

# SIEMENS

## SINUMERIK

### SINUMERIK 840D sl NC 变量和接口信号

参数手册

前言

---

基本安全说明

---

1

引言

---

2

NC 变量

---

3

接口信号一览

---

4

接口信号- 详细说明

---

5

附录 A

---

A

适用于  
控制系统  
SINUMERIK 840D sl / 840DE sl  
软件  
CNC 软件，版本 4.8 SP3

08/2018

6FC5397-3CP40-6RA2

## 法律资讯

### 警告提示系统

为了您的人身安全以及避免财产损失，必须注意本手册中的提示。人身安全的提示用一个警告三角表示，仅与财产损失有关的提示不带警告三角。警告提示根据危险等级由高到低如下表示。

<b>危险</b>
表示如果不采取相应的小心措施， <b>将会</b> 导致死亡或者严重的人身伤害。
<b>警告</b>
表示如果不采取相应的小心措施， <b>可能</b> 导致死亡或者严重的人身伤害。
<b>小心</b>
表示如果不采取相应的小心措施，可能导致轻微的人身伤害。
<b>注意</b>
表示如果不采取相应的小心措施，可能导致财产损失。

当出现多个危险等级的情况下，每次总是使用最高等级的警告提示。如果在某个警告提示中带有警告可能导致人身伤害的警告三角，则可能在该警告提示中另外还附带有可能导致财产损失的警告。

### 合格的专业人员

本文件所属的产品/系统只允许由符合各项工作要求的**合格人员**进行操作。其操作必须遵照各自自带的文件说明，特别是其中的安全及警告提示。由于具备相关培训及经验，合格人员可以察觉本产品/系统的风险，并避免可能的危险。

### 按规定使用 Siemens 产品

请注意下列说明：

<b>警告</b>
Siemens 产品只允许用于目录和相关技术文件中规定的使用情况。如果要使用其他公司的产品和组件，必须得到 Siemens 推荐和允许。正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。必须保证允许的环境条件。必须注意相关文件中的提示。

### 商标

所有带有标记符号 © 的都是 Siemens AG 的注册商标。本印刷品中的其他符号可能是一些其他商标。若第三方出于自身目的使用这些商标，将侵害其所有者的权利。

### 责任免除

我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性作过检查。然而不排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件和软件完全一致。印刷品中的数据都按规定经过检测，必要的修正值包含在下一版本中。

# 前言

## SINUMERIK 文献

SINUMERIK 文档分为以下几个类别：

- 通用文档/产品样本
- 用户文档
- 制造商/服务文档

## 其它信息

访问下面的网址 (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/108464614>) 获取有关该主题的信息：

- 订购文档/查看印刷品一览
- 进入下载文档的链接
- 使用在线文档（查找搜索手册/信息）

如果您对技术文档有疑问（例如建议、修改），请发送一份电子邮件到以下地址 (<mailto:docu.motioncontrol@siemens.com>)。

## mySupport/文档

您可以访问下面的网址 (<https://support.industry.siemens.com/My/cn/zh/documentation>)，了解如何随意组合西门子文档内容，再结合机器，创建自己的机器文档。

## 培训

通过以下地址 (<http://www.siemens.com/sitrain>) 可获取有关 SITRAIN 的信息 - 西门子为驱动和自动化产品、系统和解决方案制定的培训。

## 常见问题

常见问题（FAQ）请参见产品支持 (<https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/ps/faq>) 下的服务&支持页面。

## SINUMERIK

有关 SINUMERIK 的信息请访问以下网址 (<http://www.siemens.com/sinumerik>)。

## 目标使用人群

本手册供设计人员、调试人员、机床操作员、维修和维护人员使用。

## 用途

阅读本参数手册后，相关人员可以专业、安全地检测并调试系统或者设备。

适用阶段：安装和调试阶段

## 标准功能范畴

在本文档中描述了标准功能范畴。机床制造商增添或者更改的功能，由机床制造商资料进行说明。

控制系统有可能执行本文档中未描述的某些功能。但是这并不意味着在提供系统时必须带有这些功能，或者为其提供有关的维修服务。

同样，因为只是概要，所以该文档不包括全部类型产品的所有详细信息，也无法考虑到安装、运行和维修中可能出现的所有情况。

## 技术支持

访问网址 (<https://support.industry.siemens.com/sc/cn/zh/sc/-/oid2090>)中的“联系”，您便可以获取各个国家技术支持的电话号码。

# 目录

前言.....	3
<b>1 基本安全说明.....</b>	<b>25</b>
1.1 一般安全说明.....	25
1.2 应用示例的质保规定.....	25
1.3 工业安全.....	26
<b>2 引言.....</b>	<b>27</b>
2.1 NC 变量.....	27
2.2 接口信号.....	27
2.3 文档目录.....	28
<b>3 NC 变量.....</b>	<b>31</b>
3.1 有关 NC 变量的解释.....	31
3.1.1 NC 区域.....	31
3.1.2 数据块.....	31
3.1.3 变量类型.....	34
3.1.4 数据类型.....	36
3.1.5 数据表的结构.....	37
3.2 NC 变量说明.....	37
3.2.1 Axis: 轴专用的基本设置.....	37
3.2.1.1 M: 机床数据.....	37
3.2.1.2 SE: 设定数据.....	92
3.2.2 Bag: 运行方式组数据.....	98
3.2.2.1 S: 状态数据.....	98
3.2.3 Channel: 通道专用的数据.....	101
3.2.3.1 AUXFU: 有效的辅助功能.....	101
3.2.3.2 CP: 通用耦合.....	105
3.2.3.3 DIAG: 仅适用于内部研发目的的诊断数据.....	118
3.2.3.4 DIAGN: 诊断模块.....	124
3.2.3.5 EPSP: 仅供内部使用 (ePS) 。.....	130
3.2.3.6 ETP: 事件类型.....	133
3.2.3.7 FA: 有效的零点偏移.....	142
3.2.3.8 FB: 基本框架: 始终有效的可设置框架.....	144
3.2.3.9 FE: 外部的零点偏移.....	146
3.2.3.10 FG: 磨削应用框架.....	148
3.2.3.11 FS: 系统框架.....	150
3.2.3.12 FU: 可设置的零点偏移.....	152
3.2.3.13 M: 机床数据.....	154
3.2.3.14 NIB: 仲裁数据.....	202
3.2.3.15 O: 内部的.....	204
3.2.3.16 PA: 保护区.....	205
3.2.3.17 RP: 计算参数.....	224
3.2.3.18 S: 状态数据.....	224

3.2.3.19	SE: 设定数据.....	371
3.2.3.20	SEGA: WCS 中的扩展状态数据.....	374
3.2.3.21	SEMA: MCS 中的扩展状态数据.....	395
3.2.3.22	SGA: WCS 中的扩展数据.....	481
3.2.3.23	SINF: 零件程序专用的状态数据.....	487
3.2.3.24	SMA: MCS 中的状态数据.....	491
3.2.3.25	SNCF: 有效的 G 功能.....	494
3.2.3.26	SPARP: 零件程序信息.....	497
3.2.3.27	SPARPF: 供程序段搜索使用的程序指示器.....	512
3.2.3.28	SPARPI: 中断时的程序指示器.....	516
3.2.3.29	SPARPP: 自动运行模式中的程序指示器.....	521
3.2.3.30	SSP: 主轴状态数据.....	528
3.2.3.31	SSP2: 主轴转换时的主轴状态数据.....	544
3.2.3.32	SSYNAC: 同步动作.....	559
3.2.3.33	SYNACT: 通道专用的同步动作.....	563
3.2.3.34	TO: 刀沿数据, 补偿数据.....	567
3.2.3.35	VSYN: 为同步动作准备的 NCK 专用的用户变量.....	568
3.2.3.36	WAL: 工作区域限制.....	570
3.2.3.37	Y: 系统数据.....	571
3.2.4	DriveHsa: 主主轴驱动数据.....	583
3.2.4.1	S: 状态数据.....	583
3.2.5	Drive: HMI 数据.....	584
3.2.5.1	S: 状态数据.....	584
3.2.6	Nck: NC 数据.....	585
3.2.6.1	CP: 通用耦合.....	585
3.2.6.2	DIAG: 仅适用于内部研发目的的诊断数据.....	589
3.2.6.3	DIAGN: 诊断模块.....	594
3.2.6.4	ETPD: 供记录使用的数据表.....	630
3.2.6.5	FA: 有效的零点偏移.....	632
3.2.6.6	FB: 基本框架: 始终有效的可设置框架.....	634
3.2.6.7	FG: 磨削应用框架.....	636
3.2.6.8	FU: 可设置的零点偏移.....	638
3.2.6.9	M: 机床数据.....	640
3.2.6.10	O: 内部的.....	681
3.2.6.11	PA: 保护区.....	684
3.2.6.12	RP: 计算参数.....	736
3.2.6.13	S: 状态数据.....	737
3.2.6.14	SALA: 报警列表, 最老的报警.....	856
3.2.6.15	SALAC: 报警事件, 最老的报警事件.....	858
3.2.6.16	SALAL: 报警列表, 最近的报警.....	862
3.2.6.17	SALAP: 报警列表, 最高优先级的报警.....	865
3.2.6.18	SD: 伺服数据.....	868
3.2.6.19	SE: 设定数据.....	964
3.2.6.20	SEMA: MCS 中的扩展状态数据.....	970
3.2.6.21	SMA: MCS 中的状态数据.....	1054
3.2.6.22	SSP: 主轴状态数据.....	1057
3.2.6.23	SSP2: 主轴转换时的主轴状态数据.....	1072
3.2.6.24	VSYN: 为同步动作准备的 NCK 专用的用户变量.....	1087
3.2.6.25	Y: 系统数据.....	1087
3.2.6.26	YFAFL: Fanuc 的 NCK 指令组.....	1115
3.2.6.27	YNCFL: NCK 指令组.....	1116
3.2.7	Tool: 刀具数据.....	1117

3.2.7.1	AD: 适配器数据.....	1117
3.2.7.2	AEV: 工作补偿: 目录.....	1118
3.2.7.3	MTAD: 应用专用的多刀数据.....	1121
3.2.7.4	MTAP: 应用专用的多刀位置数据.....	1122
3.2.7.5	MTD: 多刀数据、通用数据.....	1122
3.2.7.6	MTP: 多刀数据、位置数据.....	1127
3.2.7.7	MTUD: 多刀数据、用户自定义的数据.....	1128
3.2.7.8	MTUP: 多刀位置用户数据.....	1128
3.2.7.9	MTV: 多刀数据、目录.....	1128
3.2.7.10	TAD: 应用专用数据.....	1131
3.2.7.11	TAM: 应用专用的刀库数据.....	1132
3.2.7.12	TAMD: 应用专用的备用刀库数据.....	1132
3.2.7.13	TAO: 应用专用的刀沿数据.....	1133
3.2.7.14	TAP: 应用专用的刀库位置数据.....	1134
3.2.7.15	TAPD: 应用专用的备用刀库位置数据.....	1135
3.2.7.16	TAS: 应用专用的监控数据.....	1136
3.2.7.17	TC: 刀架参数.....	1136
3.2.7.18	TD: 刀具数据, 通用数据.....	1154
3.2.7.19	TDC: 西门子应用刀具参数.....	1162
3.2.7.20	TF: PI 服务 _N_TMGETT 和 _N_TSEARC 的参数设定和返回参数.....	1163
3.2.7.21	TG: 刀具数据, 磨削专用数据.....	1174
3.2.7.22	TISO: ISO 刀具补偿数据.....	1178
3.2.7.23	TM: 刀库数据, 通用数据.....	1178
3.2.7.24	TMC: 刀库数据, 配置数据.....	1184
3.2.7.25	TMV: 刀库数据, 目录.....	1191
3.2.7.26	TO: 刀沿数据, 补偿数据.....	1192
3.2.7.27	TOE: 与刀沿位置相关的粗补偿总和, 设定补偿.....	1195
3.2.7.28	TOET: 与刀沿位置相关的粗补偿总和, 经过转换的设定补偿.....	1196
3.2.7.29	TOS: 与刀沿位置相关的精补偿总和.....	1197
3.2.7.30	TOST: 经过转换的与刀沿位置相关的补偿总和.....	1199
3.2.7.31	TOT: 刀沿数据, 转换后的补偿数据.....	1200
3.2.7.32	TP: 刀库位置数据.....	1202
3.2.7.33	TPM: 刀库数据, 位置数据的多次分配.....	1205
3.2.7.34	TS: 刀沿数据, 监控数据.....	1206
3.2.7.35	TT: 刀库数据, 位置类型.....	1207
3.2.7.36	TU: 刀具数据, 用户自定义的数据.....	1208
3.2.7.37	TUE: 刀沿数据, 用户自定义的数据.....	1209
3.2.7.38	TUM: 刀库用户数据.....	1209
3.2.7.39	TUMD: 备用刀库用户数据.....	1210
3.2.7.40	TUP: 刀库位置用户数据.....	1210
3.2.7.41	TUPD: 备用刀库位置用户数据.....	1211
3.2.7.42	TUS: 用户监控数据.....	1211
3.2.7.43	TV: 刀具数据, 目录.....	1212
3.2.8	DriveVsa: 进给驱动数据.....	1214
3.2.8.1	M: 机床数据.....	1214
3.2.8.2	S: 状态数据.....	1216
<b>4</b>	<b>接口信号一览.....</b>	<b>1217</b>
4.1	PLC 模块一览.....	1217
4.1.1	组织块 (OB).....	1217
4.1.2	功能块 (FB).....	1217
4.1.3	功能块 (FC).....	1218

4.1.4	数据块(DB).....	1218
4.1.5	计时器模块 .....	1219
4.2	来自/发至机床控制面板的信号.....	1220
4.2.1	铣削版, 来自 MCP 的信号: 输入映像.....	1220
4.2.2	铣削版, 发至 MCP 的信号: 输出映像.....	1220
4.2.3	车削版, 来自 MCP 的信号: 输入映像.....	1221
4.2.4	车削版, 发至 MCP 的信号: 输出映像.....	1222
4.2.5	窄型, 来自 MCP 的信号: 输入映像.....	1222
4.2.6	窄型, 发至 MCP 的信号: 输出映像.....	1223
4.3	来自/发至手动操作装置 HT 2 的信号.....	1223
4.3.1	来自手动操作装置的信号: 输入映像.....	1223
4.3.2	发至手动操作装置的信号: 输出映像.....	1224
4.4	来自/发至手动操作装置 HT 8 的信号.....	1225
4.4.1	来自 MCP 模拟的信号: 输入映像.....	1225
4.4.2	发至 MCP 模拟的信号: 输出映像.....	1226
4.5	PLC 报警/信息.....	1226
4.5.1	DB2 中的 FC 10 报警 (FB1: "ExtendAlMsg" = FALSE) .....	1226
4.5.2	DB2 中的 FC 10 报警 (FB1: "ExtendAlMsg" = TRUE) .....	1235
4.6	来自/发至 NC、PLC 和操作软件的信号.....	1249
4.6.1	DB10, NC 板载输入和输出.....	1249
4.6.2	DB10, 发至 NC 的通用信号.....	1250
4.6.3	DB10, NC/操作软件板载输入和输出.....	1250
4.6.4	DB10, 来自操作软件的选择和状态信号.....	1251
4.6.5	DB10, 来自 NC 的通用信号.....	1253
4.6.6	DB10, 外部 NC 数字量输入.....	1254
4.6.7	DB10, 外部 NC 数字量输出.....	1255
4.6.8	DB10, 外部 NC 模拟量输入.....	1256
4.6.9	DB10, 外部 NC 模拟量输出.....	1257
4.6.10	DB10, 外部 NC 数字量输入/输出.....	1258
4.6.11	DB10, NC 模拟量输入/输出.....	1259
4.6.12	DB10, 碰撞监测: 保护区激活.....	1260
4.6.13	DB10, 碰撞监测: 激活保护区.....	1260
4.6.14	DB10, 来自 NC 的扩展手轮信号.....	1261
4.6.15	DB10, 机械手状态接口.....	1262
4.6.16	DB10, 机械手控制接口.....	1262
4.7	BAG 专用信号.....	1262
4.7.1	DB11, 发送至 NC 的运行方式信号 1.....	1262
4.7.2	DB11, 来自 NC 的运行方式信号 1.....	1263
4.7.3	DB11, 发送至 NC 的运行方式信号 2.....	1264
4.7.4	DB11, 来自 NC 的运行方式信号 2.....	1264
4.8	Safety Integrated (SPL).....	1265
4.8.1	DB18, 参数设定部分.....	1265
4.8.2	DB18, 数据区/故障.....	1265
4.8.3	DB18, 附加数据区.....	1267
4.8.4	DB18, F_SENDDP 发送方.....	1268
4.8.5	DB18, F_SENDDP 接收方.....	1269
4.8.6	DB18, SPL 用户数据.....	1270
4.8.7	DB18, 数据区/故障: 扩展数据区.....	1270
4.8.8	DB18, 附加数据区: 扩展数据区.....	1272



4.9	控制/状态信号发送至/来自操作面板 (OP).....	1273
4.9.1	DB19, 发至操作面板(OP)的信号.....	1273
4.9.2	DB19, 来自操作面板(OP)的信号.....	1275
4.9.3	DB19, Sidescreen - MCP 功能的接口.....	1278
4.9.4	DB19, Sidescreen - MCP 功能的接口.....	1279
4.10	定义 PLC 报警.....	1280
4.10.1	DB20, NC 机床数据.....	1280
4.11	通道专用信号.....	1281
4.11.1	DB21 - DB30, 发至通道的控制信号 (1).....	1281
4.11.2	DB21 - DB30, 发至几何轴的控制信号.....	1283
4.11.3	DB21 - DB30, 发至通道的 HMI 信号/来自/发至通道的 OEM 信号.....	1284
4.11.4	DB21 - DB30, 来自几何轴的控制信号.....	1286
4.11.5	DB21 - DB30, 传输辅助功能时来自通道的变更信号.....	1287
4.11.6	DB21 - DB30, 传输的 M 功能/S 功能.....	1289
4.11.7	DB21 - DB30, 传输的 T/D/DL 功能.....	1290
4.11.8	DB21 - DB30, 传输的 H/F 功能.....	1291
4.11.9	DB21 - DB30, 经解码的 M 信号.....	1292
4.11.10	DB21 - DB30, 有效的 G 功能.....	1293
4.11.11	DB21 - DB30, 来自通道的保护区信号.....	1294
4.11.12	DB21 - DB30, 同步动作, 来自/发至通道的信号.....	1295
4.11.13	DB21 - DB30, 来自/发至通道的控制信号.....	1296
4.11.14	DB21 - DB30, 发至定向轴的信号.....	1297
4.11.15	DB21 - DB30, 来自定向轴的信号.....	1298
4.11.16	DB21 - DB30, 通道刀具管理功能.....	1299
4.11.17	DB21 - DB30, 来自/发至通道的控制信号 (2).....	1299
4.12	进给轴/主轴信号.....	1302
4.12.1	DB31 - DB61, 发至进给轴/主轴的信号.....	1302
4.12.2	DB31 - DB61, 来自进给轴/主轴的信号.....	1306
4.13	Safety Integrated.....	1312
4.13.1	DB31 - DB61, Safety Control Channel (SCC).....	1312
4.13.2	DB31 - DB61, Safety Info Channel (SIC).....	1312
4.14	刀具管理.....	1313
4.14.1	DB71, 装载/卸载刀库的接口.....	1313
4.14.2	DB72, 主轴接口作为换刀接口.....	1315
4.14.3	DB73, 用于转塔的接口.....	1317
4.15	来自/发至机床控制面板和手动操作装置的信号.....	1318
4.15.1	DB77, 来自/发至 MCP 和手动操作装置的信号.....	1318
4.16	用于 Ctrl-Energy 的信号.....	1319
4.16.1	DB1000, 节能特性.....	1319
4.17	SENTRON PAC.....	1321
4.17.1	DB1001, SENTRON PAC.....	1321
4.17.2	DB1001, SENTRON PAC, 辅助装置.....	1323
4.18	主轴温度传感器.....	1324
4.18.1	DB1002, 主轴温度传感器.....	1324
4.19	刀具管理的接口, 扩展区域.....	1326
4.19.1	DB1071, 装载/卸载刀库的接口: Multitool.....	1326
4.19.2	DB1072: 主轴接口: Multitool.....	1327

4.19.3	DB1073: 转塔接口: Multitool.....	1328
4.20	通过 PLC 访问 SINAMICS 信号.....	1329
4.20.1	DB1002, 调节型电源模块 (ALM) .....	1329
<b>5</b>	<b>接口信号- 详细说明.....</b>	<b>1331</b>
5.1	DB10: NC、PLC 和 HMI.....	1331
5.1.1	DB10 DBX0.0 - 7 (NC 数字量输入 1 - 8: 禁止) .....	1331
5.1.2	DB10 DBX1.0 - 7 (NC 数字量输入 1 - 8: 设置) .....	1331
5.1.3	DB10 DBX4.0 - 7 (NC 数字量输出 1 - 8: 禁止) .....	1332
5.1.4	DB10 DBX5.0 - 7 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) .....	1332
5.1.5	DB10 DBX6.0 - 7 (NC 数字量输出 1 - 8: 设置值) .....	1333
5.1.6	DB10 DBX7.0 - 7 (NC 数字量输出 1 - 8: 设定) .....	1334
5.1.7	DB10 DBX56.1 (急停) .....	1334
5.1.8	DB10 DBX56.2 (应答急停) .....	1335
5.1.9	DB10 DBX56.4 - 7 (钥匙开关位置 0 - 3) .....	1335
5.1.10	DB10 DBX58.0 - 7 (碰撞监测取消保护区组) .....	1335
5.1.11	DB10 DBX60.0 - 7 (NC 数字量输入 1 - 8: 实际值) .....	1336
5.1.12	DB10 DBX64.0 - 7 (NC 数字量输出 1 - 8: 设定值) .....	1337
5.1.13	DB10 DBX93.0 - 7 (碰撞监测: 取消保护区组) .....	1337
5.1.14	DB10 DBX97.0 - 3 (手轮 1 几何轴通道编号) .....	1338
5.1.15	DB10 DBX98.0 - 3 (手轮 2 几何轴通道编号) .....	1339
5.1.16	DB10 DBX99.0 - 3 (手轮 3 几何轴通道编号) .....	1339
5.1.17	DB10 DBX100.0 - 4 (手轮 1 轴编号) .....	1340
5.1.18	DB10 DBX100.5 (手轮 1 指定为轮廓手轮) .....	1340
5.1.19	DB10 DBX100.6 (手轮 1 已选择) .....	1341
5.1.20	DB10 DBX100.7 (手轮 1 机床轴) .....	1342
5.1.21	DB10 DBX101.0 - 4 (手轮 2 轴编号) .....	1342
5.1.22	DB10 DBX101.5 (手轮 2 指定为轮廓手轮) .....	1342
5.1.23	DB10 DBX101.6 (手轮 2 已选择) .....	1342
5.1.24	DB10 DBX101.7 (手轮 2 机床轴) .....	1343
5.1.25	DB10 DBX102.0 - 4 (手轮 3 轴编号) .....	1343
5.1.26	DB10 DBX102.5 (手轮 3 指定为轮廓手轮) .....	1343
5.1.27	DB10 DBX102.6 (手轮 3 已选择) .....	1343
5.1.28	DB10 DBX102.7 (手轮 3 机床轴) .....	1343
5.1.29	DB10 DBX103.0 (远程诊断生效) .....	1343
5.1.30	DB10 DBX103.5 (AT-Box 就绪) .....	1344
5.1.31	DB10 DBX103.6 (HMI 温度限制) .....	1344
5.1.32	DB10 DBX103.7 (HMI 电池报警) .....	1344
5.1.33	DB10 DBX104.7 (NC-CPU 就绪) .....	1344
5.1.34	DB10 DBX106.1 (急停生效) .....	1345
5.1.35	DB10 DBX107.0 - 1 (操作测头) .....	1345
5.1.36	DB10 DBX107.6 (NCU-Link 生效) .....	1346
5.1.37	DB10 DBX108.3 (操作软件就绪) .....	1346
5.1.38	DB10 DBX108.5 (驱动处于循环运行中) .....	1346
5.1.39	DB10 DBX108.6 (驱动就绪) .....	1346
5.1.40	DB10 DBX108.7 (NC 就绪) .....	1347
5.1.41	DB10 DBX109.0 (存在 NC 报警) .....	1348
5.1.42	DB10 DBX109.5 (NCU 散热器温度报警) .....	1348
5.1.43	DB10 DBX109.6 (气温报警) .....	1348
5.1.44	DB10 DBX109.7 (NC 电池报警) .....	1349
5.1.45	DB10 DBX110.0 - 113.7 (软件挡块: 负挡块信号 1 至 32) .....	1349
5.1.46	DB10 DBX114.0 - 117.7 (软件挡块: 正挡块信号 1 至 32) .....	1349

5.1.47	DB10 DBX122.0 - 7 (NC 数字量输入 9 - 16: 禁止)	1350
5.1.48	DB10 DBX123.0 - 7 (NC 数字量输入 9 - 16: 设置)	1350
5.1.49	DB10 DBX124.0 - 7 (NC 数字量输入 17 - 24: 禁止)	1351
5.1.50	DB10 DBX125.0 - 7 (NC 数字量输入 17 - 24: 设置)	1351
5.1.51	DB10 DBX126.0 - 7 (NC 数字量输入 25 - 32: 禁止)	1352
5.1.52	DB10 DBX127.0 - 7 (NC 数字量输入 25 - 32: 设置)	1352
5.1.53	DB10 DBX128.0 - 7 (NC 数字量输入 33 - 40: 禁止)	1353
5.1.54	DB10 DBX129.0 - 7 (NC 数字量输入 33 - 40: 设置)	1353
5.1.55	DB10 DBX130.0 - 7 (NC 数字量输出 9 - 16: 禁止)	1354
5.1.56	DB10 DBX131.0 - 7 (NC 数字量输出 9 - 16: 覆盖)	1354
5.1.57	DB10 DBX132.0 - 7 (NC 数字量输出 9 - 16: 设置值)	1355
5.1.58	DB10 DBX133.0 - 7 (NC 数字量输出 9 - 16: 设定)	1356
5.1.59	DB10 DBX134.0 - 7 (NC 数字量输出 17 - 24: 禁止)	1356
5.1.60	DB10 DBX135.0 - 7 (NC 数字量输出 17 - 24: 覆盖)	1357
5.1.61	DB10 DBX136.0 - 7 (NC 数字量输出 17 - 24: 设置值)	1357
5.1.62	DB10 DBX137.0 - 7 (NC 数字量输出 17 - 24: 设定)	1358
5.1.63	DB10 DBX138.0 - 7 (NC 数字量输出 25 - 32: 禁止)	1358
5.1.64	DB10 DBX139.0 - 7 (NC 数字量输出 25 - 32: 覆盖)	1359
5.1.65	DB10 DBX140.0 - 7 (NC 数字量输出 25 - 32: 设置值)	1359
5.1.66	DB10 DBX141.0 - 7 (NC 数字量输出 25 - 32: 设定)	1360
5.1.67	DB10 DBX142.0 - 7 (NC 数字量输出 33 - 40: 禁止)	1361
5.1.68	DB10 DBX143.0 - 7 (NC 数字量输出 33 - 40: 覆盖)	1361
5.1.69	DB10 DBX144.0 - 7 (NC 数字量输出 33 - 40: 设置值)	1362
5.1.70	DB10 DBX145.0 - 7 (NC 数字量输出 33 - 40: 设定)	1362
5.1.71	DB10 DBX146.0 - 7 (NC 模拟量输入 1 - 8: 禁止)	1363
5.1.72	DB10 DBX147.0 - 7 (NC 模拟量输入 1 - 8: 设定)	1363
5.1.73	DB10 DBW148 - 162 (NC 模拟量输入 1 - 8: 设置值)	1364
5.1.74	DB10 DBX166.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 覆盖)	1364
5.1.75	DB10 DBX167.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设定)	1365
5.1.76	DB10 DBX168.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 禁止)	1366
5.1.77	DB10 DBW170 - 184 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设置值)	1366
5.1.78	DB10 DBX186.0 - 7 (NC 数字量输入 9 - 16: 实际值)	1367
5.1.79	DB10 DBX187.0 - 7 (NC 数字量输入 17 - 24: 实际值)	1367
5.1.80	DB10 DBX188.0 - 7 (NC 数字量输入 25 - 32: 实际值)	1368
5.1.81	DB10 DBX189.0 - 7 (NC 数字量输入 33 - 40: 实际值)	1368
5.1.82	DB10 DBX190.0 - 7 (NC 数字量输出 9 - 16: 设定值)	1369
5.1.83	DB10 DBX191.0 - 7 (NC 数字量输出 17 - 24: 设定值)	1369
5.1.84	DB10 DBX192.0 - 7 (NC 数字量输出 25 - 32: 设定值)	1370
5.1.85	DB10 DBX193.0 - 7 (NC 数字量输出 33 - 40: 设定值)	1370
5.1.86	DB10 DBW194 - 208 (NC 模拟量输出 1 - 8: 实际值)	1371
5.1.87	DB10 DBW210 - 224 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设定值)	1371
5.1.88	DB10 DBX226.0 - 233.7 (碰撞监测: 保护区生效)	1371
5.1.89	DB10 DBX234.0 - 241.7 (碰撞监测: 激活保护区)	1372
5.1.90	DB10 DBX245.0 - 5 (以太网手轮静止)	1373
5.2	DB11: BAG	1374
5.2.1	DB11 DBX0.0 (AUTO 运行方式)	1374
5.2.2	DB11 DBX0.1 (MDI 运行方式)	1374
5.2.3	DB11 DBX0.2 (JOG 运行方式)	1374
5.2.4	DB11 DBX0.4 (运行方式切换禁止)	1375
5.2.5	DB11 DBX0.5 (BAG 停止)	1375
5.2.6	DB11 DBX0.6 (BAG 停止, 进给轴和主轴)	1376
5.2.7	DB11 DBX0.7 (BAG 复位)	1376

5.2.8	DB11 DBX1.0 (机床功能 TEACH IN)	1377
5.2.9	DB11 DBX1.1 (机床功能 REPOS)	1377
5.2.10	DB11 DBX1.2 (机床功能 REF)	1378
5.2.11	DB11 DBX1.6 (单程序段类型 B)	1378
5.2.12	DB11 DBX1.7 (单程序段类型 A)	1378
5.2.13	DB11 DBX4.0 (AUTO 运行方式已选择)	1379
5.2.14	DB11 DBX4.1 (MDI 运行方式已选择)	1379
5.2.15	DB11 DBX4.2 (JOG 运行方式已选择)	1380
5.2.16	DB11 DBX5.0 (机床功能 TEACH IN 已选择)	1380
5.2.17	DB11 DBX5.1 (机床功能 REPOS 已选择)	1380
5.2.18	DB11 DBX5.2 (机床功能 REF 已选择)	1380
5.2.19	DB11 DBX6.0 (AUTO 运行方式生效)	1381
5.2.20	DB11 DBX6.1 (MDI 运行方式生效)	1381
5.2.21	DB11 DBX6.2 (JOG 运行方式生效)	1381
5.2.22	DB11 DBX6.3 (BAG 就绪)	1382
5.2.23	DB11 DBX6.7 (所有通道处于“复位”状态)	1382
5.2.24	DB11 DBX7.0 (机床功能 TEACH IN 生效)	1382
5.2.25	DB11 DBX7.1 (机床功能 REPOS 生效)	1383
5.2.26	DB11 DBX7.2 (机床功能 REF 生效)	1383
5.3	DB18: Safety Integrated, SPL	1383
5.3.1	DB18 DBB36.0 (SPL_READY)	1383
5.3.2	DB18 DBB36.1 (STOP_E)	1384
5.3.3	DB18 DBB38 - 41 ((SPL 输入, SPL_DATA.INSEP[1...32])	1384
5.3.4	DB18 DBB42.0 - 45.7 (SPL 输入, SPL_DATA.INSEP[33...64])	1384
5.3.5	DB18 DBB46.0 - 49.7 (SPL 输出, SPL_DATA.OUTSEP[1...32])	1385
5.4	DB19: 操作面板	1385
5.4.1	DB19 DBX0.0 (打开屏幕显示)	1385
5.4.2	DB19 DBX0.1 (屏幕待机)	1386
5.4.3	DB19 DBX0.2 (按键禁用)	1386
5.4.4	DB19 DBX0.3 (删除 Cancel 型报警)	1387
5.4.5	DB19 DBX0.4 (删除 Recall 型报警)	1387
5.4.6	DB19 DBX0.7 (WCS 中的实际值)	1387
5.4.7	DB19 DBB6 (模拟主轴 1, 负载率以百分比)	1387
5.4.8	DB19 DBB7 (模拟主轴 2, 负载率以百分比)	1388
5.4.9	DB19 DBB8 (通道编号)	1388
5.4.10	DB19 DBB10 (PLC 硬键)	1388
5.4.11	DB19 DBX13.5 (NC 程序: 卸载)	1388
5.4.12	DB19 DBX13.6 (NC 程序: 装载)	1389
5.4.13	DB19 DBX13.7 (NC 程序: 选择)	1389
5.4.14	DB19 DBX14.0 - 6 (PLC 索引)	1389
5.4.15	DB19 DBX14.7 (文件系统选择)	1389
5.4.16	DB19 DBB15 (PLC 行偏移)	1390
5.4.17	DB19 DBB16 (通过 PLC 选择程序: 程序列表的下标)	1390
5.4.18	DB19 DBB17 (通过 PLC 选择程序: 程序列表内部的程序下标)	1391
5.4.19	DB19 DBX20.1 (屏幕待机生效)	1391
5.4.20	DB19 DBX20.3 (Cancel 型报警已删除)	1391
5.4.21	DB19 DBX20.4 (Recall 型报警已删除)	1392
5.4.22	DB19 DBX20.6 (模拟生效)	1392
5.4.23	DB19 DBX20.7 (切换 MCS / WCS)	1392
5.4.24	DB19 DBB22 (当前通道编号)	1393
5.4.25	DB19 DBW24 (当前屏幕窗口号)	1393

5.4.26	DB19 DBX26.1 (通过 PLC 选择程序: 任务结束)	1393
5.4.27	DB19 DBX26.2 (通过 PLC 选择程序: 故障)	1394
5.4.28	DB19 DBX26.3 (通过 PLC 选择程序: 生效)	1394
5.4.29	DB19 DBX26.5 (通过 PLC 选择程序: 卸刀)	1394
5.4.30	DB19 DBX26.6 (通过 PLC 选择程序: 装载)	1395
5.4.31	DB19 DBX26.7 (通过 PLC 选择程序: 选择)	1395
5.4.32	DB19 DBB27 (通过 PLC 选择程序: 错误标识)	1396
5.4.33	DB19 DBX32.0 - 5 (功能编号)	1397
5.4.34	DB19 DBX32.6 (功能请求)	1397
5.4.35	DB19 DBX32.7 (状态)	1397
5.4.36	DB19 DBB33 - 35 (参数 1 - 3)	1398
5.4.37	DB19 DBB36 (错误标识)	1398
5.5	DB21, ...: 通道	1399
5.5.1	DB21, ... DBX0.1 (RESU: 向后/向前)	1399
5.5.2	DB21, ... DBX0.2 (RESU: 启动重置)	1399
5.5.3	DB21, ... DBX0.3 (激活手轮偏移 (DRF))	1400
5.5.4	DB21, ... DBX0.4 (激活单程序段)	1400
5.5.5	DB21, ... DBX0.5 (激活 M01)	1401
5.5.6	DB21, ... DBX0.6 (激活空运行进给率)	1401
5.5.7	DB21, ... DBX1.0 (激活回参考点)	1402
5.5.8	DB21, ... DBX1.3 (时间监控生效)	1402
5.5.9	DB21, ... DBX1.4 (间距调节 (CLC): 停止)	1403
5.5.10	DB21, ... DBX1.5 (间距调节 (CLC): 倍率)	1403
5.5.11	DB21, ... DBX1.6 (PLC 动作结束)	1404
5.5.12	DB21, ... DBX1.7 (激活程序测试 (PRT))	1404
5.5.13	DB21, ... DBX2.0 - 7 (激活“程序段跳跃” (SKP))	1405
5.5.14	DB21, ... DBX3.0 (冲程释放)	1406
5.5.15	DB21, ... DBX3.1 (冲裁接口 1: 手动冲程释放)	1406
5.5.16	DB21, ... DBX3.2 (封锁冲程)	1406
5.5.17	DB21, ... DBX3.3 (冲程延时)	1407
5.5.18	DB21, ... DBX3.4 (冲程未运行)	1407
5.5.19	DB21, ... DBX3.5 (冲裁接口 2: 手动冲程释放)	1407
5.5.20	DB21, ... DBB4 (轨迹进给倍率)	1408
5.5.21	DB21, ... DBB5 (轨迹快速移动倍率)	1410
5.5.22	DB21, ... DBX6.0 (进给禁用)	1412
5.5.23	DB21, ... DBX6.1 (读取禁止)	1413
5.5.24	DB21, ... DBX6.2 (删除剩余行程 (通道专用))	1413
5.5.25	DB21, ... DBX6.4 (程序级终止)	1414
5.5.26	DB21, ... DBX6.6 (轨迹快速移动倍率生效)	1414
5.5.27	DB21, ... DBX6.7 (轨迹进给倍率生效)	1414
5.5.28	DB21, ... DBX7.0 (NC 启动禁止)	1415
5.5.29	DB21, ... DBX7.1 (NC 启动)	1415
5.5.30	DB21, ... DBX7.2 (程序段交界处 NC 停止)	1416
5.5.31	DB21, ... DBX7.3 (NC 停止)	1416
5.5.32	DB21, ... DBX7.4 (NC 停止进给轴和主轴)	1417
5.5.33	DB21, ... DBX7.7 (复位)	1418
5.5.34	DB21, ... DBX8.0 - 9.1 (激活机床相关保护区 1 - 10)	1418
5.5.35	DB21, ... DBX10.0 - 11.1 (激活通道专用保护区 1 - 10)	1419
5.5.36	DB21, ... DBX12.0 - 2 (几何轴 1: 激活手轮)	1420
5.5.37	DB21, ... DBX12.3, 16.3, 20.3 (进给停止, 几何轴 1、2、3)	1420
5.5.38	DB21, ... DBX12.4 (几何轴 1: 移动键禁用)	1421
5.5.39	DB21, ... DBX12.5 (几何轴 1: 快进叠加)	1421

5.5.40	DB21, ... DBX12.6 - 7 (几何轴 1: 移动键“+”/“-”) .....	1422
5.5.41	DB21, ... DBX13.0 - 6 (几何轴 1: 请求机床功能) .....	1424
5.5.42	DB21, ... DBX15.0 (几何轴 1: 取反手轮旋转方向) .....	1425
5.5.43	DB21, ... DBX16.0 - 2 (几何轴 2: 激活手轮) .....	1425
5.5.44	DB21, ... DBX16.4 (几何轴 2: 移动键禁用) .....	1425
5.5.45	DB21, ... DBX16.5 (几何轴 2: 快进叠加).....	1425
5.5.46	DB21, ... DBX16.6 - 7 (几何轴 2: 移动键“+”/“-”) .....	1426
5.5.47	DB21, ... DBX17.0 - 6 (几何轴 2: 请求机床功能) .....	1426
5.5.48	DB21, ... DBX19.0 (几何轴 2: 取反手轮旋转方向) .....	1426
5.5.49	DB21, ... DBX20.0 - 2 (几何轴 3: 激活手轮) .....	1426
5.5.50	DB21, ... DBX20.4 (几何轴 3: 移动键禁用) .....	1426
5.5.51	DB21, ... DBX20.5 (几何轴 3: 快进叠加).....	1426
5.5.52	DB21, ... DBX20.6 - 7 (几何轴 3: 移动键“+”/“-”) .....	1427
5.5.53	DB21, ... DBX21.0 - 6 (几何轴 3: 请求机床功能) .....	1427
5.5.54	DB21, ... DBX23.0 (几何轴 3: 取反手轮旋转方向) .....	1427
5.5.55	DB21, ... DBX24.3 (手轮偏移 (DRF) 已请求) .....	1427
5.5.56	DB21, ... DBX24.4 (选择 NC 关联 M01) .....	1428
5.5.57	DB21, ... DBX24.5 (M01 已请求) .....	1428
5.5.58	DB21, ... DBX24.6 (空运行进给率已选择) .....	1429
5.5.59	DB21, ... DBX25.3 (快速移动进给率修调已选择) .....	1429
5.5.60	DB21, ... DBX25.7 (程序测试 (PRT) 已请求) .....	1430
5.5.61	DB21, ... DBX26.0 - 7 (“程序段跳跃” (SKP) 已选择) .....	1431
5.5.62	DB21, ... DBX29.0 - 3 (激活固定进给率 1 - 4, 轨迹轴/几何轴) .....	1432
5.5.63	DB21, ... DBX29.4 (激活 PTP 运动) .....	1432
5.5.64	DB21, ... DBX29.5 (刀具管理: 关闭工件计数器) .....	1433
5.5.65	DB21, ... DBX29.6 (刀具管理: 关闭磨损监控) .....	1433
5.5.66	DB21, ... DBX29.7 (刀具管理: 刀具禁用无效) .....	1434
5.5.67	DB21, ... DBX30.0 - 2 (激活轮廓手轮) .....	1434
5.5.68	DB21, ... DBX30.3 (轮廓手轮仿真: 接通) .....	1435
5.5.69	DB21, ... DBX30.4 (轮廓手轮仿真: 负向) .....	1435
5.5.70	DB21, ... DBX30.5 (激活 NC 关联 M0 / M1) .....	1435
5.5.71	DB21, ... DBX30.6 (圆弧手动运行) .....	1436
5.5.72	DB21, ... DBX31.0 - 2 (REPOS 模式) .....	1436
5.5.73	DB21, ... DBX31.4 (REPOS 激活) .....	1437
5.5.74	DB21, ... DBX31.5 (轮廓手轮: 取反手轮旋转方向) .....	1438
5.5.75	DB21, ... DBX32.1 (RESU: 返回模式生效) .....	1438
5.5.76	DB21, ... DBX32.2 (重置生效) .....	1438
5.5.77	DB21, ... DBX32.3 (动作程序段生效) .....	1439
5.5.78	DB21, ... DBX32.4 (定位程序段生效) .....	1439
5.5.79	DB21, ... DBX32.5 (M00 / M01 生效) .....	1439
5.5.80	DB21, ... DBX32.6 (最后一个动作程序段生效) .....	1440
5.5.81	DB21, ... DBX33.0 (回参考点生效) .....	1440
5.5.82	DB21, ... DBX33.2 (旋转进给有效) .....	1441
5.5.83	DB21, ... DBX33.3 (手轮叠加生效) .....	1441
5.5.84	DB21, ... DBX33.4 (程序段搜索生效) .....	1441
5.5.85	DB21, ... DBX33.5 (M02 / M30 生效) .....	1442
5.5.86	DB21, ... DBX33.6 (转换生效) .....	1443
5.5.87	DB21, ... DBX33.7 (程序测试生效) .....	1443
5.5.88	DB21, ... DBX35.0 (程序状态 “运行”) .....	1444
5.5.89	DB21, ... DBX35.1 (程序状态 “等待”) .....	1444
5.5.90	DB21, ... DBX35.2 (程序状态 “停止”) .....	1445
5.5.91	DB21, ... DBX35.3 (程序状态 “中断”) .....	1446

5.5.92	DB21, ... DBX35.4 (程序状态“终止”)	1446
5.5.93	DB21, ... DBX35.5 (通道状态“生效”)	1447
5.5.94	DB21, ... DBX35.6 (通道状态“中断”)	1447
5.5.95	DB21, ... DBX35.7 (通道状态“复位”)	1448
5.5.96	DB21, ... DBX36.2 (所有需要回参考点的轴均已回参考点)	1449
5.5.97	DB21, ... DBX36.3 (所有轴停止)	1449
5.5.98	DB21, ... DBX36.4 (中断处理生效)	1449
5.5.99	DB21, ... DBX36.5 (通道就绪)	1450
5.5.100	DB21, ... DBX36.6 (存在通道专用 NC 报警)	1450
5.5.101	DB21, ... DBX36.7 (存在导致加工停止的 NC 报警)	1450
5.5.102	DB21, ... DBX37.0 - 2 (轮廓手轮生效)	1451
5.5.103	DB21, ... DBX37.3 (间距调节 (CLC) : 生效)	1451
5.5.104	DB21, ... DBX37.4 (间距调节 (CLC) : 在运动下限停止)	1452
5.5.105	DB21, ... DBX37.5 (间距调节 (CLC) : 在运动上限停止)	1452
5.5.106	DB21, ... DBX37.6 (读取禁止被忽略)	1453
5.5.107	DB21, ... DBX37.7 (单程序段模式 (SBL) 下忽略程序段末尾的停止)	1453
5.5.108	DB21, ... DBX38.0 (冲程释放有效)	1454
5.5.109	DB21, ... DBX38.1 (手动冲程释放: 应答)	1454
5.5.110	DB21, ... DBX39.1 (NC 报警, 程序停止)	1454
5.5.111	DB21, ... DBX39.5 (轮廓手轮: 手轮旋转方向取反生效)	1455
5.5.112	DB21, ... DBX40.0 - 2 (几何轴 1: 手轮生效)	1455
5.5.113	DB21, ... DBX40.4 - 5 (几何轴 1: 运行请求“+”/“-”)	1456
5.5.114	DB21, ... DBX40.6 - 7 (几何轴 1: 运行指令“+”/“-”)	1457
5.5.115	DB21, ... DBX41.0 - 6 (几何轴 1: 生效的机床功能)	1458
5.5.116	DB21, ... DBX43.0 (几何轴 1: 手轮旋转方向取反生效)	1459
5.5.117	DB21, ... DBX46.0 - 2 (几何轴 2: 手轮生效)	1459
5.5.118	DB21, ... DBX46.4 - 5 (几何轴 2: 运行请求“+”/“-”)	1459
5.5.119	DB21, ... DBX46.6 - 7 (几何轴 2: 运行指令“+”/“-”)	1459
5.5.120	DB21, ... DBX47.0 - 6 (几何轴 2: 生效的机床功能)	1459
5.5.121	DB21, ... DBX49.0 (几何轴 2: 手轮旋转方向取反生效)	1460
5.5.122	DB21, ... DBX52.0 - 2 (几何轴 3: 手轮生效)	1460
5.5.123	DB21, ... DBX52.4 - 5 (几何轴 3: 运行请求“+”/“-”)	1460
5.5.124	DB21, ... DBX52.6 - 7 (几何轴 3: 运行指令“+”/“-”)	1460
5.5.125	DB21, ... DBX53.0 - 6 (几何轴 3: 生效的机床功能)	1460
5.5.126	DB21, ... DBX55.0 (几何轴 3: 手轮旋转方向取反生效)	1460
5.5.127	DB21, ... DBB58, ... DBB60 - 65 (M、S、T、D、H、F 功能修改)	1461
5.5.128	DB21, ... DBX59.0 - 4 (M 功能 1-5 未解码)	1461
5.5.129	DB21, ... DBB60 - 64, ... DBB66 - 67 (M、S、T、D、H、F 功能附加信息“Quick”(快速应答))	1461
5.5.130	DB21, ... DBB68 - 97 (M 功能 1 - 5 和 M 功能 1 - 5 扩展地址)	1462
5.5.131	DB21, ... DBB98 - 115 (S 功能 1 - 3 和 S 功能 1 - 3 扩展地址)	1462
5.5.132	DB21, ... DBB118 (T 功能 1)	1462
5.5.133	DB21, ... DBB129 (D 功能 1)	1463
5.5.134	DB21, ... DBB140 - 157 (H 功能 1 - 3 和 H 功能 1 - 3 扩展地址)	1463
5.5.135	DB21, ... DBB158 - 193 (F 功能 1 - 6 和 F 功能 1 - 6 扩展地址)	1464
5.5.136	DB21, ... DBB194 - 206 (动态 M 功能: M0 - M99)	1464
5.5.137	DB21, ... DBB208 - 271 (G 指令组 1 至 60 中生效的 G 指令)	1465
5.5.138	DB21, ... DBX272.0 - 273.1 (机床相关保护区 1 - 10 预激活)	1465
5.5.139	DB21, ... DBX274.0 - 275.1 (通道专用保护区 1 - 10 预激活)	1466
5.5.140	DB21, ... DBX276.0 - 277.1 (超出机床相关保护区 1 - 10 的边界)	1466
5.5.141	DB21, ... DBX278.0 - 279.1 (超出通道专用保护区 1 - 10 的边界)	1467
5.5.142	DB21, ... DBB317.1 (达到设定工件数)	1467

5.5.143	DB21, ... DBX317.6 (PTP 运动生效) .....	1468
5.5.144	DB21, ... DBX317.7 (刀具管理: 缺少刀具) .....	1468
5.5.145	DB21, ... DBX318.0 (ASUB 已停止) .....	1468
5.5.146	DB21, ... DBX318.1 (通过程序测试进行的程序段搜索生效 (SERUPRO)) .....	1469
5.5.147	DB21, ... DBX318.2 (在线刀具长度补偿 (TOFF) 生效) .....	1469
5.5.148	DB21, ... DBX318.3 (在线刀具长度补偿 (TOFF): 补偿运动生效) .....	1469
5.5.149	DB21, ... DBX318.5 (关联 M0 / M1 生效) .....	1470
5.5.150	DB21, ... DBX319.0 (REPOS 模式变更应答) .....	1470
5.5.151	DB21, ... DBX319.1 - 3 (生效的 REPOS 模式) .....	1471
5.5.152	DB21, ... DBX319.5 (REPOS 延时) .....	1472
5.5.153	DB21, ... DBX320.0 - 2 (定向轴 1: 激活手轮) .....	1472
5.5.154	DB21, ... DBX320.4 (定向轴 1: 移动键禁用) .....	1473
5.5.155	DB21, ... DBX320.5 (定向轴 1: 快进叠加).....	1474
5.5.156	DB21, ... DBX320.6 - 7 (定向轴 1: 移动键“+”/“-”) .....	1474
5.5.157	DB21, ... DBX321.0 - 6 (定向轴 1: 请求机床功能) .....	1476
5.5.158	DB21, ... DBX323.0 (定向轴 1: 取反手轮旋转方向) .....	1477
5.5.159	DB21, ... DBX324.0 - 2 (定向轴 2: 激活手轮) .....	1477
5.5.160	DB21, ... DBX324.4 (定向轴 2: 移动键禁用) .....	1477
5.5.161	DB21, ... DBX324.5 (定向轴 2: 快进叠加).....	1477
5.5.162	DB21, ... DBX324.6 - 7 (定向轴 2: 移动键“+”/“-”) .....	1478
5.5.163	DB21, ... DBX325.0 - 6 (定向轴 2: 请求机床功能) .....	1478
5.5.164	DB21, ... DBX327.0 (定向轴 2: 取反手轮旋转方向) .....	1478
5.5.165	DB21, ... DBX328.0 - 2 (定向轴 3: 激活手轮) .....	1478
5.5.166	DB21, ... DBX328.4 (定向轴 3: 移动键禁用) .....	1478
5.5.167	DB21, ... DBX328.5 (定向轴 3: 快进叠加).....	1478
5.5.168	DB21, ... DBX328.6 - 7 (定向轴 3: 移动键“+”/“-”) .....	1479
5.5.169	DB21, ... DBX329.0 - 6 (定向轴 3: 请求机床功能) .....	1479
5.5.170	DB21, ... DBX331.0 (定向轴 3: 取反手轮旋转方向) .....	1479
5.5.171	DB21, ... DBX332.0 - 2 (定向轴 1: 手轮生效) .....	1479
5.5.172	DB21, ... DBX332.4 - 5 (定向轴 1: 运行请求“+”/“-”) .....	1480
5.5.173	DB21, ... DBX332.6 - 7 (定向轴 1: 运行指令“+”/“-”) .....	1481
5.5.174	DB21, ... DBX333.0 - 6 (定向轴 1: 生效的机床功能) .....	1482
5.5.175	DB21, ... DBX336.0 - 2 (定向轴 2: 手轮生效) .....	1482
5.5.176	DB21, ... DBX336.4 - 5 (定向轴 2: 运行请求“+”/“-”) .....	1483
5.5.177	DB21, ... DBX336.6 - 7 (定向轴 2: 运行指令“+”/“-”) .....	1483
5.5.178	DB21, ... DBX337.0 - 6 (定向轴 2: 生效的机床功能) .....	1483
5.5.179	DB21, ... DBX340.0 - 2 (定向轴 3: 手轮生效) .....	1483
5.5.180	DB21, ... DBX340.4 - 5 (定向轴 3: 运行请求“+”/“-”) .....	1483
5.5.181	DB21, ... DBX340.6 - 7 (定向轴 3: 运行指令“+”/“-”) .....	1483
5.5.182	DB21, ... DBX341.0 - 6 (定向轴 3: 生效的机床功能) .....	1484
5.5.183	DB21, ... DBX344.0 (刀具管理: 达到刀具预警极限) .....	1484
5.5.184	DB21, ... DBX344.1 (刀具管理: 达到刀具极限值) .....	1484
5.5.185	DB21, ... DBX344.2 (刀具管理: 过渡至新的备用刀具) .....	1485
5.5.186	DB21, ... DBX344.3 (刀具管理: 刀具组中的最后一把备用刀具) .....	1485
5.5.187	DB21, ... DBB376 (PROG_EVENT 触发事件) .....	1485
5.5.188	DB21, ... DBX377.0 (碰撞监测: 停止) .....	1486
5.5.189	DB21, ... DBX377.4 (手动退刀生效) .....	1486
5.5.190	DB21, ... DBX377.5 (手动退刀, 退刀数据存在) .....	1486
5.5.191	DB21, ... DBX377.6 (圆弧手动运行生效) .....	1487
5.5.192	DB21, ... DBX378.0 (ASUB 生效) .....	1487
5.5.193	DB21, ... DBX378.1 (静止 ASUB 生效) .....	1487
5.5.194	DB21, ... DBX384.0 (使能 GOTOS) .....	1488



5.5.195	DB21, ... DBB392 (选择: 用于直角手动运行和 AUTO 模式下沿刀具方向的手轮叠加 (DRF) 的坐标系) .....	1488
5.6	DB31, ...: 进给轴/主轴.....	1489
5.6.1	DB31, ... DBB0 (轴专用进给倍率) .....	1489
5.6.2	DB31, ... DBX1.0 (驱动测试: 运行使能) .....	1491
5.6.3	DB31, ... DBX1.1 (响应到达固定挡块) .....	1492
5.6.4	DB31, ... DBX1.2 (固定挡块传感器) .....	1492
5.6.5	DB31, ... DBX1.3 (进给轴/主轴禁止) .....	1493
5.6.6	DB31, ... DBX1.4 (跟踪运行) .....	1495
5.6.7	DB31, ... DBX1.5 - 6 (位置测量系统 1 (LMS1) /位置测量系统 2 (LMS2)) .....	1496
5.6.8	DB31, ... DBX1.7 (倍率生效) .....	1498
5.6.9	DB31, ... DBX2.0 (软件挡块: 激活) .....	1498
5.6.10	DB31, ... DBX2.1 (伺服使能) .....	1499
5.6.11	DB31, ... DBX2.2 (主轴复位/删除剩余行程) .....	1501
5.6.12	DB31, ... DBX2.3 (正在进行夹紧) .....	1502
5.6.13	DB31, ... DBX2.4 - 7 (参考点值 1 - 4) .....	1502
5.6.14	DB31, ... DBX3.0 (接收外部零点偏移) .....	1502
5.6.15	DB31, ... DBX3.1 (使能运行到固定挡块) .....	1503
5.6.16	DB31, ... DBX3.2 - 5 (激活固定进给率 1 - 4, 机床轴) .....	1504
5.6.17	DB31, ... DBX3.6 (速度/主轴转速限制) .....	1504
5.6.18	DB31, ... DBX4.0 - 2 (激活手轮) .....	1505
5.6.19	DB31, ... DBX4.3 (进给/主轴停止, 轴专用) .....	1506
5.6.20	DB31, ... DBX4.4 (移动键禁用) .....	1507
5.6.21	DB31, ... DBX4.5 (快进叠加) .....	1507
5.6.22	DB31, ... DBX4.6 - 7 (移动键“+”/“-”) .....	1507
5.6.23	DB31, ... DBX5.0 - 6 (请求机床功能) .....	1508
5.6.24	DB31, ... DBX7.0 (取反手轮旋转方向) .....	1509
5.6.25	DB31, ... DBB8 (请求跨通道取轴/主轴) .....	1510
5.6.26	DB31, ... DBX9.0 - 2 (选择: 位置控制器参数组) .....	1510
5.6.27	DB31, ... DBX9.3 (由 NC 进行的参数组设定被禁止) .....	1511
5.6.28	DB31, ... DBX10.0 (REPOS 延时) .....	1511
5.6.29	DB31, ... DBX12.0 (硬件限位开关 -) .....	1512
5.6.30	DB31, ... DBX12.1 (硬件限位开关 +) .....	1512
5.6.31	DB31, ... DBX12.2 (第二软件限位开关 -) .....	1513
5.6.32	DB31, ... DBX12.3 (第二软件限位开关 +) .....	1513
5.6.33	DB31, ... DBX12.4 (模数回转轴: 激活运行范围限制) .....	1513
5.6.34	DB31, ... DBX12.7 (回参考点延时) .....	1514
5.6.35	DB31, ... DBX13.0 - 2 (手动运行至固定点) .....	1514
5.6.36	DB31, ... DBX13.3 (手动运行至位置) .....	1514
5.6.37	DB31, ... DBX14.0 (抑制程序测试) .....	1515
5.6.38	DB31, ... DBX14.1 (激活程序测试) .....	1516
5.6.39	DB31, ... DBX16.0 - 2 (实际齿轮档) .....	1516
5.6.40	DB31, ... DBX16.3 (齿轮档已切换) .....	1517
5.6.41	DB31, ... DBX16.4 (重新同步主轴, 测量系统 1) .....	1517
5.6.42	DB31, ... DBX16.5 (重新同步主轴, 测量系统 2) .....	1518
5.6.43	DB31, ... DBX16.7 (删除 S 值) .....	1518
5.6.44	DB31, ... DBX17.4 (定位前重新同步主轴, 测量系统 1) .....	1518
5.6.45	DB31, ... DBX17.5 (定位前重新同步主轴, 测量系统 2) .....	1519
5.6.46	DB31, ... DBX17.6 (M3 / M4 取反) .....	1519
5.6.47	DB31, ... DBX18.4 (通过 PLC 往复) .....	1519
5.6.48	DB31, ... DBX18.5 (往复使能) .....	1520
5.6.49	DB31, ... DBX18.6 (往复: 顺时针旋转方向) .....	1521

5.6.50	DB31, ... DBX18.7 (往复: 逆时针旋转方向) .....	1522
5.6.51	DB31, ... DBB19 (主轴专用转速倍率) .....	1522
5.6.52	DB31, ... DBX20.1 (斜坡函数发生器禁止) .....	1524
5.6.53	DB31, ... DBX21.0 - 4 (电机数据组/驱动数据组: 选择) .....	1525
5.6.54	DB31, ... DBX21.5 (电机选择成功) .....	1525
5.6.55	DB31, ... DBX21.6 (转速控制器积分器禁止) .....	1526
5.6.56	DB31, ... DBX21.7 (脉冲使能) .....	1526
5.6.57	DB31, ... DBB22.0 (SI: SBH/SG 取消) .....	1527
5.6.58	DB31, ... DBB22.1 (SI: SOS 取消) .....	1527
5.6.59	DB31, ... DBB22.3 - 4 (SI: SLS 选择) .....	1527
5.6.60	DB31, ... DBB23.0 - 2 (传动比选择) .....	1528
5.6.61	DB31, ... DBB23.4 (SI: SE 选择) .....	1528
5.6.62	DB31, ... DBB24.1 (控制轴) .....	1529
5.6.63	DB31, ... DBX24.2 (MCS 耦合: 关闭或不允许) .....	1529
5.6.64	DB31, ... DBX24.3 (MCS 耦合: 接通碰撞保护) .....	1529
5.6.65	DB31, ... DBX24.4 (主从耦合: 接通扭矩补偿控制器) .....	1530
5.6.66	DB31, ... DBX24.5 (设定值切换: 请求驱动控制) .....	1530
5.6.67	DB31, ... DBX24.7 (主从耦合: 启用耦合) .....	1531
5.6.68	DB31, ... DBX26.4 (从动轴叠加使能) .....	1531
5.6.69	DB31, ... DBX28.0 (从外部触发往复轴换向) .....	1532
5.6.70	DB31, ... DBX28.1 (PLC 控制的轴: 复位) .....	1532
5.6.71	DB31, ... DBX28.2 (PLC 控制的轴: 继续) .....	1533
5.6.72	DB31, ... DBX28.3 (设置换向点) .....	1534
5.6.73	DB31, ... DBX28.4 (修改换向点) .....	1534
5.6.74	DB31, ... DBX28.5 (PLC 控制的轴: 在下一个换向点上停止) .....	1535
5.6.75	DB31, ... DBX28.6 (PLC 控制的轴: 沿制动斜坡停止) .....	1535
5.6.76	DB31, ... DBX28.7 (请求 PLC 控制轴) .....	1536
5.6.77	DB31, ... DBX31.5 (禁用同步).....	1536
5.6.78	DB31, ... DBX34.0 - 1 (设定值限制) .....	1537
5.6.79	DB31, ... DBX60.0 (主轴/回转轴) .....	1537
5.6.80	DB31, ... DBX60.1 (NCU-Link 轴生效) .....	1538
5.6.81	DB31, ... DBX60.2 (超出编码器极限频率, 测量系统 1) .....	1538
5.6.82	DB31, ... DBX60.3 (超出编码器极限频率, 测量系统 2) .....	1538
5.6.83	DB31, ... DBX60.4 (已回参考点/已同步 1) .....	1539
5.6.84	DB31, ... DBX60.5 (已回参考点/已同步 2) .....	1540
5.6.85	DB31, ... DBX60.6 (采用粗准停到达位置) .....	1540
5.6.86	DB31, ... DBX60.7 (采用精准停到达位置) .....	1541
5.6.87	DB31, ... DBX61.0 (驱动测试: 运行请求) .....	1541
5.6.88	DB31, ... DBX61.1 (轴专用报警) .....	1542
5.6.89	DB31, ... DBX61.2 (轴运行就绪) .....	1542
5.6.90	DB31, ... DBX61.3 (跟踪生效) .....	1542
5.6.91	DB31, ... DBX61.4 (进给轴/主轴停止 ( $n < n_{min}$ )) .....	1543
5.6.92	DB31, ... DBX61.5 (位置控制器生效) .....	1544
5.6.93	DB31, ... DBX61.6 (转速控制器生效) .....	1544
5.6.94	DB31, ... DBX61.7 (电流控制器生效) .....	1545
5.6.95	DB31, ... DBX62.0 (软件挡块生效) .....	1545
5.6.96	DB31, ... DBX62.1 (手轮叠加生效) .....	1545
5.6.97	DB31, ... DBX62.2 (旋转进给率生效) .....	1546
5.6.98	DB31, ... DBX62.3 (测量有效) .....	1546
5.6.99	DB31, ... DBX62.4 (激活“运行到固定挡块”功能) .....	1547
5.6.100	DB31, ... DBX62.5 (到达固定挡块) .....	1547
5.6.101	DB31, ... DBX62.7 (轴容器旋转生效) .....	1547

5.6.102	DB31, ... DBX63.0 (复位已执行)	1548
5.6.103	DB31, ... DBX63.1 (PLC 控制轴)	1548
5.6.104	DB31, ... DBX63.2 (轴停止生效)	1548
5.6.105	DB31, ... DBX63.3 (进给轴/主轴禁止生效)	1549
5.6.106	DB31, ... DBX64.0 - 2 (手轮生效)	1549
5.6.107	DB31, ... DBX64.4 - 5 (运行请求“+”/“-”)	1550
5.6.108	DB31, ... DBX64.6 - 7 (运行指令“+”/“-”)	1551
5.6.109	DB31, ... DBX65.0 - 6 (生效的机床功能)	1551
5.6.110	DB31, ... DBX66.0 (MCS 耦合: 碰撞保护生效)	1552
5.6.111	DB31, ... DBX67.0 (手轮旋转方向取反生效)	1552
5.6.112	DB31, ... DBB68 (跨通道取轴/主轴状态)	1553
5.6.113	DB31, ... DBX69.0 - 2 (生效的位置控制器参数组)	1553
5.6.114	DB31, ... DBX70.0 (REPOS 偏移)	1554
5.6.115	DB31, ... DBX70.1 (REPOS 偏移生效)	1555
5.6.116	DB31, ... DBX70.2 (REPOS 延时应答)	1555
5.6.117	DB31, ... DBX71.4 (位置已恢复, 测量系统 1)	1556
5.6.118	DB31, ... DBX71.5 (位置已恢复, 测量系统 2)	1556
5.6.119	DB31, ... DBX72.0 (REPOS 延时)	1557
5.6.120	DB31, ... DBX74.4 (模数回转轴: 运行范围限制有效)	1557
5.6.121	DB31, ... DBX75.0 - 2 (手动运行至固定点生效)	1558
5.6.122	DB31, ... DBX75.3 - 5 (已手动运行至固定点)	1558
5.6.123	DB31, ... DBX75.6 (手动运行至位置生效)	1559
5.6.124	DB31, ... DBX75.7 (到达手动位置)	1559
5.6.125	DB31, ... DBX76.0 (润滑脉冲)	1559
5.6.126	DB31, ... DBX76.4 (轨迹轴)	1560
5.6.127	DB31, ... DBX76.5 (定位轴)	1560
5.6.128	DB31, ... DBX76.6 (分度轴就位)	1560
5.6.129	DB31, ... DBX77.0 (碰撞监测: 减速)	1561
5.6.130	DB31, ... DBD78 (进给率, 定位轴)	1561
5.6.131	DB31, ... DBX82.0 - 2 (设定齿轮档)	1562
5.6.132	DB31, ... DBX82.3 (切换齿轮档)	1562
5.6.133	DB31, ... DBX83.0 (超出转速极限值)	1563
5.6.134	DB31, ... DBX83.1 (设定转速已限制)	1563
5.6.135	DB31, ... DBX83.2 (设定转速已提升)	1565
5.6.136	DB31, ... DBX83.3 (几何尺寸监控)	1565
5.6.137	DB31, ... DBX83.5 (主轴位于设定区域内)	1566
5.6.138	DB31, ... DBX83.6 (转速监控)	1566
5.6.139	DB31, ... DBX83.7 (实际旋转方向: 顺时针)	1566
5.6.140	DB31, ... DBX84.1 (砂轮圆周速度生效)	1567
5.6.141	DB31, ... DBX84.3 (刚性攻丝生效)	1567
5.6.142	DB31, ... DBX84.4 (生效的主轴运行方式: 同步模式)	1568
5.6.143	DB31, ... DBX84.5 (生效的主轴运行方式: 定位模式)	1568
5.6.144	DB31, ... DBX84.6 (生效的主轴运行方式: 往复模式)	1568
5.6.145	DB31, ... DBX84.7 (生效的主轴运行方式: 控制模式)	1569
5.6.146	DB31, ... DBX85.0 (带动态限制的刀具)	1569
5.6.147	DB31, ... DBX85.5 (主轴到达位置)	1569
5.6.148	DB31, ... DBW86 (用于主轴的 M 功能)	1570
5.6.149	DB31, ... DBD88 (用于主轴的 S 功能)	1571
5.6.150	DB31, ... DBX92.1 (斜坡函数发生器禁用生效)	1571
5.6.151	DB31, ... DBX92.4 (驱动自控运动生效)	1571
5.6.152	DB31, ... DBX93.0 - 4 (电机数据组/驱动数据组: 显示)	1572
5.6.153	DB31, ... DBX93.5 (驱动就绪)	1572

5.6.154	DB31, ... DBX93.6 (转速控制器积分器禁止)	1573
5.6.155	DB31, ... DBX93.7 (脉冲已使能)	1573
5.6.156	DB31, ... DBX94.0 (电机温度预报警)	1574
5.6.157	DB31, ... DBX94.1 (散热器温度预警)	1574
5.6.158	DB31, ... DBX94.2 (加速过程结束)	1575
5.6.159	DB31, ... DBX94.3 ( $ Md  < Mdx$ )	1576
5.6.160	DB31, ... DBX94.4 ( $ nact  < nmin$ )	1576
5.6.161	DB31, ... DBX94.5 ( $ nisl  < nx$ )	1577
5.6.162	DB31, ... DBX94.6 ( $nact = nset$ )	1577
5.6.163	DB31, ... DBX94.7 (变量报告功能)	1577
5.6.164	DB31, ... DBX95.1 (ESR: 直流母线欠压)	1578
5.6.165	DB31, ... DBX95.2 (ESR: 响应已触发或再生运行生效)	1578
5.6.166	DB31, ... DBX95.3 (低于再生运行最小转速)	1579
5.6.167	DB31, ... DBX95.7 (出现 C 级报警)	1579
5.6.168	DB31, ... DBX96.2 (主从耦合: 精细转速差)	1579
5.6.169	DB31, ... DBX96.3 (主从耦合: 粗略转速差)	1580
5.6.170	DB31, ... DBX96.4 (主从耦合: 补偿控制器生效)	1580
5.6.171	DB31, ... DBX96.5 (设定值切换: 驱动控制生效)	1580
5.6.172	DB31, ... DBX96.7 (主从耦合: 耦合生效)	1581
5.6.173	DB31, ... DBX97.0 (MCS 耦合: 从动轴)	1581
5.6.174	DB31, ... DBX97.1 (MCS 耦合: 耦合生效)	1581
5.6.175	DB31, ... DBX97.2 (MCS 耦合: 镜像生效)	1582
5.6.176	DB31, ... DBX97.3 (MCS 耦合: 偏移改变)	1582
5.6.177	DB31, ... DBX98.0 (精同步)	1583
5.6.178	DB31, ... DBX98.1 (粗同步)	1583
5.6.179	DB31, ... DBX98.2 (实际值耦合)	1584
5.6.180	DB31, ... DBX98.4 (叠加运动)	1584
5.6.181	DB31, ... DBX98.5 (达到速度报警阈值)	1585
5.6.182	DB31, ... DBX98.6 (达到加速度报警阈值)	1585
5.6.183	DB31, ... DBX99.0 (主主轴有效)	1585
5.6.184	DB31, ... DBX99.1 (副主轴生效)	1586
5.6.185	DB31, ... DBX99.3 (轴已加速)	1586
5.6.186	DB31, ... DBX100.2 (从外部触发往复运动换向生效)	1587
5.6.187	DB31, ... DBX100.3 (往复运动无法启动)	1587
5.6.188	DB31, ... DBX100.4 (往复运动出错)	1587
5.6.189	DB31, ... DBX100.5 (正进行光磨)	1587
5.6.190	DB31, ... DBX100.6 (正进行往复运动)	1588
5.6.191	DB31, ... DBX100.7 (往复生效)	1588
5.6.192	DB31, ... DBX102.5 (位置测量系统 1 已激活)	1588
5.6.193	DB31, ... DBX102.6 (位置测量系统 2 已激活)	1589
5.6.194	DB31, ... DBX104.0 - 107.6 (生效的进给轴)	1589
5.6.195	DB31, ... DBX128.0 (抑制程序测试)	1589
5.6.196	DB31, ... DBX128.1 (激活程序测试)	1590
5.6.197	DB31, ... DBX130.0 - 4 (电机数据组/驱动数据组: 格式)	1590
5.6.198	DB31, ... DBX132.0 (传感器系统存在)	1591
5.6.199	DB31, ... DBX132.1 (传感器 S1 存在 (夹紧状态))	1591
5.6.200	DB31, ... DBX132.4 (传感器 S4 存在 (活塞末端))	1592
5.6.201	DB31, ... DBX132.5 (传感器 S5 存在 (电机轴角度位置))	1592
5.6.202	DB31, ... DBX133.2 (生成状态值, 转速限制 p5043 生效)	1592
5.6.203	DB31, ... DBW134 (夹紧系统的状态 (传感器 S1))	1593
5.6.204	DB31, ... DBW136 (夹紧系统的模拟测量值)	1593
5.6.205	DB31, ... DBX138.4 (传感器 S4: 活塞末端)	1594

5.6.206	DB31, ... DBX138.5 (传感器 S5: 电机轴角度位置) .....	1594
5.7	DB71: 刀具管理, 装载/卸载位置.....	1594
5.7.1	DB71 DBX0.0 - 1.7 (接口 1 - 16 的生效状态) .....	1594
5.7.2	DB71 DBX2.0 - 3.7 (接口 1 - 16 的“auto”应答) .....	1595
5.7.3	DB71 DBX(n+0).0 (指令: 装刀) .....	1595
5.7.4	DB71 DBX(n+0).1 (指令: 卸刀) .....	1595
5.7.5	DB71 DBX(n+0).2 (指令: 换位) .....	1596
5.7.6	DB71 DBX(n+0).3 (指令: 定位至装载位置) .....	1596
5.7.7	DB71 DBX(n+0).4 (指令: 任务来自 NC 程序) .....	1597
5.7.8	DB71 DBX(n+0).5 (指令: 定位 Multitool) .....	1597
5.7.9	DB71 DBX(n+1).0 (负“auto”应答) .....	1597
5.7.10	DB71 DBX(n+1).7 (指令: 扩展区域中的数据) .....	1598
5.7.11	DB71 DBB(n+2) (分配的通道) .....	1598
5.7.12	DB71 DBB(n+3) (刀具管理号) .....	1599
5.7.13	DB71 DBW(n+16) (装载/卸载位置标识 (固定值 9999) ) .....	1599
5.7.14	DB71 DBW(n+18) (装载/卸载位置的刀位号) .....	1599
5.7.15	DB71 DBW(n+20) (刀库号 (源) 用于卸载/换位/定位) .....	1600
5.7.16	DB71 DBW(n+22) (刀位号 (源) 用于卸刀/换位/定位) .....	1600
5.7.17	DB71 DBW(n+24) (刀库号 (目标) 用于装刀/换位/定位) .....	1600
5.7.18	DB71 DBW(n+26) (刀位号 (目标) 用于装刀/换位/定位) .....	1601
5.7.19	DB71 DBX(n+28).0 (无刀库运动的装刀/卸刀) .....	1601
5.8	DB72: 刀具管理, 主轴切换.....	1602
5.8.1	DB72 DBX0.0-1.7 (接口 1-16 的生效状态) .....	1602
5.8.2	DB72 DBX2.0-3.7 (接口 1-16 的“auto”应答) .....	1602
5.8.3	DB72 DBX(n+0).0 (指令代码: 换刀任务) .....	1603
5.8.4	DB72 DBX(n+0).1 (指令代码: 通过 M06 执行换刀) .....	1603
5.8.5	DB72 DBX(n+0).2 (指令代码: 准备换刀) .....	1603
5.8.6	DB72 DBX(n+0).3 (指令代码: T0) .....	1604
5.8.7	DB72 DBX(n+0).4 (指令代码: 旧刀具处于周转位置) .....	1604
5.8.8	DB72 DBX(n+0).5 (指令代码: 装载手动刀具) .....	1605
5.8.9	DB72 DBX(n+0).6 (指令代码: 卸载手动刀具) .....	1605
5.8.10	DB72 DBX(n+0).7 (指令代码: 刀具保留在主轴上) .....	1605
5.8.11	DB72 DBX(n+1).0 (负“auto”应答) .....	1606
5.8.12	DB72 DBX(n+1).7 (指令: 扩展区域中的数据) .....	1606
5.8.13	DB72 DBB(n+2) (分配的通道) .....	1606
5.8.14	DB72 DBB(n+3) (刀具管理号) .....	1607
5.8.15	DB72 DBD(n+4) (自由定义参数 0 (DInt)) .....	1607
5.8.16	DB72 DBD(n+8) (自由定义参数 1 (DInt)) .....	1607
5.8.17	DB72 DBD(n+12) (自由定义参数 2 (DInt)) .....	1608
5.8.18	DB72 DBW(n+16) (周转位置刀库号 (固定值 9998) ) .....	1608
5.8.19	DB72 DBW(n+18) (周转位置刀库中的刀位 (主轴) ) .....	1608
5.8.20	DB72 DBW(n+20) (刀库号 (源) 用于待装载的新刀具) .....	1609
5.8.21	DB72 DBW(n+22) (刀位号 (源) 用于新刀具) .....	1609
5.8.22	DB72 DBW(n+24) (刀库号 (目标) 用于待卸载的旧刀具) .....	1609
5.8.23	DB72 DBW(n+26) (刀位号 (目标) 用于旧刀具) .....	1610
5.8.24	DB72 DBW(n+28) (新刀具: 刀位类型) .....	1610
5.8.25	DB72 DBW(n+30) (新刀具: 尺寸, 左侧) .....	1611
5.8.26	DB72 DBW(n+32) (新刀具: 尺寸, 右侧) .....	1611
5.8.27	DB72 DBW(n+34) (新刀具: 尺寸, 上面) .....	1611
5.8.28	DB72 DBW(n+36) (新刀具: 尺寸, 下面) .....	1612
5.8.29	DB72 DBW(n+38) (新刀具的刀具状态) .....	1612

5.8.30	DB72 DBW(n+40) (新刀具: NC 的内部 T 号) .....	1613
5.8.31	DB72 DBW(n+42) (旧刀具的周转位置刀位) .....	1613
5.8.32	DB72 DBW(n+44) (新刀具的原始刀库) .....	1613
5.8.33	DB72 DBW(n+46) (新刀具的原始位置) .....	1614
5.9	DB73: 刀具管理, 转塔切换.....	1614
5.9.1	DB73 DBX0.0 - 1.7 (接口 1 - 16 的生效状态) .....	1614
5.9.2	DB73 DBX2.0 - 3.7 (接口 1 - 16 的“auto”应答) .....	1614
5.9.3	DB73 DBX(n+0).0 (指令代码: 换刀任务) .....	1615
5.9.4	DB73 DBX(n+0).1 (指令: 执行换刀) .....	1615
5.9.5	DB73 DBX(n+0).3 (T0).....	1616
5.9.6	DB73 DBX(n+1).0 (负“auto”应答) .....	1616
5.9.7	DB73 DBX(n+1).7 指令: 扩展区域中的数据) .....	1616
5.9.8	DB73 DBB(n+2) (分配的通道) .....	1617
5.9.9	DB73 DBB(n+3) (刀具管理号) .....	1617
5.9.10	DB73 DBD(n+4) (自由定义参数 0 (DInt)) .....	1617
5.9.11	DB73 DBD(n+8) (自由定义参数 1 (DInt)) .....	1618
5.9.12	DB73 DBD(n+12) (自由定义参数 2 (DInt)) .....	1618
5.9.13	DB73 DBW(n+20) (新刀具的刀库号) .....	1618
5.9.14	DB73 DBW(n+22) (待装载的新刀具的刀位号) .....	1619
5.9.15	DB73 DBW(n+24) (刀位号 (目标) 用于待卸载的旧刀具) .....	1619
5.9.16	DB73 DBW(n+26) (待卸载的旧刀具的刀位号) .....	1619
5.9.17	DB73 DBW(n+28) (新刀具: 刀位类型) .....	1620
5.9.18	DB73 DBW(n+30) (新刀具: 尺寸, 左侧) .....	1620
5.9.19	DB73 DBW(n+32) (新刀具: 尺寸, 右侧) .....	1620
5.9.20	DB73 DBW(n+34) (新刀具: 尺寸, 上面) .....	1621
5.9.21	DB73 DBW(n+36) (新刀具: 尺寸, 下面) .....	1621
5.9.22	DB73 DBW(n+38) (新刀具的刀具状态) .....	1621
5.9.23	DB73 DBW(n+40) (新刀具: NC 的内部 T 号) .....	1622
5.9.24	DB73 DBW(n+42) (转塔刀库中新刀具的原始位置) .....	1622
5.10	DB1071: 刀具管理, 装载/卸载刀库 (Multitool) .....	1623
5.10.1	DB1071 DBW(n+0) (距离编码) .....	1623
5.10.2	DB1071 DBW(n+2) (Multitool 位置数量) .....	1623
5.10.3	DB1071 DBD(n+4) (Multitool 位置距离) .....	1624
5.10.4	DB1071 DBW(n+8) (Multitool 编号) .....	1624
5.10.5	DB1071 DBW(n+10) (Multitool 位置编号) .....	1624
5.10.6	DB1071 DBW(n+12) (刀套) .....	1625
5.11	DB1072: 刀具管理, 主轴 (Multitool) .....	1625
5.11.1	DB1072 DBW(n+0) (距离编码) .....	1625
5.11.2	DB1072 DBW(n+2) (Multitool 位置数量) .....	1625
5.11.3	DB1072 DBW(n+4) (Multitool 位置距离) .....	1626
5.11.4	DB1072 DBW(n+8) (Multitool 编号 (新刀具)) .....	1626
5.11.5	DB1072 DBW(n+10) (Multitool 位置编号 (新刀具)) .....	1626
5.11.6	DB1072 DBW(n+12) (Multitool 编号 (旧刀具)) .....	1627
5.11.7	DB1072 DBW(n+14) (Multitool 位置编号 (旧刀具)) .....	1627
5.11.8	DB1072 DBW(n+16) (新刀具: 刀位类型) .....	1628
5.11.9	DB1072 DBW(n+18) (新刀具: 尺寸, 左侧) .....	1628
5.11.10	DB1072 DBW(n+20) (新刀具: 尺寸, 右侧) .....	1628
5.11.11	DB1072 DBW(n+22) (新刀具: 尺寸, 上面) .....	1629
5.11.12	DB1072 DBW(n+24) (新刀具: 尺寸, 下面) .....	1629
5.11.13	DB1072 DBW(n+26) (新刀具的刀具状态) .....	1629
5.11.14	DB1072 DBW(n+28) (新刀具: NC 的内部 T 号) .....	1630

5.11.15	DB1072 DBW(n+30) (刀套) .....	1631
5.11.16	DB1072 DBW(n+32) (新刀具的原始刀库) .....	1631
5.11.17	DB1072 DBW(n+34) (新刀具的原始位置) .....	1631
5.12	DB1073: 刀具管理, 刀塔 (Multitool) .....	1632
5.12.1	DB1073 DBW(n+0) (距离编码) .....	1632
5.12.2	DB1073 DBW(n+2) (Multitool 位置数量) .....	1632
5.12.3	DB1073 DBW(n+4) (Multitool 位置距离) .....	1633
5.12.4	DB1073 DBW(n+8) (Multitool 编号 (新刀具)) .....	1633
5.12.5	DB1073 DBW(n+10) (Multitool 位置编号 (新刀具)) .....	1633
5.12.6	DB1073 DBW(n+12) (Multitool 编号 (旧刀具)) .....	1634
5.12.7	DB1073 DBW(n+14) (Multitool 位置编号 (旧刀具)) .....	1634
5.12.8	DB1073 DBW(n+16) (新刀具: 刀位类型) .....	1634
5.12.9	DB1073 DBW(n+18) (新刀具: 尺寸, 左侧) .....	1635
5.12.10	DB1073 DBW(n+20) (新刀具: 尺寸, 右侧) .....	1635
5.12.11	DB1073 DBW(n+22) (新刀具: 尺寸, 上面) .....	1635
5.12.12	DB1073 DBW(n+24) (新刀具: 尺寸, 下面) .....	1636
5.12.13	DB1073 DBW(n+26) (新刀具的刀具状态) .....	1636
5.12.14	DB1073 DBW(n+28) (新刀具: NC 的内部 T 号) .....	1637
5.12.15	DB1073 DBW(n+30) (刀套) .....	1637
5.12.16	DB1073 DBW(n+32) (新刀具的原始刀库) .....	1637
5.12.17	DB1073 DBW(n+34) (新刀具的原始位置) .....	1638
<b>A</b>	<b>附录 A</b> .....	<b>1639</b>
A.1	缩略符列表.....	1639
A.2	文档一览.....	1645





# 基本安全说明

## 1.1 一般安全说明

<b>警告</b>
<b>未遵循安全说明和遗留风险可引发生命危险</b> 忽视随附硬件文档中的安全说明和遗留风险会导致重伤或死亡。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 遵守硬件文档中的安全说明。</li><li>● 进行风险评估时应考虑到遗留风险。</li></ul>

<b>警告</b>
<b>因参数设置错误或修改参数设置引起机器误操作</b> 参数设置错误可导致机器出现误操作，从而导致人员重伤或死亡。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 防止恶意访问参数设置。</li><li>● 采取适当措施（如驻停或急停）应答可能的误操作。</li></ul>

## 1.2 应用示例的质保规定

应用示例在组态和配置以及各种突发事件方面对设备没有强制约束力，无需一一遵循。应用示例不会提供客户专用的解决方案，仅在典型任务设置中提供保护。

用户自行负责上述产品的规范运行事宜。应用示例并没有解除您在应用、安装、运行和维护时确保安全环境的责任。

## 1.3 工业安全

### 说明

#### 工业安全

西门子为其产品及解决方案提供工业安全功能，以支持工厂、系统、机器和网络的安全运行。

为防止设备、系统、机器和电网受到网络攻击，需执行一个全面的工业安全方案（及持续维护），以符合最新的技术标准。西门子的产品和解决方案只是此类方案的一个组成部分。

用户有防止未经授权访问其设备、系统、机器和电网的责任。系统、机器和组件只能连接至企业网络或互联网并采取相应的保护措施（如使用防火墙和网络分段）。

此外，还须注意西门子针对相应保护措施的建议。更多有关工业安全的信息，请访问：

工业安全 (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)

有鉴于此，西门子不断对产品和解决方案进行开发和完善。西门子强烈推荐进行更新，从而始终使用最新的产品版本。使用过时或不再支持的版本可能会增大网络攻击的风险。

为了能始终获取产品更新信息，请通过以下链接订阅西门子工业安全 RSS Feed:

工业安全 (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>)

其它信息请上网查找：

工业安全功能选型手册 (<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/108862708/en>)

### 警告

#### 篡改软件会引起不安全的驱动状态

篡改软件（如：病毒、木马、蠕虫、恶意软件）可使设备处于不安全的运行状态，从而可能导致死亡、重伤和财产损失。

- 请使用最新版软件。
- 根据当前技术版本，将自动化组件和驱动组件整合至设备或机器的整体工业安全机制中。
- 在整体工业安全机制中要注意所有使用的产品。
- 采取相应的保护措施（如杀毒软件）防止移动存储设备中的文件受到恶意软件的破坏。
- 请激活变频器功能“专有技术保护”，以防止对驱动进行未经授权的改装。

# 引言

## 2.1 NC 变量

### 通用说明

操作界面或者 PLC 可以通过操作面板接口(MCPI)访问 NC 变量。

NC 变量的结构以及使用时的必要条件请参见以下章节：有关 NC 变量的解释 (页 31)。

在 NC 变量表中列出了文档名称，指出详细信息应查阅的手册。

参考手册请见手册目录，参见章节：文档目录 (页 28)

## 2.2 接口信号

### 通用说明

接口由以下部分组成：

- 数据接口
- 功能接口

信号和数据的交换由 PLC 基本程序控制并在以下组件间进行：

- PLC 用户程序
- NC
- 操作软件
- 机床控制面板

在本手册中可查看 NC/PLC 接口信号一览，参见章节：接口信号一览 (页 1217)。

NC/PLC 接口信号的详细说明请参见章节：接口信号- 详细说明 (页 1331)。

在接口信号表中还列出了文档名称，指出包含有关信号应用之详细信息的手册。参考手册请见手册目录，参见章节：文档目录 (页 28)。

### 反转信号

反转信号用“\*”标出。

**示例**

机床控制面板信号，EB n + 2，DBX4: \*主轴停止:

**值 含义**

- 1 未请求主轴停止
- 0 已请求主轴停止

**缩写**

有关缩写及其含义的信息请参考 缩略符列表 (页 1639) 一章。

**2.3 文档目录**

NC 变量和接口信号的详细说明可以查阅关联文档。

**文档说明****NC 变量**

为显示对关联文档的参考，在变量表中设有专用的一栏。文档说明本身仅由手册或分册的缩写构成。

示例:

W1 功能手册之基本功能; 分册 W1: 刀具补偿  
FBWsl 功能手册之刀具管理

**接口信号 - 一览**

信号一览中的文档说明具有以下通用形式:

/<手册的缩写>/[<分册的缩写>/]

示例:

/FB2-K3/ 功能手册之扩展功能; 分册 K3: 补偿  
/FBSY/ 功能手册之同步动作

**手册目录**

可参考以下手册:

缩写	手册	分册 (缩写)
FB1	功能手册之基本功能	A2, A3, A5, B1, B2, F1, G2, H2, K1, K2, N2, P1, P3, P4, R1, S1, V1, W1, Z1
FB2	功能手册之扩展功能	A4, B3, H1, K3, K5, K10, M1, M5, N3, N4, P2, P5, R2, S3, S7, T1, W4, Z2

缩写	手册	分册 (缩写)
FB3	功能手册之特殊功能	F2, G1, K6, K7, K8, K9, M3, R3, S9, T3, T4, TE01, TE02, TE1, TE3, TE4, TE6, TE7, TE8, TE9, V2, W5, W6, Z3
FBSIsl	功能手册之 SINUMERIK Safety Integrated	
FBSY	功能手册之同步动作	
FBWsl 或者 FBW	功能手册之刀具管理	
IHsl	调试手册之基本软件和操作软件	IM9, BE2, IM7, IM8, IM10
LIS3sl	参数手册之系统变量	
PGAsl	编程手册 工作准备	
SCE	系统手册 Ctrl-Energy	

### 更多参考文档

- 有关 SINAMICS 驱动，请参考以下文档：
  - SINAMICS S120，调试手册
  - SINAMICS S120/S150，参数手册
- 机床控制面板与手动操作设备的输入输出映射图请参见以下文档：
  - 操作组件与联网设备手册



## NC 变量

### 3.1 有关 NC 变量的解释

#### 3.1.1 NC 区域

##### NC 区域

NC 变量是以数据块形式存在的，分配给 NC 的以下区域。

表格 3-1 NC 区域的分配

区域	NC 变量
NC (N)	含有适用于整个数控系统的所有变量，例如 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 系统数据(Y)</li> <li>● 保护区 (PA)</li> <li>● G 功能组(YNCFL)等</li> </ul>
BAG (B)	含有适用于运行方式组的所有变量，例如 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 状态数据(S)</li> </ul>
通道(C)	含有适用于各个通道的所有变量，例如 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 系统数据(Y)</li> <li>● 保护区 (PA)</li> <li>● 全局状态数据(S)等</li> </ul>
刀具(T)	含有适用于机床上刀具的所有变量，例如 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 刀具补偿数据(TO)</li> <li>● 通用刀具数据(TD)</li> <li>● 刀具监控数据(TS)等</li> </ul> 每个刀具区域 T 分配给一个通道。
轴(A)	包含了适用于每根进给轴或主轴的机床数据和设定数据。 参见参数手册 1，章节：轴专用机床数据
进给驱动/主驱动(V/H)	包含了适用于每个驱动的机床数据或作为服务参数的机床数据。

#### 3.1.2 数据块

##### 现有数据块一览

下表为用于 NC 变量的现有数据块及其与各个区域分配方式一览。

## 3.1 有关 NC 变量的解释

该表中只列出了变量可以直接读取或写入的数据块。

变量可由编程人员自由定义的数据块（例如：全局用户数据）通过其他操作软件或 PLC 来读取。

数据块	区域						
	A	B	C	H	N	T	V
AD						x	
MTUD						x	
TAO						x	
TDC						x	
TMV						x	
TOT						x	
TUE						x	
TV						x	
AEV						x	
MTUP						x	
TAP						x	
TF						x	
TO						x	
TP						x	
TUM						x	
MTAD						x	
MTV						x	
TAPD						x	
TG						x	
TOE						x	
TPM						x	
TUMD						x	
MTAP						x	
TAD						x	
TAS						x	
TISO						x	
TOET						x	
TS						x	
TUP						x	
MTD						x	
TAM						x	
TC						x	
TM						x	
TOS						x	
TT						x	
TUPD						x	
MTP						x	
TAMD						x	



数据块	区域						
	A	B	C	H	N	T	V
TD						x	
TMC						x	
TOST						x	
TU						x	
TUS						x	
ETP			x				
ETPD					x		
DIAGN			x				
FA			x		x		
FB			x		x		
FE			x				
FU			x		x		
M	x				x		
NIB			x				
PA			x		x		
RP			x				
S		x	x	x	x		x
SALA					x		
SALAL					x		
SALAP					x		
SE	x		x		x		
SEGA			x				
SEMA			x		x		
SGA			x				
SINF			x				
SMA			x		x		
SNCF			x				
SPARP			x				
SPARPF			x				
SPARPI			x				
SPARPP			x				
SSP			x		x		
SSP2			x		x		
SSYNAC			x				
SYNACT			x				
VSYN		x					
Y		x			x		
YNCFL					x		

3.1 有关 NC 变量的解释

资料

有关哪些数据块通过这些方式来读取的详细说明请参见以下手册：功能手册之基本功能；P3：PLC 基本程序。

3.1.3 变量类型

访问 NC 变量

在规定区域内，NC 变量通常会以结构或数组结构（表格）的形式保存。因此访问 NC 变量时，必须在地址中进行以下说明：

- 区域和区域号
- 数据块
- NC 变量名称（或列号）
- 行号

NC 变量类型

NC 变量通常可以分为三种：

- 由一行构成的 NC 变量
- 由多行构成的 NC 变量
- 由多行和多列构成的 NC 变量

单行 NC 变量

单行 NC 变量只由一个单独的值构成。访问这种类型的 NC 变量时必须提供以下信息：

- 区域（和可能的区域号）
- 数据块
- NC 变量名

表格 3-2 单行 NC 变量类型

<b>numMachAxes</b>					
现有通道轴的最高编号					
-				UWord	r
多行：否					

在通道 1 中读取轴数量的示例：

HMI:  
/Channel/Configuration/numMachAxes[u1]

HMI:

**P\_C\_Y\_numMachAxes**

带有 NC 变量选择器的 PLC:

区域	C[.]
数据块	Y
NC 变量	numMachAxes
区域号	1

**多行 NC 变量**

这种 NC 变量原则上定义为一维数组。访问这种类型的 NC 变量时必须提供以下信息:

- 区域和可能的区域号
- 数据块
- NC 变量名
- 行号

表格 3-3 多行变量类型

<b>actFeedRate</b>				<b>S5</b>
轴向进给实际值（当轴为定位轴时） 单个轴进给实际值（当轴为附加轴时）				
mm/min, inch/min, userdef			双	r
多行: 是	轴号	maxnumGlobMachAxes		

在通道 1 中读取轴 3 当前速度的示例:

HMI:  
/Channel/MachineAxis/actFeedRate[u1, 3]  
HMI:  
P\_C\_SEMA\_actFeedRate

带有 NC 变量选择器的 PLC:

区域	C[.]
数据块	SEMA
NC 变量	actFeedRate[.]
区域号	1
行	3

**多行及多列 NC 变量**

这种 NC 变量原则上定义为二维数组。访问这种类型的 NC 变量时必须提供以下信息:

- 区域和可能的区域号
- 数据块
- NC 变量名

3.1 有关 NC 变量的解释

- 列号
- 行号

该示例中整个数据块只由这种二维 NC 变量组成。

表格 3-4 多行及多列变量类型

<b>cuttEdgeParam</b>					
激活的刀具刀沿参数					
-	0			双	r
多行: 是	参数编号: (刀沿号 - 1) * numCuttEdgeParams + 参数号		35		

读取和写入 T 区域 1 中刀具 3 的刀沿 3/参数 1 的当前刀沿数据的示例。

该示例的前提是使用(numCuttEdgeParams =) 35 个参数对每个刀沿进行了定义:

HMI:

```
/Tool/Compensation/cuttEdgeParam[u1,c3, 51]
```

HMI:

```
P_T_TO_cuttEdgeParam  
[y,z] SINUMERIK Operate 询问的数组。
```

带有 NC 变量选择器的 PLC:

区域	T[.]
数据块	TO
NC 变量	cuttEdgeParam[.]
区域号	1
列	3
行	51

3.1.4 数据类型

在控制系统中提供以下数据类型用于编程:

表格 3-5 数据类型

数据类型	取值范围
BOOLEAN	false, true
BYTE	-128 到 +127
UBYTE	0 到 +255
DWORD	-2147483648 到 +2147483647
DWORD	0 到 +4294967295

数据类型	取值范围
DOUBLE	-1.7*10 <sup>308</sup> 到 +1.7*10 <sup>308</sup>
STRING	任意/指定长度的字符串 (→ UBYTE)

### 3.1.5 数据表的结构

#### 表格栏

表格 3-6 各个表格栏的含义

NC 变量名 (<区域>, <模块>)	参见分配的机床数据				文档
<NC 变量简要描述 / NC 变量描述>					
单位和值域					
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:	
定址					
行下标的说明:			最大行下标:		
			读写访问		

文档	参考文档参见文档目录 参见：章节文档目录 (页 28)
写访问	变量允许修改
读访问	变量可以读取

## 3.2 NC 变量说明

### 3.2.1 Axis: 轴专用的基本设置

#### 3.2.1.1 M: 机床数据

轴专用的机床数据

AA_OFF_MODE (A, M)		MD 36750: \$MA_AA_OFF_MODE		
MD 36750: \$MA_AA_OFF_MODE				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>ACCEL_REDUCTION_FACTOR (A, M)</b>		<b>MD 35230: \$MA_ACCEL_REDUCTION_FACTOR</b>		
MD 35230: \$MA_ACCEL_REDUCTION_FACTOR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>ACCEL_REDUCTION_SPEED_POINT (A, M)</b>		<b>MD 35220: \$MA_ACCEL_REDUCTION_SPEED_POINT</b>		
MD 35220: \$MA_ACCEL_REDUCTION_SPEED_POINT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>ACCEL_REDUCTION_TYPE (A, M)</b>		<b>MD 35242: \$MA_ACCEL_REDUCTION_TYPE</b>		
MD 35242: \$MA_ACCEL_REDUCTION_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>ACCEL_TYPE_DRIVE (A, M)</b>		<b>MD 35240: \$MA_ACCEL_TYPE_DRIVE</b>		
MD 35240: \$MA_ACCEL_TYPE_DRIVE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>ACT_POS_ABS (A, M)</b>		<b>MD 30250: \$MA_ACT_POS_ABS</b>		
MD 30250: \$MA_ACT_POS_ABS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问
<b>AC_FILTER_TIME (A, M)</b>		<b>MD 32920: \$MA_AC_FILTER_TIME</b>		
MD 32920: \$MA_AC_FILTER_TIME				

<b>AC_FILTER_TIME (A, M)</b>		<b>MD 32920: \$MA_AC_FILTER_TIME</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>LOAD_SMOOTH_FILTER_TIME (A, M)</b>		<b>MD 32925: \$MA_LOAD_SMOOTH_FILTER_TIME</b>		
MD 32925: \$MA_LOAD_SMOOTH_FILTER_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问和写访问
<b>POWER_SMOOTH_FILTER_TIME (A, M)</b>		<b>MD 32926: \$MA_POWER_SMOOTH_FILTER_TIME</b>		
MD 32926: \$MA_POWER_SMOOTH_FILTER_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问和写访问
<b>AUTO_GET_TYPE (A, M)</b>		<b>MD 30552: \$MA_AUTO_GET_TYPE</b>		
MD 30552: \$MA_AUTO_GET_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN (A, M)</b>		<b>MD 30550: \$MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN</b>		
MD 30550: \$MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>AXIS_DIAGNOSIS (A, M)</b>		<b>MD 36690: \$MA_AXIS_DIAGNOSIS</b>		
MD 36690: \$MA_AXIS_DIAGNOSIS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>AX_EMERGENCY_STOP_TIME (A, M)</b>		<b>MD 36610: \$MA_AX_EMERGENCY_STOP_TIME</b>		
MD 36610: \$MA_AX_EMERGENCY_STOP_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>AX_INERTIA (A, M)</b>		<b>MD 32650: \$MA_AX_INERTIA</b>		
MD 32650: \$MA_AX_INERTIA				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>AX_JERK_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 32400: \$MA_AX_JERK_ENABLE</b>		
MD 32400: \$MA_AX_JERK_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>AX_JERK_TIME (A, M)</b>		<b>MD 32410: \$MA_AX_JERK_TIME</b>		
MD 32410: \$MA_AX_JERK_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>AX_MASS (A, M)</b>		<b>MD 32652: \$MA_AX_MASS</b>		
MD 32652: \$MA_AX_MASS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>AX_MOTION_DIR (A, M)</b>		<b>MD 32100: \$MA_AX_MOTION_DIR</b>		
MD 32100: \$MA_AX_MOTION_DIR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问



<b>AX_VELO_LIMIT (A, M)</b>		<b>MD 36200: \$MA_AX_VELO_LIMIT</b>		
MD 36200: \$MA_AX_VELO_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>BACKLASH (A, M)</b>		<b>MD 32450: \$MA_BACKLASH</b>		
MD 32450: \$MA_BACKLASH				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>BERO_CYCLE (A, M)</b>		<b>MD 31100: \$MA_BERO_CYCLE</b>		
MD 31100: \$MA_BERO_CYCLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>BERO_DELAY_TIME_MINUS (A, M)</b>		<b>MD 31123: \$MA_BERO_DE- LAY_TIME_MINUS</b>		
MD 31123: \$MA_BERO_DELAY_TIME_MINUS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>BERO_DELAY_TIME_PLUS (A, M)</b>		<b>MD 31122: \$MA_BERO_DE- LAY_TIME_PLUS</b>		
MD 31122: \$MA_BERO_DELAY_TIME_PLUS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>BERO_EDGE (A, M)</b>		<b>MD 31120: \$MA_BERO_EDGE</b>		
MD 31120: \$MA_BERO_EDGE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>BERO_EDGE_TOL (A, M)</b>		<b>MD 31110: \$MA_BERO_EDGE_TOL</b>		
MD 31110: \$MA_BERO_EDGE_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>BRAKE_MODE_CHOICE (A, M)</b>		<b>MD 36600: \$MA_BRAKE_MODE_CHOICE</b>		
MD 36600: \$MA_BRAKE_MODE_CHOICE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>CEC_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 32710: \$MA_CEC_ENABLE</b>		
MD 32710: \$MA_CEC_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>CEC_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 32710: \$MA_CEC_ENABLE</b>		
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>CEC_MAX_SUM (A, M)</b>		<b>MD 32720: \$MA_CEC_MAX_SUM</b>		
MD 32720: \$MA_CEC_MAX_SUM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>CEC_MAX_VELO (A, M)</b>		<b>MD 32730: \$MA_CEC_MAX_VELO</b>		
MD 32730: \$MA_CEC_MAX_VELO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>CLAMP_POS_TOL (A, M)</b>		<b>MD 36050: \$MA_CLAMP_POS_TOL</b>		
MD 36050: \$MA_CLAMP_POS_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>COMPRESS_POS_TOL (A, M)</b>		<b>MD 33100: \$MA_COMPRESS_POS_TOL</b>		
MD 33100: \$MA_COMPRESS_POS_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>COMP_ADD_VELO_FACTOR (A, M)</b>		<b>MD 32760: \$MA_COMP_ADD_VELO_FACTOR</b>		
MD 32760: \$MA_COMP_ADD_VELO_FACTOR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>CONTOUR_TOL (A, M)</b>		<b>MD 36400: \$MA_CONTOUR_TOL</b>		
MD 36400: \$MA_CONTOUR_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

NC 变量

3.2 NC 变量说明

<b>CONTOUR_TOL (A, M)</b>		<b>MD 36400: \$MA_CONTOUR_TOL</b>		
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>CORR_VELO (A, M)</b>		<b>MD 32070: \$MA_CORR_VELO</b>		
MD 32070: \$MA_CORR_VELO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>COUPLE_POS_TOL_COARSE (A, M)</b>		<b>MD 37200: \$MA_COUPLE_POS_TOL_COARSE</b>		
MD 37200: \$MA_COUPLE_POS_TOL_COARSE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>COUPLE_POS_TOL_FINE (A, M)</b>		<b>MD 37210: \$MA_COUPLE_POS_TOL_FINE</b>		
MD 37210: \$MA_COUPLE_POS_TOL_FINE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>COUPLE_VELO_TOL_COARSE (A, M)</b>		<b>MD 37220: \$MA_COUPLE_VELO_TOL_COARSE</b>		
MD 37220: \$MA_COUPLE_VELO_TOL_COARSE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>COUPLE_VELO_TOL_FINE (A, M)</b>		<b>MD 37230: \$MA_COUPLE_VELO_TOL_FINE</b>		
MD 37230: \$MA_COUPLE_VELO_TOL_FINE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>CTRL_OUT_LIMIT (A, M)</b>		<b>MD 36210: \$MA_CTRL_OUT_LIMIT</b>		
MD 36210: \$MA_CTRL_OUT_LIMIT				

<b>CTRLOUT_LIMIT (A, M)</b>		<b>MD 36210: \$MA_CTRLOUT_LIMIT</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>CTRLOUT_LIMIT_TIME (A, M)</b>		<b>MD 36220: \$MA_CTRLOUT_LIMIT_TIME</b>		
MD 36220: \$MA_CTRLOUT_LIMIT_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>CTRLOUT_NR (A, M)</b>		<b>MD 30120: \$MA_CTRLOUT_NR</b>		
MD 30120: \$MA_CTRLOUT_NR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>CTRLOUT_SEGMENT_NR (A, M)</b>		<b>MD 30100: \$MA_CTRLOUT_SEGMENT_NR</b>		
MD 30100: \$MA_CTRLOUT_SEGMENT_NR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>DES_VELO_LIMIT (A, M)</b>		<b>MD 36520: \$MA_DES_VELO_LIMIT</b>		
MD 36520: \$MA_DES_VELO_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>DIG_P_MAX (A, M)</b>		<b>MD 37310: \$MA_DIG_P_MAX</b>		
MD 37310: \$MA_DIG_P_MAX				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>DIG_P_MIN (A, M)</b>		<b>MD 37300: \$MA_DIG_P_MIN</b>		
MD 37300: \$MA_DIG_P_MIN				

NC 变量

3.2 NC 变量说明

<b>DIG_P_MIN (A, M)</b>		<b>MD 37300: \$MA_DIG_P_MIN</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>DIG_V_MAX (A, M)</b>		<b>MD 37320: \$MA_DIG_V_MAX</b>		
MD 37320: \$MA_DIG_V_MAX				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>DISPLAY_IS_MODULO (A, M)</b>		<b>MD 30320: \$MA_DISPLAY_IS_MODULO</b>		
MD 30320: \$MA_DISPLAY_IS_MODULO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>DRIFT_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 36700: \$MA_DRIFT_ENABLE</b>		
MD 36700: \$MA_DRIFT_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>DRIFT_LIMIT (A, M)</b>		<b>MD 36710: \$MA_DRIFT_LIMIT</b>		
MD 36710: \$MA_DRIFT_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>DRIFT_VALUE (A, M)</b>		<b>MD 36720: \$MA_DRIFT_VALUE</b>		
MD 36720: \$MA_DRIFT_VALUE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>DRIVE_AX_RATIO_DENOM (A, M)</b>		<b>MD 31050: \$MA_DRIVE_AX_RATIO_DE-NOM</b>		
MD 31050: \$MA_DRIVE_AX_RATIO_DENOM				

<b>DRIVE_AX_RATIO_DENOM (A, M)</b>		<b>MD 31050: \$MA_DRIVE_AX_RATIO_DE- NOM</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>DRIVE_AX_RATIO_NUMERA (A, M)</b>		<b>MD 31060: \$MA_DRIVE_AX_RATIO_NU- MERA</b>		
<b>MD 31060: \$MA_DRIVE_AX_RATIO_NUMERA</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>DRIVE_ENC_RATIO_DENOM (A, M)</b>		<b>MD 31070: \$MA_DRIVE_ENC_RA- TIO_DENOM</b>		
<b>MD 31070: \$MA_DRIVE_ENC_RATIO_DENOM</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>DRIVE_ENC_RATIO_NUMERA (A, M)</b>		<b>MD 31080: \$MA_DRIVE_ENC_RA- TIO_NUMERA</b>		
<b>MD 31080: \$MA_DRIVE_ENC_RATIO_NUMERA</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>DRIVE_SIGNAL_TRACKING (A, M)</b>		<b>MD 36730: \$MA_DRIVE_SIGNAL_TRACKING</b>		
MD 36730: \$MA_DRIVE_SIGNAL_TRACKING				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>DYN_MATCH_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 32900: \$MA_DYN_MATCH_ENABLE</b>		
MD 32900: \$MA_DYN_MATCH_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>DYN_MATCH_TIME (A, M)</b>		<b>MD 32910: \$MA_DYN_MATCH_TIME</b>		
MD 32910: \$MA_DYN_MATCH_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问
<b>ENC_ABS_TURNS_MODULO (A, M)</b>		<b>MD 34220: \$MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO</b>		
MD 34220: \$MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问
<b>ENC_CHANGE_TOL (A, M)</b>		<b>MD 36500: \$MA_ENC_CHANGE_TOL</b>		
MD 36500: \$MA_ENC_CHANGE_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问



<b>ENC_COMP_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 32700: \$MA_ENC_COMP_ENABLE</b>		
MD 32700: \$MA_ENC_COMP_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>ENC_DIFF_TOL (A, M)</b>		<b>MD 36510: \$MA_ENC_DIFF_TOL</b>		
MD 36510: \$MA_ENC_DIFF_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>ENC_FEEDBACK_POL (A, M)</b>		<b>MD 32110: \$MA_ENC_FEEDBACK_POL</b>		
MD 32110: \$MA_ENC_FEEDBACK_POL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>ENC_FREQ_LIMIT (A, M)</b>		<b>MD 36300: \$MA_ENC_FREQ_LIMIT</b>		
MD 36300: \$MA_ENC_FREQ_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>ENC_FREQ_LIMIT_LOW (A, M)</b>		<b>MD 36302: \$MA_ENC_FREQ_LIMIT_LOW</b>		
MD 36302: \$MA_ENC_FREQ_LIMIT_LOW				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			

NC 变量

3.2 NC 变量说明

<b>ENC_FREQ_LIMIT_LOW (A, M)</b>		<b>MD 36302: \$MA_ENC_FREQ_LIMIT_LOW</b>	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		2	
		读访问	

<b>ENC_GRID_POINT_DIST (A, M)</b>		<b>MD 31010: \$MA_ENC_GRID_POINT_DIST</b>	
MD 31010: \$MA_ENC_GRID_POINT_DIST			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		2	
		读访问	

<b>ENC_INPUT_NR (A, M)</b>		<b>MD 30230: \$MA_ENC_INPUT_NR</b>	
MD 30230: \$MA_ENC_INPUT_NR			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_CHAR		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		2	
		读访问	

<b>ENC_INVERS (A, M)</b>		<b>MD 34320: \$MA_ENC_INVERS</b>	
MD 34320: \$MA_ENC_INVERS			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_BOOLEAN		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		2	
		读访问	

<b>ENC_IS_DIRECT (A, M)</b>		<b>MD 31040: \$MA_ENC_IS_DIRECT</b>	
MD 31040: \$MA_ENC_IS_DIRECT			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_BOOLEAN		
定址			
行下标:		最大行下标:	

<b>ENC_IS_DIRECT (A, M)</b>		<b>MD 31040: \$MA_ENC_IS_DIRECT</b>		
		2		
		读访问		

<b>ENC_IS_INDEPENDENT (A, M)</b>		<b>MD 30242: \$MA_ENC_IS_INDEPENDENT</b>		
MD 30242: \$MA_ENC_IS_INDEPENDENT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

<b>ENC_IS_LINEAR (A, M)</b>		<b>MD 31000: \$MA_ENC_IS_LINEAR</b>		
MD 31000: \$MA_ENC_IS_LINEAR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

<b>ENC_MARKER_INC (A, M)</b>		<b>MD 34310: \$MA_ENC_MARKER_INC</b>		
MD 34310: \$MA_ENC_MARKER_INC				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

<b>ENC_REFP_MARKER_DIST (A, M)</b>		<b>MD 34300: \$MA_ENC_REFP_MARKER_DIST</b>		
MD 34300: \$MA_ENC_REFP_MARKER_DIST				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>ENC_REFP_MODE (A, M)</b>		<b>MD 34200: \$MA_ENC_REFP_MODE</b>		
MD 34200: \$MA_ENC_REFP_MODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>ENC_REFP_STATE (A, M)</b>		<b>MD 34210: \$MA_ENC_REFP_STATE</b>		
MD 34210: \$MA_ENC_REFP_STATE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>ENC_RESOL (A, M)</b>		<b>MD 31020: \$MA_ENC_RESOL</b>		
MD 31020: \$MA_ENC_RESOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>ENC_SEGMENT_NR (A, M)</b>		<b>MD 30210: \$MA_ENC_SEGMENT_NR</b>		
MD 30210: \$MA_ENC_SEGMENT_NR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>ENC_SSI_MESSAGE_FORMAT (A, M)</b>		<b>MD 34420: \$MA_ENC_SSI_MESSAGE_FORMAT</b>		
MD 34420: \$MA_ENC_SSI_MESSAGE_FORMAT				

<b>ENC_SSI_MESSAGE_FORMAT (A, M)</b>		<b>MD 34420: \$MA_ENC_SSI_MESSAGE_FORMAT</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>ENC_SSI_MESSAGE_LENGTH (A, M)</b>		<b>MD 34410: \$MA_ENC_SSI_MESSAGE_LENGTH</b>		
<b>MD 34410: \$MA_ENC_SSI_MESSAGE_LENGTH</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>ENC_SSI_STATUS (A, M)</b>		<b>MD 34400: \$MA_ENC_SSI_STATUS</b>		
<b>MD 34400: \$MA_ENC_SSI_STATUS</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>ENC_ZERO_MONITORING (A, M)</b>		<b>MD 36310: \$MA_ENC_ZERO_MONITORING</b>		
<b>MD 36310: \$MA_ENC_ZERO_MONITORING</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>EPS_TLIFT_TANG_STEP (A, M)</b>		<b>MD 37400: \$MA_EPS_TLIFT_TANG_STEP</b>		
<b>MD 37400: \$MA_EPS_TLIFT_TANG_STEP</b>				

3.2 NC 变量说明

<b>EPS_TLIFT_TANG_STEP (A, M)</b>		<b>MD 37400:</b> <b>\$MA_EPS_TLIFT_TANG_STEP</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>EQUIV_CURRCTRL_TIME (A, M)</b>		<b>MD 32800:</b> <b>\$MA_EQUIV_CURRCTRL_TIME</b>		
<b>MD 32800: \$MA_EQUIV_CURRCTRL_TIME</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问

<b>EQUIV_SPEEDCTRL_TIME (A, M)</b>		<b>MD 32810:</b> <b>\$MA_EQUIV_SPEEDCTRL_TIME</b>		
<b>MD 32810: \$MA_EQUIV_SPEEDCTRL_TIME</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问

<b>FFW_ACTIVATION_MODE (A, M)</b>		<b>MD 32630: \$MA_FFW_ACTIVATION_MODE</b>		
<b>MD 32630: \$MA_FFW_ACTIVATION_MODE</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>FFW_MODE (A, M)</b>		<b>MD 32620: \$MA_FFW_MODE</b>		
<b>MD 32620: \$MA_FFW_MODE</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>FIPO_TYPE (A, M)</b>		<b>MD 33000: \$MA_FIPO_TYPE</b>		
MD 33000: \$MA_FIPO_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>FIXED_STOP_ACKN_MASK (A, M)</b>		<b>MD 37060: \$MA_FIXED_STOP_ACKN_MASK</b>		
MD 37060: \$MA_FIXED_STOP_ACKN_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>FIXED_STOP_ALARM_MASK (A, M)</b>		<b>MD 37050: \$MA_FIXED_STOP_ALARM_MASK</b>		
MD 37050: \$MA_FIXED_STOP_ALARM_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>FIXED_STOP_ANA_TORQUE (A, M)</b>		<b>MD 37070: \$MA_FIXED_STOP_ANA_TORQUE</b>		
MD 37070: \$MA_FIXED_STOP_ANA_TORQUE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>FIXED_STOP_BY_SENSOR (A, M)</b>		<b>MD 37040: \$MA_FIXED_STOP_BY_SENSOR</b>		
MD 37040: \$MA_FIXED_STOP_BY_SENSOR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>FIXED_STOP_MODE (A, M)</b>		<b>MD 37000: \$MA_FIXED_STOP_MODE</b>		
MD 37000: \$MA_FIXED_STOP_MODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

## 3.2 NC 变量说明

<b>FIXED_STOP_MODE (A, M)</b>		<b>MD 37000: \$MA_FIXED_STOP_MODE</b>	
-	TYPE_CHAR		
			读访问

<b>FIXED_STOP_THRESHOLD (A, M)</b>		<b>MD 37030: \$MA_FIXED_STOP_THRESHOLD</b>	
MD 37030: \$MA_FIXED_STOP_THRESHOLD			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
			读访问

<b>FIXED_STOP_TORQUE_DEF (A, M)</b>		<b>MD 37010: \$MA_FIXED_STOP_TORQUE_DEF</b>	
MD 37010: \$MA_FIXED_STOP_TORQUE_DEF			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
			读访问

<b>FIXED_STOP_WINDOW_DEF (A, M)</b>		<b>MD 37020: \$MA_FIXED_STOP_WINDOW_DEF</b>	
MD 37020: \$MA_FIXED_STOP_WINDOW_DEF			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
			读访问

<b>FIX_POINT_POS (A, M)</b>		<b>MD 30600: \$MA_FIX_POINT_POS</b>	
MD 30600: \$MA_FIX_POINT_POS			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		2	
			读访问

<b>FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED (A, M)</b>		<b>MD 32074: \$MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED</b>	
MD 32074: \$MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
			读访问



<b>FREQUENCY1 (A, M)</b>		<b>MD 31310: \$MA_FREQUENCY1</b>		
MD 31310: \$MA_FREQUENCY1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>FREQUENCY2 (A, M)</b>		<b>MD 31320: \$MA_FREQUENCY2</b>		
MD 31320: \$MA_FREQUENCY2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>FREQ_REDUCTION_POINT1 (A, M)</b>		<b>MD 31330: \$MA_FREQ_REDUCTION_POINT1</b>		
MD 31330: \$MA_FREQ_REDUCTION_POINT1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>FREQ_REDUCTION_POINT2 (A, M)</b>		<b>MD 31340: \$MA_FREQ_REDUCTION_POINT2</b>		
MD 31340: \$MA_FREQ_REDUCTION_POINT2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>FREQ_STEP_LIMIT (A, M)</b>		<b>MD 31350: \$MA_FREQ_STEP_LIMIT</b>		
MD 31350: \$MA_FREQ_STEP_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>FRICT_COMP_ACCEL1 (A, M)</b>		<b>MD 32550: \$MA_FRICT_COMP_ACCEL1</b>		
MD 32550: \$MA_FRICT_COMP_ACCEL1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>FRICT_COMP_ACCEL2 (A, M)</b>		<b>MD 32560: \$MA_FRICT_COMP_ACCEL2</b>		
MD 32560: \$MA_FRICT_COMP_ACCEL2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>FRICT_COMP_ACCEL3 (A, M)</b>		<b>MD 32570: \$MA_FRICT_COMP_ACCEL3</b>		
MD 32570: \$MA_FRICT_COMP_ACCEL3				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>FRICT_COMP_ADAPT_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 32510: \$MA_FRICT_COMP_ADAPT_ENABLE</b>		
MD 32510: \$MA_FRICT_COMP_ADAPT_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>FRICT_COMP_CONST_MAX (A, M)</b>		<b>MD 32520: \$MA_FRICT_COMP_CONST_MAX</b>		
MD 32520: \$MA_FRICT_COMP_CONST_MAX				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>FRICT_COMP_CONST_MIN (A, M)</b>		<b>MD 32530: \$MA_FRICT_COMP_CONST_MIN</b>		
MD 32530: \$MA_FRICT_COMP_CONST_MIN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>FRICT_COMP_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 32500: \$MA_FRICT_COMP_ENABLE</b>		
MD 32500: \$MA_FRICT_COMP_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>FRICT_COMP_INC_FACTOR (A, M)</b>		<b>MD 32580: \$MA_FRICT_COMP_INC_FACTOR</b>		
MD 32580: \$MA_FRICT_COMP_INC_FACTOR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>FRICT_COMP_MODE (A, M)</b>		<b>MD 32490: \$MA_FRICT_COMP_MODE</b>		
MD 32490: \$MA_FRICT_COMP_MODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>FRICT_COMP_TIME (A, M)</b>		<b>MD 32540: \$MA_FRICT_COMP_TIME</b>		
MD 32540: \$MA_FRICT_COMP_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>GANTRY_AXIS_TYPE (A, M)</b>		<b>MD 37100: \$MA_GANTRY_AXIS_TYPE</b>		
MD 37100: \$MA_GANTRY_AXIS_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>GANTRY_BREAK_UP (A, M)</b>		<b>MD 37140: \$MA_GANTRY_BREAK_UP</b>		
MD 37140: \$MA_GANTRY_BREAK_UP				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>GANTRY_POS_TOL_ERROR (A, M)</b>		<b>MD 37120: \$MA_GANTRY_POS_TOL_ERROR</b>		
MD 37120: \$MA_GANTRY_POS_TOL_ERROR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

3.2 NC 变量说明

<b>GANTRY_POS_TOL_REF (A, M)</b>		<b>MD 37130: \$MA_GANTRY_POS_TOL_REF</b>		
MD 37130: \$MA_GANTRY_POS_TOL_REF				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>GANTRY_POS_TOL_WARNING (A, M)</b>		<b>MD 37110: \$MA_GANTRY_POS_TOL_WARNING</b>		
MD 37110: \$MA_GANTRY_POS_TOL_WARNING				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>GEAR_STEP_CHANGE_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 35010: \$MA_GEAR_STEP_CHANGE_ENABLE</b>		
MD 35010: \$MA_GEAR_STEP_CHANGE_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>GEAR_STEP_MAX_VELO (A, M)</b>		<b>MD 35110: \$MA_GEAR_STEP_MAX_VELO</b>		
MD 35110: \$MA_GEAR_STEP_MAX_VELO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问
<b>GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT (A, M)</b>		<b>MD 35130: \$MA_GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT</b>		
MD 35130: \$MA_GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

<b>GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT (A, M)</b>	<b>MD 35130: \$MA_GEAR_STEP_MAX_VE- LO_LIMIT</b>	
		2
		读访问

<b>GEAR_STEP_MIN_VELO (A, M)</b>	<b>MD 35120: \$MA_GEAR_STEP_MIN_VE- LO</b>	
MD 35120: \$MA_GEAR_STEP_MIN_VELO		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		2
		读访问

<b>GEAR_STEP_MIN_VELO_LIMIT (A, M)</b>	<b>MD 35140: \$MA_GEAR_STEP_MIN_VE- LO_LIMIT</b>	
MD 35140: \$MA_GEAR_STEP_MIN_VELO_LIMIT		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		2
		读访问

<b>GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL (A, M)</b>	<b>MD 35210: \$MA_GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL</b>	
MD 35210: \$MA_GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		2
		读访问

<b>GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL (A, M)</b>	<b>MD 35200: \$MA_GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL</b>	
MD 35200: \$MA_GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DOUBLE	

3.2 NC 变量说明

<b>GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL (A, M)</b>		<b>MD 35200: \$MA_GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL</b>	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		2	
读访问			

<b>HANDWH_MAX_INCR_SIZE (A, M)</b>		<b>MD 32080: \$MA_HANDWH_MAX_INCR_SIZE</b>	
MD 32080: \$MA_HANDWH_MAX_INCR_SIZE			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
读访问			

<b>HANDWH_MAX_INCR_VELO_SIZE (A, M)</b>		<b>MD 32082: \$MA_HANDWH_MAX_INCR_VELO_SIZE</b>	
MD 32082: \$MA_HANDWH_MAX_INCR_VELO_SIZE			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
读访问			

<b>HANDWH_STOP_COND (A, M)</b>		<b>MD 32084: \$MA_HANDWH_STOP_COND</b>	
MD 32084: \$MA_HANDWH_STOP_COND			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
读访问			

<b>HANDWH_VELO_OVERLAY_FACTOR (A, M)</b>		<b>MD 32090: \$MA_HANDWH_VELO_OVERLAY_FACTOR</b>	
MD 32090: \$MA_HANDWH_VELO_OVERLAY_FACTOR			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
读访问			

<b>HIRTH_IS_ACTIVE (A, M)</b>		<b>MD 30505: \$MA_HIRTH_IS_ACTIVE</b>	
MD 30505: \$MA_HIRTH_IS_ACTIVE			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_BOOLEAN		
读访问			

INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB (A, M)		MD 30500: \$MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB		
MD 30500: \$MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
INDEX_AX_DENOMINATOR (A, M)		MD 30502: \$MA_INDEX_AX_DENOMINATOR		
MD 30502: \$MA_INDEX_AX_DENOMINATOR				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
INDEX_AX_NUMERATOR (A, M)		MD 30501: \$MA_INDEX_AX_NUMERATOR		
MD 30501: \$MA_INDEX_AX_NUMERATOR				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
INDEX_AX_OFFSET (A, M)		MD 30503: \$MA_INDEX_AX_OFFSET		
MD 30503: \$MA_INDEX_AX_OFFSET				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
IS_CC_AX (A, M)		MD 30400: \$MA_IS_CC_AX		
MD 30400: \$MA_IS_CC_AX				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
IS_CONCURRENT_POS_AX (A, M)		MD 30450: \$MA_IS_CONCURRENT_POS_AX		
MD 30450: \$MA_IS_CONCURRENT_POS_AX				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			

3.2 NC 变量说明

<b>IS_CONCURRENT_POS_AX (A, M)</b>		<b>MD 30450: \$MA_IS_CONCURRENT_POS_AX</b>		
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>IS_ROT_AX (A, M)</b>		<b>MD 30300: \$MA_IS_ROT_AX</b>		
MD 30300: \$MA_IS_ROT_AX				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>IS_VIRTUAL_AX (A, M)</b>		<b>MD 30132: \$MA_IS_VIRTUAL_AX</b>		
MD 30132: \$MA_IS_VIRTUAL_AX				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>JOG_AND_POS_JERK_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 32420: \$MA_JOG_AND_POS_JERK_ENABLE</b>		
MD 32420: \$MA_JOG_AND_POS_JERK_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>JOG_AND_POS_MAX_JERK (A, M)</b>		<b>MD 32430: \$MA_JOG_AND_POS_MAX_JERK</b>		
MD 32430: \$MA_JOG_AND_POS_MAX_JERK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>JOG_INCR_WEIGHT (A, M)</b>		<b>MD 31090: \$MA_JOG_INCR_WEIGHT</b>		
MD 31090: \$MA_JOG_INCR_WEIGHT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>JOG_REV_VELO (A, M)</b>		<b>MD 32050: \$MA_JOG_REV_VELO</b>		
MD 32050: \$MA_JOG_REV_VELO				



<b>JOG_REV_VELO (A, M)</b>		<b>MD 32050: \$MA_JOG_REV_VELO</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>JOG_REV_VELO_RAPID (A, M)</b>		<b>MD 32040: \$MA_JOG_REV_VELO_RAP- ID</b>		
MD 32040: \$MA_JOG_REV_VELO_RAPID				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>JOG_VELO (A, M)</b>		<b>MD 32020: \$MA_JOG_VELO</b>		
MD 32020: \$MA_JOG_VELO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>JOG_VELO_RAPID (A, M)</b>		<b>MD 32010: \$MA_JOG_VELO_RAPID</b>		
MD 32010: \$MA_JOG_VELO_RAPID				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>LEADSCREW_PITCH (A, M)</b>		<b>MD 31030: \$MA_LEADSCREW_PITCH</b>		
MD 31030: \$MA_LEADSCREW_PITCH				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>LUBRICATION_DIST (A, M)</b>		<b>MD 33050: \$MA_LUBRICATION_DIST</b>		
MD 33050: \$MA_LUBRICATION_DIST				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>MAX_ACCEL_OVL_FACTOR (A, M)</b>		<b>MD 32310: \$MA_MAX_AC- CEL_OVL_FACTOR</b>		
MD 32310: \$MA_MAX_ACCEL_OVL_FACTOR				

## 3.2 NC 变量说明

<b>MAX_ACCEL_OVL_FACTOR (A, M)</b>		<b>MD 32310: \$MA_MAX_ACCEL_OVL_FACTOR</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>MAX_AX_ACCEL (A, M)</b>		<b>MD 32300: \$MA_MAX_AX_ACCEL</b>		
MD 32300: \$MA_MAX_AX_ACCEL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>MAX_AX_VELO (A, M)</b>		<b>MD 32000: \$MA_MAX_AX_VELO</b>		
MD 32000: \$MA_MAX_AX_VELO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>MDCA_CTRLOUT_MODULE_NR (A, M)</b>		<b>MD 30110: CTRLOUT_MODULE_NR</b>		
别名:	CTRLOUT_MODULE_NR			
<b>设定值分配</b>				
设定值分配: 驱动号/模块号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_CHAR		1	15
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>MDCA_CTRLOUT_TYPE (A, M)</b>		<b>MD 30130: CTRLOUT_TYPE</b>		
别名:	CTRLOUT_TYPE			
设定值的输出类型				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_CHAR		0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>MDCA_ENC_MODULE_NR (A, M)</b>		<b>MD 30220: ENC_MODULE_NR[x] x = PlugplaceNo</b>		
别名:	ENC_MODULE_NR			
<b>实际值赋值</b>				
实际值传送: 驱动器编号/测量回路编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_CHAR		1	15
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>MDCA_ENC_TYPE (A, M)</b>		<b>MD 30240: ENC_TYPE[x] x = Plugplace-No</b>		
别名:	ENC_TYPE			
<b>实际值采集方式</b>				
实际值采集方式 (位置实际值)				
返回值	编码器类型: 0: 模拟 1: 原始信号发生器 (高分辨率) 2: 方波编码器 - 仅在板载硬件时 3: 半伺服编码器 - 仅在板载硬件时 4: 通用绝对值编码器(如: 带 EnDat 接口) 5: 预留			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_CHAR		0	5
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>MM_ENC_COMP_MAX_POINTS (A, M)</b>		<b>MD 38000: \$MA_MM_ENC_COMP_MAX_POINTS</b>		
MD 38000: \$MA_MM_ENC_COMP_MAX_POINTS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>MM_QEC_MAX_POINTS (A, M)</b>		<b>MD 38010: \$MA_MM_QEC_MAX_POINTS</b>		
MD 38010: \$MA_MM_QEC_MAX_POINTS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MODULO_RANGE (A, M)</b>		<b>MD 30330: \$MA_MODULO_RANGE</b>		
MD 30330: \$MA_MODULO_RANGE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>NUM_ENCS (A, M)</b>		<b>MD 30200: \$MA_NUM_ENCS</b>		
MD 30200: \$MA_NUM_ENCS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>PARAMSET_CHANGE_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 35590: \$MA_PARAMSET_CHANGE_ENABLE</b>		
MD 35590: \$MA_PARAMSET_CHANGE_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>PATH_TRANS_JERK_LIM (A, M)</b>		<b>MD 32432: \$MA_PATH_TRANS_JERK_LIM</b>		
MD 32432: \$MA_PATH_TRANS_JERK_LIM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>POSCTRL_DAMPING (A, M)</b>		<b>MD 32950: \$MA_POSCTRL_DAMPING</b>		
MD 32950: \$MA_POSCTRL_DAMPING				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>POSCTRL_GAIN (A, M)</b>		<b>MD 32200: \$MA_POSCTRL_GAIN</b>		
MD 32200: \$MA_POSCTRL_GAIN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>POSITIONING_TIME (A, M)</b>		<b>MD 36020: \$MA_POSITIONING_TIME</b>		
MD 36020: \$MA_POSITIONING_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>POS_AX_VELO (A, M)</b>		<b>MD 32060: \$MA_POS_AX_VELO</b>		
MD 32060: \$MA_POS_AX_VELO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>POS_LIMIT_MINUS2 (A, M)</b>		<b>MD 36120: \$MA_POS_LIMIT_MINUS2</b>		
MD 36120: \$MA_POS_LIMIT_MINUS2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>POS_LIMIT_MINUS (A, M)</b>		<b>MD 36100: \$MA_POS_LIMIT_MINUS</b>		
MD 36100: \$MA_POS_LIMIT_MINUS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>POS_LIMIT_PLUS2 (A, M)</b>		<b>MD 36130: \$MA_POS_LIMIT_PLUS2</b>		
MD 36130: \$MA_POS_LIMIT_PLUS2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

## 3.2 NC 变量说明

<b>POS_LIMIT_PLUS2 (A, M)</b>		<b>MD 36130: \$MA_POS_LIMIT_PLUS2</b>		
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>POS_LIMIT_PLUS (A, M)</b>		<b>MD 36110: \$MA_POS_LIMIT_PLUS</b>		
MD 36110: \$MA_POS_LIMIT_PLUS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>RATED_OUTVAL (A, M)</b>		<b>MD 32250: \$MA_RATED_OUTVAL</b>		
MD 32250: \$MA_RATED_OUTVAL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>RATED_VELO (A, M)</b>		<b>MD 32260: \$MA_RATED_VELO</b>		
MD 32260: \$MA_RATED_VELO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>REFP_CAM_DIR_IS_MINUS (A, M)</b>		<b>MD 34010: \$MA_REFP_CAM_DIR_IS_MINUS</b>		
MD 34010: \$MA_REFP_CAM_DIR_IS_MINUS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>REFP_CAM_IS_ACTIVE (A, M)</b>		<b>MD 34000: \$MA_REFP_CAM_IS_ACTIVE</b>		
MD 34000: \$MA_REFP_CAM_IS_ACTIVE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>REFP_CAM_SHIFT (A, M)</b>		<b>MD 34092: \$MA_REFP_CAM_SHIFT</b>		
MD 34092: \$MA_REFP_CAM_SHIFT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>REFP_CAM_SHIFT (A, M)</b>		<b>MD 34092: \$MA_REFP_CAM_SHIFT</b>		
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>REFP_CYCLE_NR (A, M)</b>		<b>MD 34110: \$MA_REFP_CYCLE_NR</b>		
MD 34110: \$MA_REFP_CYCLE_NR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>REFP_MAX_CAM_DIST (A, M)</b>		<b>MD 34030: \$MA_REFP_MAX_CAM_DIST</b>		
MD 34030: \$MA_REFP_MAX_CAM_DIST				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>REFP_MAX_MARKER_DIST (A, M)</b>		<b>MD 34060: \$MA_REFP_MAX_MARKER_DIST</b>		
MD 34060: \$MA_REFP_MAX_MARKER_DIST				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>REFP_MOVE_DIST (A, M)</b>		<b>MD 34080: \$MA_REFP_MOVE_DIST</b>		
MD 34080: \$MA_REFP_MOVE_DIST				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>REFP_MOVE_DIST_CORR (A, M)</b>		<b>MD 34090:</b> <b>\$MA_REFP_MOVE_DIST_CORR</b>		
MD 34090: \$MA_REFP_MOVE_DIST_CORR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>REFP_SEARCH_MARKER_REVERSE (A, M)</b>		<b>MD 34050: \$MA_REFP_SEARCH_MARKER_REVERSE</b>		
MD 34050: \$MA_REFP_SEARCH_MARKER_REVERSE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>REFP_SET_POS (A, M)</b>		<b>MD 34100: \$MA_REFP_SET_POS</b>		
MD 34100: \$MA_REFP_SET_POS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>REFP_STOP_AT_ABS_MARKER (A, M)</b>		<b>MD 34330:</b> <b>\$MA_REFP_STOP_AT_ABS_MARKER</b>		
MD 34330: \$MA_REFP_STOP_AT_ABS_MARKER				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	



<b>REFP_SYNC_ENCS (A, M)</b>		<b>MD 34102: \$MA_REFP_SYNC_ENCS</b>		
MD 34102: \$MA_REFP_SYNC_ENCS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>REFP_VELO_POS (A, M)</b>		<b>MD 34070: \$MA_REFP_VELO_POS</b>		
MD 34070: \$MA_REFP_VELO_POS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>REFP_VELO_SEARCH_CAM (A, M)</b>		<b>MD 34020: \$MA_REFP_VE- LO_SEARCH_CAM</b>		
MD 34020: \$MA_REFP_VELO_SEARCH_CAM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>REFP_VELO_SEARCH_MARKER (A, M)</b>		<b>MD 34040: \$MA_REFP_VE- LO_SEARCH_MARKER</b>		
MD 34040: \$MA_REFP_VELO_SEARCH_MARKER				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>ROT_IS_MODULO (A, M)</b>		<b>MD 30310: \$MA_ROT_IS_MODULO</b>		
MD 30310: \$MA_ROT_IS_MODULO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>SAFE_ACKN (A, M)</b>		<b>MD 36997: \$MA_SAFE_ACKN</b>		
MD 36997: \$MA_SAFE_ACKN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

## 3.2 NC 变量说明

<b>SAFE_ACKN (A, M)</b>		<b>MD 36997: \$MA_SAFE_ACKN</b>		
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>SAFE_ACT_CHECKSUM (A, M)</b>		<b>MD 36998: \$MA_SAFE_ACT_CHECKSUM</b>		
MD 36998: \$MA_SAFE_ACT_CHECKSUM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>SAFE_ACT_STOP_OUTPUT (A, M)</b>		<b>MD 36990: \$MA_SAFE_ACT_STOP_OUTPUT</b>		
MD 36990: \$MA_SAFE_ACT_STOP_OUTPUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>SAFE_CAM_MINUS_OUTPUT (A, M)</b>		<b>MD 36989: \$MA_SAFE_CAM_MINUS_OUTPUT</b>		
MD 36989: \$MA_SAFE_CAM_MINUS_OUTPUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>SAFE_CAM_PLUS_OUTPUT (A, M)</b>		<b>MD 36988: \$MA_SAFE_CAM_PLUS_OUTPUT</b>		
MD 36988: \$MA_SAFE_CAM_PLUS_OUTPUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>SAFE_CAM_POS_MINUS (A, M)</b>		<b>MD 36937: \$MA_SAFE_CAM_POS_MINUS</b>		
MD 36937: \$MA_SAFE_CAM_POS_MINUS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>SAFE_CAM_POS_PLUS (A, M)</b>		<b>MD 36936: \$MA_SAFE_CAM_POS_PLUS</b>		
MD 36936: \$MA_SAFE_CAM_POS_PLUS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>SAFE_CAM_TOL (A, M)</b>		<b>MD 36940: \$MA_SAFE_CAM_TOL</b>		
MD 36940: \$MA_SAFE_CAM_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>SAFE_DES_CHECKSUM (A, M)</b>		<b>MD 36999: \$MA_SAFE_DES_CHECKSUM</b>		
MD 36999: \$MA_SAFE_DES_CHECKSUM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>SAFE_DES_VELO_LIMIT (A, M)</b>		<b>MD 36933: \$MA_SAFE_DES_VELO_LIMIT</b>		
MD 36933: \$MA_SAFE_DES_VELO_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

## 3.2 NC 变量说明

<b>SAFE_DES_VELO_LIMIT (A, M)</b>		<b>MD 36933: \$MA_SAFE_DES_VELO_LIMIT</b>		
%	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>SAFE_ENC_GEAR_DENOM (A, M)</b>		<b>MD 36921: \$MA_SAFE_ENC_GEAR_DENOM</b>		
MD 36921: \$MA_SAFE_ENC_GEAR_DENOM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>SAFE_ENC_GEAR_NUMERA (A, M)</b>		<b>MD 36922: \$MA_SAFE_ENC_GEAR_NUMERA</b>		
MD 36922: \$MA_SAFE_ENC_GEAR_NUMERA				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>SAFE_ENC_GEAR_PITCH (A, M)</b>		<b>MD 36920: \$MA_SAFE_ENC_GEAR_PITCH</b>		
MD 36920: \$MA_SAFE_ENC_GEAR_PITCH				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>SAFE_ENC_GRID_POINT_DIST (A, M)</b>		<b>MD 36917: \$MA_SAFE_ENC_GRID_POINT_DIST</b>		
MD 36917: \$MA_SAFE_ENC_GRID_POINT_DIST				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>SAFE_ENC_INPUT_NR (A, M)</b>		<b>MD 36912: \$MA_SAFE_ENC_INPUT_NR</b>		
MD 36912: \$MA_SAFE_ENC_INPUT_NR				

<b>SAFE_ENC_INPUT_NR (A, M)</b>		<b>MD 36912: \$MA_SAFE_ENC_INPUT_NR</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>SAFE_ENC_IS_LINEAR (A, M)</b>		<b>MD 36916: \$MA_SAFE_ENC_IS_LINEAR</b>		
MD 36916: \$MA_SAFE_ENC_IS_LINEAR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>SAFE_ENC_MODULE_NR (A, M)</b>		<b>MD 36911: \$MA_SAFE_ENC_MODULE_NR</b>		
MD 36911: \$MA_SAFE_ENC_MODULE_NR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>SAFE_ENC_POLARITY (A, M)</b>		<b>MD 36925: \$MA_SAFE_ENC_POLARITY</b>		
MD 36925: \$MA_SAFE_ENC_POLARITY				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>SAFE_ENC_RESOL (A, M)</b>		<b>MD 36918: \$MA_SAFE_ENC_RESOL</b>		
MD 36918: \$MA_SAFE_ENC_RESOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>SAFE_ENC_SEGMENT_NR (A, M)</b>		<b>MD 36910: \$MA_SAFE_ENC_SEGMENT_NR</b>		
MD 36910: \$MA_SAFE_ENC_SEGMENT_NR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>SAFE_ENC_TYPE (A, M)</b>		<b>MD 36915: \$MA_SAFE_ENC_TYPE</b>		
MD 36915: \$MA_SAFE_ENC_TYPE				

3.2 NC 变量说明

<b>SAFE_ENC_TYPE (A, M)</b>		<b>MD 36915: \$MA_SAFE_ENC_TYPE</b>		
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>SAFE_EXT_STOP_INPUT (A, M)</b>		<b>MD 36977: \$MA_SAFE_EXT_STOP_IN- PUT</b>		
MD 36977: \$MA_SAFE_EXT_STOP_INPUT				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>SAFE_FUNCTION_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 36901: \$MA_SAFE_FUNCTION_ENA- BLE</b>		
MD 36901: \$MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>SAFE_CAM_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 36903: \$MA_SAFE_CAM_ENABLE</b>		
MD 36903: \$MA_SAFE_CAM_ENABLE				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>SAFE_GEAR_SELECT_INPUT (A, M)</b>		<b>MD 36974: \$MA_SAFE_GEAR_SE- LECT_INPUT</b>		
MD 36974: \$MA_SAFE_GEAR_SELECT_INPUT				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>SAFE_IS_ROT_AX (A, M)</b>		<b>MD 36902: \$MA_SAFE_IS_ROT_AX</b>		
MD 36902: \$MA_SAFE_IS_ROT_AX				

<b>SAFE_IS_ROT_AX (A, M)</b>		<b>MD 36902: \$MA_SAFE_IS_ROT_AX</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>SAFE_MODE_SWITCH_TIME (A, M)</b>		<b>MD 36950: \$MA_SAFE_MODE_SWITCH_TIME</b>		
MD 36950: \$MA_SAFE_MODE_SWITCH_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>SAFE_MODULO_RANGE (A, M)</b>		<b>MD 36905: \$MA_SAFE_MODULO_RANGE</b>		
MD 36905: \$MA_SAFE_MODULO_RANGE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>SAFE_OVR_INPUT (A, M)</b>		<b>MD 36978: \$MA_SAFE_OVR_INPUT</b>		
MD 36978: \$MA_SAFE_OVR_INPUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问
<b>SAFE_POS_LIMIT_MINUS (A, M)</b>		<b>MD 36935: \$MA_SAFE_POS_LIMIT_MINUS</b>		
MD 36935: \$MA_SAFE_POS_LIMIT_MINUS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>SAFE_POS_LIMIT_PLUS (A, M)</b>		<b>MD 36934: \$MA_SAFE_POS_LIMIT_PLUS</b>		
MD 36934: \$MA_SAFE_POS_LIMIT_PLUS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>SAFE_POS_SELECT_INPUT (A, M)</b>		<b>MD 36973: \$MA_SAFE_POS_SELECT_INPUT</b>		
MD 36973: \$MA_SAFE_POS_SELECT_INPUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>SAFE_POS_STOP_MODE (A, M)</b>		<b>MD 36962: \$MA_SAFE_POS_STOP_MODE</b>		
MD 36962: \$MA_SAFE_POS_STOP_MODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	
<b>SAFE_POS_TOL (A, M)</b>		<b>MD 36942: \$MA_SAFE_POS_TOL</b>		
MD 36942: \$MA_SAFE_POS_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
<b>SAFE_PULSE_DISABLE_DELAY (A, M)</b>		<b>MD 36956: \$MA_SAFE_PULSE_DISABLE_DELAY</b>		
MD 36956: \$MA_SAFE_PULSE_DISABLE_DELAY				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	



<b>SAFE_PULSE_DIS_CHECK_TIME (A, M)</b>	<b>MD 36957: \$MA_SAFE_PULSE_DIS_CHECK_TIME</b>		
MD 36957: \$MA_SAFE_PULSE_DIS_CHECK_TIME			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE		
			读访问

<b>SAFE_PULSE_ENABLE_OUTPUT (A, M)</b>	<b>MD 36986: \$MA_SAFE_PULSE_ENABLE_OUTPUT</b>		
MD 36986: \$MA_SAFE_PULSE_ENABLE_OUTPUT			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
			读访问

<b>SAFE_PULSE_STATUS_INPUT (A, M)</b>	<b>MD 36976: \$MA_SAFE_PULSE_STATUS_INPUT</b>		
MD 36976: \$MA_SAFE_PULSE_STATUS_INPUT			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
			读访问

<b>SAFE_REFP_POS_TOL (A, M)</b>	<b>MD 36944: \$MA_SAFE_REFP_POS_TOL</b>		
MD 36944: \$MA_SAFE_REFP_POS_TOL			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
			读访问

<b>SAFE_REFP_STATUS_OUTPUT (A, M)</b>	<b>MD 36987: \$MA_SAFE_REFP_STATUS_OUTPUT</b>		
MD 36987: \$MA_SAFE_REFP_STATUS_OUTPUT			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
			读访问

<b>SAFE_SS_DISABLE_INPUT (A, M)</b>	<b>MD 36971: \$MA_SAFE_SS_DISABLE_INPUT</b>		
MD 36971: \$MA_SAFE_SS_DISABLE_INPUT			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		

NC 变量

3.2 NC 变量说明

<b>SAFE_SS_DISABLE_INPUT (A, M)</b>		<b>MD 36971: \$MA_SAFE_SS_DISABLE_IN- PUT</b>		
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>SAFE_SS_STATUS_OUTPUT (A, M)</b>		<b>MD 36981: \$MA_SAFE_SS_STA- TUS_OUTPUT</b>		
MD 36981: \$MA_SAFE_SS_STATUS_OUTPUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>SAFE_STANDSTILL_POS (A, M)</b>		<b>MD 36995: \$MA_SAFE_STAND- STILL_POS</b>		
MD 36995: \$MA_SAFE_STANDSTILL_POS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>SAFE_STANDSTILL_TOL (A, M)</b>		<b>MD 36930: \$MA_SAFE_STAND- STILL_TOL</b>		
MD 36930: \$MA_SAFE_STANDSTILL_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>SAFE_STANDSTILL_VELO_TOL (A, M)</b>		<b>MD 36960: \$MA_SAFE_STAND- STILL_VELO_TOL</b>		
MD 36960: \$MA_SAFE_STANDSTILL_VELO_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>SAFE_STOP_REQUEST_INPUT (A, M)</b>		<b>MD 36975: \$MA_SAFE_STOP_RE- QUEST_INPUT</b>		
MD 36975: \$MA_SAFE_STOP_REQUEST_INPUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>SAFE_STOP_SWITCH_TIME_C (A, M)</b>		<b>MD 36952:</b> <b>\$MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_C</b>		
MD 36952: \$MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_C				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>SAFE_STOP_SWITCH_TIME_D (A, M)</b>		<b>MD 36953:</b> <b>\$MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_D</b>		
MD 36953: \$MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_D				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>SAFE_STOP_SWITCH_TIME_E (A, M)</b>		<b>MD 36954:</b> <b>\$MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_E</b>		
MD 36954: \$MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_E				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>SAFE_STOP_VELO_TOL (A, M)</b>		<b>MD 36948:</b> <b>\$MA_SAFE_STOP_VE-</b> <b>LO_TOL</b>		
MD 36948: \$MA_SAFE_STOP_VELO_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>SAFE_SVSS_DISABLE_INPUT (A, M)</b>		<b>MD 36970:</b> <b>\$MA_SAFE_SVSS_DISA-</b> <b>BLE_INPUT</b>		
MD 36970: \$MA_SAFE_SVSS_DISABLE_INPUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>SAFE_SVSS_STATUS_OUTPUT (A, M)</b>		<b>MD 36980:</b> <b>\$MA_SAFE_SVSS_STA-</b> <b>TUS_OUTPUT</b>		
MD 36980: \$MA_SAFE_SVSS_STATUS_OUTPUT				

3.2 NC 变量说明

<b>SAFE_SVSS_STATUS_OUTPUT (A, M)</b>		<b>MD 36980: \$MA_SAFE_SVSS_STA-TUS_OUTPUT</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>SAFE_VELO_LIMIT (A, M)</b>		<b>MD 36931: \$MA_SAFE_VELO_LIMIT</b>		
MD 36931: \$MA_SAFE_VELO_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问

<b>SAFE_VELO_OVR_FACTOR (A, M)</b>		<b>MD 36932: \$MA_SAFE_VELO_OVR_FAC-TOR</b>		
MD 36932: \$MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问

<b>SAFE_VELO_SELECT_INPUT (A, M)</b>		<b>MD 36972: \$MA_SAFE_VELO_SE-LECT_INPUT</b>		
MD 36972: \$MA_SAFE_VELO_SELECT_INPUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问

<b>SAFE_VELO_STATUS_OUTPUT (A, M)</b>		<b>MD 36982: \$MA_SAFE_VELO_STA-TUS_OUTPUT</b>		
MD 36982: \$MA_SAFE_VELO_STATUS_OUTPUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>SAFE_VELO_STATUS_OUTPUT (A, M)</b>		<b>MD 36982: \$MA_SAFE_VELO_STA- TUS_OUTPUT</b>		
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>SAFE_VELO_STOP_MODE (A, M)</b>		<b>MD 36961: \$MA_SAFE_VE- LO_STOP_MODE</b>		
MD 36961: \$MA_SAFE_VELO_STOP_MODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>SAFE_VELO_STOP_REACTION (A, M)</b>		<b>MD 36963: \$MA_SAFE_VELO_STOP_RE- ACTION</b>		
MD 36963: \$MA_SAFE_VELO_STOP_REACTION				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>SAFE_VELO_SWITCH_DELAY (A, M)</b>		<b>MD 36951: \$MA_SAFE_VE- LO_SWITCH_DELAY</b>		
MD 36951: \$MA_SAFE_VELO_SWITCH_DELAY				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>SAFE_VELO_X (A, M)</b>		<b>MD 36946: \$MA_SAFE_VELO_X</b>		
MD 36946: \$MA_SAFE_VELO_X				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>SAFE_VELO_X_STATUS_OUTPUT (A, M)</b>		<b>MD 36985: \$MA_SAFE_VELO_X_STATUS_OUTPUT</b>		
MD 36985: \$MA_SAFE_VELO_X_STATUS_OUTPUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>SCALING_FACTOR_G70_G71 (A, M)</b>		<b>MD 31200: \$MA_SCALING_FACTOR_G70_G71</b>		
MD 31200: \$MA_SCALING_FACTOR_G70_G71				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>SERVO_DISABLE_DELAY_TIME (A, M)</b>		<b>MD 36620: \$MA_SERVO_DISABLE_DELAY_TIME</b>		
MD 36620: \$MA_SERVO_DISABLE_DELAY_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>SIMU_AX_VDI_OUTPUT (A, M)</b>		<b>MD 30350: \$MA_SIMU_AX_VDI_OUTPUT</b>		
MD 30350: \$MA_SIMU_AX_VDI_OUTPUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>SPIND_ACTIVE_AFTER_RESET (A, M)</b>		<b>MD 35040: \$MA_SPIND_ACTIVE_AFTER_RESET</b>		
MD 35040: \$MA_SPIND_ACTIVE_AFTER_RESET				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX (A, M)</b>		<b>MD 35000: \$MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX</b>		
MD 35000: \$MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX (A, M)</b>		<b>MD 35000: \$MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX</b>		
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>SPIND_DEFAULT_ACT_MASK (A, M)</b>		<b>MD 35030: \$MA_SPIND_DEFAULT_ACT_MASK</b>		
MD 35030: \$MA_SPIND_DEFAULT_ACT_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>SPIND_DEFAULT_MODE (A, M)</b>		<b>MD 35020: \$MA_SPIND_DEFAULT_MODE</b>		
MD 35020: \$MA_SPIND_DEFAULT_MODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>SPIND_DES_VELO_TOL (A, M)</b>		<b>MD 35150: \$MA_SPIND_DES_VELO_TOL</b>		
MD 35150: \$MA_SPIND_DES_VELO_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT (A, M)</b>		<b>MD 35160: \$MA_SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT</b>		
MD 35160: \$MA_SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>SPIND_FUNC_RESET_MODE (A, M)</b>		<b>MD 35032: \$MA_SPIND_FUNC_RESET_MODE</b>		
MD 35032: \$MA_SPIND_FUNC_RESET_MODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

3.2 NC 变量说明

<b>SPIND_ON_SPEED_AT_IPO_START (A, M)</b>		<b>MD 35500: \$MA_SPIND_ON_SPEED_AT_IPO_START</b>		
MD 35500: \$MA_SPIND_ON_SPEED_AT_IPO_START				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>SPIND_OSCILL_ACCEL (A, M)</b>		<b>MD 35410: \$MA_SPIND_OSCILL_ACCEL</b>		
MD 35410: \$MA_SPIND_OSCILL_ACCEL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>SPIND_OSCILL_DES_VELO (A, M)</b>		<b>MD 35400: \$MA_SPIND_OSCILL_DES_VELO</b>		
MD 35400: \$MA_SPIND_OSCILL_DES_VELO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>SPIND_OSCILL_START_DIR (A, M)</b>		<b>MD 35430: \$MA_SPIND_OSCILL_START_DIR</b>		
MD 35430: \$MA_SPIND_OSCILL_START_DIR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>SPIND_OSCILL_TIME_CCW (A, M)</b>		<b>MD 35450: \$MA_SPIND_OSCILL_TIME_CCW</b>		
MD 35450: \$MA_SPIND_OSCILL_TIME_CCW				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>SPIND_OSCILL_TIME_CW (A, M)</b>		<b>MD 35440: \$MA_SPIND_OSCILL_TIME_CW</b>		
MD 35440: \$MA_SPIND_OSCILL_TIME_CW				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			



<b>SPIND_OSCILL_TIME_CW (A, M)</b>		<b>MD 35440: \$MA_SPIND_OSCILL_TIME_CW</b>		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
<b>SPIND_POSCTRL_VELO (A, M)</b>		<b>MD 35300: \$MA_SPIND_POSCTRL_VELO</b>		
MD 35300: \$MA_SPIND_POSCTRL_VELO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
<b>SPIND_POSITIONING_DIR (A, M)</b>		<b>MD 35350: \$MA_SPIND_POSITIONING_DIR</b>		
MD 35350: \$MA_SPIND_POSITIONING_DIR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	
<b>SPIND_STOPPED_AT_IPO_START (A, M)</b>		<b>MD 35510: \$MA_SPIND_STOPPED_AT_IPO_START</b>		
MD 35510: \$MA_SPIND_STOPPED_AT_IPO_START				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	
<b>SPIND_VELO_LIMIT (A, M)</b>		<b>MD 35100: \$MA_SPIND_VELO_LIMIT</b>		
MD 35100: \$MA_SPIND_VELO_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
<b>STANDSTILL_DELAY_TIME (A, M)</b>		<b>MD 36040: \$MA_STANDSTILL_DELAY_TIME</b>		
MD 36040: \$MA_STANDSTILL_DELAY_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>STANDSTILL_POS_TOL (A, M)</b>		<b>MD 36030: \$MA_STANDSTILL_POS_TOL</b>		
MD 36030: \$MA_STANDSTILL_POS_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>STANDSTILL_VELO_TOL (A, M)</b>		<b>MD 36060: \$MA_STANDSTILL_VELO_TOL</b>		
MD 36060: \$MA_STANDSTILL_VELO_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>START_STOP_FREQUENCY (A, M)</b>		<b>MD 31300: \$MA_START_STOP_FREQUENCY</b>		
MD 31300: \$MA_START_STOP_FREQUENCY				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>STIFFNESS_CONTROL_ENABLE (A, M)</b>		<b>MD 32640: \$MA_STIFFNESS_CONTROL_ENABLE</b>		
MD 32640: \$MA_STIFFNESS_CONTROL_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>STOP_LIMIT_COARSE (A, M)</b>		<b>MD 36000: \$MA_STOP_LIMIT_COARSE</b>		
MD 36000: \$MA_STOP_LIMIT_COARSE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>STOP_LIMIT_FINE (A, M)</b>		<b>MD 36010: \$MA_STOP_LIMIT_FINE</b>		
MD 36010: \$MA_STOP_LIMIT_FINE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>TANG_OFFSET (A, M)</b>		<b>MD 37402: \$MA_TANG_OFFSET</b>		
MD 37402: \$MA_TANG_OFFSET				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>TEMP_COMP_TYPE (A, M)</b>		<b>MD 32750: \$MA_TEMP_COMP_TYPE</b>		
MD 32750: \$MA_TEMP_COMP_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>TORQUE_OFFSET (A, M)</b>		<b>MD 32460: \$MA_TORQUE_OFFSET</b>		
MD 32460: \$MA_TORQUE_OFFSET				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>VCO100_WEIGHT (A, M)</b>		<b>MD 31160: \$MA_VCO100_WEIGHT</b>		
MD 31160: \$MA_VCO100_WEIGHT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>VCO25_WEIGHT (A, M)</b>		<b>MD 31130: \$MA_VCO25_WEIGHT</b>		
MD 31130: \$MA_VCO25_WEIGHT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>VCO50_WEIGHT (A, M)</b>		<b>MD 31140: \$MA_VCO50_WEIGHT</b>		
MD 31140: \$MA_VCO50_WEIGHT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>VCO75_WEIGHT (A, M)</b>		<b>MD 31150: \$MA_VCO75_WEIGHT</b>		
MD 31150: \$MA_VCO75_WEIGHT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>VELO_FFW_WEIGHT (A, M)</b>		<b>MD 32610: \$MA_VELO_FFW_WEIGHT</b>		
MD 32610: \$MA_VELO_FFW_WEIGHT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

## 3.2.1.2 SE: 设定数据

该模块包含轴专用的设定数据

<b>AA_OFF_LIMIT (A, SE)</b>		<b>SD 43350: \$SA_AA_OFF_LIMIT</b>		
<b>间距控制时的补偿值上限\$AA_OFF</b>				
可通过系统变量\$AA_OFF 同步运行进行设定的补偿值上限。				
限值通过\$AA_OFF 在绝对有效补偿值上生效。				
可通过系统变量\$AA_OFF_LIMIT 确定补偿值是否位于上限内。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE (A, SE)</b>		<b>SD 43300: \$SA_AS-SIGN_FEED_PER_REV_SOURCE</b>		
SD 43300: \$SA_ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>FIXED_STOP_SWITCH (A, SE)</b>		<b>SD 43500: \$SA_FIXED_STOP_SWITCH</b>		
SD 43500: \$SA_FIXED_STOP_SWITCH				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>FIXED_STOP_TORQUE (A, SE)</b>		<b>SD 43510: \$SA_FIXED_STOP_TORQUE</b>		
SD 43510: \$SA_FIXED_STOP_TORQUE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>FIXED_STOP_WINDOW (A, SE)</b>		<b>SD 43520: \$SA_FIXED_STOP_WINDOW</b>		
SD 43520: \$SA_FIXED_STOP_WINDOW				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>LEAD_OFFSET_IN_POS (A, SE)</b>		<b>SD 43102: \$SA_LEAD_OFFSET_IN_POS</b>		
SD 43102: \$SA_LEAD_OFFSET_IN_POS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>LEAD_OFFSET_OUT_POS (A, SE)</b>		<b>SD 43106: \$SA_LEAD_OFFSET_OUT_POS</b>		
SD 43106: \$SA_LEAD_OFFSET_OUT_POS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>LEAD_SCALE_IN_POS (A, SE)</b>		<b>SD 43104: \$SA_LEAD_SCALE_IN_POS</b>		
SD 43104: \$SA_LEAD_SCALE_IN_POS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>LEAD_SCALE_OUT_POS (A, SE)</b>		<b>SD 43108: \$SA_LEAD_SCALE_OUT_POS</b>		
SD 43108: \$SA_LEAD_SCALE_OUT_POS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

3.2 NC 变量说明

<b>LEAD_TYPE (A, SE)</b>		<b>SD 43100: \$SA_LEAD_TYPE</b>		
SD 43100: \$SA_LEAD_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MDB_WORKAREA_MINUS_ENABLE (A, SE)</b>		<b>SD 43410: \$SA_MDB_WORKAREA_MINUS_ENABLE</b>		
别名:	WORKAREA_MINUS_ENABLE			
负向工作区域限制生效				
返回值	0 = 无效 1 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

<b>MDB_WORKAREA_PLUS_ENABLE (A, SE)</b>		<b>SD 43400: \$SA_MDB_WORKAREA_PLUS_ENABLE</b>		
别名:	WORKAREA_PLUS_ENABLE			
正向工作区域限制生效				
返回值	0 = 无效 1 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

<b>MDD_SPIND_MAX_VELO_G26 (A, SE)</b>		<b>SD 43220: \$SA_MDD_SPIND_MAX_VELO_G26</b>		
别名:	SPIND_MAX_VELO_G26			
<b>G26 上最大主轴转速</b>				
G26 上最大主轴转速 (主站主轴)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			

<b>MDD_SPIND_MAX_VELO_G26 (A, SE)</b>		<b>SD 43220: \$SA_MDD_SPIND_MAX_VE- LO_G26</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

<b>MDD_SPIND_MAX_VELO_LIMS (A, SE)</b>		<b>SD 43230: \$SA_MDD_SPIND_MAX_VE- LO_LIMS</b>		
<b>别名:</b>				
		SPIND_MAX_VELO_LIMS		
<b>主轴转速限值</b>				
主轴转速限值（主站主轴）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

<b>MDD_SPIND_MIN_VELO_G25 (A, SE)</b>		<b>SD 43210: \$SA_MDD_SPIND_MIN_VE- LO_G25</b>		
<b>别名:</b>				
		SPIND_MIN_VELO_G25		
<b>G25 上最小主轴转速</b>				
G25（主站主轴）上最小主轴转速				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

<b>MDD_WORKAREA_LIMIT_MINUS (A, SE)</b>		<b>SD 43430: \$SA_MDD_WORKAREA_LIM- IT_MINUS</b>		
<b>别名:</b>				
		WORKAREA_LIMIT_MINUS		
工作区域限制负方向				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>MDD_WORKAREA_LIMIT_PLUS (A, SE)</b>		<b>SD 43420: \$SA_MDD_WORKAREA_LIMIT_PLUS</b>		
别名:	WORKAREA_LIMIT_PLUS			
工作区域限制正方向				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

<b>OSCILL_CTRL_MASK (A, SE)</b>		<b>SD 43770: \$SA_OSCILL_CTRL_MASK</b>		
SD 43770: \$SA_OSCILL_CTRL_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>OSCILL_DWELL_TIME1 (A, SE)</b>		<b>SD 43720: \$SA_OSCILL_DWELL_TIME1</b>		
SD 43720: \$SA_OSCILL_DWELL_TIME1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>OSCILL_DWELL_TIME2 (A, SE)</b>		<b>SD 43730: \$SA_OSCILL_DWELL_TIME2</b>		
SD 43730: \$SA_OSCILL_DWELL_TIME2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>OSCILL_END_POS (A, SE)</b>		<b>SD 43760: \$SA_OSCILL_END_POS</b>		
SD 43760: \$SA_OSCILL_END_POS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>OSCILL_IS_ACTIVE (A, SE)</b>		<b>SD 43780: \$SA_OSCILL_IS_ACTIVE</b>		
SD 43780: \$SA_OSCILL_IS_ACTIVE				



<b>OSCILL_IS_ACTIVE (A, SE)</b>		<b>SD 43780: \$SA_OSCILL_IS_ACTIVE</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>OSCILL_NUM_SPARK_CYCLES (A, SE)</b>		<b>SD 43750: \$SA_OS- CILL_NUM_SPARK_CYCLES</b>		
SD 43750: \$SA_OSCILL_NUM_SPARK_CYCLES				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>OSCILL_REVERSE_POS1 (A, SE)</b>		<b>SD 43700: \$SA_OSCILL_RE- VERSE_POS1</b>		
SD 43700: \$SA_OSCILL_REVERSE_POS1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>OSCILL_REVERSE_POS2 (A, SE)</b>		<b>SD 43710: \$SA_OSCILL_RE- VERSE_POS2</b>		
SD 43710: \$SA_OSCILL_REVERSE_POS2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>OSCILL_VELO (A, SE)</b>		<b>SD 43740: \$SA_OSCILL_VELO</b>		
SD 43740: \$SA_OSCILL_VELO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>TEMP_COMP_ABS_VALUE (A, SE)</b>		<b>SD 43900: \$SA_TEMP_COMP_ABS_VAL- UE</b>		
SD 43900: \$SA_TEMP_COMP_ABS_VALUE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>TEMP_COMP_REF_POSITION (A, SE)</b>		<b>SD 43920: \$SA_TEMP_COMP_REF_POSITION</b>		
SD 43920: \$SA_TEMP_COMP_REF_POSITION				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>TEMP_COMP_SLOPE (A, SE)</b>		<b>SD 43910: \$SA_TEMP_COMP_SLOPE</b>		
SD 43910: \$SA_TEMP_COMP_SLOPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

### 3.2.2 Bag: 运行方式组数据

#### 3.2.2.1 S: 状态数据

在控制系统运行过程中会出现不同的内部状态，系统专用的数据在运行时也可能发生变化。相对于系统数据，这些数据被称作状态数据。

要区分：

- NCK 专用的状态数据
- 运行方式组专用的状态数据
- 通道专用的状态数据
- 驱动专用的状态数据（VSA）
- 驱动专用的状态数据（HSA）

<b>ncAutoCounter (B, S)</b>				
<b>Auto 按键计数器</b>				
每次 0->Auto 按键刀沿时会增加的计数器				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numBAGs	
				读访问

<b>ncJogCounter (B, S)</b>				
<b>Jog 按键计数器</b> 每次 0->Jog 按键刀沿时会增加的计数器				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numBAGs	
			读访问	
<b>ncMDACounter (B, S)</b>				
<b>MDI 按键计数器</b> 每次 0->MDI 按键刀沿时会增加的计数器				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numBAGs	
			读访问	
<b>opMode (B, S)</b>		DB11, DBXn6.0-n6.2 (n=0,2,4,6, ...)		
有效运行方式				
返回值	0 = JOG 1 = MDI 2 = AUTO			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>readyActive (B, S)</b>		DB11, DBX6.3, DBX26.3, DBX46.3, ...		
<b>运行方式组就绪</b> 运行方式组是否就绪的标识。				
返回值	0 = 未就绪 1 = 就绪			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>resetActive (B, S)</b>		<b>DB11, DBX6.7, DBX26.7, DBX46.7, ...</b>		
<b>运行方式组中的所有通道已复位</b> 所有通道运行方式组是否复位的标识。				
返回值	0 = 不是所有通道都已复位 1 = 所有通道已复位			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>autoJogState (B, S)</b>		<b>\$AC_AUTO_JOG_STATE</b>		
<b>Auto 模式 + JOG 模式状态</b>				
返回值	1: 选择自动模式, 已设置\$MN_JOG_MODE_MASK, 运行方式组为“复位”状态。 可按+/-键或旋转手轮在自动模式中触发 JOG 模式。 2: 该方式组可因 JOG 运动内部切换为 JOG 模式。 VDI 和 OPI 仍然显示为自动模式。 0: 其他情况			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numBAGs
				读访问

### 3.2.3 Channel: 通道专用的数据

#### 3.2.3.1 AUXFU: 有效的辅助功能

该模块包含可用于每个组的有效辅助功能。

辅助功能组（64 组）和

预期的观察角度通过行定义：

第 1001-1064 行：从 NCK 角度而言有效的辅助功能

第 2001-2064 行：从 NCK 角度而言收集的辅助功能（在搜索后）

第 3001-3064 行：从 PLC 角度而言有效的辅助功能

第 1-64 行：综合了上述观察角度

只有第 3001-3064 行的值可写。

写单个值时要注意，

变量状态要作为最后一个值写入。

写入变量后才能接收

一个辅助功能的完整数据组。

extension (C, AUXFU)		\$AC_AUXFU_EXT[groupIndex]		
辅助功能扩展				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			3128	
			读访问和写访问	

status (C, AUXFU)				
辅助功能状态				
返回值	位 0 = 1: 辅助功能已采集 (NCK 视图) 位 1 = 1: 辅助功能已输出至 PLC (NCK 视图) 位 2 = 1: 辅助功能由 PLC 应答 (NCK 视图) 位 3 = 1: 辅助功能由 PLC 应答 (PLC 视图) 位 4 = 1: 辅助功能执行完成 (PLC 视图)  位 14 = 1: 值为 LONG 类型 位 15 = 1: 值为 DOUBLE 类型			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	

## 3.2 NC 变量说明

<b>status (C, AUXFU)</b>			
		3128	
		读访问和写访问	

<b>type (C, AUXFU)</b>		<b>\$AC_AUXFU_TYPE[groupIndex]</b>		
<b>辅助功能类型</b>				
辅助功能类型，例如：“M”，“S”，“T”，“D”，“F”，“H”，“L”				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		3128		
		读访问和写访问		

<b>valueDo (C, AUXFU)</b>		<b>\$AC_AUXFU_VALUE[groupIndex]</b>		
<b>辅助功能的 Double 值</b>				
辅助功能值				
“状态”位 15 = 1 时会设定该值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		3128		
		读访问和写访问		

<b>valueLo (C, AUXFU)</b>		<b>\$AC_AUXFU_M_VALUE[groupIndex]</b>		
<b>辅助功能的 Long 值</b>				
辅助功能值				
“状态”位 14 = 1 时会设定该值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		3128		
		读访问和写访问		

<b>acAuxfuMTick (C, AUXFU)</b>		<b>\$AC_AUXFU_M_TICK[groupIndex]</b>		
<b>激活的 M 辅助功能中的时间戳</b>				
该变量用于读取收集（查找过程）的或输出的最后辅助功能组中的时间戳。				
如果指定的组中没有输出辅助功能，则变量值为-1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DWORD	-1	INT_MIN	INT_MAX
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			3128	
			读访问和写访问	

<b>acAuxfuPredefIndex (C, AUXFU)</b>		<b>\$AC_AUXFU_PREDEF_INDEX[groupIndex]</b>		
<b>激活的辅助功能的预定义索引</b>				
该变量用于读取收集（查找过程）的或输出的最后辅助功能组中的预定义索引。				
如果指定的组中没有输出辅助功能，则变量值为-1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DWORD	-1	-1	INT_MAX
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			3064	
			读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

acAuxfuSpec (C, AUXFU)		\$AC_AUXFU_SPEC[groupIndex]		
<b>激活的辅助功能的输出说明</b>				
该变量用于读取收集（查找过程）的或输出的最后辅助功能组中的输出说明。如果指定的组中没有输出辅助功能，则变量值为-1。				
输出说明是以位编码的：				
位 0 = 1 OB1 周期后应答“normal”				
位 1 = 1 应答“quick”和 OB40				
位 2 = 1 无预定义的辅助功能				
位 3 = 1 PLC 中无输出				
位 4 = 1 PLC 应答后的主轴相应				
位 5 = 1 运动前的输出				
位 6 = 1 运动时的输出				
位 7 = 1 程序段末尾输出				
位 8 = 1 程序段搜索类型 1、2、4 后无输出				
位 9 = 1 程序段搜索类型 5 时采集（SERUPRO）				
位 10 = 1 程序段搜索类型 5 时无输出（SERUPRO）				
位 11 = 1 跨通道的辅助功能（SERUPRO）				
位 12 = 1 同步运行输出				
位 13 = 1 内在辅助功能				
位 14 = 1 激活的 M01				
位 15 = 1 运行测试时无输出				
位 16 = 1 步冲 OFF				
位 17 = 1 步冲 ON				
位 18 = 1 步冲				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DWORD	-1	INT_MIN	INT_MAX
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			3064	
			读访问和写访问	

acAuxfuTickSeq (C, AUXFU)		\$AC_AUXFU_TICK[groupIndex,0]		
<b>激活的辅助功能的顺序计数器</b>				
该变量用于读取收集（查找过程）或输出辅助功能的最后一个辅助功能的输出顺序计数器（在一个 lpo 周期内输出）。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DWORD	0	INT_MIN	INT_MAX



<b>acAuxfuTickSeq (C, AUXFU)</b>		<b>\$AC_AUXFU_TICK[groupIndex,0]</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3064		
		读访问和写访问		

<b>acAuxfuTickPack (C, AUXFU)</b>		<b>\$AC_AUXFU_TICK[groupIndex,1]</b>		
<b>激活的辅助功能的包计数器</b>				
该变量用于读取收集（查找过程）或输出辅助功能的最后一个辅助功能的每个顺序中的包计数器。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	INT_MIN	INT_MAX
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3064		
		读访问和写访问		

<b>acAuxfuTickHifu (C, AUXFU)</b>		<b>\$AC_AUXFU_TICK[groupIndex,2]</b>		
<b>激活的辅助功能的辅助功能计数器</b>				
该变量用于读取收集（查找过程）的或输出辅助功能最后一个辅助功能的每个包中的辅助功能计数器。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	INT_MIN	INT_MAX
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3064		
		读访问和写访问		

### 3.2.3.2 CP: 通用耦合

该模块包含同类耦合数据。

<b>aaCpNumDefLa (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPNDFLA[a]</b>		
<b>已定义的引导轴数量</b>				
定义用于指定跟随轴的引导轴数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	

3.2 NC 变量说明

<b>aaCpNumDefLa (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPDEFLa[a]</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>aaCpDefLa (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPDEFLa[ax,n]</b>		
<b>跟随轴已定义的引导轴</b>				
为指定跟随轴定义的第 n 个引导轴的轴索引				
返回值	-1 = 未定义指定耦合 或 n == 0 或 n > \$\$aaCpNumDefLa (= 跟随轴已定义的引导轴的数量)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	-1	-1	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>aaCpNumActLa (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPNACTLa[a]</b>		
<b>激活的引导轴的数量</b>				
用于指定跟随轴的引导轴数量激活				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>aaCpActLa (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPACTLa[ax,n]</b>		
<b>跟随轴上激活的引导轴</b>				
用于指定跟随轴的第 n 个引导轴的轴索引激活				
返回值	-1 = 指定的耦合未生效 或 n == 0 或 n > \$\$aaCpNumActLa (= 跟随轴激活的引导轴的数量)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	-1	-1	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>aaCpNumActFa (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPNACTFA[ax]</b>		
<b>激活的跟随轴的数量</b>				
耦合数量（跟随轴），其中指定的轴 LAx 作为引导轴				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaCpActFa (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPACTFA[ax,n]</b>		
<b>引导轴上激活的跟随轴</b>				
第 n 个耦合的跟随轴的轴索引，其中指定的轴 LAx 作为引导轴				
返回值	-1 = 所找到的跟随轴在通道中是未知的 或 n == 0 或 n > \$\$aaCpNumActFa (= 作为引导轴的有效轴耦合的数量)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	-1	-1	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>aaCpBlockChg (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPBC[a]</b>		
<b>跟随轴的程序段切换标准</b>				
如果指定跟随轴的耦合 FAx 已激活， 则在使用 NC 程序的下一个程序段继续前， 必须满足程序段切换标准条件。				
返回值	NONE - 程序段切换立刻执行 FINE - “精同步”时程序段切换执行 COARSE - “粗同步”时程序段切换执行 IPOSTOP - 设定值同步时程序段切换执行			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numMachAxes	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaCpfModeOff (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPFMOF[a]</b>		
<b>耦合撤销模式</b>				
耦合撤销时，跟随轴的特性				
返回值	STOP - 停止跟随轴/主轴 CON - 以当前速度继续运动 ADD			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaCpfActive (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPFACT[a]</b>		
<b>有效耦合的类型</b>				
位编码，用于识别所有用于指定跟随轴的耦合类型，FAx				
返回值	0 = NONE - 跟随轴上没有有效的耦合 位 0 (0x0001) - TRAIL - 使用耦合系数 位 1 (0x0002) - LEAD - 使用曲线图 位 2 (0x0004) - ELG - 电子齿轮耦合 位 3 (0x0008) - 预留 位 4 (0x0010) - COUP - 主轴/零件主轴耦合 位 5 (0x0020) - GANTRY - 对分轴耦合 (轴是机械相连的) 位 6 (0x0040) - TANG - 借助于曲线的正切耦合 位 7 (0x0080) - GEN_CP - 再生耦合			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaCpfRS (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPFRS[a]</b>		
<b>跟随轴的参考系统</b>				
参考系统标识出耦合中所应用到的点				
返回值	BCS - 基本坐标系 MCS - 机床坐标系			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			

<b>aaCpfRS (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPFERS[a]</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>aaCpfCmdPosTotal (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPF_CMDPT[a]</b>		
<b>所有引导轴位置指令的总和</b>				
因轴耦合导致的轴位置指令分量。				
用于指定跟随轴的所有引导轴 FAX				
的独立于位置指令分量的总和。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>aaCpfCmdVelTotal (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPF_CMDVT[a]</b>		
<b>所有引导轴速度指令的总和</b>				
因轴耦合导致的轴位置指令分量。				
用于指定跟随轴的所有引导轴				
的独立于速度指令分量的总和。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>aaCpfReqVelocity (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPFREQV[a]</b>		
<b>所需的耦合速度</b>				
返回有效引导轴/主轴要求的速度。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

3.2 NC 变量说明

<b>aaCplType (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLTYPE[a,b]</b>		
<b>耦合方式</b>				
表示带有指定引导轴的指定跟随轴耦合时所采用的进程				
返回值	0 = NONE - 该轴上没有定义的耦合 位 0 (0x0001) - TRAIL - 使用耦合系数 位 1 (0x0002) - LEAD - 使用曲线图 位 2 (0x0004) - ELG - 电子齿轮耦合 位 3 (0x0008) - 预留 位 4 (0x0010) - COUP - 主轴/零件主轴耦合 位 5 (0x0020) - GANTRY - 对分轴耦合(轴是机械相连的) 位 6 (0x0040) - TANG - 借助于曲线的正切耦合 位 7 (0x0080) - GEN_CP - 再生耦合			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCplState (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLSTATE[a,b]</b>		
<b>耦合状态</b>				
描述耦合实际状态的符号顺序				
返回值	DEF = 已定义(但还未激活) ON = 激活 OF = 未激活			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCplCTabId (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLCTID[a,b]</b>		
<b>激活曲线图的 ID</b>				
耦合时指定轴所用的曲线图 ID 编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>aaCplCTabId (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLCTID[a,b]</b>		
		\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCplNumerator (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLNUM[a,b]</b>		
耦合系数计数器				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCplDenominator (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLDEN[a,b]</b>		
耦合系数分母				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCplCmdPos (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLCMDP[a,b]</b>		
<b>指定耦合的位置指令</b>				
归为指定耦合的轴位置指令分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCplCmdVel (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLCMDV[a,b]</b>		
<b>指定耦合的速度指令</b>				
归为指定耦合的轴加速度指令分量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

3.2 NC 变量说明

<b>aaCplCmdVel (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLCMDV[a,b]</b>		
				\$\$_numMachAxes * \$\$_numMachAxes
				读访问

<b>aaCplRS (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLRS[a,b]</b>		
给定耦合的参考系统				
返回值	用于指定耦合说明值域的参考系统: BCS - 基本坐标系 MCS - 机床坐标系			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$_numMachAxes * \$\$_numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpfAccelTotal (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPFACT[a]</b>		
<b>所有耦合的轴加速分量</b>				
因轴耦合导致的轴加速分量。 用于指定跟随轴的所有引导轴 FAX 的独立于加速分量的总和。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$_numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCplAccel (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLACC[a,b]</b>		
<b>引导轴加速度分量</b>				
由指定的引导轴激活的耦合引起的跟随轴加速度分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$_numMachAxes * \$\$_numMachAxes		
		读访问		



<b>aaCplSetVal (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLSETVAL[a,b]</b>		
<b>耦合确定值的类型</b>				
表示用于耦合的确定值的类型				
返回值	ACTPOS = 实际位置 CMDPOS = 设定位置 CMDVEL = 设定速度			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpfModeOn (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPFMON[a]</b>		
<b>耦合激活模式</b>				
耦合激活时, 跟随轴的特性, FAx				
返回值	STOP - 停止跟随轴/主轴 CON - 以当前速度继续 FAx 运动 ADD			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpfMSON (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPFMSON[a]</b>		
<b>跟随轴模式 On 方案</b>				
表示跟随轴的激活方案				
返回值	CNONE CFAST COARSE NTG ACN ACP DCT NTGP DCP			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaCpfMSON (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPFMSON[a]</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$_numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpMReset (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPMRESET[a]</b>		
通过 RESET 的耦合模式				
返回值	NONE ON OFF DEL			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$_numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpMStart (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPMSTART[a]</b>		
通过程序启动的耦合模式				
返回值	NONE ON OFF DEL			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$_numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpMStartPrt (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPMSTARTPRT[a]</b>		
通过 SERUPRO 启动的耦合模式				
返回值	NONE ON OFF DEL			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			

<b>aaCpMStartPrt (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPMSTARTPRT[a]</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpSetType (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPSETTYPE[a]</b>		
耦合, 设置耦合方式				
返回值	NONE TRAIL LEAD EG COUP			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCplInTrans (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLINTR[a,b]</b>		
耦合系数的输入传动补偿				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMachAxes * \$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCplInScale (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLINSC[a,b]</b>		
耦合系数的输入比例系数				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMachAxes * \$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCplOutTrans (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLOUTTR[a,b]</b>		
耦合系数的输出传动补偿				

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaCplOutTrans (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLOUTTR[a,b]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCplOutScale (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPLOUTSC[a,b]</b>		
耦合系数的输出比例系数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpSynCoPos (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPSYNCO[a]</b>		
<b>耦合同步粗位置偏差</b>				
耦合同步的粗位置偏差				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpSynFiPos (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPSYNFIP[a]</b>		
<b>同步精位置偏差</b>				
耦合同步的精位置偏差				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpSynCoVel (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPSYNCOV[a]</b>		
<b>同步粗速度偏差</b>				
耦合同步的粗速度偏差				

<b>aaCpSynCoVel (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPSYNCOV[a]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpSynFiVel (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPSYNFIV[a]</b>		
<b>同步精速度偏差</b>				
耦合同步的精速度偏差				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpMVdi (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPMVDI[a]</b>		
耦合模块在 VDI 信号方面的特性				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpSynCoPos2 (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPSYNCOPOS2[a]</b>		
<b>第二同步运行监控的粗阈值</b>				
跟随轴/主轴的第二同步运行监控: 粗阈值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpSynFiPos2 (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPSYNFIP2[a]</b>		
<b>第二同步运行监控的精阈值</b>				
跟随轴/主轴的第二同步运行监控: 精阈值				

3.2 NC 变量说明

<b>aaCpSynFiPos2 (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPSYNFIP2[a]</b>		
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaCpMAlarm (C, CP)</b>		<b>\$AA_CPMALARM[a]</b>		
根据报警处理的耦合模块特性				
根据报警抑制的耦合模块特性				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMachAxes		
		读访问		

3.2.3.3 DIAG: 仅适用于内部研发目的的诊断数据

该模块包含通道专用的诊断数据。

<b>actCycleTimeNet (C, DIAG)</b>				
actCycleTimeNet				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
ms	TYPE_DOUBLE			
		读访问		

<b>minCycleTimeNet (C, DIAG)</b>				
minCycleTimeNet				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
ms	TYPE_DOUBLE			
		读访问和写访问		

<b>maxCycleTimeNet (C, DIAG)</b>				
maxCycleTimeNet				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			

<b>maxCycleTimeNet (C, DIAG)</b>				
ms	TYPE_DOUBLE			
			读访问和写访问	

<b>actCycleTimeBrut (C, DIAG)</b>				
actCycleTimeBrut				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>minCycleTimeBrut (C, DIAG)</b>				
minCycleTimeBrut				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
ms	TYPE_DOUBLE			
			读访问和写访问	

<b>maxCycleTimeBrut (C, DIAG)</b>				
maxCycleTimeBrut				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
ms	TYPE_DOUBLE			
			读访问和写访问	

<b>availableBodies (C, DIAG)</b>				
availableBodies				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
			读访问	

<b>numConfigBodies (C, DIAG)</b>				
numConfigBodies				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
			读访问	

<b>maxAllocBodies (C, DIAG)</b>				
maxAllocBodies				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

## 3.2 NC 变量说明

<b>maxAllocBodies (C, DIAG)</b>			
-	TYPE_UWORD		
			读访问和写访问

<b>bodySize (C, DIAG)</b>			
bodySize			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
			读访问

<b>ipoBufLevel (C, DIAG)</b>			
ipoBufLevel			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
			读访问

<b>handleDebugFlags (C, DIAG)</b>			
handleDebugFlags			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
			读访问

<b>internalBlockNumber (C, DIAG)</b>			
internalBlockNumber			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
			读访问

<b>resetCounter (C, DIAG)</b>			
resetCounter			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
			读访问

<b>reposCounter (C, DIAG)</b>			
reposCounter			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		



<b>reposCounter (C, DIAG)</b>				
-	TYPE_UWORD			
			读访问	

<b>fifoFileActNetData (C, DIAG)</b>				
fifoFileActNetData				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>countOfFreeByteBrut (C, DIAG)</b>				
countOfFreeByteBrut				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>ncscTraceCounter (C, DIAG)</b>				
ncscTraceCounter				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
			读访问	

<b>varAccessError (C, DIAG)</b>				
varAccessError				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
			读访问	

<b>theErrorObjOK (C, DIAG)</b>				
theErrorObjOK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
			读访问	

<b>testReqVarServerSuppr (C, DIAG)</b>				
testReqVarServerSuppr				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

3.2 NC 变量说明

<b>testReqVarServerSuppr (C, DIAG)</b>			
-	TYPE_UWORD		
			读访问和写访问

<b>testInchMetr (C, DIAG)</b>			
testInchMetr			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
			读访问和写访问

<b>stackSizeUsed (C, DIAG)</b>			
stackSizeUsed			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
			读访问

<b>nextSLSubtype (C, DIAG)</b>			
nextSLSubtype			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
			读访问和写访问

<b>COTraceFlags (C, DIAG)</b>			
COTraceFlags			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
			读访问和写访问

<b>coCliStiCounterMax (C, DIAG)</b>			
coCliStiCounterMax			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
			读访问

<b>coCliTimestampMax (C, DIAG)</b>			
coCliTimestampMax			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		

<b>coCliTimestampMax (C, DIAG)</b>				
ms	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>coCliTimestampMaxStartup (C, DIAG)</b>				
coCliTimestampMaxStartup				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>protocVLTime (C, DIAG)</b>				
protocVLTime				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>interferenceCheckOn (C, DIAG)</b>				
interferenceCheckOn				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问和写访问	

<b>ipoCounter (C, DIAG)</b>				
ipoCounter				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>stopCondSet (C, DIAG)</b>				
stopCondSet				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
			读访问和写访问	

<b>taskRuntimeInProg (C, DIAG)</b>				
taskRuntimeInProg				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

## 3.2 NC 变量说明

<b>taskRuntimeInProg (C, DIAG)</b>			
-	TYPE_STRING		
		读访问	

<b>asyncOrderForWaitTime (C, DIAG)</b>			
<b>EES 子任务中的异步任务</b>			
在 EES 子任务中执行的等待时间异步任务。 应用：慢速外部驱动器模拟。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
-	TYPE_DOUBLE		
		读访问和写访问	

## 3.2.3.4 DIAGN: 诊断模块

该模块包含关于通道专用的 NC 诊断数据的信息。

净时间：不含被更高优先级时间级打断的时间。

毛时间：含被更高优先级时间级打断的时间。

各时间级的优先级：位置控制器、插补器、程序段处理。

<b>aclpoBuf (C, DIAGN)</b>		<b>\$AC_IPO_BUF</b>	
<b>IPO 缓冲器等级</b>			
IPO 缓冲器等级（程序段数量）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：
-	TYPE_UWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		1	
		读访问	

<b>actCycleTimeBrut (C, DIAGN)</b>			
<b>当前总运行时间</b>			
当前总运行时间，单位 ms。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
ms	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		13	
		读访问	

<b>actCycleTimeNet (C, DIAGN)</b>				
当前净运行时间 当前净运行时间，单位 ms。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
ms	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			13	
			读访问	

<b>cuttingTime (C, DIAGN)</b>			<b>\$AC_CUTTING_TIME</b>	
刀具啮合时间（单位：秒）。 刀具啮合时间（单位：秒）： NC 启动和程序末尾/NC 复位之间 所有 NC 程序中不带快速移动的 轨迹轴的运行时间都已计算。 测量也可以在有效延迟时间被中断。 每次控制器引导启动时， 计数器都自动设为默认值零。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问和写访问	

<b>cycleTime (C, DIAGN)</b>			<b>\$AC_CYCLE_TIME</b>	
所选 NC 程序的运行时间 所选 NC 程序的运行时间（单位：秒）： 所选 NC 程序中计算了 NC 启动和程序末尾/NC 复位之间的运行时间。 新 NC 程序启动时， 计数器清零。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>ipoBufLevel (C, DIAGN)</b>				
IPO 缓冲器的料位（整数百分比）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：		最小值：	最大值：
%	TYPE_UWORD		0	100
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>maxCycleTimeBrut (C, DIAGN)</b>				
<b>最大总运行时间</b>				
最大总运行时间，单位 ms。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
ms	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			100	
			读访问和写访问	

<b>maxCycleTimeBrutPo (C, DIAGN)</b>				
<b>最大总运行时间</b>				
从冷启动开始的最大总运行时间，单位 ms。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
ms	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			100	
			读访问和写访问	

<b>maxCycleTimeNet (C, DIAGN)</b>				
<b>最大净运行时间</b>				
最大净运行时间，单位 ms。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
ms	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			100	
			读访问和写访问	

<b>maxCycleTimeNetPo (C, DIAGN)</b>				
<b>最大净运行时间</b>				
从冷启动开始的最大净运行时间，单位 ms。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
ms	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：	最大行下标：			
	100			
	读访问和写访问			

<b>minCycleTimeBrut (C, DIAGN)</b>				
<b>最小总运行时间</b>				
最小总运行时间，单位 ms。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
ms	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：	最大行下标：			
	100			
	读访问和写访问			

<b>minCycleTimeBrutPo (C, DIAGN)</b>				
<b>最小总运行时间</b>				
从冷启动开始的最小总运行时间，单位 ms。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
ms	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：	最大行下标：			
	100			
	读访问和写访问			

<b>minCycleTimeNet (C, DIAGN)</b>				
<b>最小净运行时间</b>				
最小净运行时间，单位 ms。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
ms	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：	最大行下标：			
	100			
	读访问和写访问			

## 3.2 NC 变量说明

<b>minCycleTimeNetPo (C, DIAGN)</b>				
<b>最小总运行时间</b>				
从冷启动开始的最小总运行时间，单位 ms。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
ms	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				100
				读访问和写访问

<b>operatingTime (C, DIAGN)</b>		<b>\$AC_OPERATING_TIME</b>		
<b>NC 程序总运行时间</b>				
自动模式下， NC 程序的总运行时间（单位：秒）： NC 启动和程序末尾/NC 复位之间的 所有程序的运行时间进行相加。 每次控制器引导启动时计时器清零。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				1
				读访问和写访问

<b>aveCycleTimeNet (C, DIAGN)</b>				
<b>平均净运行时间</b>				
平均净运行时间，单位 s。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
ms	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				13
				读访问

<b>sumCycleTimeNet (C, DIAGN)</b>				
<b>净运行时间总和</b>				
总运行时间总和，单位 ms。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
ms	TYPE_DOUBLE			



<b>sumCycleTimeNet (C, DIAGN)</b>			
定址			
行下标:		最大行下标:	
		13	
		读访问	

<b>taskName (C, DIAGN)</b>			
任务名称			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		13	
		读访问	

<b>taskAvailable (C, DIAGN)</b>			
任务存在			
返回值	原因是以位编码的。 0: 任务不存在 1: 任务存在		
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		最小值:
-	TYPE_UWORD		0
定址			
行下标:		最大行下标:	
		13	
		读访问	

## 3.2.3.5 EPSP: 仅供内部使用 (ePS)。

参数仅供内部使用 (ePS)。

每个有效通道中都有一个 EPSP。每个 EPSP 模块包含六个可修改的不同数据类型的参数数组。

每个参数数组的大小由机床数据 18840: \$MN\_MM\_EPSPARAM\_DIMENSION 说明。系统中只有一个 EPSPARAM\_DIMENSION 值。每个 EPSP 模块中的每个 EPSP 数组都为该大小。大小值的范围可以从 0 (即没有参数) 到 100。默认大小是 10。

每个 EPSP 参数数组占据 EPSP 模块的一列。每列中，数组元素[0]、[1]、[2]等在模块行 1、2、3 等中。模块行 0 不位于 EPSP 中。

参数名、模块列和可修改数据类型有：

- \$EPS\_R[n] - 列 2 - 实型
- \$EPS\_I[n] - 列 3 - 整型
- \$EPS\_B[n] - 列 4 - 布尔型
- \$EPS\_A[n] - 列 5 - 轴型
- \$EPS\_C[n] - 列 6 - 字符型
- \$EPS\_S[n] - 列 7 - 字符串型[32] (包括结束符在内 32 个字符)

此外，一个 EPSP 的列 1 行 1 包含 \$MN\_MM\_EPSPARAM\_DIMENSION 值的副本。该值只读。大于零时，它是相对于其他列的最大行号。当它等于零时，则没有其他列，但总存在列 1 行 1 的值。

mmEpsParamDimension (C, EPSP)		\$MM_EPSPARAM_DIMENSION		EPS
机床数据 \$MN_MM_EPSPARAM_DIMENSION				
仅供内部使用 (ePS)。				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_WORD			
				读访问

epsR (C, EPSP)		\$EPS_R[x] x = ParameterNo		EPS
REAL 类型的 ePS 参数				
仅供内部使用 (ePS)。				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$MM_EPSPARAM_DIMENSION + 1	
				读访问和写访问

epsI (C, EPSP)		\$EPS_I[x] x = ParameterNo		EPS
<b>INT 类型的 ePS 参数</b>				
仅供内部使用 (ePS)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MMEPSPARAM_DIMENSION + 1		
		读访问和写访问		

epsB (C, EPSP)		\$EPS_B[x] x = ParameterNo		EPS
<b>BOOL 类型的 ePS 参数</b>				
仅供内部使用 (ePS)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MMEPSPARAM_DIMENSION + 1		
		读访问和写访问		

epsA (C, EPSP)		\$EPS_A[x] x = ParameterNo		EPS
<b>AXIS 类型的 ePS 参数</b>				
仅供内部使用 (ePS)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MMEPSPARAM_DIMENSION + 1		
		读访问和写访问		

epsC (C, EPSP)		\$EPS_C[x] x = ParameterNo		EPS
<b>CHAR 类型的 ePS 参数</b>				
仅供内部使用 (ePS)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MMEPSPARAM_DIMENSION + 1		
		读访问和写访问		

3.2 NC 变量说明

epsS (C, EPSP)		\$EPS_S[x] x = ParameterNo		EPS
<b>STRING 类型的 ePS 参数</b>				
仅供内部使用 (ePS)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MM_EPSPARAM_DIMENSION + 1		
		读访问和写访问		

### 3.2.3.6 ETP: 事件类型

记录事件类型的说明

可通过多条行和列访问该模块。

行索引表示一个特定的事件。

标准事件: 行索引  $\leq$  10000:

OEM 事件: 行索引  $>$  10000:

用户索引 由行索引的千位 (1000) 确定

事件类型: 由行索引的最后三位确定

行索引示例:

00001: 用户 0 的标准事件, 编号 1 (IPO)

00006: 用户 0 的标准事件, 编号 6 (NC 启动)

03006: 用户 3 的标准事件, 编号 6 (NC 启动)

06006: 用户 6 的标准事件, 编号 6 (NC 启动)

10001: 用户 0 的 OEM 事件, 编号 1

13002: 用户 3 的 OEM 事件, 编号 2

标准事件类型:

循环事件:

1 = IPO 和 IPO 周期

15 = IPO2

47 = IPO3 (从 SW \$[[SW510400]] 起)

48 = IPO4 (从 SW \$[[SW510400]] 起)

与轴运动相关的非循环事件:

2 = GEO\_AXIS\_START 和 几何轴启动或改变方向

18 = GEO\_AXIS\_STARTa 参见 VDI 接口 NCK->PLC 通道专用的  
DBB40 位 6 和位 7 (位 6 = 运行指令+, 位 7 = 运行指令-)  
重新设置位后, 触发事件。

3 = GEO\_AXIS\_STOP 和 几何轴停止

19 = GEO\_AXIS\_STOPa, 参见 VDI 接口 NCK->PLC 通道专用的  
DBB40 位 6 和位 7 (位 6 = 运行指令-, 位 7 = 运行指令+)  
两个位均设置为 0 且其中一个原先已经激活时, 触发事件。

4 = MA\_AXIS\_START, 通道的一根机床轴启动或改变方向

参见 VDI 接口 NCK->PLC 轴专用的  
DBB64 位 6 和位 7 (位 6 = 运行指令-, 位 7 = 运行指令+)  
重新设置位后, 触发事件。

5 = MA\_AXIS\_STOP, 机床轴停止

参见 VDI 接口 NCK->PLC 轴专用的

DBB64 位 6 和位 7 (位 6 = 运行指令-, 位 7 = 运行指令+)  
两个位均设置为 0 且其中一个原先已经激活时, 触发事件。

与通道影响有关的非循环事件:

- 6 = NC\_START      NC 启动 (在 NC 中已识别)
- 7 = NC\_STOP      NC 启动 (在 NC 中已识别, 轴有可能还在运行)
- 60 = CHAN\_STATE      通道状态发生变化 (自软件\$[[SW991806]]起)
- 61 = PROG\_STATE      程序状态发生变化 (自软件\$[[SW991806]]起)

与零件程序处理有关的非循环事件:

- 8 = BLOCK\_BEG\_1 和      程序段开始(程序段的第一个 IPO 周期)      无中间程序段, 所有程序级
- 52 = BLOCK\_BEG\_1a
  
- 9 = BLOCK\_BEG\_2 和      程序段开始(程序段的第一个 IPO 周期)      有中间程序段, 所有程序级
- 20 = BLOCK\_BEG\_2a
- 56 = BLOCK\_BEG\_2b
- 57 = BLOCK\_BEG\_2c
- 10 = BLOCK\_BEG\_3      程序段开始(程序段的第一个 IPO 周期)      无中间程序段, 仅有主程序级和 MDA
  
- 16 = BLOCK\_BEG\_S1 和      程序段开始(根据计算进行搜索)      有中间程序段, 所有程序级
- 22 = BLOCK\_BEG\_S1a
- 11 = BLOCK\_END\_1      程序段结束(程序段的第一个 IPO 周期)      无中间程序段, 所有程序级
  
- 12 = BLOCK\_END\_2 和      程序段结束(程序段的第一个 IPO 周期)      有中间程序段, 所有程序级
- 21 = BLOCK\_END\_2a
- 13 = BLOCK\_END\_3      程序段结束(程序段的第一个 IPO 周期)      无中间程序段, 仅有主程序级和 MDA
  
- 17 = BLOCK\_END\_S1      程序段结束(根据计算进行搜索)      有中间程序段, 所有程序级
  
- 31 = BLOCK\_END\_P1      程序段结束(预处理)      (从 SW \$[[SW530000]] 起)
- 32 = BLOCK\_END\_P1a      程序段结束(预处理)      (从 SW \$[[SW530000]] 起)
  
- 44 = BLOCK\_END\_I1      程序段结束(解释程序)      (从 SW \$[[SW510300]] 起)
  
- 43 = NC\_LEVEL\_CHG      零件程序处理时的等级切换(从 SW \$[[SW510300]] 起)

非循环事件, 由零件程序指令 WRTPR 触发

- 23 = PROT\_TXT\_REQ      WRTPR 文本记录
- 24 = PROT\_TXT\_REQ\_S1      WRTPR 文本记录(根据计算搜索)
- 33 = PROT\_TXT\_REQ\_P1      WRTPR 文本记录(预处理) (从 SW \$[[SW510300]] 起)

由记录过程自行触发的非循环事件

- 14 = PROT\_FILE\_BEG 启动与记录文件相关的记录。
- 29 = PROT\_START\_TRIG 启动触发器已经触发 (从 SW \$[[SW510300]] 起)
- 30 = PROT\_STOP\_TRIG 停止触发器已触发 (从 SW \$[[SW510300]] 起)
- 46 = PROT\_START 开始记录 (从 SW \$[[SW510300]] 起)
- 45 = PROT\_STOP 停止记录 (从 SW \$[[SW510300]] 起)

通过按键触发非循环事件

- 42 = CANCEL\_BUTTON 已按下了取消键 (从 SW \$[[SW510300]] 起)

通过报警触发非循环事件

- 41 = ALARM\_REPORTED 显示报警 (从 SW \$[[SW510300]] 起)

通过同步操作触发非循环事件

- 36 = SYNC\_ACT\_ACTIV 激活同步操作 (从 SW \$[[SW510300]] 起)
- 37 = SYNC\_ACT\_DEACT 撤销同步操作 (从 SW \$[[SW510300]] 起)
- 38 = SYNC\_ACT\_FIRE 触发同步操作 (从 SW \$[[SW510300]] 起)

通过刀具触发非循环事件

- 25 = TOOL\_CHANGE 刀具切换 (从 SW \$[[SW420000]] 起)
- 27 = TOOL\_CHANGE\_S1 刀具切换 (根据计算搜索) (从 SW \$[[SW440000]] 起)
- 34 = TOOL\_CHANGE\_P1 刀具切换 (预处理) (从 SW \$[[SW510300]] 起)
- 26 = CUTTEDGE\_CHANGE 刀沿切换 (从 SW \$[[SW420000]] 起)
- 28 = CUTTEDGE\_CHANGE\_S1 刀沿切换 (根据计算进行搜索) (从 SW \$[[SW440000]] 起)
- 35 = CUTTEDGE\_CHANGE\_P1 刀沿切换 (预处理) (从 SW \$[[SW510300]] 起)

通过 PLC 触发非循环事件

- 39 = PLC\_OB\_1 PLC OB1 已启动 (从 SW \$[[SW510300]] 起)
- 40 = PLC\_OB40 PLC OB40 已启动 (从 SW \$[[SW510300]] 起)

<b>asciiMode (C, ETP)</b>				
<b>记录的数据格式</b>				
用于记录的数据格式				
返回值	0: 8 字节固定对齐的二进制格式的数据记录 1: ASCII 格式的数据记录 2: 变量对齐的二进制格式的数据记录 3: 变量对齐的二进制格式的数据记录, 相同事件的暂时性数据组已优化。该情况下, 只记录标题, 而非整个实际数据。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	3

## 3.2 NC 变量说明

<b>asciiMode (C, ETP)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问和写访问	

<b>countActivated (C, ETP)</b>			
<b>事件发生的次数</b>			
事件出现的次数。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	
		读访问	

<b>countActivatedL (C, ETP)</b>			
事件出现的次数。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>dataListIndex (C, ETP)</b>			
<b>数据列表索引</b>			
待用数据列表的索引			
返回值	模块 ETPD - 1 中所有有效的列		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问和写访问	

<b>dataProtok (C, ETP)</b>			
<b>写入 Fifo 文件中的字节</b>			
已输入 Fifo 文件中的字节数。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
		读访问	



<b>dataUploaded (C, ETP)</b>				
读入 Fifo 文件的字节 已从 Fifo 文件中加载的字节数。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
			读访问	

<b>eventActive (C, ETP)</b>				
事件状态				
返回值	0: 未激活 1: 激活 2: 未激活, 使能数据组			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问和写访问	

<b>eventActiveStatus (C, ETP)</b>				
<b>状态</b> 用于诊断: 事件状态				
返回值	0: 激活 1: 未激活 2: 未激活, 因为变量长度总和太大 3: 未激活, 因为内部资源不够 4: 未激活, 因为未创建记录文件 100-...: 未激活, 因为索引为 (值-100) 的变量说明错误			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>headerType (C, ETP)</b>				
数据组中的标题类型				
返回值	0: 无标题 1: 具有以下结构的短标题: UDword dataStamp; // 连续编号表示的数据组 UWord event; // 输入出现事件的类型 UWord protCount; // 记录多次出现的事件 2: 具有以下结构的长标题: UDword dataStamp; // 连续编号表示的数据组 UWord event; // 输入出现事件的类型 UByte chan; // 事件出现的通道 UByte dummy1; // 仍然可用 UDword protCount; // 记录多次出现的事件 UDword dummy2; // 仍然可用 3: 未排列、具有以下结构的中等长度标题: UDword dataStamp; // 连续编号表示的数据组 UWord event; // 输入出现事件的类型 UByte chan; // 事件出现的通道 UByte dummy1; // 仍然可用 UDword protCount; // 记录多次出现的事件			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	1	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问和写访问	
<b>maxElementsFastFifoUsed (C, ETP)</b>				
<b>Fifo 缓冲器最大可达到的等级</b>				
用于诊断: Fifo 缓冲器最大可达到的输入值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	
<b>maxFileLength (C, ETP)</b>				
<b>记录文件的最大长度</b>				
记录文件的最大长度。 小于 1024 的值以千字节编译, 超过的以字节编译。				

<b>maxFileLength (C, ETP)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问和写访问	

<b>maxGrossFileLengthUsed (C, ETP)</b>				
<b>最大可达到的记录文件长度</b>				
用于诊断: 记录文件的最大总容量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>maxNetFileLengthTooSmall (C, ETP)</b>				
<b>字节记录文件数量太小</b>				
用于诊断: 记录文件太小的(净)字节数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>numElementsFastFifoTooSmall (C, ETP)</b>				
<b>Fifo 缓冲器输入数量太小</b>				
用于诊断: Fifo 缓冲器太小的输入数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>protocolFilename (C, ETP)</b>				
记录文件名称 包含路径在内的记录文件名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问和写访问	

<b>resultPar1 (C, ETP)</b>				
通用结果值 通用结果值，含义取决于事件。 SYNC_ACT_ACTIVATE, SYNC_ACT_DEACTIVATE, und SYNC_ACT_FIRE: 同步操作的 ID。 所有未提及的事件不提供该结果值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>skip (C, ETP)</b>				
需要跳过的事件数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问和写访问	

<b>startTriggerLock (C, ETP)</b>				
启动触发器处理禁止 设置在该事件期间是否处理启动触发器。				
返回值	0: 触发器已启用 1: 触发器未启用			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
			读访问和写访问	

<b>stopTriggerLock (C, ETP)</b>				
<b>停止触发器处理禁止</b>				
设置在该事件期间是否处理停止触发器				
返回值	0: 触发器已启用 1: 触发器未启用			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
			读访问和写访问	

<b>suppressProtLock (C, ETP)</b>				
<b>\$\$traceProtocolLock 未生效</b>				
清除\$\$traceProtocolLock 影响				
返回值	0: 禁止生效 1: 该事件禁止取消			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>timePeriod (C, ETP)</b>				
<b>时间基础</b>				
循环事件中的时间基础				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
ms	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

## 3.2.3.7 FA: 有效的零点偏移

有下列框架序号:

- 0: \$P\_ACTFRAME = 当前生成的零点偏移
- 1: \$P\_IFRAME = 当前可设定的零点偏移
- 2: \$P\_PFRAME = 当前可编程的零点偏移
- 3: EXTFRAME = 当前外部零点偏移
- 4: TOTFRAME = 当前总零点偏移 = ACTFRAME 和 EXTFRAME 的总和
- 5: \$P\_ACTBFRAME = 当前总基本框架
- 6: \$P\_SETFRAME = 当前第 1 系统框架 (实际值设置, 对刀)
- 7: \$P\_EXTSFRAME = 当前第 2 系统框架 (实际值设置, 对刀)
- 8: \$P\_PARTFRAME = 当前第 3 系统框架 (可定向刀架上的 TCARR 和 PAROT)
- 9: \$P\_TOOLFRAME = 当前第 4 系统框架 (TOROT 和 TOFRAME)
- 10: \$AC\_MEASFRAME = 工件和刀具测量的结果框架
- 11: \$P\_WPFRAME = 当前第 5 系统框架 (工件基准点) 从 SW \$[[SW440000]]起
- 12: \$P\_CYCFRAME = 当前第 6 系统框架 (循环) 从 SW \$[[SW440000]]起
- 13: \$P\_TRAFRAME = 当前第 7 系统框架 (转换) 从 SW \$[[SW520000]]起
- 14: \$P\_ISO1FRAME = G51.1 镜像的当前 ISO 系统框架 从 SW \$[[SW660000]]起
- 15: \$P\_ISO2FRAME = G68 2DROT 的当前 ISO 系统框架 从 SW \$[[SW660000]]起
- 16: \$P\_ISO3FRAME = G68 3DROT 的当前 ISO 系统框架 从 SW \$[[SW660000]]起
- 17: \$P\_ISO4FRAME = G51Scale 的当前 ISO 系统框架 从 SW \$[[SW660000]]起
- 18: \$P\_ACSFRAME = SZS (ACS) 的当前生成框架 从 SW \$[[SW660000]]起
- 19: \$P\_RELFRAME = 相对坐标系的当前第 12 系统框架 从 SW\$[[SW700000]]起
- 20: \$P\_TRAFRAME\_P = 一个有效运动 (定向) 转换的工件部分的当前框架, 从 SW \$[[SW900000]]起
- 21: \$P\_TRAFRAME\_T = 一个有效运动 (定向) 转换的工件部分的当前框架, 从 SW \$[[SW900000]]起

最大的框架序号是 21。

<b>linShift (C, FA)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>		<b>PA</b>
<b>有效框架平移</b>				
有效零点偏移的平移 (物理单位在区域 N 模块 Y 中的 basicLengthUnit 中定义)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		20 * \$\$numMachAxes		
		读访问		
<b>linShiftFine (C, FA)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>		
<b>有效框架的精偏移</b>				

<b>linShiftFine (C, FA)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		20 * \$\$numMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>mirrorImgActive (C, FA)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>		<b>PA</b>
<b>有效框架镜像</b>				
有效零点偏移镜像				
返回值	0 = 镜像无效 1 = 镜像有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		20 * \$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>rotation (C, FA)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>		<b>PA</b>
<b>有效框架旋转</b>				
有效零点偏移旋转				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
deg	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		20 * \$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>rotationCoordinate (C, FA)</b>				
<b>有效框架的坐标系旋转</b>				
围绕有效零点偏移坐标系旋转				
1: 围绕第一个不存在的几何轴旋转。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
deg	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		20 * \$\$numMachAxes		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>scaleFact (C, FA)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>		<b>PA</b>
有效框架的比例系数 有效零点偏移的比例系数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		20 * \$\$numMachAxes		
		读访问		

## 3.2.3.8 FB: 基本框架: 始终有效的可设置框架

该项仅适用于  $\$MC\_MM\_NUM\_BASE\_FRAMES > 0$  时的情况

最大框架序号是:  $\$MC\_MM\_NUM\_BASE\_FRAMES > -1$

<b>linShift (C, FB)</b>		<b>\$P_CHBFR[x,y,TR] x=FrameNo, y=Axis</b>		<b>PA</b>
可设定框架的传动比 可设定零点偏移的传动比 (物理单位在 N 区域 Y 模块的 basicLengthUnit 中)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		$\$MC\_MM\_NUM\_BASE\_FRAMES * (\$ \$numGeoAxes + \$ \$numAuxAxes)$		
		读访问和写访问		

<b>linShiftFine (C, FB)</b>		<b>\$P_CHBFR[x,y,SI] x=FrameNo, y=Axis</b>		
框架中的精偏移 框架中的精偏移, 基础框架和可设定框架的扩展				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		$\$MC\_MM\_NUM\_BASE\_FRAMES * (\$ \$numGeoAxes + \$ \$numAuxAxes)$		
		读访问和写访问		



<b>mirrorImgActive (C, FB)</b>		<b>\$P_CHBFR[x,y,M] x=FrameNo, y=Axis</b>		<b>PA</b>
可设定框架中的镜像 可设定零点偏移的镜像				
返回值	0: 镜像无效 1: 镜像有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	$\$MC\_MM\_NUM\_BASE\_FRAMES * (\$ \$num-GeoAxes + \$ \$numAuxAxes)$			
	读访问和写访问			

<b>rotation (C, FB)</b>		<b>\$P_CHBFR[x,y,RT] x=FrameNo, y=Axis</b>		<b>PA</b>
可设定框架的旋转 可设定零点偏移的旋转				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
deg	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	$\$MC\_MM\_NUM\_BASE\_FRAMES * (\$ \$num-GeoAxes + \$ \$numAuxAxes)$			
	读访问和写访问			

<b>rotationCoordinate (C, FB)</b>				
可设定框架的坐标系旋转 围绕通道基本框架坐标的旋转 1: 围绕第一个不存在的几何轴的旋转。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
deg	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	$\$MC\_MM\_NUM\_BASE\_FRAMES * (\$ \$num-GeoAxes + \$ \$numAuxAxes)$			
	读访问和写访问			

<b>scaleFact (C, FB)</b>		<b>\$P_CHBFR[x,y,SC] x=FrameNo, y=Axis</b>		<b>PA</b>
可设定框架的比例系数 可设定零点偏移的比例系数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

## 3.2 NC 变量说明

scaleFact (C, FB)		\$P_CHBFR[x,y,SC] x=FrameNo, y=Axis		PA
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MC_MM_NUM_BASE_FRAMES * (\$\$num-GeoAxes + \$\$numAuxAxes)	
			读访问和写访问	

## 3.2.3.9 FE: 外部的零点偏移

正好有一个由 PLC 定义的外部帧。

最大帧索引为: 0

linShift (C, FE)		\$AA_ETRANS[x] x = FrameNo		PA
<b>外部框架传动比</b>				
外部零点偏移的传动比（物理单位位于 N 区 Y 模块 basicLengthUnit 中）。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numGeoAxes	
			读访问和写访问	

linShiftFine (C, FE)		diverse, siehe Bausteinbeschreibung		PA
<b>外部框架的精偏移</b>				
外部零点偏移精偏移。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numGeoAxes	
			读访问和写访问	

mirrorImgActive (C, FE)		diverse, siehe Bausteinbeschreibung		PA
<b>外部框架镜像</b>				
外部零点偏移的镜像				
返回值	0 = 镜像无效 1 = 镜像有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>mirrorImgActive (C, FE)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>		<b>PA</b>
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			20 * \$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>rotation (C, FE)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>		<b>PA</b>
<b>外部框架旋转</b>				
外部零点偏移旋转				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
deg	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			20 * \$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>rotationCoordinate (C, FE)</b>				
<b>外部零点偏移坐标旋转</b>				
围绕外部零点偏移坐标的旋转				
1: 围绕第一个不存在几何轴的旋转。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
deg	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			20 * \$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>scaleFact (C, FE)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>		<b>PA</b>
<b>外部框架缩放系数</b>				
外部零点偏移缩放系数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			20 * \$\$numMachAxes	
			读访问	

## 3.2.3.10 FG: 磨削应用框架

只有\$MC\_MM\_NUM\_G\_FRAMES > 0 且\$MN\_MM\_NUM\_GLOBAL\_G\_FRAMES = 0 时才会出现该情况，否则，所有磨削框架都可配置用于全局 NCU。

提供以下框架索引：

- 0: GRAME1
- 1: GRAME2
- 2: GRAME3
- 3: GRAME4
- ...
- n: GRAMEn
- ...
- 99: GRAME100

最大框架索引为：\$MC\_MM\_NUM\_G\_FRAMES - 1

必须调用 PI 服务 SETUFR，才能激活磨削框架。

linShift (C, FG)		\$P_GFR[x,y,TR] x=FrameNo,y=Axis			PA
<b>磨削框架的平移</b>					
磨削框架的平移（物理单位位于 N 区 Y 模块的 basicLengthUnit 中）。					
<b>单位及值域</b>					
物理单位：	数据类型：				
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标：		最大行下标：			
		\$MC_MM_NUM_G_FRAMES * (\$\$numGeoAxes + \$\$numAuxAxes)			
		读访问和写访问			

linShiftFine (C, FG)		\$P_GFR[x,y,SI] x=FrameNo,y=Axis			
<b>框架中的精偏移</b>					
框架中的精偏移，基础框架和可设定框架的扩展					
<b>单位及值域</b>					
物理单位：	数据类型：				
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标：		最大行下标：			
		\$MC_MM_NUM_G_FRAMES * (\$\$numGeoAxes + \$\$numAuxAxes)			
		读访问和写访问			

<b>mirrorImgActive (C, FG)</b>		<b>\$P_GFR[x,y,M] x = FrameNo,y=Axis</b>			<b>PA</b>
<b>磨削框架的镜像</b>					
镜像					
返回值	0 = 镜像无效 1 = 镜像有效				
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
-	TYPE_UWORD				
<b>定址</b>					
行下标:					最大行下标:
				$\$MC\_MM\_NUM\_G\_FRAMES * (\$ \$numGeoAxes + \$ \$numAuxAxes)$	
				读访问和写访问	
<b>rotation (C, FG)</b>		<b>\$P_GFR[x,y,RT] x = FrameNo,y=Axis</b>			<b>PA</b>
<b>磨削框架的旋转</b>					
旋转					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
deg	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标:					最大行下标:
				$\$MC\_MM\_NUM\_G\_FRAMES * (\$ \$numGeoAxes + \$ \$numAuxAxes)$	
				读访问和写访问	
<b>rotationCoordinate (C, FG)</b>					
<b>磨削框架的坐标系旋转</b>					
围绕坐标系旋转。					
1: 围绕第一个不存在的几何轴旋转。					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
deg	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标:					最大行下标:
				$\$MC\_MM\_NUM\_G\_FRAMES * (\$ \$numGeoAxes + \$ \$numAuxAxes)$	
				读访问和写访问	
<b>scaleFact (C, FG)</b>		<b>\$P_GFR[x,y,SC] x = FrameNo,y=Axis</b>			<b>PA</b>
<b>磨削框架的比例系数</b>					
比例系数					

## 3.2 NC 变量说明

scaleFact (C, FG)		\$P_GFR[x,y,SC] x = FrameNo,y=Axis		PA
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MC_MM_NUM_G_FRAMES * (\$\$numGeoAxes + \$\$numAuxAxes)		
		读访问和写访问		

## 3.2.3.11 FS: 系统框架

已存在的这些是通过\$MC\_MM\_SYSTEM\_FRAME\_MASK 中的位设置的。

如此一来，在有效的系统帧之间便会出现空缺。

最大的帧索引：

3 以下，不包括 SW \$[[SW440000]]。

5 以上，包括 SW \$[[SW440000]]。

11 以上，包括 SW \$[[SW660000]]。

12 以上，包括 SW \$[[SW700000]]。

linShift (C, FS)		\$P_SETFR[Achse, TR]		
传动比				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		12 * (\$\$numGeoAxes+\$\$numAuxAxes)		
		读访问和写访问		

linShiftFine (C, FS)		\$P_SETFR[Achse, SI]		
<b>系统框架精偏移</b>				
精偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		12 * (\$\$numGeoAxes+\$\$numAuxAxes)		
		读访问和写访问		

<b>mirrorImgActive (C, FS)</b>		<b>\$P_SETFR[Achse, MI]</b>		
<b>系统框架镜像</b>				
镜像				
返回值	0: 镜像无效 1: 镜像有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			12 * (\$\$numGeoAxes+\$\$numAuxAxes)	
			读访问和写访问	

<b>rotation (C, FS)</b>		<b>\$P_SETFR[Achse, RT]</b>		
<b>系统框架旋转</b>				
旋转				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
deg	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			12 * (\$\$numGeoAxes+\$\$numAuxAxes)	
			读访问和写访问	

<b>rotationCoordinate (C, FS)</b>				
<b>系统框架坐标旋转</b>				
围绕系统框架旋转				
1: 围绕第一个不存在几何轴的旋转。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
deg	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			12 * (\$\$numGeoAxes+\$\$numAuxAxes)	
			读访问和写访问	

<b>scaleFact (C, FS)</b>		<b>\$P_SETFR[Achse, SC]</b>		
<b>系统框架缩放系数</b>				
比例系数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		

3.2 NC 变量说明

<b>scaleFact (C, FS)</b>		<b>\$P_SETFR[Achse, SC]</b>	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		12 * (\$\$numGeoAxes+\$\$numAuxAxes)	
		读访问和写访问	

3.2.3.12 FU: 可设置的零点偏移

只有当\$MC\_MM\_NUM\_USER\_FRAMES > 0 且 \$MN\_MM\_NUM\_GLOBAL\_USER\_FRAMES = 0 时才生效，否则所有可设置的帧都具有 NCU 全局配置。

可确定以下帧指数:

- 0:G500
- 1:G54
- 2:G55
- 3:G56
- 4:G57
- 5:G505
- 6:G506
- ...
- n:G5n
- ...
- 99:G599

最大帧索引为: \$MC\_MM\_NUM\_USER\_FRAMES - 1

必须调用 PI 服务 SETUFR，来激活可设置的帧。

<b>linShift (C, FU)</b>		<b>\$P_UIFR[x,y,TR] x=FrameNo,y=Axis</b>	<b>PA</b>
<b>可设定框架的传动比</b>			
可设定零点偏移的传动比（物理单位在 N 区域 Y 模块的 basicLengthUnit 中）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$MC_MM_NUM_USER_FRAMES * (\$\$num-GeoAxes + \$\$numAuxAxes)	
		读访问和写访问	

<b>linShiftFine (C, FU)</b>		<b>\$P_UIFR[x,y,SI] x=FrameNo,y=Axis</b>	
<b>框架中的精偏移</b>			
框架中的精偏移，基础框架和可设定框架的扩展			



<b>linShiftFine (C, FU)</b>		<b>\$P_UIFR[x,y,SI] x=FrameNo,y=Axis</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		$\$MC\_MM\_NUM\_USER\_FRAMES * (\$ \$num - GeoAxes + \$ \$numAuxAxes)$		
		读访问和写访问		

<b>mirrorImgActive (C, FU)</b>		<b>\$P_UIFR[x,y,MI] x = FrameNo,y=Axis</b>		<b>PA</b>
<b>可设定框架中的镜像</b>				
可设定零点偏移的镜像				
返回值	0 = 镜像无效 1 = 镜像有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		$\$MC\_MM\_NUM\_USER\_FRAMES * (\$ \$num - GeoAxes + \$ \$numAuxAxes)$		
		读访问和写访问		

<b>rotation (C, FU)</b>		<b>\$P_UIFR[x,y,RT] x = FrameNo,y=Axis</b>		<b>PA</b>
<b>可设定框架的旋转</b>				
可设定零点偏移的旋转				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
deg	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		$\$MC\_MM\_NUM\_USER\_FRAMES * (\$ \$num - GeoAxes + \$ \$numAuxAxes)$		
		读访问和写访问		

<b>rotationCoordinate (C, FU)</b>				
<b>可设定框架的坐标系旋转</b>				
围绕一个可设定的零点偏移的坐标轴旋转				
1: 围绕第一根不存在的几何轴旋转。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
deg	TYPE_DOUBLE			

3.2 NC 变量说明

<b>rotationCoordinate (C, FU)</b>		
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$MC_MM_NUM_USER_FRAMES * (\$\$num-GeoAxes + \$\$numAuxAxes)
		读访问和写访问

<b>scaleFact (C, FU)</b>		<b>\$P_UIFR[x,y,SC] x = FrameNo,y=Axis</b>	<b>PA</b>
可设定框架的比例系数 可设定零点偏移的比例系数			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$MC_MM_NUM_USER_FRAMES * (\$\$num-GeoAxes + \$\$numAuxAxes)	
		读访问和写访问	

3.2.3.13 M: 机床数据

通道专用的机床数据

<b>ADD_MOVE_ACCEL_RESERVE (C, M)</b>		<b>MD 20610: \$MC_ADD_MOVE_ACCEL_RESERVE</b>	
MD 20610: \$MC_ADD_MOVE_ACCEL_RESERVE			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
			读访问

<b>ALLOW_G0_IN_G96 (C, M)</b>		<b>MD 20750: \$MC_ALLOW_G0_IN_G96</b>	
MD 20750: \$MC_ALLOW_G0_IN_G96			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_BOOLEAN		
			读访问

<b>AUXFU_ASSIGN_EXTENSION (C, M)</b>		<b>MD 22020: \$MC_AUXFU_ASSIGN_EXTENSION</b>	
MD 22020: \$MC_AUXFU_ASSIGN_EXTENSION			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_CHAR		

<b>AUXFU_ASSIGN_EXTENSION (C, M)</b>	<b>MD 22020: \$MC_AUXFU_ASSIGN_EX- TENSION</b>	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		2
		读访问

<b>AUXFU_ASSIGN_GROUP (C, M)</b>	<b>MD 22000: \$MC_AUXFU_AS- SIGN_GROUP</b>	
<b>MD 22000: \$MC_AUXFU_ASSIGN_GROUP</b>		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_CHAR	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		2
		读访问

<b>AUXFU_ASSIGN_TYPE (C, M)</b>	<b>MD 22010: \$MC_AUXFU_ASSIGN_TYPE</b>	
<b>MD 22010: \$MC_AUXFU_ASSIGN_TYPE</b>		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_STRING	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		2
		读访问

<b>AUXFU_ASSIGN_VALUE (C, M)</b>	<b>MD 22030: \$MC_AUXFU_ASSIGN_VAL- UE</b>	
<b>MD 22030: \$MC_AUXFU_ASSIGN_VALUE</b>		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		2
		读访问

<b>AUXFU_AT_BLOCK_SEARCH_END (C, M)</b>	<b>MD 22300: \$MC_AUX- FU_AT_BLOCK_SEARCH_END</b>	
<b>MD 22300: \$MC_AUXFU_AT_BLOCK_SEARCH_END</b>		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>AUXFU_AT_BLOCK_SEARCH_END (C, M)</b>		<b>MD 22300: \$MC_AUXFU_AT_BLOCK_SEARCH_END</b>		
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>AUXFU_D_SYNC_TYPE (C, M)</b>		<b>MD 22250: \$MC_AUXFU_D_SYNC_TYPE</b>		
MD 22250: \$MC_AUXFU_D_SYNC_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>AUXFU_E_SYNC_TYPE (C, M)</b>		<b>MD 22260: \$MC_AUXFU_E_SYNC_TYPE</b>		
MD 22260: \$MC_AUXFU_E_SYNC_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>AUXFU_F_SYNC_TYPE (C, M)</b>		<b>MD 22240: \$MC_AUXFU_F_SYNC_TYPE</b>		
MD 22240: \$MC_AUXFU_F_SYNC_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>AUXFU_H_SYNC_TYPE (C, M)</b>		<b>MD 22230: \$MC_AUXFU_H_SYNC_TYPE</b>		
MD 22230: \$MC_AUXFU_H_SYNC_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>AUXFU_M_SYNC_TYPE (C, M)</b>		<b>MD 22200: \$MC_AUXFU_M_SYNC_TYPE</b>		
MD 22200: \$MC_AUXFU_M_SYNC_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>AUXFU_S_SYNC_TYPE (C, M)</b>		<b>MD 22210: \$MC_AUXFU_S_SYNC_TYPE</b>		
MD 22210: \$MC_AUXFU_S_SYNC_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>AUXFU_S_SYNC_TYPE (C, M)</b>		<b>MD 22210: \$MC_AUXFU_S_SYNC_TYPE</b>		
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>AUXFU_T_SYNC_TYPE (C, M)</b>		<b>MD 22220: \$MC_AUXFU_T_SYNC_TYPE</b>		
MD 22220: \$MC_AUXFU_T_SYNC_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>AXCONF_CHANAX_NAME_TAB (C, M)</b>		<b>MD 20080: \$MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB</b>		
MD 20080: \$MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
			读访问	

<b>AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB (C, M)</b>		<b>MD 20050: \$MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB</b>		
MD 20050: \$MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
			读访问	

<b>AXCONF_GEOAX_NAME_TAB (C, M)</b>		<b>MD 20060: \$MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB</b>		
MD 20060: \$MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>AXCONF_MACHAX_USED (C, M)</b>		<b>MD 20070: \$MC_AXCONF_MA- CHAX_USED</b>		
MD 20070: \$MC_AXCONF_MACHAX_USED				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>CIRCLE_ERROR_CONST (C, M)</b>		<b>MD 21000: \$MC_CIRCLE_ER- ROR_CONST</b>		
MD 21000: \$MC_CIRCLE_ERROR_CONST				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
<b>CIRCLE_ERROR_FACTOR (C, M)</b>		<b>MD 21010: \$MC_CIRCLE_ERROR_FAC- TOR</b>		
MD 21010: \$MC_CIRCLE_ERROR_FACTOR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
<b>COLLECT_TOOL_CHANGE (C, M)</b>		<b>MD 20128: \$MC_COL- LECT_TOOL_CHANGE</b>		
MD 20128: \$MC_COLLECT_TOOL_CHANGE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	
<b>COMPRESS_BLOCK_PATH_LIMIT (C, M)</b>		<b>MD 20170: \$MC_COM- PRESS_BLOCK_PATH_LIMIT</b>		
MD 20170: \$MC_COMPRESS_BLOCK_PATH_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>COMPRESS_VELO_TOL (C, M)</b>		<b>MD 20172: \$MC_COMPRESS_VE- LO_TOL</b>		
MD 20172: \$MC_COMPRESS_VELO_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>CONST_VELO_MIN_TIME (C, M)</b>		<b>MD 20500: \$MC_CONST_VE- LO_MIN_TIME</b>		
MD 20500: \$MC_CONST_VELO_MIN_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>CONTOUR_ASSIGN_FASTOUT (C, M)</b>		<b>MD 21070: \$MC_CONTOUR_AS- SIGN_FASTOUT</b>		
MD 21070: \$MC_CONTOUR_ASSIGN_FASTOUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>CONTOUR_TUNNEL_REACTION (C, M)</b>		<b>MD 21060: \$MC_CONTOUR_TUN- NEL_REACTION</b>		
MD 21060: \$MC_CONTOUR_TUNNEL_REACTION				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>CONTOUR_TUNNEL_TOL (C, M)</b>		<b>MD 21050: \$MC_CONTOUR_TUN- NEL_TOL</b>		
MD 21050: \$MC_CONTOUR_TUNNEL_TOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>COUPLE_AXIS_1 (C, M)</b>		<b>MD 21300: \$MC_COUPLE_AXIS_1</b>		
MD 21300: \$MC_COUPLE_AXIS_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

## 3.2 NC 变量说明

<b>COUPLE_AXIS_1 (C, M)</b>		<b>MD 21300: \$MC_COUPLE_AXIS_1</b>	
-	TYPE_CHAR		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		2	
		读访问	

<b>COUPLE_BLOCK_CHANGE_CTRL_1 (C, M)</b>		<b>MD 21320: \$MC_COUPLE_BLOCK_CHANGE_CTRL_1</b>	
MD 21320: \$MC_COUPLE_BLOCK_CHANGE_CTRL_1			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_CHAR		
		读访问	

<b>COUPLE_IS_WRITE_PROT_1 (C, M)</b>		<b>MD 21340: \$MC_COUPLE_IS_WRITE_PROT_1</b>	
MD 21340: \$MC_COUPLE_IS_WRITE_PROT_1			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_BOOLEAN		
		读访问	

<b>COUPLE_RESET_MODE_1 (C, M)</b>		<b>MD 21330: \$MC_COUPLE_RESET_MODE_1</b>	
MD 21330: \$MC_COUPLE_RESET_MODE_1			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
		读访问	

<b>COUPLING_MODE_1 (C, M)</b>		<b>MD 21310: \$MC_COUPLING_MODE_1</b>	
MD 21310: \$MC_COUPLING_MODE_1			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_CHAR		
		读访问	

<b>CPREC_WITH_FFW (C, M)</b>		<b>MD 20470: \$MC_CPREC_WITH_FFW</b>	
MD 20470: \$MC_CPREC_WITH_FFW			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_BOOLEAN		
		读访问	



<b>CUBIC_SPLINE_BLOCKS (C, M)</b>		<b>MD 20160: \$MC_CU- BIC_SPLINE_BLOCKS</b>		
MD 20160: \$MC_CUBIC_SPLINE_BLOCKS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>CUTCOM_CORNER_LIMIT (C, M)</b>		<b>MD 20210: \$MC_CUTCOM_COR- NER_LIMIT</b>		
MD 20210: \$MC_CUTCOM_CORNER_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>CUTCOM_CURVE_INSERT_LIMIT (C, M)</b>		<b>MD 20230: \$MC_CUTCOM_CURVE_IN- SERT_LIMIT</b>		
MD 20230: \$MC_CUTCOM_CURVE_INSERT_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>CUTCOM_INTERS_POLY_ENABLE (C, M)</b>		<b>MD 20256: \$MC_CUTCOM_IN- TERS_POLY_ENABLE</b>		
MD 20256: \$MC_CUTCOM_INTERS_POLY_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>CUTCOM_MAXNUM_CHECK_BLOCKS (C, M)</b>		<b>MD 20240: \$MC_CUTCOM_MAX- NUM_CHECK_BLOCKS</b>		
MD 20240: \$MC_CUTCOM_MAXNUM_CHECK_BLOCKS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>CUTCOM_MAXNUM_SUPPR_BLOCKS (C, M)</b>		<b>MD 20252: \$MC_CUTCOM_MAX- NUM_SUPPR_BLOCKS</b>		
MD 20252: \$MC_CUTCOM_MAXNUM_SUPPR_BLOCKS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

## 3.2 NC 变量说明

<b>CUTCOM_MAXNUM_SUPPR_BLOCKS (C, M)</b>		<b>MD 20252: \$MC_CUTCOM_MAX- NUM_SUPPR_BLOCKS</b>		
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>CUTCOM_MAX_DISC (C, M)</b>		<b>MD 20220: \$MC_CUTCOM_MAX_DISC</b>		
MD 20220: \$MC_CUTCOM_MAX_DISC				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>CUTCOM_PARALLEL_ORI_LIMIT (C, M)</b>		<b>MD 21080: \$MC_CUTCOM_PARAL- LEL_ORI_LIMIT</b>		
MD 21080: \$MC_CUTCOM_PARALLEL_ORI_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>CUTCOM_PLANE_ORI_LIMIT (C, M)</b>		<b>MD 21082: \$MC_CUT- COM_PLANE_ORI_LIMIT</b>		
MD 21082: \$MC_CUTCOM_PLANE_ORI_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>CUTCOM_PLANE_PATH_LIMIT (C, M)</b>		<b>MD 21084: \$MC_CUT- COM_PLANE_PATH_LIMIT</b>		
MD 21084: \$MC_CUTCOM_PLANE_PATH_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>CUTTING_EDGE_DEFAULT (C, M)</b>		<b>MD 20270: \$MC_CUTTING_EDGE_DE- FAULT</b>		
MD 20270: \$MC_CUTTING_EDGE_DEFAULT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>CUTTING_EDGE_RESET_VALUE (C, M)</b>		<b>MD 20130: \$MC_CUTTING_EDGE_RESET_VALUE</b>		
MD 20130: \$MC_CUTTING_EDGE_RESET_VALUE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>DIAMETER_AX_DEF (C, M)</b>		<b>MD 20100: \$MC_DIAMETER_AX_DEF</b>		
MD 20100: \$MC_DIAMETER_AX_DEF				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
				读访问
<b>DIG_A_MAX (C, M)</b>		<b>MD 21460: \$MC_DIG_A_MAX</b>		
MD 21460: \$MC_DIG_A_MAX				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>DIG_A_MAX_MOVE (C, M)</b>		<b>MD 21462: \$MC_DIG_A_MAX_MOVE</b>		
MD 21462: \$MC_DIG_A_MAX_MOVE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>DIG_A_MAX_SCAN (C, M)</b>		<b>MD 21464: \$MC_DIG_A_MAX_SCAN</b>		
MD 21464: \$MC_DIG_A_MAX_SCAN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>DIG_DELTAPOS (C, M)</b>		<b>MD 21440: \$MC_DIG_DELTAPOS</b>		
MD 21440: \$MC_DIG_DELTAPOS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>DIG_L_INKR (C, M)</b>		<b>MD 21424: \$MC_DIG_L_INKR</b>		
MD 21424: \$MC_DIG_L_INKR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>DIG_L_MIN (C, M)</b>		<b>MD 21430: \$MC_DIG_L_MIN</b>		
MD 21430: \$MC_DIG_L_MIN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>DIG_L_NORMAL (C, M)</b>		<b>MD 21432: \$MC_DIG_L_NORMAL</b>		
MD 21432: \$MC_DIG_L_NORMAL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>DIG_L_NOTAUS (C, M)</b>		<b>MD 21434: \$MC_DIG_L_NOTAUS</b>		
MD 21434: \$MC_DIG_L_NOTAUS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>DIG_L_NOTAUS_EXT (C, M)</b>		<b>MD 21436: \$MC_DIG_L_NOTAUS_EXT</b>		
MD 21436: \$MC_DIG_L_NOTAUS_EXT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>DIG_L_OFF_Z (C, M)</b>		<b>MD 21422: \$MC_DIG_L_OFF_Z</b>		
MD 21422: \$MC_DIG_L_OFF_Z				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>DIG_L_OFF_Z (C, M)</b>		<b>MD 21422: \$MC_DIG_L_OFF_Z</b>		
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>DIG_L_ORDER (C, M)</b>		<b>MD 21420: \$MC_DIG_L_ORDER</b>		
MD 21420: \$MC_DIG_L_ORDER				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>DIG_PROT_VERSION (C, M)</b>		<b>MD 21400: \$MC_DIG_PROT_VERSION</b>		
MD 21400: \$MC_DIG_PROT_VERSION				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>DIG_P_HAND (C, M)</b>		<b>MD 21470: \$MC_DIG_P_HAND</b>		
MD 21470: \$MC_DIG_P_HAND				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>DIG_P_SCAN (C, M)</b>		<b>MD 21472: \$MC_DIG_P_SCAN</b>		
MD 21472: \$MC_DIG_P_SCAN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>DIG_T_SCAN (C, M)</b>		<b>MD 21474: \$MC_DIG_T_SCAN</b>		
MD 21474: \$MC_DIG_T_SCAN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>DIG_V_EILGANG (C, M)</b>		<b>MD 21450: \$MC_DIG_V_EILGANG</b>		
MD 21450: \$MC_DIG_V_EILGANG				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>DIG_V_EILGANG (C, M)</b>		<b>MD 21450: \$MC_DIG_V_EILGANG</b>	
-	TYPE_DOUBLE		
			读访问

<b>F_VALUES_ACTIVE_AFTER_RESET (C, M)</b>		<b>MD 22410: \$MC_F_VALUES_ACTIVE_AFTER_RESET</b>	
MD 22410: \$MC_F_VALUES_ACTIVE_AFTER_RESET			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_BOOLEAN		
			读访问

<b>GCODE_GROUPS_TO_PLC (C, M)</b>		<b>MD 22510: \$MC_GCODE_GROUPS_TO_PLC</b>	
MD 22510: \$MC_GCODE_GROUPS_TO_PLC			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_CHAR		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		2	
			读访问

<b>GCODE_RESET_VALUES (C, M)</b>		<b>MD 20150: \$MC_GCODE_RESET_VALUES</b>	
MD 20150: \$MC_GCODE_RESET_VALUES			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_CHAR		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		2	
			读访问

<b>GEOAX_CHANGE_M_CODE (C, M)</b>		<b>MD 22532: \$MC_GEOAX_CHANGE_M_CODE</b>	
MD 22532: \$MC_GEOAX_CHANGE_M_CODE			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
			读访问

<b>GEOAX_CHANGE_RESET (C, M)</b>		<b>MD 20118: \$MC_GEOAX_CHANGE_RESET</b>	
MD 20118: \$MC_GEOAX_CHANGE_RESET			

<b>GEOAX_CHANGE_RESET (C, M)</b>		<b>MD 20118: \$MC_GEOAX_CHANGE_RESET</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>HANDWH_CHAN_STOP_COND (C, M)</b>		<b>MD 20624: \$MC_HANDWH_CHAN_STOP_COND</b>		
MD 20624: \$MC_HANDWH_CHAN_STOP_COND				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>HANDWH_GEOAX_MAX_INCR_SIZE (C, M)</b>		<b>MD 20620: \$MC_HANDWH_GEOAX_MAX_INCR_SIZE</b>		
MD 20620: \$MC_HANDWH_GEOAX_MAX_INCR_SIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>HANDWH_GEOAX_MAX_INCR_VSIZE (C, M)</b>		<b>MD 20622: \$MC_HANDWH_GEOAX_MAX_INCR_VSIZE</b>		
MD 20622: \$MC_HANDWH_GEOAX_MAX_INCR_VSIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>IGNORE_INHIBIT_ASUP (C, M)</b>		<b>MD 20116: \$MC_IGNORE_INHIBIT_ASUP</b>		
MD 20116: \$MC_IGNORE_INHIBIT_ASUP				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>IGNORE_SINGLEBLOCK_ASUP (C, M)</b>		<b>MD 20117: \$MC_IGNORE_SINGLEBLOCK_ASUP</b>		
MD 20117: \$MC_IGNORE_SINGLEBLOCK_ASUP				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>LEN_AC_FIFO (C, M)</b>		<b>MD 28264: \$MC_LEN_AC_FIFO</b>		
MD 28264: \$MC_LEN_AC_FIFO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>LIFTFAST_DIST (C, M)</b>		<b>MD 21200: \$MC_LIFTFAST_DIST</b>		
MD 21200: \$MC_LIFTFAST_DIST				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>LOOKAH_NUM_OVR_POINTS (C, M)</b>		<b>MD 20430: \$MC_LOOKAH_NUM_OVR_POINTS</b>		
MD 20430: \$MC_LOOKAH_NUM_OVR_POINTS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>LOOKAH_OVR_POINTS (C, M)</b>		<b>MD 20440: \$MC_LOOKAH_OVR_POINTS</b>		
MD 20440: \$MC_LOOKAH_OVR_POINTS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问
<b>LOOKAH_RELIEVE_BLOCK_CYCLE (C, M)</b>		<b>MD 20450: \$MC_LOOKAH_RELIEVE_BLOCK_CYCLE</b>		
MD 20450: \$MC_LOOKAH_RELIEVE_BLOCK_CYCLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>LOOKAH_USE_VELO_NEXT_BLOCK (C, M)</b>		<b>MD 20400: \$MC_LOOKAH_USE_VELO_NEXT_BLOCK</b>		
MD 20400: \$MC_LOOKAH_USE_VELO_NEXT_BLOCK				



<b>LOOKAH_USE_VELO_NEXT_BLOCK (C, M)</b>		<b>MD 20400: \$MC_LOOKAH_USE_VE- LO_NEXT_BLOCK</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>MAX_LEAD_ANGLE (C, M)</b>		<b>MD 21090: \$MC_MAX_LEAD_ANGLE</b>		
MD 21090: \$MC_MAX_LEAD_ANGLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>MAX_PATH_JERK (C, M)</b>		<b>MD 20600: \$MC_MAX_PATH_JERK</b>		
MD 20600: \$MC_MAX_PATH_JERK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>MAX_TILT_ANGLE (C, M)</b>		<b>MD 21092: \$MC_MAX_TILT_ANGLE</b>		
MD 21092: \$MC_MAX_TILT_ANGLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>MDC_TECHNOLOGY_MODE (C, M)</b>		<b>MD 27800: \$MC_MDC_TECHNOLO- GY_MODE</b>		
别名:	TECHNOLOGY_MODE			
MD 27800: \$MC_MDC_TECHNOLOGY_MODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
				读访问

<b>MDS_CHAN_NAME (C, M)</b>		<b>MD 20000: \$MC_MDS_CHAN_NAME</b>		
别名:	CHAN_NAME			
MD 20000: \$MC_MDS_CHAN_NAME				

## 3.2 NC 变量说明

<b>MDS_CHAN_NAME (C, M)</b>		<b>MD 20000: \$MC_MDS_CHAN_NAME</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>MM_IPO_BUFFER_SIZE (C, M)</b>		<b>MD 28060: \$MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE</b>		
MD 28060: \$MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
		读访问		

<b>MM_IPO_TASK_STACK_SIZE (C, M)</b>		<b>MD 28510: \$MC_MM_IPO_TASK_STACK_SIZE</b>		
MD 28510: \$MC_MM_IPO_TASK_STACK_SIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
		读访问		

<b>MM_LINK_TOA_UNIT (C, M)</b>		<b>MD 28085: \$MC_MM_LINK_TOA_UNIT</b>		
MD 28085: \$MC_MM_LINK_TOA_UNIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
		读访问		

<b>MM_LUD_VALUES_MEM (C, M)</b>		<b>MD 28040: \$MC_MM_LUD_VALUES_MEM</b>		
MD 28040: \$MC_MM_LUD_VALUES_MEM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
		读访问		

<b>MM_MAX_TRACE_DATAPOINTS (C, M)</b>		<b>MD 28180: \$MC_MM_MAX_TRACE_DATAPOINTS</b>		
MD 28180: \$MC_MM_MAX_TRACE_DATAPOINTS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			

<b>MM_MAX_TRACE_DATAPOINTS (C, M)</b>		<b>MD 28180: \$MC_MM_MAX_TRACE_DATAPOINTS</b>		
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>MM_NUM_AC_MARKER (C, M)</b>		<b>MD 28256: \$MC_MM_NUM_AC_MARKER</b>		
MD 28256: \$MC_MM_NUM_AC_MARKER				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>MM_NUM_AC_PARAM (C, M)</b>		<b>MD 28254: \$MC_MM_NUM_AC_PARAM</b>		
MD 28254: \$MC_MM_NUM_AC_PARAM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>MM_NUM_AC_TIMER (C, M)</b>		<b>MD 28258: \$MC_MM_NUM_AC_TIMER</b>		
MD 28258: \$MC_MM_NUM_AC_TIMER				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP (C, M)</b>		<b>MD 28070: \$MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP</b>		
MD 28070: \$MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>MM_NUM_CC_BLOCK_ELEMENTS (C, M)</b>		<b>MD 28090: \$MC_MM_NUM_CC_BLOCK_ELEMENTS</b>		
MD 28090: \$MC_MM_NUM_CC_BLOCK_ELEMENTS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>MM_NUM_CC_BLOCK_USER_MEM (C, M)</b>		<b>MD 28100: \$MC_MM_NUM_CC_BLOCK_USER_MEM</b>		
MD 28100: \$MC_MM_NUM_CC_BLOCK_USER_MEM				

NC 变量

3.2 NC 变量说明

<b>MM_NUM_CC_BLOCK_USER_MEM (C, M)</b>		<b>MD 28100: \$MC_MM_NUM_CC_BLOCK_USER_MEM</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS (C, M)</b>		<b>MD 28252: \$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS</b>		
<b>MD 28252: \$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_NUM_LUD_NAMES_TOTAL (C, M)</b>		<b>MD 28020: \$MC_MM_NUM_LUD_NAMES_TOTAL</b>		
<b>MD 28020: \$MC_MM_NUM_LUD_NAMES_TOTAL</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_NUM_PROTECT_AREA_ACTIVE (C, M)</b>		<b>MD 28210: \$MC_MM_NUM_PROTECT_AREA_ACTIVE</b>		
<b>MD 28210: \$MC_MM_NUM_PROTECT_AREA_ACTIVE</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_NUM_PROTECT_AREA_CHAN (C, M)</b>		<b>MD 28200: \$MC_MM_NUM_PROTECT_AREA_CHAN</b>		
<b>MD 28200: \$MC_MM_NUM_PROTECT_AREA_CHAN</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_NUM_REORG_LUD_MODULES (C, M)</b>		<b>MD 28010: \$MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES</b>		
<b>MD 28010: \$MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>MM_NUM_REORG_LUD_MODULES (C, M)</b>		<b>MD 28010: \$MC_MM_NUM_RE- ORG_LUD_MODULES</b>		
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_NUM_R_PARAM (C, M)</b>		<b>MD 28050: \$MC_MM_NUM_R_PARAM</b>		
MD 28050: \$MC_MM_NUM_R_PARAM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_NUM_SYNC_ELEMENTS (C, M)</b>		<b>MD 28250: \$MC_MM_NUM_SYNC_ELE- MENTS</b>		
MD 28250: \$MC_MM_NUM_SYNC_ELEMENTS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_NUM_USER_FRAMES (C, M)</b>		<b>MD 28080: \$MC_MM_NUM_USER_FRAMES</b>		
MD 28080: \$MC_MM_NUM_USER_FRAMES				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_NUM_VDIVAR_ELEMENTS (C, M)</b>		<b>MD 28150: \$MC_MM_NUM_VDIVAR_EL- ELEMENTS</b>		
MD 28150: \$MC_MM_NUM_VDIVAR_ELEMENTS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_PREP_TASK_STACK_SIZE (C, M)</b>		<b>MD 28500: \$MC_MM_PREP_TASK_STACK_SIZE</b>		
MD 28500: \$MC_MM_PREP_TASK_STACK_SIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>MM_REORG_LOG_FILE_MEM (C, M)</b>		<b>MD 28000: \$MC_MM_RE- ORG_LOG_FILE_MEM</b>		
MD 28000: \$MC_MM_REORG_LOG_FILE_MEM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_TRACE_DATA_FUNCTION (C, M)</b>		<b>MD 22714: \$MC_MM_TRACE_DA- TA_FUNCTION</b>		
MD 22714: \$MC_MM_TRACE_DATA_FUNCTION				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MODESWITCH_MASK (C, M)</b>		<b>MD 20114: \$MC_MODESWITCH_MASK</b>		
MD 20114: \$MC_MODESWITCH_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MODE_AC_FIFO (C, M)</b>		<b>MD 28266: \$MC_MODE_AC_FIFO</b>		
MD 28266: \$MC_MODE_AC_FIFO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>MULTFEED_ASSIGN_FASTIN (C, M)</b>		<b>MD 21220: \$MC_MULTFEED_AS- SIGN_FASTIN</b>		
MD 21220: \$MC_MULTFEED_ASSIGN_FASTIN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MULTFEED_STORE_MASK (C, M)</b>		<b>MD 21230: \$MC_MULT- FEED_STORE_MASK</b>		
MD 21230: \$MC_MULTFEED_STORE_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>MULTFEED_STORE_MASK (C, M)</b>		<b>MD 21230: \$MC_MULTFEED_STORE_MASK</b>		
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>NIBBLE_PRE_START_TIME (C, M)</b>		<b>MD 26018: \$MC_NIBBLE_PRE_START_TIME</b>		
MD 26018: \$MC_NIBBLE_PRE_START_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>NIBBLE_PUNCH_CODE (C, M)</b>		<b>MD 26008: \$MC_NIBBLE_PUNCH_CODE</b>		
MD 26008: \$MC_NIBBLE_PUNCH_CODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
			读访问	

<b>NIBBLE_PUNCH_INMASK (C, M)</b>		<b>MD 26006: \$MC_NIBBLE_PUNCH_INMASK</b>		
MD 26006: \$MC_NIBBLE_PUNCH_INMASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
			读访问	

<b>NIBBLE_PUNCH_OUTMASK (C, M)</b>		<b>MD 26004: \$MC_NIBBLE_PUNCH_OUTMASK</b>		
MD 26004: \$MC_NIBBLE_PUNCH_OUTMASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>NIBBLE_SIGNAL_CHECK (C, M)</b>		<b>MD 26020: \$MC_NIBBLE_SIGNAL_CHECK</b>		
MD 26020: \$MC_NIBBLE_SIGNAL_CHECK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>NUM_AC_FIFO (C, M)</b>		<b>MD 28260: \$MC_NUM_AC_FIFO</b>		
MD 28260: \$MC_NUM_AC_FIFO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>ONLINE_CUTCOM_ENABLE (C, M)</b>		<b>MD 20254: \$MC_ONLINE_CUTCOM_ENABLE</b>		
MD 20254: \$MC_ONLINE_CUTCOM_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>ORIENTATION_IS_EULER (C, M)</b>		<b>MD 21100: \$MC_ORIENTATION_IS_EULER</b>		
MD 21100: \$MC_ORIENTATION_IS_EULER				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>PATH_IPO_IS_ON_TCP (C, M)</b>		<b>MD 20260: \$MC_PATH_IPO_IS_ON_TCP</b>		
MD 20260: \$MC_PATH_IPO_IS_ON_TCP				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>PUNCHNIB_ACTIVATION (C, M)</b>		<b>MD 26012: \$MC_PUNCHNIB_ACTIVATION</b>		
MD 26012: \$MC_PUNCHNIB_ACTIVATION				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			



<b>PUNCHNIB_ACTIVATION (C, M)</b>		<b>MD 26012: \$MC_PUNCHNIB_ACTIVATION</b>		
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>PUNCHNIB_ASSIGN_FASTIN (C, M)</b>		<b>MD 26000: \$MC_PUNCHNIB_ASSIGN_FASTIN</b>		
MD 26000: \$MC_PUNCHNIB_ASSIGN_FASTIN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>PUNCHNIB_ASSIGN_FASTOUT (C, M)</b>		<b>MD 26002: \$MC_PUNCHNIB_ASSIGN_FASTOUT</b>		
MD 26002: \$MC_PUNCHNIB_ASSIGN_FASTOUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>PUNCHNIB_AXIS_MASK (C, M)</b>		<b>MD 26010: \$MC_PUNCHNIB_AXIS_MASK</b>		
MD 26010: \$MC_PUNCHNIB_AXIS_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>PUNCH_PARTITION_TYPE (C, M)</b>		<b>MD 26016: \$MC_PUNCH_PARTITION_TYPE</b>		
MD 26016: \$MC_PUNCH_PARTITION_TYPE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>PUNCH_PATH_SPLITTING (C, M)</b>		<b>MD 26014: \$MC_PUNCH_PATH_SPLITTING</b>		
MD 26014: \$MC_PUNCH_PATH_SPLITTING				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>REFP_NC_START_LOCK (C, M)</b>		<b>MD 20700: \$MC_REFP_NC_START_LOCK</b>		
MD 20700: \$MC_REFP_NC_START_LOCK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>REORG_LOG_LIMIT (C, M)</b>		<b>MD 27900: \$MC_REORG_LOG_LIMIT</b>		
MD 27900: \$MC_REORG_LOG_LIMIT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>RESET_MODE_MASK (C, M)</b>		<b>MD 20110: \$MC_RESET_MODE_MASK</b>		
MD 20110: \$MC_RESET_MODE_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>SETINT_ASSIGN_FASTIN (C, M)</b>		<b>MD 21210: \$MC_SETINT_ASSIGN_FASTIN</b>		
MD 21210: \$MC_SETINT_ASSIGN_FASTIN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>SPF_END_TO_VDI (C, M)</b>		<b>MD 20800: \$MC_SPF_END_TO_VDI</b>		
MD 20800: \$MC_SPF_END_TO_VDI				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>SPIND_ASSIGN_TAB_ENABLE (C, M)</b>		<b>MD 20092: \$MC_SPIND_ASSIGN_TAB_ENABLE</b>		
MD 20092: \$MC_SPIND_ASSIGN_TAB_ENABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>SPIND_DEF_MASTER_SPIND (C, M)</b>		<b>MD 20090: \$MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND</b>		
MD 20090: \$MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>SPLINE_FEED_PRECISION (C, M)</b>		<b>MD 20262: \$MC_SPLINE_FEED_PRECISION</b>		
MD 20262: \$MC_SPLINE_FEED_PRECISION				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>START_AC_FIFO (C, M)</b>		<b>MD 28262: \$MC_START_AC_FIFO</b>		
MD 28262: \$MC_START_AC_FIFO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>START_MODE_MASK (C, M)</b>		<b>MD 20112: \$MC_START_MODE_MASK</b>		
MD 20112: \$MC_START_MODE_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>S_VALUES_ACTIVE_AFTER_RESET (C, M)</b>		<b>MD 22400: \$MC_S_VALUES_ACTIVE_AFTER_RESET</b>		
MD 22400: \$MC_S_VALUES_ACTIVE_AFTER_RESET				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>THREAD_AUTO_LIFTFASTANGLE (C, M)</b>		<b>MD 20660: \$MC_THREAD_AUTO_LIFTFASTANGLE</b>		
MD 20660: \$MC_THREAD_AUTO_LIFTFASTANGLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

3.2 NC 变量说明

<b>THREAD_AUTO_LIFTFASTANGLE (C, M)</b>		<b>MD 20660: \$MC_THREAD_AUTO_LIFT-FASTANGLE</b>		
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>THREAD_START_IS_HARD (C, M)</b>		<b>MD 20650: \$MC_THREAD_START_IS_HARD</b>		
MD 20650: \$MC_THREAD_START_IS_HARD				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>TOCARR_CHANGE_M_CODE (C, M)</b>		<b>MD 22530: \$MC_TO-CARR_CHANGE_M_CODE</b>		
MD 22530: \$MC_TOCARR_CHANGE_M_CODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>TOOL_CARRIER_RESET_VALUE (C, M)</b>		<b>MD 20126: \$MC_TOOL_CARRIER_RE-SET_VALUE</b>		
MD 20126: \$MC_TOOL_CARRIER_RESET_VALUE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>TOOL_CHANGE_MODE (C, M)</b>		<b>MD 22550: \$MC_TOOL_CHANGE_MODE</b>		
MD 22550: \$MC_TOOL_CHANGE_MODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>TOOL_CHANGE_M_CODE (C, M)</b>		<b>MD 22560: \$MC_TOOL_CHANGE_M_CODE</b>		
MD 22560: \$MC_TOOL_CHANGE_M_CODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

TOOL_GRIND_AUTO_TMON (C, M)		MD 20350: \$MC_TOOL_GRIND_AUTO_TMON		
MD 20350: \$MC_TOOL_GRIND_AUTO_TMON				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
TOOL_MANAGEMENT_MASK (C, M)		MD 20310: \$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK		
MD 20310: \$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER (C, M)		MD 20124: \$MC_TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER		
MD 20124: \$MC_TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
TOOL_PARAMETER_DEF_MASK (C, M)		MD 20360: \$MC_TOOL_PARAMETER_DEF_MASK		
MD 20360: \$MC_TOOL_PARAMETER_DEF_MASK				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
TOOL_PRESEL_RESET_VALUE (C, M)		MD 20121: \$MC_TOOL_PRESEL_RESET_VALUE		
MD 20121: \$MC_TOOL_PRESEL_RESET_VALUE				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
TOOL_RESET_NAME (C, M)		MD 20122: \$MC_TOOL_RESET_NAME		
MD 20122: \$MC_TOOL_RESET_NAME				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			

NC 变量

3.2 NC 变量说明

<b>TOOL_RESET_NAME (C, M)</b>		<b>MD 20122: \$MC_TOOL_RESET_NAME</b>		
-	TYPE_STRING			
				读访问

<b>TOOL_RESET_VALUE (C, M)</b>		<b>MD 20120: \$MC_TOOL_RESET_VALUE</b>		
MD 20120: \$MC_TOOL_RESET_VALUE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>TOOL_TIME_MONITOR_MASK (C, M)</b>		<b>MD 20320: \$MC_TOOL_TIME_MONITOR_MASK</b>		
MD 20320: \$MC_TOOL_TIME_MONITOR_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>TRAANG_ANGLE_1 (C, M)</b>		<b>MD 24700: \$MC_TRAANG_ANGLE_1</b>		
MD 24700: \$MC_TRAANG_ANGLE_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>TRAANG_ANGLE_2 (C, M)</b>		<b>MD 24750: \$MC_TRAANG_ANGLE_2</b>		
MD 24750: \$MC_TRAANG_ANGLE_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>TRAANG_BASE_TOOL_1 (C, M)</b>		<b>MD 24710: \$MC_TRAANG_BASE_TOOL_1</b>		
MD 24710: \$MC_TRAANG_BASE_TOOL_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

TRAANG_BASE_TOOL_2 (C, M)		MD 24760: \$MC_TRAANG_BASE_TOOL_2		
MD 24760: \$MC_TRAANG_BASE_TOOL_2				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
TRAANG_PARALLEL_ACCEL_RES_1 (C, M)		MD 24721: \$MC_TRAANG_PARALLEL_ACCEL_RES_1		
MD 24721: \$MC_TRAANG_PARALLEL_ACCEL_RES_1				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
TRAANG_PARALLEL_ACCEL_RES_2 (C, M)		MD 24771: \$MC_TRAANG_PARALLEL_ACCEL_RES_2		
MD 24771: \$MC_TRAANG_PARALLEL_ACCEL_RES_2				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
TRAANG_PARALLEL_VELO_RES_1 (C, M)		MD 24720: \$MC_TRAANG_PARALLEL_VELO_RES_1		
MD 24720: \$MC_TRAANG_PARALLEL_VELO_RES_1				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
TRAANG_PARALLEL_VELO_RES_2 (C, M)		MD 24770: \$MC_TRAANG_PARALLEL_VELO_RES_2		
MD 24770: \$MC_TRAANG_PARALLEL_VELO_RES_2				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>TRACE_SCOPE_MASK (C, M)</b>		<b>MD 22708: \$MC_TRACE_SCOPE_MASK</b>		
MD 22708: \$MC_TRACE_SCOPE_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
				读访问

<b>TRACE_STARTTRACE_EVENT (C, M)</b>		<b>MD 22700: \$MC_TRACE_START-TRACE_EVENT</b>		
MD 22700: \$MC_TRACE_STARTTRACE_EVENT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
				读访问

<b>TRACE_STARTTRACE_STEP (C, M)</b>		<b>MD 22702: \$MC_TRACE_START-TRACE_STEP</b>		
MD 22702: \$MC_TRACE_STARTTRACE_STEP				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>TRACE_STOPTRACE_EVENT (C, M)</b>		<b>MD 22704: \$MC_TRACE_STOP-TRACE_EVENT</b>		
MD 22704: \$MC_TRACE_STOPTRACE_EVENT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
				读访问

<b>TRACE_STOPTRACE_STEP (C, M)</b>		<b>MD 22706: \$MC_TRACE_STOP-TRACE_STEP</b>		
MD 22706: \$MC_TRACE_STOPTRACE_STEP				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问



TRACE_VARIABLE_INDEX (C, M)		MD 22712: \$MC_TRACE_VARIABLE_INDEX		
MD 22712: \$MC_TRACE_VARIABLE_INDEX				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
TRACE_VARIABLE_NAME (C, M)		MD 22710: \$MC_TRACE_VARIABLE_NAME		
MD 22710: \$MC_TRACE_VARIABLE_NAME				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
TRACLG_CONTACT_LOWER_LIMIT (C, M)		MD 21520: \$MC_TRACLG_CONTACT_LOWER_LIMIT		
MD 21520: \$MC_TRACLG_CONTACT_LOWER_LIMIT				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
TRACLG_CONTACT_UPPER_LIMIT (C, M)		MD 21518: \$MC_TRACLG_CONTACT_UPPER_LIMIT		
MD 21518: \$MC_TRACLG_CONTACT_UPPER_LIMIT				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
TRACLG_CTRLSPI_NR (C, M)		MD 21524: \$MC_TRACLG_CTRLSPI_NR		
MD 21524: \$MC_TRACLG_CTRLSPI_NR				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>TRACLG_CTRLSPI_VERT_OFFSET (C, M)</b>		<b>MD 21502: \$MC_TRACLG_CTRLSPI_VERT_OFFSET</b>		
MD 21502: \$MC_TRACLG_CTRLSPI_VERT_OFFSET				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>TRACLG_G0_IS_SPECIAL (C, M)</b>		<b>MD 21526: \$MC_TRACLG_G0_IS_SPECIAL</b>		
MD 21526: \$MC_TRACLG_G0_IS_SPECIAL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>TRACLG_GRINDSPI_HOR_OFFSET (C, M)</b>		<b>MD 21501: \$MC_TRACLG_GRINDSPI_HOR_OFFSET</b>		
MD 21501: \$MC_TRACLG_GRINDSPI_HOR_OFFSET				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>TRACLG_GRINDSPI_NR (C, M)</b>		<b>MD 21522: \$MC_TRACLG_GRINDSPI_NR</b>		
MD 21522: \$MC_TRACLG_GRINDSPI_NR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>TRACLG_GRINDSPI_VERT_OFFSET (C, M)</b>		<b>MD 21500: \$MC_TRACLG_GRINDSPI_VERT_OFFSET</b>		
MD 21500: \$MC_TRACLG_GRINDSPI_VERT_OFFSET				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>TRACLG_HOR_DIR_SUPPORTAX_1 (C, M)</b>		<b>MD 21510: \$MC_TRACLG_HOR_DIR_SUPPORTAX_1</b>		
MD 21510: \$MC_TRACLG_HOR_DIR_SUPPORTAX_1				

TRACLG_HOR_DIR_SUPPORTAX_1 (C, M)		MD 21510: \$MC_TRACLG_HOR_DIR_SUPPORTAX_1		
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
TRACLG_HOR_DIR_SUPPORTAX_2 (C, M)		MD 21514: \$MC_TRACLG_HOR_DIR_SUPPORTAX_2		
MD 21514: \$MC_TRACLG_HOR_DIR_SUPPORTAX_2				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
TRACLG_SUPPORT_HOR_OFFSET (C, M)		MD 21506: \$MC_TRACLG_SUPPORT_HOR_OFFSET		
MD 21506: \$MC_TRACLG_SUPPORT_HOR_OFFSET				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
TRACLG_SUPPORT_LEAD_ANGLE (C, M)		MD 21516: \$MC_TRACLG_SUPPORT_LEAD_ANGLE		
MD 21516: \$MC_TRACLG_SUPPORT_LEAD_ANGLE				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
TRACLG_SUPPORT_VERT_OFFSET (C, M)		MD 21504: \$MC_TRACLG_SUPPORT_VERT_OFFSET		
MD 21504: \$MC_TRACLG_SUPPORT_VERT_OFFSET				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
TRACLG_VERT_DIR_SUPPORTAX_1 (C, M)		MD 21508: \$MC_TRACLG_VERT_DIR_SUPPORTAX_1		
MD 21508: \$MC_TRACLG_VERT_DIR_SUPPORTAX_1				

3.2 NC 变量说明

<b>TRACLG_VERT_DIR_SUPPORTAX_1 (C, M)</b>		<b>MD 21508:</b> <b>\$MC_TRACLG_VERT_DIR_SUPPORTAX_1</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>TRACLG_VERT_DIR_SUPPORTAX_2 (C, M)</b>		<b>MD 21512:</b> <b>\$MC_TRACLG_VERT_DIR_SUPPORTAX_2</b>		
<b>MD 21512: \$MC_TRACLG_VERT_DIR_SUPPORTAX_2</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>TRACYL_BASE_TOOL_1 (C, M)</b>		<b>MD 24820: \$MC_TRACYL_BASE_TOOL_1</b>		
<b>MD 24820: \$MC_TRACYL_BASE_TOOL_1</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问

<b>TRACYL_BASE_TOOL_2 (C, M)</b>		<b>MD 24870: \$MC_TRACYL_BASE_TOOL_2</b>		
<b>MD 24870: \$MC_TRACYL_BASE_TOOL_2</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问

<b>TRACYL_ROT_AX_OFFSET_1 (C, M)</b>		<b>MD 24800: \$MC_TRACYL_ROT_AX_OFFSET_1</b>		
<b>MD 24800: \$MC_TRACYL_ROT_AX_OFFSET_1</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

TRACYL_ROT_AX_OFFSET_1 (C, M)		MD 24800: \$MC_TRACYL_ROT_AX_OFFSET_1		
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

TRACYL_ROT_AX_OFFSET_2 (C, M)		MD 24850: \$MC_TRACYL_ROT_AX_OFFSET_2		
MD 24850: \$MC_TRACYL_ROT_AX_OFFSET_2				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_1 (C, M)		MD 24810: \$MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_1		
MD 24810: \$MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_1				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_2 (C, M)		MD 24860: \$MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_2		
MD 24860: \$MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_2				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

TRAFO5_BASE_TOOL_1 (C, M)		MD 24550: \$MC_TRAFO5_BASE_TOOL_1		
MD 24550: \$MC_TRAFO5_BASE_TOOL_1				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
			读访问	

TRAFO5_BASE_TOOL_2 (C, M)		MD 24650: \$MC_TRAFO5_BASE_TOOL_2		
MD 24650: \$MC_TRAFO5_BASE_TOOL_2				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			

## 3.2 NC 变量说明

TRAFO5_BASE_TOOL_2 (C, M)		MD 24650: \$MC_TRAFO5_BASE_TOOL_2	
-	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		2	
		读访问	

TRAFO5_JOINT_OFFSET_1 (C, M)		MD 24560: \$MC_TRAFO5_JOINT_OFFSET_1	
MD 24560: \$MC_TRAFO5_JOINT_OFFSET_1			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		2	
		读访问	

TRAFO5_JOINT_OFFSET_2 (C, M)		MD 24660: \$MC_TRAFO5_JOINT_OFFSET_2	
MD 24660: \$MC_TRAFO5_JOINT_OFFSET_2			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		2	
		读访问	

TRAFO5_NON_POLE_LIMIT_1 (C, M)		MD 24530: \$MC_TRAFO5_NON_POLE_LIMIT_1	
MD 24530: \$MC_TRAFO5_NON_POLE_LIMIT_1			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
		读访问	

TRAFO5_NON_POLE_LIMIT_2 (C, M)		MD 24630: \$MC_TRAFO5_NON_POLE_LIMIT_2	
MD 24630: \$MC_TRAFO5_NON_POLE_LIMIT_2			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
		读访问	

TRAFO5_NUTATOR_AX_ANGLE_1 (C, M)		MD 24564: \$MC_TRAFO5_NUTATOR_AX_ANGLE_1		
MD 24564: \$MC_TRAFO5_NUTATOR_AX_ANGLE_1				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

TRAFO5_NUTATOR_AX_ANGLE_2 (C, M)		MD 24664: \$MC_TRAFO5_NUTATOR_AX_ANGLE_2		
MD 24664: \$MC_TRAFO5_NUTATOR_AX_ANGLE_2				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

TRAFO5_PART_OFFSET_1 (C, M)		MD 24500: \$MC_TRAFO5_PART_OFFSET_1		
MD 24500: \$MC_TRAFO5_PART_OFFSET_1				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

TRAFO5_PART_OFFSET_2 (C, M)		MD 24600: \$MC_TRAFO5_PART_OFFSET_2		
MD 24600: \$MC_TRAFO5_PART_OFFSET_2				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

TRAFO5_POLE_LIMIT_1 (C, M)		MD 24540: \$MC_TRAFO5_POLE_LIMIT_1		
MD 24540: \$MC_TRAFO5_POLE_LIMIT_1				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

3.2 NC 变量说明

<b>TRAF05_POLE_LIMIT_2 (C, M)</b>		<b>MD 24640: \$MC_TRAFO5_POLE_LIMIT_2</b>		
MD 24640: \$MC_TRAFO5_POLE_LIMIT_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>TRAF05_ROT_AX_OFFSET_1 (C, M)</b>		<b>MD 24510: \$MC_TRAFO5_ROT_AX_OFFSET_1</b>		
MD 24510: \$MC_TRAFO5_ROT_AX_OFFSET_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>TRAF05_ROT_AX_OFFSET_2 (C, M)</b>		<b>MD 24610: \$MC_TRAFO5_ROT_AX_OFFSET_2</b>		
MD 24610: \$MC_TRAFO5_ROT_AX_OFFSET_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>TRAF05_ROT_SIGN_IS_PLUS_1 (C, M)</b>		<b>MD 24520: \$MC_TRAFO5_ROT_SIGN_IS_PLUS_1</b>		
MD 24520: \$MC_TRAFO5_ROT_SIGN_IS_PLUS_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>TRAF05_ROT_SIGN_IS_PLUS_2 (C, M)</b>		<b>MD 24620: \$MC_TRAFO5_ROT_SIGN_IS_PLUS_2</b>		
MD 24620: \$MC_TRAFO5_ROT_SIGN_IS_PLUS_2				



TRAFO5_ROT_SIGN_IS_PLUS_2 (C, M)		MD 24620: \$MC_TRAFO5_ROT_SIGN_IS_PLUS_2		
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

TRAFO5_TOOL_ROT_AX_OFFSET_1 (C, M)		MD 24562: \$MC_TRAFO5_TOOL_ROT_AX_OFFSET_1		
MD 24562: \$MC_TRAFO5_TOOL_ROT_AX_OFFSET_1				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

TRAFO5_TOOL_ROT_AX_OFFSET_2 (C, M)		MD 24662: \$MC_TRAFO5_TOOL_ROT_AX_OFFSET_2		
MD 24662: \$MC_TRAFO5_TOOL_ROT_AX_OFFSET_2				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

TRAFO_AXES_IN_1 (C, M)		MD 24110: \$MC_TRAFO_AXES_IN_1		
MD 24110: \$MC_TRAFO_AXES_IN_1				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

TRAFO_AXES_IN_2 (C, M)		MD 24210: \$MC_TRAFO_AXES_IN_2		
MD 24210: \$MC_TRAFO_AXES_IN_2				

## 3.2 NC 变量说明

<b>TRAFO_AXES_IN_2 (C, M)</b>		<b>MD 24210: \$MC_TRAFO_AXES_IN_2</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

<b>TRAFO_AXES_IN_3 (C, M)</b>		<b>MD 24310: \$MC_TRAFO_AXES_IN_3</b>		
MD 24310: \$MC_TRAFO_AXES_IN_3				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

<b>TRAFO_AXES_IN_4 (C, M)</b>		<b>MD 24410: \$MC_TRAFO_AXES_IN_4</b>		
MD 24410: \$MC_TRAFO_AXES_IN_4				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

<b>TRAFO_AXES_IN_5 (C, M)</b>		<b>MD 24432: \$MC_TRAFO_AXES_IN_5</b>		
MD 24432: \$MC_TRAFO_AXES_IN_5				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

<b>TRAFO_AXES_IN_6 (C, M)</b>		<b>MD 24442: \$MC_TRAFO_AXES_IN_6</b>		
MD 24442: \$MC_TRAFO_AXES_IN_6				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			

TRAFO_AXES_IN_6 (C, M)		MD 24442: \$MC_TRAFO_AXES_IN_6		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

TRAFO_AXES_IN_7 (C, M)		MD 24452: \$MC_TRAFO_AXES_IN_7		
MD 24452: \$MC_TRAFO_AXES_IN_7				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

TRAFO_AXES_IN_8 (C, M)		MD 24462: \$MC_TRAFO_AXES_IN_8		
MD 24462: \$MC_TRAFO_AXES_IN_8				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

TRAFO_CHANGE_M_CODE (C, M)		MD 22534: \$MC_TRAFO_CHANGE_M_CODE		
MD 22534: \$MC_TRAFO_CHANGE_M_CODE				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
		读访问		

TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_1 (C, M)		MD 24120: \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_1		
MD 24120: \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_1				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_2 (C, M)</b>		<b>MD 24220: \$MC_TRAFO_GEOAX_AS-SIGN_TAB_2</b>		
MD 24220: \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_3 (C, M)</b>		<b>MD 24320: \$MC_TRAFO_GEOAX_AS-SIGN_TAB_3</b>		
MD 24320: \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_3				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_4 (C, M)</b>		<b>MD 24420: \$MC_TRAFO_GEOAX_AS-SIGN_TAB_4</b>		
MD 24420: \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_4				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_5 (C, M)</b>		<b>MD 24434: \$MC_TRAFO_GEOAX_AS-SIGN_TAB_5</b>		
MD 24434: \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_5				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_6 (C, M)		MD 24444: \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_6		
MD 24444: \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_6				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		
TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_7 (C, M)		MD 24454: \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_7		
MD 24454: \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_7				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		
TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_8 (C, M)		MD 24464: \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_8		
MD 24464: \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_8				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		
TRAFO_RESET_VALUE (C, M)		MD 20140: \$MC_TRAFO_RESET_VALUE		
MD 20140: \$MC_TRAFO_RESET_VALUE				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
		读访问		
TRAFO_TYPE_1 (C, M)		MD 24100: \$MC_TRAFO_TYPE_1		
MD 24100: \$MC_TRAFO_TYPE_1				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			

## 3.2 NC 变量说明

<b>TRAFO_TYPE_1 (C, M)</b>		<b>MD 24100: \$MC_TRAFO_TYPE_1</b>		
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>TRAFO_TYPE_2 (C, M)</b>		<b>MD 24200: \$MC_TRAFO_TYPE_2</b>		
MD 24200: \$MC_TRAFO_TYPE_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>TRAFO_TYPE_3 (C, M)</b>		<b>MD 24300: \$MC_TRAFO_TYPE_3</b>		
MD 24300: \$MC_TRAFO_TYPE_3				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>TRAFO_TYPE_4 (C, M)</b>		<b>MD 24400: \$MC_TRAFO_TYPE_4</b>		
MD 24400: \$MC_TRAFO_TYPE_4				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>TRAFO_TYPE_5 (C, M)</b>		<b>MD 24430: \$MC_TRAFO_TYPE_5</b>		
MD 24430: \$MC_TRAFO_TYPE_5				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>TRAFO_TYPE_6 (C, M)</b>		<b>MD 24440: \$MC_TRAFO_TYPE_6</b>		
MD 24440: \$MC_TRAFO_TYPE_6				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>TRAFO_TYPE_7 (C, M)</b>		<b>MD 24450: \$MC_TRAFO_TYPE_7</b>		
MD 24450: \$MC_TRAFO_TYPE_7				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>TRAFO_TYPE_7 (C, M)</b>		<b>MD 24450: \$MC_TRAFO_TYPE_7</b>		
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>TRAFO_TYPE_8 (C, M)</b>		<b>MD 24460: \$MC_TRAFO_TYPE_8</b>		
MD 24460: \$MC_TRAFO_TYPE_8				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>TRANSMIT_BASE_TOOL_1 (C, M)</b>		<b>MD 24920: \$MC_TRANSMIT_BASE_TOOL_1</b>		
MD 24920: \$MC_TRANSMIT_BASE_TOOL_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
			读访问	

<b>TRANSMIT_BASE_TOOL_2 (C, M)</b>		<b>MD 24970: \$MC_TRANSMIT_BASE_TOOL_2</b>		
MD 24970: \$MC_TRANSMIT_BASE_TOOL_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
			读访问	

<b>TRANSMIT_POLE_SIDE_FIX_1 (C, M)</b>		<b>MD 24911: \$MC_TRANSMIT_POLE_SIDE_FIX_1</b>		
MD 24911: \$MC_TRANSMIT_POLE_SIDE_FIX_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	

<b>TRANSMIT_POLE_SIDE_FIX_2 (C, M)</b>		<b>MD 24961: \$MC_TRANSMIT_POLE_SIDE_FIX_2</b>		
MD 24961: \$MC_TRANSMIT_POLE_SIDE_FIX_2				

## 3.2 NC 变量说明

<b>TRANSMIT_POLE_SIDE_FIX_2 (C, M)</b>		<b>MD 24961: \$MC_TRANS- MIT_POLE_SIDE_FIX_2</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>TRANSMIT_ROT_AX_OFFSET_1 (C, M)</b>		<b>MD 24900: \$MC_TRANS- MIT_ROT_AX_OFFSET_1</b>		
<b>MD 24900: \$MC_TRANS- MIT_ROT_AX_OFFSET_1</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>TRANSMIT_ROT_AX_OFFSET_2 (C, M)</b>		<b>MD 24950: \$MC_TRANS- MIT_ROT_AX_OFFSET_2</b>		
<b>MD 24950: \$MC_TRANS- MIT_ROT_AX_OFFSET_2</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>TRANSMIT_ROT_SIGN_IS_PLUS_1 (C, M)</b>		<b>MD 24910: \$MC_TRANS- MIT_ROT_SIGN_IS_PLUS_1</b>		
<b>MD 24910: \$MC_TRANS- MIT_ROT_SIGN_IS_PLUS_1</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>TRANSMIT_ROT_SIGN_IS_PLUS_2 (C, M)</b>		<b>MD 24960: \$MC_TRANS- MIT_ROT_SIGN_IS_PLUS_2</b>		
<b>MD 24960: \$MC_TRANS- MIT_ROT_SIGN_IS_PLUS_2</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>WORKAREA_WITH_TOOL_RADIUS (C, M)</b>		<b>MD 21020: \$MC_WORKAR- EA_WITH_TOOL_RADIUS</b>		
<b>MD 21020: \$MC_WORKAREA_WITH_TOOL_RADIUS</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			



<b>WORKAREA_WITH_TOOL_RADIUS (C, M)</b>		<b>MD 21020: \$MC_WORKAR- EA_WITH_TOOL_RADIUS</b>		
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>X_AXIS_IN_OLD_X_Z_PLANE (C, M)</b>		<b>MD 21110: \$MC_X_AX- IS_IN_OLD_X_Z_PLANE</b>		
MD 21110: \$MC_X_AXIS_IN_OLD_X_Z_PLANE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>MM_ABSBLOCK (C, M)</b>		<b>MD 28400: \$MC_MM_ABSBLOCK</b>		
MD 28400: \$MC_MM_ABSBLOCK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
			读访问	

<b>AUXFU_ASSOC_M1_VALUE (C, M)</b>		<b>MD 22256: \$MC_AUXFU_AS- SOC_M1_VALUE</b>		
MD 22256: \$MC_AUXFU_ASSOC_M1_VALUE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
			读访问和写访问	

<b>MM_SYSTEM_DATAFRAME_MASK (C, M)</b>		<b>MD 28083: \$MC_MM_SYSTEM_DATA- FRAME_MASK</b>		
MD 28083: \$MC_MM_SYSTEM_DATAFRAME_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
			读访问	

<b>MM_PROTOD_NUM_ETP_STD_TYP (C, M)</b>		<b>MD 28302: \$MC_MM_PROTOD_NUM_ETP_STD_TYP</b>		
MD 28302: \$MC_MM_PROTOD_NUM_ETP_STD_TYP				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		10		
		读访问和写访问		

### 3.2.3.14 NIB: 仲裁数据

NIB 模块包含用于步冲的工艺数据。

<b>actPunchRate (C, NIB)</b>				<b>N4</b>
每分钟冲程				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>automCutSegment (C, NIB)</b>				<b>N4</b>
<b>自动程序块分配</b>				
识别哪些自动程序段分配方式生效。程序段分配由零件程序中的指令'SPP'和'SPN'指定。				
返回值	0 = 无程序段分配生效 1 = 每个程序段的段数量('SNP') 2 = 确定的段长('SPP')			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>numStrokes (C, NIB)</b>				<b>N4</b>
<b>冲程数</b>				
根据指令'SPN'分配程序段时（变量'automCutSegment'= 1），变量将会给出冲程数。				

<b>numStrokes (C, NIB)</b>				<b>N4</b>
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>partDistance (C, NIB)</b>				<b>N4</b>
<b>程序段之间的长度</b>				
根据指令'SPP'分配程序段时（变量'automCutSegment'= 2），变量将会给出冲程之间的段长。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>punchActive (C, NIB)</b>				<b>N4</b>
<b>冲压或步冲激活</b>				
识别是冲压激活还是步冲激活。根据零件程序中的'SPOF''SON'和'PON'指令可以关闭/接通冲压或步冲。 根据零件程序中的'SONS'和'PONS'可以关闭/接通快速冲压或快速步冲。				
变量'punchActive'显示当前状态。				
返回值	0 = 未激活 1 = 冲压激活(PON) 2 = 步冲激活(SON) 3 = 快速冲压激活 4 = 快速步冲激活			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>punchDelayActive (C, NIB)</b>				<b>N4</b>
<b>延迟冲压激活</b>				
识别延迟冲压是否激活。零件程序中，可通过指令'PDELAYON'和'PDELAYOF'接通/关闭延迟。变量'PunchDelayActive'显示当前状态。				
返回值	0=未激活 1=激活			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>punchDelayTime (C, NIB)</b>		<b>SD 42400: PUNCH_DWELL_TIME</b>		<b>N4</b>
<b>冲压停留时间</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
ms	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>strokeNr (C, NIB)</b>				
<b>当前冲程编号</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

## 3.2.3.15 O: 内部的

C-O

<b>LOOKAH_NUM_CHECKED_BLOCKS (C, O)</b>		<b>MD 29000: \$OC_LOOKAH_NUM_CHECKED_BLOCKS</b>		
<b>MD 29000: \$OC_LOOKAH_NUM_CHECKED_BLOCKS</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

LOOKAH_NUM_CHECKED_BLOCKS (C, O)		MD 29000: \$OC_LOO- KAH_NUM_CHECKED_BLOCKS		
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

### 3.2.3.16 PA: 保护区

可以定义高达 10 个保护区，每个保护区由多达 10 个元素构成的多边形导线进行说明。有效的保护区最大数量由 C 区 Y 模块中的“\$\$numProtArea”确定；有效的多边形导线元素最大数量由 C 区 Y 模块中的“\$\$numContourInProtArea”确定。模块 PA 中包含多边形元素的各个坐标，保护区便是根据变量下标进行寻址的。

划分为 NCK 保护区还是通道专用的保护区并不会影响保护区的监控功能，仅仅指明已为保护区的区域。

长度计量单位实际所用的物理单位由 C 区 SGA 模块中的“\$\$/C/SGA/extUnit”确定。

MDD_PA_CENT_ABS_0 (C, PA)		\$SC_PA_CENT_ABS[x,0] x = Number protection zone		A3
<b>第 1 轮廓元素的圆心横坐标</b>				
第 1 轮廓元素圆心的绝对横坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

MDD_PA_CENT_ABS_1 (C, PA)		\$SC_PA_CENT_ABS[x,1] x = Number protection zone		A3
<b>第 2 轮廓元素的圆心横坐标</b>				
第 2 轮廓元素圆心的绝对横坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

MDD_PA_CENT_ABS_2 (C, PA)		\$SC_PA_CENT_ABS[x,2] x = Number protection zone		A3
<b>第 3 轮廓元素的圆心横坐标</b>				
第 3 轮廓元素圆心的绝对横坐标值				

## 3.2 NC 变量说明

<b>MDD_PA_CENT_ABS_2 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CENT_ABS[x,2] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDD_PA_CENT_ABS_3 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CENT_ABS[x,3] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 4 轮廓元素的圆心横坐标</b>				
第 4 轮廓元素圆心的绝对横坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDD_PA_CENT_ABS_4 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CENT_ABS[x,4] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 5 轮廓元素的圆心横坐标</b>				
第 5 轮廓元素圆心的绝对横坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDD_PA_CENT_ABS_5 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CENT_ABS[x,5] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 6 轮廓元素的圆心横坐标</b>				
第 6 轮廓元素圆心的绝对横坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDD_PA_CENT_ABS_6 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CENT_ABS[x,6] x = Number</b>	<b>A3</b>
protection zone		
<b>第 7 轮廓元素的圆心横坐标</b>		
第 7 轮廓元素圆心的绝对横坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CENT_ABS_7 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CENT_ABS[x,7] x = Number</b>	<b>A3</b>
protection zone		
<b>第 8 轮廓元素的圆心横坐标</b>		
第 8 轮廓元素圆心的绝对横坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CENT_ABS_8 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CENT_ABS[x,8] x = Number</b>	<b>A3</b>
protection zone		
<b>第 9 轮廓元素的圆心横坐标</b>		
第 9 轮廓元素圆心的绝对横坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CENT_ABS_9 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CENT_ABS[x,9] x = Number</b>	<b>A3</b>
protection zone		
<b>第 10 轮廓元素的圆心横坐标</b>		
第 10 轮廓元素圆心的绝对横坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	

## 3.2 NC 变量说明

<b>MDD_PA_CENT_ABS_9 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CENT_ABS[x,9] x = Number</b>		<b>A3</b>	
protection zone					
定址					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CENT_ORD_0 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CENT_ORD[x,0] x = Number</b>		<b>A3</b>	
protection zone					
第 1 轮廓元素的圆心坐标					
第 1 轮廓元素的圆心绝对坐标值					
单位及值域					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
定址					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CENT_ORD_1 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CENT_ORD[x,1] x = Number</b>		<b>A3</b>	
protection zone					
第 2 轮廓元素的圆心坐标					
第 2 轮廓元素的圆心绝对坐标值					
单位及值域					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
定址					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CENT_ORD_2 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CENT_ORD[x,2] x = Number</b>		<b>A3</b>	
protection zone					
第 3 轮廓元素的圆心坐标					
第 3 轮廓元素的圆心绝对坐标值					
单位及值域					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
定址					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	



<b>MDD_PA_CENT_ORD_3 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CENT_ORD[x,3] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 4 轮廓元素的圆心坐标</b> 第 4 轮廓元素的圆心绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CENT_ORD_4 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CENT_ORD[x,4] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 5 轮廓元素的圆心坐标</b> 第 5 轮廓元素的圆心绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CENT_ORD_5 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CENT_ORD[x,5] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 6 轮廓元素的圆心坐标</b> 第 6 轮廓元素的圆心绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CENT_ORD_6 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CENT_ORD[x,6] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 7 轮廓元素的圆心坐标</b> 第 7 轮廓元素的圆心绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	

3.2 NC 变量说明

<b>MDD_PA_CENT_ORD_6 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CENT_ORD[x,6] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>MDD_PA_CENT_ORD_7 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CENT_ORD[x,7] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 8 轮廓元素的圆心坐标</b> 第 8 轮廓元素的圆心绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>MDD_PA_CENT_ORD_8 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CENT_ORD[x,8] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 9 轮廓元素的圆心坐标</b> 第 9 轮廓元素的圆心绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>MDD_PA_CENT_ORD_9 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CENT_ORD[x,9] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 10 轮廓元素的圆心坐标</b> 第 10 轮廓元素的圆心绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>MDD_PA_CONT_ABS_0 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CONT_ABS[x,0] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 1 轮廓元素的终点横坐标</b> 第 1 轮廓元素的终点绝对横坐标		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CONT_ABS_1 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CONT_ABS[x,1] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 2 轮廓元素的终点横坐标</b> 第 2 轮廓元素的终点绝对横坐标		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CONT_ABS_2 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CONT_ABS[x,2] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 3 轮廓元素的终点横坐标</b> 第 3 轮廓元素的终点绝对横坐标		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CONT_ABS_3 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CONT_ABS[x,3] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 4 轮廓元素的终点横坐标</b> 第 4 轮廓元素的终点绝对横坐标		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	

## 3.2 NC 变量说明

<b>MDD_PA_CONT_ABS_3 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_ABS[x,3] x = Number</b>		<b>A3</b>	
protection zone					
定址					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CONT_ABS_4 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_ABS[x,4] x = Number</b>		<b>A3</b>	
protection zone					
第 5 轮廓元素的终点横坐标					
第 5 轮廓元素的终点绝对横坐标					
单位及值域					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
定址					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CONT_ABS_5 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_ABS[x,5] x = Number</b>		<b>A3</b>	
protection zone					
第 6 轮廓元素的终点横坐标					
第 6 轮廓元素的终点绝对横坐标					
单位及值域					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
定址					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CONT_ABS_6 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_ABS[x,6] x = Number</b>		<b>A3</b>	
protection zone					
第 7 轮廓元素的终点横坐标					
第 7 轮廓元素的终点绝对横坐标					
单位及值域					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
定址					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>MDD_PA_CONT_ABS_7 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CONT_ABS[x,7] x = Number</b>	<b>A3</b>
第 8 轮廓元素的终点横坐标 第 8 轮廓元素的终点绝对横坐标		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$ \$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CONT_ABS_8 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CONT_ABS[x,8] x = Number</b>	<b>A3</b>
第 9 轮廓元素的终点横坐标 第 9 轮廓元素的终点绝对横坐标		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$ \$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CONT_ABS_9 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CONT_ABS[x,9] x = Number</b>	<b>A3</b>
第 10 轮廓元素的终点横坐标 第 10 轮廓元素的终点绝对横坐标		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$ \$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CONT_ORD_0 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CONT_ORD[x,0] x = Number</b>	<b>A3</b>
第 1 轮廓元素的终点坐标 第 1 轮廓元素的终点绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	

3.2 NC 变量说明

<b>MDD_PA_CONT_ORD_0 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_ORD[x,0] x = Number</b>		<b>A3</b>	
protection zone					
定址					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CONT_ORD_1 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_ORD[x,1] x = Number</b>		<b>A3</b>	
protection zone					
第 2 轮廓元素的终点坐标					
第 2 轮廓元素的终点绝对坐标值					
单位及值域					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
定址					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CONT_ORD_2 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_ORD[x,2] x = Number</b>		<b>A3</b>	
protection zone					
第 3 轮廓元素的终点坐标					
第 3 轮廓元素的终点绝对坐标值					
单位及值域					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
定址					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CONT_ORD_3 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_ORD[x,3] x = Number</b>		<b>A3</b>	
protection zone					
第 4 轮廓元素的终点坐标					
第 4 轮廓元素的终点绝对坐标值					
单位及值域					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
定址					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>MDD_PA_CONT_ORD_4 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CONT_ORD[x,4] x = Number</b>	<b>A3</b>
protection zone		
<b>第 5 轮廓元素的终点坐标</b>		
第 5 轮廓元素的终点绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CONT_ORD_5 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CONT_ORD[x,5] x = Number</b>	<b>A3</b>
protection zone		
<b>第 6 轮廓元素的终点坐标</b>		
第 6 轮廓元素的终点绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CONT_ORD_6 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CONT_ORD[x,6] x = Number</b>	<b>A3</b>
protection zone		
<b>第 7 轮廓元素的终点坐标</b>		
第 7 轮廓元素的终点绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CONT_ORD_7 (C, PA)</b>	<b>\$SC_PA_CONT_ORD[x,7] x = Number</b>	<b>A3</b>
protection zone		
<b>第 8 轮廓元素的终点坐标</b>		
第 8 轮廓元素的终点绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	

## 3.2 NC 变量说明

<b>MDD_PA_CONT_ORD_7 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_ORD[x,7] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CONT_ORD_8 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_ORD[x,8] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 9 轮廓元素的终点坐标</b>				
第 9 轮廓元素的终点绝对坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CONT_ORD_9 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_ORD[x,9] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 10 轮廓元素的终点坐标</b>				
第 10 轮廓元素的终点绝对坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_MINUS_LIM (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_MINUS_LIM[x] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>垂直轴保护区的下限</b>				
垂直于多边形的轴（垂直轴）内的保护区的最低限制				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		



<b>MDD_PA_PLUS_LIM (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_PLUS_LIM[x] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>垂直轴保护区的上限</b>					
垂直于多边形的轴保护区正方向限制（应用）。					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问		
<b>MDU_PA_ACTIV_IMMED (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_ACTIV_IMMED[x] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>回参考点后立即生效</b>					
“回参考点后立即生效”标识，即保护区在控制系统引导启动后和轴回参考点后立即生效。					
返回值	0 = 保护区不立即生效 1 = 保护区立即生效				
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
-	TYPE_UWORD				
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问		
<b>MDU_PA_CONT_NUM (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_NUM[x] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
有效轮廓元素数量					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:	
-	TYPE_UWORD		0	\$\$numContourInProtArea	
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问		
<b>MDU_PA_CONT_TYP_0 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,0] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
第 1 轮廓元素的轮廓类型					
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3				

3.2 NC 变量说明

<b>MDU_PA_CONT_TYP_0 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,0] x = Number</b>		<b>A3</b>
protection zone				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDU_PA_CONT_TYP_1 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,1] x = Number</b>		<b>A3</b>
protection zone				
第 2 轮廓元素的轮廓类型				
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDU_PA_CONT_TYP_2 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,2] x = Number</b>		<b>A3</b>
protection zone				
第 3 轮廓元素的轮廓类型				
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDU_PA_CONT_TYP_3 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,3] x = Number</b>		<b>A3</b>
protection zone				
第 4 轮廓元素的轮廓类型				
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3			

<b>MDU_PA_CONT_TYP_3 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,3] x = Number</b>		<b>A3</b>
protection zone				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDU_PA_CONT_TYP_4 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,4] x = Number</b>		<b>A3</b>
protection zone				
第 5 轮廓元素的轮廓类型				
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDU_PA_CONT_TYP_5 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,5] x = Number</b>		<b>A3</b>
protection zone				
第 6 轮廓元素的轮廓类型				
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDU_PA_CONT_TYP_6 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,6] x = Number</b>		<b>A3</b>
protection zone				
第 7 轮廓元素的轮廓类型				
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3			

3.2 NC 变量说明

<b>MDU_PA_CONT_TYP_6 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,6] x = Number</b>		<b>A3</b>
protection zone				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDU_PA_CONT_TYP_7 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,7] x = Number</b>		<b>A3</b>
protection zone				
第 8 轮廓元素的轮廓类型				
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDU_PA_CONT_TYP_8 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,8] x = Number</b>		<b>A3</b>
protection zone				
第 9 轮廓元素的轮廓类型				
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDU_PA_CONT_TYP_9 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,9] x = Number</b>		<b>A3</b>
protection zone				
第 10 轮廓元素的轮廓类型				
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3			

<b>MDU_PA_CONT_TYP_9 (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_CONT_TYP[x,9] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDU_PA_LIM_3DIM (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_LIM_3DIM[x] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>垂直轴保护区限制</b>				
垂直于多边形的轴（垂直轴）内的保护区限制标识				
返回值	0 = 无限制 1 = 正方向限制 2 = 负方向限制 3 = 双方向限制			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDU_PA_ORI (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_ORI[x] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>保护区的平面分配</b>				
保护区平面分配标识				
返回值	0 = G17 1 = G18 2 = G19			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

3.2 NC 变量说明

<b>MDU_PA_TW (C, PA)</b>		<b>\$SC_PA_T_W[x] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>工件或刀具相关的保护区</b>				
工件或刀具相关的保护区标识				
返回值	0 = 工件相关 1 = 预留 2 = 预留 3 = 刀具相关			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>collisionAlarm (C, PA)</b>		<b>OD19830 \$ON_COLLISION_MASK</b>		
两个保护区碰撞				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				3
				读访问
<b>acCollPos (C, PA)</b>				
<b>世界坐标系中的碰撞位置</b>				
发出碰撞报警时，两个碰撞体之间的触点。				
与系统变量\$AC_COLLPOS 相符				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				3
				读访问
<b>declarProtObject (C, PA)</b>				
变量保护区说明				
返回值	0=无对象 1=WORKPIECE 2=FIXTURE			

<b>declarProtObject (C, PA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>declarProtObjectString (C, PA)</b>				
<b>保护区的字符参数</b>				
变量保护区的声明字符参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		4		
		读访问		

<b>declarProtObjectReal (C, PA)</b>				
<b>保护区的实际参数</b>				
变量保护区声明的实际参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		10		
		读访问		

<b>workpieceStatus (C, PA)</b>				
<b>调用进程 WORKPIECE 后的错误状态</b>				
调用进程 WORKPIECE 后的错误状态				
与系统变量\$P_WP_STAT 相符				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_WORD			
		读访问		

<b>fixtureStatus (C, PA)</b>				
<b>调用进程 FIXTURE 后的错误状态</b>				
调用进程 FIXTURE 后的错误状态				
与系统变量\$P_FIX_STAT 相符				

## 3.2 NC 变量说明

<b>fixtureStatus (C, PA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_WORD			
				读访问

## 3.2.3.17 RP: 计算参数

计算参数是特殊预定义的变量，根据 R 以及所跟编号进行寻址。计算参数的内容和含义由零件程序的设计员确定。通常定义 100 个 R 参数，可通过机床数据 28050 (MM\_NUM\_R\_PARAM) 设置 R 参数数量。

<b>rpa (C, RP)</b>		<b>\$R[x] x = ParameterNo</b>		<b>PA</b>
别名:	R			
R 参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				MM_NUM_R_PARAM + 1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

## 3.2.3.18 S: 状态数据

在控制系统运行过程中会出现不同的内部状态，系统专用的数据在运行时也可能发生变化。相对于系统数据，这些数据被称作状态数据。

要区分：

- NCK 专用的状态数据
- 运行方式组专用的状态数据
- 通道专用的状态数据
- 驱动专用的状态数据 (VSA)
- 驱动专用的状态数据 (HSA)

<b>G0Mode (C, S)</b>		<b>\$AC_G0MODE</b>		
<b>G00: 轨迹轴作为定位轴运行</b>				
G00 激活且 \$MC_G0_LINEAR_MODE 错误 (Siemens 模式) 或 \$MC_EXTERN_G0_LINEAR_MODE 错误 (ISO 模式)，因此，G0 上非线性插补激活，即：轨迹轴作为定位轴运行。				
返回值	0: G00 未激活 1: G00 线性插补激活 2: G00 非线性插补激活			



<b>G0Mode (C, S)</b>		<b>\$AC_G0MODE</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aGG (C, S)</b>		<b>\$A_GG</b>		
同步动作中的有效 G 功能				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$/N/YNCFL/Gruppe_NUM	
			读访问	

<b>aLinkTransRate (C, S)</b>		<b>\$A_LINK_TRANS_RATE</b>		
<b>链接传输率</b>				
链接传输率。				
仍可在当前 Ipo 周期中通过 NCU—链接—通讯				
传输的链接变量数量。				
如果该变量在上下文中已读取，				
则其总会输出最大可用带宽。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_UWORD		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aMonifact (C, S)</b>		<b>\$A_MONIFACT</b>		
寿命监控系数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>aTcAckC (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_ACKC</b>		
<b>应答计数器变量</b>				
计数器变量：应答刀具管理指令时 aTcAckC (AcknowledgeCounter) 通过 PLC 增加了 1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问和写访问	

<b>aTcCmdC (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_CMDC</b>		
<b>计数器变量指令</b>				
计数器变量：每次刀具管理指令输出时 aTcCmdC (CoMmandCounter)在 PLC 上加 1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问和写访问	

<b>aTcFct (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_FCT</b>		
指令编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>aTcLfn (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_LFN</b>		
新刀具的源位置编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>aTclfo (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_LFO</b>		
旧刀具的源位置 旧刀具的源位置编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aTclmyn (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_LMYN</b>		
新刀具的位置编号 新刀具的所属位置编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		-1	32000
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aTcltn (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_LTN</b>		
新刀具的目标位置编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aTclto (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_LTO</b>		
旧刀具的目标位置编号 旧刀具的目标位置编号。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>aTcMfn (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_MFN</b>		
新刀具的源刀库 新刀具的源刀库。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aTcMfo (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_MFO</b>		
旧刀具的源刀库 旧刀具的源刀库编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aTcMmyn (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_MMYN</b>		
新刀具的刀库 新刀具的所属刀库				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		-1	32000
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aTcMtn (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_MTN</b>		
新刀具的目标刀库 新刀具的目标刀库编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aTcMto (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_MTO</b>		
旧刀具的目标刀库 旧刀具的目标刀库。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>aTcStatus (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_STATUS</b>		
指令状态				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>aTcThno (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_THNO</b>		
刀架编号 新刀具刀架编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>aTcTno (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_TNO</b>		
T 编号 新刀具 T 编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>aTcTools (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_TOOLIS</b>		
<b>多刀间距编码类型</b>				
0 = 刀具, 1, 2, 3 = 多刀间距编码类型				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aTcDistance (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_DISTANCE</b>		
<b>加载刀具多刀位置的距离</b>				
加载刀具多刀位置与参考位置之间的距离				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aTcMtn (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_MTTN</b>		
<b>刀具多刀编号</b>				
加载刀具的多刀编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aTcMtpn (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_MTLTN</b>		
<b>刀具多刀位置编号</b>				
加载刀具的多刀位置编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aTcNumPlaces (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_MTNLOC</b>		
多刀中定义位置的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aaAccLim (C, S)</b>				
<b>轴向加速度补偿 (ACC)</b>				
显示轴向通过 ACC 已编程的加速度补偿。				
复位后, 值可以根据\$MA_DYN_LIMIT_RESET_MASK 继续保持有效。				
该变量显示的一直是已编程的加速度补偿, 而不是当前加速度的有效限值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	100	1	200
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaAccLimA (C, S)</b>		<b>\$AA_ACCLIMA[a]</b>		
主运行中的轴向加速补偿				
返回值	1-200			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	100	1	200
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaJerkLim (C, S)</b>				
<b>轴向急动补偿 (JERKLIM)</b>				
显示轴向通过 JERKLIM 已编程的急动补偿。				
复位后, 值可以根据\$MA_DYN_LIMIT_RESET_MASK 继续保持有效。				
该变量显示的一直是已编程的急动补偿, 而不是当前急动的有效限值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:

3.2 NC 变量说明

<b>aaJerkLim (C, S)</b>				
-	TYPE_UWORD	100	1	200
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaVeloLim (C, S)</b>				
<b>轴向速度补偿 (VELOLIM)</b>				
显示轴向通过 VELOLIM 已编程的速度补偿。				
复位后, 值可以根据\$MA_DYN_LIMIT_RESET_MASK 继续保持生效。				
该变量显示的一直是已编程的速度补偿, 而不是当前速度的有效限值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	100	1	200
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>actCollPosMcsPacked (C, S)</b>				
<b>MCS 中的碰撞位置</b>				
MCS 中碰撞时的通道轴的位置。				
可以读取所有已配置通道轴的位置。				
行索引相对于				
1 第 1 个已编程的通道轴				
2 第 2 个已编程的通道轴				
..				
20 第 20 个已编程的通道轴				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			MAXNUM_AXES_PER_CHAN	
			读访问	



<b>aaEgActive (C, S)</b>		<b>\$AA_EG_ACTIVE[a,b]</b>		
<b>电子齿轮耦合激活</b>				
电子齿轮 “				
指定引导轴的耦合激活，即：已接通。				
返回值	0: 关闭 1: 接通			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaEgAx (C, S)</b>		<b>\$AA_EG_AX[n,a]</b>		
<b>电子齿轮引导轴的轴编号</b>				
电子齿轮:				
第 n 个引导轴 (1-n) 的轴编号。				
(轴索引=轴编号-1)				
返回值	1-numMachAxes			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	1	\$\$numMachAxes
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes * 5	
			读访问	

<b>aaEgDenom (C, S)</b>		<b>\$AA_EG_DENOM[a,b]</b>		
<b>电子齿轮耦合系数分母</b>				
电子齿轮:				
指定引导轴的耦合系数分母。				
齿轮的耦合系数由\$AA_EG_NUMERA[a,b]/\$AA_EG_DENOM[a,b]计算得出。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	1		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaEgNumLa (C, S)</b>		<b>\$AA_EG_NUM_LA[a]</b>		
<b>电子齿轮引导轴数量</b>				
电子齿轮： EGDEF 指定的引导轴数量。 如果轴不是通过 EGDEF 指定为跟随轴， 则值为 0。				
返回值	0-5			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	5
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaEgNumera (C, S)</b>		<b>\$AA_EG_NUMERA[a,b]</b>		
<b>电子齿轮耦合系数计数器</b>				
电子齿轮： 指定引导轴耦合系数计数器。 齿轮的耦合系数由\$AA_EG_NUMERA[a,b]/\$AA_EG_DENOM[a,b]计算得出。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaEgSyn (C, S)</b>		<b>\$AA_EG_SYN[a,b]</b>		
<b>电子齿轮主导轴同步位置</b>				
电子齿轮： 指定引导轴同步位置。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaEgSynFa (C, S)</b>		<b>\$AA_EG_SYNFA[a]</b>		
电子齿轮跟随轴同步位置 电子齿轮： 跟随轴同步位置。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaEgType (C, S)</b>		<b>\$AA_EG_TYPE[a,b]</b>		
电子齿轮链接方式 电子齿轮： 指定引导轴耦合的方式				
返回值	0: 实际值耦合 1: 设定值耦合			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		\$\$numMachAxes * \$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaJerkLimA (C, S)</b>		<b>\$AA_JERKLIMA[a]</b>		
主运行的轴向冲击补偿 预处理中的轴急动补偿				
返回值	1-200			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	100	1	200
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

3.2 NC 变量说明

<b>aaMeasP1Valid (C, S)</b>		<b>\$AA_MEAS_P1_VALID</b>		
<b>轴测量点存储 1</b> 存储轴测量点 P1, 用于 工件测量和刀具测量				
返回值	0: 清空轴测量点, 1: 将当前轴实际值写入轴测量点			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$_numMachAxes	
			读访问和写访问	

<b>aaMeasP2Valid (C, S)</b>		<b>\$AA_MEAS_P2_VALID</b>		
<b>轴测量点存储 2</b> 存储轴测量点 P2, 用于 工件测量和刀具测量				
返回值	0: 清空轴测量点, 1: 将当前轴实际值写入轴测量点			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$_numMachAxes	
			读访问和写访问	

<b>aaMeasP3Valid (C, S)</b>		<b>\$AA_MEAS_P3_VALID</b>		
<b>轴测量点存储 3</b> 存储轴测量点 P3, 用于 工件测量和刀具测量				
返回值	0: 清空轴测量点, 1: 将当前轴实际值写入轴测量点			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$_numMachAxes	
			读访问和写访问	

<b>aaMeasP4Valid (C, S)</b>		<b>\$AA_MEAS_P4_VALID</b>		
<b>轴测量点存储 4</b>				
存储轴测量点 P4, 用于 工件测量和刀具测量				
返回值	0: 清空轴测量点, 1: 将当前轴实际值写入轴测量点			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问和写访问	

<b>aaMeasPoint1 (C, S)</b>		<b>\$AA_MEAS_POINT1</b>		
<b>第 1 测量点</b>				
工件和刀具测量的第 1 测量点				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问和写访问	

<b>aaMeasPoint2 (C, S)</b>		<b>\$AA_MEAS_POINT2</b>		
<b>第 2 测量点</b>				
工件和刀具测量的第 2 测量点				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问和写访问	

<b>aaMeasPoint3 (C, S)</b>		<b>\$AA_MEAS_POINT3</b>		
<b>第 3 测量点</b>				
工件和刀具测量的第 3 测量点				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaMeasPoint3 (C, S)</b>		<b>\$AA_MEAS_POINT3</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问和写访问		

<b>aaMeasPoint4 (C, S)</b>		<b>\$AA_MEAS_POINT4</b>		
<b>第 4 测量点</b>				
工件和刀具测量的第 4 测量点				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问和写访问		

<b>aaMeasSetangle (C, S)</b>		<b>\$AA_MEAS_SETANGLE</b>		
<b>测量设定角度</b>				
轴的设定角度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
		读访问和写访问		

<b>aaMeasSetpoint (C, S)</b>		<b>\$AA_MEAS_SETPOINT</b>		
<b>测量设定位置</b>				
边沿、棱角或钻孔的设定位置				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问和写访问		

<b>aaMeasSpValid (C, S)</b>		<b>\$AA_MEAS_SP_VALID</b>		
<b>轴向设定值保存</b>				
保存工件和刀具测量的轴向设定值				
返回值	0: 轴向设定值已删除, 1: 轴向设定轴设置有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:

<b>aaMeasSpValid (C, S)</b>		<b>\$AA_MEAS_SP_VALID</b>		
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问和写访问	

<b>aaVeloLimA (C, S)</b>		<b>\$AA_VELOLIMA[a]</b>		
主运行中的轴向速度补偿				
返回值	1-200			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	100	1	200
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>acAlarmStat (C, S)</b>		<b>\$AC_ALARM_STAT</b>		
<b>ESR 报警状态</b>				
! =0: 出现报警: 编码所属的报警相应可作为源用于“扩展停止和返回”。				
返回值	该值按位编码, 需要时个别状态会被隐藏或分别计算 (未提及的位值为 0) 位 2 = 1: NOREADY (有效快速制动 + 取消伺服使能) 位 6 = 1: STOPBYALARM (所有通道轴中的斜坡停) 位 9 = 1: SETVDI (VDI 接口信号“报警”置位) 位 13 = 1: FOLLOWUPBYALARM (跟踪)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>acAsup (C, S)</b>		<b>\$AC_ASUP</b>		
<b>激活 ASUP 的原因</b>				
激活 ASUP 原因的代码号				
返回值	原因是以位编码的。 位 0: 激活原因: 用户中断“ASUP 和 Blsync”。 位 1: 激活原因: 用户中断“ASUP”。 位 2: 激活原因: 用户中断“通道状态中的 ASUP 就绪”。 位 3: 激活原因: 用户中断“ASUP 位于手动模式中”。 位 4: 激活原因: 激活原因: 用户中断“ASUP”。 位 5: 激活原因: 子程序重复中断。 位 6: 激活原因: 解码单程续段激活。 位 7: 激活原因: 剩余行程删除激活。 位 8: 激活原因: 轴同步激活。 位 9: 激活原因: 运行模式切换。 位 10: 激活原因: TeachIn 撤销或 TeachIn 撤销后程序继续。 位 11: 激活原因: 选择 Overstore。 位 12: 激活原因: Repos( COMPBLOCKWITHREORG)补偿程序段相应报警。 位 13: 激活原因: G33 和停止时返回。 位 14: 激活原因: 试运行进给激活。 位 15: 激活原因: 试运行进给撤销。 位 16: 激活原因: 程序段跳过激活。 位 17: 激活原因: 程序段跳过撤销。 位 18: 激活原因: 设置机床数据生效。 位 19: 激活原因: 设置刀具补偿生效。 位 20: 激活原因: 在搜索类型 SERUPRO 到达搜索目标后的系统 ASUP。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>acAxCtSwA (C, S)</b>		<b>\$AC_AXCTSWA[CTn]</b>		
<b>轴容器状态</b>				
轴容器旋转的通道状态。				
返回值	TRUE: 通道已使能轴容器旋转 仍未结束。 FALSE: 轴容器旋转已结束。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1



<b>acAxCtSwA (C, S)</b>		<b>\$AC_AXCTSWA[CTn]</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$numContainer		
		读访问		
<b>acConeAngle (C, S)</b>		<b>\$AC_CONE_ANGLE</b>		
<b>圆锥角度</b>				
当前生效的锥形旋转的锥形角度。				
锥形角度由设定数据\$SC_CONE_ANGLE 规定				
且只在 JOG 模式下生效。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
deg	TYPE_DOUBLE	0	-90	90
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		
<b>acDelt (C, S)</b>		<b>\$AC_DELT</b>		
<b>保存在工件坐标系中的剩余行程轨迹</b>				
运动同步时, 使用 DELDTG 进行轨迹剩余行程删除后在工件坐标系中已保存的剩余轨迹 (提示: 只用于 SYNACT)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		
<b>acDtbb (C, S)</b>		<b>\$AC_DTBB</b>		
<b>从基本坐标系中程序段开头移除</b>				
从基本坐标系中程序段开头移除 (注意: 只用于 SYNACT)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

3.2 NC 变量说明

<b>acDtbw (C, S)</b>		<b>\$AC_DTBW</b>		
从工件坐标系中程序段开头移除 从工件坐标系中程序段开头移除 (提示: 只用于 SYNACT)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acDteb (C, S)</b>		<b>\$AC_DTEB</b>		
从基本坐标系中程序段末尾移除 从基本坐标系中程序段末尾移除 (提示: 只用于 SYNACT)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acLookahTest (C, S)</b>		<b>\$AC_LOOKAH_TEST[n]</b>		
LookAhead 测试变量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问和写访问	

<b>acSimMode (C, S)</b>				
<b>模拟模式</b> 变量\$AC_SIM_MODE 确定模拟模式。可采用以下值: 0: 无模拟激活。 1: 模拟模式激活。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD		0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acSimTimeBlock (C, S)</b>				
<b>模拟中的程序段处理时间</b>				
用于模拟：程序段处理时间，单位：秒。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>acSimTimeStep (C, S)</b>				
<b>模拟中的时间步骤</b>				
用于模拟：时间步骤，单位：秒。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>acTrafoPar (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_PAR[n]</b>		
<b>当前传输的参数</b>				
提供当前传输的参数'n'值，例如 TRACYL 处的气缸直径				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			8	
			读访问	

<b>actToolDataBeforeSearch (C, S)</b>		<b>\$P_....._BEFORE_SEARCH_RUN</b>		
<b>搜索前的有效刀具补偿数据</b>				
搜索之前确定有效刀具补偿的数据，即：启动搜索前处于复位状态。				
到达搜索目标后，将值设置为当前值，用于主站刀架、主轴、D-No 或 DL-No 编程。				
-P1: 搜索（\$AC_MTHNUM_BEFORE_SEARCH）前的主站刀架或主轴 到达搜索目标后的“MTH(no)”或“MS(no)”编程，该变量提供与 acMthNum 一样的值。				
-P2: 搜索（\$P_D_BEFORE_SEARCH）前的有效 D-No 到达搜索目标后的“D”编程，该变量提供与 actDNumber 一样的值。				
-P3: 搜索（\$P_DL_BEFORE_SEARCH）前的有效 DL-No 到达搜索目标后的“DL”编程，该变量提供与 actDLNumber 一样的值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSearchRunToolParams	
			读访问	

<b>acsAxFrame (C, S)</b>				
<b>当前轴向 ACS 框架</b>				
变量 <b>acsAxFrame</b> 提供有效 ACS (ENS) 框架的轴向框架。				
变量结构如下：				
行索引	说明			
1 - 2	用于第 1 通道轴的框架			
3 - 4	用于第 2 通道轴的框架			
5 - 6	用于第 3 通道轴的框架			
7 - 8	用于第 4 通道轴的框架			
9 - 10	用于第 5 通道轴的框架			
...				
39 - 40	用于第 20 通道轴的框架			
轴向框架由两个值构成：				
Double axSumTrans				
Double axScale				
为了读取前五个通道的值，必须指定行索引 = 1 且最大行索引为 10 (5 * 2)。				
轴向框架用于所有已配置的不带轴间隙的通道轴。				
注意：				
axSumTrans: 转换总和				
axScale: 比例系数。值为负时，轴生成镜像。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标：	最大行下标：			
	40			
	读访问			

3.2 NC 变量说明

<b>acsGeoFrame (C, S)</b>				
<b>当前 ACS 轮廓框架</b>				
变量 acsGeoFrame 提供当前 ACS 轮廓框架。				
变量结构如下：				
行索引	说明			
1 - 3	Double geoSumTrans[GEODIM]			
4 - 6	Double geoScale[GEODIM]			
7 - 9	Double geoRot[GEODIM]			
10 - 12	Double geoShear[GEODIM]			
最大行索引表示一次可读取多少个值。				
示例：行索引 = 1 且最大索引 = 12：可以完全读取轮廓框架（12 个值）。				
注意：				
GEODIM: 3 (几何轴数量)				
geoSumTrans: 第 1 到第 3 几何轴的转换总和				
geoScale: 第 1 到第 3 几何轴的比例系数。值为负时，生成轴镜像。				
geoRot: 围绕第 1 到第 3 几何轴的旋转。必须通过机床数据确定符号是 RPY 还是 Euler。				
geoShear: 第 1 到第 3 几何轴的剪切角( 在正交坐标系中，剪切角为 90 度)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			12	
			读访问	

<b>actOriToolLengthENS (C, S)</b>				
<b>SZS 中的刀具 X/Y/Z 分量</b>				
考虑到刀具方向的有效刀具长度在 SZS 中的 X/Y/Z 分量，包括适配器数据、镜像和 TCARR（可定向的刀架）。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

actToolBasePosMcsPacked (C, S)				
<b>MCS 中的刀架位置</b>				
MCS 中基于刀架的通道轴的位置				
可以读取所有不带轴间隙的、已配置的通道轴位置。				
行索引 相对于				
1	第 1 个已配置的通道轴			
2	第 2 个已配置的通道轴			
...				
20	第 20 个已配置的通道轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			MAXNUM_AXES_PER_CHAN	
			读访问	

actToolEdgeCenterPosBcsPacked (C, S)				
<b>BCS 中刀刃中心的位置</b>				
基于刀刃中心的 BCS 中的通道轴位置				
可以读取所有不带轴间隙、已配置的通道轴的位置。				
行索引 相对于				
1	第 1 个已配置的通道轴			
2	第 2 个已配置的通道轴			
...				
20	第 20 个已配置的通道轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			MAXNUM_AXES_PER_CHAN	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>actToolEdgeCenterPosEnsPacked (C, S)</b>				
<b>SZS 中刀刃中心的位置</b>				
基于刀刃中心的 SZS 中的通道轴位置				
可以读取所有不带轴间隙、已配置的通道轴的位置。				
行索引 相对于				
1	第 1 个已配置的通道轴			
2	第 2 个已配置的通道轴			
...				
20	第 20 个已配置的通道轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			MAXNUM_AXES_PER_CHAN	
			读访问	

<b>actToolEdgeCenterPosEnsPathn1 (C, S)</b>				
<b>SZS 中 TCP 的位置</b>				
轨迹参数 = 1 时的 TCP 的 SZS 位置用于所有已配置的通道轴（无间隙）。				
可以读取所有不带轴间隙、已配置的通道轴的位置。				
行索引 相对于				
1	第 1 个已配置的通道轴			
2	第 2 个已配置的通道轴			
...				
20	第 20 个已配置的通道轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			MAXNUM_AXES_PER_CHAN	
			读访问	



<b>auxfu (C, S)</b>				
<b>当前的辅助功能</b>				
该变量只用于输出到 PLC 时读取辅助功能。				
该变量只允许与事件 AUXFU 一起使用。				
变量结构如下：				
Double auxFuType;				
Double extension;				
Double value;				
auxFuType 为整数值，可提供以下值：				
0: GARBAGE				
1: M				
2: M (由系统生成的)				
3: H				
4: S				
5: S (由系统生成的)				
6: T				
7: D				
8: DL				
9: F				
value : S / F / H (\$MC_AUXFU_H_TYPE_INT = 0)浮点值				
M / T / D / DL / H (\$MC_AUXFU_H_TYPE_INT = 1)整数值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			3	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>axesActiveInChan (C, S)</b>				
<b>通道中所有有效轴的位掩码</b> 通道中所有有效轴的位掩码。				
有多种不同的轴，如：几何轴、定位轴、指令轴、PLC 轴等等。在该掩码中只会标记原则上在该通道中可以用插补器进行插补的轴。				
位 说明				
0 第 1 个通道轴				
1 第 2 个通道轴				
...				
20 第 20 个通道轴				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1	
			读访问	

<b>blockProgInfo (C, S)</b>		<b>\$AC_BLOCK_PROGSTATE</b>		
<b>插补器中有效程序段的信息</b> 提供主运行程序段信息。				
返回值	位编码的: 位 0: 程序段为主程序末尾 ( M02, M17, M30 或 RET(ASUP) ) 位 1: 程序段为子程序末尾 位 2: 程序段为最后初始化的程序段			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1	
			读访问	

<b>chanAxesIpoAtEnd (C, S)</b>				
<b>通道轴达到了运动末尾</b> 通道轴的位区已经达到了运动末尾。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UDWORD	0		

<b>chanAxesIpoAtEnd (C, S)</b>					
定址					
行下标:			最大行下标:		
			1		
			读访问		
<b>cmdTrafoParS (C, S)</b>		<b>\$P_TRAFO_PAR[n]</b>			
已编程传输的参数 提供已编程传输的参数'n'值, 例如: TRACYL 的气缸直径					
单位及值域					
物理单位:		数据类型:			
-		TYPE_DOUBLE			
定址					
行下标:			最大行下标:		
			8		
			读访问		
<b>acDtew (C, S)</b>		<b>\$AC_DTEW</b>			
从工件坐标系中程序段末尾移除 从工件坐标系中程序段末尾移除 (提示: 只用于 SYNACT)					
单位及值域					
物理单位:		数据类型:			
-		TYPE_DOUBLE			
定址					
行下标:			最大行下标:		
			1		
			读访问		
<b>acEsrTrigger (C, S)</b>		<b>\$AC_ESR_TRIGGER</b>			
触发 ESR “NC 控制的 ESR”激活					
单位及值域					
物理单位:		数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-		TYPE_UWORD	0	0	1
定址					
行下标:			最大行下标:		
			1		
			读访问		
<b>acFGo (C, S)</b>		<b>\$AC_F_GO</b>			
程序段中的最大快进速率					

## 3.2 NC 变量说明

<b>acFGo (C, S)</b>		<b>\$AC_F_G0</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acFct0 (C, S)</b>		<b>\$AC_FCT0[x] x = PolynomNo</b>		
<b>同步动作第 n 个多项式的 a0 系数</b>				
同步动作第 n 个多项式的 a0 系数。				
SYNFCT/计算功能 FCTDEF n (提示: 仅供 SYNACT 使用)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS	
			读访问	

<b>acFct1 (C, S)</b>		<b>\$AC_FCT1[x] x = PolynomNo</b>		
<b>同步动作第 n 个多项式的 a1 系数</b>				
同步动作第 n 个多项式的 a1 系数。				
SYNFCT/计算功能 FCTDEF n (提示: 仅供 SYNACT 使用)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS	
			读访问	

<b>acFct2 (C, S)</b>		<b>\$AC_FCT2[x] x = PolynomNo</b>		
<b>同步动作第 n 个多项式的 a2 系数</b>				
同步动作第 n 个多项式的 a2 系数。				
SYNFCT/计算功能 FCTDEF n				
(提示: 仅供 SYNACT 使用)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

<b>acFct2 (C, S)</b>	<b>\$AC_FCT2[x] x = PolynomNo</b>	
		\$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS
		读访问

<b>acFct3 (C, S)</b>	<b>\$AC_FCT3[x] x = PolynomNo</b>	
<b>同步动作第 n 个多项式的 a3 系数</b> 同步动作第 n 个多项式的 a3 系数。 SYNFACT/计算功能 FCTDEF n (提示: 仅供 SYNACT 使用)		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS
		读访问

<b>acFctl (C, S)</b>	<b>\$AC_FCTLL[x] x = PolynomNo</b>	
<b>同步运行第 n 个多项式的下限</b> 同步运行第 n 个多项式的下限 SYNFACT/FCTDEF n 分析功能 (提示: 只用于 SYNACT)		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS
		读访问

<b>acFctul (C, S)</b>	<b>\$AC_FCTUL[x] x = PolynomNo</b>	
<b>同步运行第 n 个多项式的上限</b> 同步运行第 n 个多项式的上限 SYNFACT/FCTDEF n 分析功能 (提示: 只用于 SYNACT)		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS
		读访问

3.2 NC 变量说明

<b>acIwStat (C, S)</b>		<b>\$AC_IW_STAT</b>		
当前机床位置				
返回值	位编码的： 位 0: 首位置 位 1: 轴 2/3 位置 位 2: 轴 5 位置 位 3-31: 未占用			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acIwTu (C, S)</b>		<b>\$AC_IW_TU</b>		
当前通道轴位置				
返回值	位编码的： 位 0: 通道一轴 1 位置 位 1: 通道一轴 2 位置 位 2: 通道一轴 3 位置 位 3: 通道一轴 4 位置 ...			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acJogCoord (C, S)</b>		<b>\$AC_JOG_COORD</b>		
手动运行坐标系				
手动运行坐标系统设置				
返回值	0: WCS 1: SZS			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
			读访问和写访问	

acLiftFast (C, S)		\$AC_LIFTFAST		
<b>LIFTFAST 信息</b>				
有关 LIFTFAST 执行的信息。				
LIFTFAST 运行开始时，				
变量由 NC 内部设置为“1”。				
变量须由分析程序（如果存在）				
再次设置为初始状态（\$AC_LIFTFAST=0），				
以便识别以下 LIFTFAST。				
返回值	0: 初始状态 1: 执行 LIFTFAST			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

acMea (C, S)		\$AC_MEA		
测量头已接通				
返回值	测量头编号			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

acMeasActPlane (C, S)		\$AC_MEAS_ACT_PLANE		
<b>平面设置</b>				
测量计算的平面设置				
返回值	0: G17, 1: G18, 2: G19			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD		0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>acMeasChbfr (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_CHBFR</b>		
<b>通道基本框架屏幕</b>				
用于创建新框架的通道基本框架屏幕				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
				读访问和写访问

<b>acMeasChsfr (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_CHSFR</b>		
<b>系统框架位掩码</b>				
用于创建新框架的系统框架位掩码				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
				读访问和写访问

<b>acMeasCornerAngle (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_CORNER_ANGLE</b>		
<b>棱角切削角度</b>				
计算出的棱角切削角度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
				读访问

<b>acMeasCornerSetangle (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_CORNER_SETANGLE</b>		
<b>设定切削角度</b>				
可由用户指定的棱角设定切削角度				
返回值	值只允许在 0 度到 180 度之间			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	180.0
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
				读访问和写访问

<b>acMeasDNumber (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_D_NUMBER</b>		
<b>刀沿编号</b>				
所选的刀沿号				



<b>acMeasDNumber (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_D_NUMBER</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DWORD		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>acMeasDiameter (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_DIAMETER</b>		
<b>直径</b>				
计算出的直径				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acMeasDirApproach (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_DIR_APPROACH</b>		
<b>进刀方向</b>				
朝工件方向运行				
返回值	0: +x 1: -x 2: +y 3: -y 4: +z 5: -z			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD		0	5
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>acMeasFineTrans (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_FINE_TRANS</b>		
<b>精偏移</b>				
精偏移补偿				
返回值	0: 粗转换补偿 1: 精转换补偿			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD		0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

3.2 NC 变量说明

<b>acMeasFrameSelect (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_FRAME_SELECT</b>		
<b>框架选择</b>				
计算出的框架在工件测量时输入所选的框架中。				
返回值	0: \$P_SETFR 10.. 25: \$P_CHBFR[0..15] 50.. 65: \$P_NCBFR[0..15] 100.. 199: \$P_UIFR[0..99] 1010..1025: \$P_CHBFR[0..15] 1050..1065: \$P_NCBFR[0..15]			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD		0	1065
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	
<b>acMeasInput (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_INPUT[n]</b>		
<b>测量数据</b>				
工件测量和刀具测量数据				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	
<b>acMeasLatch (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_LATCH</b>		
<b>保存测量点</b>				
保存工件测量和刀具测量的测量点				
返回值	0: 测量点已删除, 1: 根据当前轴实际值写入测量点			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			4	
			读访问和写访问	

<b>acMeasNcbfr (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_NCBFR</b>		
<b>全局基本框架屏幕</b>				
创建新框架时的全局基本框架屏幕				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
				读访问和写访问
<b>acMeasP1Coord (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_P1_COORD</b>		
<b>第 1 测量点的坐标系</b>				
返回值	0: WCS 1: BCS 2: MCS			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
				读访问和写访问
<b>acMeasP2Coord (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_P2_COORD</b>		
<b>第 2 测量点的坐标系</b>				
返回值	0: WCS 1: BCS 2: MCS			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
				读访问和写访问
<b>acMeasP3Coord (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_P3_COORD</b>		
<b>第 3 测量点的坐标系</b>				
返回值	0: WCS 1: BCS 2: MCS			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
				读访问和写访问
<b>acMeasP4Coord (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_P4_COORD</b>		
<b>第 4 测量点的坐标系</b>				
返回值	0: WCS 1: BCS 2: MCS			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
				读访问和写访问
<b>acMeasPframe (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_PFRAME</b>		
<b>可编程的框架</b>				
不包括可编程的框架				

3.2 NC 变量说明

<b>acMeasPframe (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_PFRAME</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
			读访问和写访问	

<b>acMeasResults (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_RESULTS[n]</b>		
测量结果				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问	

<b>acMeasScaleunit (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_SCALEUNIT</b>		
<b>计量单位</b>				
输入值和输出值的测量单位				
返回值	0: 配置的测量单位 1: 与激活的 G 代码 G70/G700/G71/G710 相关的测量单位			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DWORD		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>acMeasSema (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_SEMA</b>		
<b>工件测量信号</b>				
测量接口禁用/使能的变量				
返回值	0: 未占用 1: 占用			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>acMeasSetCoord (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_SET_COORD</b>		
设定点的坐标系				
返回值	0: WCS 1: BCS 2: MCS			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
				读访问和写访问

<b>acMeasTNumber (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_T_NUMBER</b>		
<b>刀具号</b>				
所选的刀具号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DWORD		0	
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
				读访问和写访问

<b>acMeasToolLength (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_TOOL_LENGTH</b>		
<b>刀具长度</b>				
计算的刀具长度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
				读访问

<b>acMeasToolMask (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_TOOL_MASK</b>		
<b>刀具设置</b>				
测量计算的刀具设置				
返回值	位 0: 刀具半径未包含在计算中			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
				读访问和写访问

3.2 NC 变量说明

<b>acMeasType (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_TYPE</b>		
<b>测量类型</b>				
测量类型说明。				
返回值	0: 缺省设置 1: x-边沿 2: y-边沿 3: z-边沿, 4: 棱角 1 5: 棱角 2, 6: 棱角 3 7: 棱角 4 8: 钻孔 9: 轴承 10: 刀具长度 11: 刀具直径 12: 凹槽 13: 网 14: 几何轴和附加轴的实际值设置 15: 只用于附加轴的实际值设置 16: 刀沿_2P 17: 刀沿_Angles 18: 平面_Normal 19: 尺寸_1 20: 尺寸_2 21: 尺寸_3			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	21
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问和写访问		
<b>acMeasUifr (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_UIFR</b>		
<b>可设定数据管理框架</b>				
创建新框架时的可设定数据管理框架				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	99
		读访问和写访问		

<b>acMeasValid (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_VALID</b>		
<b>有效位</b>				
测量输入值的有效位				
返回值	位 0: \$AA_MEAS_POINT1[轴] 位 1: \$AA_MEAS_POINT2[轴] 位 2: \$AA_MEAS_POINT3[轴] 位 3: \$AA_MEAS_POINT4[轴] 位 4: \$AA_MEAS_SETPOINT[轴] 位 5: \$AC_MEAS_WP_SETANGLE 位 6: \$AC_MEAS_CORNER_SETANGLE 位 7: \$AC_MEAS_T_NUMBER 位 8: \$AC_MEAS_D_NUMBER 位 9: \$AC_MEAS_DIR_APPROACH 位 10: \$AC_MEAS_ACT_PLANE 位 11: \$AC_MEAS_FRAME_SELECT 位 12: \$AC_MEAS_TYPE 位 13: \$AC_MEAS_FINE_TRANS			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DWORD		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	
<b>acMeasWpAngle (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_WP_ANGLE</b>		
<b>工件位置角度</b>				
计算出的工件位置角度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>acMeasWpSetangle (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_WP_SETANGLE</b>		
<b>设定工件位置角度</b>				
可由用户指定的设定工件位置角度				
返回值	只能输入小于+/-90度的值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		-90.0	90.0

## 3.2 NC 变量说明

<b>acMeasWpSetangle (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_WP_SETANGLE</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问和写访问		
<b>acMonMin (C, S)</b>		<b>\$AC_MONMIN</b>		
<b>刀具监控实际值比设定值</b>				
刀具监控实际值与设定值之间的比例				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		
<b>acMsNum (C, S)</b>		<b>\$AC_MSNUM</b>		
<b>主主轴编号</b>				
返回值	0: 没有主轴 1..n: 主站主轴编号			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		
<b>acMthNum (C, S)</b>		<b>\$AC_MTHNUM</b>		
<b>当前主站刀具刀架编号</b>				
当前主站刀具刀架的编号。 只对激活的刀库管理生效。				
返回值	0: 没有主刀架 1: ..n:主刀架编号			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		



<b>acOvr (C, S)</b>		<b>\$AC_OVR</b>		
<b>同步运行路径倍率</b>				
同步运行的路径倍率（提示：只用于 SYNACT）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		

<b>acPRTIMEA (C, S)</b>				
<b>程序运行时间估算 - 故障时间</b>				
用于模拟：程序运行时间估算，单位：秒 - 故障时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问和写访问		

<b>acPRTIMEM (C, S)</b>				
<b>程序段运行时间估算 - 加工时间</b>				
用于模拟：程序运行时间估算，单位：秒 - 加工时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问和写访问		

<b>acPRTIMEB (C, S)</b>				
<b>程序运行时间估算 - 逐段的</b>				
用于模拟：程序运行时间估算，单位：秒 - 逐段的				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>acPathAcc (C, S)</b>		<b>\$AC_PATHACC</b>		
实时事件的轨迹加速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
m/s <sup>2</sup> , 1000 inch/ s <sup>2</sup> ,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acPathJerk (C, S)</b>		<b>\$AC_PATHJERK</b>		
实时事件的轨迹急动度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm/s <sup>3</sup> , 1000 inch / s <sup>3</sup> , 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acPathn (C, S)</b>		<b>\$AC_PATHN</b>		
<b>标准轨迹参数</b>				
标准轨迹参数（提示：只用于 SYNACT）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acPlcOvr (C, S)</b>		<b>\$AC_PLC_OVR</b>		
<b>同步运行 PLC 倍率</b>				
由 PLC 指定的同步运行轨迹倍率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	100	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acPltbb (C, S)</b>		<b>\$AC_PLTBB</b>		
从基本坐标系程序段开头起的轨迹长度				
从基本坐标系程序段开头起的轨迹长度（提示：只用于 SYNACT）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		

<b>acPlteb (C, S)</b>		<b>\$AC_PLTEB</b>		
从基本坐标系程序段末尾起的轨迹长度				
从基本坐标系程序段末尾起的轨迹长度（提示：只用于 SYNACT）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		

<b>acProg (C, S)</b>		<b>\$AC_PROG</b>		
程序状态符合\$AC_PROG				
程序状态 (与 progStatus 相同，但是带有与\$AC_PROG 相符的编码)				
返回值	0: 终止 (复位) 1: 停止 (停止) 2: 运行 (激活) 3: 等待 4: 中断			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		

<b>acPtpSup (C, S)</b>				
<b>支持笛卡尔 PTP 运行</b>				
传输支持笛卡尔点对点运行 (PTP)				
返回值	0: 不支持笛卡尔 PTP 运行 1: 支持笛卡尔 PTP 运行			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acStat (C, S)</b>		<b>\$AC_STAT</b>		
<b>通道状态符合\$AC_STAT</b>				
通道状态 (与 chanStatus 相同, 但是带有与\$AC_STAT 相符的编码)				
返回值	0: 复位 1: 中断 2: 激活			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acSynaMem (C, S)</b>		<b>\$AC_SYNA_MEM</b>		
<b>未用存储器的运动同步运行</b>				
未用存储器的运动同步运行: 显示通过\$MC_MM_NUM_SYNC_ELEMENTS 占用的存储器中还有多少未占用的元素。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acSyncActLoad (C, S)</b>		<b>\$AC_SYNC_ACT_LOAD</b>		
<b>当前同步动作运行时间</b>				
通道中最后一个 IPO 周期内的同步操作当前运行时间				

<b>acSyncActLoad (C, S)</b>		<b>\$AC_SYNC_ACT_LOAD</b>		
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acSyncAverageLoad (C, S)</b>		<b>\$AC_SYNC_AVERAGE_LOAD</b>		
同步操作平均运行时间 通道中最后一个 IPO 周期内的同步操作平均运行时间				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acSyncMaxLoad (C, S)</b>		<b>\$AC_SYNC_MAX_LOAD</b>		
同步操作的最长运行时间 通道中一个 IPO 周期内的同步操作最长运行时间				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acTaneb (C, S)</b>		<b>\$AC_TANEB</b>		
程序段终点的切线角度				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acTc (C, S)</b>		<b>\$AC_TC</b>		
有效刀架				

## 3.2 NC 变量说明

<b>acTc (C, S)</b>		<b>\$AC_TC</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acTcAckt (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_ACKT</b>		
<b>触发器变量 ACKnowledgeTrigger</b>				
触发器变量总会在 IPO 周期中输入值 1， 当 PLC 应答刀具管理指令时。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acTcCmdt (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_CMDT</b>		
<b>触发器变量: CoMmadTrigger</b>				
触发器变量: CoMmadTrigger 总会在 IPO 周期中输入值 1， 当 PLC 上输出刀库管理新指令时。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acThreadPitch (C, S)</b>		<b>\$AC_THREAD_PITCH</b>		
已编程的螺纹深度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acThreadPitchAct (C, S)</b>		<b>\$AC_THREAD_PITCH_ACT</b>		
当前螺纹深度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acThreadPitchInc (C, S)</b>		<b>\$AC_THREAD_PITCH_INC</b>		
当前螺纹深度变化				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acTime (C, S)</b>		<b>\$AC_TIME</b>		
从程序段开始的时间, 单位: 秒				
从程序段开始的时间, 单位: 秒 (提示: 只用于 SYNACT)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acTimec (C, S)</b>		<b>\$AC_TIMEC</b>		
插补周期中从程序段开始的时间				
插补周期中从程序段开始的时间 (提示: 只用于 SYNACT)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
插补周期	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>acTimer (C, S)</b>		<b>\$AC_TIMER[x] x = TimerNo</b>		
时间变量，单位：秒				
时间变量，单位：秒（提示：只用于 SYNACT）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
s	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$MN_MM_NUM_AC_TIMER	
			读访问	

<b>acTotalOvr (C, S)</b>		<b>\$AC_TOTAL_OVR</b>		
同步动作的总轨迹倍率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DOUBLE	100	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>acTrafo (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO</b>		
有效传输的代码编号				
有效传输的代码编号（如同\$AC_TRAFO 编码）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>acTrafoChain (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_CHAIN</b>		
有效的链式传输				
有效的链式传输				
有效 TRACON 链式传输的代码编号				
与机床数据\$MC_TRAFO_TYPE_m 相符。				
返回值	0: 没有主刀架 1: ..n:主刀架编号			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	



<b>acTrafoChain (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_CHAIN</b>	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		4	
		读访问	

<b>acTrafoParSet (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_PARSET</b>	
<b>当前传输数据组的编号</b>			
没有转换生效时，变量为'0'。			
如果是传统定义的（即：不是运动链）转换生效的话，则变量包含当前转换数据组的编号。			
如果是运动链定义的转换生效的话，则变量包含偏移为 1000 的\$NT 数据组的编号，即：第一个转换值为 1001。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>acVactB (C, S)</b>		<b>\$AC_VACTB</b>	
基本坐标系统中的轨迹速度			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>acVactBf (C, S)</b>		<b>\$AC_VACTBF</b>	
<b>BCS 中的轨迹速度</b>			
BCS 中的轨迹速度。			
FGroup 和 FGREF 时考虑。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>acVactWf (C, S)</b>		<b>\$AC_VACTWF</b>		
<b>工件坐标系中的轨迹速度</b> 工件坐标系中的轨迹速度。 FGroup 和 FGREF 时考虑。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acVactw (C, S)</b>		<b>\$AC_VACTW</b>		
<b>WCS 中的轨迹速度 (SYNACT)</b> 工件坐标系中的轨迹速度 (提示: 只用于 SYNACT)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acVc (C, S)</b>		<b>\$AC_VC</b>		
<b>同步操作的附加轨迹进给补偿</b> 同步操作的附加轨迹进给补偿 (提示: 只用于 SYNACT)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>actDLNumber (C, S)</b>		<b>\$P_DLNO</b>		
<b>有效总补偿</b> 有效总补偿 DL 编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
			读访问	

<b>actDNumber (C, S)</b>		<b>\$P_TOOL</b>		
有效刀具刀沿编号 有效刀具刀沿的编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	9
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actDNumberFanuc (C, S)</b>				
由 actDNumberFanuc32 替代				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>actDNumberFanuc32 (C, S)</b>				
<b>半径补偿存储器编号 (ISO 方言)</b> ISO 方言模式时的编程: 半径补偿存储器编号。 只在与 ISO 方言 M 结合的外部语言中分配。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>actDNumberS (C, S)</b>				
与带计算的查找过程 actDNumber 相符 与带计算的查找过程 actDNumber 相符 注意: 该变量不用于变量服务, 只用于程序段查找事件记录!				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

3.2 NC 变量说明

<b>actDuploNumber (C, S)</b>				
有效刀具的双刀号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actFeedRateIpo (C, S)</b>				
<b>插补进给, 实际值</b>				
插补进给, 实际值。实际值为实际运行的进给。(取决于加速度协议, LookAhead, 速度限值和其他) 物理单位位于变量 'feedRateIpoUnit' 中。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actFeedRateTechIpo (C, S)</b>				
<b>插补进给扩展, 实际值</b>				
插补进给扩展, 实际值。实际值为实际运行的进给(取决于加速度协议, LookAhead, 速度限值等)。物理单位 (mm/min, mm/rev 或 mm/tooth) 位于变量 'feedRateIpoUnit' 中。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>actFrameIndex (C, S)</b>		<b>\$P_UIFRNUM</b>		
<b>有效设置的框架的索引</b>				
有效设置的框架的索引 (G 组 8“可设置零点偏移”中的索引)。框架 0-4 (与 G500 ... G57 相符) 可在标准状态中设置。通过机床数据 MM_NUM_USER_FRAMES 可修改框架数量。				
返回值	0 = 未选择框架 1 = G54 2 = G55 3 = G56 4 = G57 5 = G505 到 99 = G599			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>actFrameIndex (C, S)</b>		<b>\$P_UIFRNUM</b>	
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>actHNumberFanuc (C, S)</b>			
由 actHNumberFanuc32 替代			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>actHNumberFanuc32 (C, S)</b>			
<b>补偿存储器长度 (Fanuc)</b>			
ISO 方言模式中的编程:			
补偿存储器编号长度。			
只在与 ISO 方言 M 结合的外部语言中分配。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>actIpoType (C, S)</b>			
<b>运动中的有效插补模式</b>			
运动中的有效插补模式。该数据很大程度上与第 1 个 G 组 SNCF:ncFktBin 数据相符。			
该值只是在自动生成的中间程序块上有差别。例如：两条直线根据 RND 指令通过圆弧连接起来。该值为有效 G 功能的索引（与 SNCF:ncFktBin 类似）。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>actlpoTypeS (C, S)</b>				
<b>有效插补模式</b>				
程序段查找过程中有效的插补模式。				
该数据很大程度上与第 1 个 G 组 SNCF:ncFktBin 数据相符。				
该值只是在自动生成的中间程序块上有差别。				
例如：两条直线根据				
RND 指令通过圆弧连接起来。				
该值为有效 G 功能的索引（与 SNCF:ncFktBin 类似）。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		

<b>actMasterToolHolderNo (C, S)</b>				
<b>主站刀架的有效编号</b>				
主站刀架的有效编号。				
专用于\$MC_RESET_MODE_MASK，位 0=0，				
该值为 NCK RESET 状态中最后编程的 SETMS 或 SETMTH。				
专用于\$MC_RESET_MODE_MASK，位 0=1，				
该值为 NCK RESET 状态中的\$MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND 值（如果\$MC_TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER=0）；				
或\$MC_TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER 值（如果\$MC_TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER > 0）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：		最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD		1	max. Anzahl der Kanalsachsen
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		

<b>actOriToolLength1 (C, S)</b>				
<b>WCS 中的刀具 X 分量</b>				
有效刀具长度工件坐标系（WCS）中的 X 分量，				
考虑到刀具方向，包括适配器数据、镜像和 TCARR				
（可定向刀架）。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		

<b>actOriToolLength1 (C, S)</b>			
		1	
		读访问	

<b>actOriToolLength2 (C, S)</b>			
<b>WCS 中的刀具 Y 分量</b>			
有效刀具长度工件坐标系 (WCS) 中的 Y 分量， 考虑到刀具方向，包括适配器数据、镜像和 TCARR (可定向刀架)。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>actOriToolLength3 (C, S)</b>			
<b>WCS 中的 Z 分量</b>			
有效刀具长度工件坐标系 (WCS) 中的 Z 分量， 考虑到刀具方向，包括适配器数据、镜像和 TCARR (可定向刀架)。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>actParts (C, S)</b>		<b>\$AC_ACTUAL_PARTS</b>	
<b>当前所建工件的数量</b>			
当前所建工件的总数量： 计数器中记录了从 起始点开始的数量。 达到工件设定值时， 计数器自动清零。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
		读访问和写访问	

3.2 NC 变量说明

<b>actProgNetTime (C, S)</b>		<b>\$AC_ACT_PROG_NET_TIME</b>		
<b>激活程序的净运行时间</b>				
扣除当前程序的当前净运行时间，即：程序停止的时间。如果在自动模式、通道状态 RESET 中重新开始了一个零件程序，actProgNetTime 自动清零。actProgNetTime 在达到 M30 时复位为零。净运行时间不包括因倍率=0 而导致的程序中断时间。通过 \$\$progNetTimeTrigger 可使 actProgNetTime 继续相乘。				
注意：RESET 按键不会使 actProgNetTime 复位为零，仅仅是停住 actProgNetTime。GOTOS 上，actProgNetTime 不会通过标准值（828D 除外）而复位。若想跟程序段末尾 M30 一样运行 GOTOS，则必须设置机床数据 \$MC_PROG_NET_TIMER_MODE 的位 0。				
从 RESET 中开始 Asup 时，actProgNetTime 设为零并把 Asup 的运行时间计算在内。Prog-Events 开始时不会复位 actProgNetTime。actProgNetTime 只能在 Start-Event、M30-ProgEvent 和 Suchlauf-ProgEvent 中提高。在 Asup 末尾，actProgNetTime 运行状态与 RESET 按键一样，即：只停住 actProgNetTime，但不会复位为 0。				
返回值	秒			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				1
				读访问
<b>actMTNumber (C, S)</b>				
<b>有效刀具的多刀号</b>				
包含有效刀具的多刀号。如果有效刀具不包含在多刀中，则值为零。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				1
				读访问
<b>actMTPlaceNumber (C, S)</b>		<b>\$AC_TC_</b>		
<b>有效刀具的多刀位号</b>				
包含有效刀具的多刀位号。如果有效刀具不包含在多刀中，则值为零。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				1
				读访问
<b>actTNumber (C, S)</b>		<b>\$P_TOOLNO</b>		<b>W1</b>
有效道具编号				



<b>actTNumber (C, S)</b>		<b>\$P_TOOLNO</b>		<b>W1</b>
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	32000
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actTNumberLong (C, S)</b>				
使用高达 8 个数字构成的平面 D 编号的有效刀具编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>actTNumberS (C, S)</b>				
与带计算的查找过程 actTNumber 相符。 与带计算的查找过程 actTNumber 相符 注意: 该变量不用于变量服务, 只用于程序段查找事件记录!				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问和写访问		

<b>actToolEdgeCenterPosEns (C, S)</b>				
<b>复合变量</b> 与模块 SEGA 中的 \$\$/C/SEGA/actToolEdgeCenterPosEns 相符 用于 3 跟几何轴 该变量由 DOUBLE 格式的三个值构成, 即: 长 24 字节。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>actToolident (C, S)</b>				<b>W1</b>
有效刀具标识符				

## 3.2 NC 变量说明

<b>actToolIdent (C, S)</b>				<b>W1</b>
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	"\0"		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actToolLength1 (C, S)</b>		<b>\$P_TOOLL[1]</b>		<b>W1</b>
有效刀具长度 1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actToolLength2 (C, S)</b>		<b>\$P_TOOLL[2]</b>		<b>W1</b>
有效刀具长度 2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actToolLength3 (C, S)</b>		<b>\$P_TOOLL[3]</b>		<b>W1</b>
有效刀具长度 3				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actToolRadius (C, S)</b>		<b>\$P_TOOLR</b>		<b>W1</b>
有效刀具半径				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actTransform (C, S)</b>				
有效转换				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	\0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>actTransform (C, S)</b>			
		1	
		读访问	

<b>actWaCSCoordSys (C, S)</b>		<b>\$AC_WORKAREA_CS_COORD_SYSTEM</b>	
<b>加工区域限制坐标系</b>			
有效坐标系-指定加工区域限制的坐标系统			
返回值	加工区域限制所适用的坐标序标识。 适用于： 0: 适用于 WCS 的加工区域限制 3: 适用于 SZS 的加工区域限制		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	1		
	读访问		

<b>actWaCSLimitMinus (C, S)</b>		<b>\$AC_WORKAREA_CS_LIMIT_MINUS</b>	
<b>坐标专用的工作区域限制, 负</b>			
负方向上用于寻址轴和加工区域组的坐标系统专用的加工区域限制的位置。			
返回值	负方向上的加工区域限制的位置		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	\$\$numMachAxes		
	读访问		

<b>actWaCSLimitPlus (C, S)</b>		<b>\$AC_WORKAREA_CS_LIMIT_PLUS</b>	
<b>正方向上坐标系统专用的加工区域限制</b>			
正方向上用于寻址轴和加工区域组的坐标系统专用的加工区域限制的位置。			
返回值	正方向上的加工区域限制的位置		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	\$\$numMachAxes		
	读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>actWaCSMinusEnable (C, S)</b>		<b>\$AC_WORKAREA_CS_MINUS_ENABLE</b>		
<b>负方向上坐标系统专用的加工区域限制</b>				
负方向上\$\$actWaCSLimitMinus 坐标系统专用的加工区域限制生效。				
返回值	TRUE: 变量\$\$actWaCSLimitMinus 中的值可用于轴。 FALSE: 负方向上坐标系统专用的加工区域对轴没有限制			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>actWaCSPlusEnable (C, S)</b>		<b>\$AC_WORKAREA_CS_PLUS_ENABLE</b>		
<b>正方向上坐标系统专用的加工区域限制</b>				
正方向上\$\$actWaCSLimitPlus 坐标系统专用的加工区域限制生效。				
返回值	TRUE: 变量\$\$actWaCSLimitPlus 中的值可用于轴。 FALSE: 正方向上坐标系统专用的加工区域对轴没有限制			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>allAxesRefActive (C, S)</b>		<b>DB21-30, DBX36.2</b>		
<b>所有轴已回参考点</b>				
所有轴是否回参考点标识。				
返回值	1=所有轴已回参考点 0=至少 1 根轴未回参考点			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>allAxesStopped (C, S)</b>				
<b>轴精准停</b>				
轴是否精准停的标识。				
返回值	0=至少一根轴未精准停 1=所有轴精准停			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>allAxesStopped (C, S)</b>			
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>basisFrameMask (C, S)</b>		<b>\$P_CHBFRMASK</b>	
<b>激活的通道专用基本框架</b>			
显示哪些通道专用的基本框架是激活的			
返回值	窗口中的每个位表示相应的基础框架是否有效。 位 0 = 第 1 基础框架, 位 1 = 第 2 基础框架, 等等		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>blockType (C, S)</b>		<b>\$AC_BLOCKTYPE</b>	
<b>插补器中有效程序段的类型</b>			
标识程序段的类型 (已编程的或内部生成的)			
返回值	0: 无内部生成的程序段 1: 内部生成的程序段无法详细指定 2: 程序段由倒角/倒圆生成 3: 软运行/撤销(SAR) 4: 程序段由刀具补偿生成 5: 程序段由平滑生成 6: 程序段由 TLIFT 生成(正切补偿) 7: 程序段由路径分段生成 8: 程序段由编译循环生成		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0 8
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>blockTypeInfo (C, S)</b>	<b>\$AC_BLOCKTYPEINFO</b>	
程序段类型信息		
程序段类型详细信息		

blockTypeInfo (C, S)	\$AC_BLOCKTYPEINFO	
返回值	<p>该变量的值域和含义取决于系统变量<code>\$\$blockType</code> 的值</p> <p>可通过系统变量<code>\$\$blockTypeInfo</code> 获取<code>\$\$blockType</code> 变量的更多详细信息。</p> <p>根据系统变量<code>\$\$blockType</code> 的值不同，可以有不同的值：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通用的内部生成的程序段: <code>\$\$blockType = 1</code> <code>\$\$blockTypeInfo = 1000</code>，不包含其他信息。</li> <li>2. 倒圆/倒角: <code>\$\$blockType = 2</code> 2001: 直线 2002: 圆弧</li> <li>3. WAB: <code>\$\$blockType = 3</code> 3001: 直线运行 3002: 四分之一圆运行 3003: 半圆运行</li> <li>4. 刀具补偿: <code>\$\$blockType = 4</code> 4001: STOPRE 后的运行程序段 4002: 未找到的切削点上的连接程序段 4003: 内角中的点状圆弧(仅用于 TRACYL) 4004: 外角上的绕行圆弧 (或圆锥截面) 4005: 补偿抑制时的运行程序段 4006: TRC 再次激活时的运行程序段 4007: 曲率过高导致的程序段分离 4008: 3D 端面铣削时的补偿程序段(刀具矢量    平面矢量)</li> <li>5. 平滑: <code>\$\$blockType = 5</code> 5001: 通过 G641 平滑 5002: 通过 G642 平滑 5003: 通过 G643 平滑 5004: 通过 G644 平滑</li> <li>6. TLIFT: <code>\$\$blockType = 6</code> 6001: 有正切轴线性运动但无撤销运动的 TLIFT 程序段。 6002: 有正切轴非线性运动 (多项式) 但无撤销运动的 TLIFT 程序段。 6003: 有撤销运动的 TLIFT 程序段。 正切轴运动和撤销运动同时进行。 6004: 有撤销运动的 TLIFT 程序段。</li> </ol>	

3.2 NC 变量说明

<b>blockTypeInfo (C, S)</b>		<b>\$AC_BLOCKTYPEINFO</b>		
直到达到特定的撤销位置后，正切轴运动才开始。  7. 路径分段: \$\$blockType = 7 7001: 已编程的路径分段，冲压或步冲未激活。 7002: 含激活的冲压或步冲的已编程的路径分段。 7003: 自动生成的路径分段。  8. 编译循环: \$\$blockType = 8 该情况下，系统变量\$AC_BLOCKTYPEINFO 包含程序段中生成的编译循环应用的 ID。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>cln (C, S)</b>		<b>\$C_IN[n]</b>		
从 PLC 到循环的信号 从 PLC 到循环的信号 (预留于西门子应用，如 ShopMill/ManualTurn)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>cOut (C, S)</b>		<b>\$C_OUT[n]</b>		
从循环到 PLC 的信号 从循环到 PLC 的信号 (预留于西门子应用，如 ShopMill/ManualTurn)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	



<b>chanAlarm (C, S)</b>		<b>DB21-30, DBX36.6 und DBX36.7</b>		<b>A2</b>
<b>出现 NCK 报警</b>				
检查是否存在 NCK 报警。				
返回值	0 = 该通道中无报警 1 = 不停止报警 2 = 停止报警			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>chanAxisNoGap (C, S)</b>				
别名:	axisActivInChan			
<b>显示存在的轴。</b>				
显示存在哪些轴，即：通道中无轴空隙				
返回值	位 0—31 表示通道中的轴。 位=0：没有轴。 位=1：有轴。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DWORD		0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>chanStatus (C, S)</b>		<b>DB21-30, DBX35.5 - DBX35.7</b>		<b>K1</b>
<b>通道状态 (1=激活)</b>				
通道状态				
返回值	0 = RESET 1 = 激活 2 = 中断			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>changeAxConfCounter (C, S)</b>				
<b>轴配置修改计数器</b>				
轴配置发生修改（几何轴已切换或轴发生了修改）后，计数器会增加。上电时，计数器设置为 0，必要时会溢出。计数器增加时不能确保一定是轴配置发生了变化。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			

## 3.2 NC 变量说明

<b>changeAxConfCounter (C, S)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			1
			读访问

<b>cmdDwellTime (C, S)</b>			
已编程的停留时间			
返回值	见\$\$timeOrRevolDwell		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			1
			读访问

<b>cmdFeedRateIpO (C, S)</b>		<b>\$AC_F</b>	
<b>插补进给，设定值</b>			
插补进给，设定值。物理单位位于‘feedRateIpUnit’变量中。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>cmdFeedRateIpS (C, S)</b>			
<b>查找时的插补进给</b>			
查找时的插补进给。 物理单位位于变量\$\$feedRateIpUnitS 中。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			1
			读访问

<b>cmdTrafoParSetS (C, S)</b>		<b>\$P_TRAFO_PARSET</b>	
<b>程序段查找时已编程的传输数据组编号</b>			
没有转换生效时，变量为‘0’。 如果是传统定义的（即：不是运动链）转换生效的话，则变量包含搜索运行时当前转换数据组的编号。 如果是运动链定义的转换生效的话，则变量包含偏移为 1000 的\$NT 数据组的编号，即：第一个转换值为 1001（搜索运行时）。			

<b>cmdTrafoParSetS (C, S)</b>		<b>\$P_TRAFO_PARSET</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>cmdTrafoS (C, S)</b>		<b>\$P_TRAFO</b>		
<b>程序段查找时已编程的传输</b>				
程序段查找时已编程的传输代码编号				
返回值	系统变量\$AC_TRAFO 的编码			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>contourDev (C, S)</b>				
轮廓公差				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>corrBIActive (C, S)</b>				
<b>出现故障程序段</b>				
出现故障程序段 (补偿程序段)				
返回值	0=无故障程序段 1=故障程序段			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>cycServRestricted (C, S)</b>				
<b>受限的循环变量服务</b>				
是否存在限制性循环变量服务的标识。				
这是一个特殊变量：即使因 NCK 程序段更新时间问题循环服务不再运行，系统也会提供该变量上的循环结果应答。				
注意：如果特殊变量与非特殊变量在一个任务中混合使用，则它将会失去该特性。->一个任务中不要将特殊变量与非特殊变量混合使用！				
返回值	0=标准循环服务 1=无循环服务（但仍会应答）			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
有效性：	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>delObjState (C, S)</b>				
<b>PI_N_DELOBJ 的错误状态</b>				
通过 PI_N_DELOBJ 删除保护区，与语言指令 DELOBJ(...)一样。				
该 OPI 变量中会显示 PI 状态。				
0 = PI 已成功执行。				
-2 = 要删除对象的名称不明。				
-3 = 不允许使用索引-1				
-4 = 起始索引太大				
-5 = 删除一个组时的非法索引(只允许使用-1)				
-6 = 起始索引小于最终索引				
-7 = 最终索引太大				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		

<b>delayFSt (C, S)</b>				
<b>当前程序区域中停止延迟</b>				
Delay Feed Stop: 当前程序区域中停止延迟				
返回值	0: 当前程序区域中停止立刻生效 1: 当前程序区域中停止延迟生效 2: 当前程序区域中停止立刻生效(跟 0 一样), 即使零件程序中已编程了停止延迟区。 (即: NCK 无法启动停止延迟区。)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	2

<b>delayFSt (C, S)</b>				
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>direction (C, S)</b>				
运行方向				
返回值	0 = 标准运行 1 = 向前运行 2 = 向后运行 3 = 参考点循环 4 = 停止状态			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>ensRotTrans (C, S)</b>				
回转轴 SZS 偏移				
TRANSMIT 和 TRACYL 时的回转轴 SZS 偏移				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>extProgActive (C, S)</b>		DB21-30, DBX32.0		
外部执行激活				
外部程序执行是否激活的标识。				
返回值	0 = 无效 1 = 有效			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>feedRateIpoOvr (C, S)</b>				
插补进给率, 倍率				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			

3.2 NC 变量说明

<b>feedRateloOvr (C, S)</b>			
%	TYPE_DOUBLE		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>feedRateloUnit (C, S)</b>			
插补进给率, 单位			
返回值	0 = mm/min 1 = mm/rev 2 = inch/min 3 = inch/rev		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>feedRateloUnitS (C, S)</b>			
插补进给, 单位 (查找过程)			
插补进给, 查找时的单位			
返回值	0 = mm/min 1 = mm/rev 2 = inch/min 3 = inch/rev		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
			读访问

<b>findBIActive (C, S)</b>		DB21-30, DBX33.4	K1
<b>程序段查找激活</b>			
程序段查找是否激活的标识。			
返回值	0 = 无效 1 = 有效		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>geoAxesInChan (C, S)</b>				
<b>通道轴的几何轴分配</b>				
确定通道轴的当前几何轴分配。				
行索引 1: 第 1 几何轴的通道轴索引				
行索引 2: 第 2 几何轴的通道轴索引				
行索引 3: 第 3 几何轴的通道轴索引				
不存在几何轴时, 通道轴索引为-1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	
<b>ludAccCounter (C, S)</b>				
<b>新 LUD-ACC 计数器可用</b>				
新 LUD-ACC 计数器可用。如果程序自动执行时, 子程序已经调用, 则 LUD 新的程序段生效。变量'ludAccCounter'会增加以告知 HMI 需要修改 LUD 的显示或修改 LUD 的有效性。该值只有在 HMI 要求值修改时才有效, 其他情况下无效。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>machFunc (C, S)</b>		<b>DB11, DBXn.0 - DBXn.2 (n=7,27,47,67, ...)</b>		
有效通道机床功能				
返回值	0 = 无 1 = REPOS 2 = TEACH IN 3 = REF 4 = TEACH-REPOS 5 = TEACH-REF			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>markActiveList (C, S)</b>				
<b>WAIT 标记的状态数组</b>				
通道 m 中有效标记的状态数组。				
数组的第一个元素 (markActiveList[1]) 标识该通道 (通道 m) 中当前生效的标记号。				
第二个元素 (markActiveList[2]) 以位编码的格式显示通道 m 是否仍在等待标记到达其他通道中 (通道 n), 简称“等待状态”				
markActiveList[2] 位-n == 1 通道 m 等待通道 n 中的标记 markActiveList[1]				
markActiveList[2] 位-n == 0 通道 n 已到达标记 markActiveList[1]或				
通道 m 完全不等待标记 markActiveList[1]				
返回值	markActiveList[1] == 0      当前通道 m 不执行 WAIT 标记 markActiveList[1] == 1..99      当前通道 m 位于编号为 markActiveList[1]的 WAIT 标记上  markActiveList[2] 位-n == 1 通道 m 等待通道 n 中的标记 markActiveList[1] markActiveList[2] 位-n == 0 通道 n 已到达标记 markActiveList[1]或 通道 m 完全不等待标记 markActiveList[1]			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	99
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>nameIndex (C, S)</b>				
<b>所查找到的字符串索引</b>				
使用 PI_N_NAMINT (NAMETOINT)在 1 维字符串区域查找字符串。				
该 OPI 变量中, 所查找到的字符串索引会返回至字符串区域中。				
如果没找到字符串, 则 OPI 变量值为-1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>ncProgEndCounter (C, S)</b>				
<b>程序段末尾计数器</b>				
增加的计数器,				
只要 NCK 执行了程序段末尾。				



<b>ncProgEndCounter (C, S)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>ncResetCounter (C, S)</b>				
<b>Reset 按键计数器</b>				
每次 0->Reset 按键刀沿时会增加的计数器				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>ncStartCounter (C, S)</b>				
<b>NC 启动键计数器</b>				
NC 启动键计数器。按下 NC 启动键, 'ncStartCounter'会增加。此时可以忽略变量值, HMI 只需查询变量修改确定启动键是否已按下。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>ncStartSignalCounter (C, S)</b>				
<b>NC 启动信号计数器</b>				
增加的计数器, 只要通道专用的 NC 启动信号在 VDI 接口中已经激活。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>numChanAlarms (C, S)</b>				
当前通道专用报警的数量				

3.2 NC 变量说明

<b>numChanAlarms (C, S)</b>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>numToolHolders (C, S)</b>		<b>\$P_MAGNS</b>		
<b>通道中 TOA 的刀架数量</b>				
分配给通道的 TOA 刀库配置中的刀架/主轴（位置类型为主轴的中间存储器位置）数量。刀架/主轴数量只与刀库配置有关，在 NC 程序执行时不改变。				
没有刀库配置时或 NC 中无 TMMG（刀具管理刀库）功能时，值=0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$\$numMachAxes
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>numTraceProtocEventType (C, S)</b>			
<b>记录：标准事件类型</b>			
记录：标准事件类型数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
			10
			读访问

<b>numTraceProtocOemEventType (C, S)</b>		<b>\$MM_PROTOC_NUM_ETP_OEM_TYP</b>		
<b>记录：OEM 事件类型</b>				
记录：OEM 事件类型数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	最小值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问	

oldProgNetTime (C, S)		\$AC_OLD_PROG_NET_TIME		
<b>结束程序的净运行时间</b>				
oldProgNetTime 为刚刚结束的程序的净运行时间，即：程序不是通过 RESET 终止的，而是由 M30 结束。如果启动了新程序，则 oldProgNetTime 不会受影响，直到重新到达 M30。				
未写入 \$\$progNetTimeTrigger 时，才会将 \$\$actProgNetTime 复制至 oldProgNetTime。				
注意：通过 PI“程序选择”将 oldProgNetTime 重设为零。编辑了当前所选的程序时，oldProgNetTime 才设为零。在 Asup 或 Prog-Event 的末尾，oldProgNetTime 不会发生变化。通过明确写入 0.0 可将 oldProgNetTime 重设为零，其他值则不允许写入。				
返回值	秒			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				1
				读访问和写访问

oldProgNetTimeCounter (C, S)		\$AC_OLD_PROG_NET_TIME_COUNT		
<b>oldProgNetTime 修改的计数器</b>				
上电状态下 oldProgNetTimeCounter 为零。重新写入 \$\$oldProgNetTime 时，oldProgNetTimeCounter 会一直增加。此时用户可确定 \$\$oldProgNetTime 是否被写入，即：如果用户通过复位取消了正在运行的程序，\$\$oldProgNetTime 和 oldProgNetTimeCounter 是不是保持不变。				
注意：两个后台运行的程序也可能有相同的运行时间，可以正确结束。此时用户只能通过已修改的 oldProgNetTimeCounter 识别。				
返回值	修改的计数器			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				1
				读访问

pCutInv (C, S)		\$AC_CUT_INV		
<b>刀具主轴旋转方向转向</b>				
表明车削刀具正对着加工平面旋转 (通常是 G18 上围绕 C 轴旋转 180 度)， 主轴旋转方向必须转向。				
返回值	FALSE, TRUE			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：

## 3.2 NC 变量说明

<b>pCutInv (C, S)</b>	<b>\$AC_CUT_INV</b>	
		1
		读访问

<b>pCutInvS (C, S)</b>		
<b>刀具主轴旋转方向转向（查找过程）</b>		
表明车削刀具正对着加工平面旋转 （通常是 G18 上围绕 C 轴旋转 180 度）， 主轴旋转方向必须转向。 用于查找过程。		
返回值	FALSE, TRUE	
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	初始值：
-	TYPE_UWORD	0
		0
		1
<b>定址</b>		
行下标：	最大行下标：	
	1	
	读访问	

<b>pCutMod (C, S)</b>	<b>\$AC_CUTMOD</b>	
<b>CUTMOD 最后编程的值</b>		
读取通过语言指令 CUTMOD 最后编程的当前有效的值 （刀沿数据修改需要激活的刀架编号）。 如果最后编程的值 CUTMOD = -2（以当前激活的可定向刀架激活）， 则返回的不是值-2，而是在激活的可定向刀架编程时的编号。		
返回值	-2, 999999	
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	初始值：
-	TYPE_DWORD	0
		0
		1
<b>定址</b>		
行下标：	最大行下标：	
	1	
	读访问	

<b>pCutModS (C, S)</b>		
<b>CUTMOD 最后编程的值（查找过程）</b>		
读取通过语言指令 CUTMOD 最后编程的当前有效的值 （刀沿数据修改需要激活的刀架编号）。 如果最后编程的值 CUTMOD = -2（以当前激活的可定向刀架激活）， 则返回的不是值-2，而是在激活的可定向刀架编程时的编号。 用于查找过程。		
返回值	-2, 999999	
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	初始值：

<b>pCutModS (C, S)</b>				
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>pEgBc (C, S)</b>		<b>\$P_EG_BC[a]</b>		
<b>电子齿轮程序段切换标准</b>				
电子齿轮: 程序段切换标准。对 EGON/EGONSYN 很重要				
返回值	0: NOC 程序段切换立刻生效 1: IPOSTOP 设定值侧程序段切换生效 同步运行 2: COARSE “粗同步运行” 程序段切换生效 3: FINE “精同步运行” 程序段切换生效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	3	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>pMthSDC (C, S)</b>		<b>\$P_MTHSDC</b>		
<b>刀沿选择时的主站刀架</b>				
主站刀具刀架号或主站主轴号由用于下个 D 补偿选择的参考确定。如果主站主轴在最后刀具修改后发生了变化时非常重要。				
返回值	>0 读取访问成功 0 无主站刀具刀架或主站主轴。 使用 T0 执行下一个 D 补偿。 -1 TMMG 不可用			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	\$\$numMachAxes
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>pOffn (C, S)</b>		<b>\$P_OFFN</b>		
<b>偏移</b>				
最后编程的偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		

3.2 NC 变量说明

<b>pOffn (C, S)</b>		<b>\$P_OFFN</b>		
-	TYPE_DOUBLE	0		
				读访问

<b>pTCutMod (C, S)</b>		<b>\$P_AD[2]</b>		
<b>刀沿位置旋转角度</b> 刀沿位置和剪切方向修改时的旋转角度				
返回值	0 到 360 度之间的角度			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
deg	TYPE_DOUBLE	0	0	360
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
				读访问

<b>pTCutModS (C, S)</b>				
<b>程序段搜索刀沿位置的旋转角度</b> 程序段搜索刀沿位置和 剪切位置修改的旋转角度				
返回值	0 到 360 度之间的角度			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
deg	TYPE_DOUBLE	0	0	360
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
				读访问

<b>pTc (C, S)</b>		<b>\$P_TC</b>		
有效可定向的刀架				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
				读访问

<b>pTcAng (C, S)</b>		<b>\$P_TCANG[n]</b>		
<b>刀架上的轴角度</b> 可定向刀架上两个轴之间的当前角度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		

<b>pTcAng (C, S)</b>		<b>\$P_TCANG[n]</b>		
deg	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>pTcDiff (C, S)</b>		<b>\$P_TCDIFF[n]</b>		
<b>刀架上的轴角度偏差</b>				
可定向刀架上两个轴				
准确角度和实际使用角度				
之间的偏差				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
deg	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>pTcNum (C, S)</b>		<b>\$P_TCNUM</b>		
<b>可用刀架编号</b>				
通道中可用定向刀架编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>pTcSol (C, S)</b>		<b>\$P_TCSOL</b>		
<b>刀架解决方案数量</b>				
选择可定向刀架时,				
解决方案（回转轴的配置方法）的数量。				
变量值可为 0 或 2。				
0 到 2 表示无、1、2 个解决方案。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>pTcStat (C, S)</b>		<b>\$P_TCSTAT</b>		
<b>刀架状态</b> 指定可定向刀架状态。				
返回值	变量是以位编码的，含义如下： 0x0001    存在第一个旋转轴 0x0002    存在第二个旋转轴 0x0004    用于计算的角度来自于框架方向中的定向 0x0008    用于计算的角度已完全确定 0x0010    框架方向定向时还未确定极轴角度  0x1000    只有刀具可旋转(运动类型 T) 0x2000    只有工件可旋转(运动类型 P) 0x4000    刀具和工件都可旋转(运动类型 M)  在此所提到的位目前未被占用。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>pToolO (C, S)</b>		<b>\$P_TOOL_O</b>		
<b>刀具方向</b> 提供不同坐标系中 当前刀具方向：  行索引可能的值： 1, 2, 3: BCS 中的矢量分量 4, 5, 6: PCS/WCS 中的矢量分量 7, 8, 9: ENS 中的矢量分量  定向矢量是标准化的，即：绝对值为 1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DOUBLE	0	-1	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			9	
			读访问	



<b>paAccLimA (C, S)</b>		<b>\$PA_ACCLIMA[a]</b>		
预运行中的轴向加速度补偿				
返回值	1-200			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	100	1	200
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>paJerLimA (C, S)</b>		<b>\$PA_JERKLIMA[a]</b>		
预运行中的轴向返回补偿				
预处理中的轴急动补偿				
返回值	1-200			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	100	1	200
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>paVeloLimA (C, S)</b>		<b>\$PA_VELOLIMA[a]</b>		
预运行中的轴向速度补偿				
返回值	1-200			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	100	1	200
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>actDLNumberS (C, S)</b>				
别名:	progDLNumberS			
<b>查找过程有效的总补偿</b>				
与带计算的查找过程 actDLNumber 相符				
注意: 该变量不用于变量服务,				
只用于程序段搜索事件的记录!				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

## 3.2 NC 变量说明

<b>actDLNumberS (C, S)</b>				
-	TYPE_UWORD			
			读访问	

<b>gccState (C, S)</b>		<b>\$PC_GCC_STATE</b>		
<b>G 代码转换器状态</b>				
该变量显示了 G 代码转换器的内部状态。				
状态 = 0 -> G 代码转换器未选择。				
状态 = 1 -> G 代码转换器通过 HMI 选择，但还没有创建跟踪。				
状态 = 2 -> G 代码转换器生效(NC-START 后)，触发跟踪。				
状态 = 3 -> G 代码转换器生效，但通过语言指令 GCCDISABLE 中断，跟踪文件中无输出。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>progDuploNumber (C, S)</b>				
<b>编程刀具双编号</b>				
编程刀具的双编号（还不能激活）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>progNetTimeTrigger (C, S)</b>		<b>\$AC_PROG_NET_TIME_TRIGGER</b>		
<b>时间测量触发器</b>				
progNetTimeTrigger 用于程序章节的选择性测量，即：写入 progNetTimeTrigger 可通过程序启动或关闭时间测量。				
为了充分利用所有触发器方法，某些 progNetTimeTrigger 值具有特殊功能：				
0 = 中立：触发器未激活，采用通过起始按键复位中的值。				
1 = 结束：结束测量并将 \$\$actProgNetTime 复制到 \$\$oldProgNetTime 中。\$\$actProgNetTime 设为零且继续运行。				
2 = 开始：开始测量，此时 \$\$actProgNetTime 设为零。\$\$oldProgNetTime 未改变。				
3 = 停止：停止测量，\$\$oldProgNetTime 不变，保持为 \$\$actProgNetTime 直至继续。				
4 = 继续：继续测量，即：之前停止的测量继续。\$\$actProgNetTime 继续。\$\$oldProgNetTime 未改变。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	4

<b>progNetTimeTrigger (C, S)</b>		<b>\$AC_PROG_NET_TIME_TRIGGER</b>	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>progStatus (C, S)</b>		<b>DB21-30, DBX35.0 - DBX35.4</b>	<b>K1</b>
程序状态			
返回值	1 = 中断 2 = 停止 3 = 运行 4 = 等待 5 = 取消		
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>progTNumber (C, S)</b>			
已编程刀具的编号			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>progTNumberLong (C, S)</b>			
使用高达 8 个数字构成的平面 D 编号的已编程刀具编号			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>progToolIdent (C, S)</b>			
已编程刀具的标识			
已编程刀具的标识 (还不能激活)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_STRING	"\0"	
定址			
行下标:		最大行下标:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>progToolIdent (C, S)</b>		
		1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>progWaitForEditUnlock (C, S)</b>		
<b>NCK 等待至 NC 程序使能</b>		
该变量用于两种应用:		
1.告知 HMI 要处理 NC 程序, 并通过 PI 服务_N_F_MODE 激活程序执行延迟。 只适用于 NCK 被动文件系统中的文件。		
2.告知 HMI 要处理 NC 程序, 该程序已进行写保护。 只适用于 CF、网络硬盘或 USB 设备上和在 EES 运行中处理的文件。		
两种情况下变量都有完整的路径名称。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_STRING	0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		1
		读访问

<b>protAreaCounter (C, S)</b>		
<b>保护区修改计数器</b>		
修改保护区范围 (PA 模块) 时, 计数器增加 1。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		1
		读访问

<b>protocHmiEvent (C, S)</b>		
<b>激活预运行中的事件</b>		
记录: 写入时, 指定的事件在预运行中激活。		
返回值	49: HMI_TRIG_1 50: HMI_TRIG_2 51: HMI_TRIG_3	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0

<b>protocHmiEvent (C, S)</b>				
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	
<b>protocUserActive (C, S)</b>			<b>\$MM_PROTOC_USER_ACTIVE</b>	
记录: 激活的用户				
记录: 显示哪些用户是激活的				
返回值		0: 用户未激活 1: 用户激活		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问	
<b>rapFeedRateOvr (C, S)</b>				
快进倍率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>remainDwellTime (C, S)</b>				
剩余的停留时间				
返回值		见\$\$timeOrRevolDwell		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>reqParts (C, S)</b>			<b>\$AC_REQUIRED_PARTS</b>	
<b>工件设定值</b>				
所需工件（工件设定值）的数量:				
在该计数器中可以定义工件数量,				
工件到达时,				
当前工件\$AC_ACTUAL_PARTS 数量清零。				

## 3.2 NC 变量说明

<b>reqParts (C, S)</b>		<b>\$AC_REQUIRED_PARTS</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
			读访问和写访问	

<b>rotSys (C, S)</b>		<b>\$AC_ROT_SYS</b>		
<b>定向参考系统</b>				
笛卡尔手动运行时定向运动的参考系统				
返回值	0: 轴专用的手动运行有效 1: 直角坐标手动运行在基本坐标系中有效 2: 直角坐标手动运行在工件坐标系中有效 3: 直角坐标手动运行在刀具坐标系中有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>seruproMasterChanNo (C, S)</b>				
<b>程序段查找等待合作方通道</b>				
可在多个通道中同时启动查找类型 SERUPRO（通过程序测试查找），以便正确执行通道连接组。				
必须在连接组的通道（主站—通道）中指定查找目标。				
其他通道不需要查找目标，				
等待至符合停止条件且主站通道到达查找目标。				
通常，这些通道会显示 WAIT 标记。通过变量 seruproMasterChanNo 确定主站通道。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$\$numChannels
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问和写访问		

<b>seruproMasterNcuNo (C, S)</b>				
<b>合作方通道，等待程序段查找</b>				
可在多个通道中同时启动查找类型 SERUPRO（通过程序测试查找），以便正确执行通道连接组。				
必须在连接组的通道（主站一通道）中指定查找目标。				
其他通道不需要查找目标，				
等待至符合停止条件且主站通道到达查找目标。				
通常，这些通道会显示 WAIT 标记。通过变量 seruproMasterChanNo 确定主站通道。				
如果不存在激活的 NCU 上时，seruproMasterNcuNo 会指定主站通道。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$MN_MM_LINK_NUM_OF_MODULES
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	
<b>simSpiDat (C, S)</b>				
<b>主轴数据</b>				
simSpiDat 变量是数据双数组，结构如下：				
Double spino ; 用于事件的主轴编号已触发				
Double masterSpiNo ; 主主轴编号				
Double pSMode ; 已编程的主轴运行方式				
Double turnState ; 主轴的旋转状态: 0 = 向右, 1 = 向左, 2 = 停止				
Double coupPosOffset ; 轴与引导轴/引导主轴（实际值）的位置偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			5	
			读访问	
<b>simulationSupport (C, S)</b>				
<b>JobShop 模拟支持</b>				
支持 JobShop 模拟的程序段信息				
返回值	位 0: 当前程序段中的传输修改 位 1: 当前程序段中的框架修改 位 2: 操作程序段中的当前程序段 位 3: 最后操作程序段中的当前程序段 位 4: 当前程序段 PTP 激活(从 510600 起)			

3.2 NC 变量说明

<b>simulationSupport (C, S)</b>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>simulationSupportS (C, S)</b>			
<b>查找过程时 JobShop 模拟支持</b>			
查找过程时 JobShop 支持的程序段信息			
返回值	位 0: - 位 1: - 位 2: - 位 3: - 位 4: 当前程序段的 PTP 激活		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>specParts (C, S)</b>		<b>\$AC_SPECIAL_PARTS</b>	
<b>特殊工件数量 (用户自定义的)</b>			
用户自定义后当前工件的数量: 该计数器可以允许用户自行定义工件数量。 只有控制系统引导启动缺省设置时, 该计数器才会自动清零。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
		读访问和写访问	



splitBlock (C, S)		\$AC_SPLITBLOCK		
<b>识别分离程序段</b>				
内部分离程序段的标识				
返回值	0: 未修改的已编程序段 (由压缩程序生成的程序段作为已编程的程序段使用)。 <>0: 程序段已缩减或是一个内部生成的程序段, 因此可采用以下值: 1: 内部生成的程序段或已缩减的原始程序段 3: 内部生成的程序链中的最后一个程序段或 缩减的原始程序段			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>startLockState (C, S)</b>				
<b>全局启动禁止状态</b>				
全局启动禁止状态。 参见 PI_N_STRTLK 和_N_STRTUL。				
返回值	0: 无启动禁止 1: 启动禁止接通, 程序未运行 2: 启动禁止接通, 程序继续运行 程序一旦停止, NCK 切换 2->1。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>startRejectCounter (C, S)</b>				
<b>取消的 NC 启动的计数器</b>				
一旦 NC 启动因全局启动禁止 (参见_N_STRTLK) 原因 或程序专用的启动禁止 (参见_N_F_STLO) 或通道专用的启动禁止 (参见 N_STRTLK) 而中断, 则计数器会增加。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	

## 3.2 NC 变量说明

<b>startRejectCounter (C, S)</b>			
定址			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>stopCond (C, S)</b>			
被 stopCondNew 代替 被 \$\$stopCondNew 代替			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
定址			
行下标:		最大行下标:	
		1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>stopCondNew (C, S)</b>			
<b>NC 停止状态编号</b> NC 停止状态编号 可以同时激活多个停止状态。第 1 行 显示优先权最高的停止状态，随后为优先权低的。 单个停止状态含义参见文档。			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$stopCondNum	
		读访问	

<b>stopCondPar (C, S)</b>			
被 stopCondParNew 代替 被 \$\$stopCondParNew 代替			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
		读访问	

<b>stopCondParNew (C, S)</b>			
<b>停止状态参数</b> 停止状态参数。 可以同时有多个停止状态。第 1 行中 是最高优先级的停止状态，接下来是次优先级的。			

<b>stopCondParNew (C, S)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问
<b>stopCondNum (C, S)</b>				
<b>有效停止状态的数量</b>				
有效停止状态的数量 在\$\$stopCond 中显示所占行数。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
				读访问
<b>stopCondChangeCounter (C, S)</b>				
<b>停止状态修改计数器</b>				
一旦停止状态发生改变, 则停止状态修改计数器增加。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
				读访问
<b>stopCondTime (C, S)</b>				
<b>停止状态时间戳 BCD</b>				
停止状态的时间戳 BCD 可以同时激活多个停止状态。第 1 行显示优先权最高的停止状态, 随后为优先权低的。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DATETIME			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>stopCondTime (C, S)</b>			
		<b>\$\$stopCondNum</b>	
		读访问	

<b>stopCondParA (C, S)</b>			
<b>停止状态参数 ASCII</b>			
停止状态参数。			
可以同时有多个停止状态。第 1 行中			
是最高优先级的停止状态，接下来是次优先级的。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
		读访问	

<b>stopRunActive (C, S)</b>				
停止运行有效				
返回值	0 = 无效 1 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>stopRunCounter (C, S)</b>				
<b>停止运行修改计数器</b>				
停止运行修改计数器。				
NCK 在停止程序段停止时，				
该计数器一直增加。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>suppProgFunc (C, S)</b>			
语言指令禁用			
返回值	位 0 = 0: SBLOF 指令有效 位 0 = 1: SBLOF 指令无效		

<b>suppProgFunc (C, S)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	Bit0 = 0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>syntaxCheckAlarmNo (C, S)</b>				
<b>句法检查时的报警号</b>				
句法检查时，句法错误的报警号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>syntaxCheckAlarmPara1 (C, S)</b>				
<b>句法检查报警时的参数 1</b>				
在句法检查中出现句法错误时报警的参数 1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_STRING	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>syntaxCheckAlarmPara2 (C, S)</b>				
<b>句法检查报警时的参数 2</b>				
在句法检查中出现句法错误时报警的参数 2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_STRING	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>syntaxCheckAlarmPara3 (C, S)</b>				
句法检查报警时的参数 3				
在句法检查中出现句法错误时报警的参数 3				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_STRING	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>syntaxCheckAlarmPara4 (C, S)</b>				
句法检查报警时的参数 4				
在句法检查中出现句法错误时报警的参数 4				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_STRING	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>syntaxCheckSeek (C, S)</b>				
句法检查时的出错行				
句法检查时出错行的行号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>syntaxCheckStatus (C, S)</b>				
“句法检查” 功能状态				
返回值	0: 句法检查未激活(初始状态) 1: 句法检查已选择 2: 句法检查激活 3: 因系统错误, 句法检查报警停止 4: 句法检查结束 5: 句法检查中断 6: 句法检查因错误而中断			

<b>syntaxCheckStatus (C, S)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	6
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>threadPitch (C, S)</b>				
当前螺纹深度				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>threadPitchS (C, S)</b>				
搜索时的当前螺纹深度				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>timeOrRevolDwell (C, S)</b>				
延迟时间单位				
延迟时间单位: 秒或主轴转数				
返回值	0: \$\$cmdDwellTime 和 \$\$remainDwellTime 单位: 秒 1: \$\$cmdDwellTime 和 \$\$remainDwellTime 单位: 主轴转数			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>timeS (C, S)</b>		<b>\$AC_TIMES</b>		
<b>程序段切换时间，单位：秒</b>				
从程序段切换至已编程的程序段的时间，单位：秒				
返回值	每个可编程的程序段可以划分为部分程序段链， 这些链是紧随其后进行编辑的。 仅使用第 1 程序段中的第 1 循环，就能将 timeS 设为零， 然后以秒为单位上升。 变量可通过整个程序链使能时间测量。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				1
				读访问

<b>timeSC (C, S)</b>		<b>\$AC_TIMESC</b>		
<b>IPO 循环中的程序段切换时间</b>				
IPO 循环中已编程的程序段之间的程序段切换时间				
返回值	每个可编程的程序段可以划分为部分程序段链， 这些链是紧随其后进行编辑的。 仅使用第 1 程序段中的第 1 循环，就能将 timeS 设为零， 然后以秒为单位上升。 变量可通过整个程序链使能时间测量。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				1
				读访问

<b>toolCounter (C, S)</b>				
<b>刀具数据/刀库数据的修改计数器</b>				
分配至通道的刀具数据修改计数器。				
刀具数据没发生一次修改，计数器便会增加。				
包含所有由 BTSS、零件程序、INI 文件和刀具管理软件修改的刀具数据。				
刀具数据指刀具补偿、磨刀参数、OEM 刀具管理和包含刀库数据在内的刀具管理数据。				
例外：当前刀具的使用时间，因其已经在 IPO 循环中发生改变。				



<b>toolCounter (C, S)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>toolCounterC (C, S)</b>				
<b>刀具补偿修改计数器</b>				
分配至通道的刀具补偿数据修改计数器 (与 toolCounter 类似)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>toolCounterM (C, S)</b>				
<b>刀库数据修改计数器</b>				
分配至通道的刀库数据修改计数器 (与 toolCounter 类似)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>toolHolderData (C, S)</b>		<b>GETSELT, GETEXET</b>	
<p><b>当前刀架数据</b>                  分配至通道的 TOA 刀库配置的刀架/主轴数据。</p> <p>每个刀架都有一个 numToolHolderParams 参数组。                  目前有 3 个参数 P1、P2、P3。                  有 numToolHolders 刀架。该列表中的刀架数量只与刀库配置有关，                  在 NC 程序运行时不会改变。</p> <p><b>-P1: THNo ToolHolderNumber / SpindelNumber</b>                  (NC 程序中的语言指令，                  与内部地址扩展&lt;n&gt;从 T&lt;n&gt;=...或 M&lt;n&gt;=6 相符；                  与相应刀库配置中中间存储器位置的位置类型索引相符，                  位置类型=主轴。)</p> <p><b>-P2: 所选刀具的 SelTno TNummer</b>                  与刀架/主轴的 THNo 编号相关                  (相同的 TNo 也会提供语言指令 GETSELT。)                  值为 0，表示刀架中没有选择刀具。                  更多操作，参见 GETSELT 说明。</p> <p><b>-P3: 待加载/已加载刀具的 ExeTno TNummer</b>                  参考刀架/主轴，                  包含 NC 程序方面的 THNo 编号。                  如果没有使用 M6 进行编辑，则 SelTno 和 ExeTno 中的 TNumber 相同。                  (相同的 TNumber 也会返回语言指令 GETEXET。)                  值为 0，表示没有需要加载的/已加载的刀具。                  更多操作，参见 GETEXET 说明。</p> <p><b>-P4: SelTnoBeforeSearchRun</b>                  搜索运行时：搜索运行前，所选刀具相对于刀架/主轴的 TNummer                  到达搜索目标和该刀架 T 编程后：值与 P2 相同。</p> <p><b>-P5: ExeTnoBeforeSearchRun</b>                  搜索运行时：搜索运行前，所切换刀具相对于刀架/主轴的 TNummer                  到达搜索目标和该刀架刀具切换后：值与 P3 相同。</p> <p>可采用数组访问，以便一次性读取所有 numToolHolders 刀架的数据。</p> <p>如果错误的 D 编号生效，则所有参数返回值 0。</p>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DOUBLE	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numToolHolderParams * \$\$numToolHolders	
		读访问	

<b>toolholderOfDNo (C, S)</b>		<b>\$P_TH_OF_D</b>			
<b>有效 D 主轴或刀具编号</b> 具有包含有效 D-No 的有效刀具的刀架或主轴编号。					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:		
-	TYPE_UWORD	0	0		
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			1		
			读访问		
<b>totalParts (C, S)</b>		<b>\$AC_TOTAL_PARTS</b>			
<b>所有创建工件的总和</b> 所创建工件的总数: 该计数器显示从起始时间开始创建的工件数量。 只有在控制器引导启动时, 计数器自动由缺省值清零。					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:	初始值:			
-	TYPE_DOUBLE	0			
			读访问和写访问		
<b>transSys (C, S)</b>		<b>\$AC_TRANS_SYS</b>			
<b>传输参考系统</b> 笛卡尔手动运行传输参考系统					
返回值	0: 轴专用的手动运行有效 1: 直角坐标手动运行在基本坐标系中有效 2: 直角坐标手动运行在工件坐标系中有效 3: 直角坐标手动运行在刀具坐标系中有效				
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	3	
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			1		
			读访问		
<b>transfActive (C, S)</b>		<b>DB21-30, DBX33.6</b>			<b>K1, M1</b>
<b>转换有效</b>					
返回值	0 = 无效 1 = 有效				

## 3.2 NC 变量说明

<b>transfActive (C, S)</b>		<b>DB21-30, DBX33.6</b>		<b>K1, M1</b>	
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
-	TYPE_UWORD				
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问		

<b>vaCcCompVal (C, S)</b>		<b>\$VA_CC_COMP_VAL[a,b]</b>			
<b>OA 补偿值</b>					
相应编译循环的 OA 补偿值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:	初始值:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0			
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numMachAxes		
			读访问		

<b>vaEgSyncDiff (C, S)</b>		<b>\$VA_EG_SYNCDIFF[a]</b>			
<b>电子齿轮同步运行偏差</b>					
电子齿轮:					
同步运行偏差（实际值）。					
与\$MA_COUPLE_POS_TOL_... 比较这些值时，取决于是否已设置了相应的 VDI 信号“同步运行”。					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:	初始值:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0			
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numMachAxes		
			读访问		

<b>vaEgSyncDiffs (C, S)</b>		<b>\$VA_EG_SYNCDIFF_S[a]</b>			
<b>带标记的同步运行偏差</b>					
电子齿轮:					
带标记的同步运行偏差（实际值）。					
与\$MA_COUPLE_POS_TOL_... 比较这些值时，取决于是否已设置了相应的 VDI 信号“同步运行”。					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:	初始值:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0			
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		

<b>vaEgSyncDiffS (C, S)</b>	<b>\$VA_EG_SYNCDIFF_S[a]</b>	
		\$\$numMachAxes
		读访问

<b>workPnameSubstitution (C, S)</b>				
<b>所选程序的外部路径</b>				
在/_N_EXT_DIR 中选择程序或工件时由 HMI 定义的路径名称，只用于从外部执行，此处表示下载的数据源。				
HMI 使用该路径名，以便在断电时恢复从外部执行程序选择。字符串必须以“\0”终止。				
NCK 不使用该路径名称。在被动文件系统或 EES 驱动器上进行程序选择时，删除 workPnameSubstitution。				
操作：workPnameSubstitution 在从外部执行程序选择前由 HMI 进行说明。				
NCK 保存这些信息。				
断电后，NCK 删除从外部执行重新下载缓冲存储器并选择 _N_MPF0。				
基于以下原因，可以恢复 HMI：				
- _N_MPF0 已选				
- workPnameSubstitution 已设置				
选择从外部执行。选择该程序后，NCK 不会删除 SPARPI 中断指针。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_STRING	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			读访问	

<b>progDNumber (C, S)</b>				
哑元-无法使用！				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
			读访问	

<b>progDLNumber (C, S)</b>				
哑元-无法使用！				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>seruproActive (C, S)</b>				
<b>通过程序测试的程序段查找激活</b>				
通过程序测试的程序段搜索激活，即： NCK 在程序测试模式中查找目标之前执行程序段。				
返回值	位 0 = 1: 通过程序段测试的程序段查找激活 Bit1-n: 预留于后续扩展			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
			读访问	

<b>progUsekt (C, S)</b>				
<b>指令\$P_USEKT 的已编程值</b>				
指令\$P_USEKT 的编程值。 已编程刀具子组的位编码数据， 用于刀具切换。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	0xF
			读访问	

<b>acToolOAct (C, S)</b>		<b>\$AC_TOOL_O_ACT</b>		
<b>刀具方向设定值</b>				
提供不同坐标系中 当前刀具方向上的设定值。				
行索引可能的值： 1, 2, 3: BCS 中的矢量分量 4, 5, 6: PCS/WCS 中的矢量分量 7, 8, 9: ENS 中的矢量分量				
方向矢量是标准化的，绝对值为 1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DOUBLE	0	-1	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			9	
			读访问	

acToolOEnd (C, S)		\$AC_TOOL_O_END		
<b>最终方向</b>				
提供不同坐标系中 当前程序段的最终方向：				
行索引可能的值：				
1, 2, 3: BCS 矢量中的分量				
4, 5, 6: PCS/WCS 矢量中的分量				
7, 8, 9: ENS 矢量中的分量				
方向矢量是标准化的，绝对值为 1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DOUBLE	0	-1	1
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			9	
			读访问	

acToolODiff (C, S)		\$AC_TOOL_O_DIFF		
<b>刀具方向剩余角度</b>				
提供不同坐标系中刀具方向 当前矢量和程序段最终矢量之间的剩余角度：				
行索引可能的值：				
1: BCS 中的角度				
2: PCS/WCS 中的角度				
3: ENS 中的角度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DOUBLE	0	0	180
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			3	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

vcToolO (C, S)		\$VC_TOOL_O		
<b>刀具定向实际值</b>				
提供不同坐标系中 当前刀具定向的实际值：				
行索引可能的值：				
1, 2, 3: BCS 中的矢量分量				
4, 5, 6: PCS/WCS 中的矢量分量				
7, 8, 9: ENS 中的矢量分量				
定向矢量是标准化的，即：绝对值为 1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DOUBLE	0	-1	1
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			9	
			读访问	
vcToolODiff (C, S)		\$VC_TOOL_O_DIFF		
<b>设定定向和实际定向之间的角度</b>				
提供不同坐标系中刀具定向设定矢量和实际矢量之间的角度：				
行索引可能的值：				
1: BCS 中的角度				
2: PCS/WCS 中的角度				
3: ENS 中的角度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DOUBLE	0	0	180
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			3	
			读访问	
vcToolOStat (C, S)		\$VC_TOOL_O_STAT		
<b>实际值定向状态</b>				
提供实际定向计算状态				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DWORD	0	-1	0
			读访问	



<b>vaSyncDiff (C, S)</b>		<b>\$VA_SYNCDIFF[]</b>		
<b>实际值侧的同步运行差值</b>				
所有耦合类型的实际值侧同步运行差值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaSyncDiff (C, S)</b>		<b>\$AA_SYNCDIFF[]</b>		
<b>设定值侧的同步运行差值</b>				
所有耦合方式设定值侧同步运行偏差				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaSyncDiffStat (C, S)</b>		<b>\$VA_SYNCDIFF_STAT[]</b>		
<b>实际值侧同步运行差值状态</b>				
返回值	-4: 保留 -3: \$VA_SYNCDIFF 中没有有效值, 切向控制 -2: \$VA_SYNCDIFF 中没有有效值, 主值耦合和模拟主值 -1: \$VA_SYNCDIFF 中没有有效值 0: \$VA_SYNCDIFF 中没有有效值, 耦合无效 1: \$VA_SYNCDIFF 中有有效值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	-4	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>aaSyncDiffStat (C, S)</b>		<b>\$AA_SYNCDIFF_STAT[]</b>		
设定值侧的同步运行差值状态				
返回值	-4: \$AA_SYNCDIFF 中没有有效值, 零件程序中的轴耦合 -3: 保留 -2: 保留 -1: \$AA_SYNCDIFF 中没有有效值 0: \$AA_SYNCDIFF 中没有有效值, 耦合无效 1: \$AA_SYNCDIFF 中有有效值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	-4	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MachAxes	
			读访问	

<b>acToolRAct (C, S)</b>		<b>\$AC_TOOL_R_ACT</b>		
<b>刀具旋转的设定值</b>				
不同坐标系中的刀具旋转的设定值:				
行索引可能的值:				
1, 2, 3: BCS 矢量中的分量				
4, 5, 6: PCS/WCS 矢量中的分量				
7, 8, 9: ENS 矢量中的分量				
方向矢量是标准化的, 绝对值为 1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DOUBLE	0	-1	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			9	
			读访问	

acToolREnd (C, S)		\$AC_TOOL_R_END		
<b>当前程序段的最终旋转矢量</b>				
不同坐标系中的 当前程序段的最终旋转矢量:				
行索引可能的值:				
1, 2, 3: BCS 中的矢量分量				
4, 5, 6: PCS/WCS 中的矢量分量				
7, 8, 9: ENS 中的矢量分量				
方向矢量是标准化的, 绝对值为 1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DOUBLE	0	-1	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			9	
			读访问	

acToolRDiff (C, S)		\$AC_TOOL_R_DIFF		
<b>刀具旋转剩余角度</b>				
不同坐标系中刀具方向当前旋转矢量和最终旋转矢量之间的剩余角度 “				
行索引可能的值:				
1: BCS 中的角度				
2: PCS/WCS 中的角度				
3: ENS 中的角度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DOUBLE	0	0	180
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>vcToolR (C, S)</b>		<b>\$VC_TOOL_R</b>		
<p><b>刀具旋转实际值</b>                  不同坐标系中的                  刀具旋转实际值:</p> <p>行索引可能的值:                  1, 2, 3: BCS 中的矢量分量                  4, 5, 6: PCS/WCS 中的矢量分量                  7, 8, 9: ENS 中的矢量分量</p> <p>旋转矢量是标准化的, 即: 绝对值为 1。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DOUBLE	0	-1	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			9	
			读访问	
<b>vcToolRDiff (C, S)</b>		<b>\$VC_TOOL_R_DIFF</b>		
<p><b>刀具旋转设定矢量和实际矢量之间的角度。</b>                  不同坐标系中刀具旋转设定矢量和实际矢量之间的角度</p> <p>行索引可能的值:                  1: BCS 中的角度                  2: PCS/WCS 中的角度                  3: ENS 中的角度</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
deg	TYPE_DOUBLE	0	0	180
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	
<b>vcToolRStat (C, S)</b>		<b>\$VC_TOOLR_STAT</b>		
实际旋转计算状态				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	-1	0
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

<b>vcToolRStat (C, S)</b>	<b>\$VC_TOOLR_STAT</b>	
		1
		读访问

<b>pToolRot (C, S)</b>	<b>\$P_TOOL_O_R</b>	
<b>当前刀具旋转</b> 不同坐标系中的 当前刀具旋转：		
行索引可能的值： 1, 2, 3: BCS 中的矢量分量 4, 5, 6: PCS/WCS 中的矢量分量 7, 8, 9: ENS 中的矢量分量		
旋转矢量是标准化的，即：绝对值为 1。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	初始值：
-	TYPE_DOUBLE	0
		最小值：
		-1
		最大值：
		1
<b>定址</b>		
行下标：		最大行下标：
		9
		读访问

<b>searchRunMode (C, S)</b>		
<b>查找过程功能</b> 已集成搜索程序段的功能类型		
返回值	1: 直接使用查找过程 2: 模拟查找过程 3: 执行程序段范围 用户可通过带“执行程序区域”的 HMI 预选程序区域， 该程序区域是机床实际要编辑的区域。 为此，NCK 使用内部程序段搜索来逼近程序区域（简称：APb）的起始端。 程序区域（简称:APb）末尾由 内部复位中断。 0: 其他	
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	初始值：
-	TYPE_UWORD	0
		最小值：
		1
		最大值：
		3
<b>定址</b>		
行下标：		最大行下标：
		\$\$numMachAxes
		读访问

3.2 NC 变量说明

<b>searchRunStatus (C, S)</b>				
搜索状态				
返回值	<p>1: activeSearchRun 模拟激活， 即：NCK 从零件程序开始模拟到所规定的查找目标（或 APb）， 以便查找查找目标程序段的正确的起始位置。</p> <p>2: targetFound 已找到查找目标，NCK 正等待启动。 模拟已结束。</p> <p>3: activeAdaption 启动后，NCK 会给出操作程序段指令， 设置机床至查找目标（M±功能输出，主轴转速） 必要时，启动 ASUP，用户可通过 ASUP 程序调整 目标程序块中的机床与零件程序相符。 （例如：读取已编程的刀具且 修改循环会使用当前刀具修改该刀具。） 操作程序段指令后或 ASUP 指令后，NCK 会自动通过报警 10208 停止。</p> <p>4: finishedAdaption NCK 等待启动。</p> <p>5: activeStopRun 调整后，REPOS 功能执行目标程序段，然后继续执行程序。 NCK 到达目标程序段后，NCK 会执行程序区域， 但仍然在功能执行程序区域内。 扫描程序段，检查程序区域末尾（EPb）是否已经到达。 EPb 中的程序可通过复位中断 并删除 searchRunStatus。</p> <p>0: 其他</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	1	5
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>enableOvrRapidFactor (C, S)</b>				
激活附加快速移动				
激活附加快速移动倍率\$SC_OVR_RAPID_FACTOR				
返回值	<p>0: 无效</p> <p>1: 有效</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1

<b>enableOvrRapidFactor (C, S)</b>				
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	
<b>actWalimGroupNo (C, S)</b>		<b>\$AC_WORKAREA_CS_GROUP</b>		
IPO 中激活的加工区域组 IPO 中有效的加工区域组 只有通道中断或暂停时才能进行写入				
返回值		0: 未激活 n: \$MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS		
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	10
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	
<b>acSafeSynaMem (C, S)</b>		<b>\$AC_SAFE_SYNA_MEM</b>		
未占用的安全同步运行元素 未占用的安全同步运行元素 最大元素数量由\$MC_MM_NUM_SAFE_SYNC_ELEMENTS 设置。				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>tOffL1L2L3 (C, S)</b>		<b>\$AC_TOFFL</b>		
刀具长度偏移 TOFFL 刀具长度分量 L1/L2/L3 坐标系中的已编程的刀具长度补偿。				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>tOffLXYZ (C, S)</b>		<b>\$AC_TOFF</b>		
<b>WCS TOFF 的刀具长度偏移</b>				
WCS 坐标系中已编程的刀具长度偏移。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

<b>acJogCircleSelected (C, S)</b>		<b>\$AC_JOG_CIRCLE_SELECTED</b>		
已选择圆弧中的 JOG				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>tOffR (C, S)</b>		<b>\$AC_TOFFR</b>		
<b>TOFFR 刀具半径偏移</b>				
已编程的刀具半径偏移。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>simTolerance (C, S)</b>		<b>keine</b>		
<b>模拟偏差</b>				
NCK 模拟可以高速运行零件程序（参见 PI_N_NCKMOD）。				
然后才会分析 simTolerance 且只影响未作为圆弧或直线编程的几何程序块。				
降低这些程序段的运行速度以便通过直线连接相互之间的插补点。				
该直线与已编程轮廓之间的差距不能超过‘simTolerance’。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
			读访问和写访问	



<b>incoapSize (C, S)</b>		<b>\$P_INCOAP_SIZE[]</b>		
切削发生器参数的数组大小 切削发生器 COA 应用的电源参数和返回参数的数组大小				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			7	
			读访问和写访问	

<b>incoapB (C, S)</b>		<b>\$P_INCOAP_B</b>		
切削发生器的参数 (Boolean 型) 切削发生器 COA 应用的电源参数和返回参数 (Boolean 型)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$incoapSize[1]	
			读访问和写访问	

<b>incoapC (C, S)</b>		<b>\$P_INCOAP_C</b>		
切削发生器的 CHAR 参数 COA 应用程序“切削发生器”的 CHAR 提供和返回参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	255
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$incoapSize[2]	
			读访问和写访问	

<b>incoapI (C, S)</b>		<b>\$P_INCOAP_I</b>		
切削发生器的 INT 参数 切削发生器 COA 应用的 INT 电源参数和返回参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UDWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$incoapSize[3]	
			读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>incoapR (C, S)</b>		<b>\$P_INCOAP_R</b>		
切削发生器的参数 (DOUBLE 型)				
切削发生器 COA 应用的电源参数和返回参数 (DOUBLE 型)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$incoapSize[4]	
			读访问和写访问	

<b>incoapS16 (C, S)</b>		<b>\$P_INCOAP_S16[]</b>		
切削发生器的 CHAR16 参数				
COA 应用程序“切削发生器”的 CHAR16 提供和返回参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$incoapSize[5]	
			读访问和写访问	

<b>incoapS32 (C, S)</b>		<b>\$P_INCOAP_S32[]</b>		
切削发生器的 CHAR32 参数				
COA 应用程序“切削发生器”的 CHAR32 提供和返回参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$incoapSize[6]	
			读访问和写访问	

<b>incoapS160 (C, S)</b>		<b>\$P_INCOAP_S160[]</b>		
切削发生器的 CHAR160 参数				
COA 应用程序“切削发生器”的 CHAR160 提供和返回参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$incoapSize[6]	
			读访问和写访问	

<b>isoActHDNo (C, S)</b>		<b>\$P_ISO2_HNO[n],\$P_ISO2_DNO, \$P_ISO3_NO</b>		
<b>ISO 模式中有效的刀具补偿编号</b>				
以下适用于行 1–4:				
只有允许了 ISO2 模式时该值才有意义。				
该值包含行 1–3 中 3 个几何尺寸中的刀具长度补偿的 H 编号和刀具半径补偿 D 编号。				
如果已编程了 H99, 则				
所有 3 个几何尺寸 (=行 1-3) 的值为“-1”				
半径 (=行 4) 值为“-1”				
H=D (\$MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE, 位 6=0) 时, 该变量包含最后编程的 D 或 H。				
如果在 Siemens 模式中选择了补偿 D > 1, 所有行值为“-2”。				
如果 ISO2 模式不可激活 (\$MN_MM_EXTERN_CNC_SYSTEM != 4), 则变量值为-3。				
以下适用于行 5:				
只有允许了 ISO3 模式时, 该值才生效。				
该值包含 ISO3 模式中的刀具补偿当前的编号。				
如果在 Siemens 模式中选择了 D > 1, 则值为“-2”。				
如果 ISO3 模式不能激活 (\$MN_MM_EXTERN_CNC_SYSTEM != 5), 则变量值=-3。				
返回值	-3: ISO2 模式或 ISO3 模式未激活 -2: Siemens 补偿, 选择 D > 1。 -1: H99 在 ISO 模式中编程, Siemens 补偿 D1 生效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_WORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			5	
			读访问	
<b>toolCounterIso (C, S)</b>		<b>keine</b>		
<b>ISO 刀具补偿数据修改计数器</b>				
计算 ISO2.2 或 ISO3.2 模式的刀具补偿值修改。				
使能 HMI 记录数据修改。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>actLanguage (C, S)</b>			
有效语言模式			
返回值	0: 西门子 1: ISO 模式 2: 预留于后续语言扩展		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
			读访问

<b>acPrepActLoad (C, S)</b>		<b>\$AC_PREP_ACT_LOAD</b>		
当前预处理运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acPrepMaxLoad (C, S)</b>		<b>\$AC_PREP_MAX_LOAD</b>		
最长预处理运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acPrepMinLoad (C, S)</b>		<b>\$AC_PREP_MIN_LOAD</b>		
最短预处理运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acPrepActLoadGross (C, S)</b>		<b>\$AC_PREP_ACT_LOAD_GROSS</b>		
当前预处理总运行时间				

<b>acPrepActLoadGross (C, S)</b>		<b>\$AC_PREP_ACT_LOAD_GROSS</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acPrepMaxLoadGross (C, S)</b>		<b>\$AC_PREP_MAX_LOAD_GROSS</b>		
最长预处理总运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acPrepMinLoadGross (C, S)</b>		<b>\$AC_PREP_MIN_LOAD_GROSS</b>		
最短预处理总运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acCTol (C, S)</b>		<b>\$AC_CTOL</b>		
<b>有效的轮廓偏差</b>				
acCTol 用于处理当前主运行程序段的压缩机和平滑的轮廓偏差。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acOTol (C, S)</b>		<b>\$AC_OTOL</b>		
<b>有效定向偏差</b>				
acCTol 用于处理当前主运行程序段的压缩机和平滑的定向偏差。				

## 3.2 NC 变量说明

<b>acOTol (C, S)</b>		<b>\$AC_OTOL</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acSToIF (C, S)</b>		<b>\$AC_STOLF</b>		
<b>有效 G00 偏差系数</b>				
acSToIF 用于处理当前主运行程序段的压缩机和平滑的 G00 偏差。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aaATol (C, S)</b>		<b>\$AA_ATOL</b>		
<b>有效轴偏差</b>				
aaATol 用于在执行当前主运行程序段时生效的压缩机和平滑的轴偏差。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaFgref (C, S)</b>		<b>\$AA_FGREF</b>		
<b>回转轴路径的有效系数</b>				
变量指定回转轴轨迹路径的半径。默认值为 180mm/PI = 57.296mm，每度 1mm。 线性轴上的变量一直为 1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaFgroup (C, S)</b>		<b>\$AA_FGROUP</b>		
<b>轴对轨迹速度的影响</b>				
如果轴的运行路径对当前主运行程序段中的轨迹速度有影响（FGROUP），则变量值为 1，否则为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$numMachAxes	
			读访问	

<b>acFgroupMask (C, S)</b>		<b>\$AC_FGROUP_MASK</b>		
<b>轨迹速度轴密码</b>				
位编码的 acFgroupMask 指定提供轨迹速度的通道轴				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DWORD	0	0	0xFFFF
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>acIpoState (C, S)</b>		<b>\$AC_IPO_STATE</b>		
<b>生效功能的状态识别</b>				
该变量提供某些功能是否生效的 所选信息：				
位 0：自由格式平面模式生效 位 1：压缩机生效				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	0x0003
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>acFZ (C, S)</b>		<b>\$AC_FZ</b>		
<b>齿轮进给，设定值</b>				
齿轮进给，设定值。物理单位位于变量'feedRateIpoUnit'中。				

## 3.2 NC 变量说明

<b>acFZ (C, S)</b>		<b>\$AC_FZ</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
				读访问

<b>pOriSol (C, S)</b>		<b>\$P_ORI_SOL</b>		
<b>定向设置时的角度计算状态。</b>				
包含定向设置时解决方案和额外状态信息的数量。另请参见相应系统变量的文档。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
				读访问

<b>pOriStat (C, S)</b>		<b>\$P_ORI_STAT</b>		
<b>定向设置时定向轴的状态</b>				
包含定向设置时定向轴的状态。另请参见相应系统变量的文档。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>pOriPos0 (C, S)</b>		<b>\$P_ORI_POS[0,n]</b>		
<b>定向轴的角度（第 1 种解决方案）</b>				
定向设置时第一解决方案（或单个）定向轴的角度。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
deg	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>pOriPos1 (C, S)</b>		<b>\$P_ORI_POS[1,n]</b>		
<b>定向轴的角度（第 2 种解决方案）</b>				
定向设置时第二解决方案定向轴的角度。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
deg	TYPE_DOUBLE	0		



<b>pOriPos1 (C, S)</b>		<b>\$P_ORI_POS[1,n]</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		
<b>pOriDiff0 (C, S)</b>		<b>\$P_ORI_DIFF[0,n]</b>		
<b>定向轴的角度差值 (第 1 种解决方案)</b>				
准确角度和定向设置时第一解决方案 (或单个) 定向轴的变量\$P_ORI_ANG 之间的角度偏差。				
如果定向轴的位置已增加 (切端面齿), 则该变量的内容不能为零。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
deg	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		
<b>pOriDiff1 (C, S)</b>		<b>\$P_ORI_DIFF[1,n]</b>		
<b>定向轴的角度差值 (第 2 种解决方案)</b>				
准确角度和定向设置时第二解决方案定向轴的变量\$P_ORI_ANG 之间的角度偏差。				
如果定向轴的位置已增加 (切端面齿), 则该变量的内容不能为零。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
deg	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

3.2 NC 变量说明

<b>toolFrameState (C, S)</b>				
<b>WCS 中刀具定向的信息</b>				
<p>toolFrameState 提供当前状态中是否可通过功能标识 12 和 13 激活 PI 服务_N_SETU DT 的位编码信息，必要时，指定所需参数：</p> <p>位 0 提供当前状态中，NCK 是否可通过 PI 服务_N_SETU DT 和功能标识 12 生成刀具框架的信息。如果已设置位，则 NCK 会接收到当前刀具定向的信息，即：是可定向的刀架生效还是定向传输生效，可以生成刀具框架。</p> <p>位 1 提供当前状态中，NCK 是否可以保存数据用于程序环境重建（位 1=1），可通过 PI 服务_N_SETU DT 和功能标识 13 重新创建的数据。</p> <p>在设置了位 0 时，位 2 提供刀具轴是否可围绕当前 WCS 的几何轴旋转：</p> <p>位 2=0：当前 WCS 中，刀具轴不围绕几何轴旋转。该情况下，位 3/位 4 提供位于刀具轴旁边的几何轴编号。位 5 提供轴的退回方向（正/负）。该信息在 HMI 中显示为默认信息或退回轴的缺省信息。</p> <p>位 2=1：刀具轴围绕当前 WCS 中的几何轴旋转。该情况下位 3/位 4 提供该几何轴的编号，位 5 提供其退回方向（正/负）。</p>				
返回值	<p>位 0: 0: PI 服务_N_SETU DT, 功能标识 12 禁用 1: PI 服务_N_SETU DT, 功能标识 12 使能</p> <p>位 1: 0: PI 服务_N_SETU DT, 功能标识 13 禁用 1: PI 服务_N_SETU DT, 功能标识 13 使能</p> <p>位 2 0: 刀具轴旋转, 不带几何轴 1: 刀具轴旋转, 带几何轴</p> <p>位 3 / 位 4: 0: 功能未激活 1: 第 1 几何轴中的刀具轴 2: 第 2 几何轴中的刀具轴 3: 第 3 几何轴中的刀具轴</p> <p>位 5: 0: 退回方向: 正 1: 退回方向: 负</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	63
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>pcTrafoRotChainIndex (C, S)</b>		<b>\$PC_TRAFO_ROT_CHAIN_INDEX</b>		
<b>运动链中的定向轴索引。</b>				
<p>将数组\$NNT_ROT_AX_NAME 中的定向轴索引映射至内部定向轴顺序中。</p> <p>另请参见相应的系统变量文档。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		

<b>pcTrafoRotChainIndex (C, S)</b>	<b>\$PC_TRAFO_ROT_CHAIN_INDEX</b>	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	2	
	读访问	

<b>pcTrafoRotChanAxIn (C, S)</b>	<b>\$PC_TRAFO_ROT_CHAN_AX_IN</b>	
<b>定向轴（内部）的通道索引。</b>		
计算第 i 个定向轴的通道轴索引，i 表示该运动链外部图像中的索引 另请参见相应的系统变量的文档。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	0
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	2	
	读访问	

<b>pcTrafoRotChanAxEx (C, S)</b>	<b>\$PC_TRAFO_ROT_CHAN_AX_EX</b>	
<b>定向轴（外部）通道索引。</b>		
计算第 i 个定向轴的通道轴索引，i 表示该运动链外部图像中的索引（数组\$NT_ROT_AX_NAME[n, i]中的条目索引）。 另请参见相应的系统变量文档。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	0
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	2	
	读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>retractState (C, S)</b>			
<b>JOG 回退的状态信息</b>			
子运行模式 JOG 回退的状态信息			
返回值	位 0: 0: 无回退数据可用; JOG 回退不可激活 1: 回退数据可用; 使用 PI_N_RETRAC 可激活 JOG 模式 位 1: 0: 子运行模式 JOG 回退未激活 1: 子运行模式 JOG 回退激活 位 3/2: 0: 功能未激活 1: 根据\$MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB, 第 1 几何轴为回退轴 2: 根据\$MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB, 第 2 几何轴为回退轴 3: 根据\$MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB, 第 3 几何轴为回退轴 位 4/5: 0: 默认刀具 (铣刀) 1: 丝锥 (G33/G331/G332 攻丝激活) 2: 200 组中的钻头 位 6/7: 预留 位 8/11: 0: 未检测出错误 1: 未选择刀具 2: 未选择回退刀具 (车刀或磨刀) 3: 刀具补偿未激活 4: 无回退轴 5: G63 程序段 6: 轨迹运动不在刀具轴方向上 7: 回退数据不持久 (因为\$MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[1]=0) 8: 回退数据不一致 位 12/15: 预留		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	1		
	读访问		

<b>pCutModK (C, S)</b>		<b>\$AC_CUTMODK</b>	
<b>CUTMODK 最后编程的值</b>			
读取最后由语言指令 CUTMODK 编码的当前有效值。 (通过运动链定义的定向转换名称, 需为该转换激活刀沿数据调整。)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_STRING	"\0"	
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		

<b>pCutModK (C, S)</b>	<b>\$AC_CUTMODK</b>	
		1
		读访问

<b>pCutModKS (C, S)</b>			
<b>CUTMODK 最后编程的值（查找过程）</b>			
读取最后由语言指令 CUTMODK 编码的当前有效值。 (通过运动链定义的定向转换名称, 需为该转换激活刀沿数据调整。)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_STRING	"\0"	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>acTrafoName (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_NAME</b>	
<b>有效运动转换的名称</b>			
读取当前有效运动转换的名称。 如果没有转换生效或不是由运动链定义的转换生效, 变量为零字符串。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_STRING	"\0"	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>actToolGeoLength (C, S)</b>			
<b>有效刀具的几何分量</b>			
提供有效刀具的几何分量的长度分量, 即: 不同坐标系中的分量\$TC_DP3[..] - \$TC_DP5[..]。 分量和坐标系都是通过行索引选择的。 每个坐标系需要三个目录 (长度 L1、L2、L3)。 分配如下: 行目录 1—3: 工件坐标系 (PCS) 中的分量。 行目录 4—6: 基本坐标系 (BCS) 中的分量。 行目录 7—9: 机床坐标系 (MCS) 中的分量。 行目录 10—12: 刀具坐标系 (TCS) 中的分量。 行目录 13—15: 可调零点系统 (SZS) 中的分量。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>actToolGeoLength (C, S)</b>		
		15
		读访问

<b>actToolGeoLengthWear (C, S)</b>		
<b>有效刀具的磨损分量</b>		
提供有效刀具长度磨损分量，即：不同坐标系中的分量\$TC_DP12[..] - \$TC_DP14[..]。		
分量和坐标系都是通过行索引选择的。		
每个坐标系需要三个目录（长度 L1、L2、L3）。		
分配如下：		
行目录 1—3：工件坐标系（PCS）中的分量。		
行目录 4—6：基本坐标系（BCS）中的分量。		
行目录 7—9：机床坐标系（MCS）中的分量。		
行目录 10—12：刀具坐标系（TCS）中的分量。		
行目录 13—15：可调零点系统（SZS）中的分量。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标：	最大行下标：	
		15
		读访问

<b>actToolSumCorrLength (C, S)</b>		
<b>有效刀具总补偿</b>		
提供有效刀具总补偿分量，即：不同坐标系中的分量\$TC_SCPx3[..] - \$TC_SCPx5[..]。\$TC_SCPx3[..]分量中的字母“x”表示 DL 编号。		
分量和坐标系都是通过行索引选择的。		
每个坐标系需要三个目录（长度 L1、L2、L3）。		
分配如下：		
行目录 1—3：工件坐标系（PCS）中的分量。		
行目录 4—6：基本坐标系（BCS）中的分量。		
行目录 7—9：机床坐标系（MCS）中的分量。		
行目录 10—12：刀具坐标系（TCS）中的分量。		
行目录 13—15：可调零点系统（SZS）中的分量。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标：	最大行下标：	
		15
		读访问

actToolAdapterBaseLength (C, S)				
<b>有效刀具的适配器或基本尺寸。</b>				
提供有效刀具的适配器或基本尺寸，即：不同坐标系中的分量\$TC_ADPT1[..] - \$TC_ADPT3[..]或\$TC_DP21[..] - \$TC_DP233[..]				
适配器和基本尺寸是相对的，即：只有一种刀具长度分量值可以不为零。				
分量和坐标系都是通过行索引选择的。				
每个坐标系需要三个目录（长度 L1、L2、L3）。				
分配如下：				
行目录 1—3：工件坐标系（PCS）中的分量。				
行目录 4—6：基本坐标系（BCS）中的分量。				
行目录 7—9：机床坐标系（MCS）中的分量。				
行目录 10—12：刀具坐标系（TCS）中的分量。				
行目录 13—15：可调零点系统（SZS）中的分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			15	
			读访问	

actToolEntryCorrLength (C, S)				
<b>有效刀具的设定补偿</b>				
提供有效刀具总补偿分量，即：不同坐标系中的分量\$TC_ECPx3[..] - \$TC_ECPx5[..]。\$TC_SCPx3[..]分量中的字母“x”表示 DL 编号。				
分量和坐标系都是通过行索引选择的。				
每个坐标系需要三个目录（长度 L1、L2、L3）。				
分配如下：				
行目录 1—3：工件坐标系（PCS）中的分量。				
行目录 4—6：基本坐标系（BCS）中的分量。				
行目录 7—9：机床坐标系（MCS）中的分量。				
行目录 10—12：刀具坐标系（TCS）中的分量。				
行目录 13—15：可调零点系统（SZS）中的分量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			15	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>actToolToolCarrierLength (C, S)</b>				
<b>刀具长度上刀架的分量</b>				
提供不同坐标系中有效刀具长度上可定向刀架（ToolCarrier）的分量。				
分量和坐标系都是通过行索引选择的。				
每个坐标系需要三个目录（长度 L1、L2、L3）。				
分配如下：				
行目录 1—3：工件坐标系（PCS）中的分量。				
行目录 4—6：基本坐标系（BCS）中的分量。				
行目录 7—9：机床坐标系（MCS）中的分量。				
行目录 10—12：刀具坐标系（TCS）中的分量。				
行目录 13—15：可调零点系统（SZS）中的分量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			15	
			读访问	

<b>actToolTotalLength (C, S)</b>				
<b>有效刀具总长度</b>				
提供不同坐标系中有效刀具总生效长度分量。				
分量和坐标系都是通过行索引选择的。				
每个坐标系需要三个目录（长度 L1、L2、L3）。				
分配如下：				
行目录 1—3：工件坐标系（PCS）中的分量。				
行目录 4—6：基本坐标系（BCS）中的分量。				
行目录 7—9：机床坐标系（MCS）中的分量。				
行目录 10—12：刀具坐标系（TCS）中的分量。				
行目录 13—15：可调零点系统（SZS）中的分量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			15	
			读访问	



acToolOCorr (C, S)		\$AC_TOOL_O_CORR		
<b>带叠加方向的设定值</b>				
提供不同坐标系中 当前带叠加刀具方向的设定值。				
行索引可能的值： 1, 2, 3: BCS 中的矢量分量 4, 5, 6: PCS/WCS 中的矢量分量 7, 8, 9: ENS 中的矢量分量				
方向矢量是标准化的，绝对值为 1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DOUBLE	0	-1	1
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			9	
			读访问	

acToolRCorr (C, S)		\$AC_TOOL_R_CORR		
<b>带叠加旋转的设定值</b>				
提供不同坐标系中带叠加的刀具方向 当前旋转矢量的设定值。				
行索引可能的值： 1, 2, 3: BCS 中的矢量分量 4, 5, 6: PCS/WCS 中的矢量分量 7, 8, 9: ENS 中的矢量分量				
方向矢量是标准化的，绝对值为 1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DOUBLE	0	-1	1
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			9	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>acToolOCorrD (C, S)</b>		<b>\$AC_TOOL_O_CORRD</b>		
<p><b>叠加的方向</b>                  提供不同坐标系中                  当前刀具方向的叠加设定值。</p> <p>行索引可能的值：                  1, 2, 3: BCS 中的矢量分量                  4, 5, 6: PCS/WCS 中的矢量分量                  7, 8, 9: ENS 中的矢量分量</p> <p>该矢量是 acToolOCorr 和 acToolOAct 两个向量之间的差值</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DOUBLE	0	-1	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			9	
			读访问	

<b>acToolRCorrD (C, S)</b>		<b>\$AC_TOOL_R_CORRD</b>		
<p><b>叠加的方向旋转</b>                  提供不同坐标系中                  刀具旋转当前叠加设定值。</p> <p>行索引可能的值：                  1, 2, 3: BCS 中的矢量分量                  4, 5, 6: PCS/WCS 中的矢量分量                  7, 8, 9: ENS 中的矢量分量</p> <p>该矢量为矢量 acToolRCorr 和 acToolRAct 之间的差值。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DOUBLE	0	-1	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			9	
			读访问	

<b>startLockCounter (C, S)</b>			
<p><b>通道专用的启动禁止的启动计数器</b>                  一旦已设置的通道专用的                  启动禁止（参见_N_STRTLK）激活，                  则计数器增加。</p>			

<b>startLockCounter (C, S)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>pCutModKA (C, S)</b>		<b>\$AC_CUTMODKA</b>		
<b>CUTMODK 生效</b>				
通过运动链定义的转换的刀沿位置修改生效。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>pCutModKAS (C, S)</b>		<b>\$P_CUTMODKA</b>		
<b>CUTMODK 生效 (程序块搜索)</b>				
通过运动链定义的转换的刀沿位置修改生效。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>acMToolLengthIndex (C, S)</b>		<b>\$AC_M_TOOL_LENGTH_INDEX</b>		
<b>铣刀长度分量分配</b>				
该变量提供有效铣刀的长度分量编号 (1、2、3 对应的长度分量分别为 L1、L2、L3)，该编号分配至作为索引传输的几何轴。				
该情况下的铣刀是指刀具类型不是 400 到 599 之间的所有刀具。				
该分配不考虑旋转 (例如: 运动转换) 或框架, 而是取决于有效平面和设定数据 SD42950 \$SC_TOOL_LENGTH_TYPE 和 SD42940 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST。				
如果刀具长度分量符号为负, 则输出的索引符号也为负。只有设定数据 SD42940 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST 的百位为 1 时, 才会出现该情况。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	-3	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>acMToolLengthIndex (C, S)</b>	<b>\$AC_M_TOOL_LENGTH_INDEX</b>	
		3
		读访问

<b>acMToolLengthIndexS (C, S)</b>	<b>\$P_M_TOOL_LENGTH_INDEX</b>	
<b>铣刀长度分量分配 (SSL)</b>		
<p>该变量提供有效铣刀的长度分量编号（1、2、3 对应的长度分量分别为 L1、L2、L3），该编号分配至作为索引传输的几何轴。</p> <p>该情况下的铣刀是指刀具类型不是 400 到 599 之间的所有刀具。</p> <p>该分配不考虑旋转（例如：运动转换）或框架，而是取决于有效平面和设定数据 SD42950 \$SC_TOOL_LENGTH_TYPE 和 SD42940 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST。</p> <p>如果刀具长度分量符号为负，则输出的索引符号也为负。只有设定数据 SD42940 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST 的百位为 1 时，才会出现该情况。</p>		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	0
		最小值:
		-3
		最大值:
		3
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		3
		读访问

<b>acTToolLengthIndex (C, S)</b>	<b>\$AC_T_TOOL_LENGTH_INDEX</b>	
<b>车刀长度分量分配</b>		
<p>该变量提供有效车刀和磨刀的长度分量编号（1、2、3 对应的长度分量分别为 L1、L2、L3），该编号分配至作为索引传输的几何轴。</p> <p>该情况下的车刀和磨刀是指刀具类型不是 400 到 599 之间的所有刀具。</p> <p>该分配不考虑旋转（例如：运动转换）或框架，而是取决于有效平面和设定数据 SD42950 \$SC_TOOL_LENGTH_TYPE、SD42940 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST 和 SD42942 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST_T。</p> <p>如果刀具长度分量符号为负，则输出的索引符号也为负。只有设定数据 SD42940 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST 或 D42942 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST_T 的百位为 1 时，才会出现该情况。</p>		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	0
		最小值:
		-3
		最大值:
		3
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		3
		读访问

acToolLengthIndexS (C, S)		\$P_T_TOOL_LENGTH_INDEX		
<b>车刀长度分量分配 (SSL)</b>				
该变量提供有效车刀和磨刀的长度分量编号 (1、2、3 对应的长度分量分别为 L1、L2、L3)，该编号分配至作为索引传输的几何轴。				
该情况下的车刀和磨刀是指刀具类型不是 400 到 599 之间的所有刀具。				
该分配不考虑旋转 (例如: 运动转换) 或框架, 而是取决于有效平面和设定数据 SD42950 \$SC_TOOL_LENGTH_TYPE、SD42940 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST 和 SD42942 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST_T。				
如果刀具长度分量符号为负, 则输出的索引符号也为负。只有设定数据 SD42940 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST 或 D42942 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST_T 的百位为 1 时, 才会出现该情况。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	-3	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

acActToolLengthIndex (C, S)		\$AC_ACT_TOOL_LENGTH_INDEX		
<b>有效刀具长度分量分配</b>				
该变量提供有效刀具的长度分量编号 (1、2、3 对应的长度分量分别为 L1、L2、L3)，该编号分配至作为索引传输的几何轴。				
该分配不考虑旋转 (例如: 运动转换) 或框架, 而是取决于有效刀具的类型、有效平面、可能的有效适配器转换和设定数据 SD42950 \$SC_TOOL_LENGTH_TYPE、SD42940 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST 和 SD42942 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST_T。如果设置了设定数据 SD42900 \$SC_MIRROR_TOOL_LENGTH, 激活的框架镜像可能会影响输出值, 如下。				
如果刀具长度分量符号为负, 则输出的索引符号也为负。当设定数据 SD42940 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST 的百位或 SD42942 \$SC_TOOL_LENGTH_CONST_T 的百位为 1 或相关轴的镜像因设定数据 \$SC_MIRROR_TOOL_LENGTH 而生效时, 会出现该情况。如果两种条件同时满足, 则结果再次为正。				
如果没有刀具生效, 则返回值 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	-3	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

acActToolLengthIndexS (C, S)		\$P_ACT_TOOL_LENGTH_INDEX		
<b>有效刀具的长度分量分配 (SSL)</b>				
该变量提供有效刀具的长度分量编号 (1、2、3 对应的长度分量分别为 L1、L2、L3)，该编号分配至作为索引传输的几何轴。				
该分配不考虑旋转 (例如：运动转换) 或框架，而是取决于有效刀具的类型、有效平面、可能的有效适配器转换和设定数据 SD42950 \$SSC_TOOL_LENGTH_TYPE、SD42940 \$SSC_TOOL_LENGTH_CONST 和 SD42942 \$SSC_TOOL_LENGTH_CONST_T。如果设置了设定数据 SD42900 \$SSC_MIRROR_TOOL_LENGTH，激活的框架镜像可能会影响输出值，如下。				
如果刀具长度分量符号为负，则输出的索引符号也为负。当设定数据 SD42940 \$SSC_TOOL_LENGTH_CONST 的百位或 SD42942 \$SSC_TOOL_LENGTH_CONST_T 的百位为 1 或相关轴的镜像因设定数据 \$SSC_MIRROR_TOOL_LENGTH 而生效时，会出现该情况。如果两种条件同时满足，则结果再次为正。				
如果没有刀具生效，则返回值 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	-3	3
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			3	
			读访问	

acInKeyG (C, S)				
<b>读取磨削输入 (Plc-&gt;Nck)</b>				
磨削：提供相关磨削输入的当前值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			8	
			读访问	

acInKeyGEnable (C, S)				
<b>激活磨削输入</b>				
磨削：显示相关磨削输入是否被激活。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			8	
			读访问	

acInKeyGIsEnable (C, S)				
<b>磨削输入激活?</b>				
磨削：显示相关磨削输入是否激活。				

<b>acInKeyGIsEnable (C, S)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			8	
			读访问	

<b>acInKeyGRunIn (C, S)</b>				
<b>读取磨削输入 (PLC-&gt;NCK)</b>				
磨削: 提供相关磨削输入 (PLC) 的当前值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			8	
			读访问	

<b>acInKeyGRunOut (C, S)</b>				
<b>读取磨削输入 (NCK-&gt;PLC)</b>				
磨削: 提供相关磨削输入的当前值 (NCK)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			8	
			读访问	

<b>chanStartLockState (C, S)</b>				
<b>通道专用的启动禁止的状态</b>				
通道专用的启动禁止的状态。				
另请参见 PI_N_STRTLK 和 _N_STRTUL。				
返回值	0: 无启动禁止 1: 启动禁止已连接			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>acTrafoCorrElemP0 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_CORR_ELEM_P[0,n]</b>		
<b>Part 链中带下标 0 的校正元素。</b>				
有效定向转换中带 Part 链中下标 0 的部分中的校正元素。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

<b>acTrafoCorrElemP1 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_CORR_ELEM_P[1,n]</b>		
<b>Part 链中带下标 1 的校正元素。</b>				
有效定向转换中带 Part 链中下标 1 的部分中的校正元素。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

<b>acTrafoCorrElemP2 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_CORR_ELEM_P[2,n]</b>		
<b>Part 链中带下标 2 的校正元素。</b>				
有效定向转换中带 Part 链中下标 2 的部分中的校正元素。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

<b>acTrafoCorrElemP3 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_CORR_ELEM_P[3,n]</b>		
<b>Part 链中带下标 3 的校正元素。</b>				
有效定向转换中带 Part 链中下标 3 的部分中的校正元素。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	



<b>acTrafoCorrElemT0 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_CORR_ELEM_T[0,n]</b>		
<b>Tool 链中带下标 0 的校正元素。</b>				
有效定向转换中带 Tool 链中下标 0 的部分中的校正元素。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3		
		读访问		

<b>acTrafoCorrElemT1 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_CORR_ELEM_T[1,n]</b>		
<b>Tool 链中带下标 1 的校正元素。</b>				
有效定向转换中带 Tool 链中下标 1 的部分中的校正元素。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3		
		读访问		

<b>acTrafoCorrElemT2 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_CORR_ELEM_T[2,n]</b>		
<b>Tool 链中带下标 2 的校正元素。</b>				
有效定向转换中带 Tool 链中下标 2 的部分中的校正元素。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3		
		读访问		

<b>acTrafoCorrElemT3 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_CORR_ELEM_T[3,n]</b>		
<b>Tool 链中带下标 3 的校正元素。</b>				
有效定向转换中带 Tool 链中下标 3 的部分中的校正元素。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>acTrafoOriaxDirP0 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_ORIAX_DIR_P[0,n]</b>		
<b>Part 链中带下标 0 的定向方向。</b>				
有效定向转换中带 Part 链中下标 0 的定向轴的方向矢量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

<b>acTrafoOriaxDirP1 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_ORIAX_DIR_P[1,n]</b>		
<b>Part 链中带下标 1 的定向方向。</b>				
有效定向转换中带 Part 链中下标 1 的定向轴的方向矢量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

<b>acTrafoOriaxDirP2 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_ORIAX_DIR_P[2,n]</b>		
<b>Part 链中带下标 2 的定向方向。</b>				
有效定向转换中带 Part 链中下标 2 的定向轴的方向矢量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

<b>acTrafoOriaxDirT0 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_ORIAX_DIR_T[0,n]</b>		
<b>Tool 链中带下标 0 的定向方向。</b>				
有效定向转换中带 Tool 链中下标 0 的定向轴的方向矢量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

<b>acTrafoOriaxDirT1 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_ORIAX_DIR_T[1,n]</b>		
<b>Tool 链中带下标 1 的定向方向。</b>				
有效定向转换中带 Tool 链中下标 1 的定向轴的方向矢量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3		
		读访问		

<b>acTrafoOriaxDirT2 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_ORIAX_DIR_T[2,n]</b>		
<b>Tool 链中带下标 2 的定向方向。</b>				
有效定向转换中带 Tool 链中下标 2 的定向轴的方向矢量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3		
		读访问		

<b>acTrafoOriaxLoc (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_ORIAX_LOC</b>		
<b>运动链中定向轴的位置</b>				
变量在定向转换的运动链上提供定向轴的十进制编码下标。十位表示包含定向轴的零件链（0：Part 链，1：Tool 链），个位表示从链起始端到链终端计数的下标。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	-1	-3	12
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>acTrafoSectionP0 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_SECTION_P[0,n]</b>		
<b>Part 链中带下标 0 的部分。</b>				
有效定向转换中带 Part 链中下标 0 的部分。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

3.2 NC 变量说明

<b>acTrafoSectionP0 (C, S)</b>	<b>\$AC_TRAFO_SECTION_P[0,n]</b>	
		3
		读访问

<b>acTrafoSectionP1 (C, S)</b>	<b>\$AC_TRAFO_SECTION_P[1,n]</b>	
<b>Part 链中带下标 1 的部分。</b>		
有效定向转换中带 Part 链中下标 1 的部分。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		3
		读访问

<b>acTrafoSectionP2 (C, S)</b>	<b>\$AC_TRAFO_SECTION_P[2,n]</b>	
<b>Part 链中带下标 2 的部分。</b>		
有效定向转换中带 Part 链中下标 2 的部分。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		3
		读访问

<b>acTrafoSectionP3 (C, S)</b>	<b>\$AC_TRAFO_SECTION_P[3,n]</b>	
<b>Part 链中带下标 3 的部分。</b>		
有效定向转换中带 Part 链中下标 3 的部分。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		3
		读访问

<b>acTrafoSectionT0 (C, S)</b>	<b>\$AC_TRAFO_SECTION_T[0,n]</b>	
<b>Tool 链中带下标 0 的部分。</b>		
有效定向转换中带 Tool 链中下标 0 的部分。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0

<b>acTrafoSectionT0 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_SECTION_T[0,n]</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3		
		读访问		
<b>acTrafoSectionT1 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_SECTION_T[1,n]</b>		
<b>Tool 链中带下标 1 的部分。</b>				
有效定向转换中带 Tool 链中下标 1 的部分。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3		
		读访问		
<b>acTrafoSectionT2 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_SECTION_T[2,n]</b>		
<b>Tool 链中带下标 2 的部分。</b>				
有效定向转换中带 Tool 链中下标 2 的部分。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3		
		读访问		
<b>acTrafoSectionT3 (C, S)</b>		<b>\$AC_TRAFO_SECTION_T[3,n]</b>		
<b>Tool 链中带下标 3 的部分。</b>				
有效定向转换中带 Tool 链中下标 3 的部分。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3		
		读访问		

3.2 NC 变量说明

<b>actGrindingFrameIndex (C, S)</b>		<b>\$P_GFRNUM</b>		
<b>有效设置磨削框架的下标</b>				
有效设置的磨削框架的下标。磨削数据管理框架在执行 GFRAME0 到 GFRAME100 时是有效磨削框架。				
返回值	0 = GFRAME0 = 没有选择框架 1 = GFRAME1 到 100 = GFRAME100			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问

<b>progEvent (C, S)</b>				
<b>生效的程序事件</b>				
返回值	该数据采用位编码，必要时，也可对单个状态进行标记或单独评估（未列举的位提供值 0） 位 0 = 1: 启动 位 1 = 1: M30 位 2 = 1: 复位 位 3 = 1: 上电 位 4 = 1: 搜索 位 5 = 1: 安全			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问

<b>acSynaState (C, S)</b>		<b>\$AC_SYNA_STATE</b>		
<b>同步动作的状态</b>				
通过变量可以读取同步动作的状态。行索引是需要读取其状态的模态或静态同步动作的 ID。				
返回值	该数据采用位编码，必要时，也可对单个状态进行标记或单独评估（未列举的位提供值 0） 位 0 = 0: 不锁定 位 0 = 1: 锁定 PLC 或同步动作 位 1 = 0: 不锁定 PLC 位 1 = 1: 锁定 PLC 位 2 = 0: 不锁定同步动作 位 2 = 1: 锁定同步动作			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			
				读访问

<b>acMeasOriwks (C, S)</b>		<b>\$AC_MEAS_ORIWKS</b>		
<b>测量接口的转换方式</b>				
变量用于给定测量接口的框架转换特性及定向轴坐标。				
返回值	0: 定向轴坐标按 ORIMKS 方式转换 1: 定向轴坐标按 ORIWKS 方式转换 2: 定向轴坐标的框架转换取决于生效的 G 代码 ORIMKS 或 ORIWKS。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD		0	2
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问和写访问		

<b>pcTcarrOffset (C, S)</b>		<b>\$PC_TCARR_OFFSET</b>		
<b>生效刀架的一个偏移矢量</b>				
刀架生效时最多可定义 4 个偏移矢量 (I1 到 I4)。通过该 OPI 变量可读取矢量的矢量分量。				
如果没有刀架生效, 每次读访问时都提供值 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	-DBL_MAX	DBL_MAX
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		12		
		读访问		

<b>pcTcarrAxVect (C, S)</b>		<b>\$PC_TCARR_AX_VECT</b>		
<b>生效刀架的一个轴矢量</b>				
刀架生效时最多可定义 2 个轴矢量 (I1 到 I2)。通过该 OPI 变量可读取矢量的矢量分量。				
如果没有刀架生效, 每次读访问时都提供值 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	-DBL_MAX	DBL_MAX
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		6		
		读访问		

<b>pcTcarrAxOffset (C, S)</b>		<b>\$PC_TCARR_AX_OFFSET</b>		
<b>生效刀架的一个轴偏移</b>				
刀架生效时最多可定义 2 个轴偏移。通过该 OPI 变量可读取初始位置上的回转轴位置。				
如果没有刀架生效, 每次读访问时都提供值 0。				

## 3.2 NC 变量说明

pcTcarrAxOffset (C, S)		\$PC_TCARR_AX_OFFSET		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	-DBL_MAX	DBL_MAX
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

drawPosTriggerTime (C, S)		keine		
<b>记录事件 DRAW_POS 的时间窗口</b>				
长距离直线运动时或轴停止时，有时候会触发记录事件 DRAW_POS				
设定 0.0[mm]时，该功能被取消。				
控制系统启动后，触发时间默认设为 0.3[s]。				
drawPosTriggerTime 取代机床数据 10690 DRAW_POS_TRIGGER_TIME (预留用于西门子应用“同步记录”)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.3		
			读访问和写访问	

drawPosTriggerPath (C, S)		keine		
<b>记录事件 DRAW_POS 的轨迹长度</b>				
长距离运动时，至少会在该指定轨迹长度后触发记录事件 DRAW_POS				
设定 0.0[mm]时，该功能被取消。				
控制系统启动后，轨迹长度默认设为 0.0[mm]。				
(预留用于西门子应用“同步记录”)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
			读访问和写访问	

newMotSeqLength (C, S)		keine		
<b>记录事件 NEW_MOT_SEQ 的轨迹长度</b>				
当编程的轨迹长度小于等于 newMotSeqLength 时，记录事件 NEW_MOT_SEQ 会				
代替可能的事件 NEW_MOT_LIN、NEW_MOT_CIRCLE 或 NEW_MOT_COMPLEX 被触发。				
设定 0.0[mm]时，该功能被取消。				
控制系统启动后，轨迹长度默认设为 0.0[mm]。				
(预留用于西门子应用“同步记录”)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
			读访问和写访问	



pcTrafoNum (C, S)		\$PC_TRAFO_NUM		
<b>传输号</b>				
无传输生效时，变量为'0'。				
如果生效的是传统定义的（即：不是通过运动链定义的）传输，则变量会包含当前传输数据组的编号（机床数据\$MC_TRAFO_TYPE_n 中的编号 n）。				
如果生效的是通过运动链定义的传输，则变量会包含偏移为 1000 的\$NT 数据组的编号，即：第一次传输提供值 1001。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

acToolOCorrDir (C, S)		\$AC_TOOL_O_CORR_DIR		
<b>刀具方向叠加</b>				
提供不同坐标系中				
已编程的设定方向和当前带叠加的方向之间的平面的方向矢量。				
行索引可能的值：				
1, 2, 3: BCS 中的矢量分量				
4, 5, 6: PCS/WCS 中的矢量分量				
7, 8, 9: ENS 中的矢量分量				
方向矢量是标准化的，绝对值为 1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DOUBLE	0	-1	1
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			9	
			读访问	

acToolOCorrAngle (C, S)		\$AC_TOOL_O_CORR_ANGLE		
<b>刀具方向叠加（角度）。</b>				
提供已编程的设定方向和当前带叠加的方向之间的角度，单位：度。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
deg	TYPE_DOUBLE	0	0	180
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>acToolRCorrDir (C, S)</b>		<b>\$AC_TOOL_R_CORR_DIR</b>		
<p><b>刀具旋转叠加</b>                  提供不同坐标系中                  已编程的方向旋转和当前带叠加的方向旋转之间的平面的方向矢量（仅与 6 轴运动相关）。</p> <p>行索引可能的值：                  1, 2, 3: BCS 中的矢量分量                  4, 5, 6: PCS/WCS 中的矢量分量                  7, 8, 9: ENS 中的矢量分量</p> <p>方向矢量是标准化的，绝对值为 1。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DOUBLE	0	-1	1
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			9	
			读访问	
<b>acToolRCorrAngle (C, S)</b>		<b>\$AC_TOOL_R_CORR_ANGLE</b>		
<p><b>刀具旋转叠加（角度）。</b>                  提供已编程的方向旋转和当前带叠加的方向旋转之间的角度，单位：度。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
deg	TYPE_DOUBLE	0	0	180
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	
<b>selectedAsup (C, S)</b>				
<p><b>NC 程序至中断通道的分配</b>                  为中断通道提供通过 PI_N_ASUP_ 或零件程序指令 SETINT 分配的 NC 程序（中断路径或 Asup）作为完整的路径名称。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			32	
			读访问	

## 3.2.3.19 SE: 设定数据

通道专用的设定数据

<b>CONTPREC (C, SE)</b>		<b>SD 42450: \$SC_CONTPREC</b>		
SD 42450: \$SC_CONTPREC				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>COUPLE_RATIO_1 (C, SE)</b>		<b>SD 42300: \$SC_COUPLE_RATIO_1</b>		
SD 42300: \$SC_COUPLE_RATIO_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问

<b>CRIT_SPLINE_ANGLE (C, SE)</b>		<b>SD 42470: \$SC_CRIT_SPLINE_ANGLE</b>		
SD 42470: \$SC_CRIT_SPLINE_ANGLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>CUTCOM_G40_STOPRE (C, SE)</b>		<b>SD 42490: \$SC_CUTCOM_G40_STOPRE</b>		
SD 42490: \$SC_CUTCOM_G40_STOPRE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>EXT_PROG_PATH (C, SE)</b>		<b>SD 42700: \$SC_EXT_PROG_PATH</b>		
SD 42700: \$SC_EXT_PROG_PATH				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>FRAME_OFFSET_INCR_PROG (C, SE)</b>	<b>SD 42440: \$SC_FRAME_OFFSET_INCR_PROG</b>		
SD 42440: \$SC_FRAME_OFFSET_INCR_PROG			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_BOOLEAN		
			读访问

<b>IS_SD_MAX_PATH_ACCEL (C, SE)</b>	<b>SD 42502: \$SC_IS_SD_MAX_PATH_ACCEL</b>		
SD 42502: \$SC_IS_SD_MAX_PATH_ACCEL			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_BOOLEAN		
			读访问

<b>IS_SD_MAX_PATH_JERK (C, SE)</b>	<b>SD 42512: \$SC_IS_SD_MAX_PATH_JERK</b>		
SD 42512: \$SC_IS_SD_MAX_PATH_JERK			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_BOOLEAN		
			读访问

<b>JOG_FEED_PER_REV_SOURCE (C, SE)</b>	<b>SD 42600: \$SC_JOG_FEED_PER_REV_SOURCE</b>		
SD 42600: \$SC_JOG_FEED_PER_REV_SOURCE			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
			读访问

<b>MDD_DRY_RUN_FEED (C, SE)</b>	<b>SD 42100: \$SC_MDD_DRY_RUN_FEED</b>		
别名:	DRY_RUN_FEED		
空运行进给率			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问

<b>MDD_THREAD_START_ANGLE (C, SE)</b>	<b>SD 42000: \$SC_MDD_THREAD_START_ANGLE</b>		
别名:	THREAD_START_ANGLE		
螺纹的起始角度			

<b>MDD_THREAD_START_ANGLE (C, SE)</b>		<b>SD 42000:</b> <b>\$SC_MDD_THREAD_START_ANGLE</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
deg	TYPE_DOUBLE			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

<b>MINFEED (C, SE)</b>		<b>SD 42460: \$SC_MINFEED</b>		
SD 42460: \$SC_MINFEED				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>NIBPUNCH_PRE_START_TIME (C, SE)</b>		<b>SD 42402: \$SC_NIB-</b> <b>PUNCH_PRE_START_TIME</b>		
SD 42402: \$SC_NIBPUNCH_PRE_START_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>PUNCH_DWELLTIME (C, SE)</b>		<b>SD 42400: \$SC_PUNCH_DWELLTIME</b>		
SD 42400: \$SC_PUNCH_DWELLTIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>SD_MAX_PATH_ACCEL (C, SE)</b>		<b>SD 42500: \$SC_SD_MAX_PATH_ACCEL</b>		
SD 42500: \$SC_SD_MAX_PATH_ACCEL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>SD_MAX_PATH_JERK (C, SE)</b>		<b>SD 42510: \$SC_SD_MAX_PATH_JERK</b>		
SD 42510: \$SC_SD_MAX_PATH_JERK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	

<b>SPIND_ASSIGN_TAB (C, SE)</b>		<b>SD 42800: \$SC_SPIND_ASSIGN_TAB</b>		
SD 42800: \$SC_SPIND_ASSIGN_TAB				

3.2 NC 变量说明

<b>SPIND_ASSIGN_TAB (C, SE)</b>		<b>SD 42800: \$SC_SPIND_ASSIGN_TAB</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>STOP_CUTCOM_STOPRE (C, SE)</b>		<b>SD 42480: \$SC_STOP_CUTCOM_STOPRE</b>		
SD 42480: \$SC_STOP_CUTCOM_STOPRE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>TOOL_OFFSET_INCR_PROG (C, SE)</b>		<b>SD 42442: \$SC_TOOL_OFFSET_INCR_PROG</b>		
SD 42442: \$SC_TOOL_OFFSET_INCR_PROG				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

3.2.3.20 SEGA: WCS 中的扩展状态数据

与机床数据运动相关的并在工件坐标系中指定的所有状态数据均整合在模块 SGA 中。详细信息参见 SEGA。各个变量定义为数组，此处的行索引便是轴序号（分配给当前通道的）。含有各个行索引的 SGA 模块中的“名称”变量可确定使用哪根轴。

SGA 和 SEGA 模块中的行索引是一样的。

从 SW 5.2 起也可通过几何轴编号而不是通道轴编号为 OPI 模块 SGA 和 SEGA 进行寻址。

行索引 1001:1 几何轴

行索引 1002:2 几何轴

行索引 1003:3 几何轴

通道轴的数量参见 C 区 Y 模块“\$\$numMachAxes”。

<b>aaDelt (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_DELT[x] x = Axis</b>		
<b>WCS 系统中已保存的轴向剩余路径</b>				
运动同步操作时轴向剩余路径删除后 WCS 中已保存的轴向剩余路径 (注意：仅在 SYNACT 上)				

<b>aaDelt (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_DELT[x] x = Axis</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaDtbw (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_DTBW[x] x = Aaxis</b>		
<b>系统工件坐标系程序段开始的轴向距离</b>				
运动同步操作时，定位轴和同步轴在工件坐标系中程序段开始的轴向距离 (提示：只在 SYNACT 上)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaDtepW (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_DTEPW[x] x = Axis</b>		
<b>WCS 中摆动进给轴向剩余路径</b>				
工件坐标系中摆动进给轴向剩余路径 (提示：只在 SYNACT 上)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaDtew (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_DTEW[x] x = Axis</b>		
<b>系统工件坐标系程序段末尾的轴向距离</b>				
运动同步操作时，定位轴和同步轴在工件坐标系中程序段末尾的轴向距离 (提示：只在 SYNACT 上)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

3.2 NC 变量说明

<b>aaDtew (C, SEGA)</b>	<b>\$AA_DTEW[x] x = Axis</b>	
		\$numMachAxes
		读访问

<b>aaDtsb (C, SEGA)</b>	<b>\$AA_DTSB</b>	
BCS 中从运动起点开始的路径		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		numMachAxes
		读访问

<b>aaDtsw (C, SEGA)</b>	<b>\$AA_DTSW</b>	
在 WCS 中从运动起点开始的路径		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		numMachAxes
		读访问

<b>aalb (C, SEGA)</b>	<b>\$AA_IB</b>	
<b>BCS 设定值</b>		
轴当前的 BCS 设定值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		numMachAxes
		读访问

<b>aalbCorr (C, SEGA)</b>	<b>\$AA_IB_CORR</b>	
<b>包括叠加部分在内的 BCS 设定值</b>		
包括叠加部分在内的轴当前 BCS 设定值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	



<b>aalbCorr (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_IB_CORR</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		numMachAxes		
		读访问		

<b>aalwCorr (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_IW_CORR</b>		
包括叠加部分在内的 WCS 设定值 包括叠加部分在内的轴当前 WCS 设定值				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		numMachAxes		
		读访问		

<b>aaMw1 (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_MW1[Achse]</b>		
在 WCS 中访问触发事件 1 的测量结果 在工件坐标系中访问触发事件 1 的测量结果				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>aaMw2 (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_MW2[Achse]</b>		
在 WCS 中访问触发事件 2 的测量结果 在工件坐标系中访问触发事件 2 的测量结果				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>aaMw3 (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_MW3[Achse]</b>		
在 WCS 中访问触发事件 3 的测量结果 在工件坐标系中访问触发事件 3 的测量结果				

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaMw3 (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_MW3[Achse]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>aaMw4 (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_MW4[Achse]</b>		
<b>在 WCS 中访问触发事件 4 的测量结果</b>				
在工件坐标系中访问触发事件 4 的测量结果				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>aaMw (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_MW[x] x = Axis</b>		
工件坐标系中的测量值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>aaTOff (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_TOFF[ ]</b>		
<b>刀具方向上的叠加值</b>				
叠加运动值，通过\$AA_TOFF[ ]回退至单个刀具方向上的。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1000 + \$\$numGeoAxes		
		读访问和写访问		

<b>aaToffLimit (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_TOFF_LIMIT[ ]</b>		
达到通过\$AA_TOFF[ ]的限值 刀具方向上已通过\$AA_TOFF[ ]达到叠加运动的限值				
返回值	0 : 未达到限值 1 : 已达到正方向上的限值 11 : 已达到负方向上的限值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	11
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000 + \$\$numGeoAxes	
			读访问	

<b>aaToffPrepDiff (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_TOFF_PREP_DIFF[ ]</b>		
\$AA_TOFF[ ]主运行与预运行之间的差值 当前\$AA_TOFF[ ]值与作为当前程序段而准备的值之间的差别				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000 + \$\$numGeoAxes	
			读访问	

<b>aaToffVal (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_TOFF_VAL[ ]</b>		
刀具方向上的叠加总值 叠加运动集成的值, 通过\$AA_TOFF[ ]回退至单个方向上的				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000 + \$\$numGeoAxes	
			读访问	

<b>aaVactW (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_VACTW[X]</b>		
工件坐标系中的轴速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		

3.2 NC 变量说明

<b>aaVactW (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_VACTW[X]</b>		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			<b>\$\$numMachAxes</b>	
			读访问	

<b>acRetpoint (C, SEGA)</b>		<b>\$AC_RETPOINT[x] x = Axis</b>		
轮廓重新运行的返回设定点				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			<b>\$\$numMachAxes</b>	
			读访问	

<b>actDistToGoEns (C, SEGA)</b>				
<b>SZS 中的剩余路径</b>				
SZS 中基于已编程位置的剩余路径				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			<b>\$\$numMachAxes</b>	
			读访问	

<b>actFeedRate (C, SEGA)</b>				<b>S5</b>
<b>轴进给率, 实际值</b>				
轴为定位轴时的轴向进给率实际值。轴为辅助轴时的单轴进给率实际值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			<b>\$\$numMachAxes</b>	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actFeedRateIpo (C, SEGA)</b>				
<b>带旋转进给率的\$\$/C/SEGA/actFeedRate</b>				
考虑旋转进给时，与\$\$/C/SEGA/actFeedRate 相符。				
几何轴的值在 WCS 中进行报告，				
即：与几何轴有关的而不是机床轴。				
相应的单位参见：\$\$axisFeedRateIpoUnit				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>actProgPosBKS (C, SEGA)</b>				
<b>基础坐标系中的实际值</b>				
基础坐标系中几何轴和定向轴的实际值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>actToolBasPosBN (C, SEGA)</b>		<b>\$\$AA_IBN[x] x=Axis</b>		
<b>刀具基础位置实际值</b>				
相对于基础零点的刀具实际值				
(SGA: 不带程序框架和可设定框架的\$\$/C/SGA/actToolBasePos)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>actToolBasPosBNDiam (C, SEGA)</b>				
<b>带直径转换的\$\$actToolBasPosBN</b>				
与带直径转换的\$\$actToolBasPosBN 相符				

3.2 NC 变量说明

<b>actToolBasPosBNDiam (C, SEGA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>actToolBasPosEN (C, SEGA)</b>		<b>\$\$AA_IEN[x] x = Axis</b>		
<b>相对于工件零点的有效刀具基础位置</b>				
相对于工件零点的有效刀具基础位置 (SGA: 不带程序框架的\$\$/C/SGA/actToolBasePos)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>actToolBasPosENitc (C, SEGA)</b>				
<b>与\$\$actToolBasPosEN Mode=1 相符</b>				
与带\$DISPLAY_MODE_POSITION=1 的\$\$actToolBasPosEN 相符				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>actToolBasPosENjmp (C, SEGA)</b>				
<b>与\$\$actToolBasPosEN Mode=0 相符</b>				
与带\$DISPLAY_MODE_POSITION=0 的\$\$actToolBasPosEN 相符				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>actToolBasPosENjmp (C, SEGA)</b>			
			\$\$numMachAxes
			读访问

<b>actToolBasePosBasic (C, SEGA)</b>			
<b>有效刀具的基础位置</b>			
基础系统中有效刀具的基础位置（英制/公制）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

<b>actToolBasePosBasicDiam (C, SEGA)</b>			
<b>带直径转换的\$\$actToolBasePosBasic</b>			
与带直径转换的\$\$actToolBasePosBasic 相符			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

<b>actToolBasePosDiam (C, SEGA)</b>			
<b>带直径转换的\$\$/C/SGA/actToolBasePos。</b>			
与带直径转换的\$\$/C/SGA/actToolBasePos 相符			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

<b>actToolEdgeCenterPosEns (C, SEGA)</b>			
<b>基于 WOS 框架位置实际值</b>			
基于 WOS 框架的当前位置实际值，作为中间点轨迹，即：包含刀具长度，但没有刀具半径			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		

3.2 NC 变量说明

<b>actToolEdgeCenterPosEns (C, SEGA)</b>			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

<b>axisActiveInChan (C, SEGA)</b>			
<b>轴有效</b> 识别轴在该通道中是否有效			
返回值	0 = 无效 1 = 有效		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>axisFeedRateIpUnit (C, SEGA)</b>			
<b>带旋转进给率的\$\$C/SEGA/axisFeedRateUnit</b> 与带旋转进给的\$\$C/SEGA/axisFeedRateUnit 相符			
返回值	0 = 毫米/分 1 = 毫米/转 2 = 英尺/分 3 = 英尺/转 4 = 度/分 5 = 度/转		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

<b>axisFeedRateUnit (C, SEGA)</b>			
<b>轴进给率单位</b>			
返回值	0 = mm/min 1 = inch/min 2 = degree/min		



<b>axisFeedRateUnit (C, SEGA)</b>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>cmdFeedRate (C, SEGA)</b>			
<b>轴进给率, 设定值</b>			
轴为定位轴时的轴向进给率设定值。轴为辅助轴时的单轴进给率设定值。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>cmdFeedRateIpo (C, SEGA)</b>			
<b>带旋转进给率的\$\$/C/SEGA/cmdFeedRate</b>			
与考虑到旋转进给的\$\$/C/SEGA/cmdFeedRate 相符			
相应的单位参见: \$\$axisFeedRateIpoUnit			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numMachAxes
			读访问

<b>cmdToolBasPosENS (C, SEGA)</b>			
<b>不带可编程框架的工件坐标系</b>			
不带可编程框架和循环框架的工件坐标系 (另见机床数据 24030 MC_FRAME_ACS_SET)			
注意: 程序段搜索激活时, 仅在记录功能的程序段搜索事件中有效。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>cmdToolBasPosENS (C, SEGA)</b>		
		<b>\$\$numMachAxes</b>
		读访问

<b>cmdToolEdgeCenterPosEnsS (C, SEGA)</b>		
<b>程序段搜索已编程的 SZS 位置</b>		
带计算的程序段搜索已编程的 SZS 位置		
基于 WOS 框架，作为中间轨迹，即：包含刀具长度		
但不包含刀具半径		
注意：该变量不适用于变量服务，		
只用于程序段搜索事件记录！		
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标：		最大行下标：
		<b>\$\$numMachAxes</b>
		读访问

<b>cmdToolEdgeCenterPosEns (C, SEGA)</b>		
<b>已编程的 SZS 位置</b>		
已编程的 SZS 位置		
基于 WOS 框架，作为中间轨迹，即：包含刀具长度		
但不包含刀具半径		
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标：		最大行下标：
		<b>\$\$numMachAxes</b>
		读访问

diamonInfo (C, SEGA)				
<b>作为直径或半径的位置</b>				
位置值是显示为直径还是半径的信息。				
该信息与程序块 SGA/SEGA 的以下变量有关：				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- \$\$/C/SGA/cmdToolBasePos</li> <li>- \$\$/C/SGA/toolBaseDistToGo</li> <li>- \$\$/C/SGA/toolBaseREPOS</li> <li>- \$\$cmdToolEdgeCenterPos</li> <li>- \$\$actToolEdgeCenterPos</li> <li>- \$\$toolEdgeCenterDistToGo</li> <li>- \$\$toolEdgeCenterREPOS</li> <li>- \$\$cmdProgPos</li> <li>- \$\$actProgPos</li> <li>- \$\$progDistToGo</li> <li>- \$\$progREPOS</li> <li>- \$\$actToolBasPosEN</li> <li>- \$\$cmdToolEdgeCenterPosEnsS</li> <li>- \$\$/C/SEGA/actToolEdgeCenterPosEns</li> <li>- \$\$actToolBasPosBN</li> <li>- \$\$cmdToolBasPosENS</li> <li>- \$\$actProgPosBKS</li> <li>- \$\$actToolBasePosDiam</li> <li>- \$\$actToolBasePosBasicDiam</li> <li>- \$\$actToolBasPosBNDiam</li> </ul>				
返回值	0: 直径编程未激活 1: 直径编程激活			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	
displayAxis (C, SEGA)		\$MC_DISPLAY_AXIS Bit0-15		
<b>几何轴/辅助轴标识</b>				
HMI 中轴显示为几何轴还是辅助轴的标识。				
返回值	0 = 通常不显示 0xFFFF = 一直显示所有 位 0 = 在实际值窗口中显示 位 1 = 在参考点窗口中显示 位 2 = 在预设/基本偏移/对刀中显示 位 3 = 在手轮选择中显示			

## 3.2 NC 变量说明

<b>displayAxis (C, SEGA)</b>		<b>\$MC_DISPLAY_AXIS Bit0-15</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0xFFFF	0	0xFFFF
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>drfVal (C, SEGA)</b>		<b>\$AC_DRF[x] x = Axis</b>		
<b>DRF 值</b>				
DRF 值。物理单位在\$\$/C/SGA/extUnit（在模块 SGA 中）中定义。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>effComp (C, SEGA)</b>				
<b>所有长度半径补偿的总和</b>				
所有长度半径补偿的总和。物理单位在\$\$/C/SGA/extUnit（在模块 SGA 中）中定义。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>feedRateOvr (C, SEGA)</b>				
<b>进给率倍率值</b>				
轴为定位轴时的进给倍率。轴为附加轴时的单轴倍率。除了通过手轮或 PLC 设置的已编程的进给系数外的相乘的进给分量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>geoAxisNr (C, SEGA)</b>				
几何轴编号				
返回值	轴为几何轴时: 1-3 轴不是几何轴时: 0			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
				读访问

<b>handwheelAss (C, SEGA)</b>				
已分配的手轮编号				
已分配手轮的轴编号				
返回值	0 = 未分配手轮 1-3 = 手轮编号			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	3
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>index (C, SEGA)</b>				
绝对轴序号				
参照机床数据的绝对轴序号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

3.2 NC 变量说明

<b>motEnd (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_MOTEND</b>		
<b>单轴插补时的运动终端标准</b>				
单轴插补时的当前运动终端标准				
返回值	1 = 精准停时的运动终端 2 = 粗准停时的运动终端 3 = IPO 准停时的运动终端 4 = 轴运动制动斜坡上的程序段切换 5 = 包含公差窗口和设定值的轴运动制动斜坡上的程序段切换 6 = 包含公差窗口和实际值的轴运动制动斜坡上的程序段切换			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	1	1	6
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numMachAxes	
			读访问	

<b>spec (C, SEGA)</b>				
<b>轴设定</b>				
返回值	0 = 轨迹轴 1 = 定位轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>subSpec (C, SEGA)</b>		<b>MD 30500: INDEX_AX_AS-SIGN_POS_TAB</b>			<b>T1</b>
<b>子设定</b>					
标识轴是否为分度轴的附属说明					
返回值	0 = 标准轴 1 = 分度轴				
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
-	TYPE_UWORD				
<b>定址</b>					
行下标:				最大行下标:	
				\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问	

<b>type (C, SEGA)</b>				
轴类型				
返回值	1 = 线性轴 2 = 旋转轴 3 = 主轴			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>aaDiamStat (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_DIAM_STAT[]</b>		
直径编程状态				
取决于配置和编程的直径编程状态				
返回值	位 0=0: 直径编程未激活 位 0=1: 直径编程激活 位 1=0: 通道专用的直径编程			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	15
定址				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
				读访问

<b>aaSccStat (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_SCC_STAT[]</b>		
G96/G961/G962 分配状态				
取决于配置和编程的 G96/G961/G962 分配状态				
返回值	位 0=0: 轴未在 G96/G961/G962 中分配 位 0=1: 轴在 G96/G961/G962 中分配			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaPcsRel (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_PCS_REL[Achse]</b>		
<b>当前轴相对 WCS 设定值</b>				
轴向变量\$AA_PCS_REL[ax]在相应轴的工件坐标系（WCS）内确定当前相对设定值。设定值与当前相对系统框架\$P_RELFRAME 所传输的\$AA_IW[ax]相符。轴位置位于相对 WCS 中。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$ \$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaAcsRel (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_ACS_REL[Achse]</b>		
<b>轴当前相对 SZS 设定值</b>				
轴向变量\$AA_ACS_REL[ax]在相应轴的可设定零点坐标系（SZS）内确定当前相对设定值。设定值与当前相对系统框架 \$P_RELFRAME 所传输的\$AA_IEN[ax]相符。轴位置位于相对 SZS 中。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$ \$numMachAxes	
			读访问	

<b>aalbc (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_IBC[Achse]</b>		
<b>笛卡尔轴当前设定值</b>				
轴变量\$AA_IBC[ax]确定 BCS 和 MCS 之间笛卡尔轴的设定值。笛卡尔轴表示轴是线性轴并且与顺时针坐标系中的坐标轴平行。				
如果 n 传输输出时几何轴仍为笛卡尔轴，则返回值。				
所使用的轴标识必须在 BCS 中表示几何轴，否则变量返回值 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$ \$numMachAxes	
			读访问	



valw (C, SEGA)		\$VA_IW[Achse]	
<b>轴的当前 WCS 实际值</b>			
变量 \$VA_IW[ ax ]确定轴重新传输至 WCS 的编码器位置。WCS 值包含所有轴向叠加分量（DRF、AA_OFF、外部零点偏移等）和补偿值（CEC 等）。由于性能原因，每个 IPO 周期的位置只计算一次。在 IPO 周期内读取变量时即使实际值会发生变化，变量的值也不会改变。			
传输生效时需要注意：Ipo 周期内将实际值传输至 BCS 中是非常耗时的。该情况下必须设置足够的 Ipo 周期。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

valb (C, SEGA)		\$VA_IB[Achse]	
<b>轴的当前 BCS 编码器位置</b>			
变量\$VA_IB[ ax ]确定轴重新传输至 BCS 的编码器位置。BCS 值包含所有轴向进给分量（DRF/AA_OFF、外部零点偏移等）和补偿值（CEC 等）。由于性能原因，该 IPO 循环位置只能计算一次。读取 IPO 循环中的变量时，尽管实际值会发生改变，变量值却不会变。			
如果激活了传输，则必须意识到：IPO 循环中的实际值传输至 BCS 中是非常耗时的。该情况下必须设置足够的 IPO 循环时间。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

valbc (C, SEGA)		\$VA_IBC[Achse]	
<b>轴的笛卡尔 BCS 编码器位置</b>			
变量\$VA_IBC[几何轴]确定位于笛卡尔坐标系 BCS 和 MCS 之间的编码器位置。笛卡尔表示该轴为线性轴并且与顺时针坐标系中的坐标轴相平行。所使用的轴标识可以是几何轴、通道轴或机床轴标识。该标识必须表示 BCS 中的几何轴，否则变量会返回值 0.0。由于性能原因，每个 IPO 周期的位置只计算一次。在 IPO 周期内读取变量时即使实际值会发生变化，变量的值也不会改变。			
传输生效时需要注意：Ipo 周期内将实际值传输至 BCS 中是非常耗时的。该情况下必须设置足够的 Ipo 周期。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaltr1 (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_ITR[Achse, 1]</b>		
<b>第 1 次转换后的当前设定值</b>				
轴变量确定第 1 个级联式转换输出端上轴的当前设定值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MachAxes	
			读访问	

<b>aaltr2 (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_ITR[Achse, 2]</b>		
<b>第 2 次转换后的当前设定值</b>				
轴变量确定第 2 个级联式转换输出端上轴的当前设定值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MachAxes	
			读访问	

<b>aaltr3 (C, SEGA)</b>		<b>\$AA_ITR[Achse, 3]</b>		
<b>第 3 次转换后的当前设定值</b>				
轴变量确定第 3 个级联式转换输出端上轴的当前设定值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MachAxes	
			读访问	

<b>valtr1 (C, SEGA)</b>		<b>\$VA_ITR[Achse, 1]</b>		
<b>第 1 次转换输出时的实际值</b>				
轴变量确定第 1 个级联式转换输出端上的当前编码器位置。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		

<b>valtr1 (C, SEGA)</b>		<b>\$VA_ITR[Achse, 1]</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>valtr2 (C, SEGA)</b>		<b>\$VA_ITR[Achse, 2]</b>		
<b>第 2 次转换输出时的实际值</b>				
轴变量确定第 2 个级联式转换输出端上的当前编码器位置。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>valtr3 (C, SEGA)</b>		<b>\$VA_ITR[Achse, 3]</b>		
<b>第 3 次转换输出时的实际值</b>				
轴变量确定第 3 个级联式转换输出端上的当前编码器位置。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

### 3.2.3.21 SEMA: MCS 中的扩展状态数据

所有与机床运动相关、在机床坐标系中设定的状态数据会整合成一个 SMA 模块。补充信息可在模块 SEMA 中找到。各个变量作为“数组”定义，其中行序号为（分配给当前通道的）轴编号。该轴的名称可以参见模块 SMA 中对行序号下的变量“name”。

模块 SMA 和 SEMA 中的行序号分配是相同的。

<b>PRESETActive (C, SEMA)</b>				
遵循预设				
返回值	0 = 预设无效 1 = 预设有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			

## 3.2 NC 变量说明

<b>PRESETActive (C, SEMA)</b>		
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>PRESETVal (C, SEMA)</b>		<b>\$AC_PRESET[x] x = Axis</b>	
<b>PRESET</b>			
使用功能 PRESETON (...) 为轴编程一个零点偏移。偏移值储存在变量“PRESETVal”中。变量可以被零件程序或 HMI 改写。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

<b>aaAccPercent (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_ACC_PERCENT[Achse]</b>	
<b>当前加速值百分比</b>			
单轴插补中的当前加速度值, %			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

<b>aaActIndexAxPosNo (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_ACT_INDEX_AX_POS_NO[&lt;Achse&gt;]</b>	
<b>当前分度位置</b>			
当前分度位置, 显示取决于 \$MN_INDEX_AX_NO_MODE 和分度 (通过表格设定或等距)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

aaAlarmStat (C, SEMA)		\$AA_ALARM_STAT		
<b>显示是否存在报警。</b>				
显示一个 PLC 控制的轴上是否有报警。 编码的报警反应可用作 “扩展停止和退回”的信号源。				
返回值	该值按位编码，需要时个别状态 会被隐藏或分别计算（未提及的位值为 0） 位 2 = 1: NOREADY（有效快速制动 + 取消伺服使能） 位 6 = 1: STOPBYALARM（所有通道轴中的斜坡停） 位 9 = 1: SETVDI（VDI 接口信号“报警”置位） 位 13 = 1: FOLLOWUPBYALARM（跟踪）			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

aaAxChangeStat (C, SEMA)		\$AA_AXCHANGE_STAT[Achse]		
<b>换轴时的轴状态</b>				
跨通道取轴时的轴状态				
返回值	0: 可以跨通道取轴 1: 轴和通道关联，也可以成为 PLC、指令或往复轴 2: 不可以跨通道取轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>aaAxChangeTyp (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_AXCHANGE_TYP[Achse]</b>		
跨通道取轴时的轴类型				
返回值	0: 轴分配至 NC 程序 1: 轴分配至 PLC 或作为指令轴或摆动轴生效 2: 其他通道具有插补权限 3: 中性轴 4: 由 PLC 控制的中性轴 5: 其他通道具有插补权限; 轴要求用于 NC 程序 6: 其他通道具有插补权限; 轴要求用作中性轴 7: 轴为 PLC 轴或作为指令轴或摆动轴生效, 轴要求用于 NC 程序 8: 轴为 PLC 轴或作为指令轴或摆动轴生效, 轴要求用作中性轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	8
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$_numMachAxes	
			读访问	

<b>aaAxDisable (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_AX_DISABLE[&lt;Achse&gt;]</b>		
<b>进给轴/主轴禁用状态</b>				
进给轴/主轴禁用的结果状态				
返回值	0: 进给轴/主轴禁用未激活。 1: 进给轴/主轴禁用激活。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UDWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$_numMachAxes	
			读访问	

aaAxDisableSrc (C, SEMA)		\$AA_AX_DISABLE_SRC[<Achse>]	
<b>进给轴/主轴禁用来源</b>			
提供当前有效的进给轴/主轴禁用状态和来源的位掩码。 如果设置了位 0，则进给轴/主轴禁用有效。			
返回值	数据是以位编码的，因此，必要时可以对各个状态进行标记或分析： 位 0=1：所有来源的结果状态：进给轴/主轴禁用生效。 位 1=1：轴信号‘由 PLC 触发的进给轴/主轴禁用’生效。 位 2=1：通道专用的程序测试生效。 位 3=1：‘由 PLC 触发的程序测试’轴抑制生效。 位 4=1：‘程序测试（节能模式）’轴信号生效。 位 5=1：SERUPRO 生效。 位 6=1：耦合对象‘整体状态为进给轴/主轴禁用’生效。 位 7=1：耦合对象‘整体状态为实际运行’生效。		
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	
-	TYPE_UDWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标：	最大行下标：		
	\$\$numMachAxes		
	读访问		

aaBcsOffset (C, SEMA)		\$AA_BCS_OFFSET[Achse]	
<b>一根轴的轴向偏移</b>			
一根轴上所有轴向偏移的总和， 如 DRF、在线刀具补偿、\$AA_OFF 和外部零偏。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标：	最大行下标：		
	\$\$numMachAxes		
	读访问		

3.2 NC 变量说明

<b>aaBrakeCondB (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_BRAKE_CONDB[axis]</b>		
<b>BCS 中插补停止的条件</b>				
显示进给轴/主轴插补器停止的待定制动要求（条件）。				
制动要求由与 BCS 中坐标轴相关的碰撞方向和与加工步骤相关的制动优先性构成。				
如果进给轴/主轴因这些要求而收到当前制动要求，则在\$AA_BRAKE_STATE[X]（在下一个 Ipo 周期中）中设置位 0。				
返回值	<p>位 0 到 3 之间显示的是正向的最高制动优先级：</p> <p>0x0: 没有制动请求</p> <p>0x1: 优先级 1 包含所有的定位过程（G0, POS, SPOS）</p> <p>0x2: 优先级 2 包含 DYNNORM 和优先级 1 的所有运动</p> <p>0x3: 优先级 3 包含 DYNPOS 及优先级 1 和 2 的所有运动</p> <p>0x4: 优先级 4 包含 DYNROUGH 和优先级 1 至 3 的所有运动</p> <p>0x5: 优先级 5 包含 DYNSEMIFIN 和优先级 1 至 4 的所有运动</p> <p>0x6: 优先级 6 包含所有运动（包括 DYNFINISH）该要求也可以通过 CP-SW-Limit-Stop 触发。</p> <p>0x7: 优先级 7 包含所有运动。该要求通过 VDI 接口信号 DB31,..DBX4.3“进给停止/主轴停止”触发。</p> <p>制动时不考虑运动方向</p> <p>0xD: 优先级 13 包含所有动作。会借助一个紧急停止制动斜坡来进行轴制动。</p> <p>在位 16 至 19 中会显示负向的最高制动优先级：</p> <p>0x0 至 0xD: 与位 0 至 3 含义相同</p> <p>其他所有位都预留未设定。</p> <p>若变量值是用十六位值表示的，则右起第五个数表示负向制动优先级，右起第一个数字表示正向制动优先级。</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xD000D
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numMachAxes	
			读访问	



aaBrakeCondM (C, SEMA)		\$AA_BRAKE_CONDM[axis]		
<b>MCS 中插补停止的条件</b>				
显示进给轴/主轴上插补停止前待处理的制动请求（条件）。				
制动请求由一个针对 MCS 中坐标轴的碰撞方向和一个针对处理级的制动优先级构成。				
返回值	<p>位 0 到 3 之间显示的是正向的最高制动优先级：</p> <p>0x0: 没有制动请求</p> <p>0x1: 优先级 1 包含所有的定位过程（G0, POS, SPOS）</p> <p>0x2: 优先级 2 包含 DYNORM 和优先级 1 的所有运动</p> <p>0x3: 优先级 3 包含 DYNPOS 及优先级 1 和 2 的所有运动</p> <p>0x4: 优先级 4 包含 DYNROUGH 和优先级 1 至 3 的所有运动</p> <p>0x5: 优先级 5 包含 DYNSEMIFIN 和优先级 1 至 4 的所有运动</p> <p>0x6: 优先级 6 包含所有运动（包括 DYNFINISH）该要求也可以通过 CP-SW-Limit-Stop 触发。</p> <p>0x7: 优先级 7 包含所有运动。该要求通过 VDI 接口信号 DB31,..DBX4.3“进给停止/主轴停止”触发。</p> <p>制动时不考虑运动方向</p> <p>0xD: 优先级 13 包含所有动作。会借助一个紧急停止制动斜坡来进行轴制动。</p> <p>在位 16 至 19 中会显示负向的最高制动优先级：</p> <p>0x0 至 0xD: 与位 0 至 3 含义相同</p> <p>其他所有位都预留未设定。</p> <p>若变量值是用十六位值表示的，则右起第五个数表示负向制动优先级，右起第一个数字表示正向制动优先级。</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xD000D
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$ \$numMachAxes		
		读访问		

aaBrakeState (C, SEMA)		\$AA_BRAKE_STATE[axis]		
<b>当前制动状态</b>				
进给轴/主轴反馈：是否因 aaBrakeCondB 或 CP-SW-Limit-Stop 或 VDI 接口信号 DB31,..DBX4.3“进给停止/主轴停止”原因而设置了当前制动要求。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$ \$numMachAxes		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaChanNo (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_CHANNO[Achse]</b>		
<b>通道中的轴</b>				
变量提供通道编号，轴 在该通道中进行插补。 值 0 表示轴不会分配到任何通道。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$ \$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaCoupAct (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_COUP_ACT[x] x = Spindle following</b>		
从动轴的当前耦合状态				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$ \$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaCoupOffs (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_COUP_OFFS[x] x = Spindle</b>		
设定值侧的同步主轴定位偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$ \$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaCurr (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_CURR[x] x = Axis</b>		
<b>进给轴/主轴的电流实际值，单位 A</b>				
进给轴/主轴的电流实际值，单位 A（仅在 PROFIdrive 驱动可用时）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
A	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$ \$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaDepAxO (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DEPAXO[Achse]</b>		
<b>与其他轴的关联性</b>				
与其他轴的关系。 为指定的轴 AX 提供轴代码，包含所有与指定轴有机械联系的机床轴。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	
<b>aaDtbb (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTBB[x] x = Axis</b>		
<b>基本坐标系中从程序段开头起始的轴行程</b>				
在进行运动同步动作时定位轴和同步轴在基本坐标系中从程序段开头起的轴行程 (提示: 仅适用于 SYNACT)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	
<b>aaDtbreb (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTBREB[axis]</b>		
<b>总制动行程, BCS</b>				
估算出的、直到制动结束的总行程, BCS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	
<b>aaDtbrebCmd (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTBREB_CMD[axis]</b>		
<b>轴 ax 在 BCS 中总制动行程中的指令分量。</b>				
轴 ax 在 BCS 中总制动行程中的指令分量。 该值是估算出的、静止前的总行程				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaDtbrebCmd (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTBREB_CMD[axis]</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaDtbrebCorr (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTBREB_CORR[axis]</b>		
制动行程的补偿分量, BCS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaDtbrebDep (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTBREB_DEP[axis]</b>		
制动行程的相关分量, BCS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaDtbrem (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTBREM[axis]</b>		
<b>总制动行程, MCS</b>				
估算出的、直到制动结束的总行程, MCS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaDtbremCmd (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTBREM_CMD[axis]</b>		
制动行程的指示部分, MCS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>aaDtbremCmd (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTBREM_CMD[axis]</b>		
				\$numMachAxes
				读访问

<b>aaDtbremCorr (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTBREM_CORR[axis]</b>		
制动行程的补偿部分, MCS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaDtbremDep (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTBREM_DEP[axis]</b>		
制动行程的相关部分, MCS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaDteb (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTEB[x] x = Axis</b>		
<b>基本坐标系中直到程序段结尾的轴行程</b>				
在进行运动同步动作时定位和同步轴的基本坐标系中直到程序段结尾的轴行程 (提示: 仅适用于 SYNACT)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaDtepb (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTEPB[x] x = Axis</b>		
<b>基本坐标系中横向进给往复功能的轴剩余行程</b>				
基本坐标系中横向进给往复功能的轴剩余行程 (提示: 仅适用于 SYNACT)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaDtepb (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_DTEPB[x] x = Axis</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>aaEnc1Active (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_ENC1_ACTIVE[Achse]</b>			
第一测量系统有效					
返回值	0: 测量系统无效 1: 测量系统有效				
单位及值域					
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	1	
定址					
行下标:		最大行下标:			
		<b>\$\$numMachAxes</b>			
		读访问			

<b>aaEnc2Active (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_ENC2_ACTIVE[Achse]</b>			
第二测量系统有效					
返回值	0: 测量系统无效 1: 测量系统有效				
单位及值域					
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	1	
定址					
行下标:		最大行下标:			
		<b>\$\$numMachAxes</b>			
		读访问			

<b>aaEncActive (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_ENC_ACTIVE[Achse]</b>			
测量系统有效					
返回值	0: 测量系统无效 1: 测量系统有效				
单位及值域					
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	1	
定址					
行下标:		最大行下标:			
		<b>\$\$numMachAxes</b>			
		读访问			

<b>aaEsrEnable (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_ESR_ENABLE[Achse]</b>		
<b>ESR 轴使能</b>				
(轴) 使能“扩展停止和退回”的响应。 期望的轴 ESR 响应必须提前在机床数据\$MA_ESR_REACTION 中设置。 相应的停止或退回响应可以通过 \$AN_ESR_TRIGGER (或驱动发生通讯故障/直流母线欠电压时) 触发, 在欠电压情况下再生运行自动 生效。				
返回值	0: FALSE 1: TRUE			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$_numMachAxes	
			读访问	

<b>aaEsrStat (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_ESR_STAT[Achse]</b>		
<b>ESR 轴状态</b>				
“扩展停止和退回”的(轴)状态反馈, 可作为作为 ESR (同步动作) 连接逻辑的输入信号 使用。				
返回值	该数据是位编码, 因此有必要时个别状态 可以标记或者分开计算: 位 0 = 1: 再生运行已激活 位 1 = 1: 返回已激活 位 2 = 1: 停止已激活 位 3 = 1: 欠电压风险 (直流母线电压监控, 低出警告值) 位 4 = 1: 低出再生运行最小转速阈值 (即没有 回馈动能)。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$_numMachAxes	
			读访问	

<b>aaEsrTrigger (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_ESR_TRIGGER</b>		
<b>触发 ESR</b>				
为 PLC 控制的轴启动“NC 控制的 ESR”				

3.2 NC 变量说明

<b>aaEsrTrigger (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_ESR_TRIGGER</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaFixPointSelected (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_FIX_POINT_SELECTED[&lt;Achse&gt;]</b>		
<b>选中的固定点</b>				
选中的固定点: 要达到的固定点编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UDWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aalbnCorr (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_IBN_CORR[&lt;Achse&gt;]</b>		
<b>包含叠加分量的 BZS 设定值 (C)</b>				
轴包括叠加部分的当前 BZS 设定值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aalenCorr (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_IEN_CORR[&lt;Achse&gt;]</b>		
<b>包含叠加分量的 SZS 设定值 (C)</b>				
轴包括叠加部分的当前 SZS 设定值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numMachAxes	
			读访问	



<b>aaInSync (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_IN_SYNC[Achse]</b>		
从动轴的同步状态				
从动轴在主值耦合和 ELG 中的同步状态				
返回值	0: 未同步 1: 正在进行同步, 即从动轴正在同步。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaInposStat (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_INPOS_STAT[Achse]</b>		
编程位置状态				
返回值	0: 没有可用状态 (轴/主轴在已编好的状态之外) 1: 运动等待处理 2: 已到达设定的位置 3: 已到达“粗准停”的位置 4: 已到达“精准停”的位置			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	4
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaJerkCount (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_JERK_COUNT[Achse]</b>		
有急动度的轴的总运行过程				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaJerkTime (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_JERK_TIME[Achse]</b>		
有急动度的轴的总运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	

3.2 NC 变量说明

<b>aaJerkTime (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_JERK_TIME[Achse]</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$_numMachAxes		
		读访问		

<b>aaJerkTotal (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_JERK_TOT[Achse]</b>		
轴急动度总和				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DOUBLE		0	
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$_numMachAxes		
		读访问		

<b>aaLeadP (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_LEAD_P[x] x = Axis</b>		
实际主值位置				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$_numMachAxes		
		读访问		

<b>aaLeadPTurn (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_LEAD_P_TURN</b>		
当前主值				
当前主值-位置部分				
作为一个模数减少的结果。				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$_numMachAxes		
		读访问		

<b>aaLeadSp (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_LEAD_SP[x] x = Axis</b>		
模拟主值-位置				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			

<b>aaLeadSp (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_LEAD_SP[x] x = Axis</b>		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaLeadSv (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_LEAD_SV[x] x = Axis</b>		
模拟主值-速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaLeadV (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_LEAD_V[x] x = Axis</b>		
实际主值-速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaLoad (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_LOAD[x] x = Axis</b>		
<b>驱动负载, 单位: %</b>				
驱动负载, 单位: % (仅在 PROFIdrive 驱动可用时)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaMaslState (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_MASL_STAT</b>		
<b>主从耦合的当前状态</b>				
当前通过主战-从站耦合的从站轴提供相应主战轴的机床轴编号。 如果耦合未激活，则默认显示为零。 主站轴也显示默认值零。				
返回值	0:已配置的轴没有耦合，或轴是主动轴，或没有有效耦合 > 0: 当前与从动轴耦合的主动轴的机床轴编号			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$\$numMachAxes
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaMeaAct (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_MEAACT[Achse]</b>		
<b>轴测量有效</b>				
返回值	0: 测量系统无效 1: 测量系统有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaMm1 (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_MM1[x] x = Axis</b>		
<b>在 MCS 中访问触发事件 1 的测量结果</b>				
在机床坐标系中访问触发事件 1 的测量结果				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问和写访问	

<b>aaMm2 (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_MM2[x] x = Axis</b>		
<b>在 MCS 中访问触发事件 2 的测量结果</b>				
在机床坐标系中访问触发事件 2 的测量结果				

<b>aaMm2 (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_MM2[x] x = Axis</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问和写访问	

<b>aaMm3 (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_MM3[x] x = Axis</b>		
<b>在 MCS 中访问触发事件 3 的测量结果</b>				
在机床坐标系中访问触发事件 3 的测量结果				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问和写访问	

<b>aaMm4 (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_MM4[x] x = Axis</b>		
<b>在 MCS 中访问触发事件 4 的测量结果</b>				
在机床坐标系中访问触发事件 4 的测量结果				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问和写访问	

<b>aaMm (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_MM[x] x = Axis</b>		
机床坐标系中的测量值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaOff (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_OFF[x] x = Axis</b>		
编程轴的叠加运动				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$numMachAxes			
	读访问			

<b>aaOffLimit (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_OFF_LIMIT[x] x = Axis</b>		
<b>达到轴补偿限值\$AA_OFF</b>				
达到轴补偿限值 \$AA_OFF (提示: 仅适用于 SYNACT)				
返回值	0: 未达到限值 1: 在正向轴方向上达到限值 11: 在负向轴方向上达到限值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$numMachAxes			
	读访问			

<b>aaOffVal (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_OFF_VAL[x]</b>		
<b>叠加运动的总值</b>				
轴叠加运动的集成值。 可以用此变量的否定值 取消一个叠加运动。 如\$AA_OFF[轴] = -\$AA_OFF_VAL[轴]				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$numMachAxes			
	读访问			

<b>aaOnFixPoint (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_FIX_ON_POINT[&lt;Achse&gt;]</b>		
<b>到达固定点</b>				
轴所处的固定点编号				

<b>aaOnFixPoint (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_FIX_ON_POINT[&lt;Achse&gt;]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UDWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaOscillBreakPos1 (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_OSCILL_BREAK_POS1[&lt;Achse&gt;]</b>		
往复中断位置 1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaOscillBreakPos2 (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_OSCILL_BREAK_POS2[&lt;Achse&gt;]</b>		
往复中断位置 2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaOscillReversePos1 (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_OSCILL_REVERSE_POS1[x] x = Axis</b>		
<b>同步动作中往复的当前反向点 1</b>				
基本坐标系中往复的当前反向点 1。在同步动作中设定数据值\$SA_OSCILL_REVERSE_POS1 是在线计算的；（提示：仅适用于 SYNACT）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaOscillReversePos2 (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_OSCILL_REVERSE_POS2[x] x = Axis</b>		
<b>同步动作中往复的当前反向点 2</b>				
基本坐标系中往复的当前反向点 2。在同步动作中设定数据值\$SA_OSCILL_REVERSE_POS1 是在线计算的；（提示：仅适用于 SYNACT）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$ \$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaOvr (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_OVR[x] x = Axis</b>		
<b>运动同步动作的轴倍率</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$ \$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaPlcOvr (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_PLC_OVR[Achse]</b>		
<b>PLC 运动同步动作倍率</b>				
PLC 设定的运动同步动作轴倍率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DOUBLE	100	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$ \$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaPolfa (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_POLFA</b>		
<b>单轴的回退位置</b>				
单轴已编程回退位置				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	



<b>aaPolfa (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_POLFA</b>		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		
<b>aaPolfaValid (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_POLFA_VALID</b>		
<b>单轴回退已编程</b>				
说明是否已编程单轴回退				
返回值	0: 没有已编写的单轴回退 1: 回退作为位置编写 2: 回退作为距离编写			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		
<b>aaPower (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_POWER[x] x = Axis</b>		
<b>驱动有效功率, 单位: W</b>				
驱动有效功率, 单位: W (仅在 PROFIdrive 驱动可用时)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
W	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		
<b>aaProgIndexAxPosNo (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_PROG_INDEX_AX_POS_NO[Achse]</b>		
<b>编程的分度位置</b>				
返回值	0: 无分度轴, 因此无分度位置可用 >0: 已编程分度位置的编号			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

3.2 NC 变量说明

<b>aaRef (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_REF[Achse]</b>		
轴已回参考点				
返回值	0: 轴未回参考点 1: 轴已回参考点			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaReposDelay (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_REPOS_DELAY[Achse]</b>		
REPOS 抑制有效				
返回值	0: 该轴上无 REPOS 抑制生效 1: 该轴上有 REPOS 抑制生效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaScPar (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_SCPAR[Achse]</b>		
当前设定参数组				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaSnglAxStat (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_SNGLAX_STAT</b>		
<b>单轴状态</b>				
显示一个由 PLC 控制的轴的状态				
返回值	0: 没有单轴 1: 复位 2: 结束 3: 中断 4: 有效 5: 报警			

<b>aaSnglAxStat (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_SINGLAX_STAT</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaSoftendn (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_SOFTENDN[x] x = Axis</b>		
软件终点位置, 负方向				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaSoftendp (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_SOFTENDP[x] x = Axis</b>		
软件终点位置, 正方向				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaStat (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_STAT[]</b>		
<b>轴状态</b>				
轴状态				
0: 没有可用的轴状态				
1: 有可用的过程运动				
2: 轴到达一个仅供通道轴的 IPO 终点				
3: 轴在所有轴可用的位置 (粗准停)				
4: 轴在所有轴可用的位置 (精准停)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

aaSync (C, SEMA)		\$AA_SYNC[x] x = Axis		
主值耦合时从动轴的耦合状态				
返回值	0: 未同步 1: 粗同步 2: 精同步 3: 粗同步和精同步			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

aaSyncDiffStat (C, SEMA)		\$AA_SYNCDIFF_STAT[Achse]		
同步差值状态				
设定值侧的同步差值状态				
返回值	-4: \$\$aaSyncDiff 中没有有效值, 零件程序中的轴耦合 -3: 保留 -2: 保留 -1: \$\$aaSyncDiff 中没有有效值 0: \$\$aaSyncDiff 中没有有效值, 耦合无效 1: \$\$aaSyncDiff 中有有效值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	-4	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

aaTorque (C, SEMA)		\$AA_TORQUE[x] x = Axis		
驱动转矩设定值, 单位: Nm				
驱动转矩设定值, 单位: Nm (仅在 PROFIdrive 驱动可用时)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
Nm	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaTotalOvr (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_TOTAL_OVR[Achse]</b>		
运动同步动作的总倍率 运动同步动作的总轴倍率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	100	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaTravelCount (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_TRAVEL_COUNT[Achse]</b>		
轴的总运行过程				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaTravelCountHS (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_TRAVEL_COUNT_HS[Achse]</b>		
高速时轴总运行过程				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaTravelDist (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_TRAVEL_DIST[Achse]</b>		
<b>轴总运行路径</b> 轴总运行路径，以毫米或度为单位				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaTravelDistHS (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_TRAVEL_DIST_HS[Achse]</b>		
<b>高速时轴总运行路径</b> 高速时轴的总运行路径 以毫米或度为单位				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaTravelTime (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_TRAVEL_TIME[Achse]</b>		
<b>轴总运行时间</b> 以秒为单位的轴总运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaTravelTimeHS (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_TRAVEL_TIME_HS[Achse]</b>		
<b>高速时的轴总运行时间</b> 高速时的轴总运行时间，以秒为单位				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numMachAxes	
			读访问	

aaTyp (C, SEMA)		\$AA_TYP[x] x = Axis		
根据\$AA_TYP 设置的轴类型				
轴类型				
返回值	0: 另一个通道中的轴 1: 同一个通道的通道轴 2: 中性轴 3: PLC 轴 4: 往复轴 5: 当前在 JOG 中运行的中性轴 6: 主值耦合的从动轴 7: 联动从动轴 8: 指令轴 9: 编译循环轴			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
				读访问

aaType (C, SEMA)		\$AA_TYPE[Achse]		
跨通道的轴类型				
返回值	0: 无法计算轴类型 1: NC 程序轴 2: 中性轴 3: PLC 轴 4: 往复轴 5: 当前执行一个 JOG 或参考点运动的中性轴 6: 主值耦合的从动轴 7: 联动从动轴, 在同步动作中激活 8: 指令轴 9: 编译循环轴 10: 耦合从动轴 (主从功能) 11: 当前执行一个 JOG 或参考点运动的程序轴			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	11
定址				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
				读访问

3.2 NC 变量说明

<b>aaVactB (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_VACTB[X]</b>		
基础坐标中的轴速度 基本坐标系中的轴速度				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$ \$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaVactM (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_VACTM[X]</b>		
机床坐标中的轴速度 机床坐标系中的轴速度				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$ \$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaVc (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_VC[x] x = Axis</b>		
轨迹/轴进给率的附加补偿值 轨迹进给率或轴进给率的附加补偿值				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$ \$numMachAxes	
			读访问	

<b>acRpValid (C, SEMA)</b>		<b>\$AC_RPVALID[Achse]</b>		
再次回退位置有效				
返回值	0: 再次回退位置无效 1: 再次回退位置有效			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1



<b>actRpValid (C, SEMA)</b>		<b>\$AC_RPVALID[Achse]</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		
<b>ackSafeMeasPos (C, SEMA)</b>				
确认安全实际位置				
返回值	0 = 未确认 0x00AC = 已确认			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	
<b>actCouppPosOffset (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_COUP_OFFS[x] x = Axis</b>		<b>S3</b>
<b>相对于主轴/主主轴的偏移, 实际值</b>				
轴相对于主轴/主主轴的位置偏移 (实际值)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	360
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>actFeedRate (C, SEMA)</b>				<b>S5</b>
<b>轴进给率, 实际值</b>				
轴为定位轴时的轴向进给率实际值。轴为辅助轴时的单轴进给率实际值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>actIndexAxPosNo (C, SEMA)</b>				
当前分度位置编号 当前分度位置编号 0 = 无分度位置 ) 0 = 分度位置编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>actSpeedRel (C, SEMA)</b>				
转速, 实际值 实际转速值 (用%表示最大转速), 直线电机中的实际速度值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actValResol (C, SEMA)</b>				
实际分辨率值 实际分辨率值。物理单位是在 measUnit (在该模块中) 定义的。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>amSetupState (C, SEMA)</b>				
<b>PI 服务异步模块自动调试的状态变量</b>				
PI 服务自动调试异步模块的状态变量				
返回值	0 = 无效 1 = 等待 PLC 使能 2 = 等待 NC 开始键 3 = 有效 4 = 通过伺服中止 + 上位中的精代码 5 = 通过 611D 中止+上位中的精代码 6 = 通过 NCK 中止 + 上位中的精代码			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0xff06
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	
<b>axComp (C, SEMA)</b>				
<b>补偿值总和</b>				
补偿值总和 (CEC Cross Error 补偿和温度补偿)。物理单位是在 measUnit (在该模块) 中定义的。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>axisActiveInChan (C, SEMA)</b>				
<b>轴有效</b>				
识别轴在该通道中是否有效				
返回值	0 = 无效 1 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

axisFeedRateUnit (C, SEMA)				
轴进给率单位				
返回值	0 = mm/min 1 = inch/min 2 = degree/min			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

chanAxisNoGap (C, SEMA)				
轴存在				
显示是否存在该轴，即没有通道轴间隙。				
返回值	0: 轴不存在 1: 轴存在			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
读访问				

chanNoAxisisActive (C, SEMA)				
轴的通道编号				
通道轴暂时有效的通道编号。				
返回值	0 = 轴没有分配到任何通道 1 至 \$\$maxnumChannels (Area.:N / Module:Y) = 通道编号			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

cmdContrPos (C, SEMA)				
位置，设定值				
在精确插补器后的位置设定值				

<b>cmdContrPos (C, SEMA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>cmdCouppPosOffset (C, SEMA)</b>			<b>\$\$AA_COUP_OFFS[x] x = Axis</b>		<b>S3</b>
<b>相对于主轴/主主轴的偏移, 设定值</b>					
一个轴相对于主轴/主主轴的位置偏移 (设定值)					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	360	
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numMachAxes		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问		

<b>cmdFeedRate (C, SEMA)</b>				
<b>轴进给率, 设定值</b>				
轴为定位轴时的轴向进给率设定值。轴为辅助轴时的单轴进给率设定值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>cmdSpeedRel (C, SEMA)</b>				
<b>转速, 设定值</b>				
转速设定值 (用%来表示最大转速), 适用于直线电机速度设定值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>contrConfirmActive (C, SEMA)</b>				
伺服使能				
返回值	0 = 控制器未使能 1 = 控制器使能			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				<b>\$\$numMachAxes</b>
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>contrMode (C, SEMA)</b>				
<b>控制器模式伺服</b>				
控制器模式伺服标识				
返回值	0 = 位置控制 1 = 转速控制 2 = 停止 3 = 驻留 4 = 继续 (通过 VDI 接口和部分通过零件程序设置模式)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				<b>\$\$numMachAxes</b>
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>displayAxis (C, SEMA)</b>		<b>\$MC_DISPLAY_AXIS Bit16-31</b>		
<b>机床轴标识</b>				
HMI 的轴是否可以作为机床轴显示的标识				
返回值	0 = 通常不显示 0xFFFF = 总是显示全部 位 0 = 在实际值窗口中显示 位 1 = 在参考点窗口中显示 位 2 = 在预设/基本偏移/对刀中显示 位 3 = 在手轮选择中显示			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0xFFFF	0	0xFFFF
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:

<b>displayAxis (C, SEMA)</b>	<b>\$MC_DISPLAY_AXIS Bit16-31</b>	
		\$\$numMachAxes
		读访问

<b>distPerDriveRevol (C, SEMA)</b>		
<b>驱动旋转时的行程</b>		
旋转驱动：与驱动旋转相符的负载路径		
在单元内部计算精度 INT_INCR_PER_MM（针对线性轴）或 INT_INCR_PER_DEG（针对旋转轴/主轴）中提供，参考变速箱系数等等。		
在线性轴上要将滚珠丝杠的螺距考虑进来。		
线性电机中不使用不存在的滚珠丝杠，而针对滚珠丝杠的螺距使用一个固定值“1 毫米”。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标：		最大行下标：
		\$\$numMachAxes
有效性：	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>drfVal (C, SEMA)</b>		
DRF 值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	初始值：
-	TYPE_DOUBLE	0
<b>定址</b>		
行下标：		最大行下标：
		\$\$numMachAxes
		读访问

<b>drive2ndTorqueLimit (C, SEMA)</b>		
<b>第 2 转矩限值</b>		
第 2 转矩限值，直线电机上第 2 力限值		
返回值	0 = 无效 1 = 有效	
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标：		最大行下标：
		\$\$numMachAxes
有效性：	最低 NCK 版本 3.6	读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>driveActMotorSwitch (C, SEMA)</b>				
实际电机 实际电机（星形/三角形）				
返回值	0 = 星形 1 = 三角形			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>driveActParamSet (C, SEMA)</b>				
驱动实际参数组编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		1	8
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>driveClass1Alarm (C, SEMA)</b>				
报告 ZK1 驱动报警				
返回值	0 = 无报警 1 = 有报警（出现重大故障）			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>driveContrMode (C, SEMA)</b>				
驱动控制模式				
返回值	0 = 电流控制 1 = 转速控制			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			



<b>driveContrMode (C, SEMA)</b>				
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问
<b>driveCoolerTempWarn (C, SEMA)</b>				
散热器温度报警				
返回值		0 = 温度正常 1 = 温度过高		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:		数据类型:		
-		TYPE_UWORD		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问
<b>driveDesMotorSwitch (C, SEMA)</b>				
电机选择 (星形/三角形)				
返回值		0 = 星形 1 = 三角形		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:		数据类型:		
-		TYPE_UWORD		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问
<b>driveDesParamSet (C, SEMA)</b>				
驱动设定参数组				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:		数据类型:		最小值:
-		TYPE_UWORD		1
				最大值:
				8
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问
<b>driveFastStop (C, SEMA)</b>				
斜坡函数发生器快速停止				
返回值		0 = 未停止 1 = 已停止		

## 3.2 NC 变量说明

<b>driveFastStop (C, SEMA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>driveFreqMode (C, SEMA)</b>				
I/F 运行				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>driveImpulseEnabled (C, SEMA)</b>				
<b>使能反用换流器脉冲</b>				
使能反用换流器脉冲 (impulseEnable 反馈)				
返回值	0 = 未使能 1 = 使能			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>driveIndex (C, SEMA)</b>				
<b>驱动分配 (驱动序号)</b>				
驱动分配 (逻辑驱动编号)				
返回值	0 = 不存在驱动 1 至 15 = 逻辑驱动编号			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	15
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>driveIntegDisable (C, SEMA)</b>			
积分器禁用			
返回值	0 = 未禁用 1 = 禁用		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveLinkVoltageOk (C, SEMA)</b>			
直流母线状态			
返回值	0 = OK 1 = not OK		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveMotorTempWarn (C, SEMA)</b>			
电机温度报警			
返回值	0 = 温度正常 1 = 温度过高		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveNumCrcErrors (C, SEMA)</b>			
<b>驱动总线的 CRC 故障</b>			
驱动总线的 CRC 故障 (在写入驱动时出现传送误差; 可用 FFFFH 内的值)			
返回值	0 = 没有故障		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		

## 3.2 NC 变量说明

<b>driveNumCrcErrors (C, SEMA)</b>			
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveParked (C, SEMA)</b>			
驻留轴			
返回值	0 = 没有驻留轴 1 = 驻留轴		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>drivePowerOn (C, SEMA)</b>			
驱动已启动			
返回值	0 = 驱动未启动 1 = 驱动已启动		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveProgMessages (C, SEMA)</b>			
<b>可配置信息</b>			
可配置信息（通过机床数据）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveReady (C, SEMA)</b>			
驱动已准备好			
返回值	0 = 驱动未准备好 1 = 驱动已准备好		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
		\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveRunLevel (C, SEMA)</b>			
<b>到达的启动阶段</b>			
到达的启动阶段 (范围: 粗状态 (0 到 5) *100+精状态 (直到 22) )			
返回值	启动部件 ---> 0 XX 导入配置 ---> 1XX 硬件初始化、通讯初始化 加载信息、换算 ---> 2XX 转换总线编址 ---> 3XX 准备同步 ---> 4XX 启动中断 ---> 519  XX ==> 精状态		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
		\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveSetupMode (C, SEMA)</b>			
设置模式			
返回值	0 = 无效 1 = 有效		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:

## 3.2 NC 变量说明

<b>driveSetupMode (C, SEMA)</b>		
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>driveSpeedSmoothing (C, SEMA)</b>		
<b>转速设定值平滑</b>		
转速设定值平滑，针对直线电机速度设定值平滑		
返回值	0 = 没有平滑 1 = 平滑	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>effComp1 (C, SEMA)</b>		
<b>测量系统 1 的补偿值总和</b>		
测量系统 1 的补偿值总和。该值由如下数据产生：温度补偿、背隙补偿值、象限误差补偿、悬垂度补偿、丝杠螺距补偿。物理单位在 measUnit(在该模块)中定义。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>effComp2 (C, SEMA)</b>		
<b>测量系统 2 的补偿值总和</b>		
测量系统 2 的补偿值总和。该值由如下数据产生：温度补偿、背隙补偿值、象限误差补偿、悬垂度补偿、丝杠螺距补偿。物理单位在 measUnit(在该模块)中定义。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>encChoice (C, SEMA)</b>				
有效测量系统				
返回值	0 = 不存在 1 = 测量系统 1 2 = 测量系统 2			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>fctGenState (C, SEMA)</b>				
函数发生器状态				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>feedRateOvr (C, SEMA)</b>				
<b>进给率倍率值</b>				
仅当轴是定位主轴时的进给倍率。当轴是状态轴时的单轴倍率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>focStat (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_FOC[x]</b>		
<b>ForceControl 功能状态</b>				
功能“带限制转矩运行”的当前状态				
返回值	0-2 0: FOC 无效 1: FOC 模态有效 (FOCON[]编程) 2: FOC 非模态有效 (FOC[]编程)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:

## 3.2 NC 变量说明

<b>focStat (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_FOC[x]</b>		
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>fxsInfo (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_FXS_INFO[Achse]</b>		
<b>运行到固定挡块的附加信息</b>				
运行到固定挡块的补充信息，当 \$VA_FXS[]=2，或者 BTSS 变量\$\$/C/SEMA/fxsStat=2 时。				
返回值	0 没有补充信息 1 没有编写到达运动 2 到达已编写的终点位置，结束运动 3 由 NC RESET 中断（复位键） 4 离开固定挡块窗口 5 驱动会减少转矩 6 PLC 取消使能			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	6
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>fxsStat (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_FXS[x] x = Axis</b>		
<b>运行到固定挡块后的状态</b>				
返回值	0 = 一般控制 1 = 到达固定挡块 2 = 未到达固定挡块			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>handwheelAss (C, SEMA)</b>		
<b>已分配的手轮编号</b>		
已分配手轮的轴编号		
返回值	0 = 未分配手轮 1-3 = 手轮编号	



<b>handwheelAss (C, SEMA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>impulseEnable (C, SEMA)</b>				
脉冲使能反用换流器				
返回值	0 = 未使能 1 = 使能			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>index (C, SEMA)</b>				
<b>绝对轴序号</b>				
参照机床数据的绝对轴序号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>isDriveUsed (C, SEMA)</b>				
<b>机床轴可以控制整个驱动</b>				
每个驱动器分配有一个或多个机床轴。				
驱动只能同时由一个机床轴进行控制。				
机床制造商选择所用机床轴。				
驱动控制器状态持续更新。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>isDriveUsed (C, SEMA)</b>			
		<b>\$\$numMachAxes</b>	
		读访问	

<b>kVFactor (C, SEMA)</b>			
伺服增益系数			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
16.667 1/s	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		<b>\$\$numMachAxes</b>	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>lag (C, SEMA)</b>			
<b>跟随误差</b>			
轮廓相关的滞后误差 = 精插补后的位置设定值 - 位置实际值。物理单位是在 <b>measUnit</b> (在模块)中定义的。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		<b>\$\$numMachAxes</b>	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>logDriveNo (C, SEMA)</b>			
<b>驱动分配 (logDriveNo)</b>			
驱动分配 (逻辑驱动编号)			
返回值	0 = 不存在 1 至 15 = 驱动编号		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	15
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		<b>\$\$numMachAxes</b>	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>measFctState (C, SEMA)</b>			
测量功能状态			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		

<b>measFctState (C, SEMA)</b>		
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>measPos1 (C, SEMA)</b>		
位置测量系统 1, 实际值		
测量系统 1 的位置实际值。物理单位是在 measUnit (在该模块) 中定义的。		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>measPos2 (C, SEMA)</b>		
位置测量系统 2, 实际值		
测量系统 2 的位置实际值。物理单位是在 measUnit (在该模块) 中定义的。		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>measPosDev (C, SEMA)</b>		
2 个测量系统间的位置实际值差值		
2 个测量系统间的位置实际值差值。物理单位是在 measUnit (在该模块) 中定义的。		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>measUnit (C, SEMA)</b>				
驱动服务值的单位				
返回值	0 = mm 1 = inch 2 = grd			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>paramSetNo (C, SEMA)</b>				
参数组编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		1	8
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>preContrFactTorque (C, SEMA)</b>				
前馈控制系数转矩				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
Nm	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>preContrFactVel (C, SEMA)</b>				
前馈控制系数速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>preContrMode (C, SEMA)</b>				
前馈控制模式				
前馈控制模式 (feedforward)				
返回值	0 = 无效 1 = 速度 2 = 转矩			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>progIndexAxPosNo (C, SEMA)</b>				
分度编号				
已编程的分度位置编号				
0 = 没有分度位置 ) 0 = 分度位置编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
读访问				

<b>qecLmisOn (C, SEMA)</b>				
象限错误补偿学习有效				
返回值	0 = 无效 1 = 中枢 QEC 学习有效 2 = 标准 QECUE 有效 3 = 带补偿值调整的标准 QEC 有效 4 = 中枢 QEC 有效 5 = 带测量时间调整的中枢 QEC 有效 6 = 带补偿值衰变时间调整的中枢 QEC 有效 7 = 带测量时间和补偿值衰变时间调整的中枢 QEC 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	7
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:

3.2 NC 变量说明

<b>qecLmlsOn (C, SEMA)</b>		
		<b>\$\$numMachAxes</b>
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>refPtBusy (C, SEMA)</b>		
轴回参考点		
返回值	0 = 轴不回参考点 1 = 轴回参考点	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		<b>\$\$numMachAxes</b>
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>refPtCamNo (C, SEMA)</b>		
参考点凸轮		
返回值	0 = 没有凸轮到达 1 = 凸轮 1 2 = 凸轮 2 3 = 凸轮 3 4 = 凸轮 4	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		<b>\$\$numMachAxes</b>
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>refPtPhase (C, SEMA)</b>		
回参考点阶段		
返回值	0 = 错误 1 = 阶段 1 2 = 阶段 2 3 = 阶段 3 4 = 阶段 4	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:

<b>refPtPhase (C, SEMA)</b>		
		<b>\$\$numMachAxes</b>
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>refPtStatus (C, SEMA)</b>		
<b>轴必须回参考点并且已回参考点</b>		
识别轴是否必须要回参考点和是否已回参考点		
关于交换轴的提示: 交换轴基本只须返回它现在分配到的通道中。与此相应的,一个已返回它运行的通道中的交换轴用值 3 (必须要回参考点且已回参考点) 表示,在其他通道中用值 1 (不必回参考点但已回参考点) 表示。		
返回值	一个设定好的位有如下含义:  位 0: 当前测量系统已返回参考点 位 1: 当前测量系统必须要返回参考点 (繁忙信号影响状态)	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	Achsindex
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		<b>\$\$numMachAxes</b>
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>resolvStatus1 (C, SEMA)</b>		
针对测量系统 1 的编码器状态		
返回值	0 = 未定义 1 = 已回参考点 2 = 已激活 3 = 超出频率极限	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		<b>\$\$numMachAxes</b>
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>resolvStatus2 (C, SEMA)</b>		
针对测量系统 2 的编码器状态		
返回值	0 = 未定义 1 = 已回参考点 2 = 已激活 3 = 超出频率极限	

## 3.2 NC 变量说明

<b>resolvStatus2 (C, SEMA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>safeAcceptCheckPhase (C, SEMA)</b>				
<b>NCK 方面验收测试阶段的标识</b>				
NCK 方面验收测试阶段的标识，操作界面可以确定，NCK 中存在哪个验收测试阶段。				
返回值	0: NCK 验收测试阶段无效 = 0 0ACH: NCK 有有效验收测试阶段			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0ACH
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$numMachAxes	
			读访问	

<b>safeAcceptTestMode (C, SEMA)</b>				
<b>SI-PowerOn 报警可被“复位”应答</b>				
在验收测试模式中 SI PowerOn 报警可被“复位”应答。				
返回值	0: 验收测试模式 SI-PowerOn 报警无法被“复位”应答 0ACH: 验收测试模式 SI-PowerOn 报警可被“复位”应答			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0FFH
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$numMachAxes	
			读访问和写访问	

<b>safeAcceptTestPhase (C, SEMA)</b>				
<b>验收测试阶段标识</b>				
返回值	0: 未选择验收测试向导，激活 NCK 方面的报警封锁 0ACH: 为验收测试支持选择了对话框，禁止 NCK 方面的报警封锁			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0FFH



<b>safeAcceptTestPhase (C, SEMA)</b>				
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问和写访问		
<b>safeAcceptTestSE (C, SEMA)</b>				
<b>NCK 方面的 SE 验收测试标识</b>				
NCK 方面的 SE 验收测试标识。操作界面在验收测试时开始安全限位监测。				
返回值		0: NCK 有 SE 验收测试无效 = 0。单通道软件限位已激活。 0ACH: NCK 应激活 SE 验收测试。这会禁止单通道软件限位。		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0ACH
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		
<b>safeAcceptTestState (C, SEMA)</b>				
<b>验收测试状态标识</b>				
验收测试状态标记，操作界面可以确定当前 NCK 上采用的是哪种验收测试模式。				
返回值		0: NCK 上验收测试模式未生效 0CH: 验收测试模式未生效，因为 SI PowerOn 报警已经存在。 首先得清除 SI PowerOn 报警原因。 0DH: 验收测试模式未生效，HMI 将不允许的值写入了 NCK 中的\$\$/C/SEMA/safeAcceptTest-Mode 中。 0ACH: NCK 上验收测试模式生效。		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0FFH
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		
<b>safeActPosDiff (C, SEMA)</b>				
<b>NCK 驱动当前的安全实际值差值</b>				
NCK 与驱动监控通道中的当前实际值差值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		

3.2 NC 变量说明

<b>safeActPosDiff (C, SEMA)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		<b>\$\$numMachAxes</b>	
		读访问	

<b>safeActVeloDiff (C, SEMA)</b>			
<b>NCK 驱动当前的安全转速差值</b>			
NCK 与驱动监控通道间的当前转速差值			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		<b>\$\$numMachAxes</b>	
		读访问	

<b>safeActVeloLimit (C, SEMA)</b>			
<b>安全实际速度限值</b>			
返回值	-1 => 没有有效转速监控 > =0 => 有效实际速度限值		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	-1	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		<b>\$\$numMachAxes</b>	
		读访问	

<b>safeDesVeloLimit (C, SEMA)</b>			
<b>安全设定速度限值</b>			
返回值	-1 => 没有有效设定转速限值 > =0 => 有效设定速度限值		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	-1	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		<b>\$\$numMachAxes</b>	
		读访问	

<b>safeFctEnable (C, SEMA)</b>				
有效安全运行				
有效安全运行 (Safety Integrated / SPL)				
返回值	0 = 无效 >0 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>safeInputSig2 (C, SEMA)</b>				
安全输入信号第 2 部分				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	0xffff
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
				读访问

<b>safeInputSig (C, SEMA)</b>				
轴安全输入信号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>safeInputSigDrive2 (C, SEMA)</b>				
驱动安全输入信号第 2 部分				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	0xffff
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
				读访问

3.2 NC 变量说明

<b>safeInputSigDrive (C, SEMA)</b>				
驱动安全输入信号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>safeMaxVeloDiff (C, SEMA)</b>				
<b>NCK 驱动最大安全转速公差</b>				
从最后一次 NCK 复位起 NCK 和驱动监控通道间的最大转速差值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$numMachAxes
				读访问

<b>safeMeasPos (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_IS[x] x = Axis</b>		
<b>轴的安全实际位置</b>				
轴的安全实际位置。物理单位在 measUnit(在该模块)中定义。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>safeMeasPosDrive (C, SEMA)</b>				
<b>驱动的的安全实际位置</b>				
驱动的安全实际位置。物理单位在 measUnit(在该模块)中定义。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>safeMeasPosDrive (C, SEMA)</b>				
			\$\$_numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>safeOutputSig2 (C, SEMA)</b>				
安全输出信号第 2 部分				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	0xffff
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$_numMachAxes	
			读访问	

<b>safeOutputSig (C, SEMA)</b>				
轴的安全输出信号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$_numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>safeOutputSigCam (C, SEMA)</b>				
NCK SI 挡块信号				
NCK safe cam 计算结果				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	3FFFFFFF
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$_numMachAxes	
			读访问	

<b>safeOutputSigCamDrive (C, SEMA)</b>				
驱动 SI 挡块信号				
驱动 safe cam 计算结果				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	3FFFFFFF
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>safeOutputSigCamDrive (C, SEMA)</b>			
			\$\$numMachAxes
			读访问

<b>safeOutputSigDrive2 (C, SEMA)</b>			
驱动安全输出信号第 2 部分			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0xffff
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

<b>safeOutputSigDrive (C, SEMA)</b>			
驱动安全输出信号			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>safeActiveCamTrack (C, SEMA)</b>			
<b>Safe cam 跟踪状态</b>			
Safe cam 跟踪状态 (有效/无效)			
返回值	Bit 0 = 1/0: Safe cam 跟踪 1 有效/无效 Bit 1 = 1/0: Safe cam 跟踪 2 有效/无效 Bit 2 = 1/0: Safe cam 跟踪 3 有效/无效 Bit 3 = 1/0: Safe cam 跟踪 4 有效/无效		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0 0xF
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

<b>safePosCtrlActive (C, SEMA)</b>			
轴监控绝对位置			
返回值	0 = 轴不监控绝对位置 (没有 SE/SN) 1 = 轴监控绝对位置		

<b>safePosCtrlActive (C, SEMA)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>safeStopOtherAxis (C, SEMA)</b>				
在另一根轴上停止				
返回值	0: 不在另一根轴上停止 1: 在另一根轴上停止			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>spec (C, SEMA)</b>				
轴设定				
返回值	0 = 轨迹轴 1 = 定位轴			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>stateContrActive (C, SEMA)</b>				
状态控制器				
返回值	1 = TRUE 0 = FALSE			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

subSpec (C, SEMA)					T1
子设定					
返回值	0 = 标准轴 1 = 分度轴				
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
-	TYPE_UWORD				
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numMachAxes		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问		
<b>torqLimit (C, SEMA)</b>					
<b>转矩限值</b>					
转矩限值（涉及到驱动的额定转矩），直线电机的推力限值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
%	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numMachAxes		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问		
<b>traceState1 (C, SEMA)</b>					
跟踪通道 1 的状态					
返回值	0 = 静止状态 1 = 开始记录 2 = 到达触发 3 = 结束记录 4 = 中断记录				
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
-	TYPE_UWORD				
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numMachAxes		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问		



<b>traceState2 (C, SEMA)</b>			
跟踪通道 2 的状态			
返回值	0 = 静止状态 1 = 开始记录 2 = 到达触发 3 = 结束记录 4 = 中断记录		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
		\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>traceState3 (C, SEMA)</b>			
跟踪通道 3 的状态			
返回值	0 = 静止状态 1 = 开始记录 2 = 到达触发 3 = 结束记录 4 = 中断记录		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
		\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>traceState4 (C, SEMA)</b>			
跟踪通道 4 的状态			
返回值	0 = 静止状态 1 = 开始记录 2 = 到达触发 3 = 结束记录 4 = 中断记录		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:

## 3.2 NC 变量说明

<b>traceState4 (C, SEMA)</b>		
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>trackErrContr (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_TRACK_ERR_CONTR[Achse]</b>		
<b>控制器差值</b> 控制器差值（位置控制器中的实际值-设定值差值）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>trackErrDiff (C, SEMA)</b>			
<b>轮廓公差</b> 轮廓偏差（差值实际值行程模型）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>type (C, SEMA)</b>			
<b>轴类型</b>			
返回值	0 = 线性轴 1 = 旋转轴 2 = 主轴		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>vaAbsoluteEnc1ErrCnt (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ABSOLUTE_ENC_ERR_CNT[1,Achse]</b>		
<b>第一测量系统：绝对值编码器上的计错器</b> Enc1: 绝对值编码器上的计错器				

<b>vaAbsoluteEnc1ErrCnt (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ABSOLUTE_ENC_ERR_CNT[1,Achse]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaAbsoluteEnc1State (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ABSOLUTE_ENC_STATE[1,Achse]</b>		
<b>第一测量系统: 绝对值编码器接口状态</b>				
Enc1: 绝对值编码器接口状态				
返回值	位 0: 接口有效 位 1: 奇偶校验中的错误 位 2: 错位报警 位 3: 错位 CRC 错误 位 4: EnDat 转换中缺少起始位			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaAbsoluteEnc2ErrCnt (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ABSOLUTE_ENC_ERR_CNT[2,Achse]</b>		
<b>第二测量系统: 绝对值编码器中的计错器</b>				
Enc2: 绝对值编码器上的计错器				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>vaAbsoluteEnc2State (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ABSOLUTE_ENC_STATE[2,Achse]</b>		
<b>第二测量系统：绝对值编码器接口状态</b>				
Enc2: 绝对值编码器接口状态				
返回值	位 0: 接口有效 位 1: 奇偶校验中的错误 位 2: 错位报警 位 3: 错位 CRC 错误 位 4: EnDat 转换中缺少起始位			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaCcCompValTotal (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_CC_COMP_VAL_TOTAL[Achse]</b>		
<b>轴向 OA 总补偿值</b>				
通过编译循环的轴向 OA 总补偿值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaCecCompVal (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_CEC_COMP_VAL[Achse]</b>		
<b>轴悬垂度补偿值</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaCurr (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_CURR[Achse]</b>		
<b>驱动电流实际值</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		

<b>vaCurr (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_CURR[Achse]</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		
<b>vaDistTorque (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_DIST_TORQUE[Achse]</b>		
扰动转矩/最大转矩 (电机方面)				
扰动转矩/最大转矩 (电机方面, York)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
%	TYPE_DOUBLE	0	-100	100
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		
<b>vaDpe (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_DPE[x1]</b>		
功率使能状态				
机床轴的功率使能状态				
返回值	0-1			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		
<b>vaEnc1CompVal (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ENC1_COMP_VAL[Achse]</b>		
丝杠螺距误差编码器 1 补偿值				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		
<b>vaEnc1ZeroMonErrCnt (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ENC_ZERO_MON_ERR_CNT[1,Achse]</b>		
第一测量系统: 零脉冲监控的计错器				
编码器 1: 零脉冲监控的计错器				

## 3.2 NC 变量说明

<b>vaEnc1ZeroMonErrCnt (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ENC_ZERO_MON_ERR_CNT[1,Achse]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaEnc2CompVal (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ENC2_COMP_VAL[Achse]</b>		
丝杠螺距误差编码器 2 补偿值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaEnc2ZeroMonErrCnt (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ENC_ZERO_MON_ERR_CNT[2,Achse]</b>		
<b>第二测量系统：零脉冲监控的计错器</b>				
编码器 2：零脉冲监控的计错器				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaFoc (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_FOC[Achse]</b>		
"ForceControl"实际状态				
返回值	0: ForceControl 无效 1: ForceControl 模态有效 2: ForceControl 非模态有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

<b>vaFoc (C, SEMA)</b>	<b>\$VA_FOC[Achse]</b>	
		\$numMachAxes
		读访问

<b>vaFxs (C, SEMA)</b>	<b>\$VA_FXS[Achse]</b>	
“运行到固定挡块”实际状态		
返回值	0: 轴不在挡块中 1: 成功运行到挡块 2: 未运行到挡块 3: “选择运行到固定挡块”有效 4: 挡块被识别 5: “撤销运行到固定挡块”有效	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	0
		0
		5
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$numMachAxes
		读访问

<b>valm1 (C, SEMA)</b>	<b>\$VA_IM1[x]</b>	
别名:	aalm1	
<b>实际值编码器 1</b>		
机床坐标系中的实际值（编码器 1 测出）		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0
		0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$numMachAxes
		读访问

<b>valm2 (C, SEMA)</b>	<b>\$VA_IM2[x]</b>	
别名:	aalm2	
<b>编码器 2 的实际值</b>		
机床坐标系中的实际值（编码器 2 测出）		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0
		0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:

## 3.2 NC 变量说明

<b>valm2 (C, SEMA)</b>	<b>\$VA_IM2[x]</b>	
		\$\$numMachAxes
		读访问

<b>valm (C, SEMA)</b>	<b>\$VA_IM[x]</b>	
别名:	aalm	
<b>编码器主值</b> 机床坐标系中的编码器实际值 (有效测量系统测出)		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0
		0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
		读访问

<b>vaLagError (C, SEMA)</b>	<b>\$VA_LAG_ERROR[Achse]</b>	
轴的跟随误差		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_DOUBLE	0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
		读访问

<b>vaLoad (C, SEMA)</b>	<b>\$VA_LOAD[Achse]</b>	
用%表示的驱动负载率		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_DOUBLE	0
		-100
		100
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
		读访问



<b>vaPosctrlMode (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_POSCTRL_MODE[Achse]</b>		
位置控制模式				
返回值	0: 位置控制 1: 转速控制 2: 停止 3: 驻留 4: 跟踪			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	4
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>vaPower (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_POWER[Achse]</b>		
驱动有效功率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>vaPressureA (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_PRESSURE_A[Achse]</b>		
气缸 A 面上的压强				
气缸 A 面上的压强, 单位: bar (仅适用于液压系统)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>vaPressureB (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_PRESSURE_B[Achse]</b>		
气缸 B 面上的压强				
气缸 B 面上的压强, 单位: bar (仅适用于液压系统)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		

3.2 NC 变量说明

<b>vaPressureB (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_PRESSURE_B[Achse]</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>vaSce (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_SCE[Achse]</b>		
转速控制器使能状态				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>vaStopSi (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_STOPSI[Achse]</b>		
停止 Safety Integrated				
返回值	-1: 不停止 0: Stop A 1: Stop B 2: Stop C 3: Stop D 4: Stop E 5: Stop F 10: NC 的测试停止			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>vaSyncDiff (C, SEMA)</b>				
<b>实际值侧的同步运行差值</b>				
所有耦合类型的实际值侧同步运行差值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>vaSyncDiff (C, SEMA)</b>			
			<b>\$\$numMachAxes</b>
		读访问	

<b>vaSyncDiffStat (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_SYNCDIFF_STAT[Achse]</b>		
实际值侧同步运行差值状态				
返回值	-4: 保留 -3: \$VA_SYNCDIFF 中没有有效值, 切向控制 -2: \$VA_SYNCDIFF 中没有有效值, 主值耦合和模拟主值 -1: \$VA_SYNCDIFF 中没有有效值 0: \$VA_SYNCDIFF 中没有有效值, 耦合无效 1: \$VA_SYNCDIFF 中有有效值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	-4	1
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>vaTempCompVal (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_TEMP_COMP_VAL[Achse]</b>		
轴温度补偿值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>vaTorque (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_TORQUE[Achse]</b>		
驱动转矩设定值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>vaTorqueAtLimit (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_TORQUE_AT_LIMIT[Achse]</b>		
<b>转矩限制状态信息</b>				
状态“有效转矩符合预设的转矩限值”				
返回值	0: 有效转矩小于转矩限值 1: 有效转矩达到了转矩限值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaVactm (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_VACTM[x] x = Axis</b>		
<b>MCS 系统中负载侧的轴速度</b>				
机床坐标系中负载侧的轴速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaValveLift (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_VALVELIFT[Achse]</b>		
<b>阀门实际冲程</b>				
阀门实际冲程, 单位: 毫米 (仅适用于液压系统)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaXfaultSi (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_XFAULTSI[Achse]</b>		
<b>交叉比较错误引起 Stop F</b>				
返回值	位 0 置位: 在 NCK 和驱动之间交叉比较时发现一个实际值错误 位 1 置位: 在 NCK 和驱动之间交叉比较时发现一个任意错误 且触发 Stop B(\$MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_F) 的等待时间正在持续中或已结束。			

<b>vaXfaultSi (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_XFAULTSI[Achse]</b>		
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>activeSvOverride (C, SEMA)</b>				
<b>SG 补偿系数</b>				
当前 NCK 中有效的 SG 补偿系数				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	-1	-1	100
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaAcc (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_ACC[Achse]</b>		
当前轴加速值				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
m/s <sup>2</sup> , 1000 inch/ s <sup>2</sup> , rev/ s <sup>2</sup> , 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaSyncDiff (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_SYNCDIFF[Achse]</b>		
设定值侧的同步运行差值				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>aaJogPosSelected (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_JOG_POS_SELECTED[Achse]</b>		
“点动到位置”有效				

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaJogPosSelected (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_JOG_POS_SELECTED[Achse]</b>		
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaJogPosAct (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_JOG_POS_ACT[Achse]</b>		
点动到位置				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaEnc1ZeroMonAccessCnt (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ENC_ZERO_MON_ACCESS_CNT[1,Achse]</b>		
编码器 1: 更新计数器零监控访问				
编码器 1: 更新计数器				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaEnc2ZeroMonAccessCnt (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ENC_ZERO_MON_ACCESS_CNT[2,Achse]</b>		
编码器 2: 更新计数器零监控访问				
编码器 2: 更新计数器				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaAbsoluteEnc1DeltaInit (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ABSOLUTE_ENC_DELTA_INIT[1,Achse]</b>		
<b>Enc1:绝对值编码器上的初始差值</b>				
Enc1:初始差值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaAbsoluteEnc2DeltaInit (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ABSOLUTE_ENC_DELTA_INIT[2,Achse]</b>		
<b>Enc2:绝对值编码器上的初始差值</b>				
Enc2:初始差值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaEnc1ZeroMonAct (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ENC_ZERO_MON_ACT[1,Achse]</b>		
<b>编码器 1: 当前内部零监控值</b>				
编码器 1: 零监控值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>vaEnc2ZeroMonAct (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ENC_ZERO_MON_ACT[2,Achse]</b>		
<b>编码器 2: 当前内部零监控值</b>				
编码器 2: 零监控值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>vaEnc2ZeroMonAct (C, SEMA)</b>	<b>\$VA_ENC_ZERO_MON_ACT[2,Achse]</b>	
		\$\$numMachAxes
		读访问

<b>vaAbsoluteEnc1ZeroMonMax (C, SEMA)</b>	<b>\$VA_ABSOLUTE_ENC_ZERO_MON_MAX[1,Achse]</b>		
Enc1: 绝对值编码器中的\$\$vaEnc1ZeroMonAct 最大值			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UDWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

<b>vaAbsoluteEnc2ZeroMonMax (C, SEMA)</b>	<b>\$VA_ABSOLUTE_ENC_ZERO_MON_MAX[2,Achse]</b>		
Enc2: 绝对值编码器中的\$\$vaEnc2ZeroMonAct 最大值			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UDWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

<b>aaCoupCorr (C, SEMA)</b>	<b>\$AA_COUP_CORR[Achse]</b>		
<b>通用耦合: 同步差值的补偿值</b>			
该变量用于执行功能“跟踪同步偏差”			
并为通用耦合提供位置差的补偿值 CPFRS = “MCS”。			
在以下 VDI 接口信号激活期间(MD 30455 MISC_FUNCTION_MASK, 位 7):			
副主轴的 DB31...DBX31.6“跟踪同步过程”, 副主轴的			
实际值和设定值相比, 差值为			
可通过该变量读取的补偿值。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	



<b>aaCoupCorrDist (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_COUP_CORR_DIST[Achse]</b>		
通用耦合: \$\$aaCoupCorr 的行程				
通用耦合: \$\$aaCoupCorr 待回退行程				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>vaEnc1ZeroMonInit (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ENC_ZERO_MON_INIT[1,Achse]</b>		
编码器 1: 基础零脉冲的硬件计数器版本				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>vaEnc2ZeroMonInit (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_ENC_ZERO_MON_INIT[2,Achse]</b>		
编码器 2: 基础零脉冲的硬件计数器版本				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMachAxes		
		读访问		

<b>safeDesChecksum1 (C, SEMA)</b>				
<b>设定校验和硬件</b>				
取决于硬件参数设定、与安全相关的机床数据的实际值的设定校验和				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问和写访问		

3.2 NC 变量说明

<b>aaMaslDef (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_MASL_DEF</b>		
<b>主从配置的当前状态</b>				
当前通过主战-从站耦合的从站轴提供相应主战轴的机床轴编号。				
如果没有配置耦合，则默认显示为零。				
主站轴也显示默认值零。				
返回值	0:已配置的轴没有耦合，或轴是主动轴，或没有有效耦合 〉 0: 当前与从动轴耦合的主动轴的机床轴编号			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$\$numMachAxes
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>clampStatus (C, SEMA)</b>				
<b>轴已连接 (VDI 输入信号)</b>				
返回值	位 0=1: 轴已连接			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aaMachax (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_MACHAX</b>		
<b>物理轴分配</b>				
NCU 和机床轴是一个轴的输出，代表该轴的物理映像。				
机床轴必须在 NCU 上至少分配到一个通道之中，否则会返回 0。				
没有 NCU link,即此处仅有一个 NCU，仅输出机床轴的编号。该情况下 NCU ID 等于 0。				
返回值	NCU ID 从百位开始输出，例如：20005: NCU 2 轴 5。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>aalpoNcChanax (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_IPO_NC_CHANAX</b>		
<b>插补器的 NC、通道和通道轴编号</b>				
<p>如果当前轴已经在该 NCU 上进行了插补，则会输出定义轴插补器的通道和通道编号。</p> <p>如果当前轴在其他 NCU 上进行插补，则输出已插补的 NCU 上的 NCU 识别器和机床轴的通用轴编号。</p> <p>然后该通用轴编号可用来传输已插补的通道和通道轴编号至其他 NCU（包含 NCU-Id 2 和 anIpoChanAx[203]）。</p> <p>轴至少必须分配至 NCU 中的一个通道，否则反馈 0。</p>				
返回值	通道从百位起表示，通道轴从个位起表示，如 1005-通道 10，通道轴 5。这些值永远小于 10000。 NCU 从 10000 起表示，如 20203：NCU 是 2，总轴编号是 203。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

<b>valpoNcChanax (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_IPO_NC_CHANAX</b>		
<b>机床轴到插补器</b>				
<p>如果当前机床轴已经在该 NCU 上进行了插补，则会输出定义轴插补器的通道和通道编号。</p> <p>如果当前机床轴在其他 NCU 上进行插补，则输出已插补的 NCU 上的 NCU 识别器和机床轴的通用轴编号。</p> <p>然后该通用轴编号可用来传输已插补的通道和通道轴编号至其他 NCU（包含 NCU-Id 2 和 anIpoChanAx[203]）。</p> <p>轴至少必须分配至 NCU 中的一个通道，否则反馈 0。</p>				
返回值	通道从百位起表示，通道轴从个位起表示，如 1005-通道 10，通道轴 5。这些值永远小于 10000。 NCU 从 10000 起表示，如 20203：NCU 是 2，总轴编号是 203。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>vaMotSensorDigi (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_MOT_SENSOR_DIGI</b>		
<b>电机上的数字传感器</b>				
该变量确定电子传感器 S4 和 S5 的状态。				
该变量是位编码的，有如下特性：				
位 0 = 0:				
位 1 = 0:				
位 2 = 0:				
位 3 = 0:				
位 4 = 1: 传感器 S4: 活塞末端位置				
位 5 = 1: 传感器 S5: 轴角度位置				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	
<b>vaMotSensorAna (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_MOT_SENSOR_ANA</b>		
<b>电机上的模拟传感器</b>				
该变量确定传感器 S1 的模拟测量值。				
模拟值 0-10V 在分辨率为 1mV 时最多可映射为+10000 个增量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
			读访问	
<b>vaMotSensorConf (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_MOT_SENSOR_CONF</b>		
<b>电机传感器配置</b>				
通过该变量可以查看电机传感器的配置。				
该变量是位编码的，有如下特性：				
位 0 = 1: 有传感系统				
位 1 = 1: 有传感器 S1。拉杆位置的模拟测量值				
位 2 = 0:				
位 3 = 0:				
位 4 = 1: 有传感器 S4。活塞末端位置的数字值。				
位 5 = 1: 有传感器 S5。轴角度位置的数字值。				

vaMotSensorConf (C, SEMA)		\$VA_MOT_SENSOR_CONF	
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UDWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

vaMotClampingState (C, SEMA)		\$VA_MOT_CLAMPING_STATE	
<b>夹紧系统状态</b>			
变量从拉杆位置 (S1 值) 确定夹紧状态。			
每个状态都有一个最大转速, 该转速在驱动参数 p5043[0..6]中定义。			
有如下可能值:			
0: 没有传感器			
1: 初始状态, 转速限值 0 rpm			
2: 报警, 转速限值 0 rpm			
3: 刀具已松开/被推出, 转速限值参见驱动参数 p5043[0]			
4: 正在夹紧 (通过弹力), 转速限值参见驱动参数 p5043[1]			
5: 正在松开 (通过压缩空气), 转速限值参见驱动参数 p5043[2]			
6: 松开 (通过压缩空气), 转速限值参见驱动参数 p5043[3]			
7: 已夹紧, 带刀具, 转速限值参见驱动参数 p5043[4]			
8: 已夹紧, 带刀具, 转速限值参见驱动参数 p5043[4]			
9: 正在继续夹紧 (通过弹力), 转速限值参见驱动参数 p5043[5]			
10: 已夹紧, 无刀具, 转速限值参见驱动参数 p5043[6]			
11: 报警, 转速限值 0 rpm			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UDWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

vaCpSync2 (C, SEMA)		\$VA_CPSYNC2[a]	
<b>从动轴/主轴的同步状态 (2)</b>			
从动轴/主轴的第二同步监控			
返回值	0: 监控无效 位 0 = 1: 粗同步监控 (2) 有效 位 1 = 1: 有粗同步 (2) 位 2 = 1: 精同步监控 (2) 有效 位 3 = 1: 有精同步 (2)		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		

3.2 NC 变量说明

<b>vaCpSync2 (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_CPSYNC2[a]</b>		
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			<b>\$\$numMachAxes</b>	
			读访问	

<b>aaPosRes (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_POSRES</b>		
<b>轴状态 “恢复位置”</b>				
轴状态 “恢复位置”。				
TRUE 值显示，轴位置在电力故障后恢复				
(\$MA_ENC_REFP_STATE[] = 3)。轴回参考点后值变为 FALSE。				
返回值		1 = TRUE: 未恢复轴位置 0 = FALSE: 已恢复轴位置		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:		数据类型:		
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			<b>\$\$numMachAxes</b>	
			读访问	

<b>aaCollPos (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_COLLPOS[Achse]</b>		
<b>碰撞位置</b>				
有碰撞风险时机床轴的位置。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:		数据类型:		初始值:
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			0
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			<b>\$\$numMachAxes</b>	
			读访问	

<b>driveDdsPerMds (C, SEMA)</b>				
<b>驱动数据组的数量。</b>				
分配给一个电机数据组的驱动数据组的数量				
参见与驱动和电机数据组相似的功能手册 SINUMICS S120。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:		数据类型:		
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

<b>driveDdsPerMds (C, SEMA)</b>			
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

<b>spindleModePiState (C, SEMA)</b>			
<b>主轴运行方式切换状态</b>			
用于该机床轴的通过 PI 服务_N_SPIMOD 的主轴运行模式切换状态			
返回值	0 = PI 服务未选择 10 = PI 服务激活 50 = PI 服务成功结束 101 = PI 服务被拒绝，因为通道中的轴/主轴是未知的 102 = PI 服务被拒绝，因为通道中没有轴/主轴 104 = PI 服务被拒绝，因为轴/主轴未定义为主轴 105 = PI 服务被拒绝，因为轴/主轴是确定分配的 PLC 轴/主轴 106 = PI 服务被拒绝，因为轴/主轴是有效的跟随轴/主轴 107 = PI 服务被拒绝，因为轴/主轴是已转换的主轴/轴 108 = PI 服务被拒绝，因为轴/主轴不能作为指令轴使用 200 = PI 服务因内部原因被拒绝		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0 999
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

<b>aaLoadSmooth (C, SEMA)</b>		<b>\$\$AA_LOAD_SMOOTH[Achse]</b>		
<b>已平滑的驱动负载</b>				
已平滑的驱动负载，单位：%				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaPowerSmooth (C, SEMA)</b>		<b>\$\$AA_POWER_SMOOTH[Achse]</b>		
<b>已平滑的驱动有效功率</b>				
已平滑的驱动有效功率，单位：W（仅在 PROFIdrive 驱动上）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
W	TYPE_DOUBLE			

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaPowerSmooth (C, SEMA)</b>		<b>\$AA_POWER_SMOOTH[Achse]</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$maxnumGlobMachAxes</b>		
		读访问		

<b>safeAxisType (C, SEMA)</b>				
安全轴运行模式				
轴向安全监控类型				
0 = 无 SINUMERIK Safety Integrated 生效				
1 = SINUMERIK Safety Integrated (SPL) 生效				
2 = SINUMERIK Safety Integrated plus (F-PLC) 生效				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>enc1IsOn (C, SEMA)</b>				
位置测量系统 1 已接通				
运行状态位置测量系统 1				
返回值	0 = 位置测量系统 1 停止 (或未配置), 需要拔出 1 = 位置测量系统 1 是被动的 2 = 位置测量系统 1 是主动的 (例如: 位置控制)			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_UWORD	0	2	
定址				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numMachAxes</b>		
		读访问		

<b>enc2IsOn (C, SEMA)</b>				
位置测量系统 2 已接通				
运行状态位置测量系统 2				
返回值	0 = 位置测量系统 2 停止 (或未配置), 需要拔出 1 = 位置测量系统 2 是被动的 2 = 位置测量系统 2 是主动的 (例如: 位置控制)			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_UWORD	0	2	



<b>enc2IsOn (C, SEMA)</b>			
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	
<b>vaAxForce (C, SEMA)</b>		<b>\$VA_AX_FORCE[x] x = Axis</b>	
进给力			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
N	TYPE_DOUBLE	0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMachAxes	
		读访问	

### 3.2.3.22 SGA: WCS 中的扩展数据

与机床数据运动相关的并在工件坐标系中指定的所有状态数据均整合在模块 SGA 中。详细信息参见 SEGA。各个变量定义为数组，此处的行索引便是轴序号（分配给当前通道的）。含有各个行索引的 SGA 模块中的“名称”变量可确定使用哪根轴。

SGA 和 SEGA 模块中的行索引是一样的。

从 SW 5.2 起也可通过几何轴编号而不是通道轴编号为 OPI 模块 SGA 和 SEGA 进行寻址。

行索引 1001:1 几何轴

行索引 1002:2 几何轴

行索引 1003:3 几何轴

通道轴的数量参见 C 区 Y 模块“\$\$numMachAxes”。

<b>actIncrVal (C, SGA)</b>		<b>DB31-61, DBB5</b>	
轴的有效 INC 权重			
返回值	0 = INC_10000 1 = INC_1000 2 = INC_100 3 = INC_10 4 = INC_1 5 = INC_VAR 6 = INC_JOG_CONT 7 = 未设置增量模式。		
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		

## 3.2 NC 变量说明

<b>actIncrVal (C, SGA)</b>		<b>DB31-61, DBB5</b>	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		<b>\$\$numMachAxes</b>	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>actProgPos (C, SGA)</b>			
<b>已编程的位置、实际值</b>			
已编程的位置、实际值。物理单位在变量 <b>extUnit</b> （位于该模块中）中定义。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		<b>\$\$numMachAxes</b>	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>actToolBasePos (C, SGA)</b>			
<b>刀夹</b>			
刀夹。物理单位在变量 <b>extUnit</b> （在该模块）中定义。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		<b>\$\$numMachAxes</b>	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>actToolEdgeCenterPos (C, SGA)</b>		<b>\$\$AA_IW[x] x = Axis</b>	
<b>刀沿中心</b>			
刀沿中心。物理单位在变量 <b>extUnit</b> （位于该模块中）中定义。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		<b>\$\$numMachAxes</b>	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>cmdProgPos (C, SGA)</b>			
<b>已编程的位置、设定值</b>			
已编程的位置、设定值。物理单位在变量 <b>extUnit</b> （位于该模块中）中定义。			

<b>cmdProgPos (C, SGA)</b>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>cmdToolBasePos (C, SGA)</b>			
<b>刀夹位置, 设定值</b>			
刀夹设定位置。物理单位在变量 extUnit (在该模块) 中定义。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>cmdToolEdgeCenterPos (C, SGA)</b>			
<b>刀沿中心位置设定值</b>			
刀沿中心设定位置。物理单位在变量 extUnit (位于该模块中) 中定义。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>extUnit (C, SGA)</b>			
<b>当前物理单位</b>			
各个几何轴或附加轴的当前物理单位			
返回值	0 = 毫米 1 = 英寸 2 = 度 3 = 分度位置 4 = 用户自定义		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		

## 3.2 NC 变量说明

<b>extUnit (C, SGA)</b>		
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>name (C, SGA)</b>		
轴名称		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_STRING	
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>progDistToGo (C, SGA)</b>		
已编程的位置, 剩余行程		
已编程的位置, 剩余行程。物理单位在变量 extUnit (位于该模块中) 中定义。		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>progREPOS (C, SGA)</b>		
已编程的位置, REPOS		
已编程的位置, REPOS。物理单位在变量 extUnit (位于该模块中) 中定义。		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>status (C, SGA)</b>				
轴状态				
返回值	0 = 正方向上的移动命令 1 = 负方向上的移动命令 2 = 达到粗位置 3 = 达到精位置			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>subType (C, SGA)</b>				
几何轴或附加轴				
几何轴或附加轴类型				
返回值	0 = 附加轴 1 = 几何轴 2 = 定向轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>toolBaseDistToGo (C, SGA)</b>				
刀夹余程				
刀具验收剩余行程。物理单位在变量 <code>extUnit</code> （位于该模块中）中定义。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>toolBaseREPOS (C, SGA)</b>				
刀夹 REPOS				
刀具验收 REPOS。物理单位在变量 <code>extUnit</code> （位于该模块中）中定义。				

## 3.2 NC 变量说明

<b>toolBaseREPOS (C, SGA)</b>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>toolEdgeCenterDistToGo (C, SGA)</b>			
<b>刀沿中心剩余行程</b>			
刀沿中心剩余行程。物理单位在变量 extUnit（位于该模块中）中定义。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>toolEdgeCenterREPOS (C, SGA)</b>			
<b>刀沿中心 REPOS</b>			
刀沿中心 REPOS。物理单位在变量 extUnit（位于该模块中）中定义。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>varIncrVal (C, SGA)</b>			
<b>INC_VAR 的可设定值</b>			
INC_VAR 可设定值。物理单位取决于其是回转轴还是线性轴。回转轴单位为 1/1000，线性轴单位为 1mm。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问

### 3.2.3.23 SINF: 零件程序专用的状态数据

零件程序自动运行时，不同的参数会影响加工方式。用于所选零件程序的当前状态数据整合在模块 SINF 中。只允许通过 PLC 接口修改状态数据。

<b>DRFActive (C, SINF)</b>				
DRF 有效				
返回值	0=未生效 1=生效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>feedStopActive (C, SINF)</b>				
进给停止				
返回值	0 = 无效 1 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>ipoBlocksOnly (C, SINF)</b>				
<b>运行程序段</b>				
显示运行程序段				
返回值	0=普通程序段传输 1=只有运行程序段			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>optAssStopActive (C, SINF)</b>				
关联 M01 已选中				
返回值	0: 未选择 1: 选择			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>optStopActive (C, SINF)</b>				
M01 已选中				
返回值	0=未选择 1=选择			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>progTestActive (C, SINF)</b>				
			DB21-30, DBX1.7	K1
程序测试				
返回值	0 = 无效 1 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>rapFeedRateOvrActive (C, SINF)</b>				
快速移动叠加				
ROV 快速移动叠加				
返回值	0 = 无效 1 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>singleBlockActive (C, SINF)</b>				
单步执行				
单程序段, SBL				
返回值	0=无单程序段 1=SBL1 2=SBL2			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>singleBlockType (C, SINF)</b>				
单段模式				
返回值	1=单程序段主运行 2=单程序段译码机			



<b>singleBlockType (C, SINF)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>skipLevel0Active (C, SINF)</b>				
<b>跳转级/0</b>				
关于是否已激活跳转级/0 的信息				
返回值	0: 跳转级/0 无效 1: 跳转级/0 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>skipLevel1Active (C, SINF)</b>				
<b>跳转级/1</b>				
关于是否已激活跳转级/1 的信息				
返回值	0: 跳转级/1 无效 1: 跳转级/1 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>skipLevel2Active (C, SINF)</b>				
<b>跳转级/2</b>				
关于是否已激活跳转级/2 的信息				
返回值	0: 跳转级/2 无效 1: 跳转级/2 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>skipLevel3Active (C, SINF)</b>				
<b>跳转级/3</b>				
关于是否已激活跳转级/3 的信息				
返回值	0: 跳转级/3 无效 1: 跳转级/3 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>skipLevel3Active (C, SINF)</b>				
-	TYPE_UWORD	0	0	1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>skipLevel4Active (C, SINF)</b>				
<b>跳转级/4</b>				
关于是否已激活跳转级/4 的信息				
返回值	0: 跳转级/4 无效 1: 跳转级/4 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>skipLevel5Active (C, SINF)</b>				
<b>跳转级/5</b>				
关于是否已激活跳转级/5 的信息				
返回值	0: 跳转级/5 无效 1: 跳转级/5 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>skipLevel6Active (C, SINF)</b>				
<b>跳转级/6</b>				
关于是否已激活跳转级/6 的信息				
返回值	0: 跳转级/6 无效 1: 跳转级/6 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>skipLevel7Active (C, SINF)</b>				
<b>跳转级/7</b>				
关于是否已激活跳转级/7 的信息				
返回值	0: 跳转级/7 无效 1: 跳转级/7 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>skipLevel8Active (C, SINF)</b>				
<b>跳转级/8</b>				
关于是否已激活跳转级/8 的信息				
返回值	0: 跳转级/8 无效 1: 跳转级/8 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
			读访问	

<b>skipLevel9Active (C, SINF)</b>				
<b>跳转级/9</b>				
关于是否已激活跳转级/9 的信息				
返回值	0: 跳转级/9 无效 1: 跳转级/9 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
			读访问	

<b>trialRunActive (C, SINF)</b>		<b>DB21-30, DBX0.6</b>		<b>V1</b>
<b>空运行进给率</b>				
空转进给（空转）				
返回值	0 = 无效 1 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

### 3.2.3.24 SMA: MCS 中的状态数据

所有与机床运动相关、在机床坐标系中设定的状态数据会整合成一个 SMA 模块。补充信息可在模块 SEMA 中找到。各个变量作为“数组”定义，其中行序号为（分配给当前通道的）轴编号。该轴的名称可以参见模块 SMA 中对应行序号下的变量“name”。

模块 SMA 和 SEMA 中的行序号分配是相同的。

## 3.2 NC 变量说明

actIncrVal (C, SMA)		DB31-61, DBB5			H1
轴的有效 INC 权重					
返回值	0 = INC_10000 1 = INC_1000 2 = INC_100 3 = INC_10 4 = INC_1 5 = INC_VAR 6 = INC_JOG_CONT 7 = 未设置增量模式				
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
-	TYPE_UWORD				
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numMachAxes		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问		

actToolBasePos (C, SMA)		\$AA_IM[x] x = Ax is			
刀夹。 刀夹。物理单位在变量 extUnit（在该模块）中定义。					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numMachAxes		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问		

cmdToolBasePos (C, SMA)					
刀夹位置，设定值 刀夹设定位置。物理单位在变量 extUnit（在该模块）中定义。					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numMachAxes		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问		

<b>extUnit (C, SMA)</b>				
当前物理单位 轴的当前物理单位				
返回值	0 = 毫米 1 = 英寸 2 = 度 3 = 分度位置 4 = 用户自定义			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>name (C, SMA)</b>				
轴名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>status (C, SMA)</b>				
轴状态				
返回值	0 = 正方向上的移动命令 1 = 负方向上的移动命令 2 = 达到粗位置 3 = 达到精位置			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>toolBaseDistToGo (C, SMA)</b>				
刀夹余程 刀夹余程。物理单位在 extUnit（在该模块）中定义。				

<b>toolBaseDistToGo (C, SMA)</b>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>toolBaseREPOS (C, SMA)</b>			
<b>刀夹 REPOS</b>			
刀夹 REPOS。物理单位在 extUnit（在该模块）中定义。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>varIncrVal (C, SMA)</b>			
<b>INC_VAR 的可设定值</b>			
INC_VAR 的设定值。物理单位取决于轴是直线轴还是旋转轴。			
直线轴：单位是 1 毫米			
旋转轴：单位是 1/1000 度			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

### 3.2.3.25 SNCF: 有效的 G 功能

所有 G 功能划分为 G 功能组，每次在一个通道中只能激活 G 功能组的 1 项功能。  
SNCF 模块仅由作为数组的 1 个变量构成，行索引与 G 功能组编号一致。

<b>ncFkt (C, SNCF)</b>				
<b>有效 G 功能</b> 相关组的有效 G 功能 G <No>。 如果相关 G 组中没有功能生效，则变量返回空字符串“0”。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numGCodeGroups	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>ncFktAct (C, SNCF)</b>				
<b>有效 G 功能（当前语言）</b> 当前语言模式下相关组的有效 G 功能。  不管该功能是在 Siemens 模式还是 ISO 方言模式下进行的编程，都与\$\$ncFkt 或\$\$ncFktFanuc 相同。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numGCodeGroups bzw. \$\$numGCode-GroupsFanuc	
			读访问	

<b>ncFktBin (C, SNCF)</b>				
各组的有效 G 功能				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numGCodeGroups	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>ncFktBinAct (C, SNCF)</b>				
<b>有效 G 功能的索引 (当前语言)</b> 当前语言模式下相关组的有效 G 功能。  不管该功能是在 Siemens 模式还是 ISO 方言模式下进行的编程， 都与 \$\$ncFktBin 或 \$\$ncFktBinFanuc 相同。 (值为组中有效 G 功能的索引)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numGCodeGroups bzw. \$\$numGCode-GroupsFanuc	
			读访问	

<b>ncFktBinFanuc (C, SNCF)</b>				
<b>有效 G 功能索引 (ISO 方言)</b> 相关 ISO 方言组的有效 G 功能 (值为组中有效 G 功能的索引)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numGCodeGroupsFanuc	
			读访问	

<b>ncFktBinS (C, SNCF)</b>				
<b>程序段搜索时的有效 G 功能索引</b> 用于带计算功能的程序段搜索相关组中有效 G 功能的索引 注意: 该变量不用于变量服务, 只用于记录程序段搜索事件。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numGCodeGroups	
			读访问	



<b>ncFktFanuc (C, SNCF)</b>				
<b>有效 G 功能 (ISO 方言)</b>				
相关 ISO 方言组中的有效 G 功能				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numGCodeGroupsFanuc	
			读访问	

<b>ncFktS (C, SNCF)</b>				
<b>程序段搜索时的有效 G 功能名称</b>				
用于带计算功能的程序段搜索相关组中有效 G 功能的索引				
注意: 该变量不用于变量服务,				
只用于记录程序段搜索事件。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numGCodeGroups	
			读访问	

### 3.2.3.26 SPARP: 零件程序信息

该模块中包含各个通道中当前有效的零件程序的相关信息。

<b>absoluteBlockBufferName (C, SPARP)</b>				
<b>显示程序段的上传缓冲器</b>				
保存有显示程序段的上传缓冲器的文件名称 (含路径)				
返回值	空字符串: 功能失效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>absoluteBlockBufferPreview (C, SPARP)</b>				
<b>\$\$absoluteBlockBufferName 部分</b>				
文件\$\$absoluteBlockBufferName 的部分内容。 变量的所需内容由\$MC_MM_ABSBLOCK_BUFFER_CONF 进行设置。				
原则上只能输入完整的零件程序段。 如果达不到先前程序段所需数量， 则在该位置上输入空程序段（“LF”）。 如果没有足够的空间用于所有零件程序段， 则首先用空程序段（“LF”）替换先前程序段， 如果仍然不够，则删除末尾的附加程序段。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			1	
			读访问	
<b>absoluteBlockCounter (C, SPARP)</b>				
<b>用于上传缓冲器的修改计数器</b>				
用于上传缓冲器显示信息的修改计数器				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			1	
			读访问	
<b>actBlock (C, SPARP)</b>				
<b>当前程序段（DISPLOF 生效）</b>				
当前零件程序段。 在 DISPLOF 上显示子程序调用。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			1	
			读访问	

<b>actBlockA (C, SPARP)</b>				
<b>有效程序段 (DISPLOF 未生效)</b>				
当前零件程序段。				
如果程序段搜索生效，则显示搜索程序段。				
不管 DISPLOF 如何，一直显示。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>actBlockI (C, SPARP)</b>				
<b>当前编译器程序段</b>				
编译器中的当前零件程序段。				
不管 DISPLOF 如何，一直显示。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>actLineNumber (C, SPARP)</b>				
<b>当前 NC 程序段的行编号 (从 1 起)。</b>				
当前 NC 程序段 (从 1 起) 的行编号。				
0: 程序段开始前				
-1: 因错误而不可用				
-2: 因 DISPLOF 而不可用				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>actPartProgram (C, SPARP)</b>				
<b>当前零件程序的内容</b>				
始于先前程序段的当前零件程序内容。				
必要时，程序段可能会在字符串末尾被中断。				
行索引确定程序内的段落。				
借助于循环变量服务可以实现高效的当前程序段显示。				
如果要求多行，则必须确保客户端首先读取行 1，以便填满 NCK 内部缓冲器，以保证后续行能相应的返回。				
说明：EES 运行中原则上只提供当前零件程序段！				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			3	
			读访问	

<b>block (C, SPARP)</b>				
<b>连续状态中的零件程序段</b>				
NCK 会在一个单变量任务中提供零件程序中的 3 个程序段（最后的、当前的、下一个程序段），以便显示当前有效的零件程序。				
行索引 1：最后程序段中的字符串				
行索引 2：当前程序段中的字符串				
行索引 3：下一个程序段中的字符串				
若要获取实时信息，则所有 3 个数组元素必须同时在一个变量要求中进行处理。这就是每个数组元素最大字符串长度限制在 66 个字符内的原因。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			3	
有效性：	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>blockNoStr (C, SPARP)</b>				
程序段序号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
			读访问	

<b>circleCenter (C, SPARP)</b>				
<b>圆心</b> 圆弧中心 (WCS)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			3	
			读访问	

<b>circleCenterS (C, SPARP)</b>				
与具有计算功能的程序段搜索的 <b>circleCenter</b> 相符 与具有计算功能的程序段搜索的 <b>circleCenter</b> 相符 注意: 该变量不用于变量服务, 只用于记录程序段搜索事件!				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			3	
			读访问	

<b>circlePlane (C, SPARP)</b>				
<b>圆弧平面矢量</b> 输出垂直于圆弧平面的矢量 (轴向), 用于识别空间中圆弧的位置。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			3	
			读访问	

<b>circlePlaneData (C, SPARP)</b>				
<b>circlePlaneData</b> 为了识别空间中圆弧的位置, 必须输出垂直于圆弧平面的矢量 (矢量)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			

## 3.2 NC 变量说明

<b>circlePlaneData (C, SPARP)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			1
			读访问

<b>circlePlaneDataNorm (C, SPARP)</b>			
<b>定标圆弧平面</b>			
为了识别空间中圆弧的位置， 必须输出垂直于圆弧平面的矢量 (定标矢量)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			1
			读访问

<b>circlePlaneDataNormS (C, SPARP)</b>			
<b>定标程序段搜索时的圆弧平面</b>			
为了识别程序段搜索时空间中圆弧的位置， 必须输出垂直于圆弧平面的矢量 (定标矢量)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			1
			读访问

<b>circlePlaneS (C, SPARP)</b>			
<b>矢量圆弧平面程序段搜索</b>			
输出垂直于圆弧平面的矢量（轴向）， 用于识别空间中圆弧的位置。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			3
			读访问

<b>circleRadius (C, SPARP)</b>				
圆弧半径（仅在 G02 或 G03 时相关）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>circleRadiusS (C, SPARP)</b>				
<b>用于程序段搜索的 circleRadius</b>				
与具有计算功能的程序段搜索的\$\$circleRadius 相符				
注意：该变量不用于变量服务，只用于记录程序段搜索事件！				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>circleTurn (C, SPARP)</b>				
<b>已编程的圆弧通过</b>				
当前程序中螺旋插补时				
附加圆弧通过的已编程数量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
				读访问

<b>circleTurnS (C, SPARP)</b>				
<b>已编程的圆弧通过程序段搜索</b>				
具有计算功能程序段搜索时，				
当前程序中螺旋插补时附加圆弧通过的已编程数量。				
注意：该变量不用于变量服务，				
只用于记录程序段搜索事件！				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
				读访问

3.2 NC 变量说明

<b>cmdToolEdgeCenterCircleCenterEns (C, SPARP)</b>				
<b>基于 WOS 框架的圆弧中心</b> 基于 WOS 框架的圆弧中心，即：包含刀具长度 但不包含刀具半径				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			3	
			读访问	

<b>cmdToolEdgeCenterCircleCenterEnsS (C, SPARP)</b>				
<b>与 circleCenterWos 相符</b> 与具有计算功能的程序段搜索的 circleCenterWos 相符 基于 WOS 框架的圆弧中心，即：包含刀具长度但不包含刀具半径 注意：该变量不用于变量服务， 只用于记录程序段搜索事件！				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			3	
			读访问	

<b>cmdToolEdgeCenterCircleDataEns (C, SPARP)</b>				
<b>cmdToolEdgeCenterCircleDataEns</b> 与用于 3 个几何轴的\$\$cmdToolEdgeCenterCircleCenterEns 以及\$\$cmdToolEdgeCenterCircleRadiusEns 相符 该变量由 DOUBLE 类型的四个值构成，即：32 字节长。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	



<b>cmdToolEdgeCenterCircleRadiusEns (C, SPARP)</b>				
<b>基于 WOS 框架的圆弧半径</b>				
基于 WOS 框架的圆弧半径，作为中心轨迹，即： 包含刀具长度但不包含刀具半径				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	
<b>cmdToolEdgeCenterCircleRadiusEnsS (C, SPARP)</b>				
<b>与 circleRadiusWos 相符</b>				
与具有计算功能的程序段搜索的 circleRadiusWos 相符				
基于 WOS 框架，作为中心轨迹，即：				
包含刀具长度但不包含刀具半径				
注意：该变量不用于变量服务，				
只用于记录程序段搜索事件！				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	
<b>lastBlockNoStr (C, SPARP)</b>				
<b>最后编写的程序段编号</b>				
如果设置了 \$MN_DISPLAY_FUNCTION_MASK 位 0，则显示最后编程的程序段号。				
程序段号会一直显示，直到编程新的程序段号或退出生成程序段号的子程序级。				
未显示隐藏的程序段号。				
如果 DISPLOF 生效，则也不会显示。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	

## 3.2 NC 变量说明

<b>lastBlockNoStr (C, SPARP)</b>			
		1	
		读访问	

<b>msg (C, SPARP)</b>			<b>PG</b>
<b>来自零件程序的消息</b>			
可使用'MSG (...)'说明编程零件程序中的消息。'msg'变量包含当前'MSG(...)'说明的内容，直到零件程序中出现新说明或消息由'MSG ()'删除。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>progName (C, SPARP)</b>			
<b>程序名</b>			
当前生效程序（子程序）的程序名称			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>seekOffset (C, SPARP)</b>			
<b>当前 NC 程序段的行编号</b>			
程序\$\$/C/SPARP/workPandProgName 中的当前 NC 程序段的行编号			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>seekw (C, SPARP)</b>			
<b>需要加以更改的共享程序行</b>			
零件程序中第一个需要加以更改的共享程序行			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0

<b>seekw (C, SPARP)</b>		
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		1
		读访问

<b>selectedWorkPProg (C, SPARP)</b>		
<b>当前所选的程序</b>		
当前所选的程序，即：通过“Select”所选的程序。		
变量也会显示 JOG 和 MDI 模式中的程序。		
模拟搜索会在模拟时撤销先前的程序选择，		
选择待模拟程序。		
由 selectedWorkPProg 隐藏，即：模拟搜索期间		
selectedWorkPProg 保持不变。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_STRING	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		1
		读访问

<b>singleBlock (C, SPARP)</b>		
<b>quasi 停止状态下的单个程序段</b>		
大多数情况下，变量‘block’是用来读取零件程序中当前有效的程序段的。由于该变量限制在每个字符串 66 个字符，必要时（长程序段中）需要读取更长的字符串。变量‘singleBlock’可用来读取完整的程序段（长度达 198 个字符）。3 行可用来寻址：		
行索引 1：最后的程序段		
行索引 2：当前程序段		
行索引 3：下一个程序段		
然而进行快速程序段切换时不能确保 3 个连续的程序段总是一致，因为每个程序段是由单独的变量要求读取的。该办法只有在零件程序停止时才是安全的。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_STRING	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		3
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>stepEditorFormName (C, SPARP)</b>				
步骤编辑器的当前模块名称 步骤编辑器的当前模块名称已保存				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>workPName (C, SPARP)</b>				
工件名缩写 当前工件的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>workPNameLong (C, SPARP)</b>				
工件名 当前工件的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
			读访问	

<b>workPandProgName (C, SPARP)</b>				
工件名和程序名 当前程序的工件名和程序名				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>byteOffset (C, SPARP)</b>				
<b>当前 NC 程序段字节偏移</b>				
程序\$\$/C/SPARP/workPandProgName 中的当前 NC 程序段字节偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	1			
	读访问			

<b>extProgFlag (C, SPARP)</b>				
<b>外部执行</b>				
显示程序级是否是从外部执行的				
返回值	0: 程序在 NCK 程序存储器中执行 1: 程序由外部执行 2: 程序在 EES 模式中执行			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	1			
	读访问			

<b>displProgLevel (C, SPARP)</b>				
<b>待显示的程序级。</b>				
待显示的最低程序级。				
值 1 对应于主程序级。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	1			
	读访问			

<b>displProgLevelVL (C, SPARP)</b>				
<b>应当显示的预处理中的程序级。</b>				
应当显示的预处理的最低程序级。				
值 1 对应主程序级。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

3.2 NC 变量说明

<b>displProgLevelVL (C, SPARP)</b>			
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>workPandProgNameVL (C, SPARP)</b>			
<b>预处理中工件名称和程序名称</b>			
预处理中当前程序的工件名称和程序名称。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>byteOffsetVL (C, SPARP)</b>			
<b>预处理中 NC 程序段的字节偏移</b>			
预处理中有效 NC 程序段的字节偏移			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>eesBufferStart (C, SPARP)</b>			
<b>EES 缓冲器中第一个程序段的字节偏移</b>			
当零件程序部分加载至 NCK 中的缓冲器时，该值只与 EES 相关。			
它会显示哪个 NC 程序段是最先输入缓冲器的。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

eesBufferEnd (C, SPARP)				
<b>缓冲器中最后程序段之后的字节偏移</b>				
当零件程序部分加载至 NCK 中的缓冲器时，该值只与 EES 相关。				
它会显示哪个 NC 程序段是最后输入缓冲器的。				
与 \$\$byteOffsetVL 的对比结果显示重新加载过程是否足够迅速，使得预处理没有延迟。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

eesBufferFilling (C, SPARP)				
<b>用于编译程序的字节数量</b>				
当零件程序部分加载至 NCK 中的缓冲器时，该值只与 EES 相关。				
它表明缓冲器中有多少字节是提供给编译程序进行处理的（\$\$eesBufferEnd - \$\$byteOffsetVL）。				
如果值接近 0，则表明重新加载过程不够迅速，使编译程序足够快地处理 NC 程序段。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

eesBufferStatus (C, SPARP)				
EES 缓冲器状态				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
			读访问	

eesProgLevel (C, SPARP)				
<b>EES 中应当显示的程序级。</b>				
应当显示的 EES 重新加载运行的最低程序级。				
值 1 对应主程序级。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	

3.2 NC 变量说明

<b>eesProgLevel (C, SPARP)</b>		
		1
		读访问

3.2.3.27 SPARPF: 供程序段搜索使用的程序指示器

用户可输入搜索条件并开始程序段搜索，便可在零件程序中搜索确定的程序段。输入值整合至 SPARPF 模块中且必须由 HMI（或 MPI 总线上的其他组件）写入。

可以处理 1 个主程序级和 11 个子程序级。这些级均为各个变量的行索引。一个级中的搜索目标（搜索指针和搜索字符串）只能相互独立使用，搜索过程中如果发生冲突，搜索结果则不理想。

根据搜索方式不同，搜索字符串可以是程序段标签、程序段号或其他字符串。

如果没有指定路径名称，则会采用默认的用于子程序调用的搜索方案。必须选择在 1 程序级中输入的主程序进行程序段搜索；否则，搜索结果不理想。

数组索引（行索引）含义如下：

- 1 = 主程序级            用于搜索
- 2 - 18 = 子程序级        用于搜索

- 101 = 主程序级         用于停止
- 102 - 118 = 子程序级    用于停止

<b>forward (C, SPARPF)</b>		
<b>搜索方向</b>		
查找方向		
“向下查找” 只在不具有计算功能的模式中有效。		
返回值	1 = 向后（无计算） 2 = 向前	
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标：	最大行下标：	
	18	
有效性：	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问

<b>invocCount (C, SPARPF)</b>		
<b>过程计数器实际值</b>		
过程计数器实际值，对于主程序永远是 1。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	



<b>invocCount (C, SPARPF)</b>			
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

<b>plcStartReason (C, SPARPF)</b>			
<b>SERUPRO 的通道设定</b>			
为功能 SERUPRO 指定 哪个通道必须由 PLC 启动, 以便启动当前通道。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		112	
		读访问和写访问	

<b>progName (C, SPARPF)</b>			
<b>程序名</b>			
程序名称。在第一个主程序级中使用的主程序必须选择用于程序段搜索, 否则搜索要求应答为负面应答。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

<b>searchString (C, SPARPF)</b>			
<b>搜索字符串</b>			
搜索字符串 (NC 程序段的前 64 个字符—与搜索指针相符)。搜索字符串的内容取决于搜索类型, 包含以下: 程序段标签 程序段号 任意字符串			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

searchType (C, SPARPF)				
搜索类型				
返回值	1 = 程序段号 2 = 标签 3 = 字符串 4 = 程序名称 5 = 行导向的搜索指针（换行搜索）			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:				最大行下标:
				18
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问和写访问

seekOffset (C, SPARPF)				
搜索指针				
搜索指针（行导向的，换行搜索）。采用搜索指针进行搜索时，必须指定程序名称（progName），指针刚好位于该程序处。				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
定址				
行下标:				最大行下标:
				18
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问和写访问

status (C, SPARPF)				
无功能				
改变量在模块 SPARPF 中无功能。				
只用于与 SPARPI 和 SPARPF 保持相同的结构。				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0
定址				
行下标:				最大行下标:
				1
				读访问和写访问

workPName (C, SPARPF)				
工件名缩写				
工件名称 = NC 文件结构中的路径名称。如果没有指定路径名称，则采用子程序调用预设的搜索方案。				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			

<b>workPName (C, SPARPF)</b>				
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			18	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>workPNameLong (C, SPARPF)</b>				
<b>工件名</b>				
工件名 = NC 文件结构中的路径名。如果未给定路径名，则使用缺省搜索方案调用子程序。				
提示：访问行时忽略该变量！				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			18	
			读访问和写访问	

<b>workPNameL (C, SPARPF)</b>				
<b>工件名</b>				
工件名 = NC 文件结构中的路径名。如果未给定路径名，则使用缺省搜索方案调用子程序。				
提示：访问行时忽略该变量！				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			18	
			读访问和写访问	

<b>haltBlock (C, SPARPF)</b>				
<b>停止程序段</b>				
对 SPARPI 来说：中断指示器不在被中断的程序段中，而是在上一条能够实现更好重新开始的程序段（停止程序段）中。停止程序段通过零件程序指令 IPTRLOCK 和 IPTRUNLOCK 明确设置，或者通过 \$MC_AUTO_IPTR_LOCK 隐性指定。				
对 SPARPF 来说：当 SPARPI 完全复制好后，NCK 设置的停止程序段的值仍然保留，以便 NCK 识别到该状况				
并且发出可封锁的报警 16950。				
提示：对 SPARPI 和 SPARPF 来说该值仅为程序级 0 定义。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1

<b>haltBlock (C, SPARPF)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>displayState (C, SPARPF)</b>			
<b>用于程序段显示的显示状态。</b>			
程序段显示的状态。			
(对于在 PROC 指令中编写了一个 DISPLAY OFF 的程序级而言，无程序段显示，其下属程序级也是如此。)			
返回值	值 含义		
	0 关闭某程序级的程序段显示		
	1 激活某程序级的程序段显示		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

<b>byteOffset (C, SPARPF)</b>			
搜索指针 (字节定向的)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

### 3.2.3.28 SPARPI: 中断时的程序指示器

必须保存主程序和可能的子程序的当前状态，以便能从程序中断点继续。一旦程序中断便会在 NCK 中及时更新信息，即使在复位后仍然生效。

这样便能读取主程序级和 11 个子程序级（包括 ASUP 级）的状态。

数组索引（行索引）含义如下：

1 = 主程序级

2 - 18 = 子程序级

<b>forward (C, SPARPI)</b>				
搜索方向				
返回值	2 = 向前			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				18
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>invocCount (C, SPARPI)</b>				
<b>过程计数器实际值</b>				
过程计数器实际值，对于主程序永远是 1。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				18
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>plcStartReason (C, SPARPI)</b>				
<b>SERUPRO 的通道设定</b>				
为功能 SERUPRO 指定 哪个通道必须由 PLC 启动，以便启动当前通道。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				18
				读访问

<b>progName (C, SPARPI)</b>				
程序名				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:

## 3.2 NC 变量说明

<b>progName (C, SPARPI)</b>		
		18
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>searchString (C, SPARPI)</b>		
<b>搜索字符串</b>		
搜索字符串 (NC 程序段的前 64 个字符 - 与搜索指针相符)		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_STRING	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		18
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>searchType (C, SPARPI)</b>		
<b>搜索类型</b>		
返回值	5 = 行导向的搜索指针 (换行搜索)	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		18
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>seekOffset (C, SPARPI)</b>		
<b>搜索指针</b>		
搜索指针 (行导向的, 换行搜索)		
如果值无效, 则回馈 1ffffff HEX。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		18
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>status (C, SPARPI)</b>				
<b>SPARPI 模块状态</b>				
提供 SPARPI 模块是否包含当前有效值的信息并说明模块最后更新的原因。				
注意：如果在指令 IPTRLOCK 和 IPTRUNLOCK 之间的程序范围内出现中断，IPTRUNLOCK 后的第一个程序段将会替代 SPARPI 中的当前程序段。				
IPTRLOCK 和 IPTRUNLOCK 之间的第一次中断将会设置“状态”其他先于 IPTRUNLOCK 的中断既不会改变状态也不会改变 SPARPI。				
返回值	0: 程序正在运行，即：SPARPI 变量未更新 1: 程序选择，即：SPARPI 已复位 2: 由 PI-服务 _N_SEL_BL 选择程序段 3: 复位(程序中中断) 4: 由程序说明停止。例如 M0 5: 使用 STOP 按键停止 6: 由报警停止			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	1	0	6
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>workPName (C, SPARPI)</b>				
<b>工件名缩写</b>				
工件名 = NC 文件结构中的路径名				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			18	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>workPNameLong (C, SPARPI)</b>				
<b>工件名</b>				
工件名 = NC 文件结构中的路径名				
提示：访问行时忽略该变量！				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			

## 3.2 NC 变量说明

<b>workPNameLong (C, SPARPI)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

<b>workPNameL (C, SPARPI)</b>			
<b>工件名</b>			
工件名 = NC 文件结构中的路径名			
提示: 访问行时忽略该变量!			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

<b>haltBlock (C, SPARPI)</b>				
<b>停止程序段</b>				
对 SPARPI 来说: 中断指示器不在被中断的程序段中, 而是在上一段能够实现更好重新开始的程序段 (停止程序段) 中。停止程序段通过零件程序指令 IPTRLOCK 和 IPTRUNLOCK 明确设置, 或者通过 \$MC_AUTO_IPTR_LOCK 隐性指定。				
对 SPARPF 来说: 当 SPARPI 完全复制好后, NCK 设置的停止程序段的值仍然保留, 以便 NCK 识别到该状况				
并且发出可封锁的报警 16950。				
提示: 对 SPARPI 和 SPARPF 来说该值仅为程序级 0 定义。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>displayState (C, SPARPI)</b>			
<b>程序段显示的显示状态。</b>			
程序段显示的状态。			
(对于在 PROC 指令中编写了一个 DISPLAY OFF 的程序段而言, 无程序段显示, 其下属程序级也是如此。)			
返回值	值 含义		
	0 关闭某程序级的程序段显示		
	1 激活某程序级的程序段显示		



<b>displayState (C, SPARPI)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			18	
			读访问	

<b>byteOffset (C, SPARPI)</b>				
搜索指针 (字节定向的)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			18	
			读访问	

### 3.2.3.29 SPARPP: 自动运行模式中的程序指示器

在自动运行模式下可从主程序级延伸至多个子程序级。每个程序级都能决定程序处理的状态。模块中的每个变量由 18 行组成，这样就能为主程序级和 17 个子程序级（包括 ASUP 级）进行寻址。

数组索引（行索引）含义如下：

1 = 主程序级

2 - 18 = 子程序级

<b>actInvocCount (C, SPARPP)</b>				
过程计数器实际值				
过程计数器实际值。指定子程序过程数量。主程序和异步子程序中永远设为 1。				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			18	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>blockLabel (C, SPARPP)</b>				
程序段标签				

## 3.2 NC 变量说明

<b>blockLabel (C, SPARPP)</b>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>blockNoStr (C, SPARPP)</b>			
程序段序号			
返回值	[:][N]<号>		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>cmdInvocCount (C, SPARPP)</b>			
<b>过程计数器, 设定值</b>			
过程计数器设定值。指定子程序过程数量。主程序和异步子程序中永远设为 1。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>displayState (C, SPARPP)</b>			
<b>程序段显示的显示状态。</b>			
程序段显示的状态。 (对于在 PROC 指令中编写了一个 DISPLAY OFF 的程序级而言, 无程序段显示, 其下属程序级也是如此。)			
返回值	值 含义 0 关闭某程序级的程序段显示 1 激活某程序级的程序段显示		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

<b>displayState (C, SPARPP)</b>			
		18	
		读访问	

<b>extProgBufferName (C, SPARPP)</b>			
<b>外部执行的 FIFO 缓冲器</b>			
外部执行的 FIFO 缓冲器名称			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问和写访问	

<b>extProgFlag (C, SPARPP)</b>			
<b>外部执行</b>			
显示程序级是否是从外部执行的			
返回值	0: 程序在 NCK 程序存储器中执行 1: 程序由外部执行 2: 程序在 EES 模式中执行		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

<b>lastBlockNoStr (C, SPARPP)</b>			
<b>最后编写的程序段编号</b>			
如果设置了 \$MN_DISPLAY_FUNCTION_MASK 位 0, 则显示最后编程的程序段号。 程序段号会一直显示, 直到编程新的程序段号或退出生成程序段号的子程序级。			
未显示隐藏的程序段号。 如果 DISPLOF 生效, 则也不会显示。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>lastBlockNoStr (C, SPARPP)</b>			
		18	
		读访问	

<b>progName (C, SPARPP)</b>			
程序名			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>seekOffset (C, SPARPP)</b>			
<b>搜索指针</b>			
搜索指针（程序段偏移，每个程序段由一个字符串组成，以回车结束）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>seekw (C, SPARPP)</b>			
<b>需要加以更改的共享程序行</b>			
零件程序中第一个需要加以更改的共享程序行			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

<b>workPName (C, SPARPP)</b>			
<b>工件名缩写</b>			
工件名 = NC 文件结构中的路径名			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

<b>workPName (C, SPARPP)</b>			
		18	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>workPNameLong (C, SPARPP)</b>			
工件名 工件名 = NC 文件结构中的路径名 提示: 访问行时忽略该变量!			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	18		
	读访问		

<b>workPandProgName (C, SPARPP)</b>			
工件名和程序名 当前程序的工件名和程序名			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	18		
	读访问		

<b>byteOffset (C, SPARPP)</b>			
NC 程序段字节偏移 当前 NC 程序段的字节偏移			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	18		
	读访问		

<b>progNameVL (C, SPARPP)</b>			
预处理中的程序名			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		

## 3.2 NC 变量说明

<b>progNameVL (C, SPARPP)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

<b>workPandProgNameVL (C, SPARPP)</b>			
<b>预处理中的工件名和程序名</b>			
预处理中当前程序中的工件名和程序名。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

<b>blockNoStrVL (C, SPARPP)</b>			
<b>预处理中的程序段号</b>			
返回值	[:][N]<号>		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

<b>seekOffsetVL (C, SPARPP)</b>			
<b>预处理中的搜索指针</b>			
预处理中的搜索指针（程序段偏移，每个程序段由一个字符串组成，末尾以换行符结束）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

<b>byteOffsetVL (C, SPARPP)</b>			
<b>预处理中的 NC 程序段字节偏移</b>			
预处理中的当前 NC 程序段字节偏移			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		

<b>byteOffsetVL (C, SPARPP)</b>			
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

<b>actInvocCountVL (C, SPARPP)</b>			
<b>过程计数器，预处理实际值</b>			
预处理中的过程计数器实际值。显示子程序过程数。主程序和异步子程序上一直设为 1。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

<b>programAsciiBlock (C, SPARPP)</b>			
<b>getProgramAsciiBlock</b>			
CC-Binding getProgramAsciiBlock 的值			
只使能应用于研发内部测试目的!			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

<b>eessBufferStart (C, SPARPP)</b>			
<b>EES 缓冲器中第一个程序段的字节偏移</b>			
当零件程序部分加载至 NCK 中的缓冲器时，该值只与 EES 相关。			
它会显示哪个 NC 程序段是最先输入缓冲器的。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		18	
		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>eesBufferEnd (C, SPARPP)</b>				
<b>缓冲器中最后程序段之后的字节偏移</b>				
当零件程序部分加载至 NCK 中的缓冲器时，该值只与 EES 相关。				
它会显示哪个 NC 程序段是最后输入缓冲器的。				
与 \$\$byteOffsetVL 的对比结果显示重新加载过程是否足够迅速，使得预处理没有延迟。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
				18
				读访问

<b>eesBufferFilling (C, SPARPP)</b>				
<b>用于编译程序的字节数量</b>				
当零件程序部分加载至 NCK 中的缓冲器时，该值只与 EES 相关。				
它表明缓冲器中有多少字节是提供给编译程序进行处理的（\$\$eesBufferEnd - \$\$byteOffsetVL）。				
如果值接近 0，则表明重新加载过程不够迅速，使编译程序足够快地处理 NC 程序段。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
				18
				读访问

<b>eesBufferStatus (C, SPARPP)</b>				
EES 缓冲器状态				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
				18
				读访问

## 3.2.3.30 SSP: 主轴状态数据

与主轴有关的所有状态数据整合至 SSP 模块中。各个变量定义为数组，此处的行索引便是主轴序号（分配给当前通道的）。含有各个行索引的模块中的“名称”或“索引”变量确定使用哪根轴。

主轴数量参见 C 区 Y 模块中的“\$\$numSpindles”。



<b>acConstCutS (C, SSP)</b>		<b>\$AC_CONSTCUT_S[n]</b>		
当前恒定切削速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
m/min,ft/min 或用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numSpindles		
		读访问		

<b>acSMode (C, SSP)</b>		<b>\$AC_SMODE[x]</b>		
参照\$AC_SMODE 的运行方式				
主轴运行方式				
返回值	0: 通道中没有主轴或主轴在另外一个通道中有效, 或者被 PLC (FC18) 或同步动作使用。 1: 转速控制模式 2: 位置控制模式 3: 同步模式 4: 进给轴模式			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	1	0	4
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numSpindles		
		读访问		

<b>actGearStage (C, SSP)</b>				
主轴的实际齿轮档				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numSpindles		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actSpeed (C, SSP)</b>		<b>\$AA_S[x] x = SpindleNo</b>		
主轴转速实际值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			

3.2 NC 变量说明

<b>actSpeed (C, SSP)</b>		<b>\$AA_S[x] x = SpindleNo</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numSpindles</b>		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>channelNo (C, SSP)</b>				
<b>主轴通道编号</b>				
主轴所处的通道编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numSpindles</b>		
		读访问		
<b>cmdAngPos (C, SSP)</b>				
<b>主轴位置</b>				
主轴位置 (SPOS)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numSpindles</b>		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>cmdConstCutSpeed (C, SSP)</b>				
<b>主主轴的恒定切削速度</b>				
主主轴的恒定切削速度。主主轴的设定值仅在 G96 有效时与 SSP:cmdSpeed 出现偏差:				
(应特定 OEM 用户要求, 该变量现在也可供旧的软件版本 3.2 使用)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numSpindles</b>		
		读访问		
<b>cmdGearStage (C, SSP)</b>				
设定齿轮档				

<b>cmdGearStage (C, SSP)</b>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numSpindles
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>cmdGwps (C, SSP)</b>			
<b>编程的 SUG 设定值</b>			
编程的 SUG 设定值 (SUG 为功能“恒定砂轮圆周速度”)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
m/s,ft/s	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numSpindles
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>cmdSpeed (C, SSP)</b>		<b>\$P_S[x] x = SpindleNo</b>	
主轴转速设定值			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
rev/min , m/min	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numSpindles
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>driveLoad (C, SSP)</b>			
负载率			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
%	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numSpindles
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

3.2 NC 变量说明

<b>gwpsActive (C, SSP)</b>		<b>{\$GWPS}</b>		
<b>SUG 编程有效</b>				
SUG 编程有效 (SUG=恒定砂轮圆周速度)				
返回值	0 = 无效 1 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
				\$\$numSpindles
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>index (C, SSP)</b>				
<b>绝对轴序号</b>				
参照机床数据的绝对轴序号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
				\$\$numSpindles
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>name (C, SSP)</b>				
<b>主轴名</b>				
主轴名。				
提示: 主轴转换激活时, 当多个逻辑主轴参照一个物理主轴并且通过模块 SSP2 的区域 N 被访问时, 会提供第一个合适的逻辑主轴名称。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
				\$\$numSpindles
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>namePhys (C, SSP)</b>				
<b>物理主轴名称。</b>				
已分配的物理主轴名称, 与变量“name”一致。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			

<b>namePhys (C, SSP)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numSpindles	
		读访问	

<b>opMode (C, SSP)</b>			
主轴运行方式			
返回值	0 = 主轴模式 1 = 往复模式（齿轮档转换） 2 = 定位模式 3 = 同步模式 4 = 进给轴模式		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numSpindles	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>pSMode (C, SSP)</b>		<b>\$P_SMODE</b>		
<b>编程的主轴模式</b>				
最后编写的主轴模式				
返回值	0: 通道中没有主轴或主轴在另一个通道中有效, 或者被 PLC (FC18) 或同步动作使用 1: 转速控制模式 2: 定位模式 3: 同步模式 4: 进给轴模式			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_UWORD	0	4	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numSpindles		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

pSModeS (C, SSP)				
<b>编程的程序段搜索时的主轴模式</b>				
最后编程的程序段搜索时的主轴模式				
返回值	0: 通道中没有主轴或主轴在另一个通道中有效, 或者被 PLC (FC18) 或同步动作使用 1: 转速控制模式 2: 定位模式 3: 同步模式 4: 进给轴模式			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	4
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindles	
			读访问	

psModePos (C, SSP)				
<b>与\$\$/C/SEGA/actToolEdgeCenterPosEns 一致</b>				
如果主轴在定位模式 (\$\$pSMode = 2) 或进给轴模式 (\$\$pSMode = 4) 中, 则值为\$\$/C/SEGA/actToolEdgeCenterPosEns, 否则为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindles	
			读访问	

psModePosBKS (C, SSP)				
<b>与\$\$/C/SEGA/actProgPosBKS 一致</b>				
如果主轴在定位模式 (\$\$pSMode = 2) 或进给轴模式 (\$\$pSMode = 4) 中, 则值为\$\$/C/SEGA/actProgPosBKS, 否则为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindles	
			读访问	

<b>psModePosS (C, SSP)</b>				
与\$\$cmdToolEdgeCenterPosEnsS 一致				
如果主轴在定位模式 (\$\$pSMode = 2) 或轴模式 (\$\$pSMode = 4) 中, 则值为 \$\$cmdToolEdgeCenterPosEnsS, 否则为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindles	
			读访问	
<b>speedLimit (C, SSP)</b>				
主轴的当前速度限制				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min , m/min	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindles	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>speedOvr (C, SSP)</b>				
主轴倍率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindles	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>spindleType (C, SSP)</b>				
主轴类型				
返回值	0 = 主主轴 1 = 非主主轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindles	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>status (C, SSP)</b>				
<b>主轴状态</b> 主轴状态 位 0 = 副主轴 位 1 = 主主轴 位 2 = 主主轴 位 3 = 恒定切削速度 (G96) 有效				
返回值	位 0 = 副主轴 位 1 = 主主轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindles	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>turnState (C, SSP)</b>				
<b>旋转状态</b> 返回值 通过 MPI 变量读取的值范围 0 = 正转 1 = 反转 2 = 停止 通过\$变量读取的值范围 3 = 正转 4 = 反转 5 = 停止				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindles	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>acSDir (C, SSP)</b>		<b>\$AC_SDIR[x] x = SpindleNo</b>		
<b>M3/M4/M5 中的当前主轴旋转方向</b> 零件程序中 M3/M4/M5 的当前主轴旋转方向，同步运行，PLC FC18,PLC DBB30。 3: 主轴向右旋转，4: 主轴向左旋转，5: 主轴停止				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			



<b>acSDir (C, SSP)</b>		<b>\$AC_SDIR[x] x = SpindleNo</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numSpindles</b>		
		读访问		
<b>acSmaxVelo (C, SSP)</b>		<b>\$AC_SMAXVELO[]</b>		
<b>允许的最大主轴转速</b>				
允许的最大主轴转速。				
该变量返回允许的最大主轴转速。				
该转速是从最低的有效转速限值中计算得出的，编程转速或倍率值大于 100%时不得超出该最大主轴转速。				
转速受限情况通过 VDI 接口信号 DB31...,DBX83.1“设定转速受限”和\$AC_SPIND_STATE, 位 10（设定转速限制）显示。				
此外，转速受限的原因（机床数据、设定数据、G-Code、VDI 接口信号等）还可用系统变量\$AC_SMAXVELO_INFO 确定。				
如果主轴在进给轴模式中，速度不会被\$AC_SMAXVELO 限制，进给轴模式中典型的机床数据（MAX_AX_VELO, MAX_AX_ACCEL 等）生效。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		<b>\$\$numSpindles</b>		
		读访问		

3.2 NC 变量说明

<b>acSmaxVelInfo (C, SSP)</b>		<b>\$AC_SMAXVELO_INFO[]</b>	
<p><b>限速数据的最大标识</b></p> <p>限速数据标识（机床数据/设定数据等）。</p> <p>该系统变量是\$AC_SMAXVELO 的附加信息，并以标识/序号提供重要数据（机床数据、设定数据、G 代码、VDI 接口信号等）。该序号可以用来根据下列主轴转速限制表确定用于限制转速的数据。</p> <p>0 没有限制（SERUPRO）</p> <p>1 主轴的最大转速（卡盘转速）：机床数据 35100 SPIND_VELO_LIMIT</p> <p>2 当前齿轮档的最大转速限制：机床数据 35130 GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT</p> <p>3 在位置控制下，转速限制：机床数据 35100 和 35130（SPCON, SPOS, 可能与 COUPON 等一起）中最小值的 90%</p> <p>4 在位置控制下，转速限制：机床数据 35132 GEAR_STEP_PC_MAX_VELO_LIMIT</p> <p>5 转速限制：设定数据 43220 SPIND_MAX_VELO_G26（G26 S 或 HMI 设定）</p> <p>6 VDI 接口信号 DB31,...DBX3.6 置位的转速限制：机床数据 35160 SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT</p> <p>7 恒定切削速度（G96, G961, G962, G97, LIMS）条件下的转速限制：设定数据 43230 SPIND_MAX_VELO_LIMS</p> <p>8 Safety Integrated 中转速限制：安全速度（SLS）</p> <p>9 转速限制由预处理确定</p> <p>10 转速限制：SINAMICS p1082 确定的驱动最大转速</p> <p>11 在执行要求一个正常工作的测量系统的功能时，如位置控制和主主轴的 G95, G96, G97, G973, G33, G34, G35, 转速限制为机床数据 36300 ENC_FREQ_LIMIT。限制考虑了编码器转速、位置（直接/间接）、频率极限和当前参数组。</p> <p>12 进给轴模式设定的加速度限制。在使用同步主轴时主主轴强制进入进给轴模式。</p> <p>13 副主轴叠加到耦合结束后剩余的动态响应上产生的转速限制。下调主主轴转速可提高叠加运动中的该分量，比如：通过编程 G26 S、主主轴 VELOLIM、副主轴 VELOLIMA。此时要考虑耦合系数。</p> <p>14 因副主轴动态响应不足或传动比过高而产生的主主轴转速限制</p> <p>15 G331、G332 攻丝中主主轴的转速限制：机床数据 35550 DRILL_VELO_LIMIT</p> <p>16 VELOLIM 编程的转速限制</p> <p>17 刀具参数\$TC_TP_MAX_VELO 设定的转速限制</p> <p>18 未使用</p> <p>19 未使用</p> <p>20 NCU Link 设定的转速限制</p> <p>21 转速限制：设定数据 43235 SD_SPIND_USER_VELO_LIMI，用户侧转速限制，比如：夹紧装置、卡盘转速等</p> <p>22 转速限制，VELOLIMA 编程</p> <p>23 转速限制，刀具夹紧状态。如果是与 Weiss 主轴相关的，则可从\$VA_MOT_CLAMPING_STATE[axn]中读取夹紧状态。在往复模式（齿轮档更换）中，该变量提供了主轴模式下的值（转速控制模式）。</p>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标：	最大行下标：		
	\$\$numSpindles		
	读访问		

<b>acSminVelo (C, SSP)</b>		<b>\$AC_SMINVELO[]</b>		
<p><b>允许的最小主轴转速</b>  允许的最小主轴转速。  该变量返回允许的最小主轴转速。  该转速是从最高的有效增速中计算得出的，编程转速或倍率值小于 100%时不能低出该最小主轴转速。  增速情况通过 VDI 接口信号 DB31...,DBX83.2“设定转速被提高”和\$AC_SPIND_STATE，位 11（设定转速提高）显示。  此外，转速提高的原因（机床数据、设定数据、G-Code、VDI 接口信号等）还可用系统变量 \$AC_SMINVELO_INFO 确定。  如果主轴在进给轴模式中，速度不会被 \$AC_SMINVELO 提高。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numSpindles		
		读访问		

<b>acSminVeloInfo (C, SSP)</b>		<b>\$AC_SMINVELO_INFO[]</b>		
<p><b>限速数据的最小标识</b>  限速数据标识（机床数据/设定数据等）。  该系统变量是\$AC_SMAXVELO 的附加信息，并以标识/序号提供重要数据（机床数据、设定数据、G 代码、VDI 接口信号等）。  该序号可以用来根据下列主轴转速限制表确定用于限制转速的数据。  该系统变量是\$AC_SMINVELO 的附加信息，并以标识/序号提供提速数据（机床数据、设定数据）。该序号可以用来根据下列主轴提速表确定用于提升转速的数据。</p> <p>0 未使用  1 未使用  2 当前齿轮档的转速下限（最小转速）MD 35140 GEAR_STEP_MIN_VELO_LIMIT  3 未使用  4 未使用  5 SD 43210 SPIND_MIN_VELO_G25 (G25 S.. 或由 HMI 指定)中的转速下限（最小转速）</p> <p>在往复模式（齿轮档更换）和轴运行模式中，该变量提供了主轴模式下的值。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

3.2 NC 变量说明

<b>acSminVelInfo (C, SSP)</b>	<b>\$AC_SMINVELO_INFO[]</b>	
		\$numSpindles
		读访问

<b>acSmaxAcc (C, SSP)</b>	<b>\$AC_SMAXACC[]</b>	
<p><b>主轴有效加速度</b>                  主轴有效加速度。                  该变量返回主轴的有效加速度。                  在加速到设定转速这段时间内，\$AC_SPIND_STATE，位 14（主轴加速）置位。                  在制动到设定转速这段时间内，\$AC_SPIND_STATE，位 15（主轴制动）置位。                  此外，确定加速度的机床或设定数据可用系统变量\$AC_SMAXACC_INFO 确定。                  如果主轴处于进给轴模式中，\$AC_SMAXACC 不提供当前加速度，进给轴模式中典型的机床数据（MAX_AX_VELO, MAX_AX_ACCEL 等）生效。</p>		
<b>单位及值域</b>		
物理单位：	数据类型：	
Rev/s <sup>2</sup> ,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标：	最大行下标：	
		\$numSpindles
		读访问

acSmaxAccInfo (C, SSP)	\$AC_SMAXACC_INFO[]		
<p><b>有效主轴加速度数据的标识</b></p> <p>有效主轴加速度数据的标识。</p> <p>该系统变量是\$AC_SMAXACC 的附加信息，以标识/序号形式提供重要的机床数据。通过序号可以根据下列现有主轴加速度表来确定加速度数据。</p> <p>号段依照系统变量\$AC_SMAXVELO_INFO:</p> <p>0 没有加速度限制 (SERUPRO)</p> <p>1 未使用</p> <p>2 在当前齿轮档、转速控制模式中的加速度限制，没有位置控制，机床数据 35200 GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL</p> <p>3 未使用</p> <p>4 在当前齿轮档中由位置控制机床数据 35210 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL (SPCON, SPOS, 可能和 COUPON 等一起使用) 设定的加速度限制</p> <p>5 未使用</p> <p>6 未使用</p> <p>7 未使用</p> <p>8 未使用</p> <p>9 由预处理得出的加速度限制</p> <p>10 未使用</p> <p>11 未使用</p> <p>12 进给轴模式设定的加速度限制。在使用同步主轴时主主轴强制进入进给轴模式。</p> <p>13 副主轴叠加到耦合结束后剩余的动态响应上产生的加速度限制</p> <p>14 因副主轴动态响应不足或传动比过高而产生的主主轴加速度限制</p> <p>15 G331、G332 攻丝中主主轴的加速度限制，机床数据 35212 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL2 (仅限设定了第二数据组)</p> <p>16 ACC 或 ACCFXS (同步动作) 编程的加速度限制</p> <p>17 刀具参数\$TC_TP_MAX_ACCEL 设定的加速度限制</p> <p>18 未使用</p> <p>19 在 JOG 模式中通过机床数据 32301 MA_JOG_MAX_ACCEL 设定的加速度限制</p> <p>20 NCU Link 设定的加速度限制</p> <p>21 未使用</p> <p>22 ACCLIMA 编程的加速度限制</p> <p>23 未使用</p> <p>在往复模式 (齿轮档更换) 中，该变量提供了主轴模式下的值 (转速控制模式)。</p>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	\$\$numSpindles		
	读访问		

## 3.2 NC 变量说明

acSpindState (C, SSP)		\$AC_SPIND_STATE[]	
<b>转速控制模式中的主轴状态</b>			
该变量提供主轴所选的状态。定位和进给轴模式的信息可额外从变量\$AA_INPOS_STATE[Sn]中读取。			
位 0: “持续接口速度有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.0)			
位 1: “SUG 有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.1)			
位 2: “CLGON 有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.2)			
位 3: “刚性攻丝” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.3)			
位 4: “同步模式” (同步主轴耦合时的跟随主轴) (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.4)			
位 5: “定位模式” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.5)			
位 6: “往复模式” (齿轮档更换) (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.6)			
位 7: “转速控制模式” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.7)			
位 8: “主轴已编程” (如 M3, M4 S., FC18, ..) (VDI 接口信号 DB31...,DBX64.4/5 或 6/7)			
位 9: “超出转速限制” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.0)			
位 10: “设定转速限制” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.1) 有效, 当编程或倍率转速大于最大可能的转速 (\$AC_SMAXVELO) 时			
位 11: “设定转速提高” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.2) 有效, 当编程或倍率转速小于最小转速 (系统变量\$AC_SMINVELO) 时			
位 12: “设定区域中的主轴” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.5)			
位 13: “实际值旋转方向向右” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.7)			
位 14: “主轴加速” 有效, 当在设定值方面主轴加速到设定转速时。			
位 15: “主轴制动” 有效, 当在设定值方面主轴减速到设定转速或制动时。			
位 16: “主轴静止” (VDI 接口信号 DB31...,DBX61.4)			
位 17: “带动态限制的刀具有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX85.0)			
位 18: 预留			
位 19: “位置中的主轴” (VDI 接口信号 DB31...,DBX85.5)			
位 20: “位置控制有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX61.5)			
位 21: “已回参考点/已同步 1” (VDI 接口信号 DB31...,DBX60.4)			
位 22: “已回参考点/已同步 2” (VDI 接口信号 DB31...,DBX60.5)			
位 23: 由于接口信号“M3/M4 取反”, 主轴旋转方向取反 (DB31...,DBX17.6)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	\$numSpindles		
	读访问		

acSVC (C, SSP)		\$AC_SVC[x]	
编程的有效切削速度			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0
			读访问

acSType (C, SSP)		\$AC_S_TYPE[x]		
<b>主轴编程类型</b>				
主轴编程类型:				
0 主轴未编程				
1 主轴转速, S 以 rev/min 为单位				
2 切削速度, SVC 以 m/min 或 ft/min 为单位				
3 恒定切削速度, S 以 m/min 或 ft/min 为单位				
4 恒定砂轮圆周速度, S 以 m/s 或 ft/s 为单位				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
				读访问

vcSGear (C, SSP)		\$VC_SGEAR[spino]		
<b>当前有效的主轴齿轮级</b>				
变量\$VC_SGEAR[spino]用来计算当前有效的主轴齿轮级。\$AC_SGEAR[spino]确定主运行中的设定齿轮级。由于搜索期间不会切换齿轮级,实际齿轮级会与设定齿轮级有所偏差。使用\$VC_SGEAR[spino]和\$AC_SGEAR[spino]可以检查搜索结束后是否进行齿轮级切换。				
有以下值:				
1: 第 1 齿轮级生效				
....				
5: 第 5 齿轮级生效				
返回值	1: 第 1 齿轮级生效			
	....			
	5: 第 5 齿轮级生效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_WORD	0	0	5
				读访问

acSGear (C, SSP)		\$AC_SGEAR[spino]		
<b>当前生效的主轴齿轮级</b>				
变量\$VC_SGEAR[spino]用来计算当前有效的主轴齿轮级。\$AC_SGEAR[spino]确定主运行中的设定齿轮级。由于搜索期间不会切换齿轮级,实际齿轮级会与设定齿轮级有所偏差。使用\$VC_SGEAR[spino]和\$AC_SGEAR[spino]可以检查搜索结束后是否进行齿轮级切换。				
有以下值:				
1: 第 1 齿轮级生效				
....				
5: 第 5 齿轮级生效				
返回值	1: 第 1 齿轮级生效			
	....			
	5: 第 5 齿轮级生效			

<b>acSGear (C, SSP)</b>		<b>\$AC_SGEAR[spino]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_WORD	0	0	5
			读访问	

### 3.2.3.31 SSP2: 主轴转换时的主轴状态数据

一个主轴转换器（逻辑主轴）有效时，所有关于主轴的状态数据

<b>acConstCutS (C, SSP2)</b>				
当前恒定切削速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
m/min,ft/min 或用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindlesLog	
			读访问	

<b>acSMode (C, SSP2)</b>				
参照\$AC_SMODE 的运行方式				
主轴运行方式				
返回值	0: 通道中没有主轴或主轴在另外一个通道中有效, 或者被 PLC (FC18) 或同步动作使用。 1: 转速控制模式 2: 位置控制模式 3: 同步模式 4: 进给轴模式			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	1	0	4
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindlesLog	
			读访问	

<b>actGearStage (C, SSP2)</b>				
主轴的实际齿轮档				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			



<b>actGearStage (C, SSP2)</b>		
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numSpindlesLog
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>actSpeed (C, SSP2)</b>		
主轴转速实际值		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numSpindlesLog
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>channelNo (C, SSP2)</b>		
主轴通道编号		
主轴所处的通道编号		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numSpindlesLog
		读访问

<b>cmdAngPos (C, SSP2)</b>		
主轴位置		
主轴位置 (SPOS)		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numSpindlesLog
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>cmdConstCutSpeed (C, SSP2)</b>		
主主轴的恒定切削速度		
主主轴的恒定切削速度。主主轴的设定值仅在 G96 有效时与 SSP:cmdSpeed 出现偏差:		
(应特定 OEM 用户要求, 该变量现在也可供旧的软件版本 3.2 使用)		

## 3.2 NC 变量说明

<b>cmdConstCutSpeed (C, SSP2)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindlesLog	
			读访问	

<b>cmdGearStage (C, SSP2)</b>				
设定齿轮档				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindlesLog	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>cmdGwps (C, SSP2)</b>				
编程的 SUG 设定值				
编程的 SUG 设定值 (SUG 为功能“恒定砂轮圆周速度”)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
m/s,ft/s	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindlesLog	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>cmdSpeed (C, SSP2)</b>				
主轴转速设定值				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
rev/min , m/min	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindlesLog	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>driveLoad (C, SSP2)</b>				
负载率				

<b>driveLoad (C, SSP2)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$numSpindlesLog
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>gwpsActive (C, SSP2)</b>				
<b>SUG 编程有效</b>				
SUG 编程有效 (SUG=恒定砂轮圆周速度)				
返回值	0 = 无效 1 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$numSpindlesLog
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>index (C, SSP2)</b>				
<b>绝对轴序号</b>				
参照机床数据的绝对轴序号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$numSpindlesLog
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>name (C, SSP2)</b>				
<b>主轴名</b>				
主轴名。 提示: 主轴转换激活时, 当多个逻辑主轴参照一个物理主轴并且通过模块 SSP2 的区域 N 被访问时, 会提供第一个合适的逻辑主轴名称。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

## 3.2 NC 变量说明

<b>name (C, SSP2)</b>		
		\$\$numSpindlesLog
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>namePhys (C, SSP2)</b>		
<b>物理主轴名称</b>		
已分配的物理主轴名称，与变量“name”一致。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_STRING	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numSpindlesLog
		读访问

<b>opMode (C, SSP2)</b>		
<b>主轴运行方式</b>		
返回值	0 = 主轴模式 1 = 往复模式（齿轮档转换） 2 = 定位模式 3 = 同步模式 4 = 进给轴模式	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numSpindlesLog
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>pSMode (C, SSP2)</b>		
<b>编程的主轴模式</b>		
最后编写的主轴模式		
返回值	0: 通道中没有主轴或主轴在另一个通道中有效， 或者被 PLC（FC18）或同步动作使用 1: 转速控制模式 2: 定位模式 3: 同步模式 4: 进给轴模式	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	0 4
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:

<b>pSMode (C, SSP2)</b>			
			<b>\$\$numSpindlesLog</b>
			读访问

<b>pSModeS (C, SSP2)</b>			
<b>编程的程序段搜索时的主轴模式</b>			
最后编程的程序段搜索时的主轴模式			
返回值	0: 通道中没有主轴或主轴在另一个通道中有效, 或者被 PLC (FC18) 或同步动作使用 1: 转速控制模式 2: 定位模式 3: 同步模式 4: 进给轴模式		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	4
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	<b>\$\$numSpindlesLog</b>		
	读访问		

<b>psModePos (C, SSP2)</b>			
<b>与\$\$/C/SEGA/actToolEdgeCenterPosEns 一致</b>			
如果主轴在定位模式 (\$\$pSMode = 2) 或进给轴模式 (\$\$pSMode = 4) 中, 则值为\$\$/C/SEGA/actToolEdgeCenterPosEns, 否则为 0。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	<b>\$\$numSpindlesLog</b>		
	读访问		

<b>psModePosBKS (C, SSP2)</b>			
<b>与\$\$/C/SEGA/actProgPosBKS 一致</b>			
如果主轴在定位模式 (\$\$pSMode = 2) 或进给轴模式 (\$\$pSMode = 4) 中, 则值为\$\$/C/SEGA/actProgPosBKS, 否则为 0。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	<b>\$\$numSpindlesLog</b>		
	读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>psModePosS (C, SSP2)</b>				
与\$\$cmdToolEdgeCenterPosEnsS 一致				
如果主轴在定位模式 (\$\$pSMoDe = 2) 或轴模式 (\$\$pSMoDe = 4) 中, 则值为 \$\$cmdToolEdgeCenterPosEnsS, 否则为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindlesLog	
			读访问	
<b>speedLimit (C, SSP2)</b>				
主轴的当前速度限制				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min , m/min	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindlesLog	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>speedOvr (C, SSP2)</b>				
主轴倍率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindlesLog	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>spindleType (C, SSP2)</b>				
主轴类型				
返回值	0 = 主主轴 1 = 非主主轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numSpindlesLog	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>status (C, SSP2)</b>				
<b>主轴状态</b>				
主轴状态				
位 0 = 副主轴				
位 1 = 主主轴				
位 2 = 主主轴				
位 3 = 恒定切削速度 (G96) 有效				
返回值	位 0 = 副主轴 位 1 = 主主轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numSpindlesLog
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>turnState (C, SSP2)</b>				
<b>旋转状态</b>				
返回值	通过 MPI 变量读取的值范围 0 = 正转 1 = 反转 2 = 停止 通过\$变量读取的值范围 3 = 正转 4 = 反转 5 = 停止			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numSpindlesLog
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>acSDir (C, SSP2)</b>				
<b>已编程的主轴旋转方向</b>				
零件程序中已编程的主轴旋转方向，同步操作，PLC FC18，PLC DBB30。				
3: 主轴向右旋转，4: 主轴向左旋转，5: 主轴停止				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			

3.2 NC 变量说明

<b>acSDir (C, SSP2)</b>		
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		<b>\$\$numSpindlesLog</b>
		读访问

<b>acSmaxVelo (C, SSP2)</b>		
<b>允许的最大主轴转速</b>		
允许的最大主轴转速。		
该变量返回允许的最大主轴转速。		
该转速是从最低的有效转速限值中计算得出的，编程转速或倍率值大于 100%时不得超出该最大主轴转速。		
转速受限情况通过 VDI 接口信号 DB31...,DBX83.1“设定转速受限”和\$AC_SPIND_STATE，位 10（设定转速限制）显示。		
此外，转速受限的原因（机床数据、设定数据、G-Code、VDI 接口信号等）还可用系统变量\$AC_SMAXVELO_INFO 确定。		
如果主轴在进给轴模式中，速度不会被\$AC_SMAXVELO 限制，进给轴模式中典型的机床数据（MAX_AX_VELO, MAX_AX_ACCEL 等）生效。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		<b>\$\$numSpindlesLog</b>
		读访问



acSmaxVelInfo (C, SSP2)				
<b>限速数据的最大标识</b>				
<p>限速数据标识（机床数据/设定数据等）。</p> <p>该系统变量是\$AC_SMAXVELO 的附加信息，并以标识/序号提供重要数据（机床数据、设定数据、G 代码、VDI 接口信号等）。该序号可以用来根据下列主轴转速限制表确定用于限制转速的数据。</p>				
<p>0 没有限制（SERUPRO）</p> <p>1 主轴的最大转速（卡盘转速）：机床数据 35100 SPIND_VELO_LIMIT</p> <p>2 当前齿轮档的最大转速限制：机床数据 35130 GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT</p> <p>3 在位置控制下，转速限制：机床数据 35100 和 35130（SPCON, SPOS, 可能与 COUPON 等一起）中最小值的 90%</p> <p>4 在位置控制下，转速限制：机床数据 35132 GEAR_STEP_PC_MAX_VELO_LIMIT</p> <p>5 转速限制：设定数据 43220 SPIND_MAX_VELO_G26（G26 S 或 HMI 设定）</p> <p>6 VDI 接口信号 DB31,...DBX3.6 置位的转速限制：机床数据 35160 SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT</p> <p>7 恒定切削速度（G96, G961, G962, G97, LIMS）条件下的转速限制：设定数据 43230 SPIND_MAX_VELO_LIMS</p> <p>8 Safety Integrated 中转速限制：安全速度（SLS）</p> <p>9 转速限制由预处理确定</p> <p>10 转速限制：SINAMICS p1082 确定的驱动最大转速</p> <p>11 在执行要求一个正常工作的测量系统的功能时，如位置控制和主轴的 G95, G96, G97, G973, G33, G34, G35, 转速限制为机床数据 36300 ENC_FREQ_LIMIT。限制考虑了编码器转速、位置（直接/间接）、频率极限和当前参数组。</p> <p>12 进给轴模式设定的加速度限制。在使用同步主轴时主轴强制进入进给轴模式。</p> <p>13 副主轴叠加到耦合结束后剩余的动态响应上产生的转速限制。下调主轴转速可提高叠加运动中的该分量，比如：通过编程 G26 S、主轴 VELOLIM、副主轴 VELOLIMA。此时要考虑耦合系数。</p> <p>14 因副主轴动态响应不足或转动比过高而产生的主轴转速限制</p> <p>15 G331、G332 攻丝中主轴的转速限制：机床数据 35550 DRILL_VELO_LIMIT</p> <p>16 VELOLIM 编程的转速限制</p> <p>17 刀具参数\$TC_TP_MAX_VELO 设定的转速限制</p> <p>18 未使用</p> <p>19 未使用</p> <p>20 NCU Link 设定的转速限制</p> <p>21 转速限制：设定数据 43235 SD_SPIND_USER_VELO_LIMI，用户侧转速限制，比如：夹紧装置、卡盘转速等</p> <p>22 转速限制，VELOLIMA 编程</p> <p>23 转速限制，刀具夹紧状态。如果是与 Weiss 主轴相关的，则可从\$VA_MOT_CLAMPING_STATE[axn]中读取夹紧状态。在往复模式（齿轮档更换）中，该变量提供了主轴模式下的值（转速控制模式）。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标：	最大下行下标：			
	\$\$numSpindlesLog			
	读访问			

## 3.2 NC 变量说明

acSminVelo (C, SSP2)				
<b>允许的最小主轴转速</b>				
允许的最小主轴转速。 该变量返回允许的最小主轴转速。 该转速是从最高的有效增速中计算得出的，编程转速或倍率值小于 100%时不能低出该最小主轴转速。 增速情况通过 VDI 接口信号 DB31...,DBX83.2“设定转速被提高”和\$AC_SPIND_STATE，位 11（设定转速提高）显示。 此外，转速提高的原因（机床数据、设定数据、G-Code、VDI 接口信号等）还可用系统变量 \$AC_SMINVELO_INFO 确定。 如果主轴在进给轴模式中，速度不会被 \$AC_SMINVELO 提高。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$numSpindlesLog	
			读访问	

acSminVeloInfo (C, SSP2)				
<b>限速数据的最小标识</b>				
限速数据标识（机床数据/设定数据等）。 该系统变量是\$AC_SMAXVELO 的附加信息，并以标识/序号提供重要数据（机床数据、设定数据、G 代码、VDI 接口信号等）。 该序号可以用来根据下列主轴转速限制表确定用于限制转速的数据。 该系统变量是\$AC_SMINVELO 的附加信息，并以标识/序号提供提速数据（机床数据、设定数据）。该序号可以用来根据下列主轴提速表确定用于提升转速的数据。				
0 未使用				
1 未使用				
2 当前齿轮档的转速下限（最小转速）MD 35140 GEAR_STEP_MIN_VELO_LIMIT				
3 未使用				
4 未使用				
5 SD 43210 SPIND_MIN_VELO_G25 (G25 S.. 或由 HMI 指定)中的转速下限（最小转速）				
在往复模式（齿轮档更换）和轴运行模式中，该变量提供了主轴模式下的值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>acSminVelolInfo (C, SSP2)</b>			
		<b>\$\$numSpindlesLog</b>	
		读访问	

<b>acSmaxAcc (C, SSP2)</b>			
<b>主轴有效加速度</b>			
主轴有效加速度。 该变量返回主轴的有效加速度。 在加速到设定转速这段时间内，\$AC_SPIND_STATE，位 14（主轴加速）置位。 在制动到设定转速这段时间内，\$AC_SPIND_STATE，位 15（主轴制动）置位。 此外，确定加速度的机床或设定数据可用系统变量\$AC_SMAXACC_INFO 确定。 如果主轴处于进给轴模式中，\$AC_SMAXACC 不提供当前加速度，进给轴模式中典型的机床数据（MAX_AX_VELO, MAX_AX_ACCEL 等）生效。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
Rev/s2,用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标：	最大行下标：		
		<b>\$\$numSpindlesLog</b>	
		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>acSmaxAccInfo (C, SSP2)</b>				
<p><b>有效主轴加速度数据的标识</b></p> <p>有效主轴加速度数据的标识。</p> <p>该系统变量是\$AC_SMAXACC 的附加信息，以标识/序号形式提供重要的机床数据。通过序号可以根据下列现有主轴加速度表来确定加速度数据。</p> <p>号段依照系统变量\$AC_SMAXVELO_IDX:</p> <p>0 没有加速度限制 (SERUPRO)</p> <p>1 未使用</p> <p>2 在当前齿轮档、转速控制模式中的加速度限制，没有位置控制，机床数据 35200 GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL</p> <p>3 未使用</p> <p>4 在当前齿轮档中由位置控制机床数据 35210 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL (SPCON, SPOS, 可能和 COUPON 等一起使用) 设定的加速度限制</p> <p>5 未使用</p> <p>6 未使用</p> <p>7 未使用</p> <p>8 未使用</p> <p>9 由预处理得出的加速度限制</p> <p>10 未使用</p> <p>11 未使用</p> <p>12 进给轴模式设定的加速度限制。在使用同步主轴时主主轴强制进入进给轴模式。</p> <p>13 副主轴叠加到耦合结束后剩余的动态响应上产生的加速度限制</p> <p>14 因副主轴动态响应不足或传动比过高而产生的主主轴加速度限制</p> <p>15 G331、G332 攻丝中主主轴的加速度限制，机床数据 35212 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL2 (仅限设定了第二数据组)</p> <p>16 ACC 或 ACCFXS (同步动作) 编程的加速度限制</p> <p>17 刀具参数\$TC_TP_MAX_ACCEL 设定的加速度限制</p> <p>18 未使用</p> <p>19 在 JOG 模式中通过机床数据 32301 MA_JOG_MAX_ACCEL 设定的加速度限制</p> <p>20 NCU Link 设定的加速度限制</p> <p>21 未使用</p> <p>22 ACCLIMA 编程的加速度限制</p> <p>23 未使用</p> <p>在往复模式 (齿轮档更换) 中，该变量提供了主轴模式下的值 (转速控制模式)。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$numSpindlesLog			
	读访问			

<b>acSpindState (C, SSP2)</b>				
<b>转速控制模式中的主轴状态</b>				
该变量提供主轴所选的状态。定位和进给轴模式的信息可额外从变量\$AA_INPOS_STATE[Sn]中读取。				
位 0: “持续接口速度有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.0)				
位 1: “SUG 有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.1)				
位 2: “CLGON 有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.2)				
位 3: “刚性攻丝” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.3)				
位 4: “同步模式” (同步主轴耦合时的跟随主轴) (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.4)				
位 5: “定位模式” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.5)				
位 6: “往复模式” (齿轮档更换) (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.6)				
位 7: “转速控制模式” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.7)				
位 8: “主轴已编程” (如 M3, M4 S., FC18, ...) (VDI 接口信号 DB31...,DBX64.4/5 或 6/7)				
位 9: “超出转速限制” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.0)				
位 10: “设定转速限制” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.1) 有效, 当编程或倍率转速大于最大可能的转速 (\$AC_SMAXVELO) 时				
位 11: “设定转速提高” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.2) 有效, 当编程或倍率转速小于最小转速 (系统变量\$AC_SMINVELO) 时				
位 12: “设定区域中的主轴” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.5)				
位 13: “实际值旋转方向向右” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.7)				
位 14: “主轴加速” 有效, 当在设定值方面主轴加速到设定转速时。				
位 15: “主轴制动” 有效, 当在设定值方面主轴减速到设定转速或制动时。				
位 16: “主轴静止” (VDI 接口信号 DB31...,DBX61.4)				
位 17: “带动态限制的刀具有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX85.0)				
位 18: 预留				
位 19: “位置中的主轴” (VDI 接口信号 DB31...,DBX85.5)				
位 20: “位置控制有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX61.5)				
位 21: “已回参考点/已同步 1” (VDI 接口信号 DB31...,DBX60.4)				
位 22: “已回参考点/已同步 2” (VDI 接口信号 DB31...,DBX60.5)				
位 23: 由于接口信号“M3/M4 取反”, 主轴旋转方向取反 (DB31...,DBX17.6)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$numSpindlesLog	
			读访问	

<b>acSVC (C, SSP2)</b>				
编程的有效切削速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>acSType (C, SSP2)</b>				
<b>主轴编程类型</b>				
主轴编程类型:				
0 主轴未编程				
1 主轴转速, S 以 rev/min 为单位				
2 切削速度, SVC 以 m/min 或 ft/min 为单位				
3 恒定切削速度, S 以 m/min 或 ft/min 为单位				
4 恒定砂轮圆周速度, S 以 m/s 或 ft/s 为单位				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
				读访问

<b>vcSGear (C, SSP2)</b>		<b>\$VC_SGEAR[spino]</b>		
<b>当前有效的主轴齿轮级</b>				
变量\$VC_SGEAR[spino]用来计算当前有效的主轴齿轮级。\$AC_SGEAR[spino]确定主运行中的设定齿轮级。由于搜索期间不会切换齿轮级,实际齿轮级会与设定齿轮级有所偏差。使用\$VC_SGEAR[spino]和\$AC_SGEAR[spino]可以检查搜索结束后是否进行齿轮级切换。				
有以下值:				
1: 第 1 齿轮级生效				
....				
5: 第 5 齿轮级生效				
返回值	1: 第 1 齿轮级生效			
	....			
	5: 第 5 齿轮级生效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_WORD	0	0	5
				读访问

<b>acSGear (C, SSP2)</b>		<b>\$AC_SGEAR[spino]</b>		
<b>当前生效的主轴齿轮级</b>				
变量\$VC_SGEAR[spino]用来计算当前有效的主轴齿轮级。\$AC_SGEAR[spino]确定主运行中的设定齿轮级。由于搜索期间不会切换齿轮级,实际齿轮级会与设定齿轮级有所偏差。使用\$VC_SGEAR[spino]和\$AC_SGEAR[spino]可以检查搜索结束后是否进行齿轮级切换。				
有以下值:				
1: 第 1 齿轮级生效				
....				
5: 第 5 齿轮级生效				
返回值	1: 第 1 齿轮级生效			
	....			
	5: 第 5 齿轮级生效			

<b>acSGear (C, SSP2)</b>		<b>\$AC_SGEAR[spino]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_WORD	0	0	5
			读访问	

### 3.2.3.32 SSYNAC: 同步动作

在一通道中可以同时有多个同步运行（M、H、S、E、F、T、D）生效。SSYNAC 模块包含所有在当前程序段中编程的同步运行的列表。该模块由不同长度的数组组成，因为某些同步运行类型在一个模块中可能会被编程多次。未分配的同步运行相应的索引为负数。

每个同步运行均有一个地址变量和可在其中输入地址值的变量。

每个零件程序段可编程以下功能

5 M 功能

3 S 功能

3 H 功能

1 T 功能

1 D 功能

6 F 功能

1 E 功能

在一个程序段中最多可编程 10 的同步运行。

<b>Dadr (C, SSYNAC)</b>				
<b>D 编号</b>				
D 编号。每个通道中只有 1 个有效的 D 编号。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>Dval (C, SSYNAC)</b>				
当前 D 编号值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>Eadr (C, SSYNAC)</b>				<b>S5</b>
有效 E 功能编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>Eval (C, SSYNAC)</b>				<b>S5</b>
每个 E 功能的值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>Hadr (C, SSYNAC)</b>				<b>S5</b>
有效辅助功能编号				
有效辅助功能 (H 功能) 编号。最多可同时激活 3 个 H 功能。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_UWORD	0	99	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>Hval (C, SSYNAC)</b>				<b>S5</b>
H 功能的值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_DOUBLE	-99999,9999	99999,9999	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		



<b>Madr (C, SSYNAC)</b>				<b>S5</b>
<b>有效 M 功能的编号</b>				
有效 M 功能编号。最多可同时激活 5 个 M 功能。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	99
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			5	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>Mval (C, SSYNAC)</b>				<b>S5</b>
<b>M 功能的值</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD		0	99999999
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			5	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>Sadr (C, SSYNAC)</b>				<b>S5</b>
<b>有效 S 功能的编号</b>				
有效 S 功能的编号。最多可同时激活 3 个 S 功能。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	6
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>Sval (C, SSYNAC)</b>				<b>S5</b>
<b>S 功能的值</b>				
S 功能的值。指定主轴转速。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
rev/min , m/min	TYPE_DOUBLE		0	999999,999
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>TPreSelAdr (C, SSYNAC)</b>			
预选 T 功能的编号			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>TPreSelVal (C, SSYNAC)</b>			
预选 T 功能的值			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>Tadr (C, SSYNAC)</b>			
<b>有效 T 编号</b>			
有效 T 编号。每次只能激活 1 个 T 编号。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>Tval (C, SSYNAC)</b>			
T 功能值			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

## 3.2.3.33 SYNACT: 通道专用的同步动作

该模块包含同步运行的信息。单元格千位（1000）上的数字表明显示相应同步运行所必需的用户保护级（0—7）。

<b>blockNoStrAct (C, SYNACT)</b>				
如果工艺循环激活：当前操作的程序段号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			7 * 1000 + \$\$/C/SYNACT/numSynAct	
			读访问	

<b>blockNoStrProg (C, SYNACT)</b>				
同步操作已编程的程序段号				
同步操作已编程的程序段号。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			7 * 1000 + \$\$/C/SYNACT/numSynAct	
			读访问	

<b>id (C, SYNACT)</b>				
<b>同步操作 ID</b>				
同步操作 ID。值 0 表示：无 ID（逐段的）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			7 * 1000 + \$\$/C/SYNACT/numSynAct	
			读访问	

<b>numSynAct (C, SYNACT)</b>				
同步动作数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	

3.2 NC 变量说明

<b>numSynAct (C, SYNACT)</b>			
		7 * 1000 + 1	
		读访问	

<b>typStatus (C, SYNACT)</b>			
<b>同步操作类型和状态</b>			
同步操作的类型和状态			
位 0-7 表示状态:			
位 0: 激活, 即: 满足条件, 执行操作			
位 1: Lock, 即: 由 PLC 或同步操作禁用			
位 2: Lock nc, 即: 由其他同步操作禁用			
位 3: Lock plc, 即: 由 PLC 禁用			
位 4: Fire, 即: 满足条件			
位 5: Check Condition, 即: 检查条件			
位 6: Waiting, 即: 操作等待执行			
位 7: Done, 即: 同步操作已完成			
位 8-15 表示类型:			
位 8: 静态			
位 9: 模态			
位 10: 逐段(由 id=0 识别)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
		7 * 1000 + \$\$/C/SYNACT/numSynAct	
		读访问	

<b>synactBlock (C, SYNACT)</b>			
当前同步动作程序段 (短)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
		读访问	

<b>synactBlockL (C, SYNACT)</b>			
当前同步动作程序段 (长)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
		读访问	

<b>progPathName (C, SYNACT)</b>			
同步动作文件			

<b>progPathName (C, SYNACT)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
				读访问
<b>progLineOffset (C, SYNACT)</b>				
<b>同步操作偏移</b>				
文件\$\$progPathName 内的同步操作偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>numElem (C, SYNACT)</b>				
已占用的同步动作元素数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问
<b>synActInfo (C, SYNACT)</b>				
<b>同步操作分类</b>				
同步操作分类信息				
返回值	位 0: 范围: 用户 位 1: 范围: 制造商 位 2: 范围: 系统 位 3: 范围: 安全 位 8: 类型: 静态 位 9: 类型: 模态			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问
<b>selectIndex (C, SYNACT)</b>				
<b>一致的行备份</b>				
HMI 将相应的同步操作 ID 写入行 8000 或 10000。然后从该同步操作中读取变量，可在模态/静态操作下通过行 8000 或行 10000 读取。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问和写访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>synActCounter (C, SYNACT)</b>				
同步操作的修改计数器 相关列表中同步操作条目的修改计数器				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问

<b>selectMask (C, SYNACT)</b>				
同步操作标记 在相关同步操作中标记出某些条目。 只标记符合以下条件的同步操作： (selectMask-lowByte UND synActInfo-lowByte) UND (selectMask-higByte UND synActInfo-highByte) 默认值 0xFFFF 生成完全未筛选的列表。				
返回值	位 0: 范围: 用户 位 1: 范围: 制造商 位 2: 范围: 系统 位 3: 范围: 安全 位 8: 类型: 静态 位 9: 类型: 模态			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问和写访问

<b>numVars (C, SYNACT)</b>				
同步动作变量数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问

<b>varName (C, SYNACT)</b>				
同步动作变量名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
				读访问

<b>varTyp (C, SYNACT)</b>				
<b>数据类型</b>				
同步操作变量数据类型。符合 ACX 的编码。				
返回值	0: BOOL (2 字节) 3: LONG 10: DOUBLE 12: CHAR[32]			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问

<b>varValue (C, SYNACT)</b>				
<b>变量值</b>				
同步操作变量值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
				读访问

### 3.2.3.34 TO: 刀沿数据, 补偿数据

有效刀具的数据

<b>cuttEdgeParam (C, TO)</b>				
<b>有效刀具参数</b>				
有效刀沿参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			24	
				读访问

<b>cuttEdgeParamMod (C, TO)</b>				
<b>有效刀具的已修改值</b>				
有效刀沿的已修改参数。				
旋转已包含在计算内, 因此, 值可能与原始刀具数据不一致。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		

<b>cuttEdgeParamMod (C, TO)</b>		
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		24
		读访问

### 3.2.3.35 VSYN: 为同步动作准备的 NCK 专用的用户变量

该模块包含用于同步运行通道专用的用户变量。

<b>acFifoN (C, VSYN)</b>		<b>\$AC_FIFOx[y]</b> , x = FIFONo (1-10) y = ParameterNo		
<b>同步操作 FIFO 变量</b>				
同步操作的 FIFO 变量（注意：只用于同步操作） 列数取决于 FIFO 数量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			MD \$MC_MM_LEN_AC_FIFO+6	
			读访问	

<b>acMarker (C, VSYN)</b>				
<b>由 acMarkerL 替换</b>				
由 \$\$acMarkerL 替换				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			MD \$MC_MM_NUM_AC_MARKER	
			读访问	

<b>acMarkerL (C, VSYN)</b>		<b>\$AC_MARKER[n]</b>		
<b>运动同步操作计数器。32 位</b>				
标记变量，运动同步操作计数器 （注意：只用于同步操作）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		



<b>acMarkerL (C, VSYN)</b>	<b>\$AC_MARKER[n]</b>	
		MD \$MC_MM_NUM_AC_MARKER
		读访问和写访问

<b>acParam (C, VSYN)</b>	<b>\$AC_PARAM[x] x = ParameterNo</b>	
<b>运动同步操作的动态参数</b>		
运动同步操作的动态参数 (注意：只用于同步操作)		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		MD \$MC_MM_NUM_AC_PARAM
		读访问和写访问

<b>acSystemMarkerL (C, VSYN)</b>		
<b>运动同步操作计数器。32 位（系统）</b>		
标记变量，运动同步操作计数器 (注意：只用于同步操作) 预留于系统。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		MD \$MC_MM_NUM_AC_MARKER
		读访问和写访问

<b>acSystemParam (C, VSYN)</b>		
<b>运动同步操作动态参数。（系统）</b>		
运动同步操作动态参数 (注意：只用于同步操作) 预留于系统。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		MD \$MC_MM_NUM_AC_PARAM
		读访问和写访问

## 3.2.3.36 WAL: 工作区域限制

该模块包含工作区限制数据。

waCSCoordSys (C, WAL)		\$P_WORKAREA_CS_COORD_SYSTEM		
工作区域限制的坐标系				
返回值	工作区域限值适用的坐标系标识。 以下区域有效： 0: WCS 中的工作区域限值 3: SZS 中的工作区域限值 行寻址的特性：可选任意通道轴索引作为通道轴索引。 工作区域限值组内的值是相同的。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		\$\$numMachAxes * \$MC_MM_NUM_WORKAR- EA_CS_GROUPS		
		读访问和写访问		

waCSPlusEnable (C, WAL)		\$P_WORKAREA_CS_PLUS_ENABLE		
<b>TRUE: 限制\$\$waCSLimitPlus 有效</b> 坐标系指定的工作区域限值，正方向有效				
返回值	TRUE: \$\$waCSLimitPlus 的限制有效。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		\$\$numMachAxes * \$MC_MM_NUM_WORKAR- EA_CS_GROUPS		
		读访问和写访问		

waCSMinusEnable (C, WAL)		\$P_WORKAREA_CS_MINUS_ENABLE		
<b>TRUE: 限制\$\$waCSLimitMinus 有效</b> 坐标系指定的工作区域限值，负方向有效				
返回值	TRUE: \$\$waCSLimitMinus 的限制有效。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		

<b>waCSMinusEnable (C, WAL)</b>	<b>\$P_WORKAREA_CS_MINUS_ENABLE</b>	
		\$\$numMachAxes * \$MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS
		读访问和写访问

<b>waCSLimitPlus (C, WAL)</b>	<b>\$P_WORKAREA_CS_LIMIT_PLUS</b>	
坐标系指定的工作区域限值，正方向 已寻址的轴和工作区域组正方向上的 坐标系指定的工作区域限值的位置。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes * \$MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS
		读访问和写访问

<b>waCSLimitMinus (C, WAL)</b>	<b>\$P_WORKAREA_CS_LIMIT_MINUS</b>	
坐标专用的工作区域限制，负 已寻址的轴和工作区域组负方向上的 坐标系指定的工作区域限值的位置。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes * \$MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS
		读访问和写访问

### 3.2.3.37 Y: 系统数据

机床厂商或用户借助机床数据配置控制系统。配置只能通过一定的访问权限进行。不考虑当前访问权限就可以从系统数据读取 NC 配置。

<b>channelName (C, Y)</b>	<b>MD 20000: CHAN_NAME</b>	<b>K1</b>
通道名称		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_STRING	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

3.2 NC 变量说明

<b>maskToolManagement (C, Y)</b>		<b>\$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK</b>	
<b>通道专用的刀具管理设置</b>			
NCK 刀具管理通道专用设置			
刀具管理存储器激活 (“0”) 表示：所设的刀具管理数据不占存储位置。			
值 = 0 刀具管理未激活			
位 0=1: 刀具管理激活：当前通道刀具管理功能已使能。			
位 1=1: 刀具管理监控功能激活：刀具监控功能（刀具寿命和工件数量）已使能。			
位 2=1: OEM 功能激活：可以使用用户数据存储。			
位 3=1: 旁位监控激活			
位 0 至位 3 的设置必须和机床数据 MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK (18080) 中的设置一样。			
位 4=1: PLC 可以再次要求使用已修改的参数进行刀具切换准备。			
零件程序保持 T 选择或 M06，直到 PLC 程序进行了应答。			
位 5=1: 传输应答时同时进行主主轴刀具切换时的主运行/PLC 同步。			
位 6=1: 传输应答时同时进行副主轴刀具切换时的主运行/PLC 同步。			
位 7=1: 只有 PLC 应答确认了刀具切换已经结束后才进行主主轴刀具切换时的主运行/PLC 同步。			
位 8=1: 只有 PLC 应答确认了刀具切换已经结束后才进行副主轴刀具切换时的主运行/PLC 同步。			
位 9: 预留的			
位 10 = 1: M06 已延迟，直到 PLC 进行了准备应答。进行了刀具选择后 (DBX[n+0].2) 才输出切换信号（例如：M06）。零件程序一直为 M06，直到应答了 T 选择。			
位 11 = 1: 只有相同刀具的准备指令已经输出一次后才会再次输出准备指令。例如：第一次调用“Tx”进行链定位，第 2 次调用检查刀具是否切换至正确的位置。（例如：切换位置前）			
位 12 = 1: 刀具已经位于主轴时也会执行准备指令。即：相同的刀具已经设置了信号时，T 选择信号 (DB72.DBXn.2) 也会设置。（Tx...Tx）			
位 13 = 1: 只在具有足够存储空间系统中 (NCU572, NCU573)：诊断缓冲器中的刀具数序记录。重设时，这些指令从诊断缓冲器中清除并保存在零件程序被动文件系统的文件夹 NCATR xx.MPF 中。该跟踪文件在出现故障进行维修时非常有用，不能再被写入。			
位 14 = 1: 根据机床数据 MD20120 TOOL_RESET_NAME MD20110 RESET_MODE_MASK MD20124 TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER，在重设和启动时自动进行刀具切换。如果使用机床数据 RESET_MODE_MASK 进行操作，则也会设置该位。如果设置了 RESET_MODE_MASK，则必须通过 RESET 加载保存在 TOOL_RESET_NAME 中的刀具，然后通过 RESET 或 START 将选择和切换指令传输至用户接口。(DB72)如果设置了 RESET_MODE_MASK，有效刀具通过 M30 或 RESET 进行保存且有效刀具在主轴中禁用（用户设置），则通过 RESET 将替换刀具切换指令传输至用户接口。如果没有替换刀具，则输出错误信息。			
位 15 = 1: 输出多条准备指令时无返回运输。（Tx->Tx）			
位 16 = 1: T 位号激活			
位 17 = 1: 可通过 PLC 启动/停止刀具使用寿命降低。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
			读访问

mmcCmd (C, Y)				
<b>从 NCK 到 HMI 的指令</b> 从 NCK 到 HMI 的指令 字符串由以下字符组成: 第 1 个字符: 应答模式 “N” 无应答 “S” 同步应答 “A” 异步应答 第 2-6 个字符:NCK 生成的 ASCII 五位序列号 第 7-207 个字符:指令字符串以“\0”结尾				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

mmcCmdPrep (C, Y)				
<b>从 NCK 到 HMI 预处理同步的指令</b> 从 NCK 到 HMI 预处理同步的指令 (例如: 调用外部子程序)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

mmcCmdQuit (C, Y)				
<b>从 NCK 到 HMI 指令的 HMI 应答</b> 从 NCK 到 HMI 的指令 HMI 应答 字符串由以下字符组成: 第 1 个字符: 应答标识 “P” Programmed “B” Busy “F” Failed “E” Executed 第 2-6 个字符:应答标识为“B”、“F”时的 ASCII 五位序列号或由 NCK 生成的“E” 第 7-201 个字符:应答标识为“B”、“F”时的附加通讯指定的信息或以“\0”结尾的“E”				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		写访问	

<b>mmcCmdQuitPrep (C, Y)</b>				
从 NCK 到 HMI 预处理同步指令的 HMI 应答				
从 NCK 到 HMI 预处理同步指令的 HMI 应答（例如：从外部调用子程序）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
读访问和写访问				

<b>numActAxes (C, Y)</b>				
<b>通道中的轴数量。</b>				
通道中现有生效轴的数量。				
通道轴间隙不包含在内，因此值可能会低于 numMachAxes。				
如下： $$$numMachAxes \geq $$numGeoAxes + $$numAuxAxes$				
$$$numActAxes = $$numGeoAxes + $$numAuxAxes$				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$\$numMachAxes
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
读访问				

<b>numAuxAxes (C, Y)</b>				
辅助轴数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>numBasisFrames (C, Y)</b>		<b>\$MC_MM_NUM_BASE_FRAMES</b>		
通道中的基本框架数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
读访问				

<b>numContourInProtArea (C, Y)</b>				
<b>多边形单元/保护区数量</b>				
每个保护区中多边形单元的最大数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numGFrames (C, Y)</b>		<b>MD 28080: MM_NUM_G_FRAMES</b>		
<b>G 框架数量</b>				
该通道中 G 框架的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
			读访问	

<b>numGeoAxes (C, Y)</b>				
<b>几何轴数量</b>				
几何轴和导向轴数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numMachAxes (C, Y)</b>				
<b>最高通道轴编号。</b>				
最高通道轴编号。				
如果没有通道轴间隙，				
则该数量也为通道中已有的轴数量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	1	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numOriAxes (C, Y)</b>				
<b>通道中的方向轴数量</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		

3.2 NC 变量说明

<b>numOriAxes (C, Y)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	
<b>numProtArea (C, Y)</b>		<b>MD 28200: MM_NUM_PROTECT_AREA_CHAN</b>	<b>S7</b>
保护区的最大数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	
<b>numRParams (C, Y)</b>		<b>MD 28050: MM_NUM_R_PARAM</b>	<b>S7</b>
通道专用的 R 参数数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	
<b>numSpindles (C, Y)</b>			
主轴数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	
<b>numSpindlesLog (C, Y)</b>			
<b>逻辑主轴数量</b>			
逻辑主轴数量。 在模块 SSP2 中显示行数。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	
<b>numToolEdges (C, Y)</b>		<b>MD 18100: MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA</b>	<b>S7</b>
<b>刀沿数量</b>			
该通道中的刀沿数			



<b>numToolEdges (C, Y)</b>		<b>MD 18100: MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA</b>		<b>S7</b>
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>numUserFrames (C, Y)</b>		<b>MD 28080: MM_NUM_USER_FRAMES</b>		<b>S7</b>
<b>用户框架数量</b>				
该通道中的用户框架数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>oemProtText (C, Y)</b>				
<b>记录缓冲器 OEM 文本</b>				
记录缓冲器中作为下一个输入的 OEM 文本。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		
<b>progProtText (C, Y)</b>				
<b>记录缓冲器文本</b>				
记录缓冲器中作为下一个输入的可编程文本。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		
<b>punchNibActivation (C, Y)</b>		<b>MD 26012: PUNCHNIB_ACTIVATION</b>		<b>N4</b>
<b>激活步冲和冲裁功能</b>				
返回值	0 = 不存在选件 1 = 存在选件			

## 3.2 NC 变量说明

<b>punchNibActivation (C, Y)</b>		<b>MD 26012: PUNCHNIB_ACTIVATION</b>		<b>N4</b>
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>systemFrameMask (C, Y)</b>		<b>\$MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK</b>		
<b>系统框架屏幕</b>				
通道指定的系统框架配置屏幕				
以位编码的形式显示有哪些系统框架				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
			读访问	

<b>toNo (C, Y)</b>		<b>MD 28085: MM_LINK_TOA_UNIT</b>		<b>W1</b>
<b>T 区编号</b>				
分配至通道的 T 区编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>toolDataChangeBufferSize (C, Y)</b>		<b>\$MC_MM_TOOL_DATA_CHANGE_BUFFER_SIZE</b>		
<b>刀具数据修改存储器大小</b>				
OPI 模块 TDC (0x56) 中刀具数据修改的有效环形缓冲器大小。				
该值是 OPI 模块 TDC 中的最大列数。				
如果 TO 单元编辑了多个通道, 则采用最小通道编号进行设置。				
如果环形缓冲器未生效 (\$MN_TOOL_DATA_CHANGE_COUNTER, 位 2=0, 位 3=0), 则输出值 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
			读访问	

stringsMeaning (C, Y)				
<b>字符串含义</b>				
一旦执行了 PI_N_STRGIS, 已传输的字符串编译的结果就会作为代码保存在该变量中。				
例如: \$P_TOOL 代码值为 207。				
另请参见 NC 语言指令 STRINGIS。				
<b>返回值</b>		000 = 字符串 itemName 在 NCK 中是未知的 100 = 字符串 itemName 是语言结构式的, 然而不可编程(选件/功能未激活) 2xx = 字符串 itemName 是语言结构式的(选件/功能激活) 2xx = 由以下定义: 200 = 无插补 201 = DIN 地址 / NC 地址 (例如: MEAS) 202 = G 代码(例如: G04, INVCW) 203 = NC 语言功能 (= 返回值、Parameter Passing 指令) (例如: GETMDACT) 204 = NC 语言过程 (= 不带返回值、有 Parameter Passing 的指令) (例如: SBLOF) 205 = NC 关键字 (例如: DEFINE) 206 = 机床/设置/选件数据(= 参数由 \$M / \$S / \$O 开始) 207 = NC 系统参数(= 参数由 R 和 \$ 开始) 208 = 循环名称(通过循环创建名称) 209 = GUD 变量(通过 GUD 创建名称) 210 = 宏名称(通过宏定义文件创建名称) 211 = LUD 变量(通过当前程序创建名称) 212 = 无西门子 G 代码, 但有 ISO G 代码 400 = 不存在的 NC 地址: xx=01, 或 xx=10, 也不是: G 或 R(例如: T, D, F, H, L, M)		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	4000
			读访问	

<b>stringsFileId (C, Y)</b>		
<p><b>字符串数字文件 ID</b></p> <p>一旦执行了 PI_N_STRGIS，已传输的字符串编译的结果就会作为文件 ID 保存在该变量中。</p> <p>也可以使用模块代替该区域。</p> <p>也请参见 NC 指令 STRINGIS。</p>		

stringsFileId (C, Y)			
返回值	含义	OPI 模块	OPI 区域的 名称
		NCK 中的定义文件 (解释)	(域名)
	0	字符串未知	
	1	GCODE (西门子和/或 ISO G 代码)	
	2	NCADDRESS (NCK NC 地址字母)	
	3	NCADDRESS_CHAN (通道 NC 地址字母)	
	4	NCNAM (命名的 NCK NC 地址)	
	5	NCNAM_CHAN (命名的通道 NC 地址)	
	6	FRAME (框架变量)	
	7	TOOLCORR (刀具参数)	TO (=4)
	8	MACHDAT_NCK (机床数据)	NCK (=0) M (= 0x1A)
	9	MACHDAT_CHAN (机床数据)	CHAN (=2) M (= -0x1A)
	10	MACHDAT_AXIS (机床数据)	AXIS (=3) M (= -0x1A)
	11	R_PARAM (R 参数)	CHAN (=2) RP (= 0x15)
	12	AC_MARKER (同步操作标志)	
	13	AC_PARAM (同步操作参数)	
	14	PRED_FUNC (NC 语言功能)	
	15	SYSDAT_NCK (状态变量)	
	16	SYSDAT_CHAN (状态变量)	
	17	SYSDAT_AXIS (状态变量)	
	18	USER_NCK _N_SGUD_DEF	NCK (=0) GD1 (= 0x36)
	19	USER_CHAN _N_SGUD_DEF	CHAN (=2) GD1 (= 0x36)
	20	USER_AXIS _N_SGUD_DEF	AXIS (=3) GD1 (= 0x36)
	21	USERMACRO _N_SMAC_DEF _N_MMAC_DEF _N_UMAC_DEF	
	22	EEC (丝杠螺距参数)	
	23	QEC (象限误差参数)	
	24	CEC (交叉误差补偿参数)	
	25	TOOLMAGAZINE (刀库参数)	TO (=4)
	26	PROTAREA (保护区参数)	
	27	PROTAREA_CHAN (保护区参数)	
	28	USER_NCK2 _N_MGUD_DEF	NCK (=0) GD2 (= 0x2D)
	29	USER_NCK3 _N_UGUD_DEF	NCK (=0) GD3 (= 0x2E)
	30	USER_NCK4 _N_GUD4_DEF	NCK (=0) GD4 (= 0x2F)
	31	USER_NCK5 _N_GUD5_DEF	NCK (=0) GD5 (= 0x30)
	32	USER_NCK5 _N_GUD6_DEF	NCK (=0) GD6 (= 0x31)
	33	USER_NCK5 _N_GUD7_DEF	NCK (=0) GD7 (= 0x32)
	34	USER_NCK5 _N_GUD8_DEF	NCK (=0) GD8 (= 0x33)
	35	USER_NCK5 _N_GUD9_DEF	NCK (=0) GD9 (= 0x34)
	36	USER_CHAN2 _N_MGUD_DEF	CHAN (=2) GD2 (= 0x2D)
	37	USER_CHAN3 _N_UGUD_DEF	CHAN (=2) GD3 (= 0x2E)
	38	USER_CHAN4 _N_GUD4_DEF	CHAN (=2) GD4 (= 0x2F)

3.2 NC 变量说明

stringsFileId (C, Y)				
	39	USER_CHAN5	_N_GUD5_DEF	CHAN (=2) GD5 (= 0x30)
	40	USER_CHAN6	_N_GUD6_DEF	CHAN (=2) GD6 (= 0x31)
	41	USER_CHAN7	_N_GUD7_DEF	CHAN (=2) GD7 (= 0x32)
	42	USER_CHAN8	_N_GUD8_DEF	CHAN (=2) GD8 (= 0x33)
	43	USER_CHAN9	_N_GUD9_DEF	CHAN (=2) GD9 (= 0x34)
	44	预留		
	45	预留		
	46	预留		
	47	预留		
	48	预留		
	49	预留		
	50	预留		
	51	预留		
	52	TOOLCARRIER (可定向刀架参数 TO (=4)		
	53	GCODESEXT (G 代码)	NCK (=0)	(G 代码 FANUC)
	54	FRAME_NCK (框架)	NCK (=0)	
	55	CYC_PARAM_CHAN(通用循环传输参数)		
	56	TOOLENVMOD (刀具环境参数)		
	57	SYNAGUD_CHAN	(同步操作适用的 GUD CHAN (=2)	GD1 (= 0x36)
	58	SYNAGUD_CHAN2	(同步操作适用的 GUD CHAN (=2)	GD2 (= 0x2D)
	59	SYNAGUD_CHAN3	(同步操作适用的 GUD CHAN (=2)	GD3 (= 0x2E)
	60	SYNAGUD_CHAN4	(同步操作适用的 GUD CHAN (=2)	GD4 (= 0x2F)
	61	SYNAGUD_CHAN5	(同步操作适用的 GUD CHAN (=2)	GD5 (= 0x30)
	62	SYNAGUD_CHAN6	(同步操作适用的 GUD CHAN (=2)	GD6 (= 0x31)
	63	SYNAGUD_CHAN7	(同步操作适用的 GUD CHAN (=2)	GD7 (= 0x32)
	64	SYNAGUD_CHAN8	(同步操作适用的 GUD CHAN (=2)	GD8 (= 0x33)
	65	SYNAGUD_CHAN9	(同步操作适用的 GUD CHAN (=2)	GD9 (= 0x34)
	66	NKIN (运动连参数)		
	67	NPA (3D 保护区参数)		
	68	WAL_CS (指定坐标系中的工作区)		
	69	TOOLISO22CORR (ISO2.2 刀具补偿参数)		
	70	TOOLISO32CORR (ISO3.2 刀具补偿参数)		
	71	EPS_PARAM (ePS 服务参数(只用于预留给 ePS!!)		
	>= 200	LUD (LUD / PUD - 程序局部变量)		
	注意: 通过 OPI 通常只会介绍 NCK 的子设备。			
	注意: 缺少列条目表示该行未定义定义文件,			
	或在 OPI 中未定义域名。			
	通过 OPI 变量模块而不是域名可以访问无数的 NCK 数据。例如: 刀具数据、框架数据			
	... 也有可能一个 stringsFileId 中的值有多个 OPI 变量模块。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:		数据类型:		
-		TYPE_UWORD		
				读访问

<b>stringsSymbolId (C, Y)</b>				
<b>数字符号 ID</b>				
一旦执行了 PI_N_STRGIS，已传输的字符串编译的结果就会作为符号 ID 保存在该变量中。				
符号 ID 位于变量 \$\$stringsFileId 指定的 NCK 模块中。 也可以在相应的 ACC 和 ACX 文件中找到该值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问

### 3.2.4 DriveHsa: 主主轴驱动数据

#### 3.2.4.1 S: 状态数据

在 NC 控制期间会出现各种不同的内部状态，此时，系统专用数据也可能发生改变。为了与系统数据进行区分，将这些数据称之为状态数据。

区别在于：

- NCK 专用的状态数据
- BAG 专用的状态数据
- 通道专用的状态数据
- 驱动专用的状态数据（FDD）
- 驱动专用的状态数据（MSD）

注意：无法使用 MMC100/EBF/OP030 为 HS 模块进行寻址！！

<b>load611U (H, S)</b>				
611U 负载的				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

## 3.2.5 Drive: HMI 数据

## 3.2.5.1 S: 状态数据

通过该模块可访问某些 HMI 内部状态数据。

<b>_Nck_Nck_ActApplication (M, S)</b>				
当前应用 在 HMI 中显示的当前应用				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
				读访问和写访问

<b>_Nck_Nck_ActBag (M, S)</b>				
当前运行方式 HMI 在 HMI 中显示的当前运行方式				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问和写访问

<b>_Nck_Nck_Channel (M, S)</b>				
当前通道 在 HMI 中显示的当前通道				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问和写访问

<b>_Nck_Nck_CoordSystem (M, S)</b>				
坐标系 在 HMI 中显示的坐标系				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问和写访问



## 3.2.6 Nck: NC 数据

### 3.2.6.1 CP: 通用耦合

CP 模块包含通用耦合的状态数据。

轴耦合的状态在 NCK 专用的和通道专用的区域表明。

<b>cpCtabExists (N, CP)</b>				
指定曲线表状态 存在指定曲线表时不为零				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>cpCtabId (N, CP)</b>				
指定存储器类型中的第 n 个曲线表 ID 指定存储器类型中的第 n 个曲线表 ID 编号				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>cpCtabIdNumLinSegDef (N, CP)</b>				
在曲线表中直线段的数量 为指定曲线表定义的直线段的数据				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>cpCtabIdNumPolDef (N, CP)</b>				
指定曲线表的多项式数量 为指定曲线表定义的多项式数量				

## 3.2 NC 变量说明

<b>cpCtblIdNumPolDef (N, CP)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>cpCtblIdNumPolySegDef (N, CP)</b>				
<b>曲线表中的多项式段的数量</b>				
为指定曲线表定义的多项式段的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>cpCtblIdNumSegDef (N, CP)</b>				
<b>指定曲线表的段数量</b>				
为指定曲线表定义的段数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>cpCtblLocked (N, CP)</b>				
<b>指定曲线表的锁定状态</b>				
当曲线表被锁定时, 值) 0				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD		-1	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>cpCtabMemType (N, CP)</b>				
<b>曲线表的存储器类型</b> 保存曲线表的存储器类型				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD		-1	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>cpCtabNumDef (N, CP)</b>				
<b>定义的曲线表数量</b> 为指定存储器类型定义的曲线表的总数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

<b>cpCtabNumFree (N, CP)</b>				
<b>可用曲线表的数量</b> 在指定存储器类型中定义的附加曲线表数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

<b>cpCtabNumPolDef (N, CP)</b>				
<b>定义的曲线表多项式的数量</b> 在指定存储器类型中定义的曲线表多项式的总数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>cpCtabNumPolFree (N, CP)</b>				
<b>可用曲线表多项式数量</b>				
可在指定存储器类型中定义的附加曲线表多项式的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

<b>cpCtabNumPolMax (N, CP)</b>				
<b>允许的曲线表多项式的最大数目</b>				
在指定存储器类型中允许的曲线表多项式的最大数目				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

<b>cpCtabNumSegDef (N, CP)</b>				
<b>定义的曲线表段的数量</b>				
在指定存储器类型中定义的段类型的曲线表段总数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			23	
			读访问	

<b>cpCtabNumSegFree (N, CP)</b>				
<b>可用曲线表段的数量</b>				
可在指定存储器类型中定义的指定类型的附加曲线表段的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			23	
			读访问	

<b>cpCtabNumSegMax (N, CP)</b>				
允许的曲线表段的最大数目 在指定存储器类型中允许的指定类型的曲线表段的最大数目				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			23	
			读访问	

<b>cpCtabPeriodic (N, CP)</b>				
指定曲线表的周期性 周期性, 当曲线表具有周期性时, 值) 0				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD		-1	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

### 3.2.6.2 DIAG: 仅适用于内部研发目的的诊断数据

该模块包含 NCK 专用诊断数据。

<b>ipoClockNr (N, DIAG)</b>				
<b>插补周期数</b> 自启动系统以来经过的插补周期数。 该值只能在目标上的插补时间级中读取 (通过记录功能)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DWORD		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>ipoRemainTime (N, DIAG)</b>				
<b>插补剩余时间</b> 提供插补剩余时间，单位：毫秒。 该值只能在目标上的插补时间级中读取 (通过记录功能)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
ms	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>nckAliveAndWellAddr (N, DIAG)</b>				
<b>\$\$nckAliveAndWell 的地址</b> \$\$nckAliveAndWell 的存储地址				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DWORD		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>nckAliveAndWellAddrPtr (N, DIAG)</b>				
<b>参照\$\$nckAliveAndWell</b> 一个变量的存储地址，它 还包含\$\$nckAliveAndWell 的地址				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DWORD		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>protocTimeMeasurement (N, DIAG)</b>				
<b>设置时间测量</b> 设置记录时间测量				
返回值	0: 正式版 1: 测试版			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:

<b>protocTimeMeasurement (N, DIAG)</b>				
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>createFile (N, DIAG)</b>				
用于创建 NCK 内部文件的服务				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			5	
			读访问	

<b>bootStatus (N, DIAG)</b>				
启动状态				
返回值	= 0: 没有有效启动 位 0: actTime < rebootTime, 即已开始启动 位 1: actTime < rebootTimeout, 即还没有超时 位 2: 文件系统目前还不一致, 启动延迟 位 3: CF 卡上的备份有效, 启动延迟 位 5: 仅在 840D-powerline 上: FFS 限制还不一致, 启动延迟			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>exTime (N, DIAG)</b>				
从启动起的系统时间, 单位: 秒				
自启动起经过的系统时间, 单位: 秒				
时间按 IPO 周期通过软件增加。				
通过该时间可以控制循环变量服务和延迟启动。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
s, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>exTime (N, DIAG)</b>			
		1	
		读访问	

<b>asyncFlushDelayTime (N, DIAG)</b>			
<b>Flush 延迟时间</b>			
文件系统中的异步 flush 过程的时间延迟，以秒为单位。 负值不进行异步 flush，而是进行同步 flush。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		2	
		读访问和写访问	

<b>systemTime (N, DIAG)</b>			
系统时间			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
-	TYPE_STRING		
		读访问和写访问	

<b>lastTimeSeqSi (N, DIAG)</b>			
<b>测量最后一个变量访问的时间</b>			
测量通过 OPI 读/写最后一个变量的时间			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		1	
		读访问	

<b>maxPduLength (N, DIAG)</b>			
PDU 长度			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		1	
		读访问	



<b>eesParameter (N, DIAG)</b>				
EES 设置				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			4	
			读访问和写访问	

<b>eesSimulateFileAccessProblem (N, DIAG)</b>				
模拟 EES 中的文件访问问题				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>plcVersCount (N, DIAG)</b>				
<b>PLC 组件的数量</b>				
PLC 组件的数量: 与调用 BSVdiPlcVersionData::getPlcVersCount()时提供的数量一样。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>btrace (N, DIAG)</b>				
<b>BTrace 文本</b>				
BTrace 中应接收的文本。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
			读访问和写访问	

<b>createMaxPfsPath (N, DIAG)</b>				
在 PFS 中创建一个最大路径				
在 PFS 中创建一个最大长度的路径				

3.2 NC 变量说明

<b>createMaxPfsPath (N, DIAG)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>nckFreezeMode (N, DIAG)</b>				
<b>冻结模式</b>				
询问 NCK 是否处于冻结模式状态。				
值 0: NCK 运行正常。				
值 1: NCK 已停止 (即: 使用 PLC 的程序处理和通讯已停止)。只能进行 BTSS 通讯 (用于诊断)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

3.2.6.3 DIAGN: 诊断模块

该模块包含 NC 全局诊断数据信息。

净时间: 不受上级时间级影响的时间。

总时间: 受上级时间级影响的时间。

根据优先级排列的时间级: 位置控制器、插补器、程序段处理

<b>actCycleTimeBrut (N, DIAGN)</b>				
<b>当前毛运行时间总和</b>				
所有通道的当前毛运行时间总和, 单位: 毫秒				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
ms	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			13	
			读访问	

<b>actCycleTimeNet (N, DIAGN)</b>				
<b>当前净运行时间总和</b>				
所有通道的当前净运行时间总和, 单位: 毫秒				

<b>actCycleTimeNet (N, DIAGN)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
ms	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			13	
			读访问	

<b>nckCapabilities (N, DIAGN)</b>				
别名:	compressAbility			
<b>压缩文件传送</b>				
描述 NCK 有哪种功能				
返回值	位 0=1: 可传送给 Huffman 算法压缩的文件 (相当于下载时的指令“;\$COMPR=HUFFMAN1”) 位 1=1: 支持优化上传的记录			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>dp611USpecAccChangeCnt (N, DIAGN)</b>				
<b>ACC 信息的修改计数器</b>				
当 NCK 更改了提供的 ACC 信息时, 计数器读数会提高。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>dp611USpecAccKey (N, DIAGN)</b>				
<b>关于提供的 ACC 内容的信息</b>				
关于提供的 ACC 内容的版本和类型信息				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>dp611USpecAccKey (N, DIAGN)</b>			
		\$\$maxnumDrives	
		读访问	

<b>dp611USpecAccMask (N, DIAGN)</b>			
窗口: ACC 文件可用 位编码的窗口, 指出哪些驱动有 专用 ACC 文件			
返回值	位 0 == 1 -> 逻辑驱动编号为 1 的驱动有一个专用 ACC。		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
			1
			读访问

<b>dp611USpecAccPath (N, DIAGN)</b>			
ACC 文件在 NCK 文件系统中的路径 ACC 文件存储在 NCK 文件系统中的路径。 如果要从主动文件系统中提供文件, 路径也可以稍后清空。 当前备用值: /_N_VS_DIR			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_STRING	0	
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
			1
			读访问

<b>dpAxisCfgMachAxisNr (N, DIAGN)</b>				
机床轴!!注意 NCU-LINK!!				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	INT32_MAX
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
			\$\$dpAxisCfgNumAxes	
			读访问	

<b>dpAxisCfgNumAxes (N, DIAGN)</b>				
轴条目的数量 系统中的轴数量				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	INT32_MAX
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>dpAxisCfgValid (N, DIAGN)</b>				
存在轴信息				
返回值	0 = 不存在信息 1 = 存在信息			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>dpAxisStateCtrlout (N, DIAGN)</b>				
输出驱动器状态				
返回值	0 = 未指定轴状态 1 = 指定了轴状态 2 = 轴状态为“循环” 3 = 轴状态已指定, 为“循环”			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	3
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpAxisCfgNumAxes	
			读访问	

<b>dpAxisStateEnc1 (N, DIAGN)</b>				
编码器 1 驱动状态				
返回值	0 = 未指定轴状态 1 = 指定了轴状态 2 = 轴状态为“循环” 3 = 轴状态已指定, 为“循环”			

## 3.2 NC 变量说明

dpAxisStateEnc1 (N, DIAGN)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpAxisCfgNumAxes	
			读访问	

dpAxisStateEnc2 (N, DIAGN)				
<b>编码器 2 驱动状态</b>				
返回值	0 = 未指定轴状态 1 = 指定了轴状态 2 = 轴状态为“循环” 3 = 轴状态已指定, 为“循环”			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpAxisCfgNumAxes	
			读访问	

dpAxisStateLifeCntErrCtrlout (N, DIAGN)				
<b>生命符号计错器输出</b>				
该数据计算从生命符号丢失开始起位置控制周期的数量。				
返回值	0 到 n=从生命符号丢失开始起位置控制周期的数量。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	INT32_MAX
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpAxisCfgNumAxes	
			读访问	

dpAxisStateLifeCntErrEnc1 (N, DIAGN)				
<b>编码器 1 生命符号计错器</b>				
该数据计算从生命符号丢失开始起位置控制周期的数量。				
返回值	0 到 n=从生命符号丢失开始起位置控制周期的数量。			

<b>dpAxisStateLifeCntErrEnc1 (N, DIAGN)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpAxisCfgNumAxes	
			读访问	

<b>dpAxisStateLifeCntErrEnc2 (N, DIAGN)</b>				
<b>编码器 2 生命符号计错器</b>				
该数据计算从生命符号丢失开始起 位置控制周期的数量。				
返回值	0 到 n=从生命符号丢失开始起 位置控制周期的数量。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpAxisCfgNumAxes	
			读访问	

<b>dpBusCfgBaudrate (N, DIAGN)</b>				
DP 总线上的波特率 (位/秒)				
返回值	允许的波特率由 Profibus 标准 (DIN19245 EN50170) 设定。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
Hz	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpBusCfgNumBuses	
			读访问	

<b>dpBusCfgBusNo (N, DIAGN)</b>				
<b>总线编号</b>				
总线编号; 用于将“总线序号”= 1...\$\$dpBusCfgNumBuses 转换到“总线编号”				
返回值	所有允许的总线编号: 1 = PLC 上的第 1 DP 总线 2 = PLC 上的第 2 DP/MPI 总线 3 = 虚拟 PROFIBUS 4 = 等时同步实时以太网 (保留)			

## 3.2 NC 变量说明

dpBusCfgBusNo (N, DIAGN)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	4
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

dpBusCfgCycleTime (N, DIAGN)				
<b>DP 循环时间, 单位[s,s,userdef]</b>				
主站向所有从站轮询一次 (询问、回答)所需的时间, 该时间经过后将进行下一轮的询问。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	DOUBLE_MAX
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpBusCfgNumBuses	
			读访问	

dpBusCfgDataExTime (N, DIAGN)				
数据交换时间, 单位[s,s,userdef]				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	DOUBLE_MAX
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpBusCfgNumBuses	
			读访问	

dpBusCfgNumBuses (N, DIAGN)				
DP 总线数量				
返回值	当前只有一条总线符合 Profibus DP 标准。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	



dpBusCfgValid (N, DIAGN)				
总线配置数据可用				
返回值	TRUE = 有数据并已初始化 FALSE = 没有数据			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

dpBusStateAccessDurationAct (N, DIAGN)				
访问总线的当前时间				
访问 DP 主站耦合存储器的当前时间				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpBusCfgNumBuses	
			读访问	

dpBusStateAccessDurationMax (N, DIAGN)				
访问总线的最长时间				
访问 DP 主站耦合存储器的最长时间				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpBusCfgNumBuses	
			读访问	

dpBusStateAccessDurationMin (N, DIAGN)				
访问总线的最短时间				
访问 DP 主站耦合存储器的最短时间				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>dpBusStateAccessDurationMin (N, DIAGN)</b>			
		\$\$dpBusCfgNumBuses	
		读访问	

<b>dpBusStateAccessErrCnt1 (N, DIAGN)</b>			
总线访问错误（类型 1）的数量			
从 NCK 启动起总线访问错误（类型 1）的数量			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpBusCfgNumBuses	
		读访问	

<b>dpBusStateAccessErrCnt2 (N, DIAGN)</b>			
总线访问错误（类型 2）的数量			
从 NCK 启动起总线访问错误（类型 2）的数量			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpBusCfgNumBuses	
		读访问	

<b>dpBusStateAvgCycleBetweenErr1 (N, DIAGN)</b>			
总线访问错误（类型 1）之间的周期			
两个总线访问错误			
（类型 1）之间的平均周期数			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpBusCfgNumBuses	
		读访问	

<b>dpBusStateAvgCycleBetweenErr2 (N, DIAGN)</b>			
总线访问错误（类型 2）之间的周期			
两个总线访问错误			
（类型 2）之间的平均周期数			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	

<b>dpBusStateAvgCycleBetweenErr2 (N, DIAGN)</b>			
-	TYPE_DWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpBusCfgNumBuses	
		读访问	

<b>dpBusStateCycleCnt (N, DIAGN)</b>			
<b>总线循环数量</b>			
从 NCK 启动开始的总线循环数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpBusCfgNumBuses	
		读访问	

<b>dpBusStateDpmAction (N, DIAGN)</b>			
DP-M 的工作进度指示器			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpBusCfgNumBuses	
		读访问	

<b>dpBusStateDpmActual (N, DIAGN)</b>			
当前 DP-M 总线的状态, 由 DP-M 控制			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpBusCfgNumBuses	
		读访问	

<b>dpBusStateDpmCtrl (N, DIAGN)</b>			
DP 主站 dpcadmin 的处理器启动状态			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	

## 3.2 NC 变量说明

<b>dpBusStateDpmCtrl (N, DIAGN)</b>			
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpBusCfgNumBuses	
		读访问	

<b>dpBusStateDpmError (N, DIAGN)</b>			
状态过渡时出现错误			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpBusCfgNumBuses	
		读访问	

<b>dpBusStateDpmPrjCnt (N, DIAGN)</b>			
用于新 DP 配置的修改计数器			
用于新 DP 配置的修改计数器。			
推荐用途:			
*) 读取修改计数器 (1)			
*) 读取配置数据			
*) 读取修改计数器 (2)			
*) 如果 (1) 和 (2) 中的修改计数器一致, 并且都“有效”, 在 HW-Config 中读取的数据的状态也一致。			
返回值	奇数值 -> 配置无效 偶数值 -> 配置有效		
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpBusCfgNumBuses	
		读访问	

<b>dpBusStateDpmRequest (N, DIAGN)</b>			
总线 DP-M 的理想状态 - 由主机设定			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	
定址			
行下标:		最大行下标:	

<b>dpBusStateDpmRequest (N, DIAGN)</b>			
		\$\$dpBusCfgNumBuses	
		读访问	

<b>dpBusStateNumActiveSlaves (N, DIAGN)</b>			
<b>总线的从站数量</b>			
该数据指明当前可以通过总线访问多少个从站，该值会在在线运行中更新。			
返回值	总线上的从站数量由 Profibus 标准 (DIN19245 EN50170) 设定。		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0 125
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	\$\$dpBusCfgNumBuses		
	读访问		

<b>dpClientCfgId (N, DIAGN)</b>			
客户端 NCK/PLC/3RD 的标识			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	\$\$dpClientCfgNumCInt		
	读访问		

<b>dpClientCfgNumCInt (N, DIAGN)</b>			
客户端数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0 INT32_MAX
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	1		
	读访问		

<b>dpClientCfgValid (N, DIAGN)</b>			
具有客户端信息			
返回值	0 = 没有客户端信息 1 = 有客户端信息		

3.2 NC 变量说明

<b>dpClientCfgValid (N, DIAGN)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>dpClientStateComm (N, DIAGN)</b>				
客户状态, 包括输出释放				
返回值	0 = 没有输出使能 1 = 客户端状态输出使能			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpClientCfgNumClnt	
			读访问	

<b>dpSlaveCfgAssignBus (N, DIAGN)</b>				
从站总线编号				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlaveCfgNumSlaves	
			读访问	

<b>dpSlaveCfgBusAddr (N, DIAGN)</b>				
从站的广播总线地址				
总线上的从站地址。 除了自身的地址外, 所有从站还有一个广播地址, 通过它可以确定这些从站。				
返回值	广播地址不供单个从站使用。 127: 广播地址			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	127

<b>dpSlaveCfgBusAddr (N, DIAGN)</b>			
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpSlaveCfgNumSlaves	
		读访问	

<b>dpSlaveCfgDataExchangeTime (N, DIAGN)</b>			
<b>Tdx [s,s,userdef]</b>			
循环数据传输的结束时间			
返回值		参见\$\$dpSlaveCfgMasterAppCycTime	
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpSlaveCfgNumSlaves	
		读访问	

<b>dpSlaveCfgInputTime (N, DIAGN)</b>			
<b>Ti [s,s,userdef]</b>			
实际值采集时间			
返回值		参见\$\$dpSlaveCfgMasterAppCycTime	
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpSlaveCfgNumSlaves	
		读访问	

<b>dpSlaveCfgIsochronModeSupport (N, DIAGN)</b>			
<b>为从站配置了等时同步</b>			
指出是否为 Profibus 从站配置了等时同步运行。			
返回值		0: 未配置等时同步 1: 已配置等时同步	
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpSlaveCfgNumSlaves	
		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>dpSlaveCfgMasterAppCycTime (N, DIAGN)</b>				
<b>T_mapc [s,s,userdef]</b> 位置控制器周期。 详细描述请参见 PROFIDRIVE PROFIL ANTRIEBSTECHNIK (版本: V1.2 草案, 1999 年四月) 第 7 章				
返回值	参见“PROFIDRIVE 驱动技术协议” (版本: V1.2 草案, 1999 年 4 月) 第 7 章			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$dpSlaveCfgNumSlaves			
	读访问			

<b>dpSlaveCfgNumSlaves (N, DIAGN)</b>				
<b>已配置从站的数量</b> 在 SDB1xxx 中配置的从站的数量。 该值可能与总线上从站的 实际数量不一致。				
返回值	总线上可配置的从站的数量是由 Profibus 标准 (DIN19245 EN50170) 规定的。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	125
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	1			
	读访问			

<b>dpSlaveCfgProfibusCycleTime (N, DIAGN)</b>				
<b>Tdp [s,s,userdef]</b> 总线循环时间				
返回值	参见\$\$dpSlaveCfgMasterAppCycTime			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$dpSlaveCfgNumSlaves			
	读访问			



<b>dpSlaveCfgOutputTime (N, DIAGN)</b>				
到达[s,s,userdef] 设定值接收时间				
返回值	参见\$\$dpSlaveCfgMasterAppCycTime			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
			\$\$dpSlaveCfgNumSlaves	
			读访问	

<b>dpSlaveCfgValid (N, DIAGN)</b>				
<b>有从站数据</b> 该数据说明，从站数据结构是否已经初始化。 初始化在访问一个从站配置或状态数据之后进行。 询问 dpSlaveCfgValid 同样也会启动初始化。				
返回值	True: 有从站数据 False: 没有从站数据			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
			1	
			读访问	

<b>dpSlaveIdentNo (N, DIAGN)</b>				
从站的 ID 号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
			\$\$dpSlaveCfgNumSlaves	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>dpSlaveIdentNoEx (N, DIAGN)</b>				
<b>从站的扩展 ID 号</b> PROFIBUS 从站的扩展 ID 号， 用于识别非正式的 PROFIBUS 从站， 这些数据缺少 \$\$dpSlaveIdentNo 说明。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$dpSlaveCfgNumSlaves	
			读访问	

<b>dpSlaveStateComm (N, DIAGN)</b>				
<b>总线上的从站有效或无效 (LED 为绿色)</b> 当属于从站的驱动顺利登录总线后， 从站在总线上激活。				
返回值	True: 从站在总线上 False: 从站不在总线上			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$dpSlaveCfgNumSlaves	
			读访问	

<b>dpSlaveStateIncCnt (N, DIAGN)</b>				
<b>化身计数器</b> 从站的化身计数器。 每当从站进入总线时， 计数器就增一。当从站脱离总线后， 该计数器不发生变化。 第一次进入总线后（即从站的第一个运行状态） 的值为 1。 区域溢出时计数重新从 0 开始。 计数器仅在包含至少一个分配的 NC 轴的从站中起作用。 其他从站（纯 I/O 从站，或者被 PLC 控制的轴）中， 值保持为 0。				
返回值	从 0（重启后的初值）开始到最大 2147483647（ $2^{31}-1$ ）。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DWORD	0	0	2147483647

<b>dpSlaveStateIncCnt (N, DIAGN)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$dpSlaveCfgNumSlaves	
		读访问	

<b>dpSlaveStateSync (N, DIAGN)</b>				
<b>DpSync</b>				
<p>连接到从站上的驱动在循环模式中。 没有驱动的从站定义为“非循环”。</p>				
返回值	<p>True: 循环 False: 非循环</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$dpSlaveCfgNumSlaves		
		读访问		

<b>dpSlaveVendorId (N, DIAGN)</b>				
<b>设备的制造商编号</b>				
PROFIBUS: 总是返回 0				
PROFINET: 设备的制造商编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$dpSlaveCfgNumSlaves		
		读访问		

<b>dpSlotCfgAssignAxis (N, DIAGN)</b>			
<b>分配 [轴]</b>			
<p>该数据提供驱动的编码器 1 和编码器 2 的轴编号， 以便访问“Axis-Assign”表。</p>			
返回值	<p>32 位值由 4 个含义如下的字节组成： 字节 0 (位 0-7) = 轴的轴序号 字节 1 (位 8-15) = 编码器 1 的轴序号 字节 2 (位 16-23) = 编码器 2 的轴序号 字节 3 (位 24-31) = 预留用于将来的扩展 一个值为 0xFF 的字节说明， 相关的槽没有轴序号。</p>		

3.2 NC 变量说明

<b>dpSlotCfgAssignAxis (N, DIAGN)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	255	0	32
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

<b>dpSlotCfgAssignBus (N, DIAGN)</b>				
<b>分配[总线]</b>				
分配给该槽的总线编号				
返回值	当前 Profibus DP 只支持一条总线，因此所有插槽只有一条总线。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

<b>dpSlotCfgAssignClient (N, DIAGN)</b>				
<b>分配[客户端]</b>				
该数据为访问“Client Assign”表提供 clientIndex。				
返回值	0=不允许分配（适用于诊断和 PKW 槽） > 0 有分配			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

<b>dpSlotCfgAssignMaster (N, DIAGN)</b>				
<b>分配[主站]</b>				
该槽分配到的主站的编号				
返回值	由于当前 Profibus DP 只支持一条总线，而且每个总线上只有一个 1 类主站，因此所有槽都指定给一个主站。			

dpSlotCfgAssignMaster (N, DIAGN)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

dpSlotCfgAssignSlave (N, DIAGN)				
<b>分配[从站]</b>				
该数据包含从站的总线地址， 它属于第 n 个槽。				
返回值	可指定所有允许的从站地址			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	125
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

dpSlotCfgIoType (N, DIAGN)				
I/O 标识				
返回值	0 = 输入槽 1 = 输出槽 2 = 诊断槽			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

dpSlotCfgLength (N, DIAGN)				
长度，单位：字节				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	32
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>dpSlotCfgLogBaseAddress (N, DIAGN)</b>				
<b>槽的逻辑基础地址</b>				
槽的逻辑基础地址在配置中指定。尽管在数据传送时在总线上不需要，但只有通过该地址才能明确说明一个 NCK 和总线节点间的联系。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	UINT16_MAX
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	
<b>dpSlotCfgNumSlots (N, DIAGN)</b>				
<b>槽的数量</b>				
该数据中包含所有系统中存在的槽的总数。				
返回值	0 (下限) 到 INT32_MAX (上限), 也就是说, 一个从站最多能支持 256 个槽。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	INT32_MAX
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>dpSlotCfgPNSlotNr (N, DIAGN)</b>				
<b>PROFINET: IO 设备中的槽编号</b>				
PROFIBUS: 未使用				
PROFINET: IO 设备中的槽编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	255
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

dpSlotCfgSlaveAddress (N, DIAGN)				
<b>从站总线地址</b>				
该数据包含了分配给该槽的从站的总线地址。 一个槽可以有多个从站地址。				
返回值	总线上的可用地址的数量是由 Profibus 标准 (DIN19245 EN50170) 设定的。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	125
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

dpSlotCfgSlotNr (N, DIAGN)				
<b>从站中的 (子) 槽编号</b>				
PROFIBUS: 从站中的槽编号 PROFINET: IO 装置中的子槽编号				
返回值	每个从站中最多分配 256 个槽。 0: 诊断槽 2: 诊断槽 4: 第 1 数据槽			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	255
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

dpSlotCfgValid (N, DIAGN)				
<b>存在槽信息</b>				
槽数据结构 (CclIdent) 已初始化并存在				
返回值	True: 数据有效 False: 数据无效或没有初始化			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

dpSlotStateComm (N, DIAGN)				
<b>槽状态</b>				
槽状态（成功,失败，不由 NCK 处理）				
返回值	0 = 没有生命符号 1 = 有生命符号 2 = 不由 NCK 处理			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

dpSlotStateRecvTelegram (N, DIAGN)				
<b>接收到的报文</b>				
从主站接收的位模式为 是十六进制字符串				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

dpSlotStateSendTelegram (N, DIAGN)				
<b>发送的报文</b>				
该槽中发送到从站的位模式 为十六进制字符串。				
返回值	发送的报文			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

dpSlotStateTelegramType (N, DIAGN)				
<b>报文类型</b>				
槽报文类型				
返回值	0 = 报文类型未知			



dpSlotStateTelegramType (N, DIAGN)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	UINT16_MAX
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSlotCfgNumSlots	
			读访问	

dpSysCfgAvailable (N, DIAGN)				
<b>有 DPA/DPM</b>				
该数据说明系统是否通过 DP 适配器和/或 DP 主站生成。				
返回值	0= 没有 DPA 或 DPM 1= 有 DPA 2= 有 DPM 3= 有 DPA 和 DPM			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

dpSysCfgNumMaster (N, DIAGN)				
现有主站数量				
返回值	每个 DP 总线上仅有一个主站。 因为当前标准中只允许 1 个总线， 因此最多也只能有一个 主站。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

dpSysCfgValid (N, DIAGN)				
<b>DP 系统配置数据有效</b>				
该数据说明配置信息是否有效和初始化。				
返回值	TRUE 或 FALSE			

## 3.2 NC 变量说明

<b>dpSysCfgValid (N, DIAGN)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>dpSysCfgVersionDpm (N, DIAGN)</b>				
<b>DP 主站软件版本</b>				
DP-M SW 版本号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSysCfgNumMaster	
			读访问	

<b>dpSysCfgVersionDpr (N, DIAGN)</b>				
<b>Dpr 实际版本</b>				
Dpr 实际版本（到目前为止不可用）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSysCfgNumMaster	
			读访问	

<b>dpSysCfgVersionDprEx (N, DIAGN)</b>				
<b>DPR_SS_VERSION 中需要的 Dpr 版本</b>				
DPR_SS_VERSION 是一个在 NCK 中存储的版本号， 可由变量读取。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSysCfgNumMaster	
			读访问	

dpSysCfgVersionHost (N, DIAGN)				
<b>主机软件版本</b>				
该数据包含主机软件的版本号。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DOUBLE	0	0	UINT16_MAX
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSysCfgNumMaster	
			读访问	

dpSysStateDpmlnit (N, DIAGN)				
<b>启动同步状态</b>				
有三种不同的初始化状态: REQUEST, ACKNOWLEDGE 和 ERROR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$dpSysCfgNumMaster	
			读访问	

errCodeSetNrGen (N, DIAGN)				
<b>通讯故障代码集</b>				
在出现通讯故障时选择故障编码设置。 选择是客户专用的，客户通过 发送方地址识别。				
返回值	1: P1 兼容代码 (故障) 0-4: 如 1 5: P5 兼容代码 6: 当前代码 (从 P6 起) 7-100: 保留			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>errCodeSetNrPi (N, DIAGN)</b>				
<b>PI 通讯故障代码集</b>				
选择在出现通讯故障时 PI 服务中的通讯故障代码集。 选择是客户端专用的，客户端通过发送方地址识别。				
返回值	0: P1 兼容代码 5: P5 兼容代码 6: P6 兼容代码			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>maxCycleTimeBrut (N, DIAGN)</b>				
<b>最大毛运行时间总和</b>				
所有通道中的最大毛运行时间总和，单位：毫秒				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
ms	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			13	
			读访问	

<b>maxCycleTimeNet (N, DIAGN)</b>				
<b>最大净运行时间总和</b>				
所有通道中的最大净运行时间总和，单位：毫秒。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
ms	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			13	
			读访问	

<b>minCycleTimeBrut (N, DIAGN)</b>				
<b>所有通道的最小毛运行时间总和</b>				
所有通道的最小毛运行时间总和，单位：毫秒。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	

<b>minCycleTimeBrut (N, DIAGN)</b>			
ms	TYPE_DOUBLE	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		13	
		读访问	

<b>minCycleTimeNet (N, DIAGN)</b>			
<b>最小净运行时间总和</b>			
所有通道的最小净运行时间总和, 单位: 毫秒			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
ms	TYPE_DOUBLE	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		13	
		读访问	

<b>nckCompileSwitches (N, DIAGN)</b>			
<b>NCK 编译器开关</b>			
选中的 NCK 编译器开关			
返回值	位 0 (0x1): NDEBUG 位 1 (0x2): NOTRACES 位 2 (0x4): EMBARGO 位 3 (0x8): TARGET 位 4 (0x10): HOST_SIMULATION		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>poweronTime (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_POWERON_TIME</b>	
<b>正常启动以来的时间</b>			
上一次正常启动以来的时间 (以分钟为单位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问和写访问	

3.2 NC 变量说明

<b>setupTime (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_SETUP_TIME</b>		
<b>缺省启动以来的时间</b> 最后一次“用缺省值启动控制系统”以来的时间 (以分钟为单位)。 计时器在每次“用缺省值启动控制系统”时 都自动归零。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问和写访问		

<b>noOfPersistencyReq (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,0]</b>		
永久操作数数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		34		
		读访问		

<b>noOfPersistencyReqFailed (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,1]</b>		
错误的永久操作数数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		34		
		读访问		

<b>totalPersistencyTime (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,2]</b>		
永久保存所需的总时间 永久保存数据所需的总时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>totalPersistencyTime (N, DIAGN)</b>	<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,2]</b>	
		34
		读访问

<b>persistencyTimeMinimal (N, DIAGN)</b>	<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,3]</b>	
永久保存的最短时间 永久保存数据的最短时间		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		34
		读访问

<b>persistencyTimeAverage (N, DIAGN)</b>	<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,4]</b>	
永久保存的平均时间 永久保存数据的平均时间		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		34
		读访问

<b>persistencyTimeMaximal (N, DIAGN)</b>	<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,5]</b>	
永久保存的最长时间 永久保存数据的最长时间		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		34
		读访问

<b>optUploadDiag (N, DIAGN)</b>		
优化上传的测试设置		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	0
		读访问和写访问

3.2 NC 变量说明

<b>maxLockTimeDomSubtask (N, DIAGN)</b>				
子任务 EXCOM 的最大锁定时间 子任务 EXCOM 的最大净锁定时间（域服务）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
ms	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>noOfPersistencyOverflowPrep (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,6]</b>		
预处理缓冲器的上溢次数 预处理缓冲器的上溢次数。 (值) 0 说明缓冲器太小-) 如果可以, 增大\$MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[0])				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>noOfPersistencyOverflowToolChange (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,7]</b>		
换刀缓冲器的上溢次数 换刀缓冲器的上溢次数。 (值) 0 说明缓冲器太小-) 如果可以, 增大\$MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[1])				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>noOfPersistencyOverflowIpo (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,8]</b>		
同步动作缓冲器的上溢次数 同步动作缓冲器的上溢次数。 (值) 0 说明缓冲器太小-) 如果可能, 增大\$MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[2])				



<b>noOfPersistencyOverflowIpo (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,8]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>isPersistencyOverflowPrep (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,9]</b>		
<b>断电/停电时预处理缓冲器出现上溢</b>				
值=1: 在断电/停电时预处理缓冲器出现上溢, 上一次的数据更改在断电/停电前丢失!				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>isPersistencyOverflowToolChange (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,10]</b>		
<b>在断电/停电时换刀缓冲器上溢</b>				
值=1: 在断电/停电时预处理缓冲器出现上溢, 上一次的刀具/刀库数据更改在断电/停电前丢失!				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>isPersistencyOverflowIpo (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,11]</b>		
<b>断电/停电时同步动作缓冲器上溢</b>				
值=1: 在断电/停电时同步动作缓冲器出现上溢, 缓冲器用于在同步动作中保存永久数据更改。 上一次的数据更改在断电/停电前丢失!				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>isPersistencyOverflowpo (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,11]</b>		
		1		
		读访问		

<b>noOfPersistencyEntriesPrep (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,12]</b>		
预处理缓冲器中的数据条目数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>noOfPersistencyEntriesToolChange (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,13]</b>		
换刀缓冲器中的数据条目数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>noOfPersistencyEntrieslpo (N, DIAGN)</b>		<b>\$AN_PERSDIAG[row-1,14]</b>		
同步动作缓冲器中的数据条目数量				
同步动作缓冲器（用于保存永久数据的更改）中的数据条目数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>aveCycleTimeNet (N, DIAGN)</b>				
<b>平均净运行时间</b>				
平均净运行时间，单位：毫秒				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
ms	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>aveCycleTimeNet (N, DIAGN)</b>			
		13	
		读访问	

<b>sumCycleTimeNet (N, DIAGN)</b>			
<b>净运行时间总和</b>			
净运行时间总和，单位：秒			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
s	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		13	
		读访问	

<b>noOfPersistencyCollisions (N, DIAGN)</b>			
<b>上次异步 flush 中碰撞的次数</b>			
尽管具有相同 Id 的异步持久操作（flush）还未执行， 但如果触发了一个持久操作（flush），该变量的值还是会增加。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		1	
		读访问	

<b>actNckLoad (N, DIAGN)</b>			
<b>NC 当前负载，单位：%。</b>			
通过循环任务（位置控制器、插补器和必要时的软件 PLC）的 NC 负载。 负载不能太高，否则的话也会完成低优先级的任务（如：用于显示的数据通讯）。 该值是基于带‘行 = CYCLE’的\$\$actCycleTimeNet 并形成与带‘行 = CYCLE’的\$\$taskCycleTime 比值。 此外还须考虑，实际上只提供了一部分任务给 NCK，根据\$NCK_PCOS_TIME_RATIO。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
%	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		1	
		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>minNckLoad (N, DIAGN)</b>				
<b>NC 最小负载，单位：%。</b> 通过循环任务（位置控制器、插补器和必要时的软件 PLC）的最小 NC 负载。 该值是基于带‘行 = CYCLE’的\$\$minCycleTimeNet 并形成与带‘行 = CYCLE’的\$\$taskCycleTime 比值。 此外还须考虑，实际上只提供了一部分任务给 NCK，根据\$NCK_PCOS_TIME_RATIO。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			1	
			读访问	

<b>maxNckLoad (N, DIAGN)</b>				
<b>NC 最大负载，单位：%。</b> 通过循环任务（位置控制器、插补器和必要时的软件 PLC）的最大 NC 负载。 该值是基于带‘行 = CYCLE’的\$\$maxCycleTimeNet 并形成与带‘行 = CYCLE’的\$\$taskCycleTime 比值。 此外还须考虑，实际上只提供了一部分任务给 NCK，根据\$NCK_PCOS_TIME_RATIO。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			1	
			读访问	

<b>aveNckLoad (N, DIAGN)</b>				
<b>NC 平均负载，单位：%。</b> 通过循环任务（位置控制器、插补器和必要时的软件 PLC）的平均 NC 负载。 该值是基于带‘行 = CYCLE’的\$\$aveCycleTimeNet 并形成与带‘行 = CYCLE’的\$\$taskCycleTime 比值。 此外还须考虑，实际上只提供了一部分任务给 NCK，根据\$NCK_PCOS_TIME_RATIO。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			1	
			读访问	

<b>taskCycleTime (N, DIAGN)</b>				
<b>循环时间</b> 任务循环时间，单位：ms				

<b>taskCycleTime (N, DIAGN)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
ms	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
			12	
			读访问	

<b>mdChangeCounter (N, DIAGN)</b>				
机床数据修改计数器				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:		最大行下标:		
			4	
			读访问	

<b>taskName (N, DIAGN)</b>				
任务名称				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
定址				
行下标:		最大行下标:		
			13	
			读访问	

<b>taskAvailable (N, DIAGN)</b>				
任务存在				
返回值	0: 任务不存在 1: 任务存在			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_UWORD		0	
定址				
行下标:		最大行下标:		
			13	
			读访问	

<b>numCores (N, DIAGN)</b>				
NCK 所用的核数				

## 3.2 NC 变量说明

<b>numCores (N, DIAGN)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

## 3.2.6.4 ETPD: 供记录使用的数据表

用于记录的数据列表。该模块通过多行、多列进行访问。

<b>area (N, ETPD)</b>				
<b>列表中的第 n 个数据: area</b>				
列表中第 n 个 OPI 数据的变量设定: area(范围)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		$2 + 5 * (\$ \$numData - 1)$		
		读访问和写访问		

<b>col (N, ETPD)</b>				
<b>列表中的第 n 个数据: col</b>				
列表中第 n 个 OPI 数据变量的设定: col (列)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		$4 + 5 * (\$ \$numData - 1)$		
		读访问和写访问		

<b>numData (N, ETPD)</b>				
列表中的数据数量。				
返回值	$\leq \text{maxnumTraceProtData}$			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:	

<b>numData (N, ETPD)</b>				
-	TYPE_UWORD		0	\$\$maxnumTraceProtData
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>varSpecs (N, ETPD)</b>				
不再使用该变量!				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	\$\$maxnumTraceProtData
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>row (N, ETPD)</b>				
<b>列表中的第 n 个数据: row</b>				
列表中第 n 个 OPI 数据变量设定 row(行)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			5 + 5 * (\$\$numData - 1)	
			读访问和写访问	

<b>type (N, ETPD)</b>				
<b>列表中的第 n 个数据: type</b>				
低字节: 列表中第 n 个 OPI 数据的变量设定: 类型 (模块类型)				
高字节: 如果要读取的行数大于一行, 可以设定行数。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			6 + 5 * (\$\$numData - 1)	
			读访问和写访问	

<b>unit (N, ETPD)</b>				
列表中的第 n 个数据: <b>unit</b> 列表中第 n 个 OPI 数据的变量设定: unit (单位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3 + 5 * (\$numData- 1)	
			读访问和写访问	

### 3.2.6.5 FA: 有效的零点偏移

具有以下帧索引:

- 2: IFRAME 当前可设置的零点偏移 (仅当 \$MN\_MM\_NUM\_GLOBAL\_USER\_FRAMES > 0 时)
- 6: ACTBFRAME 当前基本帧的总和 (仅当 \$MN\_MM\_NUM\_GLOBAL\_BASE\_FRAMES > 0 时)

最大帧索引为: 6

<b>linShift (N, FA)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>			<b>PA</b>
<b>有效框架平移</b> 有效零点偏移的平移 (物理单位在区域 N 模块 Y 中的 basicLengthUnit 中定义)。					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			20 * \$\$maxnumGlobMachAxes		
			读访问		

<b>linShiftFine (N, FA)</b>					
<b>框架中的精偏移</b> 框架、扩展基础框架和可设置框架的精偏。					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			6 * \$\$maxnumGlobMachAxes		
			读访问和写访问		



<b>mirrorImgActive (N, FA)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>		<b>PA</b>
<b>有效框架镜像</b> 有效零点偏移镜像				
返回值	0 = 镜像无效 1 = 镜像有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		20 * \$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>rotation (N, FA)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>		<b>PA</b>
<b>有效框架旋转</b> 有效零点偏移旋转				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
deg	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		20 * \$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>rotationCoordinate (N, FA)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>		
<b>有效框架的坐标系旋转</b> 围绕有效零点偏移坐标系旋转 1: 围绕第一个不存在的几何轴旋转。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
deg	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		20 * \$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>scaleFact (N, FA)</b>		<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>		<b>PA</b>
<b>有效框架的比例系数</b> 有效零点偏移的比例系数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			

## 3.2 NC 变量说明

<b>scaleFact (N, FA)</b>	<b>diverse, siehe Bausteinbeschreibung</b>	<b>PA</b>
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	6 * \$\$maxnumGlobMachAxes	
	读访问	

## 3.2.6.6 FB: 基本框架: 始终有效的可设置框架

该项仅适用于\$MN\_MM\_NUM\_GLOBAL\_BASE\_FRAMES > 0 时的情况

最大框架序号是: \$MN\_MM\_NUM\_GLOBAL\_BASE\_FRAMES > -1

<b>linShift (N, FB)</b>	<b>\$P_NCBFR[x,TR] x=FrameNo, y=Axis</b>	<b>PA</b>
<b>可设置零点偏移的平移</b>		
可设置零点偏移的平移（物理单位在区域 N 模块 Y 中的 basicLengthUnit 中定义）。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes	
	读访问和写访问	

<b>linShiftFine (N, FB)</b>	<b>\$P_NCBFR[x,SI] x=FrameNo, y=Axis</b>	
<b>框架中的精偏移</b>		
框架中的精偏移, 基础框架和可设定框架的扩展		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes	
	读访问和写访问	

<b>mirrorImgActive (N, FB)</b>	<b>\$P_NCBFR[x,MI] x=FrameNo, y=Axis</b>	<b>PA</b>
<b>可设定框架中的镜像</b>		
可设定零点偏移的镜像		
返回值	0: 镜像无效 1: 镜像有效	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	

<b>mirrorImgActive (N, FB)</b>		<b>\$P_NCBFR[x,MI] x=FrameNo, y=Axis</b>		<b>PA</b>
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>rotation (N, FB)</b>		<b>\$P_NCBFR[x,y,RT] x=FrameNo, y=Axis</b>		<b>PA</b>
<b>可设定框架的旋转</b> 可设定零点偏移的旋转				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
deg	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>rotationCoordinate (N, FB)</b>		<b>\$P_NCBFR[x,y,RT] x=FrameNo, y=1</b>		
<b>可设定框架的坐标系旋转</b> 围绕一个可设定的零点偏移的坐标轴旋转 1: 围绕第一根不存在的几何轴旋转。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
deg	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>scaleFact (N, FB)</b>		<b>\$P_NCBFR[x,SC] x=FrameNo, y=Axis</b>		<b>PA</b>
<b>可设定框架的比例系数</b> 可设定零点偏移的比例系数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_GLOBAL_BASE_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes		
		读访问和写访问		

## 3.2.6.7 FG: 磨削应用框架

只有\$MN\_MM\_NUM\_GLOBAL\_G\_FRAMES > 0 时，才会出现该情况。

提供以下框架索引：

0: GRAME1  
 1: GRAME2  
 2: GRAME3  
 3: GRAME4  
 ...  
 n: GRAMEn  
 ...  
 99: GRAME100

最大框架索引为：\$MN\_MM\_NUM\_GLOBAL\_G\_FRAMES - 1

必须调用 PI 服务 SETUFR 才能激活磨削框架。

linShift (N, FG)					PA
<b>磨削框架的平移</b>					
转换（物理单位位于 N 区 Y 模块的 basicLengthUnit 中）					
<b>单位及值域</b>					
物理单位：	数据类型：				
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标：	最大行下标：				
	\$MN_MM_NUM_GLOBAL_G_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes				
	读访问和写访问				

linShiftFine (N, FG)					
<b>框架中的精偏移</b>					
框架中的精偏移，基础框架和可设定框架的扩展					
<b>单位及值域</b>					
物理单位：	数据类型：				
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标：	最大行下标：				
	\$MN_MM_NUM_GLOBAL_G_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes				
	读访问和写访问				

<b>mirrorImgActive (N, FG)</b>				<b>PA</b>
<b>磨削框架的镜像</b>				
镜像				
返回值	0 = 镜像无效 1 = 镜像有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
		\$MN_MM_NUM_GLOBAL_G_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>rotationCoordinate (N, FG)</b>				
<b>磨削框架旋转</b>				
Dummy 变量, 不使用				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
		\$MN_MM_NUM_GLOBAL_G_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>scaleFact (N, FG)</b>				<b>PA</b>
<b>磨削框架的比例系数</b>				
比例系数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
		\$MN_MM_NUM_GLOBAL_G_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>rotation (N, FG)</b>				
Dummy 变量, 不使用				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
		读访问		

### 3.2.6.8 FU: 可设置的零点偏移

仅当 \$MN\_MM\_NUM\_GLOBAL\_USER\_FRAMES > 0 时存在。

有以下帧索引：

- 0: G500
- 1: G54
- 2: G55
- 3: G56
- 4: G57
- 5: G505
- 6: G506
- ...
- n: G5n
- ...
- 99: G599

最大帧索引为: \$MN\_MM\_NUM\_GLOBAL\_USER\_FRAMES - 1

必须调用 PI 服务 AETUFR 才能激活可设置的帧。

<b>linShift (N, FU)</b>				<b>PA</b>
<b>可设置零点偏移的平移</b>				
可设置零点偏移的平移（物理单位在区域 N 模块 Y 中的 basicLengthUnit 中定义）。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>linShiftFine (N, FU)</b>				
<b>框架中的精偏移</b>				
框架中的精偏移，基础框架和可设定框架的扩展				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>linShiftFine (N, FU)</b>			
			\$MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes
			读访问和写访问

<b>mirrorImgActive (N, FU)</b>				<b>PA</b>
可设定框架中的镜像 可设定零点偏移的镜像				
返回值	0 = 镜像无效 1 = 镜像有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes			
	读访问和写访问			

<b>rotationCoordinate (N, FU)</b>			
一个可设置框架的坐标旋转			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	\$MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes		
	读访问		

<b>scaleFact (N, FU)</b>				<b>PA</b>
可设定框架的比例系数 可设定零点偏移的比例系数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$MN_MM_NUM_GLOBAL_USER_FRAMES * \$ \$maxnumGlobMachAxes			
	读访问和写访问			

<b>rotation (N, FU)</b>			
Dummy 变量, 不使用			

3.2 NC 变量说明

<b>rotation (N, FU)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

3.2.6.9 M: 机床数据

通用的机床数据

<b>ALARM_PAR_DISPLAY_TEXT (N, M)</b>		<b>MD 11413: \$MN_ALARM_PAR_DISPLAY_TEXT</b>		
MD 11413: \$MN_ALARM_PAR_DISPLAY_TEXT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY (N, M)</b>		<b>MD 11412: \$MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY</b>		
MD 11412: \$MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>ASSIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP (N, M)</b>		<b>MD 10010: \$MN_ASSIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP</b>		
MD 10010: \$MN_ASSIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
				读访问

<b>ASUP_EDITABLE (N, M)</b>		<b>MD 11610: \$MN_ASUP_EDITABLE</b>		
MD 11610: \$MN_ASUP_EDITABLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问



<b>ASUP_EDIT_PROTECTION_LEVEL (N, M)</b>		<b>MD 11612: \$MN_ASUP_EDIT_PROTECTION_LEVEL</b>		
MD 11612: \$MN_ASUP_EDIT_PROTECTION_LEVEL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>ASUP_START_MASK (N, M)</b>		<b>MD 11602: \$MN_ASUP_START_MASK</b>		
MD 11602: \$MN_ASUP_START_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>ASUP_START_PRIO_LEVEL (N, M)</b>		<b>MD 11604: \$MN_ASUP_START_PRIO_LEVEL</b>		
MD 11604: \$MN_ASUP_START_PRIO_LEVEL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>AUXFU_GROUP_SPEC (N, M)</b>		<b>MD 11110: \$MN_AUXFU_GROUP_SPEC</b>		
MD 11110: \$MN_AUXFU_GROUP_SPEC				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问
<b>AUXFU_MAXNUM_GROUP_ASSIGN (N, M)</b>		<b>MD 11100: \$MN_AUXFU_MAXNUM_GROUP_ASSIGN</b>		
MD 11100: \$MN_AUXFU_MAXNUM_GROUP_ASSIGN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>BAG_MASK (N, M)</b>		<b>MD 11600: \$MN_BAG_MASK</b>		
MD 11600: \$MN_BAG_MASK				

NC 变量

3.2 NC 变量说明

<b>BAG_MASK (N, M)</b>		<b>MD 11600: \$MN_BAG_MASK</b>		
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>CC_ASSIGN_FASTOUT_MASK (N, M)</b>		<b>MD 10420: \$MN_CC_ASSIGN_FAST- OUT_MASK</b>		
MD 10420: \$MN_CC_ASSIGN_FASTOUT_MASK				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>CC_HW_DEBUG_MASK (N, M)</b>		<b>MD 10430: \$MN_CC_HW_DEBUG_MASK</b>		
MD 10430: \$MN_CC_HW_DEBUG_MASK				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>CC_VDI_IN_DATA (N, M)</b>		<b>MD 10400: \$MN_CC_VDI_IN_DATA</b>		
MD 10400: \$MN_CC_VDI_IN_DATA				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>CC_VDI_OUT_DATA (N, M)</b>		<b>MD 10410: \$MN_CC_VDI_OUT_DATA</b>		
MD 10410: \$MN_CC_VDI_OUT_DATA				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>CHECK_DISABLE_TIME (N, M)</b>		<b>MD 10085: \$MN_CHECK_DISABLE_TIME</b>		
MD 10085: \$MN_CHECK_DISABLE_TIME				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>COMPAR_ASSIGN_ANA_INPUT_1 (N, M)</b>		<b>MD 10530: \$MN_COMPAR_AS- SIGN_ANA_INPUT_1</b>		
MD 10530: \$MN_COMPAR_ASSIGN_ANA_INPUT_1				

<b>COMPAR_ASSIGN_ANA_INPUT_1 (N, M)</b>		<b>MD 10530: \$MN_COMPAR_ASSIGN_ANA_INPUT_1</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>COMPAR_ASSIGN_ANA_INPUT_2 (N, M)</b>		<b>MD 10531: \$MN_COMPAR_ASSIGN_ANA_INPUT_2</b>		
MD 10531: \$MN_COMPAR_ASSIGN_ANA_INPUT_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>COMPAR_TYPE_1 (N, M)</b>		<b>MD 10540: \$MN_COMPAR_TYPE_1</b>		
MD 10540: \$MN_COMPAR_TYPE_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>COMPAR_TYPE_2 (N, M)</b>		<b>MD 10541: \$MN_COMPAR_TYPE_2</b>		
MD 10541: \$MN_COMPAR_TYPE_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>COM_IPO_TIME_RATIO (N, M)</b>		<b>MD 10072: \$MN_COM_IPO_TIME_RATIO</b>		
MD 10072: \$MN_COM_IPO_TIME_RATIO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>CTRLOUT_LEAD_TIME (N, M)</b>		<b>MD 10082: \$MN_CTRLOUT_LEAD_TIME</b>		
MD 10082: \$MN_CTRLOUT_LEAD_TIME				

## 3.2 NC 变量说明

<b>CTRL_OUT_LEAD_TIME (N, M)</b>		<b>MD 10082: \$MN_CTRL_OUT_LEAD_TIME</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>CTRL_OUT_LEAD_TIME_MAX (N, M)</b>		<b>MD 10083: \$MN_CTRL_OUT_LEAD_TIME_MAX</b>		
<b>MD 10083: \$MN_CTRL_OUT_LEAD_TIME_MAX</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>DIG_ASSIGN_DIGITIZE_TO_CHAN (N, M)</b>		<b>MD 11430: \$MN_DIG_ASSIGN_DIGITIZE_TO_CHAN</b>		
<b>MD 11430: \$MN_DIG_ASSIGN_DIGITIZE_TO_CHAN</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>DIR_VECTOR_NAME_TAB (N, M)</b>		<b>MD 10640: \$MN_DIR_VECTOR_NAME_TAB</b>		
<b>MD 10640: \$MN_DIR_VECTOR_NAME_TAB</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问

<b>DRIVE_DIAGNOSIS (N, M)</b>		<b>MD 13100: \$MN_DRIVE_DIAGNOSIS</b>		
<b>MD 13100: \$MN_DRIVE_DIAGNOSIS</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问

<b>DRYRUN_MASK (N, M)</b>		<b>MD 10704: \$MN_DRYRUN_MASK</b>		
<b>MD 10704: \$MN_DRYRUN_MASK</b>				

<b>DRYRUN_MASK (N, M)</b>		<b>MD 10704: \$MN_DRYRUN_MASK</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>ENABLE_ALARM_MASK (N, M)</b>		<b>MD 11411: \$MN_ENABLE_ALARM_MASK</b>		
MD 11411: \$MN_ENABLE_ALARM_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>ENC_HANDWHEEL_INPUT_NR (N, M)</b>		<b>MD 11344: \$MN_ENC_HANDWHEEL_IN- PUT_NR</b>		
MD 11344: \$MN_ENC_HANDWHEEL_INPUT_NR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>ENC_HANDWHEEL_MODULE_NR (N, M)</b>		<b>MD 11342: \$MN_ENC_HAND- WHEEL_MODULE_NR</b>		
MD 11342: \$MN_ENC_HANDWHEEL_MODULE_NR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>ENC_HANDWHEEL_SEGMENT_NR (N, M)</b>		<b>MD 11340: \$MN_ENC_HAND- WHEEL_SEGMENT_NR</b>		
MD 11340: \$MN_ENC_HANDWHEEL_SEGMENT_NR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>ENC_SSI_BAUD_RATE (N, M)</b>		<b>MD 14000: \$MN_ENC_SSI_BAUD_RATE</b>		
MD 14000: \$MN_ENC_SSI_BAUD_RATE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

3.2 NC 变量说明

<b>EULER_ANGLE_NAME_TAB (N, M)</b>		<b>MD 10620: \$MN_EULER_ANGLE_NAME_TAB</b>		
MD 10620: \$MN_EULER_ANGLE_NAME_TAB				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>FASTIO_ANA_INPUT_WEIGHT (N, M)</b>		<b>MD 10320: \$MN_FASTIO_ANA_INPUT_WEIGHT</b>		
MD 10320: \$MN_FASTIO_ANA_INPUT_WEIGHT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>FASTIO_ANA_NUM_INPUTS (N, M)</b>		<b>MD 10300: \$MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS</b>		
MD 10300: \$MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	
<b>FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS (N, M)</b>		<b>MD 10310: \$MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS</b>		
MD 10310: \$MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	
<b>FASTIO_ANA_OUTPUT_WEIGHT (N, M)</b>		<b>MD 10330: \$MN_FASTIO_ANA_OUTPUT_WEIGHT</b>		
MD 10330: \$MN_FASTIO_ANA_OUTPUT_WEIGHT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			

<b>FASTIO_ANA_OUTPUT_WEIGHT (N, M)</b>	<b>MD 10330: \$MN_FASTIO_ANA_OUTPUT_WEIGHT</b>	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		2
		读访问

<b>FASTIO_DIG_NUM_INPUTS (N, M)</b>	<b>MD 10350: \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS</b>	
MD 10350: \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_CHAR	
		读访问

<b>FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS (N, M)</b>	<b>MD 10360: \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS</b>	
MD 10360: \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_CHAR	
		读访问

<b>FASTIO_DIG_SHORT_CIRCUIT (N, M)</b>	<b>MD 10361: \$MN_FASTIO_DIG_SHORT_CIRCUIT</b>	
MD 10361: \$MN_FASTIO_DIG_SHORT_CIRCUIT		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		2
		读访问

<b>FPU_CTRLWORD_INIT (N, M)</b>	<b>MD 18910: \$MN_FPU_CTRLWORD_INIT</b>	
MD 18910: \$MN_FPU_CTRLWORD_INIT		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DWORD	
		读访问

<b>FPU_ERROR_MODE (N, M)</b>	<b>MD 18900: \$MN_FPU_ERROR_MODE</b>	
MD 18900: \$MN_FPU_ERROR_MODE		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>FPU_ERROR_MODE (N, M)</b>		<b>MD 18900: \$MN_FPU_ERROR_MODE</b>		
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>FPU_EXEPTION_MASK (N, M)</b>		<b>MD 18920: \$MN_FPU_EXEPTION_MASK</b>		
MD 18920: \$MN_FPU_EXEPTION_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>FRAME_ANGLE_INPUT_MODE (N, M)</b>		<b>MD 10600: \$MN_FRAME_ANGLE_INPUT_MODE</b>		
MD 10600: \$MN_FRAME_ANGLE_INPUT_MODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>HANDWH_IMP_PER_LATCH (N, M)</b>		<b>MD 11320: \$MN_HANDWH_IMP_PER_LATCH</b>		
MD 11320: \$MN_HANDWH_IMP_PER_LATCH				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>HANDWH_REVERSE (N, M)</b>		<b>MD 11310: \$MN_HANDWH_REVERSE</b>		
MD 11310: \$MN_HANDWH_REVERSE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>HANDWH_TRUE_DISTANCE (N, M)</b>		<b>MD 11346: \$MN_HANDWH_TRUE_DISTANCE</b>		
MD 11346: \$MN_HANDWH_TRUE_DISTANCE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问



<b>HW_ASSIGN_ANA_FASTIN (N, M)</b>		<b>MD 10362: \$MN_HW_AS-SIGN_ANA_FASTIN</b>		
MD 10362: \$MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTIN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>HW_ASSIGN_ANA_FASTOUT (N, M)</b>		<b>MD 10364: \$MN_HW_AS-SIGN_ANA_FASTOUT</b>		
MD 10364: \$MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTOUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>HW_ASSIGN_DIG_FASTIN (N, M)</b>		<b>MD 10366: \$MN_HW_ASSIGN_DIG_FAS-TIN</b>		
MD 10366: \$MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTIN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>HW_ASSIGN_DIG_FASTOUT (N, M)</b>		<b>MD 10368: \$MN_HW_AS-SIGN_DIG_FASTOUT</b>		
MD 10368: \$MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTOUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>HW_CLOCKED_MODULE_MASK (N, M)</b>		<b>MD 10384: \$MN_HW_CLOCKED_MODULE_MASK</b>		
MD 10384: \$MN_HW_CLOCKED_MODULE_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>HW_LEAD_TIME_FASTIO (N, M)</b>		<b>MD 10382: \$MN_HW_LEAD_TIME_FASTIO</b>		
MD 10382: \$MN_HW_LEAD_TIME_FASTIO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>HW_UPDATE_RATE_FASTIO (N, M)</b>		<b>MD 10380: \$MN_HW_UPDATE_RATE_FASTIO</b>		
MD 10380: \$MN_HW_UPDATE_RATE_FASTIO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>IGNORE_SINGLEBLOCK_MASK (N, M)</b>		<b>MD 10702: \$MN_IGNORE_SINGLEBLOCK_MASK</b>		
MD 10702: \$MN_IGNORE_SINGLEBLOCK_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1 (N, M)</b>		<b>MD 10900: \$MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1</b>		
MD 10900: \$MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1				

<b>INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1 (N, M)</b>		<b>MD 10900: \$MN_IN-DEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2 (N, M)</b>		<b>MD 10920: \$MN_IN-DEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2</b>		
<b>MD 10920: \$MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>INDEX_AX_POS_TAB_1 (N, M)</b>		<b>MD 10910: \$MN_INDEX_AX_POS_TAB_1</b>		
<b>MD 10910: \$MN_INDEX_AX_POS_TAB_1</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问

<b>INDEX_AX_POS_TAB_2 (N, M)</b>		<b>MD 10930: \$MN_INDEX_AX_POS_TAB_2</b>		
<b>MD 10930: \$MN_INDEX_AX_POS_TAB_2</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
				读访问

<b>INFO_CROSSCHECK_CYCLE_TIME (N, M)</b>		<b>MD 10092: \$MN_INFO_CROSS-CHECK_CYCLE_TIME</b>		
<b>MD 10092: \$MN_INFO_CROSSCHECK_CYCLE_TIME</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>INFO_FREE_MEM_DPR (N, M)</b>		<b>MD 18070: \$MN_INFO_FREE_MEM_DPR</b>		
<b>MD 18070: \$MN_INFO_FREE_MEM_DPR</b>				

3.2 NC 变量说明

<b>INFO_FREE_MEM_DPR (N, M)</b>		<b>MD 18070: \$MN_INFO_FREE_MEM_DPR</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>INFO_FREE_MEM_DYNAMIC (N, M)</b>		<b>MD 18050: \$MN_INFO_FREE_MEM_DYNAMIC</b>		
MD 18050: \$MN_INFO_FREE_MEM_DYNAMIC				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>INFO_FREE_MEM_STATIC (N, M)</b>		<b>MD 18060: \$MN_INFO_FREE_MEM_STATIC</b>		
MD 18060: \$MN_INFO_FREE_MEM_STATIC				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>INFO_SAFETY_CYCLE_TIME (N, M)</b>		<b>MD 10091: \$MN_INFO_SAFETY_CYCLE_TIME</b>		
MD 10091: \$MN_INFO_SAFETY_CYCLE_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>INIT_MD (N, M)</b>		<b>MD 11200: \$MN_INIT_MD</b>		
MD 11200: \$MN_INIT_MD				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>INI_FILE_MODE (N, M)</b>		<b>MD 11220: \$MN_INI_FILE_MODE</b>		
MD 11220: \$MN_INI_FILE_MODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>INTCY_DELAY_TIME (N, M)</b>		<b>MD 14020: \$MN_INTCY_DELAY_TIME</b>		
MD 14020: \$MN_INTCY_DELAY_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>INTERMEDIATE_POINT_NAME_TAB (N, M)</b>		<b>MD 10660: \$MN_INTERMEDIATE_POINT_NAME_TAB</b>		
MD 10660: \$MN_INTERMEDIATE_POINT_NAME_TAB				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>IPO_PARAM_NAME_TAB (N, M)</b>		<b>MD 10650: \$MN_IPO_PARAM_NAME_TAB</b>		
MD 10650: \$MN_IPO_PARAM_NAME_TAB				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO (N, M)</b>		<b>MD 10070: \$MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO</b>		
MD 10070: \$MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>IPUCR_DELAY_TIME (N, M)</b>		<b>MD 14010: \$MN_IPUCR_DELAY_TIME</b>		
MD 14010: \$MN_IPUCR_DELAY_TIME				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

3.2 NC 变量说明

<b>JOG_INCR_SIZE_TAB (N, M)</b>		<b>MD 11330: \$MN_JOG_INCR_SIZE_TAB</b>		
MD 11330: \$MN_JOG_INCR_SIZE_TAB				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>JOG_INC_MODE_LEVELTRIGGRD (N, M)</b>		<b>MD 11300: \$MN_JOG_INC_MODE_LEVELTRIGGRD</b>		
MD 11300: \$MN_JOG_INC_MODE_LEVELTRIGGRD				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>JOG_MODE_KEYS_EDGETRIGGRD (N, M)</b>		<b>MD 10731: \$MN_JOG_MODE_KEYS_EDGETRIGGRD</b>		
MD 10731: \$MN_JOG_MODE_KEYS_EDGETRIGGRD				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>JOG_MODE_KEYS_LEVELTRIGGRD (N, M)</b>		<b>MD 10730: \$MN_JOG_MODE_KEYS_LEVELTRIGGRD</b>		
MD 10730: \$MN_JOG_MODE_KEYS_LEVELTRIGGRD				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>LEN_PROTOCOL_FILE (N, M)</b>		<b>MD 11420: \$MN_LEN_PROTOCOL_FILE</b>		
MD 11420: \$MN_LEN_PROTOCOL_FILE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

<b>MAXNUM_USER_DATA_FLOAT (N, M)</b>		<b>MD 14508: \$MN_MAXNUM_USER_DATA_FLOAT</b>		
MD 14508: \$MN_MAXNUM_USER_DATA_FLOAT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MAXNUM_USER_DATA_HEX (N, M)</b>		<b>MD 14506: \$MN_MAXNUM_USER_DATA_HEX</b>		
MD 14506: \$MN_MAXNUM_USER_DATA_HEX				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MAXNUM_USER_DATA_INT (N, M)</b>		<b>MD 14504: \$MN_MAXNUM_USER_DATA_INT</b>		
MD 14504: \$MN_MAXNUM_USER_DATA_INT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MDCA_DRIVE_LOGIC_NR (N, M)</b>		<b>MD 13010: DRIVE_LOGIC_NR[x] x = PlugplaceNo</b>		
别名:	DRIVE_LOGIC_NR			
逻辑驱动号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_CHAR		0	30
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		14		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	
<b>MDCA_DRIVE_MODULE_TYPE (N, M)</b>		<b>MD 13030: DRIVE_MODULE_TYPE[x] x = PlugplaceNo</b>		
别名:	DRIVE_MODULE_TYPE			
<b>模块 ID</b>				
每个驱动总线插槽的模块标识				

## 3.2 NC 变量说明

MDCA_DRIVE_MODULE_TYPE (N, M)		MD 13030: DRIVE_MODULE_TYPE[x] x = PlugplaceNo		
返回值	1 = 单轴模块 2 = 双轴模块 9 = 数字量输入/输出的接线块 10 = 位总线接口			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				14
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

MDCA_DRIVE_TYPE (N, M)		MD 13040: DRIVE_TYPE[x] x = PlugplaceNo		
别名:	DRIVE_TYPE			
<b>驱动类型</b> 每个驱动总线插槽的标识				
返回值	1 = FDD 2 = MSD			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				14
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

MDD_INT_INCR_PER_DEG (N, M)		MD 10210: INT_INCR_PER_DEG		
别名:	INT_INCR_PER_DEG			
角度位置的计算精度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_DOUBLE		0,000001	1000
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

MDD_INT_INCR_PER_MM (N, M)		MD 10200: INT_INCR_PER_MM		
别名:	INT_INCR_PER_MM			
线性位置的计算精度				



<b>MDD_INT_INCR_PER_MM (N, M)</b>		<b>MD 10200: INT_INCR_PER_MM</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_DOUBLE		0,000001	1000
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>MDD_SYSCLOCK_CYCLE_TIME (N, M)</b>		<b>MD 10050: SYSCLOCK_CYCLE_TIME</b>		
别名:	SYSCLOCK_CYCLE_TIME			
<b>系统基本周期</b>				
系统基本周期。允许的赋值见机床数据 SYSCLOCK_CYCLE_TIME 的描述。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
s	TYPE_DOUBLE		0,000125 s	0,032 s
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>MDLA_DRIVE_INVERTER_CODE (N, M)</b>		<b>MD 13020: DRIVE_INVERTER_CODE[x] x = PlugplaceNo</b>		
别名:	DRIVE_INVERTER_CODE			
驱动模块的功率单元代码				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			14	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>MDL_POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO (N, M)</b>		<b>MD 10060: POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO</b>		
别名:	POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO			
位置环周期与系统基本执行周期之比				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD		1	100
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

3.2 NC 变量说明

<b>MDSA_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB (N, M)</b>		<b>MD 10000: AXCONF_MA- CHAX_NAME_TAB[x] x = Axis</b>		
别名:	AXCONF_MACHAX_NAME_TAB			
机床轴名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				7
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

<b>MD_FILE_STYLE (N, M)</b>		<b>MD 11230: \$MN_MD_FILE_STYLE</b>		
MD 11230: \$MN_MD_FILE_STYLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>MEAS_PROBE_LOW_ACTIVE (N, M)</b>		<b>MD 13200: \$MN_MEAS_PROBE_LOW_ACTIVE</b>		
MD 13200: \$MN_MEAS_PROBE_LOW_ACTIVE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				2
				读访问

<b>MIRROR_REF_AX (N, M)</b>		<b>MD 10610: \$MN_MIRROR_REF_AX</b>		
MD 10610: \$MN_MIRROR_REF_AX				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>MMC_CMD_TIMEOUT (N, M)</b>		<b>MD 10132: \$MN_MMC_CMD_TIMEOUT</b>		
MD 10132: \$MN_MMC_CMD_TIMEOUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>MM_CEC_MAX_POINTS (N, M)</b>	<b>MD 18342: \$MN_MM_CEC_MAX_POINTS</b>		
MD 18342: \$MN_MM_CEC_MAX_POINTS			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		2	
		读访问	

<b>MM_CHAN_HASH_TABLE_SIZE (N, M)</b>	<b>MD 18250: \$MN_MM_CHAN_HASH_TABLE_SIZE</b>		
MD 18250: \$MN_MM_CHAN_HASH_TABLE_SIZE			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
		读访问	

<b>MM_CHAR_LENGTH_OF_BLOCK (N, M)</b>	<b>MD 18330: \$MN_MM_CHAR_LENGTH_OF_BLOCK</b>		
MD 18330: \$MN_MM_CHAR_LENGTH_OF_BLOCK			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
		读访问	

<b>MM_COM_TASK_STACK_SIZE (N, M)</b>	<b>MD 18502: \$MN_MM_COM_TASK_STACK_SIZE</b>		
MD 18502: \$MN_MM_COM_TASK_STACK_SIZE			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
		读访问	

<b>MM_DIR_HASH_TABLE_SIZE (N, M)</b>	<b>MD 18300: \$MN_MM_DIR_HASH_TABLE_SIZE</b>		
MD 18300: \$MN_MM_DIR_HASH_TABLE_SIZE			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>MM_DRIVE_TASK_STACK_SIZE (N, M)</b>		<b>MD 18520: \$MN_MM_DRIVE_TASK_STACK_SIZE</b>		
MD 18520: \$MN_MM_DRIVE_TASK_STACK_SIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_EXTCOM_TASK_STACK_SIZE (N, M)</b>		<b>MD 18500: \$MN_MM_EXTCOM_TASK_STACK_SIZE</b>		
MD 18500: \$MN_MM_EXTCOM_TASK_STACK_SIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE (N, M)</b>		<b>MD 18360: \$MN_MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE</b>		
MD 18360: \$MN_MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_EXT_PROG_NUM (N, M)</b>		<b>MD 18362: \$MN_MM_EXT_PROG_NUM</b>		
MD 18362: \$MN_MM_EXT_PROG_NUM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>MM_FILE_HASH_TABLE_SIZE (N, M)</b>		<b>MD 18290: \$MN_MM_FILE_HASH_TABLE_SIZE</b>		
MD 18290: \$MN_MM_FILE_HASH_TABLE_SIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_FRAME_FINE_TRANS (N, M)</b>		<b>MD 18600: \$MN_MM_FRAME_FINE_TRANS</b>		
MD 18600: \$MN_MM_FRAME_FINE_TRANS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>MM_FRAME_FINE_TRANS (N, M)</b>		<b>MD 18600: \$MN_MM_FRAME_FINE_TRANS</b>		
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_GUD_VALUES_MEM (N, M)</b>		<b>MD 18150: \$MN_MM_GUD_VALUES_MEM</b>		
MD 18150: \$MN_MM_GUD_VALUES_MEM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_LUD_HASH_TABLE_SIZE (N, M)</b>		<b>MD 18240: \$MN_MM_LUD_HASH_TABLE_SIZE</b>		
MD 18240: \$MN_MM_LUD_HASH_TABLE_SIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_MAX_SIZE_OF_LUD_VALUE (N, M)</b>		<b>MD 18242: \$MN_MM_MAX_SIZE_OF_LUD_VALUE</b>		
MD 18242: \$MN_MM_MAX_SIZE_OF_LUD_VALUE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_NCK_HASH_TABLE_SIZE (N, M)</b>		<b>MD 18260: \$MN_MM_NCK_HASH_TABLE_SIZE</b>		
MD 18260: \$MN_MM_NCK_HASH_TABLE_SIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_NUM_CC_MAGAZINE_PARAM (N, M)</b>		<b>MD 18090: \$MN_MM_NUM_CC_MAGAZINE_PARAM</b>		
MD 18090: \$MN_MM_NUM_CC_MAGAZINE_PARAM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

3.2 NC 变量说明

<b>MM_NUM_CC_MAGLOC_PARAM (N, M)</b>		<b>MD 18092: \$MN_MM_NUM_CC_MAGLOC_PARAM</b>		
MD 18092: \$MN_MM_NUM_CC_MAGLOC_PARAM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_NUM_CC_MON_PARAM (N, M)</b>		<b>MD 18098: \$MN_MM_NUM_CC_MON_PARAM</b>		
MD 18098: \$MN_MM_NUM_CC_MON_PARAM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_NUM_CC_TDA_PARAM (N, M)</b>		<b>MD 18094: \$MN_MM_NUM_CC_TDA_PARAM</b>		
MD 18094: \$MN_MM_NUM_CC_TDA_PARAM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_NUM_CC_TOA_PARAM (N, M)</b>		<b>MD 18096: \$MN_MM_NUM_CC_TOA_PARAM</b>		
MD 18096: \$MN_MM_NUM_CC_TOA_PARAM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_NUM_CURVE_POLYNOMS (N, M)</b>		<b>MD 18404: \$MN_MM_NUM_CURVE_POLYNOMS</b>		
MD 18404: \$MN_MM_NUM_CURVE_POLYNOMS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_NUM_CURVE_SEGMENTS (N, M)</b>		<b>MD 18402: \$MN_MM_NUM_CURVE_SEGMENTS</b>		
MD 18402: \$MN_MM_NUM_CURVE_SEGMENTS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>MM_NUM_CURVE_SEGMENTS (N, M)</b>		<b>MD 18402: \$MN_MM_NUM_CURVE_SEGMENTS</b>		
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>MM_NUM_CURVE_TABS (N, M)</b>		<b>MD 18400: \$MN_MM_NUM_CURVE_TABS</b>		
MD 18400: \$MN_MM_NUM_CURVE_TABS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA (N, M)</b>		<b>MD 18100: \$MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA</b>		
MD 18100: \$MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM (N, M)</b>		<b>MD 18310: \$MN_MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM</b>		
MD 18310: \$MN_MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM (N, M)</b>		<b>MD 18320: \$MN_MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM</b>		
MD 18320: \$MN_MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>MM_NUM_FILES_PER_DIR (N, M)</b>		<b>MD 18280: \$MN_MM_NUM_FILES_PER_DIR</b>		
MD 18280: \$MN_MM_NUM_FILES_PER_DIR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>MM_NUM_GUD_MODULES (N, M)</b>		<b>MD 18118: \$MN_MM_NUM_GUD_MODULES</b>		
MD 18118: \$MN_MM_NUM_GUD_MODULES				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_NUM_GUD_NAMES_AXIS (N, M)</b>		<b>MD 18140: \$MN_MM_NUM_GUD_NAMES_AXIS</b>		
MD 18140: \$MN_MM_NUM_GUD_NAMES_AXIS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN (N, M)</b>		<b>MD 18130: \$MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN</b>		
MD 18130: \$MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_NUM_GUD_NAMES_NCK (N, M)</b>		<b>MD 18120: \$MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK</b>		
MD 18120: \$MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_NUM_MAGAZINE (N, M)</b>		<b>MD 18084: \$MN_MM_NUM_MAGAZINE</b>		
MD 18084: \$MN_MM_NUM_MAGAZINE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION (N, M)</b>		<b>MD 18086: \$MN_MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION</b>		
MD 18086: \$MN_MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			



<b>MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION (N, M)</b>		<b>MD 18086: \$MN_MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION</b>		
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES (N, M)</b>		<b>MD 18170: \$MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES</b>		
MD 18170: \$MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM (N, M)</b>		<b>MD 18180: \$MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM</b>		
MD 18180: \$MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>MM_NUM_MMC_UNITS (N, M)</b>		<b>MD 10134: \$MN_MM_NUM_MMC_UNITS</b>		
MD 10134: \$MN_MM_NUM_MMC_UNITS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>MM_NUM_PROTECT_AREA_NCK (N, M)</b>		<b>MD 18190: \$MN_MM_NUM_PROTECT_AREA_NCK</b>		
MD 18190: \$MN_MM_NUM_PROTECT_AREA_NCK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR (N, M)</b>		<b>MD 18270: \$MN_MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR</b>		
MD 18270: \$MN_MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>MM_NUM_TOOL (N, M)</b>		<b>MD 18082: \$MN_MM_NUM_TOOL</b>		
MD 18082: \$MN_MM_NUM_TOOL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_NUM_TOOL_CARRIER (N, M)</b>		<b>MD 18088: \$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER</b>		
MD 18088: \$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_NUM_USER_MACROS (N, M)</b>		<b>MD 18160: \$MN_MM_NUM_USER_MACROS</b>		
MD 18160: \$MN_MM_NUM_USER_MACROS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_SERVO_TASK_STACK_SIZE (N, M)</b>		<b>MD 18510: \$MN_MM_SERVO_TASK_STACK_SIZE</b>		
MD 18510: \$MN_MM_SERVO_TASK_STACK_SIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK (N, M)</b>		<b>MD 18080: \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK</b>		
MD 18080: \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>MM_TYPE_OF_CUTTING_EDGE (N, M)</b>		<b>MD 18102: \$MN_MM_TYPE_OF_CUTTING_EDGE</b>		
MD 18102: \$MN_MM_TYPE_OF_CUTTING_EDGE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>MM_TYPE_OF_CUTTING_EDGE (N, M)</b>		<b>MD 18102: \$MN_MM_TYPE_OF_CUTTING_EDGE</b>		
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_USER_FILE_MEM_MINIMUM (N, M)</b>		<b>MD 18350: \$MN_MM_USER_FILE_MEM_MINIMUM</b>		
MD 18350: \$MN_MM_USER_FILE_MEM_MINIMUM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_USER_MEM_BUFFERED (N, M)</b>		<b>MD 18230: \$MN_MM_USER_MEM_BUFFERED</b>		
MD 18230: \$MN_MM_USER_MEM_BUFFERED				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_USER_MEM_DPR (N, M)</b>		<b>MD 18220: \$MN_MM_USER_MEM_DPR</b>		
MD 18220: \$MN_MM_USER_MEM_DPR				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MM_USER_MEM_DYNAMIC (N, M)</b>		<b>MD 18210: \$MN_MM_USER_MEM_DYNAMIC</b>		
MD 18210: \$MN_MM_USER_MEM_DYNAMIC				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MONITOR_ADDRESS (N, M)</b>		<b>MD 11380: \$MN_MONITOR_ADDRESS</b>		
MD 11380: \$MN_MONITOR_ADDRESS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>MONITOR_DISPLAY_INT (N, M)</b>		<b>MD 11382: \$MN_MONITOR_DISPLAY_INT</b>		
MD 11382: \$MN_MONITOR_DISPLAY_INT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MONITOR_DISPLAY_REAL (N, M)</b>		<b>MD 11384: \$MN_MONITOR_DISPLAY_REAL</b>		
MD 11384: \$MN_MONITOR_DISPLAY_REAL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>MONITOR_INPUT_INT (N, M)</b>		<b>MD 11386: \$MN_MONITOR_INPUT_INT</b>		
MD 11386: \$MN_MONITOR_INPUT_INT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>MONITOR_INPUT_REAL (N, M)</b>		<b>MD 11388: \$MN_MONITOR_INPUT_REAL</b>		
MD 11388: \$MN_MONITOR_INPUT_REAL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>MONITOR_INPUT_STROBE (N, M)</b>		<b>MD 11390: \$MN_MONITOR_INPUT_STROBE</b>		
MD 11390: \$MN_MONITOR_INPUT_STROBE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB (N, M)</b>		<b>MD 10712: \$MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB</b>		
MD 10712: \$MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB (N, M)		MD 10712: \$MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_T AB		
-	TYPE_STRING			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
NORMAL_VECTOR_NAME_TAB (N, M)		MD 10630: \$MN_NORMAL_VEC- TOR_NAME_TAB		
MD 10630: \$MN_NORMAL_VECTOR_NAME_TAB				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
OPERATING_MODE_DEFAULT (N, M)		MD 10720: \$MN_OPERAT- ING_MODE_DEFAULT		
MD 10720: \$MN_OPERATING_MODE_DEFAULT				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
			读访问	
OSCILL_MODE_MASK (N, M)		MD 11460: \$MN_OSCILL_MODE_MASK		
MD 11460: \$MN_OSCILL_MODE_MASK				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
OVR_AX_IS_GRAY_CODE (N, M)		MD 12000: \$MN_OVR_AX_IS_GRAY_CODE		
MD 12000: \$MN_OVR_AX_IS_GRAY_CODE				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>OVR_FACTOR_AX_SPEED (N, M)</b>		<b>MD 12010: \$MN_OVR_FACTOR_AX_SPEED</b>		
MD 12010: \$MN_OVR_FACTOR_AX_SPEED				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>OVR_FACTOR_FEEDRATE (N, M)</b>		<b>MD 12030: \$MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE</b>		
MD 12030: \$MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>OVR_FACTOR_LIMIT_BIN (N, M)</b>		<b>MD 12100: \$MN_OVR_FACTOR_LIMIT_BIN</b>		
MD 12100: \$MN_OVR_FACTOR_LIMIT_BIN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
<b>OVR_FACTOR_RAPID_TRA (N, M)</b>		<b>MD 12050: \$MN_OVR_FACTOR_RAPID_TRA</b>		
MD 12050: \$MN_OVR_FACTOR_RAPID_TRA				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>OVR_FACTOR_SPIND_SPEED (N, M)</b>		<b>MD 12070: \$MN_OVR_FACTOR_SPIND_SPEED</b>		
MD 12070: \$MN_OVR_FACTOR_SPIND_SPEED				

<b>OVR_FACTOR_SPIND_SPEED (N, M)</b>		<b>MD 12070: \$MN_OVR_FACTOR_SPIND_SPEED</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>OVR_FEED_IS_GRAY_CODE (N, M)</b>		<b>MD 12020: \$MN_OVR_FEED_IS_GRAY_CODE</b>		
MD 12020: \$MN_OVR_FEED_IS_GRAY_CODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>OVR_RAPID_IS_GRAY_CODE (N, M)</b>		<b>MD 12040: \$MN_OVR_RAPID_IS_GRAY_CODE</b>		
MD 12040: \$MN_OVR_RAPID_IS_GRAY_CODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>OVR_REFERENCE_IS_MIN_FEED (N, M)</b>		<b>MD 12082: \$MN_OVR_REFERENCE_IS_MIN_FEED</b>		
MD 12082: \$MN_OVR_REFERENCE_IS_MIN_FEED				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>OVR_REFERENCE_IS_PROG_FEED (N, M)</b>		<b>MD 12080: \$MN_OVR_REFERENCE_IS_PROG_FEED</b>		
MD 12080: \$MN_OVR_REFERENCE_IS_PROG_FEED				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>OVR_SPIND_IS_GRAY_CODE (N, M)</b>		<b>MD 12060: \$MN_OVR_SPIND_IS_GRAY_CODE</b>		
MD 12060: \$MN_OVR_SPIND_IS_GRAY_CODE				

3.2 NC 变量说明

<b>OVR_SPIND_IS_GRAY_CODE (N, M)</b>		<b>MD 12060: \$MN_OVR_SPIND_IS_GRAY_CODE</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

<b>PERMANENT_FEED (N, M)</b>		<b>MD 12202: \$MN_PERMANENT_FEED</b>		
<b>MD 12202: \$MN_PERMANENT_FEED</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>PERMANENT_ROT_AX_FEED (N, M)</b>		<b>MD 12204: \$MN_PERMANENT_ROT_AX_FEED</b>		
<b>MD 12204: \$MN_PERMANENT_ROT_AX_FEED</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>PLC_CYCLE_TIME_AVERAGE (N, M)</b>		<b>MD 10110: \$MN_PLC_CYCLE_TIME_AVERAGE</b>		
<b>MD 10110: \$MN_PLC_CYCLE_TIME_AVERAGE</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>PLC_CYCLIC_TIMEOUT (N, M)</b>		<b>MD 10100: \$MN_PLC_CYCLIC_TIMEOUT</b>		
<b>MD 10100: \$MN_PLC_CYCLIC_TIMEOUT</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问



<b>PLC_RUNNINGUP_TIMEOUT (N, M)</b>		<b>MD 10120: \$MN_PLC_RUNN- INGUP_TIMEOUT</b>		
MD 10120: \$MN_PLC_RUNNINGUP_TIMEOUT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>PREPROCESSING_LEVEL (N, M)</b>		<b>MD 10700: \$MN_PREPROCESS- ING_LEVEL</b>		
MD 10700: \$MN_PREPROCESSING_LEVEL				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问
<b>PREP_COM_TASK_CYCLE_RATIO (N, M)</b>		<b>MD 10160: \$MN_PREP_COM_TASK_CY- CLE_RATIO</b>		
MD 10160: \$MN_PREP_COM_TASK_CYCLE_RATIO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>PREP_DRIVE_TASK_CYCLE_RATIO (N, M)</b>		<b>MD 10150: \$MN_PREP_DRIVE_TASK_CYCLE_RA- TIO</b>		
MD 10150: \$MN_PREP_DRIVE_TASK_CYCLE_RATIO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>PREVENT_SYNACT_LOCK (N, M)</b>		<b>MD 11500: \$MN_PREVENT_SYN- ACT_LOCK</b>		
MD 11500: \$MN_PREVENT_SYNACT_LOCK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>PROG_SD_RESET_SAVE_TAB (N, M)</b>		<b>MD 10710: \$MN_PROG_SD_RESET_SAVE_TAB</b>		
MD 10710: \$MN_PROG_SD_RESET_SAVE_TAB				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>RUN_OVERRIDE_0 (N, M)</b>		<b>MD 12200: \$MN_RUN_OVERRIDE_0</b>		
MD 12200: \$MN_RUN_OVERRIDE_0				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	
<b>SAFETY_SYSCLOCK_TIME_RATIO (N, M)</b>		<b>MD 10090: \$MN_SAFETY_SYSCLOCK_TIME_RATIO</b>		
MD 10090: \$MN_SAFETY_SYSCLOCK_TIME_RATIO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>SCALING_FACTORS_USER_DEF (N, M)</b>		<b>MD 10230: \$MN_SCALING_FACTORS_USER_DEF</b>		
MD 10230: \$MN_SCALING_FACTORS_USER_DEF				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>SCALING_SYSTEM_IS_METRIC (N, M)</b>		<b>MD 10240: \$MN_SCALING_SYSTEM_IS_METRIC</b>		
MD 10240: \$MN_SCALING_SYSTEM_IS_METRIC				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>SCALING_USER_DEF_MASK (N, M)</b>		<b>MD 10220: \$MN_SCALING_USER_DEF_MASK</b>		
MD 10220: \$MN_SCALING_USER_DEF_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>SCALING_VALUE_INCH (N, M)</b>		<b>MD 10250: \$MN_SCALING_VALUE_INCH</b>		
MD 10250: \$MN_SCALING_VALUE_INCH				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>SEARCH_RUN_MODE (N, M)</b>		<b>MD 11450: \$MN_SEARCH_RUN_MODE</b>		
MD 11450: \$MN_SEARCH_RUN_MODE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>SUPPRESS_ALARM_MASK (N, M)</b>		<b>MD 11410: \$MN_SUPPRESS_ALARM_MASK</b>		
MD 11410: \$MN_SUPPRESS_ALARM_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_1 (N, M)</b>		<b>MD 10470: \$MN_SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_1</b>		
MD 10470: \$MN_SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_2 (N, M)</b>		<b>MD 10471: \$MN_SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_2</b>		
MD 10471: \$MN_SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

NC 变量

3.2 NC 变量说明

SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_2 (N, M)		MD 10471: \$MN_SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_2		
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_3 (N, M)		MD 10472: \$MN_SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_3		
MD 10472: \$MN_SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_3				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_4 (N, M)		MD 10473: \$MN_SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_4		
MD 10473: \$MN_SW_CAM_ASSIGN_FASTOUT_4				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	

SW_CAM_ASSIGN_TAB (N, M)		MD 10450: \$MN_SW_CAM_ASSIGN_TAB		
MD 10450: \$MN_SW_CAM_ASSIGN_TAB				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
			读访问	

SW_CAM_MINUS_LEAD_TIME (N, M)		MD 10460: \$MN_SW_CAM_MINUS_LEAD_TIME		
MD 10460: \$MN_SW_CAM_MINUS_LEAD_TIME				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
			读访问	

SW_CAM_PLUS_LEAD_TIME (N, M)		MD 10461: \$MN_SW_CAM_PLUS_LEAD_TIME		
MD 10461: \$MN_SW_CAM_PLUS_LEAD_TIME				

<b>SW_CAM_PLUS_LEAD_TIME (N, M)</b>		<b>MD 10461:</b> <b>\$MN_SW_CAM_PLUS_LEAD_TIME</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>SW_CAM_TIMER_FASTOUT_MASK (N, M)</b>		<b>MD 10480: \$MN_SW_CAM_TIMER_FASTOUT_MASK</b>		
MD 10480: \$MN_SW_CAM_TIMER_FASTOUT_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>SYSCLOCK_SAMPL_TIME_RATIO (N, M)</b>		<b>MD 10080: \$MN_SYSCLOCK_SAMPL_TIME_RATIO</b>		
MD 10080: \$MN_SYSCLOCK_SAMPL_TIME_RATIO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问	
<b>TIME_LIMIT_NETTO_COM_TASK (N, M)</b>		<b>MD 10130: \$MN_TIME_LIMIT_NETTO_COM_TASK</b>		
MD 10130: \$MN_TIME_LIMIT_NETTO_COM_TASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
<b>TIME_LIMIT_NETTO_DRIVE_TASK (N, M)</b>		<b>MD 10140: \$MN_TIME_LIMIT_NETTO_DRIVE_TASK</b>		
MD 10140: \$MN_TIME_LIMIT_NETTO_DRIVE_TASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
<b>TOOL_CHANGE_TIME (N, M)</b>		<b>MD 10190: \$MN_TOOL_CHANGE_TIME</b>		
MD 10190: \$MN_TOOL_CHANGE_TIME				

3.2 NC 变量说明

<b>TOOL_CHANGE_TIME (N, M)</b>		<b>MD 10190: \$MN_TOOL_CHANGE_TIME</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问
<b>TRACE_SELECT (N, M)</b>		<b>MD 11400: \$MN_TRACE_SELECT</b>		
MD 11400: \$MN_TRACE_SELECT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问
<b>UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY (N, M)</b>		<b>MD 11210: \$MN_UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY</b>		
MD 11210: \$MN_UPLOAD_MD_CHANGES_ONLY				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问
<b>USER_DATA_FLOAT (N, M)</b>		<b>MD 14514: \$MN_USER_DATA_FLOAT</b>		
MD 14514: \$MN_USER_DATA_FLOAT				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问
<b>USER_DATA_HEX (N, M)</b>		<b>MD 14512: \$MN_USER_DATA_HEX</b>		
MD 14512: \$MN_USER_DATA_HEX				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问
<b>USER_DATA_INT (N, M)</b>		<b>MD 14510: \$MN_USER_DATA_INT</b>		
MD 14510: \$MN_USER_DATA_INT				

<b>USER_DATA_INT (N, M)</b>		<b>MD 14510: \$MN_USER_DATA_INT</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>USER_DATA_PLD_ALARM (N, M)</b>		<b>MD 14516: \$MN_USER_DATA_PLD_ALARM</b>		
MD 14516: \$MN_USER_DATA_PLD_ALARM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>VDI_UPDATE_IN_ONE_IPO_CYCLE (N, M)</b>		<b>MD 18000: \$MN_VDI_UPDATE_IN_ONE_IPO_CYCLE</b>		
MD 18000: \$MN_VDI_UPDATE_IN_ONE_IPO_CYCLE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
			读访问	

<b>VERSION_INFO (N, M)</b>		<b>MD 18040: \$MN_VERSION_INFO</b>		
MD 18040: \$MN_VERSION_INFO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>DRIVE_LOGIC_ADDRESS (N, M)</b>		<b>MD 13050: \$MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS</b>		
MD 13050: \$MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			

3.2 NC 变量说明

<b>DRIVE_LOGIC_ADDRESS (N, M)</b>		<b>MD 13050: \$MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>PROFIBUS_ALARM_ACCESS (N, M)</b>		<b>MD 13140: \$MN_PROFIBUS_ALARM_ACCESS</b>		
MD 13140: \$MN_PROFIBUS_ALARM_ACCESS				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>CONVERT_SCALING_SYSTEM (N, M)</b>		<b>MD 10260: \$MN_CONVERT_SCALING_SYSTEM</b>		
MD 10260: \$MN_CONVERT_SCALING_SYSTEM				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>GMMC_INFO_NO_UNIT (N, M)</b>		<b>MD 17200: \$MN_GMMC_INFO_NO_UNIT</b>		
MD 17200: \$MN_GMMC_INFO_NO_UNIT				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>STAT_NAME (N, M)</b>		<b>MD 10670: \$MN_STAT_NAME</b>		
MD 10670: \$MN_STAT_NAME				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			



<b>STAT_NAME (N, M)</b>		<b>MD 10670: \$MN_STAT_NAME</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>TU_NAME (N, M)</b>		<b>MD 10672: \$MN_TU_NAME</b>		
MD 10672: \$MN_TU_NAME				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

### 3.2.6.10 O: 内部的

N-O

<b>ASUP_MASK (N, O)</b>		<b>MD 19500: \$ON_ASUP_MASK</b>		
MD 19500: \$ON_ASUP_MASK				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
		读访问		

<b>AXIS_FUNCTION_MASK (N, O)</b>		<b>MD 19310: \$ON_AXIS_FUNCTION_MASK</b>		
MD 19310: \$ON_AXIS_FUNCTION_MASK				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
		读访问		

<b>CC_EVENT_MASK (N, O)</b>		<b>MD 19600: \$ON_CC_EVENT_MASK</b>		
MD 19600: \$ON_CC_EVENT_MASK				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

3.2 NC 变量说明

<b>COMP_MASK (N, O)</b>		<b>MD 19300: \$ON_COMP_MASK</b>		
MD 19300: \$ON_COMP_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>FFW_MODE_MASK (N, O)</b>		<b>MD 19400: \$ON_FFW_MODE_MASK</b>		
MD 19400: \$ON_FFW_MODE_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>IPO_FUNCTION_MASK (N, O)</b>		<b>MD 19330: \$ON_IPO_FUNCTION_MASK</b>		
MD 19330: \$ON_IPO_FUNCTION_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>NUM_ABS_INC_REFP_AXES (N, O)</b>		<b>MD 19130: \$ON_NUM_ABS_INC_REFP_AXES</b>		
MD 19130: \$ON_NUM_ABS_INC_REFP_AXES				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>NUM_AXES_IN_SYSTEM (N, O)</b>		<b>MD 19100: \$ON_NUM_AXES_IN_SYSTEM</b>		
MD 19100: \$ON_NUM_AXES_IN_SYSTEM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>NUM_CHANNELS (N, O)</b>		<b>MD 19200: \$ON_NUM_CHANNELS</b>		
MD 19200: \$ON_NUM_CHANNELS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>NUM_IPO_AXES (N, O)</b>		<b>MD 19110: \$ON_NUM_IPO_AXES</b>		
MD 19110: \$ON_NUM_IPO_AXES				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>NUM_MODE_GROUPS (N, O)</b>		<b>MD 19220: \$ON_NUM_MODE_GROUPS</b>		
MD 19220: \$ON_NUM_MODE_GROUPS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>NUM_SAFE_AXES (N, O)</b>		<b>MD 19120: \$ON_NUM_SAFE_AXES</b>		
MD 19120: \$ON_NUM_SAFE_AXES				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>PLC_C_USER_MEM_SIZE (N, O)</b>		<b>MD 19280: \$ON_PLC_C_USER_MEM_SIZE</b>		
MD 19280: \$ON_PLC_C_USER_MEM_SIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>PLC_USER_MEM_SIZE (N, O)</b>		<b>MD 19270: \$ON_PLC_USER_MEM_SIZE</b>		
MD 19270: \$ON_PLC_USER_MEM_SIZE				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>PROFIBUS (N, O)</b>		<b>MD 19290: \$ON_PROFIBUS</b>		
MD 19290: \$ON_PROFIBUS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
				读访问

3.2 NC 变量说明

<b>PROG_MASK (N, O)</b>		<b>MD 19340: \$ON_PROG_MASK</b>		
MD 19340: \$ON_PROG_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>TECHNO_FUNCTION_MASK (N, O)</b>		<b>MD 19320: \$ON_TECHNO_FUNC- TION_MASK</b>		
MD 19320: \$ON_TECHNO_FUNCTION_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>TRAFO_TYPE_MASK (N, O)</b>		<b>MD 19410: \$ON_TRAFO_TYPE_MASK</b>		
MD 19410: \$ON_TRAFO_TYPE_MASK				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

<b>USER_MEM_BUFFERED (N, O)</b>		<b>MD 19250: \$ON_USER_MEM_BUF- FERED</b>		
MD 19250: \$ON_USER_MEM_BUFFERED				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
				读访问

3.2.6.11 PA: 保护区

可以定义高达 10 个保护区,每个保护区由多达 10 个元素构成的多边形导线进行说明。模块 PA 中包含多边形元素的各个坐标,保护区便是根据变量下标进行寻址的。参数的物理单位可从 N 区 Y 模块中的变量“\$\$basicLengthUnit”中读取。

划分为 NCK 保护区还是通道专用的保护区并不会影响保护区的监控功能,仅仅指明已为保护区的区域。

<b>MDD_PA_CENT_ABS_0 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ABS[x,0] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 1 轮廓元素的圆心横坐标</b>				
第 1 轮廓元素圆心的绝对横坐标值				

<b>MDD_PA_CENT_ABS_0 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ABS[x,0] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDD_PA_CENT_ABS_1 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ABS[x,1] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 2 轮廓元素的圆心横坐标</b>				
第 2 轮廓元素圆心的绝对横坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDD_PA_CENT_ABS_2 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ABS[x,2] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 3 轮廓元素的圆心横坐标</b>				
第 3 轮廓元素圆心的绝对横坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDD_PA_CENT_ABS_3 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ABS[x,3] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 4 轮廓元素的圆心横坐标</b>				
第 4 轮廓元素圆心的绝对横坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>MDD_PA_CENT_ABS_4 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ABS[x,4] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>第 5 轮廓元素的圆心横坐标</b> 第 5 轮廓元素圆心的绝对横坐标值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>					
行下标:				最大行下标:	
				\$\$numProtArea	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CENT_ABS_5 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ABS[x,5] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>第 6 轮廓元素的圆心横坐标</b> 第 6 轮廓元素圆心的绝对横坐标值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>					
行下标:				最大行下标:	
				\$\$numProtArea	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CENT_ABS_6 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ABS[x,6] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>第 7 轮廓元素的圆心横坐标</b> 第 7 轮廓元素圆心的绝对横坐标值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>					
行下标:				最大行下标:	
				\$\$numProtArea	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CENT_ABS_7 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ABS[x,7] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>第 8 轮廓元素的圆心横坐标</b> 第 8 轮廓元素圆心的绝对横坐标值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			

<b>MDD_PA_CENT_ABS_7 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ABS[x,7] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CENT_ABS_8 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ABS[x,8] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 9 轮廓元素的圆心横坐标</b>				
第 9 轮廓元素圆心的绝对横坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CENT_ABS_9 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ABS[x,9] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 10 轮廓元素的圆心横坐标</b>				
第 10 轮廓元素圆心的绝对横坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CENT_ORD_0 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ORD[x,0] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 1 轮廓元素的圆心坐标</b>				
第 1 轮廓元素的圆心绝对坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>MDD_PA_CENT_ORD_1 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ORD[x,1] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>第 2 轮廓元素的圆心坐标</b> 第 2 轮廓元素的圆心绝对坐标值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CENT_ORD_2 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ORD[x,2] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>第 3 轮廓元素的圆心坐标</b> 第 3 轮廓元素的圆心绝对坐标值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CENT_ORD_3 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ORD[x,3] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>第 4 轮廓元素的圆心坐标</b> 第 4 轮廓元素的圆心绝对坐标值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CENT_ORD_4 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ORD[x,4] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>第 5 轮廓元素的圆心坐标</b> 第 5 轮廓元素的圆心绝对坐标值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			



<b>MDD_PA_CENT_ORD_4 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ORD[x,4] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CENT_ORD_5 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ORD[x,5] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>第 6 轮廓元素的圆心坐标</b>					
第 6 轮廓元素的圆心绝对坐标值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CENT_ORD_6 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ORD[x,6] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>第 7 轮廓元素的圆心坐标</b>					
第 7 轮廓元素的圆心绝对坐标值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>MDD_PA_CENT_ORD_7 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CENT_ORD[x,7] x = Number protection zone</b>			<b>A3</b>
<b>第 8 轮廓元素的圆心坐标</b>					
第 8 轮廓元素的圆心绝对坐标值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:		数据类型:			
mm,inch,用户自定义		TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			\$\$numProtArea		
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>MDD_PA_CENT_ORD_8 (N, PA)</b>	<b>\$SN_PA_CENT_ORD[x,8] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 9 轮廓元素的圆心坐标</b> 第 9 轮廓元素的圆心绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>MDD_PA_CENT_ORD_9 (N, PA)</b>	<b>\$SN_PA_CENT_ORD[x,9] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 10 轮廓元素的圆心坐标</b> 第 10 轮廓元素的圆心绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>MDD_PA_CONT_ABS_0 (N, PA)</b>	<b>\$SN_PA_CONT_ABS[x,0] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 1 轮廓元素的终点横坐标</b> 第 1 轮廓元素的终点绝对横坐标		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>MDD_PA_CONT_ABS_1 (N, PA)</b>	<b>\$SN_PA_CONT_ABS[x,1] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 2 轮廓元素的终点横坐标</b> 第 2 轮廓元素的终点绝对横坐标		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	

<b>MDD_PA_CONT_ABS_1 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ABS[x,1] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CONT_ABS_2 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ABS[x,2] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 3 轮廓元素的终点横坐标</b>				
第 3 轮廓元素的终点绝对横坐标				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CONT_ABS_3 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ABS[x,3] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 4 轮廓元素的终点横坐标</b>				
第 4 轮廓元素的终点绝对横坐标				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CONT_ABS_4 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ABS[x,4] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 5 轮廓元素的终点横坐标</b>				
第 5 轮廓元素的终点绝对横坐标				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>MDD_PA_CONT_ABS_5 (N, PA)</b>	<b>\$SN_PA_CONT_ABS[x,5] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 6 轮廓元素的终点横坐标</b> 第 6 轮廓元素的终点绝对横坐标		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CONT_ABS_6 (N, PA)</b>	<b>\$SN_PA_CONT_ABS[x,6] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 7 轮廓元素的终点横坐标</b> 第 7 轮廓元素的终点绝对横坐标		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CONT_ABS_7 (N, PA)</b>	<b>\$SN_PA_CONT_ABS[x,7] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 8 轮廓元素的终点横坐标</b> 第 8 轮廓元素的终点绝对横坐标		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$\$numProtArea
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_CONT_ABS_8 (N, PA)</b>	<b>\$SN_PA_CONT_ABS[x,8] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 9 轮廓元素的终点横坐标</b> 第 9 轮廓元素的终点绝对横坐标		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	

<b>MDD_PA_CONT_ABS_8 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ABS[x,8] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CONT_ABS_9 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ABS[x,9] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 10 轮廓元素的终点横坐标</b>				
第 10 轮廓元素的终点绝对横坐标				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CONT_ORD_0 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ORD[x,0] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 1 轮廓元素的终点坐标</b>				
第 1 轮廓元素的终点绝对坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CONT_ORD_1 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ORD[x,1] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 2 轮廓元素的终点坐标</b>				
第 2 轮廓元素的终点绝对坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

3.2 NC 变量说明

<b>MDD_PA_CONT_ORD_2 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ORD[x,2] x = Number</b>		<b>A3</b>
第 3 轮廓元素的终点坐标 第 3 轮廓元素的终点绝对坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDD_PA_CONT_ORD_3 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ORD[x,3] x = Number</b>		<b>A3</b>
第 4 轮廓元素的终点坐标 第 4 轮廓元素的终点绝对坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDD_PA_CONT_ORD_4 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ORD[x,4] x = Number</b>		<b>A3</b>
第 5 轮廓元素的终点坐标 第 5 轮廓元素的终点绝对坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDD_PA_CONT_ORD_5 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ORD[x,5] x = Number</b>		<b>A3</b>
第 6 轮廓元素的终点坐标 第 6 轮廓元素的终点绝对坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			

<b>MDD_PA_CONT_ORD_5 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ORD[x,5] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CONT_ORD_6 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ORD[x,6] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 7 轮廓元素的终点坐标</b>				
第 7 轮廓元素的终点绝对坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CONT_ORD_7 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ORD[x,7] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 8 轮廓元素的终点坐标</b>				
第 8 轮廓元素的终点绝对坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>MDD_PA_CONT_ORD_8 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_ORD[x,8] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
<b>第 9 轮廓元素的终点坐标</b>				
第 9 轮廓元素的终点绝对坐标值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDD_PA_CONT_ORD_9 (N, PA)</b>	<b>\$SN_PA_CONT_ORD[x,9] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>第 10 轮廓元素的终点坐标</b>		
第 10 轮廓元素的终点绝对坐标值		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_MINUS_LIM (N, PA)</b>	<b>\$SN_PA_MINUS_LIM[x] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>垂直轴保护区的下限</b>		
垂直于多边形的轴（垂直轴）内的保护区的最低限制		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDD_PA_PLUS_LIM (N, PA)</b>	<b>\$SN_PA_PLUS_LIM[x] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>垂直轴保护区的上限</b>		
垂直于多边形区域的轴保护区正方向上的限值（应用）		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问
<b>MDU_PA_ACTIV_IMMED (N, PA)</b>	<b>\$SN_PA_ACTIV_IMMED[x] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>回参考点后立即生效</b>		
“回参考点后立即生效”标识，即保护区在控制系统引导启动后和轴回参考点后立即生效。		
返回值	0 = 保护区不立即生效 1 = 保护区立即生效	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	



<b>MDU_PA_ACTIV_IMMED (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_ACTIV_IMMED[x] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDU_PA_CONT_NUM (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_NUM[x] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
有效轮廓元素数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	\$\$numContourInProtArea
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDU_PA_CONT_TYP_0 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_TYP[x,0] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
第 1 轮廓元素的轮廓类型				
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numProtArea		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>MDU_PA_CONT_TYP_1 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_TYP[x,1] x = Number protection zone</b>		<b>A3</b>
第 2 轮廓元素的轮廓类型				
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

3.2 NC 变量说明

<b>MDU_PA_CONT_TYP_1 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_TYP[x,1] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
		\$\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>MDU_PA_CONT_TYP_2 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_TYP[x,2] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
第 3 轮廓元素的轮廓类型			
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>MDU_PA_CONT_TYP_3 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_TYP[x,3] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
第 4 轮廓元素的轮廓类型			
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>MDU_PA_CONT_TYP_4 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_TYP[x,4] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
第 5 轮廓元素的轮廓类型			
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

<b>MDU_PA_CONT_TYP_4 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_TYP[x,4] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
		\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>MDU_PA_CONT_TYP_5 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_TYP[x,5] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
第 6 轮廓元素的轮廓类型			
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>MDU_PA_CONT_TYP_6 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_TYP[x,6] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
第 7 轮廓元素的轮廓类型			
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>MDU_PA_CONT_TYP_7 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_TYP[x,7] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
第 8 轮廓元素的轮廓类型			
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>MDU_PA_CONT_TYP_7 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_TYP[x,7] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
		\$\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>MDU_PA_CONT_TYP_8 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_TYP[x,8] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
第 9 轮廓元素的轮廓类型			
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>MDU_PA_CONT_TYP_9 (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_CONT_TYP[x,9] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
第 10 轮廓元素的轮廓类型			
返回值	0 = G1 1 = G2 2 = G3		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>MDU_PA_LIM_3DIM (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_LIM_3DIM[x] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>垂直轴保护区限制</b>			
垂直于多边形的轴（垂直轴）内的保护区限制标识			
返回值	0 = 无限制 1 = 正方向限制 2 = 负方向限制 3 = 双方向限制		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		

<b>MDU_PA_LIM_3DIM (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_LIM_3DIM[x] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>MDU_PA_ORI (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_ORI[x] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>保护区的平面分配</b>			
保护区平面分配标识			
返回值	0 = G17 1 = G18 2 = G19		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>MDU_PA_TW (N, PA)</b>		<b>\$SN_PA_T_W[x] x = Number protection zone</b>	<b>A3</b>
<b>工件或刀具相关的保护区</b>			
工件或刀具相关的保护区标识			
返回值	0 = 工件相关 1 = 预留 2 = 预留 3 = 刀具相关		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numProtArea	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>modelChangeCounter (N, PA)</b>			
机床模型的修改计数器			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>modelChangeCounter (N, PA)</b>				
			8	
			读访问	

<b>pa3DState (N, PA)</b>				
保护区的激活状态				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_CHAR	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问		

<b>pa3DProtDState (N, PA)</b>				
<b>PI 服务_N_PROT_D 状态</b>				
PI 服务_N_PROT_D 的状态。行索引含义如下:				
1: PI 调用计数器				
2: 当前状态(0=未计算, 1=运行计算, 2=就绪)				
3: 计算时可能出现的报警号(0=无报警)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		3		
		读访问		

<b>pa3DProtDistance (N, PA)</b>				
<b>PI 服务_N_PROT_D 间距矢量。</b>				
PI 服务_N_PROT_D 间距矢量。行索引含义如下:				
1: X 分量				
2: Y 分量				
3: Z 分量				
4. 矢量的绝对值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		4		
		读访问		

<b>kinChainName (N, PA)</b>		<b>\$NK_CHAIN_NAME</b>		
运动链名称 运动链名称 在高于 NCK.P7_92 的版本中变量不再可用。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAINS	
			读访问和写访问	

<b>kinChain1stElem (N, PA)</b>		<b>\$NK_1ST_ELEM</b>		
运动链的第一个单元 运动链的第一个单元 在高于 NCK.P7_92 的版本中变量不再可用。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAINS	
			读访问和写访问	

<b>kinElemName (N, PA)</b>		<b>\$NK_NAME</b>		
运动元素名				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM	
			读访问和写访问	

<b>kinElemNext (N, PA)</b>		<b>\$NK_NEXT</b>		
参照下一个运动元素				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM	
			读访问和写访问	

<b>kinElemParallel (N, PA)</b>		<b>\$NK_PARALLEL</b>		
参照分链的第 1 元素				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>kinElemNextP (N, PA)</b>		<b>\$NK_NEXTP</b>		
<b>运动链分支的参考</b>				
运动链分支的参考 在高于 NCK.P7_92 的版本中变量不再可用。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>kinElemSwitchIndex (N, PA)</b>		<b>\$NK_SWITCH_INDEX</b>		
<b>开关的索引</b>				
运动链中开关的索引				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>kinElemSwitchPos (N, PA)</b>		<b>\$NK_SWITCH_POS</b>		
<b>开关的位置</b>				
运动链中开关的位置。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		
		读访问和写访问		



<b>kinElemType (N, PA)</b>		<b>\$NK_TYPE</b>		
运动元素类型				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>kinElemNameOld (N, PA)</b>				
<b>运动单元名称 (旧的)</b>				
运动单元名称 (旧的)。使用该变量可与使用 kinElemName (列索引 1030) 一样访问相同的数据。一方面，与软件版本 83 相比，该变量因具有地址偏移功能而重要，另一方面，可以禁用其他应用的 (旧的) 列索引 1040。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>kinElemNextOld (N, PA)</b>				
<b>下一个运动链的参考 (旧的)</b>				
下一个运动链的参考 (旧的)。使用该变量可与使用 kinElemName (列索引 1032) 一样访问相同的数据。一方面，与软件版本 83 相比，该变量因具有地址偏移功能而重要，另一方面，可以禁用其他应用的 (旧的) 列索引 1041。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>kinElemOffDir0 (N, PA)</b>		<b>\$NK_OFF_DIR[0]</b>		
X 轴方向上的偏移或方向分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		
		读访问和写访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>kinElemOffDir1 (N, PA)</b>		<b>\$NK_OFF_DIR[1]</b>		
Y 轴方向上的偏移或方向分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>kinElemOffDir2 (N, PA)</b>		<b>\$NK_OFF_DIR[2]</b>		
Z 轴方向上的偏移或方向分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>kinElemOffDirFine0 (N, PA)</b>				
<b>X 方向上方向分量的精偏移</b>				
虚拟的, 以前的: X 方向上方向分量的精偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
		无权限		

<b>kinElemOffDirFine1 (N, PA)</b>				
<b>Y 方向上方向分量的精偏移</b>				
虚拟的, 以前的: Y 方向上方向分量的精偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
		无权限		

<b>kinElemOffDirFine2 (N, PA)</b>				
<b>Z 方向上方向分量的精偏移</b>				
虚拟的, 以前的: Z 方向上方向分量的精偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
		无权限		

<b>kinElemOffDirFineLim (N, PA)</b>				
<b>精偏的输入限制</b>				
虚拟的，以前的：精偏的输入限制				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				无权限

<b>kinElemAxis (N, PA)</b>		<b>\$NK_AXIS</b>		
机床轴或 OEM 对象名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>kinElemAxisOffset (N, PA)</b>		<b>\$NK_A_OFF</b>		
轴偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		\$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>kinElemAxisOffsetFine (N, PA)</b>				
<b>轴偏移的精偏</b>				
虚拟的，以前的：轴偏移的精偏				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
				无权限

<b>kinElemAxisOffsetFineLim (N, PA)</b>				
<b>轴偏移的精偏的输入限制</b>				
虚拟的，以前的：轴偏移的精偏的输入限制				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			

## 3.2 NC 变量说明

<b>kinElemAxisOffsetFineLim (N, PA)</b>				
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
			无权限	

<b>kinSwitch (N, PA)</b>		<b>\$NK_SWITCH</b>		
<b>开关位置</b> 运动链中开关的位置。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_KIN_SWITCHES		
		读访问和写访问		

<b>pa3DProtName (N, PA)</b>		<b>\$NP_PROT_NAME</b>		
保护区的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问和写访问		

<b>pa3DChainName (N, PA)</b>		<b>\$NP_CHAIN_NAME</b>		
<b>具有保护区的链名称</b> 具有保护区的运动链名称 在高于 NCK.P7_92 的版本中变量不再可用。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问和写访问		

<b>pa3DChainElem (N, PA)</b>		<b>\$NP_CHAIN_ELEM</b>		
<b>具有保护区的单元名称</b> 具有保护区运动单元的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			

<b>pa3DChainElem (N, PA)</b>		<b>\$NP_CHAIN_ELEM</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问和写访问		

<b>pa3DProtType (N, PA)</b>		<b>\$NP_PROT_TYPE</b>		
保护区类型				
保护区类型。允许的值为“MACHINE”或“TOOL”。大小写无区别。				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问和写访问		

<b>pa3D1stProt (N, PA)</b>		<b>\$NP_1ST_PROT</b>		
保护区中第一元素的名称				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问和写访问		

<b>pa3DProtColor (N, PA)</b>		<b>\$NP_PROT_COLOR</b>		
保护区的颜色和透明度。				
QT 格式中保护区单元的颜色和透明度（高字节：透明度。字节 0—2：RGB）				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问和写访问		

<b>pa3DBitIndex (N, PA)</b>		<b>\$NP_BIT_NO</b>		
VDI 接口上的位索引				
已分配至 VDI 接口的位索引				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			

## 3.2 NC 变量说明

<b>pa3DBitIndex (N, PA)</b>		<b>\$NP_BIT_NO</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问和写访问		

<b>pa3DInitStat (N, PA)</b>		<b>\$NP_INIT_STAT</b>		
保护区的初始状态				
返回值		以下字母的 ASCII 码: 'A', 'a', 'I', 'i', 'P', 'p'		
单位及值域				
物理单位:		数据类型:		
-		TYPE_CHAR		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问和写访问		

<b>pa3DAuxIndex0 (N, PA)</b>		<b>\$NP_INDEX[0]</b>		
用于定义可变保护区的第 1 索引				
单位及值域				
物理单位:		数据类型:		
-		TYPE_UDWORD		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问和写访问		

<b>pa3DAuxIndex1 (N, PA)</b>		<b>\$NP_INDEX[1]</b>		
用于定义可变保护区的第 2 索引				
单位及值域				
物理单位:		数据类型:		
-		TYPE_UDWORD		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问和写访问		

<b>pa3DAuxIndex2 (N, PA)</b>		<b>\$NP_INDEX[2]</b>		
用于定义可变保护区的第 3 索引				
单位及值域				
物理单位:		数据类型:		
-		TYPE_UDWORD		
定址				
行下标:		最大行下标:		

<b>pa3DAuxIndex2 (N, PA)</b>		<b>\$NP_INDEX[2]</b>		
		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问和写访问		

<b>pa3DProtDLevel (N, PA)</b>		<b>\$NP_PROT_D_LEVEL</b>		
保护区的细化程度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问和写访问		

<b>pa3DElemName (N, PA)</b>		<b>\$NP_NAME</b>		
保护区元素名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>pa3DElemNext (N, PA)</b>		<b>\$NP_NEXT</b>		
下一个保护区元素名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>pa3DElemNextP (N, PA)</b>		<b>\$NP_NEXTP</b>		
下一个平行保护区单元名称。 下一个平行保护区单元名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		
		读访问和写访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>pa3DElemAdd (N, PA)</b>		<b>\$NP_ADD</b>		
一个要插入的保护区名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM	
			读访问和写访问	

<b>pa3DElemColor (N, PA)</b>		<b>\$NP_COLOR</b>		
<b>保护区单元的颜色和透明度</b>				
QT 格式中保护区单元的颜色和透明度（高字节：透明度。字节 0—2：RGB）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM	
			读访问和写访问	

<b>pa3DElemUsage (N, PA)</b>		<b>\$NP_USAGE</b>		
<b>采用保护区单元</b>				
采用保护区单元进行可视化（'V'或'v'）或避免碰撞（'C'或'c'）或两者同时进行（'A'或'a'）。				
返回值	以下字母的 ASCII 码：'A'，'a'，'C'，'c'，'V'，'v'			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM	
			读访问和写访问	

<b>pa3DElemType (N, PA)</b>		<b>\$NP_TYPE</b>		
<b>保护区元素类型</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM	
			读访问和写访问	



<b>pa3DElemFileName (N, PA)</b>		<b>\$NP_FILENAME</b>		
包含“FILE”类型保护区单元说明的文件名称。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>pa3DElemDLevel (N, PA)</b>		<b>\$NP_D_LEVEL</b>		
保护区元素的细化程度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS		
		读访问和写访问		

<b>pa3DElemPara0 (N, PA)</b>		<b>\$NP_PARA[0]</b>		
保护区元素的第 1 几何参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>pa3DElemPara1 (N, PA)</b>		<b>\$NP_PARA[1]</b>		
保护区元素的第 2 几何参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>pa3DElemPara2 (N, PA)</b>		<b>\$NP_PARA[2]</b>		
保护区元素的第 3 几何参数				

3.2 NC 变量说明

<b>pa3DElemPara2 (N, PA)</b>		<b>\$NP_PARA[2]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM	
			读访问和写访问	

<b>pa3DElemOffset0 (N, PA)</b>		<b>\$NP_OFF[0]</b>		
偏移的 X 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM	
			读访问和写访问	

<b>pa3DElemOffset1 (N, PA)</b>		<b>\$NP_OFF[1]</b>		
偏移的 Y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM	
			读访问和写访问	

<b>pa3DElemOffset2 (N, PA)</b>		<b>\$NP_OFF[2]</b>		
偏移的 Z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM	
			读访问和写访问	

<b>pa3DElemDir0 (N, PA)</b>		<b>\$NP_DIR[0]</b>		
旋转轴的 X 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			

<b>pa3DElemDir0 (N, PA)</b>		<b>\$NP_DIR[0]</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>pa3DElemDir1 (N, PA)</b>		<b>\$NP_DIR[1]</b>		
旋转轴的 Y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>pa3DElemDir2 (N, PA)</b>		<b>\$NP_DIR[2]</b>		
旋转轴的 Z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>pa3DElemAngle (N, PA)</b>		<b>\$NP_ANG</b>		
旋转角				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM		
		读访问和写访问		

<b>pa3DTElemName (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_NAME</b>		
刀具保护区域元素名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
定址				
行下标:		最大行下标:		

## 3.2 NC 变量说明

<b>pa3DTElemName (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_NAME</b>		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		
		读访问		

<b>pa3DTElemType (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_TYPE</b>		
刀具保护区元素类型				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		
		读访问		

<b>pa3DTElemFileName (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_FILENAME</b>		
<b>"FILE"类型保护区单元的文件名称。</b>				
包含"FILE"类型刀具保护区单元说明的文件名称。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		
		读访问		

<b>pa3DTElemPara0 (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_PARA[0]</b>		
刀具保护区元素的第 1 几何参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		
		读访问		

<b>pa3DTElemPara1 (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_PARA[1]</b>		
刀具保护区元素的第 2 几何参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		
		读访问		

<b>pa3DTElemPara2 (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_PARA[2]</b>		
刀具保护区单元的第 3 几何参数 刀具保护区元素的第 3 几何参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		
		读访问		

<b>pa3DTElemOffset0 (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_OFF[0]</b>		
<b>X 分量偏移</b> 偏移的 X 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		
		读访问		

<b>pa3DTElemOffset1 (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_OFF[1]</b>		
<b>Y 分量偏移</b> 偏移的 Y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		
		读访问		

<b>pa3DTElemOffset2 (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_OFF[2]</b>		
<b>Z 分量偏移</b> 偏移的 Z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>pa3DTElemDir0 (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_DIR[0]</b>		
<b>旋转轴 X 分量</b> 旋转轴的 X 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM	
			读访问	

<b>pa3DTElemDir1 (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_DIR[1]</b>		
<b>旋转轴 Y 分量</b> 旋转轴的 Y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM	
			读访问	

<b>pa3DTElemDir2 (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_DIR[2]</b>		
<b>旋转轴 Z 分量</b> 旋转轴的 Z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM	
			读访问	

<b>pa3DTElemAngle (N, PA)</b>		<b>\$NP_T_ANG</b>		
<b>旋转角</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM	
			读访问	

<b>pa3DCollPair0 (N, PA)</b>		<b>\$NP_COLL_PAIR[n, 0]</b>		
一个碰撞对的第 1 保护区名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS * (MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS - 1) / 2		
		读访问和写访问		

<b>pa3DCollPair1 (N, PA)</b>		<b>\$NP_COLL_PAIR[n, 1]</b>		
一个碰撞对的第 2 保护区名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS * (MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS - 1) / 2		
		读访问和写访问		

<b>pa3DCollPairSafetyDist (N, PA)</b>		<b>\$NP_SAFETY_DIST</b>		
碰撞对安全间距				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS * (MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS - 1) / 2		
		读访问和写访问		

<b>trafoDatBaseTool0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_BASE_TOOL[n,0]</b>		
<b>基本刀具 X 分量</b>				
基本刀具的 X 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>trafoDatBaseTool1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_BASE_TOOL[n,1]</b>		
<b>基本刀具 Y 分量</b>				
基本刀具的 Y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatBaseTool2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_BASE_TOOL[n,2]</b>		
<b>基本刀具 Z 分量</b>				
基本刀具的 Z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatName (N, PA)</b>		<b>\$NT_NAME[n]</b>		
传输数据组名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatPChainFirstElem (N, PA)</b>		<b>\$NT_P_CHAIN_FIRST_ELEM[n]</b>		
<b>工件运动链第一个元素名称</b>				
工件运动链第一个元素的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	



<b>trafoDatTChainFirstElem (N, PA)</b>		<b>\$NT_T_CHAIN_FIRST_ELEM[n]</b>		
刀具运动链第一个元素名称 刀具运动链第一个元素的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatTrafoType (N, PA)</b>		<b>\$NT_TRAFO_TYPE</b>		
转换类型				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatTChainName (N, PA)</b>		<b>\$NT_T_CHAIN_NAME[n]</b>		
刀具运动链名称 刀具运动链名称 在高于 NCK.P7_92 的版本中变量不再可用。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatTChainLastElem (N, PA)</b>		<b>\$NT_T_CHAIN_LAST_ELEM[n]</b>		
刀具运动链的最后一个元素名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>trafoDatPChainName (N, PA)</b>		<b>\$NT_P_CHAIN_NAME[n]</b>		
工件运动链名称 工件运动链名称 在高于 NCK.P7_92 的版本中变量不再可用。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatPChainLastElem (N, PA)</b>		<b>\$NT_P_CHAIN_LAST_ELEM[n]</b>		
工件运动链上最后一个元素名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatTRefElem (N, PA)</b>		<b>\$NT_T_REF_ELEM[n]</b>		
刀具长度计算参考点				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatGeoAxName0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_GEO_AX_NAME[n, 0]</b>		
第一几何轴名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatGeoAxName1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_GEO_AX_NAME[n, 1]</b>		
第二几何轴名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatGeoAxName2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_GEO_AX_NAME[n, 2]</b>		
第三几何轴名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatRotAxName0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_AX_NAME[n, 0]</b>		
第一旋转轴名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatRotAxName1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_AX_NAME[n, 1]</b>		
第二旋转轴名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatRotAxName2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_AX_NAME[n, 2]</b>		
第三旋转轴名称				

## 3.2 NC 变量说明

<b>trafoDatRotAxName2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_AX_NAME[n, 2]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatCloseChainT (N, PA)</b>		<b>\$NT_CLOSE_CHAIN_T[n]</b>		
<b>用于关闭 Tool 链的基准点</b>				
终点作为基准点用于关闭 Tool 链的单元。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatCloseChainP (N, PA)</b>		<b>\$NT_CLOSE_CHAIN_P[n]</b>		
<b>用于关闭 Part 链的基准点</b>				
终点作为基准点用于关闭 Part 链的单元。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatRotAxPos0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_AX_POS[n, 0]</b>		
<b>第 1 手动旋转轴位置</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatRotAxPos1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_AX_POS[n, 1]</b>		
<b>第 2 手动旋转轴位置</b>				

<b>trafoDatRotAxPos1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_AX_POS[n, 1]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatRotAxPos2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_AX_POS[n, 2]</b>		
第 3 手动旋转轴位置				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatCorrElemT0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_CORR_ELEM_T[n, 0]</b>		
别名:	trafoDatCorrElem0			
Tool 链中第 1 个校正元素的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatCorrElemT1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_CORR_ELEM_T[n, 1]</b>		
别名:	trafoDatCorrElem1			
Tool 链中第 2 个校正元素的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatCorrElemT2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_CORR_ELEM_T[n, 2]</b>		
别名:	trafoDatCorrElem2			
Tool 链中第 3 个校正元素的名称				

3.2 NC 变量说明

<b>trafoDatCorrElemT2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_CORR_ELEM_T[n, 2]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatCorrElemT3 (N, PA)</b>		<b>\$NT_CORR_ELEM_T[n, 3]</b>		
别名:	trafoDatCorrElem3			
Tool 链中第 4 个校正元素的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatHirthOff0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_HIRTH_OFF[n, 0]</b>		
切端面齿时第 1 旋转轴的角度偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatHirthOff1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_HIRTH_OFF[n, 1]</b>		
切端面齿时第 2 旋转轴的角度偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatHirthOff2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_HIRTH_OFF[n, 2]</b>		
切端面齿时第 3 旋转轴的角度偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>trafoDatHirthOff2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_HIRTH_OFF[n, 2]</b>		
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatHirthInc0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_HIRTH_INC[n, 0]</b>		
切端面齿时第 1 旋转轴的角度增加				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatHirthInc1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_HIRTH_INC[n, 1]</b>		
切端面齿时第 2 旋转轴的角度增加				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatHirthInc2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_HIRTH_INC[n, 2]</b>		
切端面齿时第 3 旋转轴的角度增加				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatRotAxMin0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_AX_MIN[n, 0]</b>		
第 1 手动旋转轴的最小位置				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>trafoDatRotAxMin0 (N, PA)</b>	<b>\$NT_ROT_AX_MIN[n, 0]</b>	
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS
		读访问

<b>trafoDatRotAxMin1 (N, PA)</b>	<b>\$NT_ROT_AX_MIN[n, 1]</b>	
第 2 手动旋转轴的最小位置		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS
		读访问

<b>trafoDatRotAxMin2 (N, PA)</b>	<b>\$NT_ROT_AX_MIN[n, 2]</b>	
第 3 手动旋转轴的最小位置		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS
		读访问

<b>trafoDatRotAxMax0 (N, PA)</b>	<b>\$NT_ROT_AX_MAX[n, 0]</b>	
第 1 手动旋转轴的最大位置		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS
		读访问

<b>trafoDatRotAxMax1 (N, PA)</b>	<b>\$NT_ROT_AX_MAX[n, 1]</b>	
第 2 手动旋转轴的最大位置		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS
		读访问



<b>trafoDatRotAxMax2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_AX_MAX[n, 2]</b>		
第 3 手动旋转轴的最大位置				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatBaseOrient0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_BASE_ORIENT[n, 0]</b>		
刀具基本定向的 X 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatBaseOrient1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_BASE_ORIENT[n, 1]</b>		
刀具基本定向的 Y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatBaseOrient2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_BASE_ORIENT[n, 2]</b>		
刀具基本定向的 Z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatBaseOrientNormal0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[n, 0]</b>		
定向法线矢量的 X 分量				

## 3.2 NC 变量说明

<b>trafoDatBaseOrientNormal0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[n, 0]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatBaseOrientNormal1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[n, 1]</b>		
定向法线矢量的 Y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatBaseOrientNormal2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[n, 2]</b>		
定向法线矢量的 Z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatPoleLimit (N, PA)</b>		<b>\$NT_POLE_LIMIT[n]</b>		
过极点插补的终角公差				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatPoleTol (N, PA)</b>		<b>\$NT_POLE_TOL[n]</b>		
极点插补的终角公差				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			

<b>trafoDatPoleTol (N, PA)</b>		<b>\$NT_POLE_TOL[n]</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		
<b>trafoDatRotOffsetFromFrame (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_OFFSET_FROM_FRAME[n]</b>		
选择转换时旋转轴偏移来自零点偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		
<b>trafoDatIgnoreToolOrient (N, PA)</b>		<b>\$NT_IGNORE_TOOL_ORIENT[n]</b>		
<b>忽略刀具方向</b>				
如果设置了该参数，便会一直使用保存在传输数据（\$NT_BASE_ORIENT, \$NT_BASE_ORIENT_NORMAL）中的方向，不管有效刀具中包含的刀具数据，即：在传输数据中定义的方向优先于刀具方向。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		
<b>trafoDatTrafoIncludesTool (N, PA)</b>		<b>\$NT_TRAFO_INCLUDES_TOOL[n]</b>		
<b>从内部或外部处理刀具</b>				
系统变量表明有效传输时是从内部还是外部处理刀具。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_BOOLEAN			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

trafoDatPoleSideFix (N, PA)		\$NT_POLE_SIDE_FIX[n]		
<b>TRANSMIT 时, Pol 前/后的工作区域</b>				
Pol 前/后的工作区域限制或无限制, 即: 运行穿过 Pol。				
分配的值含义如下:				
0: 工作区域无限制。允许运行穿过 Pol。				
1: 位置线性轴的工作区域 $\geq 0$ , (刀具长度补偿与线性轴平行 = 0 时)				
2: 位置线性轴的工作区域 $\leq 0$ , (刀具长度补偿与线性轴平行 = 0 时)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

trafoDatCntrl (N, PA)		\$NT_CNTRL[n]		
<b>位编码的控制字</b>				
该数据为位编码的控制字, 在特定情况下会影响特性。				
单个的位含义如下:				
位 0: 未被占用				
位 1-3: 分配有位的定向轴 (位 1: 第一个定向轴, 位 2: 第二个定向轴, 位 3: 第三个定向轴) 被编译为转速控制的主轴。 目前只支持将第一或第三定向轴设置为主轴的情况 (铣床车削或机床 5 轴铣削, 其中第三个定向轴不是位置控制运行的)。				
位 4-6: 分配有位的定向轴 (位 4: 第一个定向轴, 位 5: 第二个定向轴, 位 6: 第三个定向轴) 为切端面齿。只分析机床数据 \$MA_INDEX_AX_NUMERATOR, \$MA_INDEX_AX_DENOMINATOR 和 \$MA_INDEX_AX_OFFSET 用于切端面齿。 没有分析机床数据 \$MA_HIRTH_IS_ACTIVE 的内容, 即: 轴不能作为真正的端面轴进行设置。				
如果轴作为模态轴设置, 则机床数据 \$MA_INDEX_AX_NUMERATOR 会被 \$MA_MODULO_RANGE 替换。允许的轴位置之间的距离通过 \$MA_MODULO_RANGE / \$MA_INDEX_AX_DENOMINATOR 确定。 模态轴上也会分析机床数据 \$MA_INDEX_AX_OFFSET。				
位 7-8: 如果设置了这些位, 需要时, 在零件链 (位 7: Part 链; 位 8: Tool 链) 的起始点上内部会自动添加额外的常数链单元, 这些链单元可以创建链终点到机床零点之间的连接 (“关闭链”)。				
位 9-31: 未被占用				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS	
			读访问	

<b>trafoDatTrafoIndex (N, PA)</b>		<b>\$NT_TRAFO_INDEX[n]</b>		
<b>以传统句法进行转换调用的序号</b>				
当系统数据中输入了一个不为零的值且转换类型与传统描述的转换类型兼容时，可以使用传统语言指令（例如：TRAORI(<n>)或 TRANSMIT(<n>)) 替代 TRAF00N(<Name>)调用指令来激活由运动关系链定义的转换。				
百位和千位上的数字表示在哪个通道中可以使用传统语言指令调用转换。如果两个数位为空（零），则该定义适用于第一通道。即：输入“1”和“101”的效果是一样的。				
为了使用传统语言指令调用由运动关系链定义的转换，系统数据的三个最低的小数位不能为零。出于与传统调用句法兼容性的原因，以序号 1 表示的定向转换除了能通过 TRAORI(1)激活外，还能通过 TRAORI(0)、TRAORI()或 TRAORI 激活。其他转换类型（TRANSMIT、TRACYL 和 TRAANG）也类似。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatAuxPos0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_AUX_POS[n,0]</b>		
测量循环辅助位置的 X 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatAuxPos1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_AUX_POS[n,1]</b>		
测量循环辅助位置的 Y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatAuxPos2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_AUX_POS[n,2]</b>		
测量循环辅助位置的 Z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		

3.2 NC 变量说明

<b>trafoDatAuxPos2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_AUX_POS[n,2]</b>		
				\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS
				读访问

<b>trafoDatIdent0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_IDENT[n, 0]</b>		
标识 0, ID 编号 0, 在 NCK 中无意义				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatIdent1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_IDENT[n, 1]</b>		
标识 1, ID 编号 1, 在 NCK 中无意义				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatIdent2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_IDENT[n, 2]</b>		
标识 2, ID 编号 2, 在 NCK 中无意义				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatCorrElemP0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_CORR_ELEM_P[n, 0]</b>		
Part 链中第 1 个校正元素的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatCorrElemP1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_CORR_ELEM_P[n, 1]</b>		
Part 链中第 2 个校正元素的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatCorrElemP2 (N, PA)</b>		<b>\$NT_CORR_ELEM_P[n, 2]</b>		
Part 链中第 3 个校正元素的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatCorrElemP3 (N, PA)</b>		<b>\$NT_CORR_ELEM_P[n, 3]</b>		
Part 链中第 4 个校正元素的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatRotAxCnt0 (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_AX_CNT[n, 0]</b>		
Part 链中相关回转轴的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatRotAxCnt1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_AX_CNT[n, 1]</b>		
Tool 链中相关回转轴的数量				

3.2 NC 变量说明

<b>trafoDatRotAxCnt1 (N, PA)</b>		<b>\$NT_ROT_AX_CNT[n, 1]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

<b>trafoDatBaseToolComp (N, PA)</b>		<b>\$NT_BASE_TOOL_COMP[n]</b>		
<b>带框架的刀具轴的补偿。</b>				
借助这些位编码的系统变量可以通过传输框架对 BaseTool 分量进行补偿，使得 WCS 分量在传输时不会发生变化。				
位 0: 使用\$P_TRAFRAME 补偿 MD24920 \$NT_BASE_TOOL[n, 0]。				
位 1: 使用\$P_TRAFRAME 补偿 MD24920 \$NT_BASE_TOOL[n, 1]。				
位 2: 使用\$P_TRAFRAME 补偿 MD24920 \$NT_BASE_TOOL[n, 2]。				
只有通过 MD28082 \$MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK 位 6 配置了系统框架\$P_TRAFRAME 时，该功能才可用。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TRAFO_DATA_SETS		
		读访问		

3.2.6.12 RP: 计算参数

计算参数是由地址 R 和连续编号进行响应、指定的、预定义的变量。计算参数的内容和含义由零件程序的程序员确定。通过机床数据 18156 (MM\_NUM\_R\_PARAM\_NCK) 设置数量。

<b>RG (N, RP)</b>		<b>\$RG[x] x = ParameterNo</b>		<b>PA</b>
全局 R 参数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		MM_NUM_R_PARAM_NCK		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	



### 3.2.6.13 S: 状态数据

在控制系统运行过程中会出现不同的内部状态，系统专用的数据在运行时也可能发生变化。相对于系统数据，这些数据被称作状态数据。

要区分：

- NCK 专用的状态数据
- 运行方式组专用的状态数据
- 通道专用的状态数据
- 驱动专用的状态数据（VSA）
- 驱动专用的状态数据（HSA）

<b>aDbb (N, S)</b>		<b>\$A_DBB[x] x = ByteNo</b>		
从/到 PLC 的数据字节				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
				读访问和写访问

<b>aDbd (N, S)</b>		<b>\$A_DBD[x] x = Offset</b>		
从/到 PLC 的数据双字（32 位）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DWORD			
				读访问和写访问

<b>aDbr (N, S)</b>		<b>\$A_DBR[x] x = Offset</b>		
从/到 PLC 的实际数据（32 位）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问和写访问

<b>aDbsb (N, S)</b>		<b>\$A_DBSB</b>		
PLC 数据字节				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_DWORD	0	-128	127
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1023		
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>aDbsw (N, S)</b>		<b>\$A_DBSW</b>		
PLC 数据字				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	-32768	32767
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1022	
			读访问	

<b>aDbw (N, S)</b>		<b>\$A_DBW[x] x = Offset</b>		
从/到 PLC 的数据位 (16 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
			读访问和写访问	

<b>aDlb (N, S)</b>		<b>\$A_DLB[index]</b>		
Link 区中的数据字节				
Link 数据区中的数据字节 (8 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
			读访问和写访问	

<b>aDld (N, S)</b>		<b>\$A_DLD[index]</b>		
访问数据双字				
Link 数据区中的数据双字 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
			读访问和写访问	

<b>aDlr (N, S)</b>		<b>\$A_DLR[index]</b>		
实际数据				
Link 数据区中的实际数据 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问和写访问	

<b>aDlw (N, S)</b>		<b>\$A_DLW[index]</b>		
Link 区的数据字				
Link 数据区中的数据字（16 位）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
			读访问和写访问	

<b>aDplnConf (N, S)</b>		<b>\$A_DP_IN_CONF</b>		
PROFIBUS 配置的输入数据区域				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	0xffffffff
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>aDplnLength (N, S)</b>		<b>\$A_DP_IN_LENGTH</b>		
输入数据区域的 PROFIBUS 长度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	128
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			32	
			读访问	

<b>aDplnState (N, S)</b>		<b>\$A_DP_IN_STATE</b>		
输入数据区域的 PROFIBUS 状态				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			32	
			读访问	

<b>aDplnValid (N, S)</b>		<b>\$A_DP_IN_VALID</b>		
PROFIBUS 有效输入数据区域				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	0xffffffff

## 3.2 NC 变量说明

<b>aDpInValid (N, S)</b>		<b>\$A_DP_IN_VALID</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		
<b>aDpOutConf (N, S)</b>		<b>\$A_DP_OUT_CONF</b>		
PROFIBUS 配置的输出数据区域				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	0xffffffff
定址				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		
<b>aDpOutLength (N, S)</b>		<b>\$A_DP_OUT_LENGTH</b>		
输出数据区域的 PROFIBUS 长度				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	128
定址				
行下标:		最大行下标:		
		32		
		读访问		
<b>aDpOutState (N, S)</b>		<b>\$A_DP_OUT_STATE</b>		
输出数据区域的 PROFIBUS 状态				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	3
定址				
行下标:		最大行下标:		
		32		
		读访问		
<b>aDpOutValid (N, S)</b>		<b>\$A_DP_OUT_VALID</b>		
PROFIBUS 有效输出数据区域				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	0xffffffff
定址				
行下标:		最大行下标:		

<b>aDpOutValid (N, S)</b>	<b>\$A_DP_OUT_VALID</b>			
			1	
				读访问

<b>aDpbIn (N, S)</b>	<b>\$A_DPB_IN</b>			
PROFIBUS 输入字节 (无符号)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	255
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>aDpbOut (N, S)</b>	<b>\$A_DPB_OUT</b>			
PROFIBUS 输出字节 (无符号)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	255
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>aDprIn (N, S)</b>	<b>\$A_DPR_IN</b>			
PROFIBUS 输入数据 (32 位 REAL)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>aDprOut (N, S)</b>	<b>\$A_DPR_OUT</b>			
PROFIBUS 输出数据 (32 位 REAL)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>aDpsbln (N, S)</b>		<b>\$A_DPSB_IN</b>		
PROFIBUS 输入字节 (有符号)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	-128	127
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>aDpsbOut (N, S)</b>		<b>\$A_DPSB_OUT</b>		
PROFIBUS 输出字节 (有符号)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	-128	127
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>aDpsdln (N, S)</b>		<b>\$A_DPSD_IN</b>		
PROFIBUS 输入数据双字 (有符号)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>aDpsdOut (N, S)</b>		<b>\$A_DPSD_OUT</b>		
PROFIBUS 输出数据双字 (有符号)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>aDpswln (N, S)</b>		<b>\$A_DPSW_IN</b>		
PROFIBUS 输入字 (有符号)				

<b>aDpswin (N, S)</b>		<b>\$A_DPSW_IN</b>		
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	-32768	32767
定址				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>aDpswOut (N, S)</b>		<b>\$A_DPSW_OUT</b>		
PROFIBUS 输出字 (有符号)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	-32768	32767
定址				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>aDpwin (N, S)</b>		<b>\$A_DPW_IN</b>		
PROFIBUS 输入字 (无符号)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	65535
定址				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>aDpwOut (N, S)</b>		<b>\$A_DPW_OUT</b>		
PROFIBUS 输入字 (无符号)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	65535
定址				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

<b>alnco (N, S)</b>		<b>\$A_INCO[x] x = InputNo</b>		
NC 比较器输入				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			

3.2 NC 变量说明

<b>alnco (N, S)</b>		<b>\$A_INCO[x] x = InputNo</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

<b>alnsip (N, S)</b>				
与\$\$safelntInpValPlcBit 一致				
返回值	0: 未设置输入 1: 设置了输入			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		64		
		读访问		

<b>aPbbIn (N, S)</b>		<b>\$A_PBB_IN[index]</b>		
<b>IN 数据字节</b>				
PLC 输入端/输出端 IN 数据字节 (8 位) (在 810D CCU2 上也可用)				
返回值	除了 TYPE_UWORD 以外, 也允许负值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
		读访问		

<b>aPbbOut (N, S)</b>		<b>\$A_PBB_OUT[index]</b>		
<b>OUT 数据字节</b>				
PLC 输入端/输出端 OUT 数据字节 (8 位) (在 810D CCU2 上也可用)				
返回值	除了 TYPE_UWORD 以外, 也允许负值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
		读访问和写访问		

<b>aPbdIn (N, S)</b>		<b>\$A_PBD_IN[index]</b>		
<b>IN 数据双字</b>				
PLC 输入端/输出端 IN 数据双字 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			



<b>aPbdIn (N, S)</b>		<b>\$A_PBD_IN[index]</b>		
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>aPbdOut (N, S)</b>		<b>\$A_PBD_OUT[index]</b>		
<b>OUT 数据双字</b>				
PLC 输入端/输出端 OUT 数据双字 (32 位)				
(在 810D CCU2 上也可用)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问和写访问

<b>aPbrIn (N, S)</b>		<b>\$A_PBR_IN[index]</b>		
<b>IN 实际数据</b>				
PLC 输入端/输出端 IN 实际数据 (32 位)				
(在 810D CCU2 上也可用)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问

<b>aPbrOut (N, S)</b>		<b>\$A_PBR_OUT[index]</b>		
<b>OUT 实际数据</b>				
PLC 输入端/输出端 OUT 实际数据 (32 位)				
(在 810D CCU2 上也可用)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
				读访问和写访问

<b>aPbwIn (N, S)</b>		<b>\$A_PBW_IN[index]</b>		
<b>IN 数据字</b>				
PLC 输入端/输出端 IN 数据字 (16 位)				
(在 810D CCU2 上也可用)				
返回值	除了 TYPE_UWORD 以外, 也允许负值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>aPbwOut (N, S)</b>		<b>\$A_PBW_OUT[index]</b>		
<b>OUT 数据字</b>				
PLC 输入端/输出端 OUT 数据字 (16 位) (在 810D CCU2 上也可用)				
返回值	除了 TYPE_UWORD 以外, 也允许负值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问和写访问

<b>aProbe (N, S)</b>		<b>\$A_PROBE</b>		
<b>探头状态</b>				
返回值	0: 未偏移 1: 偏移			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问

<b>aProbeLimited (N, S)</b>		<b>\$A_PROBE_LIMITED</b>		
<b>超出了测量速度</b>				
包含累计的 DP 通讯循环 该循环中至少一个限值生效。				
返回值	上升的值表明 必须降低测头信号 (例如: 减少待测齿轮的数量)。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
				读访问和写访问

anCollStateCond (N, S)		\$AN_COLL_STATE_COND[]		
<b>保护区激活条件</b>				
系统变量显示保护区当前是否可以作为碰撞监控的一部分。				
此外还必须满足以下前提条件，才会显示与碰撞避免相关的保护区：				
变量编码形式如下：				
位 0: 监控保护区(该位的含义与系统变量\$AN_COLL_STATE 一样)。				
位 1: 保护区包含在内部模型中。				
位 2: 保护区状态为'P'(PLC 控制的)。				
位 3: 保护区状态为'A'(激活的)。				
位 4: 所有在保护区中运动的轴已回参考点。				
位 5: 显示保护区是否已经分配了一个 PLC 位。				
位 6: 分配给保护区的接口位状态。				
有效的保护区（位 0 = TRUE）只有在它是碰撞对（至少一对，\$NP_COLL_PAIR）中的一部分时，才会输入实际碰撞监控值。其他伙伴也必须是激活的保护区。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS	
			读访问	
<b>aStopesi (N, S)</b>		<b>\$A_STOPESI</b>		
<b>当前 Safety Integrated Stop</b>				
任意轴的当前 Safety Integrated Stop E				
返回值	值为 0: 无 Stop E 值不为 0: 任意轴上当前都有 Stop E			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>aXfaultsi (N, S)</b>		<b>\$A_XFAULTSI</b>		
<b>Stop F 信息</b>				
安全轴上的 Stop F 信息:				
返回值	位 0 = 1: 在 NCK 和任意安全轴的驱动进行交叉检查时出现实际值错误。  位 1 = 1: 在 NCK 和任意轴的驱动进行交叉检查时出现错误  且该轴上触发 Stop B 的等待时间正在运行或已届满 (\$MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_F)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>accIndex (N, S)</b>				
<b>ACC 条目通用加载起始点</b>				
ACC 条目的通用加载起始点。如果此处已经设置了一个值，则从该条目开始加载至_N_xx_yyy_ACC 模块。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	1		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>anAxCtAS (N, S)</b>		<b>\$AN_AXCTAS[n]</b>		
<b>容器实际地址</b>				
当前容器旋转，即：轴容器已扩大了多少个槽位。 原来的容器分配在上电后生效， 并输出值 0。				
返回值	maxCount = 轴容器中已分配的位置数量 - 1			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$\$maxnumContainer-Slots - 1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numContainer	
			读访问	

<b>anAxCtSwA (N, S)</b>		<b>\$AN_AXCTSWA[CTn]</b>		
<b>轴容器旋转</b>				
目前轴容器中正在执行旋转。				

anAxCtSwA (N, S)		\$AN_AXCTSWA[CTn]		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numContainer	
			读访问	

anAxEsrTrigger (N, S)		\$AN_ESR_TRIGGER		
<b>ESR 启动信号</b>				
(通用) 控制信号“开始停止/回退”。				
信号边沿从 0 切换到 1 时, 在轴机床数据 \$MA_ESR_REACTION 中编程的和系统变量 \$AA_ESR_ENABLE 中使能的响应都启动。				
独立于驱动的响应要求断电/上电,				
独立于 NC 的响应要求相关系统变量中至少有相对的边沿切换或重置。				
返回值	0: FALSE 1: TRUE			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

anCollState (N, S)		\$AN_COLL_STATE[]		
<b>保护区的激活状态</b>				
系统变量显示保护区当前是否可以作为碰撞监控的一部分。				
必须满足以下前提条件:				
1. 保护区激活 (“A”) 或激活状态为 PLC 控制 (“P”) 且已经设置了分配至接口位的保护区。				
2. 保护区组 (“Machine”、“TOOL”等) 在当前运行模式中已通过相应的接口位有效接通。				
该变量提供值 TRUE 的保护区只有在在其是碰撞对 (至少一对, \$NP_COLL_PAIR) 中的一部分时, 才会输入实际碰撞监控值。其他伙伴也必须是激活的保护区。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>anCollpoActive (N, S)</b>		<b>\$AN_COLL_IPO_ACTIVE</b>		
<b>碰撞避免主运行监控状态</b>				
系统变量显示碰撞避免的主运行监控是否生效。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问

<b>anCollpoLimit (N, S)</b>		<b>\$AN_COLL_IPO_LIMIT</b>		
<b>避免碰撞速度降低</b>				
系统变量显示碰撞避免的主运行监控是否会导致速度降低。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问

<b>anCollLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_COLL_LOAD</b>		
<b>碰撞避免计算时间要求, 单位: ms</b>				
显示与碰撞避免相关的特定操作所要求的计算时间, 单位: ms。操作由索引 i 定义。				
i = 0: 最后调用 PROTA 时的时间要求				
i = 1: 预处理中最后调用碰撞避免的时间要求				
i = 2: 最后调用可用空间计算时的时间要求 (实时监控)				
写入值 0 可以重设该变量, 尝试写入不是 0 的值时会显示错误信息。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				3
				读访问和写访问

<b>anIpoActLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_IPO_ACT_LOAD</b>		
<b>当前 IPO 运行时间</b>				
包含通道同步操作运行时间在内的				
当前 OPI 运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
				读访问

<b>anlpoLoadLimit (N, S)</b>		<b>\$AN_IPO_LOAD_LIMIT</b>		
达到 IPO 负载率限制				
返回值	0: 未达到使用限值 1: 达到使用限值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anlpoLoadPercent (N, S)</b>		<b>\$AN_IPO_LOAD_PERCENT</b>		
当前 IPO 运行时间/IPO 周期之比				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anlpoMaxLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_IPO_MAX_LOAD</b>		
<b>最大 IPO 运行时间</b> 包含通道同步操作运行时间在内的 最大 IPO 运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anlpoMinLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_IPO_MIN_LOAD</b>		
<b>最小 IPO 运行时间</b> 包含通道同步操作运行时间在内的 最小 IPO 运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>anIpoMinLoad (N, S)</b>	<b>\$AN_IPO_MIN_LOAD</b>	
		1
		读访问

<b>anLinkCommState (N, S)</b>	<b>\$AN_LINK_COMM_STATE</b>	
<b>NCU-Link 通讯状态</b>		
NCU-Link 组中所有 NCU 之间 NCU-Link 通讯的状态。		
变量的十进制值:		
0: NCU-Link 通讯未激活 (MD18780 \$MN_MM_NCU_LINK_MASK)		
1: NCU-Link 通讯激活 (MD18780 \$MN_MM_NCU_LINK_MASK) 且功能正常行使, 即: 生命符号都是从组中所有 NCU 中接收的		
2: NCU-Link 通讯激活 (MD18780 \$MN_MM_NCU_LINK_MASK), 功能不能正常行使 (例如: 使用无效的链接进行调试, 通讯故障...)		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		1
		读访问

<b>anLinkConnRcv (N, S)</b>	<b>\$AN_LINK_CONN_RCV</b>	
<b>链接变量修改数量</b>		
指定到当前 NCU 编号循环的链接变量修改数量。		
变量\$AN_LINK_CONN_RCV[NCU-No]显示从 NCU-No 到 NCU-Curr 非循环消息的传输容量。(单位: 字节)		
没有 NCU-Link 的系统输出值 0。		
说明: 该值仅供 IPO 使用, 因此不能通过 BTSS 变量服务读取显示。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_DWORD	0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxNumNcusInNcuCluster
		读访问



anLinkConnSizeLinkvar (N, S)		\$AN_LINK_CONN_SIZE_LINKVAR		
<b>总共所需的字节数量</b>				
每个 PTP 关系中待传输链接变量的总共所需的字节数				
链接变量（例如：\$a_dlb[9] = 1）的分配加载连接至长度为\$AN_LINK_CONN_SIZE_LINKVAR 的消息。				
是否写入双击链接变量或字节链接变量并无关系。客户可以估算每个 IPO 循环可传输的最大链接变量的数量（\$AN_LINK_CONN_SND[NCU-No] / \$AN_LINK_CONN_SIZE_LINKVAR = 从 NCU-Curr 到 NCU-No 的每个 IPO 周期的链接变量修改数量）。				
说明：该值仅供 IPO 使用，因此不能通过 BTSS 变量服务读取显示。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		

anLinkTransRateLast (N, S)		\$AN_LINK_TRANS_RATE_LAST		
<b>链接变量上未使用的带宽</b>				
需要发送至先前 IPO 循环中的链接变量数量。				
说明：该值仅供 IPO 使用，因此不能通过 BTSS 变量服务读取显示。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		

anLinkTransRateLastSum (N, S)		\$AN_LINK_TRANS_RATE_LAST_SUM		
<b>指定发送方向上未用的链接变量</b>				
发送至指定的 NCU 编号方向上的需要发送至先前 IPO 循环中的链接变量数量。				
说明：该值仅供 IPO 使用，因此不能通过 BTSS 变量服务读取显示。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		\$\$maxNumNcusInNcuCluster		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>anLinkConnSnd (N, S)</b>		<b>\$AN_LINK_CONN_SND</b>		
<b>每个循环中链接修改的数量</b>				
从当前分配至指定 NCU 编号的循环中的链接变量修改数量。				
变量\$AN_LINK_CONN_SND[ NCU-No]的 NCU 编号索引从 1 到 16。该变量包含从当前 NCU-Curr 到 NCU-No 的字节数，以便必要时更换非循环报告。				
根据传输容量的利用率，				
西门子可以为 CBE-30 提供新的 SDB 块，减少了从 NCU-Curr 到 NCU-No 的总共传输容量。				
如此一来，链接便会加快，伺服周期便会缩短。注意：如果 NCU-Curr == Ncu-No，则输出变量“0”。				
说明：该值仅供 IPO 使用，因此不能通过 BTSS 变量服务读取显示。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		\$maxNumNcusInNcuCluster		
		读访问		
<b>anRebootDelayTime (N, S)</b>		<b>\$AN_REBOOT_DELAY_TIME</b>		
重启前经过的时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		
<b>anServoActLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_SERVO_ACT_LOAD</b>		
位置控制器的当前运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		
<b>anServoMaxLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_SERVO_MAX_LOAD</b>		
位置控制器的最长运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	

<b>anServoMaxLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_SERVO_MAX_LOAD</b>		
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anServoMinLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_SERVO_MIN_LOAD</b>		
位置控制器的最短运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anSimChanMask (N, S)</b>		<b>\$AN_SIM_CHAN_MASK</b>		
<b>同步模拟通道</b>				
同步多通道模拟中需要注意的通道位编码掩码。				
变量只有与同步模拟（参见位 4\$MN_PROG_TEST_MASK）相连时才生效。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	0x3FF
			读访问和写访问	

<b>anSimMaxIpoStep (N, S)</b>		<b>\$AN_SIM_MAX_IPOSTEP</b>		
<b>同步模拟的最大步</b>				
使用该变量可以在实时 IPO 循环中指定步距。每个步距后，事件会输出至 HMI 接口。这样可以设置中间点数量。如果输出值为 0，则系统会计算出可能的最大步距。				
变量只有与同步模拟（参见位 4\$MN_PROG_TEST_MASK）相连时才生效。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
			读访问和写访问	

<b>anSyncActLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_SYNC_ACT_LOAD</b>		
当前同步动作运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	

## 3.2 NC 变量说明

<b>anSyncActLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_SYNC_ACT_LOAD</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>anSyncMaxLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_SYNC_MAX_LOAD</b>		
同步动作的最长运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>anSyncToIpo (N, S)</b>		<b>\$AN_SYNC_TO_IPO</b>		
同步动作/IPO 运算时间之比				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>anTimer (N, S)</b>		<b>\$AN_TIMER[n]</b>		
<b>NCK 计数器</b>				
通用 NCK 计时器, 单位: 秒。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_AN_TIMER		
		读访问		

<b>analogInpVal (N, S)</b>		<b>\$A_INA[x] x = AnaloginputNo</b>		
HW 模拟量输入值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
A 或 V	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>analogInpVal (N, S)</b>		<b>\$A_INA[x] x = AnaloginputNo</b>	
			\$numAnalogInp
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>analogOutpVal (N, S)</b>		<b>\$A_OUTA[x] x = AnalogoutputNo</b>		
HW 模拟量输出值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
A 或 V	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$numAnalogOutp	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

<b>axisActivInNcu (N, S)</b>				
<b>生效轴显示</b>				
显示轴是否生效，即：是否可通过自己 NCU 或其他 NCU（链接轴）上的通道运行。 HMI 可使用该数据在必要时隐藏未生效的轴。				
返回值	0-31 表示 NCU 的轴。 位 n = 1: 轴可以运行 位 n = 0: 轴不能运行			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>badMemFfs (N, S)</b>				
<b>FFS 存储卡故障</b>				
只用于 840D-powerline: 在 Flash File System (FFS) 中故障的字节数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>basisFrameMask (N, S)</b>		<b>\$P_NCBFRMASK</b>		
<b>生效的独立于通道的基础框架</b>				
显示哪些独立于通道的基础框架生效				
返回值	窗口中的每个位表示相应的基础框架是否有效。 位 0 = 第 1 基础框架, 位 1 = 第 2 基础框架, 等等			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
				读访问

<b>completeDpcAcxChangeCnt (N, S)</b>				
<b>_N_COMPLETE_DPC_ACX 修改计数器</b>				
所有 PROFIBUS 段 (_N_COMPLETE_DPC_ACX) 上所有 PROFIBUS 配置的 ACX 修改计数器, ACX 发生变化时, 计数器会增加。 只要 ACX 无效, 则修改计数器为 0。 ACX 再次生效时, 修改计数器再次显示 ACX 失效前保留的数值, 一旦 ACX 真的发生了变化, 则计数器同时增加 (只是一个值的修改)。				
返回值	== 0: _N_COMPLETE_DPC_ACX 内容无效 != 0: _N_COMPLETE_DPC_ACX 内容有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
				读访问

completeDocAcxChangeCnt (N, S)				
<b>_N_COMPLETE_DOC_ACX 修改计数器</b>				
所有 PROFIBUS 段 (_N_COMPLETE_DOC_ACX) 上所有 SINAMICS DO 配置的 ACX 修改计数器， ACX 发生变化时，计数器会增加。 只要 ACX 无效， 则修改计数器为 0。 ACX 再次生效时，修改计数器再次显示 ACX 失效前保留的数值， 一旦 ACX 真的发生了变化， 则计数器同时增加 (只是一个值的修改)。				
返回值	== 0: _N_COMPLETE_DOC_ACX 内容无效 != 0: _N_COMPLETE_DOC_ACX 内容有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

completeDotAcxChangeCnt (N, S)				
<b>_N_COMPLETE_DOT_ACX 修改计数器</b>				
OPI (_N_COMPLETE_DOT_ACX) 中所有 SINAMICS DO 类型说明的 ACX 修改计数器， ACX 发生变化时，计数器会增加。 只要 ACX 无效， 则修改计数器为 0。 ACX 再次生效时，修改计数器再次显示 ACX 失效前保留的数值， 一旦 ACX 真的发生了变化， 则计数器同时增加 (只是一个值的修改)。				
返回值	== 0: _N_COMPLETE_DOT_ACX 内容无效 != 0: _N_COMPLETE_DOT_ACX 内容有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>diagnoseDataFfs (N, S)</b>				
<b>FFS 诊断数据</b>				
仅用于 840D-powerline: Flash File System (FFS)诊断数据				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			8	
			读访问	

<b>digitInpVal (N, S)</b>		<b>\$A_IN[x] x = DigitalinputNo</b>		
HW 数字量输入值				
返回值	0 = 低 1 = 高			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numDigitInp	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>digitOutpVal (N, S)</b>		<b>\$A_OUT[x] x = DigitaloutputNo</b>		
HW 数字量输出值				
返回值	0 = 低 1 = 高			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numDigitOutp	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	



driveType (N, S)				
<b>数字驱动器驱动类型</b>				
数字驱动器驱动类型。 根据机床数据 13040 编码，还有额外编码。				
说明： 只要 BTSS 变量在 NCK 引导启动后仍然包含标识 0x100“驱动类型未知”， 则说明信息还不一致，不能进行分析。 标识 0x100 一旦清除，则具有 SIMODRIVE611D 驱动的 NCU 系统中的内容只能在重新建立了与 NCK 的连接后才能修改（例如通过改装驱动模块）， 即：不能周期性对修改进行检测。				
返回值		0x100：驱动类型未知。 0x200：在根据机床数据 13040 编码后额外输入标识， 前提条件：检测到了 611D-Performance2 模块组。 更多编码参见 MD13040。		
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$maxnumDrives	
			读访问	

driveTypeChangeCnt (N, S)				
<b>\$\$driveType 修改计数器</b>				
\$\$driveType 每变化一次，计数器就增加 1。 达到 65535 后，值变为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

freeDirectorys (N, S)				
还能被创建的目录数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	

3.2 NC 变量说明

<b>freeDirectorys (N, S)</b>			
		1	
		读访问	

<b>freeFiles (N, S)</b>			
还能被创建的文件数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		4	
		读访问	

<b>freeMem (N, S)</b>			
可用存储器, 单位: 字节			
可用 SRAM, 单位: 字节			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>freeMemDram (N, S)</b>			
剩余 DRAM, 单位: 字节			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>freeMemDramEPassF (N, S)</b>			
<b>E 文件系统的可用存储器</b>			
用于从外部驱动器中加工的被动文件系统的可用存储器, 单位: 字节			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

<b>freeMemDramEPassF (N, S)</b>			
		1	
		读访问	

<b>freeMemDramMPassF (N, S)</b>			
<b>M 文件系统的可用存储器</b>			
“机床制造商”被动文件系统中的可用存储器，单位：字节			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		1	
		读访问	

<b>freeMemDramPassF (N, S)</b>			
<b>DRAM 文件系统 No.1 的可用存储器</b>			
被动文件系统（DRAM No.1）的可用存储器，单位：字节			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		1	
		读访问	

<b>freeMemDramSPassF (N, S)</b>			
<b>S 文件系统中的可用存储器</b>			
“控制器制造商”被动文件系统中的可用存储器，单位：字节			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		1	
		读访问	

<b>freeMemDramTPassF (N, S)</b>			
<b>T 文件系统中的可用存储器</b>			
“温度”被动文件系统中的可用存储器，单位：字节			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：
-	TYPE_DWORD	0	0

3.2 NC 变量说明

<b>freeMemDramTPassF (N, S)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>freeMemDramUPassF (N, S)</b>			
别名:	freeMemDram2PassF		
<b>用户文件系统中的可用存储器</b>			
“用户”被动文件系统中的可用存储器，单位：字节			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>freeMemFfs (N, S)</b>			
<b>FFS 可用存储器</b>			
仅用于 840D-powerline:			
FFS 系统中仍可用的字节数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>freeMemISram (N, S)</b>			
内部剩余 SRAM			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

freeMemSettings (N, S)				
<b>可用存储器（用于当前存储器布局）</b>				
零件程序和当前（有时可能还没激活）存储器布局持久数据的可用存储器。				
发生修改时由存储器配置的机床数据进行更新。				
要注意当前文件系统的大小。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

freeMemSettingsDram (N, S)				
<b>可用 DRAM（用于当前存储器布局）</b>				
当前（有时可能还没激活）存储器布局数据的可用 DRAM 存储器。				
发生修改时由存储器配置的机床数据进行更新。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

freeMemSettingsSram (N, S)				
<b>内部剩余 SRAM</b>				
当前（有时可能还没激活）存储器布局数据的可用内部存储器。				
发生修改时由存储器配置的机床数据进行更新。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

freeMemSramPassF (N, S)				
<b>SRAM 文件系统中可用的存储器</b>				
(SRAM) 被动文件系统中可用的存储器，单位：字节				

## 3.2 NC 变量说明

freeMemSramPassF (N, S)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

freeProtokolFiles (N, S)				
<b>记录: 无可用文件</b>				
记录: 还可以创建的记录文件数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问	

handWheelTestDiffPulses (N, S)				
<b>不同的手轮脉冲</b>				
通过 OPI 定义手轮模拟不同的手轮脉冲				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numHandWheels	
			读访问和写访问	

handwheelStatus (N, S)				
<b>手轮状态</b>				
返回值	0 = 被动 1 = 主动			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numHandWheels	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>hwMLFB (N, S)</b>				
NCU 模块的 MLFB				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>hwProductSerialNr (N, S)</b>				
NCU 特殊硬件编号				
NCU 模块的硬件标识号				
在 Solutionline 上为 CF 卡的序列号。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>hwProductSerialNrL (N, S)</b>				
NCU 特殊硬件编号 (长)				
NCU 模块的硬件标识号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>licenseStatus (N, S)</b>				
授权状态				
返回值	0: 认证的 1: 认证不足的 2: 未认证的 3: PIN 已扩展 4: PIN 正常 5: PIN 输入错误 6: PIN 缺失 7: 测试认证激活 8: 测试认证过期			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
				读访问
<b>licensedOptions (N, S)</b>				
已认证的选件				
已认证的选件区				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				128
				读访问
<b>licTrialPeriod (N, S)</b>				
所用试用授权期的数量				
所用使用授权期的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_WORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
				读访问



<b>licTrialTime (N, S)</b>				
<b>试用授权期剩余时间</b>				
当前试用授权期的剩余时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_WORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>licTrialPeriodMaxNum (N, S)</b>				
<b>所允许的试用授权期数量</b>				
所允许的试用授权期的最大数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_WORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>memSize (N, S)</b>				
<b>PI:_N_MMSIZE 结果变量</b>				
PI-服务_N_MMSIZE 结果变量				
此处保存有存储器大小修改，				
该修改是在存储器配置的机床数据发生修改时所预期的。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

<b>mmcCmdPrepCounter (N, S)</b>				
<b>EXTCALL 调用时，计数器增加</b>				
每次 EXTCALL 调用时都增加的计数器				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>mmcCmdPrepCounter (N, S)</b>		
		1
		读访问

<b>nckAliveAndWell (N, S)</b>	<b>DB10, DBX104.7</b>	<b>A4</b>
<p><b>NCK 生命符号</b>                  NCK 生命符号。                  每次读取时，值都会增加；                  以便通过循环读取变量识别 HMI，而不管 NCK 是否正确工作。                  值本身没有含义。                  当循环服务因 NCK 的程序段更新时间问题而中断不能再运行时，                  也会提供该变量的循环结果应答。                  只有当该变量没有与其他任务中的变量混合时，                  即：nckAliveAndWell 必须作为单独变量关联在一个小组中，                  才能确保该特性。</p> <p>只要为该变量设置了循环生命服务，                  则会在 PLC 接口上设置信号 MMC-CPU-Ready。                  应该设置哪些信号，一方面由行编号，                  另一方面由客户端“gloports”确定：</p> <p><b>Powerline 上：</b>                  MPI 上的 HMI 通过 gloports 0x20-0x2f -&gt; DB10 通讯。DBX108 位 2 已设置                  OPI 上的 HMI 通过 gloports 0x10-0x1f -&gt; DB10 通讯。DBX108 位 3 已设置                  n: m 连接中，第 2 个 HMI 通过行 = 2-&gt; DB10 进行识别。DBX108 位 1 已设置</p> <p><b>Solutionline 上：</b>                  HMI（内/外）通过 gloports 0x10-0x17 -&gt; DB10 通讯。DBX108 位 3 已设置                  预留于后续扩展： DB10.DBX108 位 1                  预留于后续扩展： DB10.DBX108 位 2</p> <p>说明：DB10,DBX104.7 中保存有相关 NCK-CPU-Ready 信号。</p>		

<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		2	
有效性：	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>nckMode (N, S)</b>				
<b>NCK 工作的模式</b>				
NCK 工作的模式。 可通过 PI_N_NCKMOD 设置该模式。				
返回值	<p>位 0: NCK 在模拟模式/DRY_RUN 中加速运行。 目前该模式只用于 VNCK。</p> <p>位 1: NCK 减速, 以便在相同的处理器上留给模拟更多的计算时间。 不能启动 NC。</p> <p>位 2: PowerOn-Init_Finish, 引导启动初始化完成。 含义: 状态 = 1 所有 NCK 通道都进行了引导启动 并且编译了“DEF 文件”。 这样, HMI 就能从 NCK 中获取一致数据。 NCK 上 HMI 询问示例: 有哪些宏指令? 有哪些 GUD? 注意: 如果 Init-Finish==1, 则 POWER-ON Progevent 还不能运行。 状态 = 0 引导启动还没有结束或 因重要报警而无法进行初始化</p> <p>位 3: PowerOn-Ready; 引导启动结束 含义: 状态 == 1 NCK 初始化结束且 POWER-On-Progevent 已执行。 或 POWER-On-Progevent 因报警而无法执行。 注意: 下一次复位时将会“补上”POWER-On-Progevent。 这对 POWER-On-Progevent 并无影响。 无 POWER-On-Progevent 时, 位 3 和位 2 一样。</p> <p>位 4: NCK 在模拟模式中加速运行。 目前该模式只用于 VNCK。</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	f
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	1			
	读访问			

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckModeAccFact (N, S)</b>				
<b>NCK 加速因素</b>				
NCK 加速因素： 可通过 PI_N_NCKMOD 设置加速因素。 NCK 在 SERUPRO 模式下对程序进行加工。目前该模式只用于 VNCK。				
返回值	0 VNCK 以正常速度加工程序。 >0 VNCK 加速加工程序。 \$\$nckModeAccFact 指明加速因素。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				1
				读访问

<b>ncuLinkActive (N, S)</b>				
<b>NCU 链接激活</b>				
显示 NCU 链接（通过机床数据设置）是否激活 基于该显示， HMI 可以确定是否需要链接指定的计算和显示。				
返回值	0: NCU 链接未激活 1: NCU 链接激活			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				1
				读访问

<b>nettoMemFfs (N, S)</b>				
<b>FFS 净大小</b>				
只用于 840D-powerline： 用于 Flash File System (FFS)的净字节数。  该存储器保存有文件内容和 管理数据（例如：文件名称）。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：

<b>nettoMemFfs (N, S)</b>			
		1	
		读访问	

<b>numAlarms (N, S)</b>			
出现的常规报警数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>numFilesPerDir (N, S)</b>			
<b>每个目录下最多允许的文件数量</b>			
每个目录下最多允许的文件数量（参见：\$MN_MM_NUM_FILES_PER_DIR）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	1		
	读访问		

<b>numSubDirsPerDir (N, S)</b>			
<b>每个目录下最多允许的子目录数量</b>			
每个目录下最多允许的子目录数量			
参见：\$MN_MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	1		
	读访问		

<b>numTraceProtocDataList (N, S)</b>		\$MM_PROTOD_NUM_ETPD_STD_LIST	
<b>记录：标准数据列表数量</b>			
记录：每个用户的标准数据列表数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		

## 3.2 NC 变量说明

<b>numTraceProtocDataList (N, S)</b>	<b>\$MM_PROTOD_NUM_ETPD_STD_LIST</b>	
		10
		读访问

<b>numTraceProtocOemDataList (N, S)</b>	<b>\$MM_PROTOD_NUM_ETPD_OEM_LIST</b>			
<b>记录: OEM 数据列表数量</b>				
记录: 每个用户的 OEM 数据列表数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问	

<b>protCnfgAutoLoad (N, S)</b>				
<b>记录: NCK 引导启动时加载跟踪会议</b>				
记录: NCK 引导启动时, 跟踪会议加载的配置				
返回值	0: 功能未激活 1: NCK 引导启动时, 记录会议必须自动从说明文件中进行加载 2: 与 (1) 一样, 但停止触发时, 自动加载会被终止 3: 与 (1) 一样, 但每次状态改变后, 说明文件都会更新			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

<b>protCnfgAutoLoadFile (N, S)</b>			
<b>记录: 加载跟踪会议文件</b>			
记录: NCK 引导启动时从中加载记录会议的说明文件名称。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		10	
		读访问和写访问	

protCnfgAutoSave (N, S)				
<b>记录：会议备份配置</b>				
记录：备份跟踪会议的配置				
返回值	0: 功能未激活 1: 记录结束时，记录会议自动备份至说明文件中。  2: 记录结束时，记录会议以及诊断信息自动备份至说明文件中。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问和写访问	

protCnfgCtl (N, S)				
<b>记录：会议备份文件配置</b>				
记录：记录会议说明文件的配置				
返回值	0: 功能未激活 1: 记录会议备份至说明文件中 2: 记录会议以及诊断信息备份至说明文件中 3: 从说明文件中加载记录会议并撤销所有激活的触发器 4: 从说明文件中加载记录会议 5: 删除说明文件			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	5
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问和写访问	

protCnfgFilename (N, S)				
<b>记录：会议备份文件名称</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>protCnfgStat (N, S)</b>				
记录: 备份/加载会议状态				
记录: 最新备份或会议备份文件结果				
返回值	0: 没有故障			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				10
				读访问和写访问

<b>protSessAccR (N, S)</b>				
记录: 会议访问权限				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				10
				读访问和写访问

<b>protSessComm (N, S)</b>				
记录: 会议评论				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				10
				读访问和写访问

<b>protSessConn (N, S)</b>				
记录: 会议连接				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				10
				读访问和写访问



<b>protSessName (N, S)</b>				
记录: 会议名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

<b>protSessPrior (N, S)</b>				
记录: 会议优先性				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

<b>protocLastValNetIpoCycle (N, S)</b>				
记录: 最后的用户运行时间				
记录: 最后 IPO 周期中用户所有通道中所有事件的运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问	

<b>protocMaxValNetIpoCycle (N, S)</b>				
记录: 最大用户运行时间				
记录: 用户所有通道中所有事件的最大运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

protocStrtMaskInt16 (N, S)				
<b>记录: 起始字节, 整数 16 位</b>				
记录: 在与触发器数值比较前, 与启动触发器变量进行逻辑 AND 连接的整数 16 位掩码。值为 0 时, 没有连接。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

protocStrtMaskInt32 (N, S)				
<b>记录: 起始字节, 整数 32 位</b>				
记录: 在与触发器数值比较前, 与启动触发器变量进行逻辑 AND 连接的整数 32 位掩码。值为 0 时, 没有连接。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

protocStrtMatchCount (N, S)				
<b>记录: 启动对比数量</b>				
记录: 指定启动触发器被触发之前需要比较的频率。				
只有满足触发器所有条件后, 触发器才会被触发。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

protocStrtNumEvDelay (N, S)				
<b>记录: 启动触发器延迟</b>				
记录: 开始记录前, 触发器事件发生后仍需忽略的事件数量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

<b>protocStrtNumEvDelay (N, S)</b>			
		10	
		读访问和写访问	

<b>protocStrtRemMatchCount (N, S)</b>			
<b>记录：启动对比的剩余数量</b>			
记录：指定启动触发器被触发之前需要比较的频率。			
只有满足触发器所有条件后，触发器才会被触发。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：
-	TYPE_UWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		10	
		读访问	

<b>protocStrtState (N, S)</b>			
<b>记录：启动触发的状态</b>			
返回值	0: 被动（触发器无效） 1: 主动（触发器有效，但还未回应） 2: 延迟（触发器已回应，还在等待延迟） 3: 触发（触发器已回应，但必须再进行更多回应，直到触发完成） 4: 完成（触发器已回应，不再有效）		
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：
-	TYPE_UWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		10	
		读访问和写访问	

<b>protocStrtType (N, S)</b>			
<b>记录：启动触发的类型</b>			
返回值	0: 监控相等 1: 监控大于或等于 2: 监控大于 3: 监控小于或等于 4: 监控小于 5: 监控不等 6: 监控值变化 7: 监控升值 8: 监控降值		
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：

## 3.2 NC 变量说明

protocStrtType (N, S)			
-	TYPE_UWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		10	
读访问和写访问			

protocStrtValueInt16 (N, S)			
<b>记录: 起始值 16 位整数</b>			
记录: 16 位整数值, 起始触发变量应与之比较			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		10	
读访问和写访问			

protocStrtValueInt32 (N, S)			
<b>记录: 起始值 32 位整数</b>			
记录: 32 位整数值, 起始触发变量应与之比较			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		10	
读访问和写访问			

protocStrtValueReal32 (N, S)			
<b>记录: 起始值 32 位实数</b>			
记录: 32 位实数值, 起始触发变量应与之比较			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_FLOAT	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		10	
读访问和写访问			

protocStrtValueReal64 (N, S)			
<b>记录: 起始值 64 位实数</b>			
记录: 64 位实数值, 起始触发变量应与之比较			

protocStrtValueReal64 (N, S)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

protocStrtVarCol (N, S)				
<b>记录: 启动变量: Col</b>				
记录: 需要监控的启动触发器变量。				
“Col”说明。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

protocStrtVarRow (N, S)				
<b>记录: 启动变量: Row</b>				
记录: 需要监控的启动触发器变量。				
“Row”说明。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

protocStrtVarType (N, S)				
<b>记录: 启动变量: Type</b>				
记录: 需要监控的启动触发器变量。				
“Type”说明。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>protocStrtVarUnit (N, S)</b>				
<b>记录：启动变量：Unit</b>				
记录：需要监控的启动触发器变量。				
“Unit”说明。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问和写访问	

<b>protocTrigMaskInt16 (N, S)</b>				
<b>记录：触发位，16 位整数</b>				
记录：在与触发值比较之前，整数 16 位窗口				
和触发变量经过逻辑与运算。				
如果值为 0，则不能经过逻辑与运算。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问和写访问	

<b>protocTrigMaskInt32 (N, S)</b>				
<b>记录：触发位，32 位整数</b>				
记录：在与触发值比较之前，整数 32 位窗口				
和触发变量经过逻辑与运算。				
如果值为 0，则不能经过逻辑与运算。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问和写访问	

protocTrigOperation (N, S)				
<b>记录：触发器运算</b>				
记录： 有两个启动触发器变量。两个变量都是根据\$\$protocTrigType 监控的。 每个监控结果为：要触发吗：是/否 由于有两个变量，因此有存在两种结果，目前只能通过逻辑运算互联。 由该变量决定该运算				
返回值	0: 没有逻辑运算，只考虑第一个变量 1: NOT (unary, 第一个变量的结果被取反，没有第二个变量 2: AND (第一个变量和第二个变量的结果进行逻辑 AND 运算 3: OR (第一个变量和第二个变量的结果进行逻辑 OR 运算 4: XOR (第一个变量和第二个变量的结果进行逻辑 XOR 运算			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问和写访问	
protocStrtOperation (N, S)				
<b>记录：启动触发器操作</b>				
记录： 有两个启动触发器变量。两个变量都是根据\$\$protocTrigType 监控的。 每个监控结果为：要触发吗：是/否 由于有两个变量，因此有存在两种结果，目前只能通过逻辑运算互联。 由该变量决定该运算				
返回值	0: 没有逻辑运算，只考虑第一个变量 1: NOT (unary, 第一个变量的结果被取反，没有第二个变量 2: AND (第一个变量和第二个变量的结果进行逻辑 AND 运算 3: OR (第一个变量和第二个变量的结果进行逻辑 OR 运算 4: XOR (第一个变量和第二个变量的结果进行逻辑 XOR 运算			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>protocTrigMatchCount (N, S)</b>				
<b>记录：对比数量</b>				
记录：指定启动触发器被触发之前需要比较的频率。 只有满足触发器所有条件后，触发器才会被触发。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问和写访问	

<b>protocTrigNumEvDelay (N, S)</b>				
<b>记录：触发器延迟</b>				
记录：停止记录前， 在触发器事件后仍需记录的事件数量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问和写访问	

<b>protocTrigRemMatchCount (N, S)</b>				
<b>记录：对比剩余数量</b>				
记录：指定启动触发器被触发之前需要比较的频率。 只有满足触发器所有条件后，触发器才会被触发。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问	

<b>protocTrigState (N, S)</b>				
<b>记录：触发状态</b>				
返回值	0: 被动（触发器无效） 1: 主动（触发器有效，但还未回应） 2: 延迟（触发器已回应，还在等待延迟） 3: 触发（触发器已回应，但必须再进行更多回应，直到触发完成） 4: 完成（触发器已回应，不再有效）			



protocTrigState (N, S)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

protocTrigType (N, S)				
记录: 触发方式				
返回值	0: 监控相等 1: 监控大于或等于 2: 监控大于 3: 监控小于或等于 4: 监控小于 5: 监控不等 6: 监控值变化 7: 监控升值 8: 监控降值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

protocTrigValueInt16 (N, S)				
记录: 触发值 16 位整数				
记录: 16 位整数, 触发变量 应与之比较				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

protocTrigValueInt32 (N, S)				
记录: 触发值 32 位整数				
记录: 32 位整数, 触发变量 应与之比较				

## 3.2 NC 变量说明

protocTrigValueInt32 (N, S)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

protocTrigValueReal32 (N, S)				
<b>记录: 触发值 32 位整数</b>				
记录: 32 位实数值。触发变量应与之比较				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_FLOAT	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

protocTrigValueReal64 (N, S)				
<b>记录: 触发值 64 位整数</b>				
记录: 64 位实数值。触发变量应与之比较				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

protocTrigVarArea (N, S)				
<b>记录: 触发器变量: Area</b>				
记录: 需要监控的触发器变量。 “Area”说明。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

<b>protocTrigVarCol (N, S)</b>				
<b>记录：触发器变量：Col</b>				
记录：需要监控的触发器变量。				
“Col”说明。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问和写访问	

<b>protocTrigVarRow (N, S)</b>				
<b>记录：触发器变量：Row</b>				
记录：需要监控的触发器变量。				
“Row”说明。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问和写访问	

<b>protocTrigVarType (N, S)</b>				
<b>记录：触发器变量：Type</b>				
记录：需要监控的触发器变量。				
“Type”说明。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			10	
			读访问和写访问	

<b>protocTrigVarUnit (N, S)</b>				
<b>记录：触发器变量：Unit</b>				
记录：需要监控的触发器变量。				
“Unit”说明。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	

3.2 NC 变量说明

<b>protocTrigVarUnit (N, S)</b>		
定址		
行下标:		最大行下标:
		10
		读访问和写访问

<b>safeExtInpValNckBit (N, S)</b>		<b>\$A_INSE[n]</b>		
NC 外设上安全可编程逻辑的外部 NCK 输入端				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$safeMaxNumExtInput		
		读访问		

<b>safeExtInpValNckWord (N, S)</b>		<b>\$A_INSED[n]</b>		
安全可编程逻辑的 NC 输入端映射				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$safeMaxNumExtInput / 32		
		读访问		

<b>safeExtInpValPlcBit (N, S)</b>		<b>\$A_INSEP[n]</b>		
PLC 外设上安全可编程逻辑的外部 PLC 输入端				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$safeMaxNumExtInput		
		读访问		

<b>safeExtInpValPlcWord (N, S)</b>		<b>\$A_INSEPD[n]</b>		
安全可编程逻辑的 PLC 输入端映射				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
定址				
行下标:		最大行下标:		

<b>safeExtInpValPlcWord (N, S)</b>	<b>\$A_INSEPD[n]</b>	
		\$\$safeMaxNumExtInput / 32
		读访问

<b>safeExtOutValNckBit (N, S)</b>	<b>\$A_OUTSE[n]</b>			
NC 外设上安全可编程逻辑的外部 NCK 输出端				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumExtOutput	
			读访问	

<b>safeExtOutValNckWord (N, S)</b>	<b>\$A_OUTSED[n]</b>			
安全可编程逻辑的 NC 输出端映射				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumExtOutput / 32	
			读访问	

<b>safeExtOutValPlcBit (N, S)</b>	<b>\$A_OUTSEP[n]</b>			
PLC 外设上安全可编程逻辑的外部 PLC 输出端				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumExtOutput	
			读访问	

<b>safeExtOutValPlcWord (N, S)</b>	<b>\$A_OUTSEPD[n]</b>			
安全可编程逻辑的 PLC 输出端映射				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumExtOutput / 32	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>safeIntInpValNckBit (N, S)</b>		<b>\$A_INSI[n]</b>		
NC 安全可编程逻辑的内部 NCK 输入端				
NC 安全监控通道中安全可编程逻辑的内部 NCK 输入端				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumIntInput	
			读访问	

<b>safeIntInpValNckWord (N, S)</b>		<b>\$A_INSID[n]</b>		
NC 安全可编程逻辑的内部 NCK 输入端映射				
NC 安全监控通道中安全可编程逻辑的内部 NCK 输入端映射				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumIntInput / 32	
			读访问	

<b>safeIntInpValPlcBit (N, S)</b>		<b>\$A_INSIPI[n]</b>		
安全可编程逻辑的内部 PLC 输入端				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumIntInput	
			读访问	

<b>safeIntInpValPlcWord (N, S)</b>		<b>\$A_INSIPI[n]</b>		
安全可编程逻辑的内部 PLC 输入端映射				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumIntInput / 32	
			读访问	

<b>safeIntOutValNckBit (N, S)</b>		<b>\$A_OUTSI[n]</b>		
NC 安全可编程逻辑的内部 NCK 输出端				
NC 安全监控通道中安全可编程逻辑的内部 NCK 输出端				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumIntOutput	
			读访问	

<b>safeIntOutValNckWord (N, S)</b>		<b>\$A_OUTSID[n]</b>		
NC 安全可编程逻辑的内部 NCK 输出端映射				
NC 安全监控通道中安全可编程逻辑的内部 NCK 输出端映射				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumIntOutput / 32	
			读访问	

<b>safeIntOutValPlcBit (N, S)</b>		<b>\$A_OUTSIP[n]</b>		
安全可编程逻辑的内部 PLC 输出端				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumIntOutput	
			读访问	

<b>safeIntOutValPlcWord (N, S)</b>		<b>\$A_OUTSIPD[n]</b>		
安全可编程逻辑的内部 PLC 输出端映射				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumIntOutput / 32	
			读访问	

<b>safeMarkerNck (N, S)</b>		<b>\$A_MARKERSI[n]</b>		
安全可编程逻辑的 NCK 标记				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumMarker	
			读访问	

<b>safeMarkerPlc (N, S)</b>		<b>\$A_MARKERSIP[n]</b>		
安全可编程逻辑 PLC 标记的映射				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumMarker	
			读访问	

<b>safePlcIn (N, S)</b>		<b>\$A_PLCSIIN[index]</b>		
从 PLC 到 NCK 的单通道安全信号				
从 PLC 到 NCK 的单通道中安全信号的位映射				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumPlcInOut	
			读访问	

<b>safePlcOut (N, S)</b>		<b>\$A_PLCSIOUT[index]</b>		
从 NCK 到 PLC 的单通道安全信号				
从 NCK 到 PLC 的单通道中安全信号的位映射				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumPlcInOut	
			读访问	



<b>safeSplStatus (N, S)</b>			
<b>SPL 引导启动状态</b> 安全可编程逻辑运行所需组件和参数设置的状态。			
返回值	位 0: SPL 接口\$A_INSE, \$A_OUTSE, \$A_INSI 或 \$A_OUTSI 已设置 位 1: SPL 程序文件 SAFE.SPF 已加载 位 2: NCK 等待 PLC 引导启动 位 3: PLC 处于循环运行中。PLC 和驱动可进行通讯。 位 4: 必须分配 SPL 中 ASUP-启动中断(FB4 调用已启动) 位 5: 已分配 SPL 中 ASUP-启动中断(FB4 调用已结束) 位 6: 调用 SPL-启动中断过程(FC9 调用已启动) 位 7: 结束 SPL-启动中断过程(FC9 调用已结束) 位 8: 从 PROG_EVENT 文件中调用 SPL 启动 位 9: NCK 交叉数据比较已启动 位 10: PLC 交叉数据比较已启动 位 11: 循环 SPL 校验和检查激活 位 12: 所有 SPL 保护机制激活 位 13: SPL 程序处理结束 位 14: 通过 PowerOn-Safety-Event 进行 SPL 启动		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
			1
			读访问

<b>safeTimerNck (N, S)</b>		<b>\$A_TIMERSI</b>	
安全可编程逻辑的 NCK 计时器			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0	
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
			8
			读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>safeXcmpCmd (N, S)</b>		<b>\$A_CMDSI[index]</b>		
<b>SPL-KDV 指令字</b> NCK 和 PLC 之间交叉数据比较的指令字。				
返回值	0: 无指令字 1: 延长 NCK 和 PLC 之间交叉数据比较时不同信号级的时间窗口			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			32	
			读访问	

<b>safeXcmpLevel (N, S)</b>		<b>\$A_LEVELSID</b>		
<b>SPL-KDV 完成度显示</b> NCK 和 PLC 之间交叉数据比较完成度显示。  (指明 NCK 和 PLC 之间不同信号级当前的信号数量)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>safeXcmpState (N, S)</b>		<b>\$A_STATSID</b>		
<b>SPL-KDV 错误</b> NCK 和 PLC 交叉数据比较之间出现错误。				
返回值	0: 未出现故障			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>scalingSystemCounter (N, S)</b>				
<b>单位修改计数器</b>				
单位修改计数器（热启动后以 1 开始）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
				读访问

<b>semaDataAvailable (N, S)</b>				
<b>SEMA 数据可访问</b>				
显示是否 NCU 上的各个轴都有 SEMA 数据。 当通道分配至相关 NCU 轴时， 就能访问位于通道文本中的数据。 在链接轴上情况并非如此， 因为该轴是由其他 NCU 的通道运行的。				
HMI 可以使用该数据来隐藏链接轴上不允许的数值。				
返回值	位 0—31 表示 NCU 上的轴。 位 n = 1: 数据访问毫无问题 位 n = 0: 不是所有 SEMA 数据都能访问			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
				读访问

<b>swLicensePIN (N, S)</b>				
授权 PIN				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				1
				读访问和写访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>kryptoKeyInfo (N, S)</b>				
<b>密钥编号</b> 密钥编号 预留于内部应用				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>sysTimeBCD (N, S)</b>				
<b>时间</b> 以 PLC 格式显示的时间: <月>.<日>.<年> <时>:<分>:<秒>.<毫秒> <工作日> <状态> <工作日>可使用以下值: "SUN","MON","TUE","WED","THU","FRI","SAT"				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DATETIME			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>sysTimeUdword (N, S)</b>				
<b>特殊数据格式的时间</b> 特殊数据格式的时间 $$$$sysTimeBCD$ : 6 位用于秒 (低值位) 6 位用于分 5 位用于时 5 位用于日 4 位用于月 6 位用于年的最后两个数字位 该编码适合使用绝对时间作为记录的时间触发器。 另请参见: $$$$protocStrtValueInt32$ 和 $$$$protocTrigValueInt32$				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			
			读访问	

<b>sysTimeNCSC (N, S)</b>				
<b>NCSC 系统时间</b> NCSC 系统时间, 单位: 微秒				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	

<b>sysTimeNCSC (N, S)</b>			
us	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>sysTimeNCSCatTraceStart (N, S)</b>			
<b>跟踪启动时间点</b>			
记录: 跟踪启动时间点的 NCSC 时间戳, 单位: us			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
us	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		10	
		读访问	

<b>sysTimeNCSCatTraceTrig (N, S)</b>			
<b>跟踪触发器时间点</b>			
记录: 跟踪启动时间点的 NCSC 时间戳, 单位: us			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
us	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		10	
		读访问	

<b>sysTimeNCSCdiffTraceStart (N, S)</b>			
<b>跟踪启动时间变化</b>			
记录: 跟踪启动时间点时间变化, 单位: us			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
us	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		10	
		读访问	

<b>sysTimeNCSCdiffTraceTrig (N, S)</b>			
<b>启动触发器时间变化</b>			
记录: 跟踪启动触发器时间点时间变化, 单位: us			

3.2 NC 变量说明

<b>sysTimeNCSCdiffTraceTrig (N, S)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
us	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问	

<b>sysTimeSinceStartup (N, S)</b>				
<b>从 NCK 引导启动开始的时间</b>				
从 NCK 引导启动开始的系统运行时间, 单位: 秒				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>tlkNr (N, S)</b>				
<b>TLK 唯一号</b>				
临时许可证密钥的唯一号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>tlkPIN (N, S)</b>				
<b>TLK</b>				
临时许可证密钥				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>tlkStatus (N, S)</b>				
<b>TLK 状态</b>				
临时许可证密钥的状态				
返回值	0: 有效 1: 无效 10: 不正确的输入 11: 超过不正确的输入的最大值 200: 内部错误(TLK_BUFFER_TOO_SMALL)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	1		
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	1			
	读访问			
<b>totalDirectorys (N, S)</b>				
<b>可创建目录的最大数量</b>				
可创建目录的最大数量				
参见:				
\$MN_MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	1			
	读访问			
<b>totalFiles (N, S)</b>				
<b>可创建文件的最大数量</b>				
可创建文件的最大数量 (参见: \$MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	4			
	读访问			
<b>totalMem (N, S)</b>				
用户存储器总大小, 单位: 字节				<b>S7</b>
SRAM 总大小, 单位: 字节 (用户存储器)				

## 3.2 NC 变量说明

<b>totalMem (N, S)</b>				<b>S7</b>
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>totalMemDram (N, S)</b>				
以字节为单位的 SRAM 容量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
				读访问

<b>totalMemDramEPassF (N, S)</b>				
<b>E 文件系统大小</b>				
用于从外部驱动器中执行的被动文件系统的大小				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
				读访问

<b>totalMemDramMPassF (N, S)</b>				
<b>M 文件系统大小</b>				
“机床制造商”被动文件系统的大小，单位：字节				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
				读访问

<b>totalMemDramPassF (N, S)</b>				
<b>DRAM 文件系统 No.1 大小</b>				
被动文件系统 (DRAM No. 1) 大小，单位：字节				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	



<b>totalMemDramPassF (N, S)</b>				
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>totalMemDramSPassF (N, S)</b>				
<b>C 文件系统大小</b>				
“控制制造商”被动文件系统的大小, 单位: 字节				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>totalMemDramTPassF (N, S)</b>				
<b>T 文件系统大小</b>				
“温度”被动文件系统的大小, 单位: 字节				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>totalMemDramUPassF (N, S)</b>				
别名:	totalMemDram2PassF			
<b>用户文件系统大小</b>				
“用户”被动文件系统的大小, 单位: 字节				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>totalMemFfs (N, S)</b>				
<b>FFS 总大小</b>				
仅用于 840D-powerline: 保存在 PCMCIA 卡上预留于 Flash File System (FFS)的字节数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>totalMemISram (N, S)</b>				
以字节为单位的内部 SRAM 总容量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>totalMemSramPassF (N, S)</b>				
<b>SRAM 文件系统大小</b>				
被动文件系统 (SRAM) 大小, 单位: 字节				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>totalProtokolFiles (N, S)</b>		<b>\$MM_PROTOK_NUM_FILES</b>		
<b>记录: 最大文件数量</b>				
记录: 可创建的记录文件最大数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

<b>totalProtokolFiles (N, S)</b>		<b>\$MM_PROTOD_NUM_FILES</b>	
		10	
		读访问	

<b>traceProtocolActive (N, S)</b>		<b>\$A_PROTOD</b>		
记录: 用户状态				
返回值	0: 无效 1: 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		10		
		读访问		

<b>traceProtocolLock (N, S)</b>		<b>\$A_PROT_LOCK</b>		
记录: 用户禁用				
记录: 用户记录禁用				
返回值	0: 无禁用 1: 禁用 2: 禁用, 但\$\$protodHmiEvent 中的事件使能			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		10		
		读访问和写访问		

<b>traceStopAction (N, S)</b>				
<b>记录: 结束操作</b>				
记录: 记录结束时的操作				
返回值	位 0: 停止触发器停止跟踪后自动重启 位 1: 预留的 位 2: 会议设置保存在 ACX 文件中 记录文件采用"_U00_ACX"扩展进行文件命名。 位 3: 会议设置及诊断数据保存在 ACX 文件中 记录文件采用"_U00_ACX"扩展进行文件命名。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

3.2 NC 变量说明

<b>traceStopAction (N, S)</b>			
		10	
		读访问和写访问	

<b>usedDirectorys (N, S)</b>			
已创建的目录数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>usedFiles (N, S)</b>			
已创建的文件数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		4	
		读访问	

<b>usedMem (N, S)</b>				<b>S7</b>
已占用的存储器, 单位: 字节				
已占用的 SRAM, 单位: 字节				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
				读访问

<b>usedMemDram (N, S)</b>			
以字节为单位的 DRAM			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>usedMemDramEPassF (N, S)</b>				
<b>E 文件系统中已占用的存储器</b>				
从外部驱动器中执行的被动文件系统的已占用的存储器大小，单位：字节				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>usedMemDramMPassF (N, S)</b>				
<b>M 文件系统中已占用的存储器</b>				
“机床制造商”被动文件系统中已占用的存储器，单位：字节				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>usedMemDramPassF (N, S)</b>				
<b>DRAM 文件系统 No.1 中已占用的存储器</b>				
被动文件系统（DRAM No.1）中已占用的存储器，单位：字节				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>usedMemDramSPassF (N, S)</b>				
<b>S 文件系统中已占用的存储器</b>				
“控制制造商”被动文件系统中已占用的存储器，单位：字节				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>usedMemDramTPassF (N, S)</b>				
<b>T 文件系统中已占用的存储器</b>				
“温度”被动文件系统中已占用的存储器，单位：字节				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>usedMemDramUPassF (N, S)</b>				
别名：	usedMemDram2PassF			
<b>用户文件系统中已占用的存储器</b>				
“用户”被动文件系统中已占用的存储器，单位：字节				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>usedMemFfs (N, S)</b>				
<b>FFS 已占用存储器</b>				
仅用于 840D-powerline:				
Flash File System (FFS)中所占用的字节数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>usedMemISram (N, S)</b>				
<b>已占用的内部 SRAM 容量</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	

<b>usedMemlSram (N, S)</b>			
		1	
		读访问	

<b>usedMemSramPassF (N, S)</b>			
<b>SRAM 文件系统中已占用的存储器</b>			
被动文件系统 (SRAM) 中已占用的存储器, 单位: 字节			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>usedOptionsNotLicensed (N, S)</b>			
<b>未授权选项</b>			
未授权的选项列表			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>usedProtokolFiles (N, S)</b>			
<b>记录: 已创建文件的数量</b>			
记录: 已创建的记录文件的数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
			最大值:
			1
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		10	
		读访问	

<b>vaDpActTel (N, S)</b>	<b>\$VA_DP_ACT_TEL[n, Achse]</b>		
<b>PROFIBUS 实际值报文</b>			
从驱动到 PROFIBUS/PROFIdrive 的 PROFIBUS 实际值报文的逐字映射			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0

## 3.2 NC 变量说明

<b>vaDpActTel (N, S)</b>	<b>\$VA_DP_ACT_TEL[n, Achse]</b>	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		100 * \$\$numMachAxes + 19
		读访问

<b>safeMarkerNckWord (N, S)</b>	<b>\$A_MARKERSID[n]</b>		
安全可编程逻辑的 NCK 标记字			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$safeMaxNumMarker / 32	
		读访问	

<b>safeMarkerPlcWord (N, S)</b>	<b>\$A_MARKERSIPD[n]</b>		
安全可编程逻辑 PLC 标记字的映射			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$safeMaxNumMarker / 32	
		读访问	

<b>passFChangeCounter (N, S)</b>			
<b>文件系统修改计数器</b>			
被动文件系统发生变化时， 计数器增加 1（FFS 变化时不会）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>simo611dSupport (N, S)</b>		
<b>611D 支持</b>		
该数据说明当前系统所支持的 611 驱动器范围		
返回值	位 0 已设置: NCK 软件支持 611D 驱动器 位 1 已设置: 硬件支持 611D 驱动器（只有位 0 也设置了的情况下）	



<b>simo611dSupport (N, S)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>freeMemWarrant (N, S)</b>				
<b>有保障的存储器 (SRAM)</b>				
零件程序和持久数据 (来自目录 NC60) 的有保障的可用存储器				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>freeMemWarrantDram (N, S)</b>				
存储器 (DRAM)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>protocStrtVarArea (N, S)</b>				
记录: 启动触发变量: 区域				
记录: 待监控的启动触发的变量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			10	
			读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>checksumForAcxData (N, S)</b>			
<b>ACX 数据校验和</b>			
已选 ACX 数据的当前指纹，以便相对较快的确定 ACX 数据是否已发生变化。 OPI 访问所需的数据位于下载的 ACX 文件开头。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		32	
		读访问	

<b>anVModelStatus (N, S)</b>		<b>\$AN_VMODEL_STATUS</b>		
<b>VRMI 模型状态</b>				
VRML 模型状态的系统变量				
返回值	<p>1: MODIFIED_STATE: 模型内部已修改 该状态为初始状态。 机床参数，如：保护区发生修改后，该状态也会变化。</p> <p>2: COPIED_STATE: 模型数据显示就绪后， 该模块在 NCK 外部显示。</p> <p>3: DISPLAYED_STATE: NCK 将模型显示说明 发送至显示程序中。</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	1	1	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>licenseKeyInputCount (N, S)</b>				
<b>许可证密码输入剩余次数</b>				
许可证密码仍可被输入的次数说明				
返回值	<p>&gt; 0: 许可证密码还可输入多次 = 0: 无法再输入许可证密码。再次输入前，需要给 NCK 上电。</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	3	0	3
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>stopCondNumNck (N, S)</b>				
<b>NCK 中有效停止状态的数量</b> NCK 中有效停止状态的数量 在 \$\$stopCond 中说明所占用的行数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>stopCondChangeCounter (N, S)</b>				
<b>NCK 中停止状态修改计数器</b> NCK 中停止状态修改计数器 停止状态一发生变化, 计数器就增加。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>stopCond (N, S)</b>				
<b>NCK 中 NC 停止状态编号</b> NCK 中 NC 停止状态编号 可同时激活多种停止状态。 优先级最高的状态位于第一行, 较低的依次往下。 各个停止状态的含义参见文档。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$stopCondNumNck	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>stopCondTime (N, S)</b>				
<b>NCK 中停止状态的 BCD 时间戳</b>				
NCK 中停止状态的 BCD 时间戳。 可同时激活多种停止状态。 优先级最高的状态位于第一行，较低的依次往下。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DATETIME			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$stopCondNumNck	
			读访问	

<b>stopCondChan (N, S)</b>				
<b>停止状态通道</b>				
报告 NC 停止状态的通道 可同时激活多种停止状态。 优先级最高的状态位于第一行，较低的依次往下。 各个停止状态的含义参见文档。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	1	\$\$maxnumChannels
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$stopCondNumNck	
			读访问	

<b>stopCondPar (N, S)</b>				
<b>NCK 中停止状态参数</b>				
NCK 中的停止状态参数。 同时可以出现多个有效停止状态。第 1 行中出现的是最高优先级的停止状态，接下来是次优先级的。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
			读访问	

<b>stopCondParA (N, S)</b>				
<b>停止状态参数 ASCII</b>				
NCK 中的停止状态参数。				
同时可以出现多个有效停止状态。第 1 行中出现的 是最高优先级的停止状态，接下来是次优先级的。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
				读访问

<b>anCollMemAvailable (N, S)</b>		<b>\$AN_COLL_MEM_AVAILABLE</b>		
<b>可用于碰撞监控的存储器，单位：kB</b>				
碰撞计算要求一个内部存储器，该存储器的大小可自动通过可用的保护区数量、保护区单元、小平面和机床轴数量确定或借助于机床数据\$MN_MM_MAXNUM_3D_COLLISION 确定。				
通过系统变量\$AN_COLL_MEM_AVAILABLE 可读取预留存储器大小（单位：kB）。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
				读访问

<b>anCollMemUseMin (N, S)</b>		<b>\$AN_COLL_MEM_USE_MIN</b>		
<b>碰撞监控存储器最小值，预留存储器的百分比</b>				
碰撞计算要求一个内部存储器，该存储器的大小可自动通过可用的保护区数量、保护区单元、小平面和机床轴数量确定或借助于机床数据\$MN_MM_MAXNUM_3D_COLLISION 确定。				
通过系统变量\$AN_COLL_MEM_AVAILABLE 可读取预留存储器大小（单位：kB）。				
系统变量\$AN_COLL_MEM_USE_MIN 返回碰撞计算所需的存储器最小值（预留存储器的百分比）。				
写入值 0 可以重设该变量，尝试写入不是 0 的值时会显示错误信息。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
				读访问和写访问

3.2 NC 变量说明

<b>anCollMemUseMax (N, S)</b>		<b>\$AN_COLL_MEM_USE_MAX</b>		
<b>碰撞监控存储器最大值，预留存储器的百分比</b>				
碰撞计算要求一个内部存储器，该存储器的大小可自动通过可用的保护区数量、保护区单元、小平面和机床轴数量确定或借助于机床数据\$MN_MM_MAXNUM_3D_COLLISION 确定。				
通过系统变量\$AN_COLL_MEM_AVAILABLE 可读取预留存储器大小（单位：kB）。				
系统变量\$AN_COLL_MEM_USE_MAX 返回碰撞计算所需的存储器最大值（预留存储器的百分比）。				
写入值 0 可以重设该变量，尝试写入不是 0 的值时会显示错误信息。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问和写访问	

<b>anCollMemUseAct (N, S)</b>		<b>\$AN_COLL_MEM_USE_ACT</b>		
<b>碰撞监控当前存储器要求，预留存储器的百分比</b>				
碰撞计算要求一个内部存储器，该存储器的大小可自动通过可用的保护区数量、保护区单元、小平面和机床轴数量确定或借助于机床数据\$MN_MM_MAXNUM_3D_COLLISION 确定。				
通过系统变量\$AN_COLL_MEM_AVAILABLE 可读取预留存储器大小（单位：kB）。				
系统变量\$AN_COLL_MEM_USE_ACT 返回当前（即：最后执行的计算）所需的碰撞空间存储器大小（预留存储器的百分比）。				
写入值 0 可以重设该变量，尝试写入不是 0 的值时会显示错误信息。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问和写访问	

<b>fsInfoUsed (N, S)</b>				
<b>Info 对象的文件系统布局</b>				
文件系统 Info 对象的布局。				
然后客户端通过读取 fsInfoUsed 列表搜索可用的 Info 对象。				
写入 fsInfoUsed 时，该对象赋值为 1。				
如果赋值成功，没有错误，				
则可通过写入 fsInfoPathName 选择所需文件或目录。				
有关该对象的信息可通过其他变量读取。				
返回值	0: Info 对象可用。必须通过写入 0 才能启用。 1: Info 对象已占用。已占用的对象再次占用时，会出现消极应答。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：		最小值：	最大值：

fsInfoUsed (N, S)				
-	TYPE_UWORD		0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$fsInfoCount	
			读访问和写访问	

fsInfoPathName (N, S)				
<b>文件或目录名称</b>				
待观察文件或目录的名称				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$fsInfoCount	
			读访问和写访问	

fsInfoObjStatus (N, S)				
<b>\$\$fsInfoPathName 状态</b>				
文件系统对象\$\$fsInfoPathName 的状态				
返回值	位编码(以后可能的补充): 位 0 = 0: 对象未加载至 NCK 中。 位 0 = 1: 对象加载至 NCK 中。 位 1 = 0: 对象为文件。 位 1 = 1: 对象为目录			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$fsInfoCount	
			读访问	

fsInfoFileLength (N, S)				
<b>\$\$fsInfoPathName 长度</b>				
文件系统对象\$\$fsInfoPathName 的长度。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$fsInfoCount	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>fsInfoChangeDateTime (N, S)</b>				
<b>\$\$fsInfoPathName 修改时间</b>				
文件系统对象\$\$fsInfoPathName 的文件系统修改时间。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$fsInfoCount	
			读访问	

<b>fsInfoChangeDateTimeSub (N, S)</b>				
<b>所包含文件的修改时间。</b>				
包含在\$\$fsInfoPathName 目录中的文件的修改时间。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$fsInfoCount	
			读访问	

<b>fsInfoPartition (N, S)</b>				
<b>\$\$fsInfoPathName 分区</b>				
\$\$fsInfoPathName 文件的分区和使用寿命				
返回值	SRP: SRAM      持续的 USV: DRAM 用户    不稳定的 USP: DRAM 用户    持续的 SIP: DRAM 西门子   持续的 MAV: DRAM 制造商 不稳定的 MAP: DRAM 制造商 持续的 TMV: DRAM 暂时    不稳定的 D1V: DRAM 系统 1   不稳定的 EXV: DRAM 外部    不稳定的 EXP: DRAM 外部    持续的			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$fsInfoCount	
			读访问	



<b>fsInfoRights (N, S)</b>				
<b>\$\$fsInfoPathName 访问权</b>				
\$\$fsInfoPathName 文件的访问权和使用寿命				
返回值	0-7 ASCII 代码, 用于读取/写入/执行/显示/删除			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	"77777"		
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$fsInfoCount
				读访问

<b>fsInfoSeekw (N, S)</b>				
<b>文件中第一个可写入行。</b>				
\$\$fsInfoPathName 零件程序中第一个修改使能的行				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$fsInfoCount
				读访问

<b>fsInfoChangeCounter (N, S)</b>				
<b>内容修改计数器\$\$fsInfoPathName</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$fsInfoCount
				读访问

<b>fsInfoAllChangeCounter (N, S)</b>				
<b>总修改计数器\$\$fsInfoPathName</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$fsInfoCount
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>fsInfoCount (N, S)</b>				
信息对象的数量 被动文件信息对象的数量				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>safeFdpActCycle (N, S)</b>				
F_DP 通讯循环的当前值 F_DP 通讯循环的当前值, 单位: 秒				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>safeFdpMaxCycle (N, S)</b>				
F_DP 通讯循环的最大值, 单位: 秒				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>safeNumActiveFsdp (N, S)</b>				
F_SENDDP 数量 有效 F_SENDDP 连接的数量				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	16
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>safeFsdpFDataNck (N, S)</b>				
<b>F_SENDDP 用户数据</b>				
从 F_SENDDP 发送至 F_RECVDP 的 F 用户数据				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xFFFF
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>safeFsdpActComTime (N, S)</b>				
<b>当前 F_SENDDP 通讯时间</b>				
当前 F_SENDDP 通讯时间, 单位: 秒				
通讯时间为从 F_SENDDP 中发送信息报文时间开始				
到达 F_RECVDP 的正确应带报文为止的时间。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>safeFsdpMaxComTime (N, S)</b>				
<b>F_SENDDP 通讯时间最小值</b>				
F_SENDDP 通讯时间的最小值, 单位: 秒				
出现通讯错误后, 最大值由用户应答复位为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

safeFsdpDriverStateNck (N, S)				
<b>F_SENDDP 驱动器的当前状态</b>				
F_SENDDP 驱动器当前状态				
返回值	0 = 未设置 1 = 初始化 2 = F_SENDDP 准备就绪: 等待 F_RECVDP 3 = F_RECVDP 准备就绪, 等待顺序号=1 4 = F_SENDDP 和 F_RECVDP 准备就绪: 等待错误后用户应答 5 = 正常运行			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	5
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			3	
			读访问	

safeFsdpErrReacNck (N, S)		\$A_FSDP_ERR_REAC[n]		
<b>F_SENDDP 故障响应 NCK</b>				
用户可以根据加工情况或通讯双方设定故障反应。				
返回值	0 = 报警 27350 + Stop D/E 1 = 报警 27350 2 = 报警 27351 (仅用于提示, 会自行删除) 3 = 无响应			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

safeFsdpErrorNck (N, S)		\$A_FSDP_ERROR[n]		
<b>NCK 通讯故障</b>				
检测到通讯故障。原因在诊断数据中说明。				
返回值	0 = 没有通讯故障 1 = 识别到通讯故障			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

<b>safeFsdpErrorNck (N, S)</b>	<b>\$A_FSDP_ERROR[n]</b>	
		16
		读访问

<b>safeFsdpSubsOnNck (N, S)</b>	<b>\$A_FSDP_SUBS_ON[n]</b>	
<b>F_SENDDP 替换值输出 NCK</b>		
通讯关系未处于正常模式中。		
如果 F_RECVDP 激活，则会输出替换值。启动 F 通讯和通讯故障时会设置该信号。		
ERROR = 0 UND SUBS_ON = 1 => 引导启动		
ERROR = 1 UND SUBS_ON = 1 => 通讯故障		
返回值	0 = 从 F_RECVDP 输出过程值 1 = 从 F_RECVDP 输出替换值	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	0
		0
		1
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	16	
	读访问	

<b>safeFsdpStatusSubsNck (N, S)</b>		
<b>F_RECVDP 输出替换值</b>		
从 F_RECVDP 到 F_SENDDP 的应答报文的状态信号。		
通过该信号，F_RECVDP 会告诉 F_SENDDP，目前存在通讯故障，输出的是替换值。		
F_RECVDP 接收到用户应答时会复位该信号。		
返回值	0 = F_RECVDP 输出过程值 1 = F_RECVDP 输出替换值	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	0
		0
		1
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	16	
	读访问	

<b>safeFsdpDiagNck (N, S)</b>	<b>\$A_FSDP_DIAG[n]</b>	
<b>F_SENDDP 通讯/系统故障</b>		
F_SENDDP 通讯/系统故障的诊断数据		
返回值	10H = 识别到 Timeout (TO) 20H = 识别到顺序编号错误 (SN) 40H = 识别到 CRC 故障 (CRC) 2000H = 在 F 报文数据中识别到偏移 (TD) 4000H = 识别到生命符号监测故障 (LS) 8000H = 识别到异步故障状态 (SF)	

## 3.2 NC 变量说明

<b>safeFsdpDiagNck (N, S)</b>		<b>\$A_FSDP_DIAG[n]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xFFFFFFFF
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>safeNumActiveFrdp (N, S)</b>				
<b>F_RECVDP 数量</b>				
有效 F_RECVDP 连接的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	16
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>safeFrdpFDataNck (N, S)</b>				
<b>F_RECVDP 用户数据</b>				
接收的 F 用户数据				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xFFFF
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>safeFrdpActComTime (N, S)</b>				
<b>当前 F_RECVDP 通讯时间</b>				
当前 F_RECVDP 通讯时间, 单位: 秒				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>safeFrdpMaxComTime (N, S)</b>				
<b>F_RECVDP 通讯时间最小值</b>				
F_RECVDP 通讯时间最小值, 单位: 秒				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>safeFrdpDriverStateNck (N, S)</b>				
<b>F_RECVDP 驱动器的当前状态</b>				
F_RECVDP 驱动器当前状态				
返回值	0 = 未设置 1 = 初始化 2 = F_RECVDP 准备就绪: 等待 F_SENDDP 3 = F_SENDDP 准备就绪: 等待序列号 = 1 4 = F_SENDDP 和 F_RECVDP 准备就绪: 等待错误后用户应答 5 = 正常运行			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	5
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>safeFrdpSubsNck (N, S)</b>		<b>\$A_FRDP_SUBS[n]</b>		
<b>NCK 替换值</b>				
用户可设定备用值, 在启动和通讯故障时, 系统向应用程序发送这些备用值, 而不是发送过程值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xFFFF
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>safeFrdpErrReacNck (N, S)</b>		<b>\$A_FRDP_ERR_REAC[n]</b>		
<b>F_RECVDP 故障响应 NCK</b>				
用户可以根据加工情况或通讯双方设定故障反应。				
返回值	0 = 报警 27350 + Stop D/E 1 = 报警 27350 2 = 报警 27351 (仅用于提示, 会自行删除) 3 = 无响应			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>safeFrdpErrorNck (N, S)</b>		<b>\$A_FRDP_ERROR[n]</b>		
<b>F_RECVDP 通讯故障 NCK</b>				
检测到 F_RECVDP 通讯故障。原因在诊断数据中说明。				
返回值	0 = 没有通讯故障 1 = 识别到通讯故障			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>safeFrdpSubsOnNck (N, S)</b>		<b>\$A_FRDP_SUBS_ON[n]</b>		
<b>R_RECVDP 替换值输出 NCK</b>				
引导启动和通讯故障时会输出替换值。				
ERROR = 0 UND SUBS_ON = 1 => 引导启动				
ERROR = 1 UND SUBS_ON = 1 => 通讯故障				
返回值	0 = 输出过程值 1 = 输出替换值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	



<b>safeFrdpAckReqNck (N, S)</b>		<b>\$A_FRDP_ACK_REQ[n]</b>		
<b>需要用户应答 NCK</b>				
出现通讯故障后，F_DP 通讯再次处于循环运行中。使能带过程值输出的正常运行时需要用户应答。				
返回值	0 = 不需要用户应答 1 = 需要用户应答			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>safeFrdpDiagNck (N, S)</b>		<b>\$A_FRDP_DIAG[n]</b>		
<b>F_RECVDP 通讯/系统故障</b>				
F_RECVDP 通讯/系统故障诊断数据				
返回值	0010H = 识别到 Timeout (TO) 0020H = 识别到顺序编号错误 (SN) 0040H = 识别到 CRC 故障 (CRC) 2000H = 在 F 报文数据中识别到偏移 (TD) 4000H = 识别到生命符号监测故障 (LS) 8000H = 识别到异步故障状态 (SF)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xFFFFFFFF
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>safeFrdpSendModeNck (N, S)</b>		<b>\$A_FRDP_SENDDDP[n]</b>		
<b>安全模式通讯伙伴未激活</b>				
F_SENDDDP 通讯伙伴的当前 F-CPU 的运行方式				
返回值	0: FALSE: F-CPU 位于安全运行模式中 1: TRUE: F-CPU 位于未激活的安全运行模式中			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>safeFsdpErrReacPlc (N, S)</b>				
<b>F_SENDDP 故障响应 PLC</b>				
用户可以根据加工情况或通讯双方设定故障反应。				
返回值	0 = 报警 27350 + Stop D/E 1 = 报警 27350 2 = 报警 27351 (仅用于提示, 会自行删除) 3 = 无响应			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>safeFrdpSubsPlc (N, S)</b>				
<b>PLC 替换值</b>				
用户可设定备用值, 在启动和通讯故障时, 系统向应用程序发送这些备用值, 而不是发送过程值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xFFFF
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>safeFrdpErrReacPlc (N, S)</b>				
<b>F_RECVDP 故障响应 PLC</b>				
用户可以根据加工情况或通讯双方设定故障反应。				
返回值	0 = 报警 27350 + Stop D/E 1 = 报警 27350 2 = 报警 27351 (仅用于提示, 会自行删除) 3 = 无响应			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			16	
			读访问	

<b>anPrepActLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_PREP_ACT_LOAD</b>		
<b>当前预处理运行时间</b>				
穿过所有通道的当前预处理运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anPrepMaxLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_PREP_MAX_LOAD</b>		
<b>最长预处理运行时间</b>				
穿过所有通道的最长预处理运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anPrepMinLoad (N, S)</b>		<b>\$AN_PREP_MIN_LOAD</b>		
<b>最短预处理运行时间</b>				
穿过所有通道的最短预处理运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anPrepActLoadGross (N, S)</b>		<b>\$AN_PREP_ACT_LOAD_GROSS</b>		
<b>当前总预处理运行时间</b>				
穿过所有通道的当前总预处理运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>anPrepMaxLoadGross (N, S)</b>		<b>\$AN_PREP_MAX_LOAD_GROSS</b>		
<b>最长总预处理运行时间</b>				
穿过所有通道的最长总预处理运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anPrepMinLoadGross (N, S)</b>		<b>\$AN_PREP_MIN_LOAD_GROSS</b>		
<b>最短总预处理运行时间</b>				
穿过所有通道的最短总预处理运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anAuxfuListGroupindex (N, S)</b>		<b>\$AN_AUXFU_LIST_GROUPINDEX[n]</b>		
<b>辅助功能通用列表 — 组索引</b>				
通道中所采集的辅助功能组索引。				
该变量只有与程序段搜索类型 5 (SERUPRO) 组合才有效。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	MD_MAXNUM_AUX-FU_GROUPS - 1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1280	
			读访问和写访问	

<b>anAuxfuListChanno (N, S)</b>		<b>\$AN_AUXFU_LIST_CHANNO[n]</b>		
<b>辅助功能通用列表 — 通道编号</b>				
通道中所采集的辅助功能通道编号。				
该变量只有与程序段搜索类型 5 (SERUPRO) 组合才有效。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	MD_MAXNUM_AUX-FU_CHANNELS

<b>anAuxfuListChanno (N, S)</b>		<b>\$AN_AUXFU_LIST_CHANNO[n]</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1280		
		读访问和写访问		
<b>anAuxfuListEndindex (N, S)</b>		<b>\$AN_AUXFU_LIST_ENDINDEX</b>		
<b>通用辅助功能列表的最后有效索引。</b>				
变量确定通用辅助功能列表的最后有效索引。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	-1	MD_MAXNUM_AUX-FU_LIST_INDEX
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		
<b>anAxctSwE (N, S)</b>		<b>\$AN_AXCTSWE</b>		
<b>使能轴容器旋转槽</b>				
轴容器上是否已经确保了轴容器使能?				
位掩码, 每个位对应于一个槽, 例如: 0x5 对应于槽 1 和 3。				
位 == 1: 轴容器槽旋转使能。				
位 == 0: 轴容器槽旋转未使能。				
示例: 带有 4 个槽的轴容器: 'Hfff5'槽 1 和槽 3 旋转使能。				
一旦轴容器旋转的槽已使能, 则未使用的槽会显示位 == 1。参见示例'Hfff0'。				
如果轴容器的槽分配给了多个 NCU, 则只会显示其他 NCU 上的槽的当前状态,				
如果其他 NCU 上的槽全都使能用于轴容器旋转。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xffffffff
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numContainer		
		读访问		
<b>anLaiAxisAxctax (N, S)</b>		<b>\$AN_LAI_AX_IS_AXCTAX</b>		
<b>位掩码: LAI 轴在轴容器中</b>				
显示轴是否位于逻辑 NCK 机床轴图中的位掩码。				
(机床数据 10002 \$MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB) 轴容器中的轴。				
(机床数据 1270x/1271x \$MN_AXCT_AXCONF_ASSIGN_TABi)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xffffffff

## 3.2 NC 变量说明

<b>anLaiAxisAxctax (N, S)</b>		<b>\$AN_LAI_AX_IS_AXCTAX</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>anLaiAxisLinkax (N, S)</b>		<b>\$AN_LAI_AX_IS_LINKAX</b>		
<b>位掩码: LAI 轴是链接轴吗?</b>				
显示轴是否位于逻辑 NCK 机床轴图中的位掩码。 (机床数据 10002 \$MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB) 链接轴 (轴与 NCU 进行物理连接)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xffffffff
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>anLaiAxisLeadLinkax (N, S)</b>		<b>\$AN_LAI_AX_IS_LEADLINKAX</b>		
<b>位掩码: LAI 轴是主链接轴吗?</b>				
显示轴是否位于逻辑 NCK 机床轴图中的位掩码。 (机床数据 10002 \$MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB) 主要链接轴, 即: 同一机床轴通过 MD10002 \$MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB 指定给多个 NCU 并通过轴向 MD30554 \$MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_NCU 确定, 哪些 NCU 是能在引导启动后创建位置控制器设定值的主站 NCU。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xffffffff
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>anLaiAxToMachax (N, S)</b>		<b>\$AN_LAI_AX_TO_MACHAX</b>		
<b>分配至 LAI 轴的物理轴分配。</b>				
LAI 轴输出显示轴物理图的 NCU 和机床轴。  NCU-id 从 10000 位开始输出, 例如: 20005: NCU2 轴 5。 无 NCU 链接时, 即: 只有 NCU 时输出机床轴编号。NCU-id 在该情况下不为零。 如果未使用 LAI 轴, 则输出值 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	

<b>anLaiAxToMachax (N, S)</b>		<b>\$AN_LAI_AX_TO_MACHAX</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		>\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>anLaiAxToIpoNcChanax (N, S)</b>		<b>\$AN_LAI_AX_TO_IPO_NC_CHANAX</b>		
<b>插补器 (NCU 或通道, 通道轴)。</b>				
如果当前 LAI 轴已经在该 NCU 上进行了插补, 则会输出定义轴插补器的通道和通道编号。				
如果当前 LAI 轴在其他 NCU 上进行插补, 则输出已插补的 NCU 上的 NCU 识别器和机床轴的通用轴编号。				
然后该通用轴编号可用于传输已插补的通道和通道轴编号至其他 NCU (包含 NCU-Id 2 和\$AN_IPO_CHANAX[103])。				
轴至少必须分配至 NCU 中的一个通道, 否则反馈 0。				
返回值	通道从百位开始输出, 通道轴编号从个位开始输出, 例如: 1005 — 通道 10, 通道轴 5。该值永远小于 10000。 NCU 从 10000 位开始输出, 例如: 20103: NCU2 和通用机床编号为 103。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		>\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>anIpoChanax (N, S)</b>		<b>\$AN_IPO_CHANAX</b>		
<b>通用轴插补器 (通道、通道轴)</b>				
对于由 valpoNcChanax 报告的通用轴编号,				
会输出定义轴可写插补器的通道和通道编号。				
通道从百位开始输出, 通道轴编号从个位开始输出, 例如: 1005 — 通道 10, 通道轴 5。				
如果使用指定通用轴编号的轴未在该 NCU 上使用, 则输出值 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		170		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>anSLTrace (N, S)</b>		<b>\$AN_SLTRACE</b>		
<b>记录触发变量</b>				
该变量预留用于 SinUTrace 和 Operate-Trace 应用。				
作为记录功能的触发变量。				
推荐使用以下编码：				
0：无效				
1：要求启动记录				
2：要求停止记录				
通常由零件程序设置数值，通过 OPI 应用重设。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问和写访问		
<b>safePsNumActiveDrivers (N, S)</b>				
激活的 PROFIsafe 驱动器数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	\$\$safePsMaxnumDrivers
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		
<b>safePsNumDisabledDrivers (N, S)</b>				
未激活的 PROFIsafe 驱动器数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	\$\$safePsMaxnumDrivers
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
		1		
		读访问		
<b>safePsActCycle (N, S)</b>				
<b>PROFIsafe 通讯循环当前值</b>				
PROFIsafe 通讯循环当前值，单位：秒				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		



<b>safePsActCycle (N, S)</b>			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>safePsMaxCycle (N, S)</b>			
<b>PROFIsafe 通讯周期最大值</b>			
PROFIsafe 通讯周期最大值, 单位: 秒			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>safePsAddress (N, S)</b>			
<b>PROFIsafe 地址</b>			
返回值	0 = 未设置 >0 = PROFIsafe 地址		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$safePsMaxnumDrivers	
		读访问	

<b>safePsHostAddress (N, S)</b>			
<b>PROFIsafe 主站地址</b>			
F 模块 PROFIsafe 主站地址			
返回值	0 = 未设置 >0 = PROFIsafe 主站地址		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$safePsMaxnumDrivers	
		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>safePsSlaveAddress (N, S)</b>				
PROFIBUS 从属单元地址 F 模块 PROFIBUS 从站地址				
返回值	0 = 未设置 >0 = PROFIBUS 从站地址			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safePsMaxnumDrivers	
			读访问	

<b>safePsModuleSlotNo (N, S)</b>				
F 模块的插槽编号				
返回值	0 = 未设置 >0 = 插槽数			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safePsMaxnumDrivers	
			读访问	

<b>safePsDriverMode (N, S)</b>				
PROFIsafe 连接模式				
返回值	0 = 未设置 1 = 未激活 2 = 激活			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safePsMaxnumDrivers	
			读访问	

<b>safePsDriverVersion (N, S)</b>				
<b>PROFIsafe 版本</b>				
F 驱动器 PROFIsafe 版本				
返回值	0 = 未设置 1 = PROFIsafe V1 2 = PROFIsafe V2			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safePsMaxnumDrivers	
			读访问	

<b>safePsModuleType (N, S)</b>				
<b>F 模块类型</b>				
返回值	0 = 未设置 1 = F 输入模块 2 = F 输出模块 3 = F 输入/输出模块			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safePsMaxnumDrivers	
			读访问	

<b>safePsNumSubSlotsIn (N, S)</b>				
<b>F 用户数据输入子插槽数量</b>				
F 用户数据报文输入方向的子插槽数量				
返回值	0 = 未设置 ) 0 = 子槽数量			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$\$safePsMaxnumSub-Slots
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safePsMaxnumDrivers	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>safePsNumSubSlotsOut (N, S)</b>				
<b>F 用户数据输出子插槽数量</b>				
F 用户数据报文输出方向的子插槽数量				
返回值	0 = 未设置 ) 0 = 子槽数量			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$\$safePsMaxnumSub-Slots
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safePsMaxnumDrivers	
			读访问	

<b>safePsFDataIn (N, S)</b>				
<b>F 模块用户数据</b>				
从 PROFIsafe 驱动器接收到的 F 用户数据				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xffffffff
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safePsMaxnumDrivers * \$\$safePsMaxnum-SubSlots	
			读访问	

<b>safePsFDataOut (N, S)</b>				
<b>F 模块上的用户数据</b>				
从 PROFIsafe 驱动器发送的 F 用户数据				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0xffffffff
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safePsMaxnumDrivers * \$\$safePsMaxnum-SubSlots	
			读访问	

<b>safePsDriverState (N, S)</b>				
<b>PROFIsafe 驱动器当前状态</b>				
返回值	0 = 未设置 1 = 通讯结构 2 = 通讯结构：等待无错误的报文 3 = 通讯：等待有预期连续号的、无错误的报文 4 = 通讯：正常运行 5 = 通讯：等待故障后应答			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	5
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$safePsMaxnumDrivers	
			读访问	

<b>safePsDriverError (N, S)</b>				
<b>F 驱动器通讯故障</b>				
检测到通讯故障。原因在诊断数据中说明。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_BOOLEAN	0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$safePsMaxnumDrivers	
			读访问	

<b>safePsDiagHost (N, S)</b>				
<b>PROFIsafe 主站通讯错误</b>				
PROFIsafe 主站通讯故障和系统故障诊断数据				
返回值	0x0004 = 错误校验和(CRC) 0x0008 = 错误时间溢出(TO) 0x0010 = 激活从站中的替换值 0x0100 = 激活主站初始化 0x0200 = 错误连续号(CN) 0x0400 = 错误主站状态 NCK/PLC (SF) 0x0800 = 检测到空报文(EA) 0x1000 = 主站内部时间溢出(TF)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	0xffff
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	

## 3.2 NC 变量说明

<b>safePsDiagHost (N, S)</b>		
		\$\$safePsMaxnumDrivers
		读访问

<b>safePsDiagSlave (N, S)</b>		
PROFIsafe 从站状态数据		
返回值	0x0002 = 从站应用中的错误 0x0004 = 错误校验和(CRC) 0x0008 = 错误时间溢出(TO) 0x0010 = 激活替换值	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	0
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$\$safePsMaxnumDrivers	
	读访问	

<b>safePsParamMaxComTime (N, S)</b>		
<b>F 模块已配置的最长通讯时间</b>		
已配置的最长通讯时间，单位：秒。		
通讯时间是指从发送 PROFIsafe-主站报文开始到 PROFIsafe-从站/设备出现正确应答报文为止的时间		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$\$safePsMaxnumDrivers	
	读访问	

<b>safePsActComTime (N, S)</b>		
<b>当前通讯时间</b>		
当前通讯时间，单位：秒		
通讯时间是指从发送 PROFIsafe-主站报文开始到 PROFIsafe-从站/设备出现正确应答报文为止的时间		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$\$safePsMaxnumDrivers	
	读访问	

<b>safePsMaxComTime (N, S)</b>				
<b>最大通讯时间</b>				
通讯时间的最大值，单位：秒。 出现通讯故障后，最大值复位为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$safePsMaxnumDrivers	
			读访问	

<b>safePsMaxnumDrivers (N, S)</b>				
PROFIsafe 驱动器最大数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>safePsMaxnumSubSlots (N, S)</b>				
F 用户数据子插槽最大数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>safeMaxNumMarker (N, S)</b>				
安全可编程逻辑标记数量的最大值				
返回值	192 = 安全可编程逻辑标记数量的最大值为 192			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>safeMaxNumExtInput (N, S)</b>				
安全可编程逻辑的最大数量 安全可编程逻辑外部输入端数量的最大值				
返回值	192 = 安全可编程逻辑输入端最大值为 192			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>safeMaxNumExtOutput (N, S)</b>				
安全可编程逻辑外部输出端数量的最大值				
返回值	192 = 安全可编程逻辑输出端最大值为 192			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>safeMaxNumIntInput (N, S)</b>				
安全可编程逻辑内部输入端数量的最大值				
返回值	192 = 安全可编程逻辑输入端最大值为 192			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>safeMaxNumIntOutput (N, S)</b>				
安全可编程逻辑输出端数量的最大值 安全可编程逻辑内部输出端数量的最大值				
返回值	192 = 安全可编程逻辑输出端最大值为 192			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	



<b>safeMaxNumIntOutput (N, S)</b>			
返回值		1	
		读访问	

<b>safeMaxNumPlcInOut (N, S)</b>			
<b>PLC 信号输入端/输出端最大数量</b>			
从 PLC 到 NCK 的安全信号数量的最大值以及从 NCK 到 PLC 的信号数量最大值			
返回值	96 = 安全可编程逻辑 PLC 信号输入端最大值为 96, PLC 信号输出端最大值为 96		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>safeMode (N, S)</b>			
<b>安全运行方式</b>			
已配置的安全运行模式			
返回值	0 = 未更新/无效 1 = SINUMERIK Safety Integrated (Drive Based) 2 = 预留 3 = SINUMERIK Safety Integrated plus (F-PLC) 4 = SINUMERIK Safety Integrated (SPL) 5 = 无安全		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>handWheelTestIpoDiffPulses (N, S)</b>			
<b>IPO 循环的不同手轮脉冲</b>			
通过 OPI 定义 IPO 循环中手轮模拟的不同的手轮脉冲			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numHandWheels	
		读访问和写访问	

3.2 NC 变量说明

<b>handWheelTestAbsPulses (N, S)</b>			
<b>绝对手轮脉冲</b> 通过 OPI 查询绝对手轮脉冲			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numHandWheels	
		读访问	

<b>handWheelTestMode (N, S)</b>			
<b>手轮模拟测试模式</b> 通过 OPI 定义手轮模拟的测试模式			
返回值	<p>0 = TEST_MODE_CLEAR 恢复所有手轮模拟的变量</p> <p>1 = TEST_MODE_STOP 停止 IPO 循环中手轮脉冲输出</p> <p>10 = TEST_MODE_SINGLE 在下一个 IPO 循环中完整输出 \$\$handWheelTestDiffPulses 中的脉冲（缺省）</p> <p>11 = TEST_MODE_CONTINUE 每个 IPO 循环中的 \$\$handWheelTestIpoDiffPulses 中的脉冲连续输出</p> <p>12 = TEST_MODE_PERIODE \$\$handWheelTestDiffPulses 中的脉冲连续输出至 通过 \$\$handWheelTestIpoDiffPulses 确定的脉冲包中</p>		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numHandWheels	
		读访问和写访问	

<b>anActivateCollCheck (N, S)</b>		<b>\$\$AN_ACTIVATE_COLL_CHECK</b>	
<b>接口 PLC-&gt;NCK 的 ActivateCollCheck</b> 接口 PLC->NCK (DB10.DBX234.0 - DB10.DBX241.7)ActivateCollcheck 区域的状态。 数据可在 4 字节组中获取，即：通过索引 1 获取前 4 个字节 4(DB10.DBX234.0 - DB10.DBX237.7)，通过索引 2 获取后 4 个字节(DB10.DBX238.0 - DB10.DBX241.7)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	

<b>anActivateCollCheck (N, S)</b>		<b>\$AN_ACTIVATE_COLL_CHECK</b>	
-	TYPE_DWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		2	
		读访问	

<b>anCollCheckOff (N, S)</b>		<b>\$AN_COLL_CHECK_OFF</b>	
<b>字节 DeactivateCollCheckGroups PLC-&gt;NCK</b>			
接口 PLC->NCK (DB10.DBB58)上与运行方式相关的保护区组碰撞避免抑制的字节 DeactivateCollCheckGroups 状态。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>anFacetsAvailable (N, S)</b>		<b>\$AN_FACETS_AVAILABLE</b>	
<b>可用的碰撞平面数量</b>			
机床部件可通过三角平面建模，用于碰撞避免功能。三角的数量由上述机床数据 18895 \$MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS 限制。变量 anFacetsAvailable 显示还有多少平面可以使用。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>anFacetsAct (N, S)</b>		<b>\$AN_FACETS_ACT</b>	
<b>当前使用的碰撞平面数量</b>			
机床部件可通过三角平面建模，用于碰撞避免功能。三角的数量由上述机床数据 18895 \$MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS 限制。变量 anFacetsAct 显示当前可以使用多少个平面。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>anFacetsMin (N, S)</b>		<b>\$AN_FACETS_MIN</b>		
<b>最少可用的碰撞平面数量</b>				
机床部件可通过三角平面建模，用于碰撞避免功能。三角的数量由上述机床数据 18895 \$MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS 限制。变量 anFacetsMin 显示至少可以使用多少个平面。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>anFacetsMax (N, S)</b>		<b>\$AN_FACETS_MAX</b>		
<b>最多可用的碰撞平面数量</b>				
机床部件可通过三角平面建模，用于碰撞避免功能。三角的数量由上述机床数据 18895 \$MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS 限制。变量 anFacetsMax 显示最多可以使用多少个平面。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问和写访问	

<b>anFacetsInternAvailable (N, S)</b>		<b>\$AN_FACETS_INTERN_AVAILABLE</b>		
<b>可用的内部碰撞平面数量</b>				
可修改的机床部件（例如：刀具）可自动通过三角平面建模，用于碰撞避免功能。三角的数量由上述机床数据 18894 \$MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS_INTERN 限制。变量 anFacetsInternAvailable 显示还有多少平面可用。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anFacetsInternAct (N, S)</b>		<b>\$AN_FACETS_INTERN_ACT</b>		
<b>当前内部碰撞平面的数量</b>				
可修改的机床部件（例如：刀具）可自动通过三角平面建模，用于碰撞避免功能。三角的数量由上述机床数据 18894 \$MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS_INTERN 限制。变量 anFacetsInternAct 显示使用了多少平面。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		

<b>anFacetsInternAct (N, S)</b>		<b>\$AN_FACETS_INTERN_ACT</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		
<b>anFacetsInternMin (N, S)</b>		<b>\$AN_FACETS_INTER_MIN</b>		
<b>至少可用的内部碰撞平面数量</b>				
可修改的机床部件（例如：刀具）可自动通过三角平面建模，用于碰撞避免功能。三角的数量由上述机床数据 18894 \$MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS_INTERN 限制。变量 anFacetsInternMin 显示至少可用的平面。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问和写访问		
<b>anFacetsInternMax (N, S)</b>		<b>\$AN_FACETS_INTERN_MAX</b>		
<b>最多可用的内部碰撞平面数量</b>				
可修改的机床部件（例如：刀具）可自动通过三角平面建模，用于碰撞避免功能。三角的数量由上述机床数据 18894 \$MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS_INTERN 限制。变量 anFacetsInternMax 显示最多可用的平面。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问和写访问		
<b>anProtAreasAct (N, S)</b>		<b>\$AN_PROT_AREAS_ACT</b>		
<b>所用的保护区数量</b>				
碰撞避免功能可监控保护区的最大数量。该数量由机床数据 18890 \$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS 确定。系统变量 \$AN_PROT_AREAS_ACT 显示当前使用了多少。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>anProtAreaElemAct (N, S)</b>		<b>\$AN_PROT_AREA_ELEM_ACT</b>		
<b>所用的保护区元素数量</b>				
碰撞避免功能可监控保护区元素的最大数量。该数量由机床数据 18892 \$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM 确定。系统变量\$AN_PROT_AREA_ELEM_ACT 显示当前使用了多少。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anCollPairsAct (N, S)</b>		<b>\$AN_COLL_PAIRS_ACT</b>		
<b>所用的碰撞对数量</b>				
碰撞避免功能可监控保护区对的最大数量。该数量由机床数据 18898 \$MN_MM_MAXNUM_3D_COLL_PAIRS 确定。系统变量\$AN_COLL_PAIRS_ACT 显示当前使用了多少。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anTProtElemAct (N, S)</b>		<b>\$AN_T_PROT_ELEM_ACT</b>		
<b>所用的刀具保护区元素数量</b>				
碰撞避免功能可监控刀具保护区元素的最大数量。该数量由机床数据 18893 \$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM 确定。系统变量\$AN_T_PROT_ELEM_ACT 显示当前使用了多少。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>anKinChainElemAct (N, S)</b>		<b>\$AN_KIN_CHAIN_ELEM_ACT</b>		
<b>所用运动元素的数量</b>				
运动链只能使用元素的最大数量。该数量由机床数据 18880 \$MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM 确定。系统变量\$AN_KIN_CHAIN_ELEM_ACT 显示当前使用了多少。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		

<b>anKinChainElemAct (N, S)</b>		<b>\$AN_KIN_CHAIN_ELEM_ACT</b>	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>safeExtInpQuality (N, S)</b>			
外部 SPL 输入端特性 外部 NCK-SPL 输入端信号的特性			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0 3
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$safeMaxNumExtInput	
		读访问	

<b>safeExtOutputQuality (N, S)</b>			
外部 SPL 输出端特性 外部 NCK-SPL 输出端信号的特性			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0 3
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$safeMaxNumExtOutput	
		读访问	

<b>safeIntInputQuality (N, S)</b>			
内部 SPL 输入端特性 内部 NCK-SPL 输入端信号的特性			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0 3
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$safeMaxNumIntInput	
		读访问	

<b>safeIntOutputQuality (N, S)</b>			
内部 SPL 输出端特性 内部 NCK-SPL 输出端信号特性			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0 3

## 3.2 NC 变量说明

<b>safeIntOutputQuality (N, S)</b>				
-	TYPE_UWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$safeMaxNumIntOutput	
			读访问	

<b>anRobin (N, S)</b>		<b>\$AN_ROBIN[index]</b>		
<b>机械状态 NCK-PLC 接口</b>				
系统变量\$AN_ROBIN[索引]读取机械状态 NCK-PLC 接口中的相关字节。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			8	
			读访问	

<b>anRobout (N, S)</b>		<b>\$AN_ROBOUT[index]</b>		
<b>机械控制 NCK-PLC 接口</b>				
系统变量\$AN_ROBOUT[索引]读取机械控制 NCK-PLC 接口中的相关字节。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			8	
			读访问	

<b>pnRobin (N, S)</b>		<b>\$PN_ROBIN[index]</b>		
<b>机械状态 NCK-PLC 接口 (预处理)</b>				
系统变量\$PN_ROBIN[索引]读取机械状态 NCK-PLC 接口中的相关字节。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			8	
			读访问	

<b>pnRobout (N, S)</b>		<b>\$PN_ROBOUT[index]</b>		
<b>机械控制 NCK-PLC 接口 (预处理)</b>				
系统变量\$PN_ROBOUT[索引]读取机械控制 NCK-PLC 接口中的相关字节。				



<b>pnRobout (N, S)</b>		<b>\$PN_ROBOUT[index]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		8		
		读访问		

<b>anPoweronState (N, S)</b>		<b>\$AN_POWERON_STATE</b>		
<b>NCK 引导启动状态</b>				
该变量以位编码的形式显示了 NCK 引导启动的状态。				
所有位 = 0: NCK 引导启动还未开始。				
位 0 = 1: NCK 引导启动已开始, 即: 所有 NCK 对象 (通道等) 已经创建好并正在初始化。				
位 1 = 1: 现在可以读取主运行状态。即: 所有站已经进行了初始化, 正在进行引导启动复位以及复位初始化程序段。				
位 2 = 1: 现在可以进行用户操作 (复位、停止等)。即: 必要时, 已编程的安全程序事件已正常结束或可能因报警而完全无法执行。当报警没有阻止执行时, 必要时会接着出现已编程的上电程序事件。				
位 2 = 1: 现在可以进行用户操作 (复位、停止等)。当报警没有阻止执行时, 必要时会出现已编程的上电程序事件。				
位 24 = 1: NCK 和所有可以自动执行的程序事件 (安全程序事件、上电程序事件) 已完成引导启动。该位表示在引导启动过程中是否出现了错误 (参见位 25)。				
位 24 = 1: NCK 和所有可以自动执行的程序事件 (上电程序事件) 已完成引导启动。该位表示在引导启动过程中是否出现了错误 (参见位 25)。				
位 25 = 1: NCK 引导启动出错。即: 例如在站初始化时、在复位初始程序块时或在执行安全程序事件时出现错误。其他报警显示了详细的错误原因以及可执行的报警响应措施。				
位 25 = 1: NCK 引导启动出错。即: 例如在站初始化时或在复位初始程序块时出现错误。其他报警显示了详细的错误原因以及可执行的报警响应措施。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UDWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>measFctCmd (N, S)</b>				
<b>测量功能运动方式</b>				
返回值	0 = 功能未激活或中断 1 = 激活所有系统轴的运动方式			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	1
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问和写访问		

3.2 NC 变量说明

<b>cncLockRequest (N, S)</b>				
CNC 禁用功能的任务状态				
返回值	0 = 没有任务通过 PI 触发。 1 = 当前任务正在处理。 2 = 当前任务出错且已被终止。 3 = 接收了最后一个任务。参见\$\$cncLockState。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>cncLockState (N, S)</b>				
CNC 禁用功能的当前状态				
返回值	0 = CNC 禁用功能未激活。 1 = CNC 禁用功能顺利激活。 2 = 在激活的 CNC 禁用功能中发现了错误。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>cncLockTimeBCD (N, S)</b>				
<b>触发 CNC 禁用的日期</b>				
CNC 禁用功能触发的日期（以 PLC 格式显示）： <月>.<日>.<年> <小时>:<分钟>:<秒>.<毫秒> <星期> <状态> <星期>可以是以下值：“SUN”、“MON”、“TUE”、“WED”、“THU”、“FRI”、“SAT”				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DATETIME			
			读访问	

<b>anCeclInputNcu (N, S)</b>		<b>\$AN_CEC_INPUT_NCU</b>		
<b>CEC 表格：NCU 上的基本轴</b>				
该变量显示 NCU 的编号，在 NCU 上计算了基本轴。 如果没有编程任何 NCU，则返回值为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		

<b>anCecInputNcu (N, S)</b>		<b>\$AN_CEC_INPUT_NCU</b>		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			62	
			读访问	

<b>anCecInputAxis (N, S)</b>		<b>\$AN_CEC_INPUT_AXIS</b>		
<b>CEC 表格: 基本轴</b>				
该变量描述的是轴的编号, 该轴的设置值用作补偿表格的输入端。值-1 表明: 没有编程任何轴。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	-1		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			62	
			读访问	

<b>anCecOutputNcu (N, S)</b>		<b>\$AN_CEC_OUTPUT_NCU</b>		
<b>CEC 表格: NCU 上的补偿轴</b>				
该变量显示 NCU 的编号, 在 NCU 上计算了补偿轴。如果没有编程任何 NCU, 则返回值为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			62	
			读访问	

<b>anCecOutputAxis (N, S)</b>		<b>\$AN_CEC_OUTPUT_AXIS</b>		
<b>CEC 表格: 补偿轴</b>				
该变量描述轴的编号, 补偿表格的输出端对该轴有影响。值-1 表示: 没有编程任何轴。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	-1		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			62	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>anCecStep (N, S)</b>		<b>\$AN_CEC_STEP</b>		
<b>CEC 表格：插补点距离</b>				
该变量显示偏移值的距离。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			62	
			读访问	

<b>anCecMin (N, S)</b>		<b>\$AN_CEC_MIN</b>		
<b>CEC 表格：起始点</b>				
该变量显示补偿表格的起始位置。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			62	
			读访问	

<b>anCecMax (N, S)</b>		<b>\$AN_CEC_MAX</b>		
<b>CEC 表格：终端位置</b>				
该变量显示补偿表格的终端位置。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			62	
			读访问	

<b>anCecDirection (N, S)</b>		<b>\$AN_CEC_DIRECTION</b>		
<b>CEC 表格：方向相关的</b>				
该变量激活补偿表格的方向相关的操作：				
0：基本轴的双向运行方向				
1：基本轴的正运行方向				
-1：基本轴的负运行方向				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
-	TYPE_DWORD	0		

<b>anCecDirection (N, S)</b>		<b>\$AN_CEC_DIRECTION</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		62		
		读访问		

<b>anCecMultByTable (N, S)</b>		<b>\$AN_CEC_MULT_BY_TABLE</b>		
<b>CEC 表格: 乘法</b>				
该变量显示表格编号, 该表格的输出值 应与补偿表格的输出值相乘。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		62		
		读访问		

<b>anCecIsModulo (N, S)</b>		<b>\$AN_CEC_IS_MODULO</b>		
<b>CEC 表格: 模数功能</b>				
该变量显示相应补偿表格中的值 是否需要循环重复: TRUE: 补偿表格循环重复 FALSE: 补偿表格不循环重复				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_BOOLEAN	FALSE		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		62		
		读访问		

<b>anCecType (N, S)</b>		<b>\$AN_CEC_TYPE</b>		
<b>CEC 表格: 表格类型</b>				
该变量显示补偿表格的表格类型 0: 无特殊表格类型 1: 液压缸误差补偿类型表格				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	FALSE		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		62		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>pModelScalingOverload (N, S)</b>		<b>\$P_MODEL_SCALING_OVL</b>		
<b>机床数据说明是否是 NCK 模型的机床数据说明</b>				
变量显示在 NCK 启动时是否改写了原始机床数据说明。				
-1: 没有用于编写的 MMC 编号的机床数据。				
0: 有 NCK 模型（如 840D-732）的原始定义				
1、2、...: NCK 模型的原始定义被改写（如 NCK 模拟产品）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	FALSE		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		MD_MAXNUM_MMCIDS		
		读访问		

<b>pnChangeCtrNkData (N, S)</b>		<b>\$PN_CHANGE_CNTR_NK_DATA</b>		
<b>运动链数据的修改计数器</b>				
运动链数据的修改计数器（链元素和 NK_SWITCH）。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_DWORD	0	INT_MAX	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>pnChangeCtrNkElem (N, S)</b>		<b>\$PN_CHANGE_CNTR_NK_ELEM</b>		
<b>运动链数据的修改计数器</b>				
运动链数据的修改计数器（不带 NK_SWITCH）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_DWORD	0	INT_MAX	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>pnChangeCtrNkSwitch (N, S)</b>		<b>\$PN_CHANGE_CNTR_NK_SWITCH</b>		
<b>\$NK_SWITCH 的修改计数器</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_DWORD	0	INT_MAX	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

pnChangeCtrNkSwitch (N, S)	\$PN_CHANGE_CNTR_NK_SWITCH	
		1
		读访问

pnChangeCtrNpData (N, S)	\$PN_CHANGE_CNTR_NP_DATA		
<b>3 维保护区数据的修改计数器</b>			
3 维保护区数据的修改计数器(\$NP_xxx)。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	INT_MAX
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
			读访问

pnChangeCtrNtData (N, S)	\$PN_CHANGE_CNTR_NT_DATA		
<b>转换数据组的修改计数器(\$NT_xxx)</b>			
转换数据组的修改计数器(\$NT_xxx)。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	INT_MAX
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
			读访问

anCUTrace (N, S)	\$AN_CUTRACE		
<b>SINAMICS 跟踪功能的触发变量</b>			
用于触发 SINAMICS 中跟踪功能的变量。			
, 在所有通过 MD13120 \$MN_CONTROL_UNIT_LOGIC_ADDRESS 激活的控制单元中使用报文 390、391 或 395 时, 在驱动参数 r898“控制字驱动对象 1”中写入值 1 便可以设置位 4。			
必须事先在跟踪中设置通过该参数的触发条件。			
返回值	写入: 0: 无操作 1: 触发 读取: 始终为 0, 因为触发器不能回读		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	1
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
			读访问和写访问

### 3.2.6.14 SALA: 报警列表，最老的报警

NCK 报警是根据出现的顺序进行排列的，最先出现的排在第 1 位。报警参数以 ASCII 字符串进行传输，第一个字符包含参数类型信息。可有以下类型：

S: 通用字符串，例如：零件程序名称

A: 轴名称、主轴名称

K: 通道名称

N: 程序段号

Y: 系统错误

D: 驱动号

如果参数未分配，则传输“S”。

该模块的所有变量都是特权变量，即：即使循环结果应答因 NCK 程序段循环时间问题而不再运行时，也仍然传输这些变量的循环结果应答。

注意：如果特权变量跟非特权变量混合使用时便不再具备这些特性->不要将报警变量和其他变量混合！

此外，用于报警变量的循环服务可能设置的是“修改中”，在同一任务中不能与其他变量（即使是特权变量也不行）混合。

SALA 模块中只包含在 NCK 中创建的报警。既不包含 PLC 报警，也不包含 HMI 报警。OEM—HMI 用户必须使用报警服务器功能才能读取所有报警，不能直接从 SALA 模块中读取。

alarmNo (N, SALA)				DA
<b>报警顺序编号</b>				
报警顺序编号（自控制器启动以来有多少报警）				
返回值	0 = 未知报警			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				16
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

clearInfo (N, SALA)				DA
<b>报警清除条件</b>				
返回值	1 = 上电 2 = 复位 3 = 取消 4 = 通过 NCK 软件取消了报警 5 = 通过启动一个程序取消了报警 6 = 通过在所有通道中复位 BAG 取消了报警 7 = 通过在 NC 的所有通道中复位取消了报警			



<b>clearInfo (N, SALA)</b>				<b>DA</b>
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>fillText1 (N, SALA)</b>				<b>DA</b>
报警的参数 1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>fillText2 (N, SALA)</b>				<b>DA</b>
报警的参数 2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>fillText3 (N, SALA)</b>				<b>DA</b>
报警的参数 3				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>fillText4 (N, SALA)</b>				<b>DA</b>
报警的参数 4				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			

## 3.2 NC 变量说明

<b>fillText4 (N, SALA)</b>				<b>DA</b>
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>textIndex (N, SALA)</b>				
报警编号 (实际报警)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>timeBCD (N, SALA)</b>				
<b>时间戳</b>				
报警时间戳。 以 PLC 格式 DATE_AND_TIME 显示的时间戳。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DATETIME			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

## 3.2.6.15 SALAC: 报警事件, 最老的报警事件

给出的报警中, SALAC 模块中的所有值都与 SALA、SALAP 和 SALAL 模块中的变量一致, actionType 和 action-Count 除外。

对比报警值, 可在不同的模块中找到相同的报警。

如果设置了循环读取 SALAC 模块, 则客户端可以在报警服务器上进行注册。

如果在模块中的数据发生改变时操作面板设置了循环读取且指定了列索引 0, 则在报警服务器接收到新的报警时, 变量服务器会将整个数据组发送至操作面板。

循环读取设置的 SALAC 模块时, 会注册另外的报警服务器—客户端。

该机制通过多个连接的操作面板使能。相应的循环读取结束时, 注册撤销。

由于循环读取只适用于已注册的客户端, 每个规律的、非循环读取会返回所需变量的缺省值。

<b>actionType (N, SALAC)</b>				
<b>报警操作类型</b>				
显示报警是删除了还是激活的。				
返回值	0: 无报警操作 1: 报警已设置 2: 报警已删除			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>actionCount (N, SALAC)</b>				
<b>报警操作编号</b>				
分配给报警操作的唯一编号。				
上电时, NCK 将其复位为零。				
每次出现新报警操作时, 便会增加一。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>alarmNo (N, SALAC)</b>				
<b>报警号</b>				
分配给报警的唯一编号。				
每次报告报警时, 增加一。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>textIndex (N, SALAC)</b>				
<b>报警文本索引</b>				
标识报警说明文本。				

3.2 NC 变量说明

<b>textIndex (N, SALAC)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>timeBCD (N, SALAC)</b>				
<b>报警时间戳</b>				
出现报警的日期和时间 (BCD 格式)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DATETIME			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>clearInfo (N, SALAC)</b>				
<b>报警删除信息</b>				
描述报警的应答标准。				
返回值	1: 网络 ON 2: 复位 3: 删除 4: 报警由 NCK 软件删除 5: 报警因调用程序而删除 6: 模块组中所有通道中的报警因复位而删除 7: NC 中所有通道中的报警因复位而删除			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	1	1	7
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>fillText1 (N, SALAC)</b>				
<b>报警填充文本 1</b>				
ASCII 参数 1, 作为报警补充插入 标准报警文本中的 ASCII 文字字符串。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		

<b>fillText1 (N, SALAC)</b>			
-	TYPE_STRING	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>fillText2 (N, SALAC)</b>			
<b>报警填充文本 2</b>			
ASCII 参数 2, 作为报警补充插入 标准报警文本中的 ASCII 文字字符串。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_STRING	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>fillText3 (N, SALAC)</b>			
<b>报警填充文本 3</b>			
在标准报警文本中插入的参数 3 和 ASCII 字符串, 用来补充报警说明。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_STRING	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>fillText4 (N, SALAC)</b>			
<b>报警填充文本 4</b>			
ASCII 参数 4, 作为报警补充插入 标准报警文本中的 ASCII 文字字符串。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_STRING	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

### 3.2.6.16 SALAL: 报警列表, 最近的报警

NCK 报警是根据出现的顺序进行排列的, 最先出现的排在第 1 位。报警参数以 ASCII 字符串进行传输, 第一个字符包含参数类型信息。可有以下类型:

- S: 通用字符串, 例如: 零件程序名称
- A: 轴名称/主轴名称
- K: 通道名称
- N: 程序段号
- Y: 系统错误
- D: 驱动号

如果参数未分配, 则传输“S”。

该模块的所有变量都是特权变量, 即: 即使循环结果应答因 NCK 程序段循环时间问题而不再运行时, 也仍然传输这些变量的循环结果应答。

注意: 如果特权变量跟非特权变量混合使用时便不再具备这些特性->不要将报警变量和其他变量混合!

此外, 用于报警变量的循环服务可能设置的是“修改中”, 在同一任务中不能与其他变量(即使是特权变量也不行)混合。

SALAL 模块中只包含在 NCK 中创建的报警。既不包含 PLC 报警, 也不包含 HMI 报警。OEM-HMI 用户必须使用报警服务器功能才能读取所有报警, 不能直接从 SALAL 模块中读取。

<b>alarmNo (N, SALAL)</b>				<b>DA</b>
<b>报警顺序编号</b>				
报警顺序编号 (自控制器启动以来有多少报警)				
返回值	0 = 未知报警			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				16
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>clearInfo (N, SALAL)</b>				<b>DA</b>
<b>报警清除条件</b>				
返回值	1 = 上电 2 = 复位 3 = 取消 4 = 通过 NCK 软件取消了报警 5 = 通过启动一个程序取消了报警 6 = 通过在所有通道中复位 BAG 取消了报警 7 = 通过在 NC 的所有通道中复位取消了报警			

<b>clearInfo (N, SALAL)</b>				<b>DA</b>
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>fillText1 (N, SALAL)</b>				<b>DA</b>
报警的参数 1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>fillText2 (N, SALAL)</b>				<b>DA</b>
报警的参数 2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>fillText3 (N, SALAL)</b>				<b>DA</b>
报警的参数 3				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>fillText4 (N, SALAL)</b>				<b>DA</b>
报警的参数 4				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

## 3.2 NC 变量说明

<b>fillText4 (N, SALAL)</b>		<b>DA</b>
		16
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>textIndex (N, SALAL)</b>		
报警编号 (实际报警)		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		16
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>timeBCD (N, SALAL)</b>		
<b>时间戳</b>		
报警时间戳。		
以 PLC 格式 DATE_AND_TIME 显示的时间戳。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_DATETIME	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		16
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问



### 3.2.6.17 SALAP: 报警列表, 最高优先级的报警

NCK 报警根据优先级进行排序, 优先级最高的排在第 1 位。报警列表根据以下标准进行排序:

1. 排序标准: 删除标准 (优先级最高的在第 1 位)

- NC ON/OFF
- 按下复位键
- 按下“删除报警”键
- 按下“NC 开始”
- 按下撤回键

2. 排序标准: 报警出现的时间

报警参数以 ASCII 字符串进行传输, 第一个字符包含参数类型信息。可有以下类型:

S: 通用字符串, 例如: 零件程序名称

A: 轴名称/主轴名称

K: 通道名称

N: 程序段号

Y: 系统错误

D: 驱动号

如果参数未分配, 则传输“S”。

该模块的所有变量都是特权变量, 即: 即使循环结果应答因 NCK 程序段循环时间问题而不再运行时, 也仍然传输这些变量的循环结果应答。

注意: 如果特权变量跟非特权变量混合使用时便不再具备这些特性->不要将报警变量和其他变量混合!

此外, 用于报警变量的循环服务可能设置的是“修改中”, 在同一任务中不能与其他变量 (即使是特权变量也不行) 混合。

SALAP 模块中只包含在 NCK 中创建的报警。既不包含 PLC 报警, 也不包含 HMI 报警。OEM-HMI 用户必须使用报警服务器功能才能读取所有报警, 不能直接从 SALAP 模块中读取。

alarmNo (N, SALAP)				DA
<b>报警顺序编号</b>				
报警顺序编号 (自控制器启动以来有多少报警)				
返回值	0 = 未知报警			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				16
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

## 3.2 NC 变量说明

clearInfo (N, SALAP)				DA
报警清除条件				
返回值	1 = 上电 2 = 复位 3 = 取消 4 = 通过 NCK 软件取消了报警 5 = 通过启动一个程序取消了报警 6 = 通过在所有通道中复位 BAG 取消了报警 7 = 通过在 NC 的所有通道中复位取消了报警			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

fillText1 (N, SALAP)				DA
报警的参数 1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

fillText2 (N, SALAP)				DA
报警的参数 2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

fillText3 (N, SALAP)				DA
报警的参数 3				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>fillText4 (N, SALAP)</b>				DA
报警的参数 4				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>textIndex (N, SALAP)</b>				
报警编号 (实际报警)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>timeBCD (N, SALAP)</b>				
<b>时间戳</b>				
报警时间戳。				
以 PLC 格式 DATE_AND_TIME 显示的时间戳。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DATETIME			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		16		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

### 3.2.6.18 SD: 伺服数据

SD 模块提供伺服数据。

只能通过循环数据变量服务和记录功能（不是单独的变量服务）访问这些数据。

行索引编码如下：

- 底部三个位置表示 NCK 轴索引
- 第四个位置表示数据格式。

列索引编码如下：

- 底部三个位置表示单独 ID
- 第四个位置表示伺服周期

数据格式编码：

- 0: 32 浮动位
- 1: 64 浮动位

伺服周期编码：

- 0: 取用一个 IPO 循环中所有伺服周期值的平均值
- 61: 取用最小值
- 62: 取用最大值
- n: 取用 IPO 循环中的伺服周期值
- n: IPO\_SYSCLOCK\_TIME\_RATIO / POSCTRL\_SYSCLOCK\_TIME\_RATIO 的最大值  
(  $1 \leq n \leq 60$  )

单独 ID 编码：

- 1: 跟随误差
- 2: 控制偏差
- 3: 轮廓偏差
- 4: 位置实际值测量系统 1
- 5: 位置实际值测量系统 2
- 6: 位置设定值
- 7: 有效编码器的速度实际值(NCK)
- 8: 驱动速度设定值(NCK)
- 9: 补偿值测量系统 1
- 10: 补偿值测量系统 2
- 11: 控制方式
- 12: 参数组
- 13: 有效测量系统
- 14: 调节器输入端位置设定值
- 15: 调节器输入端速度设定值
- 16: 调节器输入端加速度设定值

- 17: 速度前馈控制值(包含 QEC)
- 18: 转矩/力前馈控制值
- 19: 转矩/力限值
- 20: 速度实际值测量系统 1
- 21: 速度实际值测量系统 2
- 22: 信号插补结束
- 23: 信号精准停
- 24: 信号粗准停
- 25: QEC 学习标准
- 26: QEC 补偿值
- 27: 主从转矩补偿控制器
- 28: 主从牵引转矩
- 50: 负载 (设定转矩/设定转矩, 极限)
- 51: 有效功率
- 52: 转矩/力设定值 (受限)
- 53: 转矩电流实际值  $i(q)$
- 54: 电机转速实际值/速度实际值
- 55: 阀冲程设定值
- 56: 阀冲程实际值
- 57: A 侧气缸压力实际值
- 58: B 侧气缸压力实际值
- 60: 安全实际位置
- 61: 安全驱动实际位置
- 62: NCK 安全输入信号
- 63: NCK 安全输出信号
- 64: 安全输入信号驱动(从 PLC)
- 65: 安全输出信号驱动(至 PLC)
- 66: NCK 响应标志
- 67: NCK/驱动响应标志
- 68: 结果列表 1 NCK
- 69: 结果列表 1 驱动
- 70: 结果列表 2 NCK
- 71: 结果列表 2 驱动
- 72: 安全零件实际值
- 73: 实际速度限值
- 74: 设定速度限值
- 75: SI 实际值偏差
- 76: 当前 SI 滑动速度
- 77: 当前 SBR 限值
- 78: 外部 NCK-SPL 输入端 1...32
- 79: 外部 NCK-SPL 输入端 32...64
- 80: 外部 NCK-SPL 输出端 1...32

- 81: 外部 NCK-SPL 输出端 33...64
- 82: 内部 NCK-SPL 输入端 1...32
- 83: 内部 NCK-SPL 输入端 33...64
- 84: 内部 NCK-SPL 输出端 1...32
- 85: 内部 NCK-SPL 输出端 33...64
- 86: NCK-SPL 标记 1...32
- 87: NCK-SPL 标记 33...64
- 88: NCK-SPL 计时器 1
- 89: NCK-SPL 计时器 2
- 90: NCK-SPL 计时器 3
- 91: NCK-SPL 计时器 4
- 92: NCK-SPL 计时器 5
- 93: NCK-SPL 计时器 6
- 94: NCK-SPL 计时器 7
- 95: NCK-SPL 计时器 8
- 96: 外部 PLC-SPL 输入端 1...32
- 97: 外部 PLC-SPL 输入端 33...64
- 98: 外部 PLC-SPL 输出端 1...32
- 99: 外部 PLC-SPL 输出端 33...64
- 101: 内部 PLC-SPL 输入端 1...32
- 102: 内部 PLC-SPL 输入端 33...64
- 103: 内部 PLC-SPL 输出端 1...32
- 107: 内部 PLC-SPL 输出端 33...64
- 108: PLC-SPL 标记 1...32
- 109: PLC-SPL 标记 33...64
- 110: NCK-SPL 计时器 9
- 111: NCK-SPL 计时器 10
- 112: NCK-SPL 计时器 11
- 113: NCK-SPL 计时器 12
- 114: NCK-SPL 计时器 13
- 115: NCK-SPL 计时器 14
- 116: NCK-SPL 计时器 15
- 117: NCK-SPL 计时器 16
- 119: NCK 安全输出信号凸轮
- 120: 安全输出信号驱动
- 121: 安全输出信号驱动凸轮
- 122: 实际位置偏差精确位置—粗略位置
- 123: 结果列表 3 NCK
- 124: 结果列表 3 驱动
- 125: 结果列表 4 NCK
- 126: 结果列表 4 驱动
- 127: 结果列表 5 NCK

- 128: 结果列表 5 驱动
- 129: 结果列表 6 NCK
- 130: 结果列表 6 驱动
- 131: 结果列表 7 NCK
- 132: 结果列表 7 驱动
- 135: NCK 已平滑的速度实际值
- 200: 编译循环信号 200
- 201: 编译循环信号 201
- 202: 编译循环信号 202
- 203: 编译循环信号 203
- 204: 编译循环信号 204
- 205: 编译循环信号 205
- 206: 编译循环信号 206
- 207: 编译循环信号 207
- 208: 编译循环信号 208
- 209: 编译循环信号 209
- 210: 编译循环信号 210
- 211: 编译循环信号 211
- 212: 编译循环信号 212
- 213: 编译循环信号 213
- 214: 编译循环信号 214
- 215: 编译循环信号 215
- 216: 编译循环信号 216
- 217: 编译循环信号 217
- 218: 编译循环信号 218
- 219: 编译循环信号 219
- 220: 编译循环信号 220
- 221: 编译循环信号 221
- 222: 编译循环信号 222
- 223: 编译循环信号 223
- 224: 编译循环信号 224
- 225: 编译循环信号 225
- 226: 编译循环信号 226
- 227: 编译循环信号 227
- 228: 编译循环信号 228
- 229: 编译循环信号 229
- 230: 编译循环信号 230
- 231: 编译循环信号 231
- 232: 编译循环信号 232
- 233: 编译循环信号 233
- 234: 编译循环信号 234
- 235: 编译循环信号 235

- 236: 编译循环信号 236
- 237: 编译循环信号 237
- 238: 编译循环信号 238
- 239: 编译循环信号 239
- 240: 编译循环信号 240
- 241: 编译循环信号 241
- 242: 编译循环信号 242
- 243: 编译循环信号 243
- 244: 编译循环信号 244
- 245: 编译循环信号 245
- 246: 编译循环信号 246
- 247: 编译循环信号 247
- 248: 编译循环信号 248
- 249: 编译循环信号 249
- 250: 编译循环信号 250
- 251: 编译循环信号 251
- 252: 编译循环信号 252
- 253: 编译循环信号 253
- 254: 编译循环信号 254
- 255: 编译循环信号 255
- 300: 外部 NCK-SPL 输入 65...96
- 301: 外部 NCK-SPL 输入 97...128
- 302: 外部 NCK-SPL 输入 129...160
- 303: 外部 NCK-SPL 输入 161...192
- 304: 外部 NCK-SPL 输出 65...96
- 305: 外部 NCK-SPL 输出 97...128
- 306: 外部 NCK-SPL 输出 129...160
- 307: 外部 NCK-SPL 输出 161...192
- 308: 内部 NCK-SPL 输入 65...96
- 309: 内部 NCK-SPL 输入 97...128
- 310: 内部 NCK-SPL 输入 129...160
- 311: 内部 NCK-SPL 输入 161...192
- 312: 内部 NCK-SPL 输出 65...96
- 313: 内部 NCK-SPL 输出 97...128
- 314: 内部 NCK-SPL 输出 129...160
- 315: 内部 NCK-SPL 输出 161...192
- 316: NCK-SPL 标记 65...96
- 317: NCK-SPL 标记 97...128
- 318: NCK-SPL 标记 129...160
- 319: NCK-SPL 标记 161...192
- 320: 外部 PLC-SPL 输入 65...96
- 321: 外部 PLC-SPL 输入 97...128



- 322: 外部 PLC-SPL 输入 129...160
- 323: 外部 PLC-SPL 输入 161...192
- 324: 外部 PLC-SPL 输出 65...96
- 325: 外部 PLC-SPL 输出 97...128
- 326: 外部 PLC-SPL 输出 129...160
- 327: 外部 PLC-SPL 输出 161...192
- 328: 内部 PLC-SPL 输入 65...96
- 329: 内部 PLC-SPL 输入 97...128
- 330: 内部 PLC-SPL 输入 129...160
- 331: 内部 PLC-SPL 输入 161...192
- 332: 内部 PLC-SPL 输出 65...96
- 333: 内部 PLC-SPL 输出 97...128
- 334: 内部 PLC-SPL 输出 129...160
- 335: 内部 PLC-SPL 输出 161...192
- 336: PLC-SPL 标记 65...96
- 337: PLC-SPL 标记 97...128
- 338: PLC-SPL 标记 129...160
- 339: PLC-SPL 标记 161...192
- 340: PLC 到 NCK 的单通道 SI 信号 1...32
- 341: PLC 到 NCK 的单通道 SI 信号 33...64
- 342: PLC 到 NCK 的单通道 SI 信号 65...96
- 343: NCK 到 PLC 的单通道 SI 信号 1...32
- 344: NCK 到 PLC 的单通道 SI 信号 33...64
- 345: NCK 到 PLC 的单通道 SI 信号 65...96

<b>nckServoDataAbsComp1stEnc32 (N, SD)</b>				
测量系统 1 绝对补偿值 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>nckServoDataAbsComp1stEnc64 (N, SD)</b>				
测量系统 1 绝对补偿值 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataAbsComp1stEnc64 (N, SD)</b>			
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataAbsComp2ndEnc32 (N, SD)</b>			
测量系统 2 绝对补偿值 (32 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_FLOAT		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataAbsComp2ndEnc64 (N, SD)</b>			
测量系统 2 绝对补偿值 (64 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataActCurr32 (N, SD)</b>			
转矩电流实际值 i(q) (32 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
A	TYPE_FLOAT		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataActCurr64 (N, SD)</b>			
转矩电流实际值 i(q) (64 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
A	TYPE_DOUBLE		

<b>nckServoDataActCurr64 (N, SD)</b>			
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataActEnc32 (N, SD)</b>			
有效测量系统 (32 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataActEnc64 (N, SD)</b>			
有效测量系统 (64 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataActPos1stEnc32 (N, SD)</b>			
位置实际值测量系统 1 (32 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_FLOAT		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataActPos1stEnc64 (N, SD)</b>			
位置实际值测量系统 1 (64 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataActPos1stEnc64 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataActPos2ndEnc32 (N, SD)</b>			
位置实际值测量系统 2 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataActPos2ndEnc64 (N, SD)</b>			
位置实际值测量系统 2 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataActPower32 (N, SD)</b>			
有功功率 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
W	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataActPower64 (N, SD)</b>			
有功功率 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
W	TYPE_DOUBLE		

<b>nckServoDataActPower64 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataActPressA32 (N, SD)</b>			
汽缸 A 面压力实际值 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataActPressA64 (N, SD)</b>			
汽缸 A 面压力实际值 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataActPressB32 (N, SD)</b>			
汽缸 B 面压力实际值 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataActPressB64 (N, SD)</b>			
汽缸 B 面压力实际值 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataActPressB64 (N, SD)</b>			
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000
			读访问

<b>nckServoDataActValveLift32 (N, SD)</b>			
冲程实际值 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
V	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataActValveLift64 (N, SD)</b>			
冲程实际值 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
V	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataActVel1stEnc32 (N, SD)</b>			
测量系统 1 速度实际值 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataActVel1stEnc64 (N, SD)</b>			
测量系统 1 速度实际值 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

<b>nckServoDataActVel1stEnc64 (N, SD)</b>			
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000
			读访问

<b>nckServoDataActVel2ndEnc32 (N, SD)</b>			
测量系统 2 速度实际值 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataActVel2ndEnc64 (N, SD)</b>			
测量系统 2 速度实际值 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataActVelActiveEnc32 (N, SD)</b>			
速度实际值有效编码器 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataActVelActiveEnc64 (N, SD)</b>			
速度实际值有效编码器 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataActVelActiveEnc64 (N, SD)</b>			
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000
			读访问

<b>nckServoDataActVelMot32 (N, SD)</b>			
电机转速/速度实际值（32 位）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataActVelMot64 (N, SD)</b>			
电机转速/速度实际值（64 位）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataCmdAccCtrlIn32 (N, SD)</b>			
控制器输入端的加速度设定值（32 位）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
m/s <sup>2</sup> , 1000 inch/ s <sup>2</sup> , rev/ s <sup>2</sup> , 用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataCmdAccCtrlIn64 (N, SD)</b>			
控制器输入端的加速度设定值（64 位）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
m/s <sup>2</sup> , 1000 inch/ s <sup>2</sup> , rev/ s <sup>2</sup> , 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	



<b>nckServoDataCmdAccCtrlIn64 (N, SD)</b>			
			读访问

<b>nckServoDataCmdPos2ndEnc32 (N, SD)</b>			
位置设定值 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		读访问	

<b>nckServoDataCmdPos2ndEnc64 (N, SD)</b>			
位置设定值 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		读访问	

<b>nckServoDataCmdPosCtrlIn32 (N, SD)</b>			
控制器输入端的位置设定值 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		读访问	

<b>nckServoDataCmdPosCtrlIn64 (N, SD)</b>			
控制器输入端的位置设定值 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataCmdPosCtrlIn64 (N, SD)</b>			
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000
			读访问

<b>nckServoDataCmdTorque32 (N, SD)</b>			
转矩/力设定值（受限）（32 位）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
Nm	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataCmdTorque64 (N, SD)</b>			
转矩/力设定值（受限）（64 位）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
Nm	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataCmdValveLift32 (N, SD)</b>			
冲程设定值（32 位）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
V	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataCmdValveLift64 (N, SD)</b>			
冲程设定值（64 位）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
V	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataCmdVelCtrlIn32 (N, SD)</b>				
控制器输入端的速度设定值 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

<b>nckServoDataCmdVelCtrlIn64 (N, SD)</b>				
控制器输入端的速度设定值 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes+1000			
	读访问			

<b>nckServoDataContDev32 (N, SD)</b>				
轮廓偏移 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

<b>nckServoDataContDev64 (N, SD)</b>				
轮廓偏移 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes+1000			
	读访问			

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataCtrlDev32 (N, SD)</b>				
控制差 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

<b>nckServoDataCtrlDev64 (N, SD)</b>				
控制差 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes+1000			
	读访问			

<b>nckServoDataCtrlMode32 (N, SD)</b>				
控制器模式 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

<b>nckServoDataCtrlMode64 (N, SD)</b>				
控制器模式 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes+1000			
	读访问			

<b>nckServoDataDrvCmdVel32 (N, SD)</b>				
驱动速度设定值 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

<b>nckServoDataDrvCmdVel64 (N, SD)</b>				
驱动速度设定值 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes+1000			
	读访问			

<b>nckServoDataTorqueBalanceCtrl32 (N, SD)</b>				
主从控制平衡, 转矩平衡控制器 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

<b>nckServoDataTorqueBalanceCtrl64 (N, SD)</b>				
主从控制平衡, 转矩平衡控制器 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes+1000			
	读访问			

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataTensionTorque32 (N, SD)</b>				
主从控制中的牵引转矩（32 位）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>nckServoDataTensionTorque64 (N, SD)</b>				
主从控制中的牵引转矩（64 位）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataCmdPosNodComp32 (N, SD)</b>				
拐点补偿的位置设定值（32 位）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>nckServoDataCmdPosNodComp64 (N, SD)</b>				
拐点补偿的位置设定值（64 位）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataCmdVelNodComp32 (N, SD)</b>				
拐点补偿的速度设定值 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

<b>nckServoDataCmdVelNodComp64 (N, SD)</b>				
拐点补偿的速度设定值 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes+1000			
	读访问			

<b>nckServoDataCmdAccNodComp32 (N, SD)</b>				
拐点补偿的加速度设定值 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
m/s <sup>2</sup> , 1000 inch/ s <sup>2</sup> , rev/ s <sup>2</sup> , 用户自定义	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

<b>nckServoDataCmdAccNodComp64 (N, SD)</b>				
拐点补偿的加速度设定值 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
m/s <sup>2</sup> , 1000 inch/ s <sup>2</sup> , rev/ s <sup>2</sup> , 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes+1000			
	读访问			

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataDrvLoad32 (N, SD)</b>				
负载率 (m_set/m_set, 限制) (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>nckServoDataDrvLoad64 (N, SD)</b>				
负载率 (m_set/m_set, 限制) (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataFfwTorque32 (N, SD)</b>				
转矩/力前馈控制值 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>nckServoDataFfwTorque64 (N, SD)</b>				
转矩/力前馈控制值 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataFfwVelQEC32 (N, SD)</b>				
速度前馈控制值 (正 QEC) (32 位)				



<b>nckServoDataFwVelQEC32 (N, SD)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>nckServoDataFwVelQEC64 (N, SD)</b>				
速度前馈控制值 (正 QEC) (64 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataFlwErr32 (N, SD)</b>				
跟随误差 (32 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_FLOAT			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>nckServoDataFlwErr64 (N, SD)</b>				
跟随误差 (64 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataLimTorque32 (N, SD)</b>				
转矩/力量限值 (32 位)				

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataLimTorque32 (N, SD)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
定址				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>nckServoDataLimTorque64 (N, SD)</b>				
转矩/力量限值 (64 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes+1000
				读访问

<b>nckServoDataParamSet32 (N, SD)</b>				
参数组 (32 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
定址				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>nckServoDataParamSet64 (N, SD)</b>				
参数组 (64 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes+1000
				读访问

<b>nckServoDataQecCompVal32 (N, SD)</b>				
QEC 补偿值 (32 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			

<b>nckServoDataQecCompVal32 (N, SD)</b>				
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>nckServoDataQecCompVal64 (N, SD)</b>				
QEC 补偿值 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000		
		读访问		

<b>nckServoDataQecLearnCrit32 (N, SD)</b>				
QEC 记忆标准 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>nckServoDataQecLearnCrit64 (N, SD)</b>				
QEC 记忆标准 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000		
		读访问		

<b>nckServoDataSafeActPos32 (N, SD)</b>				
安全实际位置 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeActPos32 (N, SD)</b>			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeActPos64 (N, SD)</b>			
安全实际位置 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeActPosDrv32 (N, SD)</b>			
安全驱动实际位置 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeActPosDrv64 (N, SD)</b>			
安全驱动实际位置 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeActValDiff32 (N, SD)</b>			
SI 实际值差值 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		

<b>nckServoDataSafeActValDiff32 (N, SD)</b>				
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>nckServoDataSafeActValDiff64 (N, SD)</b>				
SI 实际值差值 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000		
		读访问		

<b>nckServoDataSafeActVelDiff32 (N, SD)</b>				
当前的 SI 转差 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>nckServoDataSafeActVelDiff64 (N, SD)</b>				
当前的 SI 转差 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000		
		读访问		

<b>nckServoDataSafeLimActVel32 (N, SD)</b>				
实际速度限制 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeLimActVel32 (N, SD)</b>			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeLimActVel64 (N, SD)</b>			
实际速度限制 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeLimCmdVel32 (N, SD)</b>			
设定速度限制 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeLimCmdVel64 (N, SD)</b>			
设定速度限制 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeLimSBR32 (N, SD)</b>			
当前 SBR 限值 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		

<b>nckServoDataSafeLimSBR32 (N, SD)</b>			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeLimSBR64 (N, SD)</b>			
当前 SBR 限值 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafePartActVal32 (N, SD)</b>			
安全实际值 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafePartActVal64 (N, SD)</b>			
安全实际值 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst1Drv32 (N, SD)</b>			
驱动的结果列表 1 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeResLst1Drv32 (N, SD)</b>			
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst1Drv64 (N, SD)</b>			
驱动的结果列表 1 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst1Nck32 (N, SD)</b>			
NCK 结果列表 1 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst1Nck64 (N, SD)</b>			
NCK 结果列表 1 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst2Drv32 (N, SD)</b>			
驱动的结果列表 2 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	



<b>nckServoDataSafeResLst2Drv32 (N, SD)</b>			
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst2Drv64 (N, SD)</b>			
驱动的结果列表 2 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst2Nck32 (N, SD)</b>			
NCK 结果列表 2 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst2Nck64 (N, SD)</b>			
NCK 结果列表 2 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeRespldDrv32 (N, SD)</b>			
NCK/驱动响应标识 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeRespldDrv64 (N, SD)</b>				
NCK/驱动响应标识 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeRespldNck32 (N, SD)</b>				
NCK 响应标识 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeRespldNck64 (N, SD)</b>				
NCK 响应标识 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeSgaDrv32 (N, SD)</b>				
驱动 (到 PLC) 的 F-DO (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeSgaDrv64 (N, SD)</b>				
驱动 (到 PLC) 的 F-DO (64 位)				

<b>nckServoDataSafeSgaDrv64 (N, SD)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeSgaNck32 (N, SD)</b>				
NCK F-DO (32 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeSgaNck64 (N, SD)</b>				
NCK F-DO (64 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeSgeDrv32 (N, SD)</b>				
驱动 F-DI (从 PLC 出发) (32 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeSgeDrv64 (N, SD)</b>				
驱动 F-DI (从 PLC 出发) (64 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeSgeDrv64 (N, SD)</b>			
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeSgeNck32 (N, SD)</b>			
NCK F-DI (32 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeSgeNck64 (N, SD)</b>			
NCK F-DI (64 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSigExStopCoarse32 (N, SD)</b>			
粗准停信号 (32 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSigExStopCoarse64 (N, SD)</b>			
粗准停信号 (64 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	

<b>nckServoDataSigExStopCoarse64 (N, SD)</b>			
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000
			读访问

<b>nckServoDataSigExStopFine32 (N, SD)</b>			
精准停信号 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSigExStopFine64 (N, SD)</b>			
精准停信号 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSiglpoEnd32 (N, SD)</b>			
信号插补完成 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSiglpoEnd64 (N, SD)</b>			
信号插补完成 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>servoDatFI32 (N, SD)</b>				
<b>32 位伺服数据</b>				
伺服数据				
column: 信号 ID/伺服周期 (参见模块标题栏)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_FLOAT	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>servoDatFI64 (N, SD)</b>				
<b>64 位伺服数据</b>				
伺服数据				
column: 信号 ID/伺服周期 (参见模块标题栏)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInseNck1_32 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输入端 1...32 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInseNck1_64 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输入端 1...32 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInseNck2_32 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输入端 32...64 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInseNck2_64 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输入端 32...64 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutseNck1_32 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输出端 1...32 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutseNck1_64 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输出端 1...32 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutseNck2_32 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输出端 33...64 (32 位)				

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeOutseNck2_32 (N, SD)</b>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutseNck2_64 (N, SD)</b>			
外部 NCK-SPL 输出端 33...64 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiNck1_32 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输入端 1...32 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiNck1_64 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输入端 1...32 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiNck2_32 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输入端 33...64 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		



<b>nckServoDataSafeInsiNck2_32 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiNck2_64 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输入端 33...64 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiNck1_32 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输出端 1...32 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiNck1_64 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输出端 1...32 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiNck2_32 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输出端 33...64 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeOutsiNck2_32 (N, SD)</b>			
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiNck2_64 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输出端 33...64 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerNck1_32 (N, SD)</b>			
NCK SPL 标志 1...32 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerNck1_64 (N, SD)</b>			
NCK SPL 标志 1...32 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerNck2_32 (N, SD)</b>			
NCK SPL 标志 33...64 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerNck2_64 (N, SD)</b>				
NCK SPL 标志 33...64 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer1_32 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 1 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer1_64 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 1 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer2_32 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 2 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer2_64 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 2 (64 位)				

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeTimer2_64 (N, SD)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer3_32 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 3 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer3_64 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 3 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer4_32 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 4 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer4_64 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 4 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			

<b>nckServoDataSafeTimer4_64 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer5_32 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 5 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer5_64 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 5 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer6_32 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 6 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer6_64 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 6 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeTimer6_64 (N, SD)</b>			
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer7_32 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 7 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer7_64 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 7 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer8_32 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 8 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer8_64 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 8 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsePlc1_32 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输入端 1...32 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsePlc1_64 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输入端 1...32 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsePlc2_32 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输入端 33...64 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsePlc2_64 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输入端 33...64 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsePlc1_32 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输出端 1...32 (32 位)				

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeOutsePlc1_32 (N, SD)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>nckServoDataSafeOutsePlc1_64 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输出端 1...32 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1000+1		
		读访问		

<b>nckServoDataSafeOutsePlc2_32 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输出端 33...64 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>nckServoDataSafeOutsePlc2_64 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输出端 33...64 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1000+1		
		读访问		

<b>nckServoDataSafeInsiPlc1_32 (N, SD)</b>				
内部 PLC-SPL 输入端 1...32 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			



<b>nckServoDataSafeInsiPlc1_32 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiPlc1_64 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输入端 1...32 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiPlc2_32 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输入端 33...64 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiPlc2_64 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输入端 33...64 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc1_32 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输出端 1...32 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc1_32 (N, SD)</b>			
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc1_64 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输出端 1...32 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc2_32 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输出端 33...64 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc2_64 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输出端 33...64 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerPlc1_32 (N, SD)</b>			
PLC SPL 标志 1...32 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerPlc1_64 (N, SD)</b>				
PLC SPL 标志 1...32 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerPlc2_32 (N, SD)</b>				
PLC SPL 标志 33...64 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerPlc2_64 (N, SD)</b>				
PLC SPL 标志 33...64 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer9_32 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 9 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer9_64 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 9 (64 位)				

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeTimer9_64 (N, SD)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
				读访问

<b>nckServoDataSafeTimer10_32 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 10 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1	
				读访问

<b>nckServoDataSafeTimer10_64 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 10 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
				读访问

<b>nckServoDataSafeTimer11_32 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 11 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1	
				读访问

<b>nckServoDataSafeTimer11_64 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 11 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			

<b>nckServoDataSafeTimer11_64 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer12_32 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 12 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer12_64 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 12 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer13_32 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 13 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer13_64 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 13 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeTimer13_64 (N, SD)</b>			
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer14_32 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 14 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer14_64 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 14 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer15_32 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 15 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer15_64 (N, SD)</b>			
NCK-SPL 计时器 15 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer16_32 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 16 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeTimer16_64 (N, SD)</b>				
NCK-SPL 计时器 16 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeNckCam32 (N, SD)</b>				
NCK 挡块的 F-DO (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeNckCam64 (N, SD)</b>				
NCK 挡块的 F-DO (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeDrvSga32 (N, SD)</b>				
驱动 F-DO (32 位)				

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeDrvSga32 (N, SD)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
定址				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>nckServoDataSafeDrvSga64 (N, SD)</b>				
驱动 F-DO (64 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes+1000
				读访问

<b>nckServoDataSafeDrvCam32 (N, SD)</b>				
驱动的挡块 F-DO (32 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
定址				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>nckServoDataSafeDrvCam64 (N, SD)</b>				
驱动的挡块 F-DO (64 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes+1000
				读访问

<b>nckServoDataSafeFineRawDiff32 (N, SD)</b>				
“精确位置-原始位置”实际值之差 (32 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			



<b>nckServoDataSafeFineRawDiff32 (N, SD)</b>			
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeFineRawDiff64 (N, SD)</b>			
“精确位置-原始位置” 实际值之差 (64 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst3Nck32 (N, SD)</b>			
NCK 结果列表 3 (32 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst3Nck64 (N, SD)</b>			
NCK 结果列表 3 (64 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst3Drv32 (N, SD)</b>			
驱动的结果列表 3 (32 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
定址			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeResLst3Drv32 (N, SD)</b>			
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst3Drv64 (N, SD)</b>			
驱动的结果列表 3 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst4Nck32 (N, SD)</b>			
NCK 结果列表 4 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst4Nck64 (N, SD)</b>			
NCK 结果列表 4 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst4Drv32 (N, SD)</b>			
驱动的结果列表 4 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst4Drv64 (N, SD)</b>				
驱动的结果列表 4 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst5Nck32 (N, SD)</b>				
NCK 结果列表 5 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst5Nck64 (N, SD)</b>				
NCK 结果列表 5 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst5Drv32 (N, SD)</b>				
驱动的结果列表 5 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst5Drv64 (N, SD)</b>				
驱动的结果列表 5 (64 位)				

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeResLst5Drv64 (N, SD)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes+1000
				读访问

<b>nckServoDataSafeResLst6Nck32 (N, SD)</b>				
NCK 结果列表 6 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>nckServoDataSafeResLst6Nck64 (N, SD)</b>				
NCK 结果列表 6 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes+1000
				读访问

<b>nckServoDataSafeResLst6Drv32 (N, SD)</b>				
驱动的结果列表 6 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>nckServoDataSafeResLst6Drv64 (N, SD)</b>				
驱动的结果列表 6 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			

<b>nckServoDataSafeResLst6Drv64 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst7Nck32 (N, SD)</b>			
NCK 结果列表 7 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst7Nck64 (N, SD)</b>			
NCK 结果列表 7 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst7Drv32 (N, SD)</b>			
驱动的结果列表 7 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeResLst7Drv64 (N, SD)</b>			
驱动的结果列表 7 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeResLst7Drv64 (N, SD)</b>			
			\$\$maxnumGlobMachAxes+1000
			读访问

<b>nckServoDataSafeLoadVelFilt32 (N, SD)</b>			
NCK 平滑速度实际值 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeLoadVelFilt64 (N, SD)</b>			
NCK 平滑速度实际值 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes+1000	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId200 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 200</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 200			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId201 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 201</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 201			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	

<b>nckServoDataOemId201 (N, SD)</b>				
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	
<b>nckServoDataOemId202 (N, SD)</b>				
<b>编译器循环信号 202</b>				
伺服数据				
编译器循环信号 202				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	
<b>nckServoDataOemId203 (N, SD)</b>				
<b>编译器循环信号 203</b>				
伺服数据				
编译器循环信号 203				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	
<b>nckServoDataOemId204 (N, SD)</b>				
<b>编译器循环信号 204</b>				
伺服数据				
编译器循环信号 204				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataOemId205 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 205 伺服数据 编译器循环信号 205				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId206 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 206 伺服数据 编译器循环信号 206				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId207 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 207 伺服数据 编译器循环信号 207				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId208 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 208 伺服数据 编译器循环信号 208				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		



<b>nckServoDataOemId208 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId209 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 209</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 209			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId210 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 210</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 210			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId211 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 211</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 211			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataOemId212 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 212 伺服数据 编译器循环信号 212				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId213 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 213 伺服数据 编译器循环信号 213				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId214 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 214 伺服数据 编译器循环信号 214				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId215 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 215 伺服数据 编译器循环信号 215				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		

<b>nckServoDataOemId215 (N, SD)</b>				
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	
<b>nckServoDataOemId216 (N, SD)</b>				
<b>编译器循环信号 216</b>				
伺服数据				
编译器循环信号 216				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	
<b>nckServoDataOemId217 (N, SD)</b>				
<b>编译器循环信号 217</b>				
伺服数据				
编译器循环信号 217				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	
<b>nckServoDataOemId218 (N, SD)</b>				
<b>编译器循环信号 218</b>				
伺服数据				
编译器循环信号 218				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataOemId219 (N, SD)</b>				
<b>编译器循环信号 219</b>				
伺服数据				
编译器循环信号 219				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId220 (N, SD)</b>				
<b>编译器循环信号 220</b>				
伺服数据				
编译器循环信号 220				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId221 (N, SD)</b>				
<b>编译器循环信号 221</b>				
伺服数据				
编译器循环信号 221				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId222 (N, SD)</b>				
<b>编译器循环信号 222</b>				
伺服数据				
编译器循环信号 222				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		

<b>nckServoDataOemId222 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId223 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 223</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 223			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId224 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 224</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 224			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId225 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 225</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 225			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataOemId226 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 226 伺服数据 编译器循环信号 226				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId227 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 227 伺服数据 编译器循环信号 227				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId228 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 228 伺服数据 编译器循环信号 228				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId229 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 229 伺服数据 编译器循环信号 229				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		

<b>nckServoDataOemId229 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId230 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 230</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 230			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId231 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 231</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 231			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId232 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 232</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 232			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataOemId233 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 233 伺服数据 编译器循环信号 233				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId234 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 234 伺服数据 编译器循环信号 234				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId235 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 235 伺服数据 编译器循环信号 235				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId236 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 236 伺服数据 编译器循环信号 236				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		



<b>nckServoDataOemId236 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId237 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 237</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 237			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId238 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 238</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 238			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId239 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 239</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 239			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataOemId240 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 240 伺服数据 编译器循环信号 240				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId241 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 241 伺服数据 编译器循环信号 241				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId242 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 242 伺服数据 编译器循环信号 242				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId243 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 243 伺服数据 编译器循环信号 243				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		

<b>nckServoDataOemId243 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId244 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 244</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 244			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId245 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 245</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 245			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId246 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 246</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 246			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataOemId247 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 247 伺服数据 编译器循环信号 247				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId248 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 248 伺服数据 编译器循环信号 248				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId249 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 249 伺服数据 编译器循环信号 249				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId250 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 250 伺服数据 编译器循环信号 250				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		

<b>nckServoDataOemId250 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId251 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 251</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 251			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId252 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 252</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 252			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

<b>nckServoDataOemId253 (N, SD)</b>			
<b>编译器循环信号 253</b>			
伺服数据			
编译器循环信号 253			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		siehe Bausteinkopf	
		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataOemId254 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 254 伺服数据 编译器循环信号 254				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataOemId255 (N, SD)</b>				
编译器循环信号 255 伺服数据 编译器循环信号 255				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			siehe Bausteinkopf	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInseNck3_32 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输入端 65...96 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInseNck3_64 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输入端 65...96 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInseNck4_32 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输入端 97...128 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInseNck4_64 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输入端 97...128 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInseNck5_32 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输入端 129...160 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInseNck5_64 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输入端 129...160 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInseNck6_32 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输入端 161...192 (32 位)				

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeInseNck6_32 (N, SD)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
定址				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInseNck6_64 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输入端 161...192 (64 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutseNck3_32 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输出端 65...96 (32 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
定址				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutseNck3_64 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输出端 65...96 (64 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutseNck4_32 (N, SD)</b>				
外部 NCK-SPL 输出端 97...128 (32 位)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			



<b>nckServoDataSafeOutseNck4_32 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutseNck4_64 (N, SD)</b>			
外部 NCK-SPL 输出端 97...128 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutseNck5_32 (N, SD)</b>			
外部 NCK-SPL 输出端 129...160 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutseNck5_64 (N, SD)</b>			
外部 NCK-SPL 输出端 129...160 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutseNck6_32 (N, SD)</b>			
外部 NCK-SPL 输出端 161...192 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeOutseNck6_32 (N, SD)</b>			
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutseNck6_64 (N, SD)</b>			
外部 NCK-SPL 输出端 161...192 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiNck3_32 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输入端 65...96 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiNck3_64 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输入端 65...96 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiNck4_32 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输入端 97...128 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiNck4_64 (N, SD)</b>				
内部 NCK-SPL 输入端 97...128 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiNck5_32 (N, SD)</b>				
内部 NCK-SPL 输入端 129...160 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiNck5_64 (N, SD)</b>				
内部 NCK-SPL 输入端 129...160 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiNck6_32 (N, SD)</b>				
内部 NCK-SPL 输入端 161...192 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiNck6_64 (N, SD)</b>				
内部 NCK-SPL 输入端 161...192 (64 位)				

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeInsiNck6_64 (N, SD)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiNck3_32 (N, SD)</b>				
内部 NCK-SPL 输出端 65...96 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiNck3_64 (N, SD)</b>				
内部 NCK-SPL 输出端 65...96 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiNck4_32 (N, SD)</b>				
内部 NCK-SPL 输出端 97...128 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiNck4_64 (N, SD)</b>				
内部 NCK-SPL 输出端 97...128 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			

<b>nckServoDataSafeOutsiNck4_64 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiNck5_32 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输出端 129...160 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiNck5_64 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输出端 129...160 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiNck6_32 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输出端 161...192 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiNck6_64 (N, SD)</b>			
内部 NCK-SPL 输出端 161...192 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeOutsiNck6_64 (N, SD)</b>			
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerNck3_32 (N, SD)</b>			
NCK SPL 标志 65...96 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerNck3_64 (N, SD)</b>			
NCK SPL 标志 65...96 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerNck4_32 (N, SD)</b>			
NCK SPL 标志 97...128 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerNck4_64 (N, SD)</b>			
NCK SPL 标志 97...128 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerNck5_32 (N, SD)</b>				
NCK SPL 标志 129...160 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerNck5_64 (N, SD)</b>				
NCK SPL 标志 129...160 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerNck6_32 (N, SD)</b>				
NCK SPL 标志 161...192 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerNck6_64 (N, SD)</b>				
NCK SPL 标志 161...192 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsePlc3_32 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输入端 65...96 (32 位)				

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeInsePlc3_32 (N, SD)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsePlc3_64 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输入端 65...96 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsePlc4_32 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输入端 97...128 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsePlc4_64 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输入端 97...128 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsePlc5_32 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输入端 129...160 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			



<b>nckServoDataSafeInsePlc5_32 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsePlc5_64 (N, SD)</b>			
外部 PLC-SPL 输入端 129...160 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsePlc6_32 (N, SD)</b>			
外部 PLC-SPL 输入端 161...192 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsePlc6_64 (N, SD)</b>			
外部 PLC-SPL 输入端 161...192 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsePlc3_32 (N, SD)</b>			
外部 PLC-SPL 输出端 65...96 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeOutsePlc3_32 (N, SD)</b>			
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsePlc3_64 (N, SD)</b>			
外部 PLC-SPL 输出端 65...96 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsePlc4_32 (N, SD)</b>			
外部 PLC-SPL 输出端 97...128 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsePlc4_64 (N, SD)</b>			
外部 PLC-SPL 输出端 97...128 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsePlc5_32 (N, SD)</b>			
外部 PLC-SPL 输出端 129...160 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsePlc5_64 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输出端 129...160 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsePlc6_32 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输出端 161...192 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsePlc6_64 (N, SD)</b>				
外部 PLC-SPL 输出端 161...192 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiPlc3_32 (N, SD)</b>				
内部 PLC-SPL 输入端 65...96 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiPlc3_64 (N, SD)</b>				
内部 PLC-SPL 输入端 65...96 (64 位)				

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeInsiPlc3_64 (N, SD)</b>			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiPlc4_32 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输入端 97...128 (32 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiPlc4_64 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输入端 97...128 (64 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiPlc5_32 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输入端 129...160 (32 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiPlc5_64 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输入端 129...160 (64 位)			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		

<b>nckServoDataSafeInsiPlc5_64 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiPlc6_32 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输入端 161...192 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeInsiPlc6_64 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输入端 161...192 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc3_32 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输出端 65...96 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc3_64 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输出端 65...96 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc3_64 (N, SD)</b>			
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc4_32 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输出端 97...128 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc4_64 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输出端 97...128 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc5_32 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输出端 129...160 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc5_64 (N, SD)</b>			
内部 PLC-SPL 输出端 129...160 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc6_32 (N, SD)</b>				
内部 PLC-SPL 输出端 161...192 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeOutsiPlc6_64 (N, SD)</b>				
内部 PLC-SPL 输出端 161...192 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerPlc3_32 (N, SD)</b>				
PLC SPL 标志 65...96 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerPlc3_64 (N, SD)</b>				
PLC SPL 标志 65...96 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerPlc4_32 (N, SD)</b>				
PLC SPL 标志 97...128 (32 位)				

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafeMarkerPlc4_32 (N, SD)</b>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			1000+1
			读访问

<b>nckServoDataSafeMarkerPlc4_64 (N, SD)</b>			
PLC SPL 标志 97...128 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			1000+1
			读访问

<b>nckServoDataSafeMarkerPlc5_32 (N, SD)</b>			
PLC SPL 标志 129...160 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			1000+1
			读访问

<b>nckServoDataSafeMarkerPlc5_64 (N, SD)</b>			
PLC SPL 标志 129...160 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			1000+1
			读访问

<b>nckServoDataSafeMarkerPlc6_32 (N, SD)</b>			
PLC SPL 标志 161...192 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		



<b>nckServoDataSafeMarkerPlc6_32 (N, SD)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafeMarkerPlc6_64 (N, SD)</b>			
PLC SPL 标志 161...192 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafePlcIn1_32 (N, SD)</b>			
PLC 到 NCK 的单通道 SI 信号 1...32 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafePlcIn1_64 (N, SD)</b>			
PLC 到 NCK 的单通道 SI 信号 1...32 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafePlcIn2_32 (N, SD)</b>			
PLC 到 NCK 的单通道 SI 信号 33...64 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafePlcIn2_32 (N, SD)</b>			
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafePlcIn2_64 (N, SD)</b>			
PLC 到 NCK 的单通道 SI 信号 33...64 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafePlcIn3_32 (N, SD)</b>			
PLC 到 NCK 的单通道 SI 信号 65...96 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafePlcIn3_64 (N, SD)</b>			
PLC 到 NCK 的单通道 SI 信号 65...96 (64 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafePlcOut1_32 (N, SD)</b>			
NCK 到 PLC 的单通道 SI 信号 1...32 (32 位)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_FLOAT		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

<b>nckServoDataSafePlcOut1_64 (N, SD)</b>				
NCK 到 PLC 的单通道 SI 信号 1...32 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafePlcOut2_32 (N, SD)</b>				
NCK 到 PLC 的单通道 SI 信号 33...64 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafePlcOut2_64 (N, SD)</b>				
NCK 到 PLC 的单通道 SI 信号 33...64 (64 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafePlcOut3_32 (N, SD)</b>				
NCK 到 PLC 的单通道 SI 信号 65...96 (32 位)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1000+1	
			读访问	

<b>nckServoDataSafePlcOut3_64 (N, SD)</b>				
NCK 到 PLC 的单通道 SI 信号 65...96 (64 位)				

3.2 NC 变量说明

<b>nckServoDataSafePlcOut3_64 (N, SD)</b>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1000+1	
		读访问	

3.2.6.19 SE: 设定数据

该模块包含所有通用设定数据。物理单位取决于 N 区 Y 模块中的变量“\$\$userScale”。

<b>CEC_TABLE_ENABLE (N, SE)</b>		<b>SD 41300: \$\$SN_CEC_TABLE_ENABLE</b>	
SD 41300: \$\$SN_CEC_TABLE_ENABLE			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_BOOLEAN		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		2	
		读访问	

<b>CEC_TABLE_WEIGHT (N, SE)</b>		<b>SD 41310: \$\$SN_CEC_TABLE_WEIGHT</b>	
SD 41310: \$\$SN_CEC_TABLE_WEIGHT			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		2	
		读访问	

<b>COMPAR_THRESHOLD_1 (N, SE)</b>		<b>SD 41600: \$\$SN_COMPAR_THRESH-OLD_1</b>	
SD 41600: \$\$SN_COMPAR_THRESHOLD_1			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		2	
		读访问	

<b>COMPAR_THRESHOLD_2 (N, SE)</b>		<b>SD 41601: \$SN_COMPAR_THRESHOLD_2</b>		
SD 41601: \$SN_COMPAR_THRESHOLD_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
下行下标:			最大下行下标:	
			2	
			读访问	
<b>JOG_ROT_AX_SET_VELO (N, SE)</b>		<b>SD 41130: \$SN_JOG_ROT_AX_SET_VELO</b>		
SD 41130: \$SN_JOG_ROT_AX_SET_VELO				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
			读访问	
<b>MDB_JOG_CONT_MODE_LEVELTRIGGRD (N, SE)</b>		<b>SD 41050: \$SN_MDB_JOG_CONT_MODE_LEVELTRIGGRD</b>		
别名:	JOG_CONT_MODE_LEVELTRIGGRD			
JOG 模式				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	
<b>MDB_JOG_REV_IS_ACTIVE (N, SE)</b>		<b>SD 41100: \$SN_MDB_JOG_REV_IS_ACTIVE</b>		
别名:	JOG_REV_IS_ACTIVE			
旋转进给率中的 JOG				
返回值	0 = G94 1 = G95			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_CHAR			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	
<b>MDD_JOG_REV_SET_VELO (N, SE)</b>		<b>SD 41120: \$SN_MDD_JOG_REV_SET_VELO</b>		
别名:	JOG_REV_SET_VELO			
G95 的 JOG 速度				

## 3.2 NC 变量说明

<b>MDD_JOG_REV_SET_VELO (N, SE)</b>		<b>SD 41120:</b> <b>\$SN_MDD_JOG_REV_SET_VELO</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>MDD_JOG_SET_VELO (N, SE)</b>		<b>SD 41110: \$SN_MDD_JOG_SET_VELO</b>		
别名:	JOG_SET_VELO			
G94 的 JOG 速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>MDD_JOG_SPIND_SET_VELO (N, SE)</b>		<b>SD 41200:</b> <b>\$SN_MDD_JOG_SPIND_SET_VELO</b>		
别名:	JOG_SPIND_SET_VELO			
主主轴的 JOG 速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>MDD_JOG_VAR_INCR_SIZE (N, SE)</b>		<b>SD 41010:</b> <b>\$SN_MDD_JOG_VAR_INCR_SIZE</b>		
别名:	JOG_VAR_INCR_SIZE			
JOG 模式的可变增量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>SW_CAM_MINUS_POS_TAB_1 (N, SE)</b>		<b>SD 41500: \$SN_SW_CAM_MINUS_POS_TAB_1</b>		
SD 41500: \$SN_SW_CAM_MINUS_POS_TAB_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

<b>SW_CAM_MINUS_POS_TAB_2 (N, SE)</b>		<b>SD 41502: \$SN_SW_CAM_MINUS_POS_TAB_2</b>		
SD 41502: \$SN_SW_CAM_MINUS_POS_TAB_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>SW_CAM_MINUS_POS_TAB_3 (N, SE)</b>		<b>SD 41504: \$SN_SW_CAM_MINUS_POS_TAB_3</b>		
SD 41504: \$SN_SW_CAM_MINUS_POS_TAB_3				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>SW_CAM_MINUS_POS_TAB_4 (N, SE)</b>		<b>SD 41506: \$SN_SW_CAM_MINUS_POS_TAB_4</b>		
SD 41506: \$SN_SW_CAM_MINUS_POS_TAB_4				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>SW_CAM_MINUS_TIME_TAB_1 (N, SE)</b>		<b>SD 41520: \$SN_SW_CAM_MINUS_TIME_TAB_1</b>		
SD 41520: \$SN_SW_CAM_MINUS_TIME_TAB_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>SW_CAM_MINUS_TIME_TAB_2 (N, SE)</b>		<b>SD 41522: \$SN_SW_CAM_MINUS_TIME_TAB_2</b>		
SD 41522: \$SN_SW_CAM_MINUS_TIME_TAB_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>SW_CAM_MINUS_TIME_TAB_3 (N, SE)</b>		<b>SD 41524: \$SN_SW_CAM_MINUS_TIME_TAB_3</b>		
SD 41524: \$SN_SW_CAM_MINUS_TIME_TAB_3				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>SW_CAM_MINUS_TIME_TAB_4 (N, SE)</b>		<b>SD 41526: \$SN_SW_CAM_MINUS_TIME_TAB_4</b>		
SD 41526: \$SN_SW_CAM_MINUS_TIME_TAB_4				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

<b>SW_CAM_PLUS_POS_TAB_1 (N, SE)</b>		<b>SD 41501: \$SN_SW_CAM_PLUS_POS_TAB_1</b>		
SD 41501: \$SN_SW_CAM_PLUS_POS_TAB_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	



<b>SW_CAM_PLUS_POS_TAB_2 (N, SE)</b>		<b>SD 41503:</b> <b>\$SN_SW_CAM_PLUS_POS_TAB_2</b>		
SD 41503: \$SN_SW_CAM_PLUS_POS_TAB_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>SW_CAM_PLUS_POS_TAB_3 (N, SE)</b>		<b>SD 41505:</b> <b>\$SN_SW_CAM_PLUS_POS_TAB_3</b>		
SD 41505: \$SN_SW_CAM_PLUS_POS_TAB_3				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>SW_CAM_PLUS_POS_TAB_4 (N, SE)</b>		<b>SD 41507:</b> <b>\$SN_SW_CAM_PLUS_POS_TAB_4</b>		
SD 41507: \$SN_SW_CAM_PLUS_POS_TAB_4				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	
<b>SW_CAM_PLUS_TIME_TAB_1 (N, SE)</b>		<b>SD 41521:</b> <b>\$SN_SW_CAM_PLUS_TIME_TAB_1</b>		
SD 41521: \$SN_SW_CAM_PLUS_TIME_TAB_1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			2	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>SW_CAM_PLUS_TIME_TAB_2 (N, SE)</b>		<b>SD 41523:</b>		
		<b>\$SN_SW_CAM_PLUS_TIME_TAB_2</b>		
SD 41523: \$SN_SW_CAM_PLUS_TIME_TAB_2				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

<b>SW_CAM_PLUS_TIME_TAB_3 (N, SE)</b>		<b>SD 41525:</b>		
		<b>\$SN_SW_CAM_PLUS_TIME_TAB_3</b>		
SD 41525: \$SN_SW_CAM_PLUS_TIME_TAB_3				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

<b>SW_CAM_PLUS_TIME_TAB_4 (N, SE)</b>		<b>SD 41527:</b>		
		<b>\$SN_SW_CAM_PLUS_TIME_TAB_4</b>		
SD 41527: \$SN_SW_CAM_PLUS_TIME_TAB_4				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		2		
		读访问		

3.2.6.20 SEMA: MCS 中的扩展状态数据

所有与机床运动相关、在机床坐标系中设定的状态数据会整合成一个 SMA 模块。补充信息可在模块 SEMA 中找到。各个变量作为“数组”定义，其中行序号为（分配给当前通道的）轴编号。该轴的名称可以参见模块 SMA 中对应行序号下的变量“name”。

模块 SMA 和 SEMA 中的行序号分配是相同的。

PRESETActive (N, SEMA)				
遵循预设				
返回值	0 = 预设无效 1 = 预设有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

PRESETVal (N, SEMA)				
<b>PRESET</b>				
使用功能 PRESETON (...) 为轴编程一个零点偏移。偏移值储存在变量“PRESETVal”中。变量可以被零件程序或 HMI 改写。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

aaAcc (N, SEMA)				
<b>加速值</b>				
当前轴加速值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
m/s2, 1000 inch/ s2, rev/ s2, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

aaAccPercent (N, SEMA)				
<b>当前加速值百分比</b>				
单轴插补中的当前加速度值, %				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaAccPercent (N, SEMA)</b>			
			\$\$maxnumGlobMachAxes
			读访问

<b>aaActIndexAxPosNo (N, SEMA)</b>			
<b>当前分度位置</b>			
当前分度位置，显示取决于 \$MN_INDEX_AX_NO_MODE 和分度（通过表格设定或等距）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaAlarmStat (N, SEMA)</b>			
<b>显示是否存在报警。</b>			
显示一个 PLC 控制的轴上是否有报警。 编码的报警反应可用作 “扩展停止和退回”的信号源。			
返回值	该值按位编码，需要时个别状态 会被隐藏或分别计算（未提及的位值为 0） 位 2 = 1: NOREADY（有效快速制动 + 取消伺服使能） 位 6 = 1: STOPBYALARM（所有通道轴中的斜坡停） 位 9 = 1: SETVDI（VDI 接口信号“报警”置位） 位 13 = 1: FOLLOWUPBYALARM（跟踪）		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaAxChangeStat (N, SEMA)</b>			
<b>换轴时的轴状态</b>			
跨通道取轴时的轴状态			
返回值	0: 可以跨通道取轴 1: 轴和通道关联，也可以成为 PLC、指令或往复轴 2: 不可以跨通道取轴		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0 2

<b>aaAxChangeStat (N, SEMA)</b>		
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
		读访问

<b>aaAxChangeTyp (N, SEMA)</b>			
跨通道取轴时的轴类型			
返回值	0: 轴分配给 NC 程序 1: 轴分配给 PLC 或作为指令轴或摆动轴生效 2: 其他通道具有插补权限 3: 中性轴 4: 中性轴由 PLC 控制 5: 其它通道具有插补权限, 轴要求用于 NC 程序 6: 其它通道具有查补权限, 轴要求用作中性轴 7: 轴为 PLC 轴或作为指令轴或摆动轴生效, 轴要求用于 NC 程序 8: 轴为 PLC 轴或作为指令轴或摆动轴生效, 轴要求用作中性轴		
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0 8
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaBcsOffset (N, SEMA)</b>			
一根轴的轴向偏移			
一根轴上所有轴向偏移的总和, 如 DRF、在线刀具补偿、\$AA_OFF 和外部零偏。			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaBrakeCondB (N, SEMA)</b>				
<b>BCS 中插补停止的条件</b>				
显示主轴/进给轴插补停止所要求的制动要求（条件）。				
制动要求由基于 BCS 中坐标轴的碰撞方向和基于加工级的制动优先级构成。				
如果主轴/进给轴因该要求包含当前制动要求，则设置\$AA_BRAKE_STATE[X] (下一个 lpo 周期中)中的位 0。				
返回值	<p>位 0 到 3 之间显示的是正向的最高制动优先级：</p> <p>0x0: 没有制动请求</p> <p>0x1: 优先级 1 包含所有的定位过程（G0, POS, SPOS）</p> <p>0x2: 优先级 2 包含 DYNNORM 和优先级 1 的所有运动</p> <p>0x3: 优先级 3 包含 DYNPOS 及优先级 1 和 2 的所有运动</p> <p>0x4: 优先级 4 包含 DYNROUGH 和优先级 1 至 3 的所有运动</p> <p>0x5: 优先级 5 包含 DYNSEMIFIN 和优先级 1 至 4 的所有运动</p> <p>0x6: 优先级 6 包含所有运动（包括 DYNFINISH）该要求也可以通过 CP-SW-Limit-Stop 触发。</p> <p>0x7: 优先级 7 包含所有运动。该要求通过 VDI 接口信号 DB31,..DBX4.3“进给停止/主轴停止”触发。</p> <p>制动时不考虑运动方向</p> <p>0xD: 优先级 13 包含所有动作。会借助一个紧急停止制动斜坡来进行轴制动。</p> <p>在位 16 至 19 中会显示负向的最高制动优先级：</p> <p>0x0 至 0xD: 与位 0 至 3 含义相同</p> <p>其他所有位都预留未设定。</p> <p>若变量值是用十六位值表示的，则右起第五个数表示负向制动优先级，右起第一个数字表示正向制动优先级。</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0x70007
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

aaBrakeCondM (N, SEMA)				
<b>MCS 中插补停止的条件</b>				
显示进给轴/主轴上插补停止前待处理的制动请求（条件）。				
制动请求由一个针对 MCS 中坐标轴的碰撞方向和一个针对处理级的制动优先级构成。				
返回值	<p>位 0 到 3 显示的是正方向上的最高制动优先级：</p> <p>0x0: 无制动要求</p> <p>0x1: 优先级 1 包含所有定位过程（G0, POS, SPOS）</p> <p>0x2: 优先级 2 包含 DYNNORM 以及 1 中的所有运动</p> <p>0x3: 优先级 3 包含 DYNPOS 以及 1 到 2 中的所有运动</p> <p>0x4: 优先级 4 包含 DYNROUGH 以及 1 到 3 中的所有运动</p> <p>0x5: 优先级 5 包含 DYNSEMIFIN 以及 1 到 4 中的所有运动</p> <p>0x6: 优先级 6 包含所有运动（包括 DYNFINISH）。也可以通过 CP-SW-Limit-Stop 触发要求。</p> <p>0x7: 优先级 7 包含所有运动。通过 VDI 接口信号 DB31,..DBX4.3“进给停止/主轴停止”触发要求。</p> <p>不管运动方向如何，都会进行制动。</p> <p>0xD: 优先级 13 包含所有运动。轴向通过急停制动斜坡制动。</p> <p>位 16 到 19 显示的是负方向上的最高制动等级：</p> <p>0x0 到 0xD: 含义与位 0 到 3 上的一样</p> <p>其他位预留未设置。</p> <p>如果是十六进制数值显示，则右边第五位表示负方向上的制动优先级，右边第一位表示正方向上的制动优先级。</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	0x70007
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

aaBrakeState (N, SEMA)				
<b>当前制动状态</b>				
给进给轴/主轴反馈信息：是否因 aaBrakeCondB 或 CP-SW-Limit-Stop 或 VDI 接口信号 DB31,..DBX4.3“进给停止/主轴停止”而触发制动。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UDWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>aaChanNo (N, SEMA)</b>				
通道中的轴 变量提供通道编号，轴 在该通道中进行插补。 值 0 表示轴不会分配到任何通道。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaCoupAct (N, SEMA)</b>				
从动轴的当前耦合状态				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaCoupOffs (N, SEMA)</b>				
设定值侧的同步主轴定位偏移				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaCurr (N, SEMA)</b>				
进给轴/主轴的电流实际值，单位 A 进给轴/主轴的电流实际值，单位 A (仅在 PROFIdrive 驱动上可用)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
A	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	



<b>aaCurr (N, SEMA)</b>			
			\$\$maxnumGlobMachAxes
			读访问

<b>aaDepAxO (N, SEMA)</b>			
<b>与其他轴的关联性</b>			
与其他轴的关联。 反馈给相关轴一个轴代码，包含所有与相关轴具有机械关联的机床轴。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaDtbb (N, SEMA)</b>			
<b>基本坐标系中从程序段开头起始的轴行程</b>			
在进行运动同步动作时定位轴和同步轴在基本坐标系中从程序段开头起的轴行程 (提示: 仅适用于 SYNACT)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaDtbreb (N, SEMA)</b>			
<b>总制动行程, BCS</b>			
估算出的、直到制动结束的总行程, BCS			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DOUBLE	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaDtbrebCmd (N, SEMA)</b>			
<b>轴 ax 在 BCS 中总制动行程中的指令分量。</b>			
轴 ax 在 BCS 中总制动行程中的指令分量。 该值是估算出的、静止前的总行程			

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaDtbrebCmd (N, SEMA)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaDtbrebCorr (N, SEMA)</b>				
制动行程的补偿分量, BCS				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaDtbrebDep (N, SEMA)</b>				
制动行程的相关分量, BCS				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaDtbrem (N, SEMA)</b>				
总制动行程, MCS				
估算出的、直到制动结束的总行程, MCS				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaDtbremCmd (N, SEMA)</b>				
制动行程的指示部分, MCS				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	

<b>aaDtbremCmd (N, SEMA)</b>				
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaDtbremCorr (N, SEMA)</b>				
制动行程的补偿部分, MCS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaDtbremDep (N, SEMA)</b>				
制动行程的相关部分, MCS				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaDteb (N, SEMA)</b>				
<b>基本坐标系中直到程序段结尾的轴行程</b>				
在进行运动同步动作时定位和同步轴的基本坐标系中直到程序段结尾的轴行程 (提示: 仅适用于 SYNACT)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaDtepb (N, SEMA)</b>				
<b>基本坐标系中横向进给往复功能的轴剩余行程</b>				
基本坐标系中横向进给往复功能的轴剩余行程 (提示: 仅适用于 SYNACT)				

3.2 NC 变量说明

<b>aaDtepb (N, SEMA)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>aaEnc1Active (N, SEMA)</b>				
第一测量系统有效				
返回值	0: 测量系统无效 1: 测量系统有效			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>aaEnc2Active (N, SEMA)</b>				
第二测量系统有效				
返回值	0: 测量系统无效 1: 测量系统有效			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>aaEncActive (N, SEMA)</b>				
测量系统有效				
返回值	0: 测量系统无效 1: 测量系统有效			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>aaEsrEnable (N, SEMA)</b>				
<b>ESR 轴使能</b> (轴) 使能“扩展停止和退回”的响应。 期望的轴 ESR 响应必须提前在机床数据\$MA_ESR_REACTION 中设置。 相应的停止或退回响应可以通过 \$AN_ESR_TRIGGER (或驱动发生通讯故障/直流母线欠电压时) 触发, 在欠电压情况下再生运行自动 生效。				
返回值	0: FALSE 1: TRUE			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	
<b>aaEsrStat (N, SEMA)</b>				
<b>ESR 轴状态</b> “扩展停止和退回”的(轴)状态反馈, 可作为作为 ESR (同步动作) 连接逻辑的输入信号 使用。				
返回值	该数据是位编码, 因此有必要时个别状态 可以标记或者分开计算: 位 0 = 1: 再生运行已激活 位 1 = 1: 返回已激活 位 2 = 1: 停止已激活 位 3 = 1: 欠电压风险 (直流母线电压监控, 低出警告值) 位 4 = 1: 低出再生运行最小转速阈值 (即没有 回馈动能)。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	
<b>aaEsrTrigger (N, SEMA)</b>				
<b>触发 ESR</b> 为 PLC 控制的轴启动“NC 控制的 ESR”				

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaEsrTrigger (N, SEMA)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaFixPointSelected (N, SEMA)</b>				
选中的固定点				
选中的固定点: 要达到的固定点编号				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UDWORD	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aalbnCorr (N, SEMA)</b>				
包含叠加分量的 BZS 设定值 (N)				
轴包括叠加部分的当前 BZS 设定值				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aalenCorr (N, SEMA)</b>				
包含叠加分量的 SZS 设定值 (N)				
轴包括叠加部分的当前 SZS 设定值				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaInSync (N, SEMA)</b>				
从动轴的同步状态				
从动轴在主值耦合和 ELG 中的同步状态				
返回值	0: 未同步 1: 正在进行同步, 即从动轴正在同步。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaInposStat (N, SEMA)</b>				
编程位置状态				
返回值	0: 没有可用状态 (轴/主轴在已编好的状态之外) 1: 运动等待处理 2: 已到达设定的位置 3: 已到达“粗准停”的位置 4: 已到达“精准停”的位置			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	4
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaJerkCount (N, SEMA)</b>				
有急动度的轴的总运行过程				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaJerkTime (N, SEMA)</b>				
有急动度的轴的总运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaJerkTime (N, SEMA)</b>			
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaJerkTotal (N, SEMA)</b>			
轴急动度总和			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaLeadP (N, SEMA)</b>			
实际主值位置			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaLeadPTurn (N, SEMA)</b>			
当前主值			
当前主值-位置部分			
作为一个模数减少的结果。			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaLeadSp (N, SEMA)</b>			
模拟主值-位置			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		



<b>aaLeadSp (N, SEMA)</b>				
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>aaLeadSv (N, SEMA)</b>				
模拟主值-速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>aaLeadV (N, SEMA)</b>				
实际主值-速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>aaLoad (N, SEMA)</b>				
<b>驱动负载, 单位: %</b>				
驱动负载, 单位: % (仅在 PROFIdrive 驱动可用时)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaMasIState (N, SEMA)</b>				
<b>主从耦合的当前状态</b>				
每个当前通过主站—从站耦合的从站轴提供相应主站轴的机床轴编号。 未激活的耦合上默认显示为零。主站轴正好显示默认值零。				
返回值	0: 没有为该轴设置耦合, 或者轴是主动轴, 或者没有有效耦合 ) 0: 和从动轴当前耦合的主动轴的机床轴编号			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$\$numGlobMachAxes
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaMeaAct (N, SEMA)</b>				
<b>轴测量有效</b>				
返回值	0: 测量系统无效 1: 测量系统有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaMm1 (N, SEMA)</b>				
<b>在 MCS 中访问测量结果 1</b>				
在机床坐标系中访问触发事件的测量结果				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问和写访问	

<b>aaMm2 (N, SEMA)</b>				
<b>在 MCS 中访问测量结果 2</b>				
在机床坐标系中访问触发事件的测量结果				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

<b>aaMm2 (N, SEMA)</b>				
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>aaMm3 (N, SEMA)</b>				
<b>在 MCS 中访问测量结果 3</b>				
在机床坐标系中访问触发事件的测量结果				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>aaMm4 (N, SEMA)</b>				
<b>在 MCS 中访问测量结果 4</b>				
在机床坐标系中访问触发事件的测量结果				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>aaMm (N, SEMA)</b>				
机床坐标系中的测量值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问和写访问		

<b>aaOff (N, SEMA)</b>				
编程轴的叠加运动				

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaOff (N, SEMA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>aaOffLimit (N, SEMA)</b>				
<b>达到轴补偿限值\$AA_OFF</b>				
达到轴补偿限值 \$AA_OFF (提示: 仅适用于 SYNACT)				
返回值	0: 未达到限值 1: 在正向轴方向上达到限值 11: 在负向轴方向上达到限值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>aaOffVal (N, SEMA)</b>				
<b>叠加运动的总值</b>				
轴叠加运动的集成值。 可以用此变量的否定值 取消一个叠加运动。 如\$AA_OFF[轴] = -\$AA_OFF_VAL[轴]				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>aaOnFixPoint (N, SEMA)</b>				
<b>当前固定点</b>				
轴所在的当前固定点和固定点编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UDWORD	0		

<b>aaOnFixPoint (N, SEMA)</b>			
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaOscillBreakPos1 (N, SEMA)</b>			
往复中断位置 1			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaOscillBreakPos2 (N, SEMA)</b>			
往复中断位置 2			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaOscillReversePos1 (N, SEMA)</b>			
同步动作中往复的当前反向点 1			
基本坐标系中往复的当前反向点 1。在同步动作中设定数据值\$SA_OSCILL_REVERSE_POS1 是在线计算的；（提示：仅适用于 SYNACT）			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaOscillReversePos2 (N, SEMA)</b>			
同步动作中往复的当前反向点 2			
基本坐标系中往复的当前反向点 2。在同步动作中设定数据值\$SA_OSCILL_REVERSE_POS1 是在线计算的；（提示：仅适用于 SYNACT）			

3.2 NC 变量说明

<b>aaOscillReversePos2 (N, SEMA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>aaOvr (N, SEMA)</b>				
运动同步动作的轴倍率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>aaPlcOvr (N, SEMA)</b>				
<b>PLC 运动同步动作倍率</b>				
PLC 设定的运动同步动作轴倍率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	100	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>aaPolfa (N, SEMA)</b>				
<b>单轴的回退位置</b>				
单轴已编程回退位置				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>aaPolfaValid (N, SEMA)</b>				
单轴回退已编程 说明是否已编程单轴回退				
返回值	0: 没有已编写的单轴回退 1: 回退作为位置编写 2: 回退作为距离编写			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	2
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaPower (N, SEMA)</b>				
驱动有效功率, 单位: W 驱动有效功率, 单位: W (仅在 PROFIdrive 驱动可用时)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
W	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaProgIndexAxPosNo (N, SEMA)</b>				
编程的分度位置				
返回值	0: 无分度轴, 因此没有分度位置可用 >0: 已编程分度位置的编号			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaRef (N, SEMA)</b>				
轴已回参考点				
返回值	0: 轴未回参考点 1: 轴已回参考点			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:

3.2 NC 变量说明

<b>aaRef (N, SEMA)</b>				
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaReposDelay (N, SEMA)</b>				
REPOS 抑制有效				
返回值	0: 该轴上目前没有 REPOS 抑制 1: 该轴上目前有 REPOS 抑制			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaScPar (N, SEMA)</b>				
当前设定参数组				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaSnglAxStat (N, SEMA)</b>				
<b>单轴状态</b>				
显示一个由 PLC 控制的轴的状态				
返回值	0: 没有单轴 1: 复位 2: 结束 3: 中断 4: 有效 5: 报警			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	



<b>aaSnglAxStat (N, SEMA)</b>			
			\$\$maxnumGlobMachAxes
			读访问

<b>aaSoftendn (N, SEMA)</b>			
软件终点位置，负方向			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaSoftendp (N, SEMA)</b>			
软件终点位置，正方向			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaStat (N, SEMA)</b>			
<b>轴状态</b>			
轴状态			
0: 没有可用的轴状态			
1: 有可用的过程运动			
2: 轴到达一个仅供通道轴的 IPO 终点			
3: 轴在所有轴可用的位置（粗准停）			
4: 轴在所有轴可用的位置（精准停）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>aaSync (N, SEMA)</b>				
主值耦合时从动轴的耦合状态				
返回值	0: 未同步 1: 粗同步 2: 精同步 3: 粗同步和精同步			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaSyncDiff (N, SEMA)</b>				
设定值侧的同步运行差值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaSyncDiffStat (N, SEMA)</b>				
<b>同步差值状态</b>				
设定值侧的同步差值状态				
返回值	-4: \$\$aaSyncDiff 中没有有效值，零件程序中的轴耦合 -3: 保留 -2: 保留 -1: \$\$aaSyncDiff 中没有有效值 0: \$\$aaSyncDiff 中没有有效值，耦合无效 1: \$\$aaSyncDiff 中有有效值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	-4	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaTorque (N, SEMA)</b>				
驱动转矩设定值, 单位: Nm				
驱动转矩设定值, 单位: Nm (仅在 PROFIdrive 驱动可用时)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
Nm	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaTotalOvr (N, SEMA)</b>				
运动同步动作的总倍率				
运动同步动作的总轴倍率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DOUBLE	100	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaTravelCount (N, SEMA)</b>				
轴的总运行过程				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaTravelCountHS (N, SEMA)</b>				
高速时轴总运行过程				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
-	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaTravelDist (N, SEMA)</b>				
<b>轴总运行路径</b> 轴总运行路径，以毫米或度为单位				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaTravelDistHS (N, SEMA)</b>				
<b>高速时轴总运行路径</b> 高速时轴的总运行路径 以毫米或度为单位				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaTravelTime (N, SEMA)</b>				
<b>轴总运行时间</b> 以秒为单位的轴总运行时间				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaTravelTimeHS (N, SEMA)</b>				
<b>高速时的轴总运行时间</b> 高速时的轴总运行时间，以秒为单位				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	
s,用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

<b>aaTravelTimeHS (N, SEMA)</b>			
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaTyp (N, SEMA)</b>			
根据\$AA_TYP 设置的轴类型			
轴类型			
返回值	<ul style="list-style-type: none"> <li>0: 另一个通道中的轴</li> <li>1: 同一个通道的通道轴</li> <li>2: 中性轴</li> <li>3: PLC 轴</li> <li>4: 往复轴</li> <li>5: 当前在 JOG 中运行的中性轴</li> <li>6: 主值耦合的从动轴</li> <li>7: 联动从动轴</li> <li>8: 指令轴</li> <li>9: 编译循环轴</li> </ul>		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaType (N, SEMA)</b>			
跨通道的轴类型			
返回值	<ul style="list-style-type: none"> <li>0: 无法计算轴类型</li> <li>1: NC 程序轴</li> <li>2: 中性轴</li> <li>3: PLC 轴</li> <li>4: 往复轴</li> <li>5: 当前执行一个 JOG 或参考点运动的中性轴</li> <li>6: 主值耦合的从动轴</li> <li>7: 联动从动轴，在同步动作中激活</li> <li>8: 指令轴</li> <li>9: 编译循环轴</li> <li>10: 耦合从动轴（主从功能）</li> <li>11: 当前执行一个 JOG 或参考点运动的程序轴</li> </ul>		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0 11
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>aaType (N, SEMA)</b>			
			\$\$maxnumGlobMachAxes
			读访问

<b>aaVactB (N, SEMA)</b>			
基础坐标中的轴速度 基础坐标系中的轴速度			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaVactM (N, SEMA)</b>			
机床坐标中的轴速度 机床坐标系中的轴速度			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>aaVc (N, SEMA)</b>			
轨迹/轴进给率的附加补偿值 轨迹进给率或轴进给率的附加补偿值			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>acRpValid (N, SEMA)</b>			
再次回退位置有效			
返回值	0: 再次回退位置无效 1: 再次回退位置有效		

<b>acRpValid (N, SEMA)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>ackSafeMeasPos (N, SEMA)</b>				
确认安全实际位置				
返回值	0 = 未确认 0x00AC = 已确认			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>actCoupPosOffset (N, SEMA)</b>				<b>S3</b>
相对于主轴/主主轴的偏移, 实际值 轴相对于主轴/主主轴的位置偏移 (实际值)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		0	360
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actFeedRate (N, SEMA)</b>				<b>S5</b>
轴进给率, 实际值 轴为定位轴时的轴向进给率实际值。轴为辅助轴时的单轴进给率实际值。				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>actIndexAxPosNo (N, SEMA)</b>				
<b>当前分度位置编号</b> 当前分度位置编号 0 = 无分度位置 ) 0 = 分度位置编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>actSpeedRel (N, SEMA)</b>				
<b>转速, 实际值</b> 实际转速值 (用%表示最大转速), 直线电机中的实际速度值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actValResol (N, SEMA)</b>				
<b>实际分辨率值</b> 实际分辨率值。物理单位是在 measUnit (在该模块中) 定义的。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	



<b>amSetupState (N, SEMA)</b>				
<b>PI 服务异步模块自动调试的状态变量</b>				
PI 服务自动调试异步模块的状态变量				
返回值	0 = 无效 1 = 等待 PLC 使能 2 = 等待 NC 开始键 3 = 有效 4 = 通过伺服中止 + 上位中的精代码 5 = 通过 611D 中止+上位中的精代码 6 = 通过 NCK 中止 + 上位中的精代码			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0xff06
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	
<b>axComp (N, SEMA)</b>				
<b>补偿值总和</b>				
补偿值总和 (CEC Cross Error 补偿和温度补偿)。物理单位是在 measUnit (在该模块) 中定义的。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>axisActiveInChan (N, SEMA)</b>				
<b>轴有效</b>				
识别轴在该通道中是否有效				
返回值	0 = 无效 1 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>axisFeedRateUnit (N, SEMA)</b>				
轴进给率单位				
返回值	0 = mm/min 1 = inch/min 2 = degree/min			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>chanAxisNoGap (N, SEMA)</b>				
<b>轴存在</b>				
显示是否存在该轴，即没有通道轴间隙。				
返回值	0: 轴不存在 1: 轴存在			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
读访问				

<b>chanNoAxisisActive (N, SEMA)</b>				
<b>轴的通道编号</b>				
通道轴暂时有效的通道编号。				
返回值	0 = 轴没有分配到任何通道 1 至 \$\$maxnumChannels (Area.:N / Module:Y) = 通道编号			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>cmdContrPos (N, SEMA)</b>				
<b>位置，设定值</b>				
在精确插补器后的位置设定值				

<b>cmdContrPos (N, SEMA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>cmdCouppPosOffset (N, SEMA)</b>				<b>S3</b>
<b>相对于主轴/主主轴的偏移, 设定值</b>				
一个轴相对于主轴/主主轴的位置偏移 (设定值)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	360	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>cmdFeedRate (N, SEMA)</b>				
<b>轴进给率, 设定值</b>				
轴为定位轴时的轴向进给率设定值。轴为辅助轴时的单轴进给率设定值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>cmdSpeedRel (N, SEMA)</b>				
<b>转速, 设定值</b>				
转速设定值 (用%来表示最大转速), 适用于直线电机速度设定值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>contrConfirmActive (N, SEMA)</b>				
伺服使能				
返回值	0 = 控制器未使能 1 = 控制器使能			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>contrMode (N, SEMA)</b>				
控制器模式伺服				
控制器模式伺服标识				
返回值	0 = 位置控制 1 = 转速控制 2 = 停止 3 = 驻留 4 = 继续 (通过 VDI 接口和部分通过零件程序设置模式)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>displayAxis (N, SEMA)</b>				
机床轴标识				
HMI 的轴是否可以作为机床轴显示的标识				
返回值	0 = 通常不显示 0xFFFF = 总是显示全部 位 0 = 在实际值窗口中显示 位 1 = 在参考点窗口中显示 位 2 = 在预设/基本偏移/对刀中显示 位 3 = 在手轮选择中显示			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0xFFFF	0	0xFFFF
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:

<b>displayAxis (N, SEMA)</b>			
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>distPerDriveRevol (N, SEMA)</b>			
<b>驱动旋转时的行程</b>			
旋转驱动：与驱动旋转相符的负载路径			
在单元内部计算精度 INT_INCR_PER_MM（针对线性轴）或 INT_INCR_PER_DEG（针对旋转轴/主轴）中提供，参考变速箱系数等等。			
在线性轴上要将滚珠丝杠的螺距考虑进来。			
线性电机中不使用不存在的滚珠丝杠，而针对滚珠丝杠的螺距使用一个固定值“1 毫米”。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性：	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>drfVal (N, SEMA)</b>			
DRF 值			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	初始值：	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>drive2ndTorqueLimit (N, SEMA)</b>			
<b>第 2 转矩限值</b>			
第 2 转矩限值，直线电机上第 2 力限值			
返回值	0 = 无效 1 = 有效		
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性：	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>driveActMotorSwitch (N, SEMA)</b>				
实际电机 实际电机（星形/三角形）				
返回值	0 = 星形 1 = 三角形			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>driveActParamSet (N, SEMA)</b>				
驱动实际参数组编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		1	8
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>driveClass1Alarm (N, SEMA)</b>				
报告 ZK1 驱动报警				
返回值	0 = 无报警 1 = 有报警（出现重大故障）			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>driveContrMode (N, SEMA)</b>				
驱动控制模式				
返回值	0 = 电流控制 1 = 转速控制			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			

<b>driveContrMode (N, SEMA)</b>				
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问
<b>driveCoolerTempWarn (N, SEMA)</b>				
散热器温度报警				
返回值		0 = 温度正常 1 = 温度过高		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:		数据类型:		
-		TYPE_UWORD		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问
<b>driveDesMotorSwitch (N, SEMA)</b>				
电机选择 (星形/三角形)				
返回值		0 = 星形 1 = 三角形		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:		数据类型:		
-		TYPE_UWORD		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问
<b>driveDesParamSet (N, SEMA)</b>				
驱动设定参数组				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:		数据类型:		最小值:
-		TYPE_UWORD		1
				最大值:
				8
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问
<b>driveFastStop (N, SEMA)</b>				
斜坡函数发生器快速停止				
返回值		0 = 未停止 1 = 已停止		

## 3.2 NC 变量说明

<b>driveFastStop (N, SEMA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>driveFreqMode (N, SEMA)</b>				
I/F 运行				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>driveImpulseEnabled (N, SEMA)</b>				
<b>使能反用换流器脉冲</b>				
使能反用换流器脉冲 (impulseEnable 反馈)				
返回值	0 = 未使能 1 = 使能			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>driveIndex (N, SEMA)</b>				
<b>驱动分配 (驱动序号)</b>				
驱动分配 (逻辑驱动编号)				
返回值	0 = 不存在驱动 1 至 15 = 逻辑驱动编号			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	15
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		



<b>driveIntegDisable (N, SEMA)</b>			
积分器禁用			
返回值	0 = 未禁用 1 = 禁用		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveLinkVoltageOk (N, SEMA)</b>			
直流母线状态			
返回值	0 = OK 1 = not OK		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveMotorTempWarn (N, SEMA)</b>			
电机温度报警			
返回值	0 = 温度正常 1 = 温度过高		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveNumCrcErrors (N, SEMA)</b>			
<b>驱动总线的 CRC 故障</b>			
驱动总线的 CRC 故障 (在写入驱动时出现传送误差; 可用 FFFFH 内的值)			
返回值	0 = 没有故障		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		

## 3.2 NC 变量说明

<b>driveNumCrcErrors (N, SEMA)</b>			
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveParked (N, SEMA)</b>			
驻留轴			
返回值	0 = 没有驻留轴 1 = 驻留轴		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>drivePowerOn (N, SEMA)</b>			
驱动已启动			
返回值	0 = 驱动未启动 1 = 驱动已启动		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveProgMessages (N, SEMA)</b>			
<b>可配置信息</b>			
可配置信息（通过机床数据）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveReady (N, SEMA)</b>			
驱动已准备好			
返回值	0 = 驱动未准备好 1 = 驱动已准备好		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
			\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveRunLevel (N, SEMA)</b>			
<b>到达的启动阶段</b>			
到达的启动阶段 (范围: 粗状态 (0 到 5) *100+精状态 (直到 22) )			
返回值	启动部件 ---> 0 XX 导入配置 ---> 1XX 硬件初始化、通讯初始化 加载信息、换算 ---> 2XX 转换总线编址 ---> 3XX 准备同步 ---> 4XX 启动中断 ---> 519  XX ==> 精状态		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
			\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>driveSetupMode (N, SEMA)</b>			
设置模式			
返回值	0 = 无效 1 = 有效		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:

## 3.2 NC 变量说明

<b>driveSetupMode (N, SEMA)</b>		
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>driveSpeedSmoothing (N, SEMA)</b>		
<b>转速设定值平滑</b>		
转速设定值平滑，针对直线电机速度设定值平滑		
返回值	0 = 没有平滑 1 = 平滑	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>effComp1 (N, SEMA)</b>		
<b>测量系统 1 的补偿值总数</b>		
测量系统 1 的补偿值总数。该值由温度补偿、间隙补偿、象限误差补偿、悬垂度补偿和丝杠螺距补偿得出。物理单位在 measUnit（在该模块）中定义。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>effComp2 (N, SEMA)</b>		
<b>测量系统 2 的补偿值总数</b>		
测量系统 2 的补偿值总数。该值由温度补偿、间隙补偿、象限误差补偿、悬垂度补偿和丝杠螺距补偿得出。物理单位在 measUnit（在该模块）中定义。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>encChoice (N, SEMA)</b>				
有效测量系统				
返回值	0 = 不存在 1 = 测量系统 1 2 = 测量系统 2			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>fctGenState (N, SEMA)</b>				
函数发生器状态				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>feedRateOvr (N, SEMA)</b>				
<b>进给率倍率值</b>				
仅当轴是定位主轴时的进给倍率。当轴是状态轴时的单轴倍率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>focStat (N, SEMA)</b>				
<b>ForceControl 功能状态</b>				
功能“带限制转矩运行”的当前状态				
返回值	0-2 0: FOC 无效 1: FOC 模态有效 (FOCON[]编程) 2: FOC 非模态有效 (FOC[]编程)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:

3.2 NC 变量说明

<b>focStat (N, SEMA)</b>				
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>fxsInfo (N, SEMA)</b>				
<b>运行到固定挡块的附加信息</b>				
运行到固定挡块的补充信息，当 \$VA_FXS[]=2，或者 BTSS 变量\$\$/N/SEMA/fxsStat=2 时。				
返回值	0 没有补充信息 1 没有编写到达运动 2 到达已编写的终点位置，结束运动 3 由 NC RESET 中断（复位键） 4 离开固定挡块窗口 5 驱动会减少转矩 6 PLC 取消使能			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	6
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>fxsStat (N, SEMA)</b>				
<b>运行到固定挡块后的状态</b>				
返回值	0 = 一般控制 1 = 到达固定挡块 2 = 未到达固定挡块			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>handwheelAss (N, SEMA)</b>				
<b>已分配的手轮编号</b>				
已分配手轮的轴编号				
返回值	0 = 未分配手轮 1-3 = 手轮编号			

<b>handwheelAss (N, SEMA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>impulseEnable (N, SEMA)</b>				
脉冲使能反用换流器				
返回值	0 = 未使能 1 = 使能			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>index (N, SEMA)</b>				
<b>绝对轴序号</b>				
参照机床数据的绝对轴序号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>isDriveUsed (N, SEMA)</b>				
<b>机床轴可以控制整个驱动</b>				
每个驱动分配有一个或多个机床轴。				
驱动只能同时由这些机床轴之一进行控制。				
由机床制造商确定选择。				
驱动控制的状态是动态变化的。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

## 3.2 NC 变量说明

<b>isDriveUsed (N, SEMA)</b>			
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>kVFactor (N, SEMA)</b>			
伺服增益系数			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
16.667 1/s	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>lag (N, SEMA)</b>			
<b>跟随误差</b>			
轮廓相关的滞后误差 = 精插补后的位置设定值 - 位置实际值。物理单位是在 measUnit(在模块)中定义的。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>logDriveNo (N, SEMA)</b>			
<b>驱动分配 (logDriveNo)</b>			
驱动分配 (逻辑驱动编号)			
返回值	0 = 不存在 1 至 15 = 驱动编号		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	15
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>measFctState (N, SEMA)</b>			
测量功能状态			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		



<b>measFctState (N, SEMA)</b>				
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问
<b>measPos1 (N, SEMA)</b>				
<b>位置测量系统 1, 实际值</b>				
测量系统 1 的位置实际值。物理单位是在 measUnit (在该模块) 中定义的。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:		数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义		TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问
<b>measPos2 (N, SEMA)</b>				
<b>位置测量系统 2, 实际值</b>				
测量系统 2 的位置实际值。物理单位是在 measUnit (在该模块) 中定义的。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:		数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义		TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问
<b>measPosDev (N, SEMA)</b>				
<b>2 个测量系统间的位置实际值差值</b>				
2 个测量系统间的位置实际值差值。物理单位是在 measUnit (在该模块) 中定义的。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:		数据类型:		
mm、inch、grd、用户自定义		TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:		最低 NCK 版本 3.6		读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>measUnit (N, SEMA)</b>				
驱动服务值的单位				
返回值	0 = mm 1 = inch 2 = grd			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>paramSetNo (N, SEMA)</b>				
参数组编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		1	8
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>preContrFactTorque (N, SEMA)</b>				
前馈控制系数转矩				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
Nm	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>preContrFactVel (N, SEMA)</b>				
前馈控制系数速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>preContrMode (N, SEMA)</b>				
<b>前馈控制模式</b>				
前馈控制模式 (feedforward)				
返回值	0 = 无效 1 = 速度 2 = 转矩			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>progIndexAxPosNo (N, SEMA)</b>				
<b>分度编号</b>				
已编程的分度位置编号				
0 = 没有分度位置 ) 0 = 分度位置编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>qecLmisOn (N, SEMA)</b>				
<b>象限错误补偿学习有效</b>				
返回值	0 = 无效 1 = 中枢 QEC 学习有效 2 = 标准 QECUE 有效 3 = 带补偿值调整的标准 QEC 有效 4 = 中枢 QEC 有效 5 = 带测量时间调整的中枢 QEC 有效 6 = 带补偿值衰变时间调整的中枢 QEC 有效 7 = 带测量时间和补偿值衰变时间调整的中枢 QEC 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	7
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>qecLmlsOn (N, SEMA)</b>		
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>refPtBusy (N, SEMA)</b>		
轴回参考点		
返回值	0 = 轴不回参考点 1 = 轴回参考点	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>refPtCamNo (N, SEMA)</b>		
参考点凸轮		
返回值	0 = 没有凸轮到达 1 = 凸轮 1 2 = 凸轮 2 3 = 凸轮 3 4 = 凸轮 4	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>refPtPhase (N, SEMA)</b>		
回参考点阶段		
返回值	0 = 错误 1 = 阶段 1 2 = 阶段 2 3 = 阶段 3 4 = 阶段 4	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:

<b>refPtPhase (N, SEMA)</b>		
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>refPtStatus (N, SEMA)</b>		
<b>轴必须回参考点并且已回参考点</b>		
识别轴是否必须要回参考点和是否已回参考点		
关于交换轴的提示: 交换轴基本只须返回它现在分配到的通道中。与此相应的,一个已返回它运行的通道中的交换轴用值 3 (必须要回参考点且已回参考点) 表示,在其他通道中用值 1 (不必回参考点但已回参考点) 表示。		
返回值	一个设定好的位有如下含义:  位 0: 当前测量系统已返回参考点 位 1: 当前测量系统必须要返回参考点 (繁忙信号影响状态)	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	Achsindex
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>resolvStatus1 (N, SEMA)</b>		
针对测量系统 1 的编码器状态		
返回值	0 = 未定义 1 = 已回参考点 2 = 已激活 3 = 超出频率极限	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>resolvStatus2 (N, SEMA)</b>		
针对测量系统 2 的编码器状态		
返回值	0 = 未定义 1 = 已回参考点 2 = 已激活 3 = 超出频率极限	

## 3.2 NC 变量说明

<b>resolvStatus2 (N, SEMA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>safeAcceptCheckPhase (N, SEMA)</b>				
<b>NCK 方面验收测试阶段的标识</b>				
NCK 方面验收测试阶段的标识，操作界面可以确定，NCK 中存在哪个验收测试阶段。				
返回值	0: NCK 验收测试阶段无效 = 0 0ACH: NCK 有有效验收测试阶段			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0ACH
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问		

<b>safeAcceptTestMode (N, SEMA)</b>				
<b>SI-PowerOn 报警可被“复位”应答</b>				
在验收测试模式中 SI PowerOn 报警可被“复位”应答。				
返回值	0: 验收测试模式 SI-PowerOn 报警无法被“复位”应答 0ACH: 验收测试模式 SI-PowerOn 报警可被“复位”应答			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0FFH
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问和写访问		

<b>safeAcceptTestPhase (N, SEMA)</b>				
<b>验收测试阶段标识</b>				
返回值	0: 未选择验收测试向导，激活 NCK 方面的报警封锁 0ACH: 为验收测试支持选择了对话框，禁止 NCK 方面的报警封锁			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0FFH

<b>safeAcceptTestPhase (N, SEMA)</b>			
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问和写访问	

<b>safeAcceptTestSE (N, SEMA)</b>				
<b>NCK 方面的 SE 验收测试标识</b>				
NCK 方面的 SE 验收测试标识。操作界面在验收测试时开始安全限位监测。				
返回值	0: NCK 有 SE 验收测试无效 = 0。单通道软件限位已激活。 0ACH: NCK 应激活 SE 验收测试。这会禁止单通道软件限位。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0ACH
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>safeAcceptTestState (N, SEMA)</b>				
<b>验收测试状态标识</b>				
验收测试状态标记，操作面板可以计算 NCK 上目前有哪些验收测试模式				
返回值	0: NCK 验收测试模式未激活 0CH: 验收测试模式未激活，因为 SI-PowerOn-Alarme 已存在。 必须先消除 SI-PowerOn-Alarme 原因。 0DH: 验收测试模式未激活，HMI 将不允许的值写入了 NCK\$\$N/SEMA/safeAcceptTestMode 中。 0ACH: NCK 验收测试模式激活			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	0FFH
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>safeActPosDiff (N, SEMA)</b>			
<b>NCK 驱动当前的安全实际值差值</b>			
NCK 与驱动监控通道中的当前实际值差值			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0	

3.2 NC 变量说明

<b>safeActPosDiff (N, SEMA)</b>			
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>safeActVeloDiff (N, SEMA)</b>			
NCK 驱动当前的安全转速差值 NCK 与驱动监控通道间的当前转速差值			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>safeActVeloLimit (N, SEMA)</b>			
安全实际速度限值			
返回值	-1 => 没有有效转速监控 > =0 => 有效实际速度限值		
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	最小值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	-1	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>safeDesVeloLimit (N, SEMA)</b>			
安全设定速度限值			
返回值	-1 => 没有有效设定转速限值 > =0 => 有效设定速度限值		
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	最小值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	-1	
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	



<b>safeFctEnable (N, SEMA)</b>				
有效安全运行				
有效安全运行 (Safety Integrated / SPL)				
返回值	0 = 无效 >0 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>safeInputSig2 (N, SEMA)</b>				
安全输入信号第 2 部分				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	0xffff
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>safeInputSig (N, SEMA)</b>				
轴安全输入信号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>safeInputSigDrive2 (N, SEMA)</b>				
驱动安全输入信号第 2 部分				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	0xffff
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

## 3.2 NC 变量说明

<b>safeInputSigDrive (N, SEMA)</b>				
驱动安全输入信号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>safeMaxVeloDiff (N, SEMA)</b>				
<b>NCK 驱动最大安全转速公差</b>				
从最后一次 NCK 复位起 NCK 和驱动监控通道间的最大转速差值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes
				读访问

<b>safeMeasPos (N, SEMA)</b>				
<b>轴的安全实际位置</b>				
轴的安全实际位置。物理单位在 measUnit(在该模块)中定义。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>safeMeasPosDrive (N, SEMA)</b>				
<b>驱动的的安全实际位置</b>				
驱动的安全实际位置。物理单位在 measUnit(在该模块)中定义。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>safeMeasPosDrive (N, SEMA)</b>			
			\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>safeOutputSig2 (N, SEMA)</b>			
安全输出信号第 2 部分			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD		0 0xffff
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>safeOutputSig (N, SEMA)</b>			
轴的安全输出信号			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>safeOutputSigCam (N, SEMA)</b>			
<b>NCK SI 挡块信号</b>			
NCK safe cam 计算结果			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0 3FFFFFFF
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>safeOutputSigCamDrive (N, SEMA)</b>			
<b>驱动 SI 挡块信号</b>			
驱动 safe cam 计算结果			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0 3FFFFFFF
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>safeOutputSigCamDrive (N, SEMA)</b>			
			\$\$maxnumGlobMachAxes
			读访问

<b>safeOutputSigDrive2 (N, SEMA)</b>			
驱动安全输出信号第 2 部分			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0xffff
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>safeOutputSigDrive (N, SEMA)</b>			
驱动安全输出信号			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>safeActiveCamTrack (N, SEMA)</b>			
<b>Safe cam 跟踪状态</b>			
Safe cam 跟踪状态 (有效/无效)			
返回值	Bit 0 = 1/0: Safe cam 跟踪 1 有效/无效 Bit 1 = 1/0: Safe cam 跟踪 2 有效/无效 Bit 2 = 1/0: Safe cam 跟踪 3 有效/无效 Bit 3 = 1/0: Safe cam 跟踪 4 有效/无效		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0 0xF
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>safePosCtrlActive (N, SEMA)</b>			
轴监控绝对位置			
返回值	0 = 轴不监控绝对位置 (没有 SE/SN) 1 = 轴监控绝对位置		

<b>safePosCtrlActive (N, SEMA)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>safeStopOtherAxis (N, SEMA)</b>				
在另一根轴上停止				
返回值	0: 不在另一根轴上停止 1: 在另一根轴上停止			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>spec (N, SEMA)</b>				
轴设定				
返回值	0 = 轨迹轴 1 = 定位轴			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>stateContrActive (N, SEMA)</b>				
状态控制器				
返回值	1 = TRUE 0 = FALSE			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>subSpec (N, SEMA)</b>					<b>T1</b>
子设定					
返回值	0 = 标准轴 1 = 分度轴				
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
-	TYPE_UWORD				
<b>定址</b>					
行下标:				最大行下标:	
					\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问	
<b>torqLimit (N, SEMA)</b>					
<b>转矩限值</b>					
转矩限值（涉及到驱动的额定转矩），直线电机的推力限值					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
%	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标:				最大行下标:	
					\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问	
<b>traceState1 (N, SEMA)</b>					
跟踪通道 1 的状态					
返回值	0 = 静止状态 1 = 开始记录 2 = 到达触发 3 = 结束记录 4 = 中断记录				
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
-	TYPE_UWORD				
<b>定址</b>					
行下标:				最大行下标:	
					\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问	

<b>traceState2 (N, SEMA)</b>				
跟踪通道 2 的状态				
返回值	0 = 静止状态 1 = 开始记录 2 = 到达触发 3 = 结束记录 4 = 中断记录			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>traceState3 (N, SEMA)</b>				
跟踪通道 3 的状态				
返回值	0 = 静止状态 1 = 开始记录 2 = 到达触发 3 = 结束记录 4 = 中断记录			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>traceState4 (N, SEMA)</b>				
跟踪通道 4 的状态				
返回值	0 = 静止状态 1 = 开始记录 2 = 到达触发 3 = 结束记录 4 = 中断记录			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:

3.2 NC 变量说明

<b>traceState4 (N, SEMA)</b>		
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>trackErrContr (N, SEMA)</b>		
<b>控制器差值</b> 控制器差值（位置控制器中的实际值-设定值差值）		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>trackErrDiff (N, SEMA)</b>		
<b>轮廓公差</b> 轮廓偏差（差值实际值行程模型）		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>type (N, SEMA)</b>		
<b>轴类型</b> 轴类型 在链接轴的情况下，机床数据初始设置是根据 \$\$axisType 进行的。主轴和回转轴之间的差别还无法确定， 因为没权限访问其他 NCU。 因此，该情况下主轴值不为 2。		
返回值	0 = 线性轴 1 = 旋转轴 2 = 主轴	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:



<b>type (N, SEMA)</b>		
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>vaAbsoluteEnc1ErrCnt (N, SEMA)</b>		
<b>第一测量系统: 绝对值编码器上的计错器</b>		
Enc1: 绝对值编码器上的计错器		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_DWORD	0
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$\$maxnumGlobMachAxes	
	读访问	

<b>vaAbsoluteEnc1State (N, SEMA)</b>		
<b>第一测量系统: 绝对值编码器接口状态</b>		
Enc1: 绝对值编码器接口状态		
返回值	位 0: 接口有效 位 1: 奇偶校验中的错误 位 2: 错位报警 位 3: 错位 CRC 错误 位 4: EnDat 转换中缺少起始位	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_DWORD	0
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$\$maxnumGlobMachAxes	
	读访问	

<b>vaAbsoluteEnc2ErrCnt (N, SEMA)</b>		
<b>第二测量系统: 绝对值编码器中的计错器</b>		
Enc2: 绝对值编码器上的计错器		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_DWORD	0
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	\$\$maxnumGlobMachAxes	
	读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>vaAbsoluteEnc2State (N, SEMA)</b>				
第二测量系统：绝对值编码器接口状态				
Enc2: 绝对值编码器接口状态				
返回值	位 0: 接口有效 位 1: 奇偶校验中的错误 位 2: 错位报警 位 3: 错位 CRC 错误 位 4: EnDat 转换中缺少起始位			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_DWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaCcCompValTotal (N, SEMA)</b>				
轴向 OA 总补偿值				
编译循环轴向 OA 总补偿值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaCecCompVal (N, SEMA)</b>				
轴悬垂度补偿值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaEnc1CompVal (N, SEMA)</b>				
丝杠螺距误差编码器 1 补偿值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		

<b>vaEnc1CompVal (N, SEMA)</b>			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>vaEnc1ZeroMonErrCnt (N, SEMA)</b>			
<b>第一测量系统：零脉冲监控的计错器</b>			
编码器 1：零脉冲监控的计错器			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>vaEnc2CompVal (N, SEMA)</b>			
丝杠螺距误差编码器 2 补偿值			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>vaEnc2ZeroMonErrCnt (N, SEMA)</b>			
<b>第二测量系统：零脉冲监控的计错器</b>			
编码器 2：零脉冲监控的计错器			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_DWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>vaCurr (N, SEMA)</b>			
驱动电流实际值			

## 3.2 NC 变量说明

<b>vaCurr (N, SEMA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaDistTorque (N, SEMA)</b>				
<b>扰动转矩/最大转矩（电机方面）</b>				
扰动转矩/最大转矩（电机方面, York）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
%	TYPE_DOUBLE	0	-100	100
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaDpe (N, SEMA)</b>				
<b>功率使能状态</b>				
机床轴的功率使能状态				
返回值	0-1			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaFoc (N, SEMA)</b>				
<b>"ForceControl"实际状态</b>				
返回值	0: ForceControl 无效 1: ForceControl 模态有效 2: ForceControl 非模态有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	2
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaFxs (N, SEMA)</b>				
“运行到固定挡块”实际状态				
返回值	0: 轴不在挡块中 1: 成功运行到挡块 2: 未运行到挡块 3: “选择运行到固定挡块”有效 4: 挡块被识别 5: “撤销运行到固定挡块”有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	5
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>valm1 (N, SEMA)</b>				
别名:	aalm1			
<b>编码器 1 的实际值</b>				
机床坐标系中的实际值（编码器 1 测出）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>valm2 (N, SEMA)</b>				
别名:	aalm2			
<b>编码器 2 的实际值</b>				
机床坐标系中的实际值（编码器 2 测出）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>valm (N, SEMA)</b>				
别名:	aalm			
<b>编码器主值</b> 机床坐标系中的编码器实际值 (有效测量系统测出)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	
<b>vaLagError (N, SEMA)</b>				
轴的跟随误差				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	
<b>vaLoad (N, SEMA)</b>				
用%表示的驱动负载率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DOUBLE	0	-100	100
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	
<b>vaPosctrlMode (N, SEMA)</b>				
<b>位置控制模式</b> 位置控制模式"				
返回值	0: 位置控制 1: 转速控制 2: 停止 3: 驻留 4: 跟踪			

<b>vaPosctrlMode (N, SEMA)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	4
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaPower (N, SEMA)</b>				
驱动有效功率				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaPressureA (N, SEMA)</b>				
气缸 A 面上的压强				
气缸 A 面上的压强, 单位: bar (仅适用于液压系统)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaPressureB (N, SEMA)</b>				
气缸 B 面上的压强				
气缸 B 面上的压强, 单位: bar (仅适用于液压系统)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaSce (N, SEMA)</b>				
转速控制器使能状态				

3.2 NC 变量说明

<b>vaSce (N, SEMA)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaStopSi (N, SEMA)</b>				
停止 Safety Integrated				
返回值	-1: 不停止 0: Stop A 1: Stop B 2: Stop C 3: Stop D 4: Stop E 5: Stop F 10: NC 的测试停止			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaSyncDiff (N, SEMA)</b>				
实际值侧的同步运行差值				
所有耦合类型的实际值侧同步运行差值				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	



vaSyncDiffStat (N, SEMA)				
实际值侧同步运行差值状态				
返回值	-4: 保留 -3: \$VA_SYNCDIFF 中没有有效值, 切向控制 -2: \$VA_SYNCDIFF 中没有有效值, 主值耦合和模拟主值 -1: \$VA_SYNCDIFF 中没有有效值 0: \$VA_SYNCDIFF 中没有有效值, 耦合无效 1: \$VA_SYNCDIFF 中有有效值			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DWORD	0	-4	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

vaTempCompVal (N, SEMA)				
轴温度补偿值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

vaTorque (N, SEMA)				
驱动转矩设定值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

vaTorqueAtLimit (N, SEMA)				
<b>转矩限制状态信息</b>				
状态 “有效转矩符合预设的转矩限值”				
返回值	0: 有效转矩小于转矩限值 1: 有效转矩达到了转矩限值			

## 3.2 NC 变量说明

<b>vaTorqueAtLimit (N, SEMA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaVactm (N, SEMA)</b>				
<b>MCS 系统中负载侧的轴速度</b>				
机床坐标系中负载侧的轴速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaValveLift (N, SEMA)</b>				
<b>阀门实际冲程</b>				
阀门实际冲程, 单位: 毫米 (仅适用于液压系统)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaXfaultSi (N, SEMA)</b>				
交叉比较错误引起 Stop F				
返回值	位 0 置位: 在 NCK 和驱动之间交叉比较时发现一个实际值错误 位 1 置位: 在 NCK 和驱动之间交叉比较时发现一个任意错误 且触发 Stop B(\$MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_F) 的等待时间正在持续中或已结束。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

<b>vaXfaultSi (N, SEMA)</b>				
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>activeSvOverride (N, SEMA)</b>				
<b>SG 补偿系数</b>				
当前 NCK 中有效的 SG 补偿系数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	-1	-1	100
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>aaJogPosSelected (N, SEMA)</b>				
“点动到位置”有效				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>aaJogPosAct (N, SEMA)</b>				
点动到位置				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

<b>vaEnc1ZeroMonAccessCnt (N, SEMA)</b>				
<b>编码器 1: 更新计数器零监控访问</b>				
编码器 1: 更新计数器				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

## 3.2 NC 变量说明

<b>vaEnc1ZeroMonAccessCnt (N, SEMA)</b>			
			\$\$maxnumGlobMachAxes
			读访问

<b>vaEnc2ZeroMonAccessCnt (N, SEMA)</b>			
<b>编码器 2: 更新计数器零监控访问</b>			
编码器 2: 更新计数器			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UDWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>vaAbsoluteEnc1DeltaInit (N, SEMA)</b>			
<b>Enc1:绝对值编码器上的初始差值</b>			
Enc1:初始差值			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UDWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>vaAbsoluteEnc2DeltaInit (N, SEMA)</b>			
<b>Enc2:绝对值编码器上的初始差值</b>			
Enc2:初始差值			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UDWORD	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	

<b>vaEnc1ZeroMonAct (N, SEMA)</b>			
<b>编码器 1: 当前内部零监控值</b>			
编码器 1: 零监控值			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UDWORD	0	0

<b>vaEnc1ZeroMonAct (N, SEMA)</b>				
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	
<b>vaEnc2ZeroMonAct (N, SEMA)</b>				
编码器 2: 当前内部零监控值				
编码器 2: 零监控值				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	
<b>vaAbsoluteEnc1ZeroMonMax (N, SEMA)</b>				
Enc1: 绝对值编码器中的\$\$vaEnc1ZeroMonAct 最大值				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	
<b>vaAbsoluteEnc2ZeroMonMax (N, SEMA)</b>				
Enc2: 绝对值编码器中的\$\$vaEnc2ZeroMonAct 最大值				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>aaCoupCorr (N, SEMA)</b>				
<b>通用耦合：同步差值的补偿值</b>				
该变量用于执行功能“跟踪同步偏差”				
并为通用耦合提供位置差的补偿值 CPFRS = “MCS”。				
在以下 VDI 接口信号激活期间(MD 30455 MISC_FUNCTION_MASK, 位 7):				
副主轴的 DB31...DBX31.6“跟踪同步过程”，副主轴的				
实际值和设定值相比，差值为				
可通过该变量读取的补偿值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaCoupCorrDist (N, SEMA)</b>				
<b>通用耦合：\$\$aaCoupCorr 的行程</b>				
通用耦合：\$\$aaCoupCorr 待回退行程				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaEnc1ZeroMonInit (N, SEMA)</b>				
编码器 1: 基础零脉冲的硬件计数器版本				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaEnc2ZeroMonInit (N, SEMA)</b>				
编码器 2: 基础零脉冲的硬件计数器版本				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	

<b>vaEnc2ZeroMonInit (N, SEMA)</b>				
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		
<b>safeDesChecksum1 (N, SEMA)</b>				
设定校验和硬件				
取决于硬件参数设定、与安全相关的机床数据的实际值的设定校验和				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问和写访问		
<b>aaMasiDef (N, SEMA)</b>				
主从配置的当前状态				
每个当前通过主站-从站耦合的从站轴提供相应主站轴的机床轴编号。 无法编程的耦合上默认显示为零。主站轴正好显示默认值零。				
返回值	0: 没有为该轴设置耦合, 或者轴是主动轴, 或者没有有效耦合 > 0: 和从动轴当前耦合的主动轴的机床轴编号			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$\$numGlobMachAxes
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		
<b>clampStatus (N, SEMA)</b>				
轴已连接 (VDI 输入信号)				
返回值	位 0=1: 轴已连接			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	1
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$maxnumGlobMachAxes		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

aaMachax (N, SEMA)				
<b>物理轴分配</b>				
NCU 和机床轴是一个轴的输出，代表该轴的物理映像。				
机床轴必须在 NCU 上至少分配到一个通道之中，否则会返回 0。				
没有 NCU link,即此处仅有一个 NCU，仅输出机床轴的编号。该情况下 NCU ID 等于 0。				
返回值	NCU-Id 从 10000 位开始输出，如：20005：NCU2 轴 5。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

aalpoNcChanax (N, SEMA)				
<b>插补器的 NC、通道和通道轴编号</b>				
如果当前轴在该 NCU 中插补，则系统会报告定义了轴插补器的通道和通道编号。				
如果当前轴在其他 NCU 中插补，则系统会报告正插补的 NCU 的 NCU 识别器和机床轴的全局轴编号。				
通过该全局轴编号可在其他 NCU 上使用 NCU-Id 2 和 \$AN_IPO_CHANAX[203]计算出插补的通道和通道轴编号。				
轴在该 NCU 中必须至少分配一个通道，否则会输出 0。				
返回值	通道从百位起表示，通道轴从个位起表示，如 1005-通道 10，通道轴 5。这些值永远小于 10000。 NCU 从 10000 起表示，如 20203：NCU 是 2，总轴编号是 203。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

valpoNcChanax (N, SEMA)				
<b>机床轴到插补器</b>				
如果当前轴在该 NCU 中插补，则系统会报告定义了轴插补器的通道和通道编号。				
如果当前轴在其他 NCU 中插补，则系统会报告正插补的 NCU 的 NCU 识别器和机床轴的全局轴编号。				
通过该全局轴编号可在其他 NCU 上使用 NCU-Id 2 和 \$AN_IPO_CHANAX[103]计算出插补的通道和通道轴编号。				
如果没有使用机床轴，则会输出 0。				
返回值	通道从百位起表示，通道轴从个位起表示，如 1005-通道 10，通道轴 5。这些值永远小于 10000。 NCU 从 10000 起表示，如 20103：NCU 是 2，总轴编号是 103。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	
-	TYPE_UDWORD	0	0	



<b>vaIpoNcChanax (N, SEMA)</b>		
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
		读访问

<b>vaMotSensorDigi (N, SEMA)</b>		
<b>电机上的数字传感器</b>		
该变量确定电子传感器 S4 和 S5 的状态。		
该变量是位编码的，有如下特性：		
位 0 = 0:		
位 1 = 0:		
位 2 = 0:		
位 3 = 0:		
位 4 = 1: 传感器 S4: 活塞末端位置		
位 5 = 1: 传感器 S5: 轴角度位置		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UDWORD	0
		0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
		读访问

<b>vaMotSensorAna (N, SEMA)</b>		
<b>电机上的模拟传感器</b>		
该变量确定传感器 S1 的模拟测量值。		
模拟值 0-10V 在分辨率为 1mV 时最多可映射为+10000 个增量。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UDWORD	0
		0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
		读访问

## 3.2 NC 变量说明

vaMotSensorConf (N, SEMA)				
<b>电机传感器配置</b>				
通过该变量可以查看电机传感器的配置。				
该变量是位编码的，有如下特性：				
位 0 = 1: 有传感系统				
位 1 = 1: 有传感器 S1。拉杆位置的模拟测量值				
位 2 = 0:				
位 3 = 0:				
位 4 = 1: 有传感器 S4。活塞末端位置的数字值。				
位 5 = 1: 有传感器 S5。轴角度位置的数字值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

vaMotClampingState (N, SEMA)				
<b>夹紧系统状态</b>				
变量从拉杆位置（S1 值）确定夹紧状态。				
每个状态都有一个最大转速，该转速在驱动参数 p5043[0..6]中定义。				
有如下可能值：				
0: 没有传感器				
1: 初始状态，转速限值 0 rpm				
2: 报警，转速限值 0 rpm				
3: 刀具已松开/被推出，转速限值参见驱动参数 p5043[0]				
4: 正在夹紧（通过弹力），转速限值参见驱动参数 p5043[1]				
5: 正在松开（通过压缩空气），转速限值参见驱动参数 p5043[2]				
6: 松开（通过压缩空气），转速限值参见驱动参数 p5043[3]				
7: 已夹紧，带刀具，转速限值参见驱动参数 p5043[4]				
8: 已夹紧，带刀具，转速限值参见驱动参数 p5043[4]				
9: 正在继续夹紧（通过弹力），转速限值参见驱动参数 p5043[5]				
10: 已夹紧，无刀具，转速限值参见驱动参数 p5043[6]				
11: 报警，转速限值 0 rpm				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UDWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaCpSync2 (N, SEMA)</b>				
<b>从动轴/主轴的同步状态 (2)</b>				
从动轴/主轴的第二同步监控				
返回值	<b>0: 监控无效</b> 位 0 = 1: 粗同步监控 (2) 有效 位 1 = 1: 有粗同步 (2) 位 2 = 1: 精同步监控 (2) 有效 位 3 = 1: 有精同步 (2)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

<b>aaPosRes (N, SEMA)</b>				
<b>轴状态“恢复位置”</b>				
轴状态“恢复位置”。				
TRUE 值显示, 轴位置在电力故障后恢复				
(\$MA_ENC_REFP_STATE[] = 3)。轴回参考点后值变为 FALSE。				
返回值	<b>1 = TRUE: 未恢复轴位置</b> <b>0 = FALSE: 已恢复轴位置</b>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

<b>aaCollPos (N, SEMA)</b>				
<b>碰撞位置</b>				
有碰撞风险时机床轴的位置。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$numMachAxes			
	读访问			

3.2 NC 变量说明

<b>driveDdsPerMds (N, SEMA)</b>				
<b>驱动数据组的数量。</b> 分配给一个电机数据组的驱动数据组的数量 参见与驱动和电机数据组相似的功能手册 SINUMICS S120。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>spindleModePiState (N, SEMA)</b>				
<b>主轴运行方式切换状态</b> 用于该机床轴的通过 PI 服务_N_SPIMOD 的主轴运行模式切换状态				
返回值	0 = PI 服务未选择 10 = PI 服务激活 50 = PI 服务成功结束 101 = PI 服务被拒绝, 因为通道中的轴/主轴是未知的 102 = PI 服务被拒绝, 因为通道中没有轴/主轴 104 = PI 服务被拒绝, 因为轴/主轴未定义为主轴 105 = PI 服务被拒绝, 因为轴/主轴是确定分配的 PLC 轴/主轴 106 = PI 服务被拒绝, 因为轴/主轴是有效的跟随轴/主轴 107 = PI 服务被拒绝, 因为轴/主轴是已转换的主轴/轴 108 = PI 服务被拒绝, 因为轴/主轴不能作为指令轴使用 200 = PI 服务因内部原因被拒绝			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	999
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>aaLoadSmooth (N, SEMA)</b>				
<b>已平滑的驱动负载</b> 已平滑的驱动负载, 单位: %				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

<b>aaLoadSmooth (N, SEMA)</b>			
			读访问

<b>aaPowerSmooth (N, SEMA)</b>			
已平滑的驱动有效功率			
已平滑的驱动有效功率，单位：W（仅在 PROFIdrive 驱动上）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
W	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		读访问	

<b>safeAxisType (N, SEMA)</b>			
安全轴运行模式			
轴向安全监控类型			
0 = 无 SINUMERIK Safety Integrated 生效			
1 = SINUMERIK Safety Integrated (SPL) 生效			
2 = SINUMERIK Safety Integrated plus (F-PLC) 生效			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		读访问	

<b>enc1IsOn (N, SEMA)</b>			
位置测量系统 1 已接通			
运行状态位置测量系统 1			
返回值	0 = 位置测量系统 1 停止（或未配置），需要拔出		
	1 = 位置测量系统 1 是被动的		
	2 = 位置测量系统 1 是主动的（例如：位置控制）		
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	2
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>enc2IsOn (N, SEMA)</b>				
位置测量系统 2 已接通 运行状态位置测量系统 2				
返回值	0 = 位置测量系统 2 停止（或未配置），需要拔出 1 = 位置测量系统 2 是被动的 2 = 位置测量系统 2 是主动的（例如：位置控制）			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：		最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD		0	2
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>vaAxForce (N, SEMA)</b>				
进给力				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：		
N	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

3.2.6.21 SMA: MCS 中的状态数据

所有与机床运动相关、在机床坐标系中设定的状态数据会整合成一个 SMA 模块。补充信息可在模块 SEMA 中找到。各个变量作为“数组”定义，其中行序号为（分配给当前通道的）轴编号。该轴的名称可以参见模块 SMA 中对应行序号下的变量“name”。

模块 SMA 和 SEMA 中的行序号分配是相同的。

<b>actIncrVal (N, SMA)</b>		<b>DB31-61, DBB5</b>			<b>H1</b>
轴的有效 INC 权重					
返回值	0 = INC_10000 1 = INC_1000 2 = INC_100 3 = INC_10 4 = INC_1 5 = INC_VAR 6 = INC_JOG_CONT 7 = 未设置增量模式				
<b>单位及值域</b>					
物理单位：	数据类型：				

<b>actIncrVal (N, SMA)</b>		<b>DB31-61, DBB5</b>		<b>H1</b>
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actToolBasePos (N, SMA)</b>				
<b>刀夹。</b>				
刀夹。物理单位在变量 extUnit（在该模块）中定义。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>cmdToolBasePos (N, SMA)</b>				
<b>刀夹位置，设定值</b>				
刀夹设定位置。物理单位在变量 extUnit（在该模块）中定义。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>extUnit (N, SMA)</b>				
<b>当前物理单位</b>				
轴的当前物理单位				
返回值	0 = 毫米 1 = 英寸 2 = 度 3 = 分度位置 4 = 用户自定义			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>extUnit (N, SMA)</b>		
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>name (N, SMA)</b>		
轴名称		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_STRING	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>status (N, SMA)</b>		
轴状态		
返回值	0 = 正方向上的移动命令 1 = 负方向上的移动命令 2 = 达到粗位置 3 = 达到精位置	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>toolBaseDistToGo (N, SMA)</b>		
<b>刀夹余程</b>		
刀夹余程。物理单位在 extUnit（在该模块）中定义。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>toolBaseREPOS (N, SMA)</b>		
<b>刀夹 REPOS</b>		
刀夹 REPOS。物理单位在 extUnit（在该模块）中定义。		



<b>toolBaseREPOS (N, SMA)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>varIncrVal (N, SMA)</b>				
<b>INC_VAR 的可设定值</b>				
INC_VAR 的设定值。物理单位取决于轴是直线轴还是旋转轴。				
直线轴：单位是 1 毫米				
旋转轴：单位是 1/1000 度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
mm、inch、grd、用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

### 3.2.6.22 SSP: 主轴状态数据

与主轴有关的所有状态数据整合至 SSP 模块中。各个变量定义为数组，此处的行索引便是主轴序号（分配给当前通道的）。含有各个行索引的模块中的“名称”或“索引”变量确定使用哪根轴。

主轴数量参见 C 区 Y 模块中的“\$\$numSpindles”。

对于不是主轴的轴，提供的值为 0 或'。如果 SSP: 索引 = 0，则表示该轴不是主轴。

<b>acConstCutS (N, SSP)</b>				
当前恒定切削速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
m/min,ft/min 或用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>acSMode (N, SSP)</b>				
参照\$AC_SMODE 的运行方式 主轴运行方式				
返回值	0: 通道中没有主轴或主轴在另外一个通道中有效, 或者被 PLC (FC18) 或同步动作使用。 1: 转速控制模式 2: 位置控制模式 3: 同步模式 4: 进给轴模式			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	1	0	4
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>actGearStage (N, SSP)</b>				
主轴的实际齿轮档				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>actSpeed (N, SSP)</b>				
主轴转速实际值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>channelNo (N, SSP)</b>				
主轴通道编号 主轴所处的通道编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			

<b>channelNo (N, SSP)</b>				
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	
<b>cmdAngPos (N, SSP)</b>				
主轴位置				
主轴位置 (SPOS)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>cmdConstCutSpeed (N, SSP)</b>				
主主轴的恒定切削速度				
主主轴的恒定切削速度。主主轴的设定值仅在 G96 有效时与 SSP:cmdSpeed 出现偏差:				
(应特定 OEM 用户要求, 该变量现在也可供旧的软件版本 3.2 使用)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	
<b>cmdGearStage (N, SSP)</b>				
设定齿轮档				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		
<b>cmdGwps (N, SSP)</b>				
编程的 SUG 设定值				
编写的 SUG 设定值 (SUG 为功能“恒定砂轮圆周速度”)				

## 3.2 NC 变量说明

<b>cmdGwps (N, SSP)</b>			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
m/s,ft/s	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>cmdSpeed (N, SSP)</b>			
主轴转速设定值			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
rev/min , m/min	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>driveLoad (N, SSP)</b>			
负载率			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
%	TYPE_DOUBLE		
定址			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>gwpsActive (N, SSP)</b>			
SUG 编程有效			
SUG 编程有效 (SUG=恒定砂轮圆周速度)			
返回值	0 = 无效 1 = 有效		
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
定址			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>index (N, SSP)</b>				
<b>绝对轴序号</b> 参照机床数据的绝对轴序号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>name (N, SSP)</b>				
<b>主轴名</b> 主轴名。 提示：主轴转换激活时，当多个逻辑主轴参照一个物理主轴并且通过模块 SSP2 的区域 N 被访问时，会提供第一个合适的逻辑主轴名称。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>namePhys (N, SSP)</b>				
<b>物理主轴名称。</b> 已分配的物理主轴名称，与变量“name”一致。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>opMode (N, SSP)</b>				
<b>主轴运行方式</b>				
返回值	0 = 主轴模式 1 = 往复模式（齿轮档转换） 2 = 定位模式 3 = 同步模式 4 = 进给轴模式			

## 3.2 NC 变量说明

<b>opMode (N, SSP)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>psModePos (N, SSP)</b>				
<b>与\$\$/C/SEGA/actToolEdgeCenterPosEns 一致</b>				
如果主轴在定位模式 (\$\$pSMoDe = 2) 或进给轴模式 (\$\$pSMoDe = 4) 中, 则值为\$\$/C/SEGA/actToolEdgeCenterPosEns, 否则为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
				读访问

<b>psModePosBKS (N, SSP)</b>				
<b>与\$\$/C/SEGA/actProgPosBKS 一致</b>				
如果主轴在定位模式 (\$\$pSMoDe = 2) 或进给轴模式 (\$\$pSMoDe = 4) 中, 则值为\$\$/C/SEGA/actProgPosBKS, 否则为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
				读访问

<b>psModePosS (N, SSP)</b>				
<b>与\$\$cmdToolEdgeCenterPosEnsS 一致</b>				
如果主轴在定位模式 (\$\$pSMoDe = 2) 或轴模式 (\$\$pSMoDe = 4) 中, 则值为 \$\$cmdToolEdgeCenterPosEnsS, 否则为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
				读访问

<b>speedLimit (N, SSP)</b>			
主轴的当前速度限制			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
rev/min , m/min	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>speedOvr (N, SSP)</b>			
主轴倍率			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
%	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>spindleType (N, SSP)</b>			
主轴类型			
返回值	0 = 主主轴 1 = 非主主轴		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>status (N, SSP)</b>			
主轴状态			
主轴状态			
位 0 = 副主轴			
位 1 = 主主轴			
位 2 = 主主轴			
位 3 = 恒定切削速度 (G96) 有效			
返回值	位 0 = 副主轴 位 1 = 主主轴		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		

## 3.2 NC 变量说明

<b>status (N, SSP)</b>			
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>turnState (N, SSP)</b>			
<b>旋转状态</b>			
返回值	通过 MPI 变量读取的值范围 0 = 正转 1 = 反转 2 = 停止 通过\$变量读取的值范围 3 = 正转 4 = 反转 5 = 停止		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>pSMode (N, SSP)</b>			
<b>编程的主轴模式</b>			
最后编写的主轴模式			
返回值	0: 通道中没有设置主轴或主轴在另一个通道中有效 或者主轴被 PLC (FC18) 或同步动作使用。 1: 转速控制模式 2: 定位模式 3: 同步模式 4: 轴模式		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问	



pSModes (N, SSP)				
<b>编程的程序段搜索时的主轴模式</b>				
最后编程的程序段搜索时的主轴模式				
返回值	<p>0: 通道中没有设置主轴或主轴在另一个通道中有效 或者主轴被 PLC (FC18) 或同步动作使用。</p> <p>1: 转速控制模式</p> <p>2: 定位模式</p> <p>3: 同步模式</p> <p>4: 轴模式</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

acSmaxVelo (N, SSP)				
<b>允许的最大主轴转速</b>				
允许的最大主轴转速。				
该变量返回允许的最大主轴转速。				
该转速是从最低的有效转速限值中计算得出的，编程转速或倍率值大于 100%时不得超出该最大主轴转速。				
转速受限情况通过 VDI 接口信号 DB31...,DBX83.1“设定转速受限”和\$AC_SPIND_STATE，位 10（设定转速限制）显示。				
此外，转速受限的原因（机床数据、设定数据、G-Code、VDI 接口信号等）还可用系统变量\$AC_SMAXVELO_INFO 确定。				
如果主轴在进给轴模式中，速度不会被\$AC_SMAXVELO 限制，进给轴模式中典型的机床数据（MAX_AX_VELO, MAX_AX_ACCEL 等）生效。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

acSmaxVelInfo (N, SSP)			
<b>转速限制数据的最大标识</b>			
限速数据标识（机床数据/设定数据等）。			
该系统变量是\$AC_SMAXVELO 的附加信息，并以标识/序号提供重要数据（机床数据、设定数据、G 代码、VDI 接口信号等）。该序号可以用来根据下列主轴转速限制表确定用于限制转速的数据。			
0 没有限制（SERUPRO）			
1 主轴的最大转速（卡盘转速）：机床数据 35100 SPIND_VELO_LIMIT			
2 当前齿轮档的最大转速限制：机床数据 35130 GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT			
3 在位置控制下，转速限制：机床数据 35100 和 35130（SPCON, SPOS, 可能与 COUPON 等一起）中最小值的 90%			
4 在位置控制下，转速限制：机床数据 35132 GEAR_STEP_PC_MAX_VELO_LIMIT			
5 转速限制：设定数据 43220 SPIND_MAX_VELO_G26（G26 S 或 HMI 设定）			
6 VDI 接口信号 DB31,...DBX3.6 置位的转速限制：机床数据 35160 SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT			
7 恒定切削速度（G96, G961, G962, G97, LIMS）条件下的转速限制：设定数据 43230 SPIND_MAX_VELO_LIMS			
8 Safety Integrated 中转速限制：安全速度（SLS）			
9 转速限制由预处理确定			
10 转速限制：SINAMICS p1082 确定的驱动最大转速			
11 在执行要求一个正常工作的测量系统的功能时，如位置控制和主主轴的 G95, G96, G97, G973, G33, G34, G35, 转速限制为机床数据 36300 ENC_FREQ_LIMIT。限制考虑了编码器转速、位置（直接/间接）、频率极限和当前参数组。			
12 进给轴模式设定的加速度限制。在使用同步主轴时主主轴强制进入进给轴模式。			
13 副主轴叠加到耦合结束后剩余的动态响应上产生的转速限制。下调主主轴转速可提高叠加运动中的该分量，比如：通过编程 G26 S、主主轴 VELOLIM、副主轴 VELOLIMA。此时要考虑耦合系数。			
14 因副主轴动态响应不足或传动比过高而产生的主主轴转速限制			
15 G331、G332 攻丝中主主轴的转速限制：机床数据 35550 DRILL_VELO_LIMIT			
16 VELOLIM 编程的转速限制			
17 刀具参数\$TC_TP_MAX_VELO 设定的转速限制			
18 未使用			
19 未使用			
20 NCU Link 设定的转速限制			
21 转速限制：设定数据 43235 SD_SPIND_USER_VELO_LIMI，用户侧转速限制，比如：夹紧装置、卡盘转速等			
22 转速限制，VELOLIMA 编程			
23 转速限制，刀具夹紧状态。如果是与 Weiss 主轴相关的，则可从\$VA_MOT_CLAMPING_STATE[axn]中读取夹紧状态。在往复模式（齿轮档更换）中，该变量提供了主轴模式下的值（转速控制模式）。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标：	最大行下标：		
	\$\$maxnumGlobMachAxes		
	读访问		

acSminVelo (N, SSP)				
<b>允许的最小主轴转速</b>				
允许的最小主轴转速。				
该变量返回允许的最小主轴转速。				
该转速是从最高的有效增速中计算得出的，编程转速或倍率值小于 100%时不能低出该最小主轴转速。				
增速情况通过 VDI 接口信号 DB31...,DBX83.2“设定转速被提高”和\$AC_SPIND_STATE，位 11（设定转速提高）显示。				
此外，转速提高的原因（机床数据、设定数据、G-Code、VDI 接口信号等）还可用系统变量 \$AC_SMINVELO_INFO 确定。				
如果主轴在进给轴模式中，速度不会被 \$AC_SMINVELO 提高。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问		

acSminVeloInfo (N, SSP)				
<b>转速限制数据的最小标识</b>				
限速数据标识（机床数据/设定数据等）。				
该系统变量是\$AC_SMAXVELO 的附加信息，并以标识/序号提供重要数据（机床数据、设定数据、G 代码、VDI 接口信号等）。				
该序号可以用来根据下列主轴转速限制表确定用于限制转速的数据。				
该系统变量是\$AC_SMINVELO 的附加信息，并以标识/序号提供提速数据（机床数据、设定数据）。该序号可以用来根据下列主轴提速表确定用于提升转速的数据。				
0 未使用				
1 未使用				
2 当前齿轮档的转速下限（最小转速）MD 35140 GEAR_STEP_MIN_VELO_LIMIT				
3 未使用				
4 未使用				
5 SD 43210 SPIND_MIN_VELO_G25 (G25 S.. 或由 HMI 指定)中的转速下限（最小转速）				
在往复模式（齿轮档更换）和轴运行模式中，该变量提供了主轴模式下的值。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		

## 3.2 NC 变量说明

<b>acSminVelInfo (N, SSP)</b>		
		\$\$maxnumGlobMachAxes
		读访问

<b>acSmaxAcc (N, SSP)</b>				
<b>主轴有效加速度</b>				
主轴有效加速度。				
该变量返回主轴的有效加速度。				
在加速到设定转速这段时间内，\$AC_SPIND_STATE，位 14（主轴加速）置位。				
在制动到设定转速这段时间内，\$AC_SPIND_STATE，位 15（主轴制动）置位。				
此外，确定加速度的机床或设定数据可用系统变量\$AC_SMAXACC_INFO 确定。				
如果主轴处于进给轴模式中，\$AC_SMAXACC 不提供当前加速度，进给轴模式中典型的机床数据（MAX_AX_VELO, MAX_AX_ACCEL 等）生效。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
Rev/s <sup>2</sup> ,用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：		最大行下标：		
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

acSmaxAcclInfo (N, SSP)				
<b>有效主轴加速度数据的标识</b>				
有效主轴加速度数据的标识。				
该系统变量是\$AC_SMAXACC 的附加信息，以标识/序号形式提供重要的机床数据。通过序号可以根据下列现有主轴加速度表来确定加速度数据。				
号段依照系统变量\$AC_SMAXVELO_INFO:				
0 没有加速度限制 (SERUPRO)				
1 未使用				
2 在当前齿轮档、转速控制模式中的加速度限制，没有位置控制，机床数据 35200 GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL				
3 未使用				
4 在当前齿轮档中由位置控制机床数据 35210 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL (SPCON, SPOS, 可能和 COUPON 等一起使用) 设定的加速度限制				
5 未使用				
6 未使用				
7 未使用				
8 未使用				
9 由预处理得出的加速度限制				
10 未使用				
11 未使用				
12 进给轴模式设定的加速度限制。在使用同步主轴时主主轴强制进入进给轴模式。				
13 副主轴叠加到耦合结束后剩余的动态响应上产生的加速度限制				
14 因副主轴动态响应不足或传动比过高而产生的主主轴加速度限制				
15 G331、G332 攻丝中主主轴的加速度限制，机床数据 35212 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL2 (仅限设定了第二数据组)				
16 ACC 或 ACCFXS (同步动作) 编程的加速度限制				
17 刀具参数\$TC_TP_MAX_ACCEL 设定的加速度限制				
18 未使用				
19 在 JOG 模式中通过机床数据 32301 MA_JOG_MAX_ACCEL 设定的加速度限制				
20 NCU Link 设定的加速度限制				
21 未使用				
22 ACCLIMA 编程的加速度限制				
23 未使用				
在往复模式 (齿轮档更换) 中，该变量提供了主轴模式下的值 (转速控制模式)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

## 3.2 NC 变量说明

acSpindState (N, SSP)			
<b>转速控制模式中的主轴状态</b>			
该变量提供主轴所选的状态。定位和进给轴模式的信息可额外从变量\$AA_INPOS_STATE[Sn]中读取。			
位 0: “持续接口速度有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.0)			
位 1: “SUG 有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.1)			
位 2: “CLGON 有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.2)			
位 3: “刚性攻丝” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.3)			
位 4: “同步模式” (同步主轴耦合时的跟随主轴) (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.4)			
位 5: “定位模式” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.5)			
位 6: “往复模式” (齿轮档更换) (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.6)			
位 7: “转速控制模式” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.7)			
位 8: “主轴已编程” (如 M3, M4 S., FC18, ..) (VDI 接口信号 DB31...,DBX64.4/5 或 6/7)			
位 9: “超出转速限制” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.0)			
位 10: “设定转速限制” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.1) 有效, 当编程或倍率转速大于最大可能的转速 (\$AC_SMAXVELO) 时			
位 11: “设定转速提高” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.2) 有效, 当编程或倍率转速小于最小转速 (系统变量\$AC_SMINVELO) 时			
位 12: “设定区域中的主轴” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.5)			
位 13: “实际值旋转方向向右” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.7)			
位 14: “主轴加速” 有效, 当在设定值方面主轴加速到设定转速时。			
位 15: “主轴制动” 有效, 当在设定值方面主轴减速到设定转速或制动时。			
位 16: “主轴静止” (VDI 接口信号 DB31...,DBX61.4)			
位 17: “带动态限制的刀具有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX85.0)			
位 18: 预留			
位 19: “位置中的主轴” (VDI 接口信号 DB31...,DBX85.5)			
位 20: “位置控制有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX61.5)			
位 21: “已回参考点/已同步 1” (VDI 接口信号 DB31...,DBX60.4)			
位 22: “已回参考点/已同步 2” (VDI 接口信号 DB31...,DBX60.5)			
位 23: 由于接口信号“M3/M4 取反”, 主轴旋转方向取反 (DB31...,DBX17.6)			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	\$\$maxnumGlobMachAxes		
	读访问		

acSVC (N, SSP)			
编程的有效切削速度			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0
			读访问

acSType (N, SSP)					
<b>主轴编程类型</b>					
主轴编程类型:					
0 主轴未编程					
1 主轴转速, S 以 rev/min 为单位					
2 切削速度, SVC 以 m/min 或 ft/min 为单位					
3 恒定切削速度, S 以 m/min 或 ft/min 为单位					
4 恒定砂轮圆周速度, S 以 m/s 或 ft/s 为单位					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0		
				读访问	

vcSGear (N, SSP)		\$VC_SGEAR[spino]			
<b>当前有效的主轴齿轮级</b>					
变量\$VC_SGEAR[spino]用来计算当前有效的主轴齿轮级。\$AC_SGEAR[spino]确定主运行中的设定齿轮级。由于搜索期间不会切换齿轮级,实际齿轮级会与设定齿轮级有所偏差。使用\$VC_SGEAR[spino]和\$AC_SGEAR[spino]可以检查搜索结束后是否进行齿轮级切换。					
有以下值:					
1: 第 1 齿轮级生效					
....					
5: 第 5 齿轮级生效					
返回值	1: 第 1 齿轮级生效 .... 5: 第 5 齿轮级生效				
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_WORD	0	0	5	
				读访问	

acSGear (N, SSP)		\$AC_SGEAR[spino]			
<b>当前生效的主轴齿轮级</b>					
变量\$VC_SGEAR[spino]用来计算当前有效的主轴齿轮级。\$AC_SGEAR[spino]确定主运行中的设定齿轮级。由于搜索期间不会切换齿轮级,实际齿轮级会与设定齿轮级有所偏差。使用\$VC_SGEAR[spino]和\$AC_SGEAR[spino]可以检查搜索结束后是否进行齿轮级切换。					
有以下值:					
1: 第 1 齿轮级生效					
....					
5: 第 5 齿轮级生效					
返回值	1: 第 1 齿轮级生效 .... 5: 第 5 齿轮级生效				

<b>acSGear (N, SSP)</b>		<b>\$AC_SGEAR[spino]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_WORD	0	0	5
			读访问	

### 3.2.6.23 SSP2: 主轴转换时的主轴状态数据

一个主轴转换器（逻辑主轴）有效时，所有关于主轴的状态数据

<b>acConstCutS (N, SSP2)</b>				
当前恒定切削速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
m/min,ft/min 或用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>acSMode (N, SSP2)</b>				
参照\$AC_SMODE 的运行方式				
主轴运行方式				
返回值	0: 通道中没有主轴或主轴在另外一个通道中有效，或者被 PLC（FC18）或同步动作使用。 1: 转速控制模式 2: 位置控制模式 3: 同步模式 4: 进给轴模式			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	1	0	4
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>actGearStage (N, SSP2)</b>				
主轴的实际齿轮档				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			



<b>actGearStage (N, SSP2)</b>		
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>actSpeed (N, SSP2)</b>		
主轴转速实际值		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>channelNo (N, SSP2)</b>		
主轴通道编号		
主轴所处的通道编号		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
		读访问

<b>cmdAngPos (N, SSP2)</b>		
主轴位置		
主轴位置 (SPOS)		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>cmdConstCutSpeed (N, SSP2)</b>		
主主轴的恒定切削速度		
主主轴的恒定切削速度。主主轴的设定值仅在 G96 有效时与 SSP:cmdSpeed 出现偏差:		
(应特定 OEM 用户要求, 该变量现在也可供旧的软件版本 3.2 使用)		

## 3.2 NC 变量说明

<b>cmdConstCutSpeed (N, SSP2)</b>				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
			读访问	

<b>cmdGearStage (N, SSP2)</b>				
设定齿轮档				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>cmdGwps (N, SSP2)</b>				
编程的 SUG 设定值				
编写的 SUG 设定值 (SUG 为功能“恒定砂轮圆周速度”)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
m/s,ft/s	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>cmdSpeed (N, SSP2)</b>				
主轴转速设定值				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
rev/min , m/min	TYPE_DOUBLE			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>driveLoad (N, SSP2)</b>				
负载率				

<b>driveLoad (N, SSP2)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>gwpsActive (N, SSP2)</b>				
<b>SUG 编程有效</b>				
SUG 编程有效 (SUG=恒定砂轮圆周速度)				
返回值	0 = 无效 1 = 有效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>index (N, SSP2)</b>				
<b>绝对轴序号</b>				
参照机床数据的绝对轴序号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>name (N, SSP2)</b>				
<b>主轴名</b>				
主轴名。 提示: 主轴转换激活时, 当多个逻辑主轴参照一个物理主轴并且通过模块 SSP2 的区域 N 被访问时, 会提供第一个合适的逻辑主轴名称。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>name (N, SSP2)</b>		
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>namePhys (N, SSP2)</b>		
物理主轴名称 分配的物理主轴的名称。		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_STRING	
定址		
行下标:	最大行下标:	
	\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问

<b>opMode (N, SSP2)</b>		
主轴运行方式		
返回值	0 = 主轴模式 1 = 往复模式 (齿轮档转换) 2 = 定位模式 3 = 同步模式 4 = 进给轴模式	
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
定址		
行下标:	最大行下标:	
	\$\$maxnumGlobMachAxes	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>psModePos (N, SSP2)</b>		
与\$\$/C/SEGA/actToolEdgeCenterPosEns 一致		
如果主轴在定位模式 (\$\$pSMoDe = 2) 或进给轴模式 (\$\$pSMoDe = 4) 中, 则值为\$\$/C/SEGA/actToolEdgeCenterPosEns, 否则为 0。		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_DOUBLE	0
定址		
行下标:	最大行下标:	
	\$\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问

<b>psModePosBKS (N, SSP2)</b>				
与 $$$/C/SEGA/actProgPosBKS$ 一致				
如果主轴在定位模式 ( $$$pSMode = 2$ ) 或进给轴模式 ( $$$pSMode = 4$ ) 中, 则值为 $$$/C/SEGA/actProgPosBKS$ , 否则为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			$$$maxnumGlobMachAxes$	
			读访问	

<b>psModePosS (N, SSP2)</b>				
与 $$$cmdToolEdgeCenterPosEnsS$ 一致				
如果主轴在定位模式 ( $$$pSMode = 2$ ) 或轴模式 ( $$$pSMode = 4$ ) 中, 则值为 $$$cmdToolEdgeCenterPosEnsS$ , 否则为 0。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			$$$maxnumGlobMachAxes$	
			读访问	

<b>speedLimit (N, SSP2)</b>				
主轴的当前速度限制				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min , m/min	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			$$$maxnumGlobMachAxes$	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>speedOvr (N, SSP2)</b>				
主轴倍率				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
%	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			$$$maxnumGlobMachAxes$	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>spindleType (N, SSP2)</b>				
主轴类型				
返回值	0 = 主主轴 1 = 非主主轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>status (N, SSP2)</b>				
主轴状态				
主轴状态				
位 0 = 副主轴				
位 1 = 主主轴				
位 2 = 主主轴				
位 3 = 恒定切削速度 (G96) 有效				
返回值	位 0 = 副主轴 位 1 = 主主轴			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>turnState (N, SSP2)</b>				
旋转状态				
返回值	通过 MPI 变量读取的值范围 0 = 正转 1 = 反转 2 = 停止 通过 \$ 变量读取的值范围 3 = 正转 4 = 反转 5 = 停止			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			

<b>turnState (N, SSP2)</b>		
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>pSMode (N, SSP2)</b>		
<b>编程的主轴模式</b>		
最后编写的主轴模式		
返回值	0: 通道中没有设置主轴或主轴在另一个通道中有效 或者主轴被 PLC (FC18) 或同步动作使用。 1: 转速控制模式 2: 定位模式 3: 同步模式 4: 轴模式	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
		读访问

<b>pSModes (N, SSP2)</b>		
<b>编程的程序段搜索时的主轴模式</b>		
最后编程的程序段搜索时的主轴模式		
返回值	0: 通道中没有设置主轴或主轴在另一个通道中有效 或者主轴被 PLC (FC18) 或同步动作使用。 1: 转速控制模式 2: 定位模式 3: 同步模式 4: 轴模式	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$maxnumGlobMachAxes
		读访问

<b>acSmaxVelo (N, SSP2)</b>			
<p><b>允许的最大主轴转速</b>                  允许的最大主轴转速。                  该变量返回允许的最大主轴转速。                  该转速是从最低的有效转速限值中计算得出的，编程转速或倍率值大于 100%时不得超出该最大主轴转速。                  转速受限情况通过 VDI 接口信号 DB31...,DBX83.1“设定转速受限”和\$AC_SPIND_STATE，位 10（设定转速限制）显示。                  此外，转速受限的原因（机床数据、设定数据、G-Code、VDI 接口信号等）还可用系统变量\$AC_SMAXVELO_INFO 确定。                  如果主轴在进给轴模式中，速度不会被\$AC_SMAXVELO 限制，进给轴模式中典型的机床数据（MAX_AX_VELO, MAX_AX_ACCEL 等）生效。</p>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$maxnumGlobMachAxes
		读访问	



acSmaxVelInfo (N, SSP2)				
<b>转速限制数据的最大标识</b>				
限速数据标识（机床数据/设定数据等）。				
该系统变量是\$AC_SMAXVELO 的附加信息，并以标识/序号提供				
重要数据（机床数据、设定数据、G 代码、VDI 接口信号等）。该序号可以用来				
根据下列主轴转速限制表确定用于限制转速的数据。				
0 没有限制（SERUPRO）				
1 主轴的最大转速（卡盘转速）：机床数据 35100 SPIND_VELO_LIMIT				
2 当前齿轮档的最大转速限制：机床数据 35130 GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT				
3 在位置控制下，转速限制：机床数据 35100 和 35130（SPCON, SPOS, 可能与 COUPON 等一起）中最小值的 90%				
4 在位置控制下，转速限制：机床数据 35132 GEAR_STEP_PC_MAX_VELO_LIMIT				
5 转速限制：设定数据 43220 SPIND_MAX_VELO_G26（G26 S 或 HMI 设定）				
6 VDI 接口信号 DB31,...DBX3.6 置位的转速限制：机床数据 35160 SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT				
7 恒定切削速度（G96, G961, G962, G97, LIMS）条件下的转速限制：设定数据 43230 SPIND_MAX_VELO_LIMS				
8 Safety Integrated 中转速限制：安全速度（SLS）				
9 转速限制由预处理确定				
10 转速限制：SINAMICS p1082 确定的驱动最大转速				
11 在执行要求一个正常工作的测量系统的功能时，如位置控制和主主轴的 G95, G96, G97, G973, G33, G34, G35, 转速限制为机床数据 36300 ENC_FREQ_LIMIT。限制考虑了编码器转速、位置（直接/间接）、频率极限和当前参数组。				
12 进给轴模式设定的加速度限制。在使用同步主轴时主主轴强制进入进给轴模式。				
13 副主轴叠加到耦合结束后剩余的动态响应上产生的转速限制。下调主主轴转速可提高叠加运动中的该分量，比如：通过编程 G26 S、主主轴 VELOLIM、副主轴 VELOLIMA。此时要考虑耦合系数。				
14 因副主轴动态响应不足或转动比过高而产生的主主轴转速限制				
15 G331、G332 攻丝中主主轴的转速限制：机床数据 35550 DRILL_VELO_LIMIT				
16 VELOLIM 编程的转速限制				
17 刀具参数\$TC_TP_MAX_VELO 设定的转速限制				
18 未使用				
19 未使用				
20 NCU Link 设定的转速限制				
21 转速限制：设定数据 43235 SD_SPIND_USER_VELO_LIMI，用户侧转速限制，比如：夹紧装置、卡盘转速等				
22 转速限制，VELOLIMA 编程				
23 转速限制，刀具夹紧状态。如果是与 Weiss 主轴相关的，则可从\$VA_MOT_CLAMPING_STATE[axn]中读取夹紧状态。在往复模式（齿轮档更换）中，该变量提供了主轴模式下的值（转速控制模式）。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标：	最大行下标：			
	\$\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

3.2 NC 变量说明

<b>acSminVelo (N, SSP2)</b>				
<p><b>允许的最小主轴转速</b>                  允许的最小主轴转速。                  该变量返回允许的最小主轴转速。                  该转速是从最高的有效增速中计算得出的，编程转速或倍率值小于 100%时不能低出该最小主轴转速。                  增速情况通过 VDI 接口信号 DB31...,DBX83.2“设定转速被提高”和\$AC_SPIND_STATE，位 11（设定转速提高）显示。                  此外，转速提高的原因（机床数据、设定数据、G-Code、VDI 接口信号等）还可用系统变量 \$AC_SMINVELO_INFO 确定。                  如果主轴在进给轴模式中，速度不会被 \$AC_SMINVELO 提高。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
			\$maxnumGlobMachAxes	
		读访问		

<b>acSminVeloInfo (N, SSP2)</b>				
<p><b>转速限制数据的最小标识</b>                  限速数据标识（机床数据/设定数据等）。                  该系统变量是\$AC_SMAXVELO 的附加信息，并以标识/序号提供重要数据（机床数据、设定数据、G 代码、VDI 接口信号等）。                  该序号可以用来根据下列主轴转速限制表确定用于限制转速的数据。                  该系统变量是\$AC_SMINVELO 的附加信息，并以标识/序号提供提速数据（机床数据、设定数据）。该序号可以用来根据下列主轴提速表确定用于提升转速的数据。</p> <p>0 未使用                  1 未使用                  2 当前齿轮档的转速下限（最小转速）MD 35140 GEAR_STEP_MIN_VELO_LIMIT                  3 未使用                  4 未使用                  5 SD 43210 SPIND_MIN_VELO_G25 (G25 S.. 或由 HMI 指定)中的转速下限（最小转速）</p> <p>在往复模式（齿轮档更换）和轴运行模式中，该变量提供了主轴模式下的值。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>acSminVelolInfo (N, SSP2)</b>		
		\$\$maxnumGlobMachAxes
		读访问

<b>acSmaxAcc (N, SSP2)</b>			
<b>主轴有效加速度</b>			
主轴有效加速度。 该变量返回主轴的有效加速度。 在加速到设定转速这段时间内，\$AC_SPIND_STATE， 位 14（主轴加速）置位。 在制动到设定转速这段时间内，\$AC_SPIND_STATE， 位 15（主轴制动）置位。 此外，确定加速度的机床或设定数据可用 系统变量\$AC_SMAXACC_INFO 确定。 如果主轴处于进给轴模式中，\$AC_SMAXACC 不提供当前加速度， 进给轴模式中典型的机床数据（MAX_AX_VELO, MAX_AX_ACCEL 等）生效。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
Rev/s2,用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标：		最大行下标：	
			\$\$maxnumGlobMachAxes
			读访问

3.2 NC 变量说明

<b>acSmaxAcclInfo (N, SSP2)</b>				
<p><b>有效主轴加速度数据的标识</b></p> <p>有效主轴加速度数据的标识。</p> <p>该系统变量是\$AC_SMAXACC 的附加信息，以标识/序号形式提供重要的机床数据。通过序号可以根据下列现有主轴加速度表来确定加速度数据。</p> <p>号段依照系统变量\$AC_SMAXVELO_INFO:</p> <p>0 没有加速度限制 (SERUPRO)</p> <p>1 未使用</p> <p>2 在当前齿轮档、转速控制模式中的加速度限制，没有位置控制，机床数据 35200 GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL</p> <p>3 未使用</p> <p>4 在当前齿轮档中由位置控制机床数据 35210 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL (SPCON, SPOS, 可能和 COUPON 等一起使用) 设定的加速度限制</p> <p>5 未使用</p> <p>6 未使用</p> <p>7 未使用</p> <p>8 未使用</p> <p>9 由预处理得出的加速度限制</p> <p>10 未使用</p> <p>11 未使用</p> <p>12 进给轴模式设定的加速度限制。在使用同步主轴时主主轴强制进入进给轴模式。</p> <p>13 副主轴叠加到耦合结束后剩余的动态响应上产生的加速度限制</p> <p>14 因副主轴动态响应不足或传动比过高而产生的主主轴加速度限制</p> <p>15 G331、G332 攻丝中主主轴的加速度限制，机床数据 35212 GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL2 (仅限设定了第二数据组)</p> <p>16 ACC 或 ACCFXS (同步动作) 编程的加速度限制</p> <p>17 刀具参数\$TC_TP_MAX_ACCEL 设定的加速度限制</p> <p>18 未使用</p> <p>19 在 JOG 模式中通过机床数据 32301 MA_JOG_MAX_ACCEL 设定的加速度限制</p> <p>20 NCU Link 设定的加速度限制</p> <p>21 未使用</p> <p>22 ACCLIMA 编程的加速度限制</p> <p>23 未使用</p> <p>在往复模式 (齿轮档更换) 中，该变量提供了主轴模式下的值 (转速控制模式)。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

acSpindState (N, SSP2)				
<b>转速控制模式中的主轴状态</b>				
该变量提供主轴所选的状态。定位和进给轴模式的信息可额外从变量\$AA_INPOS_STATE[Sn]中读取。				
位 0: “持续接口速度有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.0)				
位 1: “SUG 有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.1)				
位 2: “CLGON 有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.2)				
位 3: “刚性攻丝” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.3)				
位 4: “同步模式” (同步主轴耦合时的跟随主轴) (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.4)				
位 5: “定位模式” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.5)				
位 6: “往复模式” (齿轮档更换) (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.6)				
位 7: “转速控制模式” (VDI 接口信号 DB31...,DBX84.7)				
位 8: “主轴已编程” (如 M3, M4 S., FC18, ...) (VDI 接口信号 DB31...,DBX64.4/5 或 6/7)				
位 9: “超出转速限制” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.0)				
位 10: “设定转速限制” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.1) 有效, 当编程或倍率转速大于最大可能的转速 (\$AC_SMAXVELO) 时				
位 11: “设定转速提高” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.2) 有效, 当编程或倍率转速小于最小转速 (系统变量\$AC_SMINVELO) 时				
位 12: “设定区域中的主轴” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.5)				
位 13: “实际值旋转方向向右” (VDI 接口信号 DB31...,DBX83.7)				
位 14: “主轴加速” 有效, 当在设定值方面主轴加速到设定转速时。				
位 15: “主轴制动” 有效, 当在设定值方面主轴减速到设定转速或制动时。				
位 16: “主轴静止” (VDI 接口信号 DB31...,DBX61.4)				
位 17: “带动态限制的刀具有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX85.0)				
位 18: 预留				
位 19: “位置中的主轴” (VDI 接口信号 DB31...,DBX85.5)				
位 20: “位置控制有效” (VDI 接口信号 DB31...,DBX61.5)				
位 21: “已回参考点/已同步 1” (VDI 接口信号 DB31...,DBX60.4)				
位 22: “已回参考点/已同步 2” (VDI 接口信号 DB31...,DBX60.5)				
位 23: 由于接口信号“M3/M4 取反”, 主轴旋转方向取反 (DB31...,DBX17.6)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$maxnumGlobMachAxes			
	读访问			

acSVC (N, SSP2)				
编程的有效切削速度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
				读访问

3.2 NC 变量说明

<b>acSType (N, SSP2)</b>				
<b>主轴编程类型</b>				
主轴编程类型:				
0 主轴未编程				
1 主轴转速, S 以 rev/min 为单位				
2 切削速度, SVC 以 m/min 或 ft/min 为单位				
3 恒定切削速度, S 以 m/min 或 ft/min 为单位				
4 恒定砂轮圆周速度, S 以 m/s 或 ft/s 为单位				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
				读访问

<b>vcSGear (N, SSP2)</b>		<b>\$VC_SGEAR[spino]</b>		
<b>当前有效的主轴齿轮级</b>				
变量\$VC_SGEAR[spino]用来计算当前有效的主轴齿轮级。\$AC_SGEAR[spino]确定主运行中的设定齿轮级。由于搜索期间不会切换齿轮级,实际齿轮级会与设定齿轮级有所偏差。使用\$VC_SGEAR[spino]和\$AC_SGEAR[spino]可以检查搜索结束后是否进行齿轮级切换。				
有以下值:				
1: 第 1 齿轮级生效				
....				
5: 第 5 齿轮级生效				
返回值	1: 第 1 齿轮级生效			
	....			
	5: 第 5 齿轮级生效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_WORD	0	0	5
				读访问

<b>acSGear (N, SSP2)</b>		<b>\$AC_SGEAR[spino]</b>		
<b>当前生效的主轴齿轮级</b>				
变量\$VC_SGEAR[spino]用来计算当前有效的主轴齿轮级。\$AC_SGEAR[spino]确定主运行中的设定齿轮级。由于搜索期间不会切换齿轮级,实际齿轮级会与设定齿轮级有所偏差。使用\$VC_SGEAR[spino]和\$AC_SGEAR[spino]可以检查搜索结束后是否进行齿轮级切换。				
有以下值:				
1: 第 1 齿轮级生效				
....				
5: 第 5 齿轮级生效				
返回值	1: 第 1 齿轮级生效			
	....			
	5: 第 5 齿轮级生效			

<b>acSGear (N, SSP2)</b>		<b>\$AC_SGEAR[spino]</b>		
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_WORD	0	0	5
			读访问	

### 3.2.6.24 VSYN: 为同步动作准备的 NCK 专用的用户变量

该模块包含同步操作中 NCK 专用的用户变量。

<b>anMarker (N, VSYN)</b>				
dummy				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

### 3.2.6.25 Y: 系统数据

机床厂商或用户借助机床数据配置控制系统。配置只能通过一定的访问权限进行。不考虑当前访问权限就可以从系统数据读取 NC 配置。

<b>accessLevel (N, Y)</b>				
<b>访问等级</b>				
当前设定的访问权限等级。可通过输入密码或打开密码开关进行修改。				
返回值	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 访问等级 西门子</li> <li>1 = 访问等级 机床制造商</li> <li>2 = 访问等级 调试人员(机床制造商)</li> <li>3 = 访问等级 知道密码的终端用户</li> <li>4 = 访问等级 密码开关 3</li> <li>5 = 访问等级 密码开关 2</li> <li>6 = 访问等级 密码开关 1</li> <li>7 = 访问等级 密码开关 0</li> </ul>			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>axisType (N, Y)</b>			
<b>所有机床轴的轴类型</b>			
用于所有机床轴的轴类型（调试所必需的）：如果一个机床轴通过 M 模块进行了寻址，则会提供通过该变量可访问的轴类型变量的单元和值。（通过行索引确定绝对机床轴索引 1-N_Y_maxnumGlobMachAxes）			
返回值	0 = 线性轴 1 = 回转轴		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	\$\$maxnumGlobMachAxes		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>basicLengthUnit (N, Y)</b>			
<b>通用基本单位</b>			
返回值	0 = mm 1 = inch 4 = 用户自定义		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>chanAssignment (N, Y)</b>		<b>MD 10010: AS-SIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP[x] x=ChannelNo</b>	<b>K1</b>
将每个通道指定给方式组			
返回值	0 = 通道不存在 n = 通道分配至模块组 n (n 为最大数量的 numBAGs)		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	\$\$maxnumChannels		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	



<b>externCncSystem (N, Y)</b>				
<b>CNC 系统语言</b> 零件程序需要在 SINUMERIK 控制器上处理的 CNC 系统。				
返回值	0: 未定义外部语言 1: 系统 ISO 方言 0 铣削 (过时的) 2: 系统 ISO 方言 0 车削 (过时的) 3: 通过 OEM 应用的外部语言 (P6.2 起) 4: 系统 ISO 方言 0 铣削 (P7.起) 5: 系统 ISO 方言 0 车削 (P7.起) 等等			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	1			
	读访问			

<b>extraCuttEdgeParams (N, Y)</b>				
<b>存在的 TO 刀沿参数</b> 显示具有哪些 TO 刀沿参数的位字符串 25 个标准参数除外。				
返回值	位 0: 刀沿参数 No.26 有效 (ISO 方言 铣削 H-No.) 位 1: 刀沿参数 No.27 有效 (刀沿方向) 位 2: 刀沿参数 No.28 有效 (刀沿方向 L1) 位 3: 刀沿参数 No.29 有效 (刀沿方向 L2) 位 4: 刀沿参数 No.30 有效 (刀沿方向 L3) 位 5: 刀沿参数 No.31 有效 (刀沿正常方向 L1) 位 6: 刀沿参数 No.32 有效 (刀沿正常方向 L2) 位 7: 刀沿参数 No.33 有效 (刀沿正常方向 L3) 位 8: 刀沿参数 No.34 有效 (刀沿齿轮数, 一直设置) 位 9: 刀沿参数 No.35 有效 (刀沿的基本旋转角度, 一直设置) 等等			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	1			
	读访问			

kindOfSumcorr (N, Y)		\$MN_MM_KIND_OF_SUMCORR	
<b>NCK 中总偏移的特性</b>			
NCK 中总偏移的特性:			
位号 值 含义			
0	0	刀具数据进行备份时，系统一同保存了总偏移。	
1	1	刀具数据进行备份时，系统没有一同保存了总偏移。	
1	0	刀具数据进行备份时，系统一同保存了设置偏移。	
1	1	刀具数据进行备份时，系统没有一同保存了设置偏移。	
2	0	如果“刀具管理”功能正在使用中：刀具状态设置为“激活”时也不会影响现有的总/设置偏移。	
1	1	刀具状态设置为“激活”时，现有的总偏移设置为零。设置偏移则不受影响。	
3	0	如果“刀具管理”功能和“适配器”功能都在使用中：总偏移转换	
1	1	无总偏移转换	
4	0	无设置偏移数据组	
1	1	额外创建设置便宜数据组。总偏移从设置偏移+‘精细总偏移’中得出。	
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
			读访问

maskToolManagement (N, Y)		\$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK	
<b>NCK 刀具管理设置</b>			
NCK 刀具管理设置			
值为“0”时，刀具管理存储器激活：所设置的刀具管理数据不占用存储空间。			
位 0=1: 刀具管理指定的数据存储器已准备就绪			
位 1=1: 监控数据存储器已准备就绪			
位 2=1: 用户数据（CC 数据）存储器已准备就绪			
位 3=1: 相邻位置观察存储器已准备就绪			
位 5=0: 刀具磨损监控的参数和功能不可用。			
位 5=1: 刀具磨损监控参数和功能可用且，如果位 1 = 1，磨损监控功能也可用。			
位 6=0: 磨损组功能不可用；即：参数\$TC_MAMP3, \$TC_MAP9 无法编程，\$TC_MPP5 未定义用于类型 1 的刀库位置。			
位 6=1: 磨损功能组可用；即：参数\$TC_MAMP3, \$TC_MAP9 可编程；磨损组可定义。\$TC_MPP5 包含位置类型为 1 的磨损组编号。			
位 7=1: 有刀具适配数据组。			
位 8=1: 有总补偿。			
位 9=1: 旋转架上的刀具在 OPI 变量中进行处理，以便不“”在刀具停留位置上，但一直显示在旋转刀架位置上。即：刀具切换时（根据显示），刀具一直停留在刀架位置上。			
位 9=0: 默认特性：旋转刀架上的刀具“显示”在 OPI 当前位置上（根据数据）。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
			读访问

<b>maxCuttingEdgeNo (N, Y)</b>		<b>\$MN_MAX_CUTTING_EDGE_NO</b>		
<b>D 编号最大值</b> D 号的最大值				
返回值	1 到 32000			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	9	1	32000
			读访问	

<b>maxNumAdapter (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_TOOL_ADAPTER</b>		
<b>可用刀具适配器数据组的最大数量</b> NCK 中可用的刀具适配器数据组最大数量				
返回值	<p>&gt;0: 适配器数据组的最大数量。</p> <p>0: 无法定义适配器数据。刀沿指定参数\$TC_DP21、\$TC_DP22、\$TC_DP23 可用；除了带适配器功能的刀具管理不可用。</p> <p>-1: 每个刀具位置会自动分配一个适配器，即：根据机床数据\$MN_MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION 中设置的刀库位置编号内部确定适配器的编号。</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	-1	600
			读访问	

<b>maxNumNcusInNcuCluster (N, Y)</b>				
<b>NCU link 中的 NCU 最大数量</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>maxNumSumCorr (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_SUMCORR</b>		
<b>NCK 中总偏移的总数量</b>				
返回值	<p>值=-1 表示：总偏移数量为刀沿数量×每个刀沿的总偏移数量。</p> <p>值&gt; 0 且 &lt;刀沿数量×每个刀沿的总偏移数量表示： 虽然每个刀沿上可以定义总偏移的最大‘每个总偏移的数量’但是不是必须的； 即：更合理的利用已缓冲的存储器。</p> <p>也就是说：只有刀沿精确定义了数据的总偏移数据组。</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

3.2 NC 变量说明

<b>maxNumSumCorr (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_SUMCORR</b>	
-	TYPE_DWORD		
			读访问

<b>maxnumAlarms (N, Y)</b>			
<b>NCK 报警缓冲器大小</b>			
NCK 报警缓冲器大小（等待报警最大数量）			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>maxnumChannels (N, Y)</b>			
可用通道的最大数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>maxnumContainer (N, Y)</b>			
<b>轴容器最大数量</b>			
可用轴容器的最大数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
			读访问

<b>maxnumContainerSlots (N, Y)</b>			
别名:	maxnumContainerPlaces		
<b>每个轴容器上最大槽数量</b>			
每个轴容器上可用槽的最大数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
			读访问

<b>maxnumCuttEdges_Tool (N, Y)</b>		<b>\$MN_MAX_CUTTING_EDGE_PER_TOOL</b>		
每个刀具上的刀沿最大数量				
返回值	1 到 12			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	9		
				读访问

<b>maxnumDrives (N, Y)</b>				
可用数字量驱动的最大数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>maxnumEdgeSC (N, Y)</b>		<b>\$MN_MAX_SUMCORR_PERCUTTING_EDGE</b>		
每个刀沿上的总偏移最大数量				
返回值	0 到 6			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
				读访问

<b>maxnumEventTypes (N, Y)</b>				
跟踪记录事件类型的最大数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
				读访问

<b>maxnumGlobMachAxes (N, Y)</b>				
可用机床轴的最大数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问

<b>maxnumTraceProtData (N, Y)</b>				
跟踪记录每个数据列表的最大数据数量				
每个数据列表中为跟踪记录设置的最大数据量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			

## 3.2 NC 变量说明

<b>maxnumTraceProtData (N, Y)</b>			
-	TYPE_UWORD		
			读访问

<b>maxnumTraceProtDataList (N, Y)</b>			
跟踪记录每个数据列表的最大数据数量 每个数据列表中为跟踪记录设置的最大数据量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
			读访问

<b>modeSpindleToolRevolver (N, Y)</b>		<b>MD \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK Bit 9</b>	
<b>有效刀具显示</b> 当前使用在刀库位置数据 (T/TP, 刀库数据, 位置数据) 和刀具数据 (T/TD, 刀具数据, 通用数据和 T/TV, 刀具数据, 目录) 模块中的刀具显示			
返回值	<p>0: 以前的方法: 使用刀具时, 刀具以数据形式从旋转刀库位置移出并加载至缓冲刀库中的主轴位置。</p> <p>1: 使用刀具时, 刀具仍保留在 OPI 模块中的当前刀库位置上。适用于 OPI 模块刀库位置数据(T/TP,刀库数据,位置数据)和刀具数据(T/TD,刀具数据,通用数据和 T/TV, 刀具数据,目录和 T/AEV,加工偏移,目录)。</p>		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
			读访问

<b>nckLogbookSeekPos (N, Y)</b>			
NCK 日志			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
			1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

nckType (N, Y)					
NCK 类型					
返回值	0: 840D pl 1000: FM-NC 2000: 810D pl 3000: 802S 4000: 802D pl 5000: 840Di pl 6000: SOLUTIONLINE 10700: 840D sl 14000: 802D sl T/M 14000: 802D sl N/G o. C/U 14500: 808D 15000: 840Di sl 16000: 828D				
单位及值域					
物理单位:	数据类型:				
-	TYPE_UWORD				
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问	

nckVersion (N, Y)		\$AN_NCK_VERSION			
NCK 版本					
NCK 版本					
只分析浮点数逗号之前的数字，逗号之后的数字可能包含研发内部中间状态标识符。					
逗号前面的数字包含 NCK 正规的软件版本标识：例如：软件版本 3.4 所对应的变量值就是 34， ...					
单位及值域					
物理单位:	数据类型:				
-	TYPE_DOUBLE				
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问	

exportRestricted (N, Y)					
导出限制					
导出限制					
受限于导出限制 BAfA 和 ECC 的软件标识					
比较 OPI N/Y exportRestricted					
单位及值域					
物理单位:	数据类型:	初始值:			
-	TYPE_BOOLEAN	1			
				读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>ncuPerformanceClass (N, Y)</b>				
NCU 功率等级				
返回值	0: 无特殊功率等级 1: Powerline 2-n: 预留			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>numGlobalGFrames (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_GLOBAL_G_FRAMES</b>		
不基于通道的 G 框架数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>numSearchRunToolParams (N, Y)</b>				
<b>\$\$sactToolDataBeforeSearch 中的参数数量</b>				
C 区 S 模块 \$\$sactToolDataBeforeSearch 数据中的参数数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	3	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>numAnalogInp (N, Y)</b>		<b>MD 10300: FASTIO_ANA_NUM_INPUTS</b>		<b>A2</b>
HW 模拟量输入端的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问



<b>numAnalogOutp (N, Y)</b>		<b>MD 10310: FASTIO_ANA_NUM_OUT-PUTS</b>		<b>A2</b>
HW 模拟量输出端口的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numBAGs (N, Y)</b>				
可用运行方式组数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numBasisFrames (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_GLOB-AL_BASE_FRAMES</b>		
与通道无关的基础框架数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>numChannels (N, Y)</b>				
有效通道数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numContainer (N, Y)</b>				
<b>轴容器数量</b>				
当前可用轴容器的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_UWORD	0	\$\$maxnumContainer	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>numContainerSlots (N, Y)</b>				
别名:	numContainerPlaces			
<b>每个轴容器上的槽数量</b>				
每个轴容器上当前可用的槽数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			最大值:
-	TYPE_UWORD			\$\$maxnumContainer-Slots
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numContainer		
		读访问		

<b>numCuttEdgeParams (N, Y)</b>				
刀沿 P 元素数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numCuttEdgeParams_tao (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CCS_TOA_PARAM</b>		
<b>西门子应用刀沿数据数量</b>				
TAO 模块中西门子应用刀沿数据数量				
!! 预留于西门子应用!!				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	10
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>numCuttEdgeParams_tas (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CCS_MON_PARAM</b>		
<b>西门子应用监控数据数量</b>				
TAS 模块中西门子应用监控数据数量				
!! 预留于西门子应用!!				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	10
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>numCuttEdgeParams_ts (N, Y)</b>				
<b>TS 模块中刀沿 P 元素数量</b>				
TS 模块（刀具监控数据）中刀沿 P 元素数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numCuttEdgeParams_tu (N, Y)</b>		<b>MD 18096: MM_CC_TOA_PARAM</b>		
<b>TUE 模块中刀沿 P 元素数量</b>				
TUE 模块（OEM 刀具刀沿数据）中刀沿 P 元素数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numCuttEdgeParams_tus (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CC_MON_PARAM</b>		
<b>刀具刀沿监控用户数据的参数数量</b>				
TUS 模块中刀具刀沿监控用户数据的参数数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	10
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		1		
		读访问		

<b>numDigitInp (N, Y)</b>		<b>MD 10350: FASTIO_DIG_NUM_INPUTS</b>		<b>A2</b>
<b>HW 数字量输入端的数量</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numDigitOutp (N, Y)</b>		<b>MD 10360: FASTIO_DIG_NUM_OUT-PUTS</b>		<b>A2</b>
<b>HW 数字量输出端的数量</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>numDrives (N, Y)</b>				
预留				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numGCodeGroups (N, Y)</b>				
NC 说明组数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numGCodeGroupsFanuc (N, Y)</b>				
<b>NC 说明组数量 (ISO 方言)</b>				
ISO 方言模式下 NC 说明组的数量 (车削与铣削版本中的数量不一样)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>numGlobMachAxes (N, Y)</b>				
有效机床轴数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numHandWheels (N, Y)</b>				
<b>手轮最大数量</b>				
手轮数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numMagLocParams_tap (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CCS_MAGLOC_PARAM</b>		
<b>西门子应用刀库位置数据的数量</b> TAP 模块中西门子应用刀库位置数据的数量 !! 预留于西门子应用!!				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	10
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>numMagLocParams_u (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CC_MAGLOC_PARAM</b>		
<b>刀具刀库位置上刀库位置用户数据参数的数量</b> TUP 模块中刀具刀库位置上刀库位置用户数据参数的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	10
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>numMagParams_tam (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CCS_MAGAZINE_PARAM</b>		
<b>西门子应用刀库数据数量</b> TAM 模块中西门子应用刀库数据的数量 !! 预留于西门子应用!!				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	10
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>numMagParams_u (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CC_MAGAZINE_PARAM</b>		
<b>刀具刀库位置上刀库位置用户数据参数的数量</b> TUM 模块中刀具刀库位置上刀库位置用户数据参数的数量				

## 3.2 NC 变量说明

<b>numMagParams_u (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CC_MAGAZINE_PARAM</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	10
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>numMagPlaceParams (N, Y)</b>				
<b>每个刀库位置的参数数量</b>				
刀库位置参数的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numMagPlacesMax (N, Y)</b>		<b>MD 18086: MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION</b>		<b>FBW</b>
最大刀库位置数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numMagsMax (N, Y)</b>		<b>MD 18084: MM_NUM_MAGAZINE</b>		<b>FBW</b>
最大刀库量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numParams_Adapt (N, Y)</b>				
<b>每个适配器的参数数量</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	4		
			读访问	

<b>numParams_SC (N, Y)</b>				
<b>每个总补偿值组的总补偿参数的数量</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		

<b>numParams_SC (N, Y)</b>				
-	TYPE_UWORD	9		
			读访问	

<b>numPlaceMulti (N, Y)</b>				<b>FBW</b>
刀库位置多种分配的数量 刀库刀位可能的多种分配的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numPlaceMultiParams (N, Y)</b>				<b>FBW</b>
多重赋值的参数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numToBaust (N, Y)</b>		<b>MD 18110: MM_NUM_TOA_MODULES</b>		
T 区域数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numToolHolderParams (N, Y)</b>				
<b>\$\$toolHolderData 中的参数数量</b>				
C 区 S 模块数据 \$\$toolHolderData 中的参数数量				
返回值	\$\$toolHolderData 中的参数数量。 “错误 D 编号”生效时，反馈值 = 0。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	5	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>numToolParams_tad (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CCS_TDA_PARAM</b>		
<b>西门子应用刀具数据数量</b>				
TAD 模块中西门子应用刀具数据的数量 !! 预留于西门子应用!!				

## 3.2 NC 变量说明

<b>numToolParams_tad (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CCS_TDA_PARAM</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	10
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>numToolParams_tu (N, Y)</b>		<b>MD 18094: MM_CC_TDA_PARAM</b>		
<b>刀具 P 元素数量</b>				
TU 模块中刀具的 P 元素数量 (OEM 刀具数据)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numMultiToolParams (N, Y)</b>				
<b>多刀数据数量</b>				
T/MTD 模块中多刀数据数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>numMultiToolPlaceParams (N, Y)</b>				
<b>多刀位置数据数量</b>				
T/MTP 模块中多刀位置数据的数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>maxNumPlacesPerMultitool (N, Y)</b>				
<b>多刀位置的最大数量</b>				
每个多刀的最大位置数; 由 \$MN_MAX_TOOLS_PER_MULTITool 确定				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			



<b>maxNumPlacesPerMultitool (N, Y)</b>			
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>numMultiToolParams_mtud (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CC_MULTITOO- L_PAR- AM</b>	
<b>OEM 指定多刀数据的数量</b>			
MTUD 模块中 OEM 指定多刀数据的数量。预留于 OEM 应用			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>numMultiToolParams_mtad (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CCS_MULTITOO- L_PAR- AM</b>	
<b>西门子指定的多刀数据数量</b>			
MTAD 模块中西门子指定的多刀数据数量。预留于西门子应用			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>numMultiToolPlaceParams_mtup (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CC_MTLOC_PARAM</b>	
<b>OEM 指定多刀位置数据的数量</b>			
MTUP 模块中 OEM 指定多刀位置数据的数量。预留于 OEM 应用			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>numMultiToolPlaceParams_mtap (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_CCS_MTLOC_PARAM</b>		
西门子指定多刀位置数据的数量				
MTAP 模块中西门子指定多刀位置数据的数量。预留于西门子应用				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>numUserFrames (N, Y)</b>		<b>\$MN_MM_NUM_GLOB- AL_USER_FRAMES</b>		
独立于通道的用户框架数量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

<b>toolChangeMFunc (N, Y)</b>		<b>MD 22560: TOOL_CHANGE_M_CODE</b>		<b>W1</b>
换刀的 M 功能编号				
返回值	0 = 选择 T 时切换(标准车削) 1 = 选择 M1 时切换.. 99999 = 选择 M99999 时切换 (标准铣削 M06)			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>typeOfCuttingEdge (N, Y)</b>				
<b>D 号码编程方式</b>				
D 号码编程方式, 参见 MD: MM_TYPE_OF_CUTTING_EDGE				
返回值	值含义 0 '平面 D 号码管理' 未激活 1 平面 D 号码激活			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			

<b>typeOfCuttingEdge (N, Y)</b>			
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			1
		读访问	

<b>userScale (N, Y)</b>			
<b>用户单元列表</b>			
含有 13 个单元的用户单元表格（参见调试说明 2.4 和机床数据）			
返回值	0 = 表格未激活 1 = 表格激活		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>handWheelNr (N, Y)</b>			
<b>手轮编号 PLC 接口</b>			
通过 PLC 用户接口选择所必需的手轮参数。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	最小值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			\$\$numHandWheels
		读访问	

<b>maxNoOfChannels (N, Y)</b>			
<b>通道最大数量</b>			
可激活的通道最大数量。			
确定选件数据\$ON_NUM_CHANNELS 的上限。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	1	1
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
			1
		读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>maxNoOfProgLevel (N, Y)</b>				
<b>程序等级的最大数量</b>				
系统中当前存在的程序等级的最大数量 确定选件数据\$ON_NUM_CHANNELS 的上限。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	
<b>numOfSOCorr (N, Y)</b>				
<b>ISO 模式中刀具补偿值的数量</b>				
ISO2 和 ISO3 模式中 ISO 补偿存储器中补偿值的数量。 指定选件数据\$ON_NUM_CHANNELS 的上限。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	98		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			1	
			读访问	

anLanguageOnHmi (N, Y)	\$AN_LANGUAGE_ON_HMI	
HMI 中当前设置的语言		
HMI 中当前设置的语言-- [*] 可用语言		

anLanguageOnHmi (N, Y)	\$AN_LANGUAGE_ON_HMI
返回值	1_德语[*] 2_法语[*] 3_英语（联合国）[*] 4_西班牙语[*] 5_葡萄牙语(葡萄牙) 6_意大利语[*] 7_荷兰语[*] 8_中文（简体）[*] 9_瑞典语[*] 10_德语（奥地利） 11_德语（列支敦士登） 12_德语（卢森堡） 13_德语（瑞士） 15_挪威语（波克墨尔语） 16_挪威语（尼诺斯克语） 18_匈牙利语[*] 19_芬兰语[*] 20_法语（比利时） 21_法语（加拿大） 22_法语（卢森堡） 23_法语（摩纳哥） 24_法语（瑞士） 26_希腊语[*] 28_捷克语[*] 30_英语（联合国） 31_英语（澳大利亚） 32_英语（伯利兹） 33_英语（加拿大） 34_英语（加勒比） 35_英语（印度） 36_英语（爱尔兰） 37_英语（牙买加） 38_英语（马来西亚） 39_英语（新西兰） 40_西班牙语（阿根廷） 41_西班牙语（玻利维亚） 42_西班牙语（智利） 43_西班牙语（哥伦比亚） 44_西班牙语（哥斯达黎加） 45_西班牙语（多米尼加共和国） 46_西班牙语（厄瓜多尔） 47_西班牙语（萨尔瓦多） 48_西班牙语（危地马拉） 49_西班牙语（洪都拉斯）

anLanguageOnHmi (N, Y)	\$AN_LANGUAGE_ON_HMI	
	50_葡萄牙语 (巴西) [*]	
	53_波兰语[*]	
	55_丹麦语[*]	
	57_俄语[*]	
	59_阿尔巴尼亚语	
	60_意大利语 (瑞士)	
	62_波斯尼亚语 (拉丁语, 波斯尼亚 - 黑塞哥维那)	
	63_波斯尼亚语 (西里尔语, 波斯尼亚 - 黑塞哥维那)	
	65_克罗地亚语 (克罗地亚) [*]	
	66_克罗地亚语 (拉丁语, 波斯尼亚 - 黑塞哥维那)	
	68_斯洛伐克语[*]	
	69_斯洛文尼亚语[*]	
	70_荷兰语 (比利时)	
	72_罗马尼亚语[*]	
	73_瑞托罗曼语 (瑞士)	
	75_保加利亚语[*]	
	76_爱沙尼亚语	
	77_格鲁吉亚语	
	78_拉脱维亚语	
	79_立陶宛语	
	80_中文 (繁体) [*]	
	81_中文 (香港特别行政区)	
	82_中文 (澳门特别行政区)	
	83_中文 (新加坡)	
	85_韩语[*]	
	87_日语[*]	
	88_马其顿语	
	89_土耳其语[*]	
	90_瑞典语 (芬兰)	
	92_乌克兰语	
	93_南非荷兰语	
	94_阿尔萨斯语 (法国)	
	95_阿姆哈拉语 (埃塞俄比亚)	
	96_亚美尼亚语	
	97_阿塞拜疆语	
	98_巴什基尔语 (俄罗斯)	
	99_白俄罗斯语	
	100_阿拉伯语 (沙特阿拉伯)	
	101_阿拉伯语 (阿尔及利亚)	
	102_阿拉伯语 (巴林)	
	103_阿拉伯语 (埃及)	
	104_阿拉伯语 (伊拉克)	
	105_阿拉伯语 (约旦)	
	106_阿拉伯语 (科威特)	

anLanguageOnHmi (N, Y)	\$AN_LANGUAGE_ON_HMI
	107_阿拉伯语 (黎巴嫩)
	108_阿拉伯语 (利比亚)
	109_阿拉伯语 (摩洛哥)
	110_阿拉伯语 (阿曼)
	111_阿拉伯语 (卡塔尔)
	112_阿拉伯语 (叙利亚)
	113_阿拉伯语 (突尼斯)
	114_阿拉伯语 (阿联酋)
	115_阿拉伯语 (也门)
	118_阿萨姆语
	119_孟加拉语
	120_古吉拉特语
	121_北印度语
	122_印度尼西亚语[*]
	123_坎那达语
	124_孔卡尼语
	125_马拉雅拉姆语
	126_马拉地语
	127_奥里雅语
	128_旁遮普语
	129_梵语
	130_英语 (菲律宾)
	131_英语 (新加坡)
	132_英语 (南非)
	133_英语 (特立尼达和多巴哥)
	134_英语 (津巴布韦)
	137_普什图语 (阿富汗)
	138_达里语 (阿富汗)
	139_乌尔都语
	140_西班牙语 (墨西哥)
	141_西班牙语 (尼加拉瓜)
	142_西班牙语 (巴拿马)
	143_西班牙语 (巴拉圭)
	144_西班牙语 (秘鲁)
	145_西班牙语 (波多黎各)
	146_西班牙语 (西班牙)
	147_西班牙语 (联合国)
	148_西班牙语 (乌拉圭)
	149_西班牙语 (委内瑞拉)
	151_塞尔维亚语 (拉丁语, 波斯尼亚 - 黑塞哥维那)
	152_塞尔维亚语 (西里尔语, 波斯尼亚 - 黑塞哥维那)
	155_马来语 (文莱)
	156_盖丘亚语 (玻利维亚)
	158_因纽特语 (拉丁语, 加拿大)



anLanguageOnHmi (N, Y)	\$AN_LANGUAGE_ON_HMI	
	159 因纽特语 (加拿大音节文字)	
	160 莫霍克语	
	162 马普切语 (智利)	
	164 藏语 (中国)	
	165 彝语 (中国)	
	166 蒙古语 (蒙古文字, 中国)	
	167 维吾尔语 (中国)	
	169 塔马塞特语 (拉丁语, 阿尔及利亚)	
	171 加泰罗尼亚语	
	172 巴斯克语	
	173 加利西亚语	
	175 北萨姆斯语 (芬兰)	
	176 Inari 萨姆斯语 (芬兰)	
	177 Skolt 萨姆斯语 (芬兰)	
	180 布列塔尼语 (法国)	
	181 科西嘉语 (法国)	
	182 奥克语 (法国)	
	184 法罗群语	
	186 泰米尔语	
	187 泰卢固语	
	190 威尔士语 (联合国)	
	192 下索布语 (德国)	
	193 上索布语 (德国)	
	195 格陵兰语 (格陵兰)	
	196 冰岛语	
	198 爱尔兰语	
	200 波斯语	
	201 叙利亚语	
	203 希伯来语	
	204 哈萨克语	
	205 吉尔吉斯语	
	206 雅库特语 (俄罗斯)	
	207 鞑靼语	
	208 乌兹别克语	
	210 高棉语 (柬埔寨)	
	211 老挝语	
	212 泰语[*]	
	213 越南语[*]	
	214 僧伽罗语 (斯里兰卡)	
	215 菲律宾语 (菲律宾)	
	216 塔吉克语 (西里尔语, 塔吉克斯坦)	
	217 土库曼语	
	220 塞尔维亚语 (西里尔语)	
	221 塞尔维亚语 (拉丁语)	

3.2 NC 变量说明

<b>anLanguageOnHmi (N, Y)</b>		<b>\$AN_LANGUAGE_ON_HMI</b>		
	224 基切语（危地马拉） 225 斯瓦希里语 226 卢森堡语 227 迪维西语 228 马耳他语 229 蒙古语 230 马拉维语[*] 231 尼泊尔语（尼泊尔） 232 豪萨语（拉丁语，尼日利亚） 233 伊博语（尼日利亚） 234 约鲁巴语（尼日利亚） 235 弗利然语（荷兰） 236 南萨姆斯语（挪威） 237 北萨姆斯语（挪威） 238 Lule 萨姆斯语（挪威） 239 毛利语（新西兰） 240 盖丘亚语（秘鲁） 241 卢旺达语（卢旺达） 242 沃洛夫语（塞内加尔） 243 南萨姆斯语（瑞典） 244 北萨姆斯语（瑞典） 245 Lule 萨姆斯语（瑞典） 246 北索托语（南非） 247 茨瓦纳语（南非） 248 柯萨语（南非） 249 祖鲁语（南非） 250 盖丘亚语（厄瓜多尔）			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	2	0	255
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
读访问和写访问				

<b>driveTypeSupport (N, Y)</b>			
<b>所支持的驱动类型</b>			
所支持的驱动的类型			
返回值	0 = stepper 1 = digital		
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		

<b>driveTypeSupport (N, Y)</b>			
-	TYPE_UWORD		
		读访问	

<b>maxNumToolCarrOffsets (N, Y)</b>			
<b>最大刀架偏移数</b>			
最大刀架偏移矢量数			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
		读访问	

### 3.2.6.26 YFAFL: Fanuc 的 NCK 指令组

所有当前为通道配置的 G 功能都可供 NCK 读取，它们都是通过机床数据配置的。G 功能是以组的形式组织起来的，其中每次仅能有一个有效，该模块以表的形式组织起来。

每个 G 组中有两列。第 1 列中包含了组中的 G 功能数量（ $\$/N/YFAFL/Gruppe\_NUM$ ），与每个随后出现的列中的行数相符。第二列中包含所有属于组中的 G 功能（ $\$/N/YFAFL/Gruppe$ ）。

结果是，属于一个特定 G 组的数据会通过列偏移计算出来。

列偏移指：

$$2 * (\text{G 组编号} - 1)$$

G 组数量参见区域 N/模块 Y 中的变量“ $\$/numGCodeGroupsFanuc$ ”，从中产生变量的最大列偏移  $2 * \$/numGCodeGroupsFanuc$ 。

在区域 C/模块 SNCF 中列出了当前有效的 G 功能。

<b>Gruppe (N, YFAFL)</b>			
别名:	function		
指令组			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	$\$/N/YFAFL/Gruppe\_NUM$		
		读访问	

<b>Gruppe_NUM (N, YFAFL)</b>			
别名:	groupid		
<b>Fanuc-G 功能数量</b>			
相关组中的 Fanuc-G 功能数量			

3.2 NC 变量说明

<b>Gruppe_NUM (N, YFAFL)</b>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		最小值:
-	TYPE_UWORD		0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

3.2.6.27 YNCFL: NCK 指令组

所有当前为通道配置的 G 功能都可供 NCK 读取，它们都是通过机床数据配置的。G 功能是以组的形式组织起来的，其中每次仅能有一个有效，该模块以表的形式组织起来。

每个 G 组中有两列。第 1 列中包含了组中的 G 功能数量（ $$$/N/YNCF/Gruppe\_NUM$ ），与每个随后出现的列中的行数相符。第二列中包含所有属于组中的 G 功能（ $$$/N/YNCF/Gruppe$ ）。

结果是，属于一个特定 G 组的数据会通过列偏移计算出来。

列偏移指：

$$2 * (G \text{ 组编号} - 1)$$

G 组数量参见区域 N/模块 Y 中的变量“ $$$numGCodeGroups$ ”，从中产生变量的最大列偏移  $2 * $$numGCodeGroups$ 。

在区域 C/模块 SNCF 中列出了当前有效的 G 功能。

<b>Gruppe (N, YNCFL)</b>			
别名:	function		
<b>说明组 (功能)</b>			
指令组			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		$$$/N/YNCF/Gruppe\_NUM$	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>Gruppe_NUM (N, YNCFL)</b>			
别名:	groupId		
<b>G 功能数量 (GroupID)</b>			
相关组中的 G 功能数量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		

<b>Gruppe_NUM (N, YNCFL)</b>		
定址		
行下标:		最大行下标:
		1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

### 3.2.7 Tool: 刀具数据

#### 3.2.7.1 AD: 适配器数据

适配器数据是通过刀位和所夹刀具的方向（传输）来确定适配器（L1、L2、L3）的大小的。

如果刀具加载至分配有适配器数据的刀位中，则传输会影响 OPI 模块 TOT、TOST 和 TOET 中的刀具刀沿数据处理。

适配器数据与刀位数据无关，刀位数据包含适配器数据参考（参见模块 TP，placeData）。

<b>adaptData (T, AD)</b>				
适配器数据				
适配器数据				
collIndex: AdaptNo				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numParams_Adapt		
		读访问和写访问		

## 3.2.7.2 AEV: 工作补偿: 目录

AEV 模块中，有效的刀沿数据是按照 D 编号升序排列的。此外，该模块也包含输入的 D 编号的重要的刀具数据。该情况下，“有效”指的是替换刀具。

(如果 NC 中的选项“唯一的 D 编号”未激活，则根据刀具 ID 和双编号进行升序排列。然后该模块中的所有行上的 D 编号的变量值均为 0。)

D 编号并不是强制性唯一分配给有效刀具的，因此，相同的 D 编号可能会输入多行（连续的）。

行索引是序列号与 D 编号没有关系。

有效刀沿数量保存在变量 `$$numActDEdges` (AEV 模块) 中，例如：示例 10。

即：在 AEV 模块中可输入 10 个刀沿条目，根据 D 编号升序排列。最小 D 编号的刀沿索引（序列号）为 1 其次小的 D 编号索引为 2，以此类推，最大 D 编号的刀沿索引为 10。

激活/撤销刀具以及重新分配 D 编号后，D 编号的条目会动态修改所在行。

T/AEV 模块用作 1 维变量数组，可用于以下目的：

- 显示有效刀具的有效刀沿，包括 D 编号。
- 显示相应的刀具数据

模块包含通过列索引寻址的以下信息：

- 仅在第 1 行中的单独的列：当前列表中的 D 编号数量（行，刀沿）
- 其他列适用于所有行，每一行都包含刀沿数据以下信息：
  - D 编号
  - 相应刀具的内部 T 编号
- 与刀具相关的刀沿编号
  - 刀具名称
  - 双编号
  - 刀库编号和
  - 该刀具的位置编号

不能通过该模块修改单个数值。

重新分配 D 编号，修改刀具分配（激活/撤销替换刀具）或其他修改以及数据的修改会导致“C/S 通道专用的状态数据”中的 `$$toolCounter` 发生改变。

通过变量 `$$modeSpindleToolRevolver` (N/Y 模块，通用系统数据) 确定旋转刀库 (T/TM，刀库数据，通用数据，刀库类别 = 3) 在使用时是处于 OPI 模块“T/TP，刀库数据，位置数据”、“T/TD，刀具数据，通用数据”、“T/TV，刀具数据，目录”和“T/AEV，加工轮廓，目录”中（新）还是切换至中间存储刀库中（至今的状态）。

DNo (T, AEV)		
D 编号		
D 编号		
仅在与功能“唯一 D 编号”组合使用时有用。		

<b>DNo (T, AEV)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numActDEdges	
			读访问	

<b>cuttEdgeNo (T, AEV)</b>				
<b>刀沿编号</b>				
该刀具刀沿编号				
仅在与功能“唯一 D 编号”组合使用时有用。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		1	\$\$maxnumCuttEdges_Tool
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numActDEdges	
			读访问	

<b>duploNo (T, AEV)</b>				
<b>双号</b>				
双号				
仅在与功能“唯一 D 编号”组合使用时有用。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numActDEdges	
			读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>numActDEdges (T, AEV)</b>				
<p><b>模块中的 D 编号数量</b>                  该列表中 D 编号数量</p> <p>仅在与功能“唯一 D 编号”组合使用时有用。                  当刀具管理功能有效时：                  说明刀具中状态为“有效”的刀沿数                  （在 TO 单元中）。                  当刀具管理功能无效时：                  说明 TO 单元中的所有刀沿数。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			1	
			读访问	

<b>toolIdent (T, AEV)</b>				
<p><b>刀具标识符</b>                  刀具标识符</p> <p>仅在与功能“唯一 D 编号”组合使用时有用。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$numActDEdges	
			读访问	

<b>toolInMag (T, AEV)</b>				
<p><b>刀库</b>                  刀具所在的刀库</p> <p>仅在与功能“唯一 D 编号”组合使用时有用。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$numActDEdges	
			读访问	



<b>toolInPlace (T, AEV)</b>				
刀位 刀具所处的刀位  仅在与功能“唯一 D 编号”组合使用时有用。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numActDEdges	
			读访问	

<b>toolNo (T, AEV)</b>				
内部 T 编号 内部 T 编号  仅在与功能“唯一 D 编号”组合使用时有用。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numActDEdges	
			读访问	

### 3.2.7.3 MTAD: 应用专用的多刀数据

该模块包含应用专用的多刀数据。

<b>siemData (T, MTAD)</b>		<b>\$TC_MTPCSx[y] x=ParamNo y=Multitool-No</b>		
别名:	applData			
<b>西门子应用多刀数据</b> 西门子应用多刀数据 列号为参数编号。 为西门子应用保留。 NCK 中的数据类型通过 MD18197 \$MN_MM_TYPE_CCS_MULTITOOOL_PARAM 确定并可从文件_N_COMPLETE_TOA_ACX 中计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE, 必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0.0		

## 3.2 NC 变量说明

<b>siemData (T, MTAD)</b>		<b>\$TC_MTPCSx[y] x=ParamNo y=Multitool-No</b>	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
		读访问和写访问	

## 3.2.7.4 MTAP: 应用专用的多刀位置数据

该模块包含应用专用的多刀位置数据。

<b>siemPlaceData (T, MTAP)</b>		<b>\$TC_MTPPCSx[y,z] x=ParamNo y=MtNo z=MtPlaceNo</b>		
别名:	applPlaceData			
<b>西门子应用多刀位置数据</b>				
西门子应用多刀数据。 这些参数仅在当机床数据\$MN_MM_NUM_CCS_MTLOC_PARAM 和\$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK 设置正确时可以使用。 为西门子应用保留。 NCK 中的数据通过 MD18199 \$MN_MM_TYPE_CCS_MTLOC_PARAM 确定并可从文件_N_COMPLETE_TOA_ACX 中计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE, 必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMultiToolPlaceParams_mtap * \$\$max-NumPlacesPerMultitool		
		读访问和写访问		

## 3.2.7.5 MTD: 多刀数据、通用数据

该模块包含多刀通用数据。

<b>multitoolNumLoc (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTPN</b>		
MT 中的位置数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$MN_MAX_TOOLS_PER_MULTITOOL
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>multitoolNumLoc (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTPN</b>		
		32000		
		读访问		

<b>multitoolIdent (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTP2</b>		
MT 标识符				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		32000		
		读访问和写访问		

<b>multitoolInMag (T, MTD)</b>				
<b>当前刀库</b>				
多刀所处刀库的编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		32000		
		读访问		

<b>multitoolInPlace (T, MTD)</b>				
<b>当前位置</b>				
多刀所处刀库位置的编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		32000		
		读访问		

<b>multitoolMyMag (T, MTD)</b>				
<b>MT 原来所处刀库的编号</b>				
刀具原来所处刀库，即 MT 从该刀库换入其他刀库				
返回值	0 = MT 未加载。但如果此时 multitoolInMag >0， 则 MT 编号表明一个手动刀具，或者 TMMG 无效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:

3.2 NC 变量说明

<b>multitoolMyMag (T, MTD)</b>				
-	TYPE_UWORD		0	max. Nummer eines def. Magazins
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			32000	
			读访问	

<b>multitoolMyPlace (T, MTD)</b>				
<b>MT 原来所处刀库位置的编号</b>				
MT 原来所处刀库位置，即 MT 从该刀库位置 换入其他刀库				
返回值	0 = MT 未加载。但如果此时 multitoolInPlace >0, 则 MT 编号表明一个手动刀具、一个有效刀库位置号，或者 TMMG 无效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		0	max. Nummer def. Magazinplatz
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			32000	
			读访问	

<b>multitoolStateL (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTP8</b>		
<b>多刀状态</b>				
多刀状态，位值含义				
返回值	0x0000: 未使能 0x0001: 有效多刀 0x0002: 已使能 0x0004: 已禁用 0x0008: 已测量 0x0010: 达到预警值 0x0020: 多刀正在切换中 0x0040: 固定位置编码 0x0080: 多刀使用过 0x0100: 多刀位于具有送回任务的周转刀库中 0x0200: 忽略禁用状态 0x0400: 多刀待卸载 0x0800: 多刀待加载 0x1000: 主刀具 0x2000: 保留 0x4000: 选中，进行 1:1 替换 0x8000: 手动刀具 0x10000: 如果一个刀具在多刀中被禁用了，多刀也会被禁用 0x20000: 多刀在已禁用的刀位上			

<b>multitoolStateL (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTP8</b>		
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UDWORD	0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		32000		
		读访问和写访问		

<b>multitoolplace_spec (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTP7</b>		
MT 刀库位置类型				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		32000		
		读访问和写访问		

<b>multitoolsize_down (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTP6</b>		
下半位多刀尺寸				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	1	1	11
定址				
行下标:		最大行下标:		
		32000		
		读访问和写访问		

<b>multitoolsize_left (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTP3</b>		
左半位多刀尺寸				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	1	1	11
定址				
行下标:		最大行下标:		
		32000		
		读访问和写访问		

<b>multitoolsize_right (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTP4</b>		
右半位多刀尺寸				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	1	1	11

## 3.2 NC 变量说明

<b>multitoolsize_right (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTP4</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		32000		
		读访问和写访问		
<b>multitoolsize_upper (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTP5</b>		
上半位多刀尺寸				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	1	1	11
定址				
行下标:		最大行下标:		
		32000		
		读访问和写访问		
<b>multitoolPosition (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTP_POS</b>		
MT 位置				
MT 位置 (MT 位置编号)				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$MN_MAX_TOOLS_PER_MULTITool
定址				
行下标:		最大行下标:		
		32000		
		读访问和写访问		
<b>multitoolProtAreaFile (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTP_PROTA</b>		
保留, 不使用!				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
定址				
行下标:		最大行下标:		
		32000		
		读访问和写访问		

<b>multitoolKindOfDist (T, MTD)</b>		<b>\$TC_MTP_KD</b>		
<b>距离编码类型</b>				
距离编码类型				
0: 没有多刀, 或者 TMMG 无效				
1: 采用位置编码的多刀				
2: 采用长度编码的多刀				
3: 采用角度编码的多刀				
返回值	0: 没有多刀, 或者 TMMG 无效			
	1: 采用位置编码的多刀			
	2: 采用长度编码的多刀			
	3: 采用角度编码的多刀			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	1	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			32000	
			读访问	

### 3.2.7.6 MTP: 多刀数据、位置数据

该模块包含多刀位置数据。

<b>mtPlaceData (T, MTP)</b>		<b>diverse, siehe Variablenbeschreibung</b>		
<b>多刀位置数据</b>				
P1: 位置距离长度 (\$TC_MTPPL)				
P2: 位置距离角度 (\$TC_MTPPA)				
P3: 位置类型 (只读) (\$TC_MTPP2)				
P4: 位置状态 (位数组) (\$TC_MTPP4)				
位 0=1: 已禁用				
位 0=0: 未禁用				
位 1=1: 空白, 待夹紧刀具				
位 1=0: 已占用				
P5: 该位置上的刀具 T 编号 (\$TC_MTPP6)				
P6: 该位置上的适配器编号 (\$TC_MTPP7)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMultiToolPlaceParams * \$\$maxNumPlacesPerMultitool	
			读访问和写访问	

### 3.2.7.7 MTUD: 多刀数据、用户自定义的数据

该模块包含多刀用户自定义的数据。

userData (T, MTUD)		\$TC_MTPC{x}[y] x=ParamNo y=MultitoolNo		
<b>多刀用户数据</b>				
多刀用户数据 列号为参数编号。 NCK 中的数据类型通过 MD18193 \$MN_MM_TYPE_CC_MULTITool_PARAM 确定并可从文件_N_COM- PLETE_TOA_ACX 中计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE, 必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类 型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			32000	
			读访问和写访问	

### 3.2.7.8 MTUP: 多刀位置用户数据

该模块包含多刀位置用户数据。

userPlaceData (T, MTUP)		\$TC_MTPPC{x}[y,z] x=ParamNo y=MtNo z=MtPlaceNo		
<b>多刀位置用户数据</b>				
多刀位置用户数据。这些参数仅在机床数据\$MN_MM_NUM_CC_MTLOC_PARAM 和\$MN_MM_TOOL_MANAGE- MENT_MASK 设置正确时可以使用。 NCK 中的数据类型通过 MD18195 \$MN_MM_TYPE_CC_MTLOC_PARAM 确定并可从文件_N_COMPLETE_TOA_ACX 中 计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE, 必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMultiToolPlaceParams_mtup * \$\$max- NumPlacesPerMultitool	
			读访问和写访问	

### 3.2.7.9 MTV: 多刀数据、目录

该模块包含多刀数据目录。



<b>MTnumWZV (T, MTV)</b>				
最后为刀具管理指定的 MT 编号 最后创建的多刀的编号				
返回值	0 = 未定义多刀, 或者 TMMG 无效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	32000
			读访问	

<b>numMultiTools (T, MTV)</b>		<b>\$P_MTOOLN</b>		
已定义的多刀数量				
返回值	0 = 未定义多刀, 或者 TMMG 无效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	32000
			读访问	

<b>numLocations (T, MTV)</b>				
<b>MT 中的位置数</b> 多刀中的刀位数				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$MN_MAX_TOOLS_PER_MULTITool
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_MULTITool	
			读访问	

<b>multitoolIdent (T, MTV)</b>				
多刀标识符				
返回值	"" = 无多刀, 或 TMMG 无效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	""		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_MULTITool	
			读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>multitoolNo (T, MTV)</b>		<b>\$P_MTOOLMT</b>		
<b>多刀编号</b>				
多刀编号。数组可以访问列 multitoolNo, 用来读取所有指定的 MT 编号。				
返回值	0 = 没有多刀, 或者 TMMG 无效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	32000
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_MULTITOO	
			读访问	

<b>multitoolKindOfDist (T, MTV)</b>				
<b>距离编码类型</b>				
距离编码类型				
0: 没有多刀, 或者 TMMG 无效				
1: 采用位置编码的多刀				
2: 采用长度编码的多刀				
3: 采用角度编码的多刀				
返回值	0: 没有多刀, 或者 TMMG 无效 1: 采用位置编码的多刀 2: 采用长度编码的多刀 3: 采用角度编码的多刀			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	3
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_MULTITOO	
			读访问	

<b>multitoolInMag (T, MTV)</b>				
<b>MT 所处的刀库</b>				
多刀所处刀库的编号				
返回值	0 = 多刀未加载到一个刀库中, 或 TMMG 无效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	32000
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_MULTITOO	
			读访问	

<b>multitoolInPlace (T, MTV)</b>				
<b>MT 所处的刀库位置</b> 多刀所处刀库位置的编号				
返回值	0 = 多刀未加载到一个刀库中, 或 TMMG 无效			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	32000
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_MULTITOOL	
			读访问	

### 3.2.7.10 TAD: 应用专用数据

TAD 数据块是 2 维变量数组,  
包含用于所有刀具的应用专用的数据。  
每个元素都是通过列索引和行索引进行寻址的:

列索引是用户自定义的刀具参数的编号。  
刀具参数 (列) 的数量参见 N 区/Y 模块中的变量 \$\$numToolParams\_tad。

行索引是刀具编号。  
如果访问的是不存在的刀具, 则该行索引无效。

应用专用的刀具数据是相同的数据类型。

应用专用的刀具数据预留用于 SIEMENS 应用。

<b>siemData (T, TAD)</b>		<b>\$TC_TPCSx[y]</b>		
别名:	applData			
<b>西门子应用刀具参数</b> 西门子应用刀具参数。 重要: 2 维变量。列号为参数编号。 为西门子应用保留。 NCK 中的数据类型通过 MD18205 \$MN_MM_TYPE_CCS_TDA_PARAM 确定并可从文件_N_COMPLETE_TOA_ACX 中计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE, 必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

siemData (T, TAD)	\$TC_TPCSx[y]	
		32000
		读访问和写访问

3.2.7.11 TAM: 应用专用的刀库数据

TAM 模块包含已有刀具刀库应用专用的信息。

应用专用的刀库数据预留用于 SIEMENS 应用。

TAM, 模块不会重新研发。

siemData (T, TAM)			
别名:	applData		
<p><b>西门子应用刀库数据</b>                  西门子应用刀库数据。                  该参数仅在机床数据                  \$MN_MM_NUM_CCS_MAGAZINE_PARAM 和 \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK 设置正确时可以使用。</p> <p>为西门子应用保留。                  由于兼容性的原因也会存在该模块。应借助于 T/TAMD 模块进行新研发。（此处数据格式为“TYPE_DOUBLE”）</p>			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$numMagParams_tam	
		读访问和写访问	

3.2.7.12 TAMD: 应用专用的备用刀库数据

TAMD 模块包含已有刀具刀库应用专用的信息。

应用专用的刀库数据预留用于 SIEMENS 应用。

<b>siemDataDouble (T, TAMD)</b>		<b>\$TC_MAPCSx[y]</b>		
别名:	applDataDouble			
<b>西门子应用刀库数据</b>				
西门子应用刀库数据。 该参数仅在机床数据 \$MN_MM_NUM_CCS_MAGAZINE_PARAM 和 \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK 正确设置时才可使用。 为西门子应用保留。 替换旧的模块 T/TAM（访问相同，仅有数据类型“TYPE_DWORD”） NCK 中的数据类型通过 MD18201 \$MN_MM_TYPE_CCS_MAGAZINE_PARAM 确定并可从文件 _N_COM- PLETE_TOA_ACX 中计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE, 必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类 型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$numMagParams_tam		
		读访问和写访问		

### 3.2.7.13 TAO: 应用专用的刀沿数据

TAO 数据块是 2 维变量数组，包含用于所有刀具的应用专用的刀沿数据。每个元素都是通过列索引和行索引进行寻址的：列索引是刀具编号（T 编号），即：每一列中都可以找到用于刀具所有刀沿的应用专用的数据。

刀具 T 编号的分配参见相应 T 区的刀具目录模块（TV）。

如果列索引分配的是一个不存在的刀具编号，则该任务无效。

行数由每个刀沿的参数数量和刀具的刀沿数决定：

最大行数 =  $$$numCuttEdgeParams_tao * $$/T/TV/numCuttEdges$ （T 编号）

每个刀沿的参数数量  $$$numCuttEdgeParams_tao$  参见 N 区/Y 模块，刀具专用的刀沿数参见 T 区/TV 模块。  
必要时可以寻址多行，使得在一个任务中能够读取刀具所有应用专用的刀沿数据。

应用专用的刀沿数据是相同的数据类型。

应用专用的刀沿数据预留用于 SIEMENS 应用。

## 3.2 NC 变量说明

<b>siemEdgeData (T, TAO)</b>		<b>\$TC_DPCSx[y,z]</b>		
别名:	applEdgeData			
<b>西门子应用刀沿参数</b>				
西门子应用刀沿参数				
重要: 2 维变量。列号为 T 编号。				
为西门子应用保留。				
NCK 中的数据类型通过 MD18207 \$MN_MM_TYPE_CCS_TOA_PARAM 确定并可从文件 _N_COMPLETE_TOA_ACX 中计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE, 必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numCuttEdgeParams_tao * \$\$/T/TV/numCuttEdges		
		读访问和写访问		

## 3.2.7.14 TAP: 应用专用的刀库位置数据

TAP 数据块是 2 维变量数组, 包含 T 区应用专用的数据。每个元素都是通过列索引和行索引进行寻址的:

列索引是刀库编号, 即: 每一列中都可以找到用于刀库所有位置的应用专用的刀位数据。刀库的刀库号分配参见相应 T 区的刀库目录模块 (TMV)。如果列索引分配的是一个不存在的刀库编号, 则该任务无效。

行数由每个刀位的参数数量和刀位的数量决定:

$$\text{最大行数} = \text{\$numMagLocParams\_tap} * \text{\$magNrPlaces}$$

应用专用的刀位数据预留用于 SIEMENS 应用。

TAP 模块不会重新研发。

<b>siemPlaceData (T, TAP)</b>				
别名:	applPlaceData			
<b>西门子应用刀库数据</b>				
西门子应用刀库位置数据。				
该参数仅在机床数据				
\$MN_MM_NUM_CCS_MAGLOC_PARAM 和 \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK 正确设置时可以使用。				
为西门子应用保留。				
由于兼容性的原因也会存在该模块。应借助于 T/TAMD 模块进行新研发。(此处数据格式为“TYPE_DOUBLE”)				

<b>siemPlaceData (T, TAP)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMagLocParams_tap * \$\$magNrPlaces		
		读访问和写访问		

### 3.2.7.15 TAPD: 应用专用的备用刀库位置数据

TAPD 数据块是 2 维变量数组，包含 T 区应用专用的数据。每个元素都是通过列索引和行索引进行寻址的：

列索引是刀库编号，即：每一列中都可以找到用于刀库所有位置的应用专用的刀位数据。刀库的刀库号分配参见相应 T 区的刀库目录模块（TMV）。如果列索引分配的是一个不存在的刀库编号，则该任务无效。

行数由每个刀位的参数数量和刀位的数量决定：

最大行数 = \$\$numMagLocParams\_tap \* \$\$magNrPlaces

应用专用的刀位数据预留用于 SIEMENS 应用。

<b>siemPlaceDataDouble (T, TAPD)</b>		<b>\$TC_MPPCSx[y,z]</b>		
别名:	applPlaceDataDouble			
<b>西门子应用刀库数据</b>				
西门子应用刀位数据。				
该参数仅在机床数据				
<b>\$MN_MM_NUM_CCS_MAGLOC_PARAM</b> 和 <b>\$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK</b>				
正确设置时才可使用。				
为西门子应用保留。				
替换旧的模块 T/TAP（访问相同，仅有数据类型“TYPE_DWORD”）				
NCK 中的数据类型通过 MD18203 \$MN_MM_TYPE_CCS_MAGLOC_PARAM 确定并可从文件_N_COMPLETE_TOA_ACX 中计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE，必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numMagLocParams_tap * \$\$magNrPlaces		
		读访问和写访问		

### 3.2.7.16 TAS: 应用专用的监控数据

TAS 数据块是 2 维变量数组，包含用于所有刀具的应用专用的监控数据。每个元素都是通过列索引和行索引进行寻址的：

列索引是刀具编号（T 编号），即：每一列中都可以找到用于刀具所有刀沿的应用专用的监控数据。刀具 T 编号的分配参见相应 T 区的刀具目录模块（TV）。如果列索引分配的是一个不存在的刀具编号，则该任务无效。

行数由每个刀沿的参数数量和刀具的刀沿数决定：

最大行数 =  $$$numCuttEdgeParams\_tas * $$/T/TV/numCuttEdges$ （T 编号）

每个刀沿的参数数量  $$$numCuttEdgeParams\_tas$  参见 N 区/Y 模块，刀具专用的刀沿数（ $$$/T/TV/numCuttEdges$ ）参见 T 区/TV 模块。

必要时可以寻址多行，使得在一个任务中能够读取刀具所有应用专用的监控数据。

应用专用的监控数据是相同的数据类型。

应用专用的监控数据预留用于 SIEMENS 应用。

siemData (T, TAS)		\$TC_MOPCSx[y,z]		
别名:	applData			
<b>西门子应用监控数据</b> 西门子应用刀沿监控数据。 该参数仅在机床数据 $$$MN\_MM\_NUM\_CCS\_MON\_PARAM$ 和 $$$MN\_MM\_TOOL\_MANAGEMENT\_MASK$ 一致时可以使用。  为西门子应用保留。 NCK 中的数据类型通过 MD18209 $$$MN\_MM\_TYPE\_CCS\_MON\_PARAM$ 确定并可从文件 $\_N\_COMPLETE\_TOA\_ACX$ 中计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE，必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		$$$numCuttEdgeParams\_tas * $$/T/TV/numCuttEdges$		
		读访问和写访问		

### 3.2.7.17 TC: 刀架参数

TC 模块包含定义导向性刀架的数据（偏移矢量、轴方向、旋转角度、类型信息）。

如此一来就能读取刀架轴的当前位置与有效刀架所编程值之间的差异。



<b>tcCarr10 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR10</b>		
旋转轴 v2 的 x 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr11 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR11</b>		
旋转轴 v2 的 y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr12 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR12</b>		
旋转轴 v2 的 z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr13 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR13</b>		
旋转角 alpha1 (单位: 度)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
deg	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

3.2 NC 变量说明

<b>tcCarr14 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR14</b>		
旋转角 alpha2 (单位: 度)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
deg	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr15 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR15</b>		
偏移矢量 I3 的 x 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr16 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR16</b>		
偏移矢量 I3 的 y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr17 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR17</b>		
偏移矢量 I3 的 z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr18 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR18</b>		
偏移矢量 I4 的 x 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr19 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR19</b>		
偏移矢量 I4 的 y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr1 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR1</b>		
偏移矢量 I1 的 x 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr20 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR20</b>		
偏移矢量 I4 的 z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>tcCarr21 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR21</b>		
第 1 旋转轴的轴标识符				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr22 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR22</b>		
第 2 旋转轴的轴标识符				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr23 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR23</b>		
运动类型				
返回值	运动类型: P: 可旋转工件 (PART) M: 可旋转刀具和可旋转工件 (Mixed) T 或除 P 和 M 以外的任何字符: 可旋转刀具			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr24 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR24</b>		
第 1 旋转轴偏移, 单位: 度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

<b>tcCarr24 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR24</b>		
				\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust
				读访问和写访问

<b>tcCarr25 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR25</b>		
第 2 旋转轴偏移, 单位: 度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr26 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR26</b>		
<b>第 1 轴的端面齿偏移</b>				
第 1 旋转轴的端面齿偏移, 单位: 度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr27 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR27</b>		
<b>第 2 轴的端面齿偏移</b>				
第 2 旋转轴的端面齿偏移, 单位: 度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr28 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR28</b>		
<b>第 1 轴的端面齿增量</b>				
第 1 旋转轴的端面齿增量, 单位: 度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		

NC 变量

3.2 NC 变量说明

<b>tcCarr28 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR28</b>		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr29 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR29</b>		
<b>第 2 轴的端面齿增量</b>				
第 2 旋转轴的端面齿增量, 单位: 度				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr2 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR2</b>		
<b>偏移矢量 I1 的 y 分量</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr30 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR30</b>		
<b>第 1 旋转轴的最小位置</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr31 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR31</b>		
<b>第 2 旋转轴的最小位置</b>				

<b>tcCarr31 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR31</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr32 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR32</b>		
第 1 旋转轴的最大位置				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr33 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR33</b>		
第 2 旋转轴的最大位置				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr34 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR34</b>		
刀架名				
返回值	包含一个可自由定义的字符串，它用作可定向刀架的自由标识符。但是它在 NCK 内没有意义，也不会被计算。该标识符不能用作其他目的，因为在将来扩展时可定向刀架不仅可以 通过编号，也可以通过名称激活。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			

3.2 NC 变量说明

<b>tcCarr34 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR34</b>	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER	
		读访问和写访问	

<b>tcCarr35 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR35</b>	
<b>轴名 1</b>			
返回值	包含一个可自由定义的字符串，它用作第一旋转轴的自由标识符。但它在 NCK 内没有意义，也不会被计算。因此该名称不能用作其他目的。		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_STRING	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER	
		读访问和写访问	

<b>tcCarr36 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR36</b>	
<b>轴名 2</b>			
返回值	包含一个可自由定义的字符串，它用作第二旋转轴的自由标识符。但它在 NCK 内没有意义，也不会被计算。因此该名称不能用作其他目的。		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER	
		读访问和写访问	

<b>tcCarr37 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR37</b>	
<b>标识</b>			
返回值	包含一个用于标识刀架的整数。但它在 NCK 内没有意义，也不会被计算。		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_DWORD	0	



<b>tcCarr37 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR37</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		
		读访问和写访问		
<b>tcCarr38 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR38</b>		
位置分量 X				
返回值	包含一个位置（回退位置的 X 分量）。它在 NCK 内没有意义，也不会被计算。			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		
		读访问和写访问		
<b>tcCarr39 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR39</b>		
位置分量 Y				
返回值	包含一个位置（回退位置的 Y 分量）。它在 NCK 内没有意义，也不会被计算。			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		
		读访问和写访问		
<b>tcCarr3 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR3</b>		
偏移矢量 I1 的 z 分量				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

## 3.2 NC 变量说明

<b>tcCarr40 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR40</b>		
位置分量 Z				
返回值	包含一个位置（回退位置的 Z 分量）。它在 NCK 内没有意义，也不会被计算。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
				\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER
			读访问和写访问	

<b>tcCarr41 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR41</b>		
<b>精偏 I1 X</b>				
偏移矢量 I1 的精偏 X 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
				\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER
			读访问和写访问	

<b>tcCarr42 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR42</b>		
<b>精偏 I1 Y</b>				
偏移矢量 I1 的精偏 Y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
				\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER
			读访问和写访问	

<b>tcCarr43 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR43</b>		
<b>精偏 I1 Z</b>				
偏移矢量 I1 的精细 Z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	

<b>tcCarr43 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR43</b>		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr44 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR44</b>		
<b>精偏 I2 X</b>				
偏移矢量 I2 的精偏 X 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr45 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR45</b>		
<b>精偏 I2 Y</b>				
偏移矢量 I2 的精偏 Y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr46 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR46</b>		
<b>精偏 I2 Z</b>				
偏移矢量 I2 的精细 Z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr4 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR4</b>		
偏移矢量 I2 的 x 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

3.2 NC 变量说明

<b>tcCarr4 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR4</b>	
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
		读访问和写访问	

<b>tcCarr55 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR55</b>	
<b>精偏 I3 X</b>			
偏移矢量 I3 的精偏 X 分量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER	
		读访问和写访问	

<b>tcCarr56 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR56</b>	
<b>精偏 I3 Y</b>			
偏移矢量 I3 的精偏 Y 分量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER	
		读访问和写访问	

<b>tcCarr57 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR57</b>	
<b>精偏 I3 Z</b>			
偏移矢量 I3 的精细 Z 分量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER	
		读访问和写访问	

<b>tcCarr58 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR58</b>	
<b>精偏 I4 X</b>			
偏移矢量 I4 的精偏 X 分量			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0

<b>tcCarr58 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR58</b>		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr59 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR59</b>		
<b>精偏 I4 Y</b>				
偏移矢量 I4 的精偏 Y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr5 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR5</b>		
偏移矢量 I2 的 y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr60 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR60</b>		
<b>精偏 I4 Z</b>				
偏移矢量 I4 的精细 Z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr64 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR64</b>		
旋转轴 v1 偏移的精偏				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	

3.2 NC 变量说明

<b>tcCarr64 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR64</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr65 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR65</b>		
旋转轴 v2 偏移的精偏				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	
等级, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	0	0	
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr6 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR6</b>		
偏移矢量 I2 的 z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr7 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR7</b>		
旋转轴 v1 的 x 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr8 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR8</b>		
旋转轴 v1 的 y 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		

<b>tcCarr8 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR8</b>		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr9 (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR9</b>		
旋转轴 v1 的 z 分量				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr_KIN_TOOL_START (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR_KIN_TOOL_START</b>		
<b>TOOL 链初始元素</b>				
从运动关系链中进行设置的 TOOL 链初始元素。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr_KIN_TOOL_END (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR_KIN_TOOL_END</b>		
<b>TOOL 链终止元素。</b>				
从运动关系链中进行设置的 TOOL 链初始元素。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust		
		读访问和写访问		

<b>tcCarr_KIN_PART_START (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR_KIN_PART_START</b>		
<b>PART 链初始元素</b>				
从运动关系链中进行设置的 PART 链初始元素。				

## 3.2 NC 变量说明

<b>tcCarr_KIN_PART_START (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR_KIN_PART_START</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr_KIN_PART_END (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR_KIN_PART_END</b>		
<b>PART 链终止元素</b>				
从运动关系链中进行设置的 PART 链终止元素。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr_KIN_CNTRL (T, TC)</b>		<b>\$TC_CARR_KIN_CNTRL</b>		
<b>运动链中的数据接收。</b>				
控制运动链中的数据接收。				
返回值	通过该系统数据确定刀架的几何数据是从刀架数据中读取还是从运动链中读取。 系统数据是以位编码的。目前只占用了位 0。 位 0: 如果设置了该位, 则偏移矢量 I1 到 I4, 轴方向矢量 v1 和 v2 以及回转轴的角度偏移都从运动链中进行确定, 该运动链是参照系统数据 \$TC_CARR_KIN_TOOL_START, \$TC_CARR_KIN_TOOL_END, \$TC_CARR_KIN_PART_START 和 \$TC_CARR_KIN_PART_END 的。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr_CORR_ELEM1 (T, TC)</b>		<b>\$TC_TCARR_CORR_ELEM1</b>		
<b>刀架的偏移矢量 I1 的名称。</b>				
刀架[i]的偏移矢量 I1 的名称。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		



<b>tcCarr_CORR_ELEM1 (T, TC)</b>		<b>\$TC_TCARR_CORR_ELEM1</b>		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr_CORR_ELEM2 (T, TC)</b>		<b>\$TC_TCARR_CORR_ELEM2</b>		
刀架的偏移矢量 I2 的名称。 刀架[i]的偏移矢量 I2 的名称。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr_CORR_ELEM3 (T, TC)</b>		<b>\$TC_TCARR_CORR_ELEM3</b>		
刀架的偏移矢量 I3 的名称。 刀架[i]的偏移矢量 I3 的名称。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

<b>tcCarr_CORR_ELEM4 (T, TC)</b>		<b>\$TC_TCARR_CORR_ELEM4</b>		
刀架的偏移矢量 I4 的名称。 刀架[i]的偏移矢量 I4 的名称。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

tcCarr_KIN_ROTAX_NAME1 (T, TC)		\$TC_CARR_KIN_ROTAX_NAME		
刀架第一根回转轴的名称 刀架[]第一根回转轴的名称				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

tcCarr_KIN_ROTAX_NAME2 (T, TC)		\$TC_CARR_KIN_ROTAX_NAME		
刀架第二根回转轴的名称 刀架[]第二根回转轴的名称				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_STRING	0		
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER / \$\$numTo-Baust	
			读访问和写访问	

## 3.2.7.18 TD: 刀具数据, 通用数据

除了补偿值之外也保存了其他刀具特性用于刀具管理。TD 模块中包含所有刀具常规数据。刀具特性可通过单独的多行变量进行寻址。变量行索引与 T 编号相对应。如果是不存在的 T 编号, 则该操作无效。哪些 T 编号有效, 请参见相应 T 区中的刀具目录模块 (TV)。

adaptNo (T, TD)				
适配器编号 通过系统参数\$TC_ADPx 描述的刀具 所在适配器的编号。				
返回值	) 0: 适配器编号 0: 未指定适配器			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	\$\$numMagPlacesMax
定址				
行下标:			最大行下标:	

<b>adaptNo (T, TD)</b>		
		max. T-Nummer
		读访问

<b>duploNo (T, TD)</b>	<b>\$TC_TP1</b>	<b>FBW</b>
<b>双号</b>		
双号（姊妹刀具编号）		
在刀具管理中每个刀具都有唯一的标识符和双号。从中可知，一个 T 区域中仅允许包含不同双号的刀具标识符。		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	T-Nummer
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		32000
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>numCuttEdges (T, TD)</b>	<b>\$P_TOOLND[x] x = ToolNo</b>	
<b>刀沿数量</b>		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		1
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>toolIdent (T, TD)</b>	<b>\$TC_TP2</b>	<b>FBW</b>
<b>刀具标识符</b>		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_STRING	"<T-Nummer>"
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		32000
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>toolInMag (T, TD)</b>	<b>\$A_TOOLMN[x] x = ToolNo T</b>	
<b>当前刀库</b>		
当前刀具所在的刀库		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:

## 3.2 NC 变量说明

<b>toolInMag (T, TD)</b>		<b>\$A_TOOLMN[x] x = ToolNo T</b>	
			32000
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>toolInMultitool (T, TD)</b>		<b>\$A_TOOLMTN[x] x = ToolNo T</b>	
当前多刀 待定义			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
		读访问	

<b>toolInMultitoolPlace (T, TD)</b>		<b>\$A_TOOLMTLN[x] x = ToolNo T</b>	
当前多刀位置 待定义			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
		读访问	

<b>toolInPlace (T, TD)</b>		<b>\$A_TOOLMLN[x] x = ToolNo T</b>	
当前位置 当前刀具所处的位置			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问

<b>toolInfo (T, TD)</b>		<b>\$TC_TP11</b>	<b>FBW</b>
<b>\$P_USEKT 的子组</b> 确定刀具所属的子组。(参见\$P_USEKT) 该数据采用位编码。			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	

<b>toolInfo (T, TD)</b>		<b>\$TC_TP11</b>	<b>FBW</b>
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

<b>toolMon (T, TD)</b>		<b>\$TC_TP9</b>	<b>FBW</b>
<b>刀具监控类型</b>			
返回值	0: 没有刀具监控 1: 寿命监控 2: 工件数量监控 4: 通过磨损限值监控刀沿磨损参数 8: 通过磨损限值监控总补偿参数		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

<b>toolMyMag (T, TD)</b>		<b>\$A_MYMN</b>	
<b>刀具原来所处刀库</b>			
刀具原来所处刀库，即刀具从该刀库换入其他刀库			
返回值	0 = 刀具未装在。但如果此时 toolInMag >0, 则表明刀具是手动刀具，或者 TMMG 无效		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	-	0 max. Nummer eines def. Magazins
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		max. T-Nummer	
		读访问	

<b>toolMyMultitool (T, TD)</b>		<b>\$A_MYMTN[x] x = ToolNo T</b>	
<b>刀具原来所处多刀</b>			
待定义			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	

3.2 NC 变量说明

<b>toolMyMultitool (T, TD)</b>	<b>\$A_MYMTN[x] x = ToolNo T</b>	
		32000
		读访问

<b>toolMyMultitoolPlace (T, TD)</b>	<b>\$A_MYMTLN[x] x = ToolNo T</b>	
<b>刀具原来所处多刀位置</b> 待定义		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		32000
		读访问

<b>toolMyPlace (T, TD)</b>	<b>\$A_MYMLN</b>	
<b>刀具原来所处刀库位置</b> 刀具原来所处刀库位置，即刀具从该刀库位置 换入其他刀库		
返回值	0 = 刀具未加载。但如果此时 toolInPlace >0, 则表明刀具是手动刀具，或者 TMMG 无效。	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	-
		最大值:
		max. Nummer def. Magazinplatz
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		max. T-Nummer
		读访问

<b>toolSearch (T, TD)</b>	<b>\$TC_TP10</b>	<b>FBW</b>
<b>备用刀具的顺序</b> 通过\$TC_MAMP2, 位 3 设置的备用刀具的选择顺序		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	0
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		32000
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问

toolState (T, TD)					FBW
刀具状态					
返回值	0x0000:0: 未使能 0x0001:1: 有效刀具 (A) 0x0002:2: 已使能 (F) 0x0004:4: 已禁用 (G) 0x0008:8: 已测量 (M) 0x0010:16: 达到预警值 (V) 0x0020:32: 刀具切换中 (W) 0x0040:64: 固定位置编码 (P) 0x0080:128: 刀具使用过 (E) 0x0100:256: 刀具位于具有送回任务的周转刀库中 0x0200:512: 忽略刀具的禁用状态 0x0400:1024: 刀具待卸载 (R) 0x0800:2048: 刀具待装载 (B) 0x1000:4096: 刀具为主刀具 (S) 0x2000:8192: 预留。 0x4000:16384: 选中, 进行 1:1 替换 0x8000:32768: 刀具作为手动刀具使用。				
单位及值域					
物理单位:	数据类型:	初始值:			
-	TYPE_UWORD	0			
定址					
行下标:				最大行下标:	
				32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问和写访问	
toolplace_spec (T, TD)		\$TC_TP7			FBW
刀库位置类型					
刀具的刀库位置类型					
单位及值域					
物理单位:	数据类型:	初始值:			
-	TYPE_UWORD	9999			
定址					
行下标:				最大行下标:	
				32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问和写访问	
toolsize_down (T, TD)		\$TC_TP6			FBW
下半位大小					
单位及值域					
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:	
-	TYPE_UWORD	1	1	11	

## 3.2 NC 变量说明

<b>toolsize_down (T, TD)</b>		<b>\$TC_TP6</b>	<b>FBW</b>
定址			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

<b>toolsize_left (T, TD)</b>		<b>\$TC_TP3</b>	<b>FBW</b>
左半位大小			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	1	1 11
定址			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

<b>toolsize_right (T, TD)</b>		<b>\$TC_TP4</b>	<b>FBW</b>
右半位大小			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	1	1 11
定址			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

<b>toolsize_upper (T, TD)</b>		<b>\$TC_TP5</b>	<b>FBW</b>
上半位大小			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值: 最大值:
-	TYPE_UWORD	1	1 11
定址			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

<b>toolProtAreaFile (T, TD)</b>			
保留, 不使用!			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
定址			
行下标:		最大行下标:	



<b>toolProtAreaFile (T, TD)</b>		
		读访问

<b>toolMaxVelo (T, TD)</b>	<b>\$TC_TP_MAX_VELO</b>		
<b>最大刀具转速</b>			
当值) 0 时, 为最大刀具转速。如果没有设定转速上限 (=0), 则没有监控。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
rev/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
			读访问和写访问

<b>toolMaxAcc (T, TD)</b>	<b>\$TC_TP_MAX_ACC</b>		
<b>最大刀具角度加速度</b>			
当值) 0 时, 为最大刀具角度加速度。如果没有设定加速度上限 (=0), 则没有监控。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
Rev/s2, 用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
			读访问和写访问

toolStateL (T, TD)		\$TC_TP8	FBW
刀具状态“大”			
返回值	0x0000: 未使能 0x0001: 有效刀具 (A) 0x0002: 已使能 (F) 0x0004: 已禁用 (G) 0x0008: 已测量 (M) 0x0010: 达到预警值 (V) 0x0020: 刀具切换中 (W) 0x0040: 固定位置编码 (P) 0x0080: 刀具使用过 (E) 0x0100: 刀具位于具有送回任务的周转刀库中 0x0200: 忽略刀具的禁用状态 0x0400: 刀具待卸载 (R) 0x0800: 刀具待装载 (B) 0x1000: 刀具为主刀具 (S) 0x2000: 预留。 0x4000: 选中, 进行 1:1 替换 0x8000: 刀具作为手动刀具使用。 0x10000: 预留 0x20000: 刀具位于已禁用的刀位		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UDWORD	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
		读访问和写访问	

3.2.7.19 TDC: 西门子应用刀具参数

西门子应用的刀具参数

toolDataChangeInfo (T, TDC)				
<b>刀具数据更改服务</b>				
刀具数据更改服务的指针和数据				
Tool Data Change 数据的循环缓冲区是逐列管理的				
每列都带有变更通知				
第 1 行: 循环缓冲区中最后一个条目的列				
第 2 行: 循环缓冲区的溢出数量				
第 3 行: 变更数据的模块号				
第 4 行: 变更数据的参数号				
第 5 行: 变更数据的参数下标 1				
第 6 行: 变更数据的参数下标 2				
第 7 行: 变更数据的参数下标 3 (仅用于“ECP”, “SCP”, 距离参考以及刀沿的新 CE 号)				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
			读访问	

### 3.2.7.20 TF: PI 服务 \_N\_TMGETT 和 \_N\_TSEARC 的参数设定和返回参数

该模块用于参数设置以及 PI 服务 \_N\_TMGETT 和 \_N\_TSEARC 的返回参数。访问该模块必须是经过 T 区指定的。由用户是否使用带有 \_N\_TMSEARCH 功能编号的信号机制 (PI 服务 \_N\_MMCSEM) 确定该访问。

使用 \_N\_TMGETT 时, 与整个参数设置元素 (输入参数) 无关, 只与结果参数 resultToolNr 有关。

parDataTAD (T, TF)				
<b>模块 TAD 的设置数据</b>				
设置: 此处可为模块 TAD DOUBLE 型的参数定义一个数值, 作为“复杂搜索”的比较值 (_N_TSEARC)。				
该比较值根据 \$\$parMasksTAD 与模块 TAD 中的相应参数进行逻辑运算。				
列数与模块 TAD 中的行数相符。				
返回值	参见模块 TAD			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	\$\$numToolParams_tad			
	读访问和写访问			

parDataTAO (T, TF)				
<b>模块 TAO 的设置数据</b>				
设置: 此处可为模块 TAO DOUBLE 型的参数定义一个数值, 作为“复杂搜索”的比较值 (_N_TSEARC)。				
该比较值根据 \$\$parMasksTAO 与模块 TAO 中的相应参数进行逻辑运算。				
列数与模块 TAO 中的行数相符。				
返回值	参见模块 TAD			

3.2 NC 变量说明

<b>parDataTAO (T, TF)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numCuttEdgeParams_tao
				读访问和写访问

<b>parDataTAS (T, TF)</b>				
<b>模块 TAS 的设置数据</b>				
设置：此处可为模块 TAS DOUBLE 型的参数定义一个数值，作为“复杂搜索”的比较值（_N_TSEARCH）。 该比较值根据\$\$parMasksTAS 与模块 TAS 中的相应参数进行逻辑运算。 列数与模块 TAS 中的行数相符。				
返回值	参见模块 TAS			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:
				\$\$numCuttEdgeParams_tas
				读访问和写访问

<b>parDataTD (T, TF)</b>				
别名:	parDataToolDuploNo parDataToolToolsize_left parDataToolToolsize_right parDataToolToolsize_upper parDataToolToolsize_down parDataToolToolplace_spec parDataToolToolState parDataToolToolMon parDataToolToolSearch parDataToolToolInfo parDataToolToolInMag parDataToolToolInPlace parDataToolNumCuttEdges			
<b>模块 TD 的设置数据</b>				
设置：此处可为模块 TD DOUBLE 型的参数定义一个数值，作为“复杂搜索”的比较值（_N_TSEARCH）。 该比较值根据\$\$parMasksTD 与模块 TD 中的相应参数进行逻辑运算。 列数与模块 TD 中的行数相符。				
返回值	参见模块 TD			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:				最大行下标:

<b>parDataTD (T, TF)</b>			
		17	
		读访问和写访问	

<b>parDataToolIdentTD (T, TF)</b>			
<b>模块 TD 的设置 (标识符)</b>			
设置: 此处可为模块 TD STRING]32]型的参数定义一个数值, 作为“复杂搜索”的比较值 (_N_TSEARC)。该比较值根据\$\$parMasksTD 模块 TD 中的相应参数进行逻辑运算。			
返回值	参见模块 TD		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
		读访问和写访问	

<b>parDataTO (T, TF)</b>			
<b>模块 TO 的设置数据</b>			
设置: 此处可为模块 TO 的每个参数定义一个数值, 作为“复杂搜索”的比较值 (_N_TSEARC)。该比较值根据\$\$parMasksTO 与模块 TO 中的相应参数进行逻辑运算。列数与模块 TO 中的刀沿数据组数相符。			
返回值	参见模块 TO		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	\$\$numCuttEdgeParams * \$\$maxnumCuttEdges_Tool		
		读访问和写访问	

<b>parDataTS (T, TF)</b>			
<b>模块 TS 的设置数据</b>			
设置: 此处可为模块 TS 的每个参数定义一个数值, 作为“复杂搜索”的比较值 (_N_TSEARC)。该比较值根据\$\$parMasksTS 与模块 TS 中的相应参数进行逻辑运算。列数与模块 TS 中的刀沿数据组数相符。			
返回值	参见模块 TS		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:	最大行下标:		
	\$\$numCuttEdgeParams_ts * \$\$maxnumCutEdges_Tool		
		读访问和写访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>parDataTU (T, TF)</b>				
<b>模块 TU 的设置数据</b>				
设置：此处可为模块 TU 的每个参数定义一个数值， 作为“复杂搜索”的比较值（_N_TSEARC）。 该比较值根据\$\$parMasksTU 与模块 TU 中的相应参数进行逻辑运算。 列数与模块 TU 中的行数相符。				
返回值	参见模块 TU			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				\$\$numToolParams_tu
				读访问和写访问

<b>parDataTUE (T, TF)</b>				
<b>模块 TUE 的设置数据</b>				
设置：此处可为模块 TUE 中的每个参数 存储一个值，作为“复杂搜索”的比较值（_N_TSEARC）。比较值要根据 \$\$parMasksTUE 与模块 TUE 中的相应参数连接 起来。 列的大小与模块 TUE 中的刀沿数据组相符。				
返回值	参见模块 TUE			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：
				\$\$numCuttEdgeParams_tu * \$\$maxnumCut- tEdges_Tool
				读访问和写访问

<b>parDataTUS (T, TF)</b>				
<b>模块 TUS 的设置数据</b>				
设置：此处可为模块 TUS 的每个参数定义一个数值， 作为“复杂搜索”的比较值（_N_TSEARC）。该比较值根据\$\$parMasksTUS 与模块 TUS 中的相应参数进行逻辑运算。 列数与模块 TUS 中的刀沿数据组数相符。				
返回值	参见模块 TUS			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：				最大行下标：

<b>parDataTUS (T, TF)</b>			
		\$\$numCuttEdgeParams_tus * \$\$maxnumCuttEdges_Tool	
		读访问和写访问	

<b>parMasksTAD (T, TF)</b>			
<b>模块 TAD 的设置标记</b>			
设置：模块 TAD 中的每个参数都有一个			
标记，用于确定它是否可以作为“复杂搜索”			
(_N_TSEARCH) 的搜索标准以及如何进行逻辑运算。			
相应的比较值在\$\$parDataTAD 中定义。如果选中了多个参数（即搜索条件）(#0)，这些参数会进行逻辑与运算。			
返回值	值 0: 不计算相应的操作数/变量不是比较标准 值 1: == (等于) 值 2: < (小于) 值 3: > (大于) 值 4: <= (小于或等于) 值 5: >= (大于或等于) 值 6: && (逐位与运算，仅允许 用于 WORD 和 DOUBLEWORD 型的操作数)  对于 STRING 操作数只允许“==”。		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:
-	TYPE_UWORD	0	0
最大值:		6	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numToolParams_tad	
		读访问和写访问	

<b>parMasksTAO (T, TF)</b>			
<b>模块 TAO 的设置标记</b>			
设置：模块 TAO 中的每个参数都有一个			
标记，用于确定它是否可以作为“复杂搜索”			
(_N_TSEARCH) 的搜索标准以及如何进行逻辑运算。			
相应的比较值在\$\$parDataTAO 中定义。如果选中了多个参数（即搜索条件）(#0)，这些参数会进行逻辑与运算。			
返回值	值 0: 不计算相应的操作数/变量不是比较标准 值 1: == (等于) 值 2: < (小于) 值 3: > (大于) 值 4: <= (小于或等于) 值 5: >= (大于或等于) 值 6: && (逐位与运算，仅允许 用于 WORD 和 DOUBLEWORD 型的操作数)  对于 STRING 操作数只允许“==”。		

3.2 NC 变量说明

<b>parMasksTAO (T, TF)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	6
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numCuttEdgeParams_tao	
			读访问和写访问	

<b>parMasksTAS (T, TF)</b>				
<b>模块 TAS 的设置标记</b>				
<p>设置：模块 TAS 中的每个参数都有一个标记，用于确定它是否可以作为“复杂搜索”（_N_TSEARC）的搜索标准以及如何进行逻辑运算。</p> <p>相应的比较值在\$\$parDataTAS 中定义。如果选中了多个参数（即搜索条件）（#0），这些参数会进行逻辑与运算。</p>				
返回值	<p>值 0: 不计算相应的操作数/变量不是比较标准</p> <p>值 1: ==（等于）</p> <p>值 2: &lt;（小于）</p> <p>值 3: &gt;（大于）</p> <p>值 4: &lt;=（小于或等于）</p> <p>值 5: &gt;=（大于或等于）</p> <p>值 6: &amp;&amp;（逐位与运算，仅允许用于 WORD 和 DOUBLEWORD 型的操作数）</p> <p>对于 STRING 操作数只允许“==”。</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	6
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numCuttEdgeParams_tas	
			读访问和写访问	



parMasksTD (T, TF)				
<b>模块 TD 的设置标记</b>				
设置：模块 TD 中的每个参数都有一个标记，用于确定它是否可以作为“复杂搜索”（_N_TSEARC）的搜索标准以及如何进行逻辑运算。				
相应的比较值在\$\$parDataTD 中定义。如果选中了多个参数（即搜索条件）（#0），这些参数会进行逻辑与运算。				
返回值	值 0：不计算相应的操作数/变量不是比较标准 值 1：==（等于） 值 2：〈（小于） 值 3：〉（大于） 值 4：〈=（小于或等于） 值 5：〉=（大于或等于） 值 6：&&（逐位与运算，仅允许用于 WORD 和 DOUBLEWORD 型的操作数）  对于 STRING 操作数只允许“==”。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	6
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			17	
			读访问和写访问	

parMasksTO (T, TF)				
<b>模块 TO 的设置标记</b>				
设置：模块 TO 中的每个参数都有一个标记，用于确定它是否可以作为“复杂搜索”（_N_TSEARC）的搜索标准以及如何进行逻辑运算。				
相应的比较值在\$\$parDataTO 中定义。				
如果选中了多个参数（即搜索条件）（#0），这些参数会进行逻辑与运算。				
返回值	值 0：不计算相应的操作数/变量不是比较标准 值 1：==（等于） 值 2：〈（小于） 值 3：〉（大于） 值 4：〈=（小于或等于） 值 5：〉=（大于或等于） 值 6：&&（逐位与运算，仅允许用于 WORD 和 DOUBLEWORD 型的操作数）  对于 STRING 操作数只允许“==”。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	6

3.2 NC 变量说明

<b>parMasksTO (T, TF)</b>		
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numCuttEdgeParams * \$\$maxnumCuttEdges_Tool
		读访问和写访问

<b>parMasksTS (T, TF)</b>		
<b>模块 TS 的设置标记</b>		
<p>设置：模块 TS 中的每个参数都有一个标记，用于确定它是否可以作为“复杂搜索”（_N_TSEARCH）的搜索标准以及如何进行逻辑运算。</p> <p>相应的比较值在\$\$parDataTS 中定义。</p> <p>如果选中了多个参数（即搜索条件）（#0），这些参数会进行逻辑与运算。</p>		
返回值	<p>值 0: 不计算相应的操作数/变量不是比较标准</p> <p>值 1: ==（等于）</p> <p>值 2: &lt;（小于）</p> <p>值 3: &gt;（大于）</p> <p>值 4: &lt;=（小于或等于）</p> <p>值 5: &gt;=（大于或等于）</p> <p>值 6: &amp;&amp;（逐位与运算，仅允许用于 WORD 和 DOUBLEWORD 型的操作数）</p> <p>对于 STRING 操作数只允许“==”。</p>	

<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	6
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numCuttEdgeParams_ts * \$\$maxnumCuttEdges_Tool		
		读访问和写访问		

parMasksTU (T, TF)				
<b>模块 TU 的设置标记</b>				
设置：模块 TU 中的每个参数都有一个标记，用于确定它是否可以作为“复杂搜索”（_N_TSEARC）的搜索标准以及如何进行逻辑运算。				
相应的比较值在\$\$parDataTU 中定义。				
如果选中了多个参数（即搜索条件）（#0），这些参数会进行逻辑与运算。				
返回值	值 0：未计算相应的操作数/变量不是比较标准 值 1：==（等于） 值 2：〈（小于） 值 3：〉（大于） 值 4：〈=（小于或等于） 值 5：〉=（大于或等于） 值 6：&&（逐位相加，仅允许类型 WORD 和 DOUBLEWORD 操作数）			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	6
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
			\$\$numToolParams_tu	
			读访问和写访问	

parMasksTUE (T, TF)				
<b>模块 TUE 的设置标记</b>				
设置：模块 TUE 中的每个参数都有一个标记，用于确定它是否可以作为“复杂搜索”（_N_TSEARC）的搜索标准以及如何进行逻辑运算。				
相应的比较值在\$\$parDataTUE 中定义。				
如果选中了多个参数（即搜索条件）（#0），这些参数会进行逻辑与运算。				
返回值	值 0：不计算相应的操作数/变量不是比较标准 值 1：==（等于） 值 2：〈（小于） 值 3：〉（大于） 值 4：〈=（小于或等于） 值 5：〉=（大于或等于） 值 6：&&（逐位与运算，仅允许用于 WORD 和 DOUBLEWORD 型的操作数）  对于 STRING 操作数只允许“==”。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：	初始值：	最小值：	最大值：
-	TYPE_UWORD	0	0	6

## 3.2 NC 变量说明

<b>parMasksTUE (T, TF)</b>		
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numCuttEdgeParams_tu * \$\$maxnumCutEdges_Tool
		读访问和写访问

<b>parMasksTUS (T, TF)</b>		
<b>模块 TUS 的设置标记</b>		
设置: 模块 TUS 中的每个参数都有一个标记, 用于确定它是否可以作为“复杂搜索” (_N_TSEARC) 的搜索标准以及如何 进行逻辑运算。 相应的比较值在\$\$parDataTUS 中定义。 如果选中了多个参数 (即搜索条件) (#0), 这些参数会进行逻辑与运算。		
返回值	值 0: 不计算相应的 操作数/变量不是比较标准 值 1: == (等于) 值 2: < (小于) 值 3: > (大于) 值 4: <= (小于或等于) 值 5: >= (大于或等于) 值 6: && (逐位与运算, 仅允许用于 WORD 和 DOUBLEWORD 型操作数)  对于 STRING 型操作数只允许“==”运算。	

<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	6
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numCuttEdgeParams_tus * \$\$maxnumCutEdges_Tool		
		读访问和写访问		

<b>resultCuttingEdgeNrUsed (T, TF)</b>		<b>\$A_USEDDD</b>		
<b>自最后一次工件计数以来使用的 D 编号</b>				
自最后一次工件计数以来使用的 D 编号, 曾在\$\$resultNrOfCutEdgesUsed 设定的刀架上使用。 一把刀具不同的 D 补偿表示刀具有多个条目; 即一个 T 编号可以多次出现。 这两个变量可以相互联系起来。必须首先读取\$\$resultNrOfCutEdgesUsed, 然后通过\$\$resultToolNrUsed 读取单个 T 编号。 另见\$A_USEDND、\$A_USEDT 和指令 SETPIECE。				
返回值	0-NCK 中的最大刀沿数			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	max. Anzahl Schneiden in NCK
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		

<b>resultCuttingEdgeNrUsed (T, TF)</b>	<b>\$A_USED</b>	
		Zeile 1 * Zeile 2 von \$\$resultNrOfCutEdgesUsed
		读访问

<b>resultNrOfCutEdgesUsed (T, TF)</b>	<b>\$A_USEDND</b>	
<b>自最后一次工件计数以来的刀沿数</b>		
行 1: 刀架数		
行 2: 每个刀架 \$\$resultToolNrUsed 或 \$\$resultCuttingEdgeNrUsed 记录的最大数		
行 i+2: i.刀架编号		
行 i+3: 自在 i 刀架上最后一次工件计数以来的刀沿数。与 \$A_USEDND 一致。		
刀沿的 T 或 D 编号可以与 \$\$resultToolNrUsed 或 \$\$resultCuttingEdgeNrUsed 共同读取。		
如果没有有效刀具管理, 并且 \$MC_T_M_ADDRESS_EXT_IS_SPINO = FALSE 时, 则行 1 = 1, \$MC_T_M_ADDRESS_EXT_IS_SPINO = TRUE 时, 则行 1 = 32.		
如果没有有效刀具监控, 则行 2 = 0。		
另见 \$A_USED, \$A_USED 和指令 SETPIECE。		
返回值	0-NCK 中的最大刀沿数	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_DWORD	0
		0
		最大值:
		max. Anzahl Schneiden in NCK
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	2*max.Anz. der Distanzbez. zw.Mag. und WZ-Haltern + 2 = 66	
	读访问	

<b>resultNrOfTools (T, TF)</b>		
结果: 找到的刀具数		
返回值	在 _N_TMGETT 情况下可能找不到刀具 (值=0) 或恰好找到 1 个刀具 (值 1), 在 _N_TSEARCH 情况下找到的刀具数可能为大于 0 的任意值 (由 NC 中的刀具数量限定), 或没有找到刀具 (值=0)。	
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	初始值:
-	TYPE_UWORD	0
		0
		最大值:
		\$\$numTools
<b>定址</b>		
行下标:	最大行下标:	
	1	
	读访问	

<b>resultToolNr (T, TF)</b>		
结果: 找到的刀具的 T 编号		
返回值	在单个字段元素中保存了找到刀具的内部 T 编号。保存顺序是从 PI 服务中找到刀具的顺序。	

## 3.2 NC 变量说明

<b>resultToolNr (T, TF)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	0	31999
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$resultNrOfTools	
			读访问	

<b>resultToolNrUsed (T, TF)</b>		<b>\$A_USEDT</b>		
<b>自最后一次工件计数以来使用的 T 编号</b>				
自最后一次工件计数以来使用的 T 编号，曾在 \$\$resultNrOfCutEdgesUsed 设定的刀架上使用。				
不同的刀具 D 补偿表明刀具有多个条目；即一个 T 编号可以多次出现。				
这两个变量可以相互联系起来。必须首先读取 \$\$resultNrOfCutEdgesUsed，然后通过 \$\$resultToolNrUsed 读取单个 T 编号。				
另见 \$A_USEDND、\$A_USEDDD 和指令 SETPIECE。				
返回值	0-NCK 中的最大刀沿数			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_DWORD	0	0	max. Anzahl Schneiden in NCK
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			Zeile 1 * Zeile 2 von \$\$resultNrOfCutEdgesUsed	
			读访问	

## 3.2.7.21 TG: 刀具数据，磨削专用数据

磨削刀具需要特殊的数据，这些数据包含在 TG 模块中。刀具数据可通过单独的多行变量进行寻址。变量行索引与 T 编号相符。如果访问的是不存在的 T 编号，则该操作无效。哪些 T 编号有效请参见相应 T 区中的刀具目录 (TV) 模块。

<b>actToolWide (T, TG)</b>		<b>\$TC_TPG5</b>			<b>W4</b>
当前砂轮宽度					
<b>单位及值域</b>					
物理单位:	数据类型:				
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE				
<b>定址</b>					
行下标:			最大行下标:		
			32000		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6			读访问和写访问	

conntectPar (T, TG)		\$TC_TPG2		W4
<b>链接规则</b>				
链接规则。该参数是逐位定义的，用于确定要链接刀沿 2 和刀沿 1 的哪些刀具参数。如果已链接的参数中的某个值发生了变化，其他参数的值也会自动调整。				
返回值	如果置位了下列位，D1 和 D2 中的相应参数会链接起来： 位 0：刀具类型 位 2：几何长度 1 位 3：几何长度 2 位 4：几何长度 3 位 11：磨损长度 1 位 12：磨损长度 2 位 13：磨损长度 3 位 20：基本尺寸/适配器尺寸长度 1 位 21：基本尺寸/适配器尺寸长度 2 位 22：基本尺寸/适配器尺寸长度 3 该值在内部以整数形式存储。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
				32000
有效性：	最低 NCK 版本 3.6			读访问和写访问
<b>drsPath (T, TG)</b>		<b>\$TC_TPG_DRSPATH</b>		
修整程序路径				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	
				32000
			读访问和写访问	
<b>drsPrograme (T, TG)</b>		<b>\$TC_TPG_DRSPROG</b>		
<b>修整程序名称（磨削）</b>				
磨削修整程序名称。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标：			最大行下标：	

## 3.2 NC 变量说明

<b>drsProgrname (T, TG)</b>	<b>\$TC_TPG_DRSPROG</b>	
		32000
		读访问和写访问

<b>inclAngle (T, TG)</b>	<b>\$TC_TPG8</b>	<b>W4</b>
<b>倾斜砂轮的倾斜角</b>		
当前平面中倾斜砂轮的倾斜角		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	最小值: 最大值:
deg	TYPE_DOUBLE	-90 90
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		32000
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问

<b>maxRotSpeed (T, TG)</b>	<b>\$TC_TPG6</b>	<b>W4</b>
<b>最大砂轮转速</b>		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
rev/min , m/min	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		32000
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问

<b>maxTipSpeed (T, TG)</b>	<b>\$TC_TPG7</b>	<b>W4</b>
<b>最大砂轮圆周速度</b>		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm/min, inch/min, 用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:
		32000
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问

<b>minToolDia (T, TG)</b>	<b>\$TC_TPG3</b>	<b>W4</b>
<b>最小砂轮直径</b>		
<b>单位及值域</b>		
物理单位:	数据类型:	
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	
<b>定址</b>		
行下标:		最大行下标:



<b>minToolDia (T, TG)</b>		<b>\$TC_TPG3</b>	<b>W4</b>
		32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

<b>minToolWide (T, TG)</b>		<b>\$TC_TPG4</b>	<b>W4</b>
最小砂轮宽度			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

<b>paramNrCCV (T, TG)</b>		<b>\$TC_TPG9</b>	<b>W4</b>
<b>SUG 的补偿参数</b>			
功能“恒定砂轮圆周速度”(SUG)的补偿参数,用于确定 SUG、刀具监控和无心磨削时的补偿值。该值总是参照刀沿 D1。			
返回值	3: 长度 1 4: 长度 2 5: 长度 3 6: 半径 该值在内部以整数形式存储。		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

<b>spinNoDress (T, TG)</b>		<b>\$TC_TPG1</b>	<b>W4</b>
<b>主轴编号</b>			
监控数据和功能“恒定砂轮圆周速度”(SUG)所指的主轴编号。			
返回值	该值在内部以整数形式存储。		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_DOUBLE		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

## 3.2.7.22 TISO: ISO 刀具补偿数据

该模块包含 ISO 刀具补偿数据。

<b>isoCorrParam (T, TISO)</b>		<b>\$TC_ISO_*</b>		
<b>ISO 模式的补偿值</b>				
该变量中包括 ISO2.2 和 ISO3.2 模式的补偿值。 列号包含补偿编号。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			13	
			读访问和写访问	

## 3.2.7.23 TM: 刀库数据，通用数据

该模块包含可用刀具刀库的信息。

<b>magActPlace (T, TM)</b>		<b>\$TC_MAP8</b>		
<b>当前刀库位置</b>				
返回值	换刀位置的编号			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMagsMax	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

<b>magCmd (T, TM)</b>				
<b>加工刀库的指令</b>				
返回值	1: Find_empty location_loading 2: Tool_MOVE			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMagsMax	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>magCmdPar1 (T, TM)</b>			
<b>刀库的指令参数 1</b>			
刀库的指令参数			
返回值	如果成功返回，返回参数是刀库编号。 如果出现故障，会设置一个故障编号。		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
		\$\$numMagsMax	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>magCmdPar2 (T, TM)</b>			
<b>刀库的指令参数 2</b>			
刀库的指令参数			
返回值	如果成功返回，返回参数是位置编号。 如果出现故障，会设置一个故障编号。		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
		\$\$numMagsMax	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>magCmdState (T, TM)</b>			
<b>刀库的指令状态</b>			
返回值	1: 已启动 2: 运行中 3: 正确结束 4: 错误结束		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:			最大行下标:
		\$\$numMagsMax	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>magDim (T, TM)</b>		<b>\$TC_MAP6</b>		<b>FBW</b>
刀库尺寸 刀库尺寸，平面刀库中的刀库行数				
返回值	仅适用于平面刀库(magKind = 5)，行数。其他所有刀库类型的值为 1。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
				\$numMagsMax
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>magDim2 (T, TM)</b>		<b>\$TC_MAP7</b>		
刀库尺寸，列数 刀库尺寸，平面刀库中的列数 magDim * magDim2 = magNrPlaces				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	1	1	600
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
				\$numMagsMax
				读访问

<b>magIdent (T, TM)</b>		<b>\$TC_MAP2</b>		<b>FBW</b>
刀库标识符				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
				\$numMagsMax
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

<b>magKind (T, TM)</b>		<b>\$TC_MAP1</b>		<b>FBW</b>
刀库类型				
返回值	1 = 链式刀库 3 = 塔式刀库 5 = 平面刀库 7 = 内部刀库 9 = 内部加载站			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		

<b>magKind (T, TM)</b>		<b>\$TC_MAP1</b>		<b>FBW</b>
-	TYPE_UWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMagsMax	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>magLink1 (T, TM)</b>		<b>\$TC_MAP4</b>		<b>FBW</b>
<b>刀库和后续刀库的链接 1</b>				
刀库和后续刀库的链接 1。（下一个）背景刀库的编号。可在链式、塔式和平面刀库上使用（magKind = 1、3 或 5）。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	-1		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMagsMax	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>magLink2 (T, TM)</b>		<b>\$TC_MAP5</b>		<b>FBW</b>
<b>刀库和前一刀库的链接 2</b>				
刀库和前一刀库的链接 2。可在链式、塔式和平面刀库上使用（magKind = 1、3 或 5）。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	-1		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMagsMax	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>magPlaceUserDataNumLimit (T, TM)</b>		<b>entfaellt</b>		<b>BTSS-Baustein T/TUP</b>
<b>所有 OEM 刀位数据的可读性</b>				
所有 OEM 刀库位置的可读性				
返回值	访问 BTSS 模块 TUP 中 OEM 刀库位置数据的行号计算如下： $$$numMagLocParams_u * \$magNrPlaces$ 。（ $\$MN\_MM\_NUM\_CC\_MAGLOC\_PARAM * \$TC\_MAP6[magNo] * \$TC\_MAP7[magNo]$ ）。最大行号为 32767，即，不能对所有 OEM 位置数据编址。为了表示该状态，有以下状态标识（按位编码）： 位 0=1：刀库位置( $\$TC\_MAP6[magNo] * \$TC\_MAP7[magNo]$ )以及 OEM 刀库位置参数( $\$MN\_MM\_NUM\_CC\_MAGLOC\_PARAM$ )数量组成的当前值超出了最大行号。该值可能不生效。 位 1=1：刀库位置( $\$TC\_MAP6[magNo] * \$TC\_MAP7[magNo]$ )以及 OEM 刀库位置参数( $\$MN\_MM\_NUM\_CC\_MAGLOC\_PARAM$ )数量组成的有效值超出了最大行号。因此不是该刀库的所有刀库位置的 OEM 数据通过 BTSS 都可读。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_UWORD	0		

3.2 NC 变量说明

<b>magPlaceUserDataNumLimit (T, TM)</b>		<b>entfaellt</b>	<b>BTSS-Baustein T/TUP</b>
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		1	
		读访问	

<b>magNo (T, TM)</b>				
刀库编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:		最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD		1	\$\$numMagsMax
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMagsMax	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>magNrPlaces (T, TM)</b>				
<b>刀库真实位置数量</b>				
刀库真实位置数量（链式刀库）或列数（平面刀库）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMagsMax	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>magState (T, TM)</b>		<b>\$TC_MAP3</b>	<b>FBW</b>
刀库状态			
返回值	1 = 有效刀库 2 = 禁用 4 = 刀库在加载位置 8 = 移动有效 16 = 已使能加载		
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:	初始值:	
-	TYPE_UWORD	2	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMagsMax	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问

magToolSearchStrat (T, TM)		\$TC_MAP10, Bits 0-7		
<b>当前的刀库刀具搜索方案</b>				
刀具搜索方案				
某位置位有如下含义:				
位 0=0: (缺省方案) 采用刀具组中找到的第一个可用的刀具。首先搜索最后更换的刀库。				
位 0=1: 在先前更换的刀具的刀库中选择“有效”刀具, 否则搜索带有最小双编号的备用刀具。如果在该刀库中没有找到刀具, 则继续在其他相连的刀库中搜索。				
位 1: 搜索下一个备用刀具, 该刀具与当前刀库位置相离最近。				
位 2: 选择“有效”刀具, 否则选择带有\$TC_TP10 中最小编号的备用刀具。				
位 3: 在组中搜索刀具, 带有监控尺寸的最小实际值。				
位 4: 在组中搜索刀具, 带有监控尺寸的最大实际值。				
位 5: 保留				
位 6: 在当前考虑的刀库中向前搜索 (仅在与位 7=1 连接时生效)。				
位 7=0: 开始在刀库中搜索刀具, 最后更换的刀具来自于该刀库。				
位 7=1: 总是在间隔表格的第 1 个刀库中开始搜索。				
说明:				
位 7=1 + 位 0=1 或 位 2=1, 如果在刀库中未找到“有效刀具”, 则选择与刀具刀架相连的其他刀库中的有效刀具 (如果存在)。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	320000			
	读访问			

magWearCompoundNo (T, TM)		\$TC_MAP9		
<b>有效磨损组编号</b>				
每个刀库都有一个有效的磨损组 (磨损组编号)。				
该组的编号在 OPI 变量 magWearCompoundNo 中:				
含义: 有效磨损组编号。				
=0: 没有有效磨损组				
) 0: 已开始刀具搜索的磨损组编号 (即有效磨损组编号。)				
<0: 已开始刀具搜索的磨损组编号 但该磨损组已被禁用, 因此下一个 刀具搜索出现在下一次可能的磨损组中。				
该系统参数也可用于 禁用磨损组。参见刀库位置的磨损组编号/ \$TC_MPP7 和 modeWearGroup / \$TC_MAMP3。				
曾用名: actWearGrInMag				
返回值	-32000, ..., -1, 0, 1, 2, ... 32000			

## 3.2 NC 变量说明

<b>magWearCompoundNo (T, TM)</b>		<b>\$TC_MAP9</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$ \$numMagsMax	
			读访问和写访问	

<b>magPlaceSearchStrat (T, TM)</b>		<b>\$TC_MAP10, Bits 8-15</b>		
<b>当前的刀库空刀位搜索方案。</b>				
空刀位搜索方案(位 14 和 15 无法修改且是隐藏的。)				
默认情况下由 NCK 记录\$TC_MAP10 的值。全局生效的位 14 和 15 尤其要通过\$TC_MAP10 记录。				
某位置位有如下含义:				
位 8: 向前搜索。从位置编号 1 开始升序搜索。				
位 9: 向前搜索。从更换点的当前位置升序搜索。				
位 10: 向后搜索。从最后的位置编号向后搜索。				
位 11: 向后搜索。从更换点的当前位置向后搜索。				
位 12: 同时搜索。从更换点的当前位置开始 (向左 1 个位置, 向右 1 个位置; 向左 2 个位置, 向右 2 个位置等)。				
位 13: 1:1 更换(仅在刀具更换时有效): 当旧刀具和新刀具的刀具类型和大小相同时, “新的”、待更换的刀具的刀库位置传输至“旧的”、待更换的刀具或相反。首先检查 1:1 更换。如果 1:1 更换不可用, 则搜索方案的其他设置生效。				
位 14=0: 首先在单个刀库中搜索。如果没有找到可能的位置, 则在下一个刀库中搜索刀具空刀位。				
位 14=1: 根据刀具的等级, 在所有刀库中搜索最佳位置。				
位 15=0: (常规等级方案): 该方案中待搜索的刀具的位置类型在系统变量\$TC_MPTH 的表格中进行搜索。如果找到了位置类型, 则记录下该等级并且从该阶段到结束都进行分析。				
位 15=1: (其他等级方案): 针对特殊的位置类型 1, ..., \$MN_MM_MAX_NUM_OF_HIERARCHIES, 可以定义位置类型等级。位置类型 1 的等级由\$TC_MPTH[0,n]定义, 位置类型 2 的等级由\$TC_MPTH[1,n]定义, 以此类推。(n: 等级内的下标)。采用该设置时, 一种位置类型可以定义不同的等级。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

## 3.2.7.24 TMC: 刀库数据, 配置数据

每个刀具库在调试时都配置了多个参数。该配置数据以及状态信息包含在 TMC 模块中。

<b>magBLMag (T, TMC)</b>		<b>W4</b>
内部加载刀库编号		



<b>magBLMag (T, TMC)</b>				<b>W4</b>
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>magCBCmd (T, TMC)</b>				<b>W4</b>
加工刀库的指令				
返回值	1: Find_empty location_loading 2: Tool_MOVE			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>magCBCmdState (T, TMC)</b>				<b>W4</b>
刀库的指令状态				
刀库指令状态 (适用于 magCBCmd)				
返回值	1: 已启动 2: 运行中 3: 正确结束 4: 错误结束			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>magCBIdent (T, TMC)</b>		<b>\$TC_MAMP1</b>		<b>W4</b>
刀库标识符				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	
<b>magCMCmdPar1 (T, TMC)</b>				<b>W4</b>
指令 MagCBCmd 的返回参数 1				
指令 MagCBCmd 的返回参数				
返回值	如果成功返回, 返回参数是刀库编号。 如果出现故障, 会设置一个故障编号。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

3.2 NC 变量说明

<b>magCMCmdPar2 (T, TMC)</b>				<b>W4</b>
<b>指令 MagCBCmd 的返回参数 2</b>				
指令 MagCBCmd 的返回参数				
返回值	如果成功返回，返回参数是位置编号。 如果出现故障，会设置一个故障编号。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>magRPlaces (T, TMC)</b>				<b>W4</b>
<b>真实刀库位置总数</b>				
真实刀库位置总数（含周转位置和加载位置）				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

magSearch (T, TMC)		\$TC_MAMP2	W4
<b>刀具搜索和空刀位搜索类型</b>			
刀具搜索和空刀位搜索类型。该变量是逐位定义的。			
返回值	<p>某位置位有如下含义：</p> <p><b>刀具搜索：</b></p> <p>位 0=0：（缺省方案）采用刀具组中找到的第一个可用的刀具。首先搜索最后更换的刀库。</p> <p>位 0=1：在先前更换的刀具的刀库中选择“有效”刀具，否则搜索带有最小双编号的备用刀具。如果在该刀库中没有找到刀具，则继续在其他相连的刀库中搜索。</p> <p>位 1：搜索下一个备用刀具，该刀具与当前刀库位置相离最近。</p> <p>位 2：选择“有效”刀具，否则选择带有\$TC_TP10 中最小编号的备用刀具。</p> <p>位 3：在组中搜索刀具，带有监控尺寸的最小实际值。</p> <p>位 4：在组中搜索刀具，带有监控尺寸的最大实际值。</p> <p>位 5：保留</p> <p>位 6：在当前考虑的刀库中向前搜索（仅在与位 7=1 连接时生效）。</p> <p>位 7=0：开始在刀库中搜索刀具，最后更换的刀具来自于该刀库。</p> <p>位 7=1：总是在间隔表格的第 1 个刀库中开始搜索。</p> <p><b>说明：</b></p> <p>位 7=1 + 位 0=1 或 位 2=1，如果在刀库中未找到“有效刀具”，则选择与刀具刀架相连的其他刀库中的有效刀具（如果存在）。</p> <p><b>空刀位搜索：</b></p> <p>位 8：向前搜索。从位置编号 1 开始升序搜索。</p> <p>位 9：向前搜索。从更换点的当前位置升序搜索。</p> <p>位 10：向后搜索。从最后的位置编号向后搜索。</p> <p>位 11：向后搜索。从更换点的当前位置向后搜索。</p> <p>位 12：同时搜索。从更换点的当前位置开始（向左 1 个位置，向右 1 个位置；向左 2 个位置，向右 2 个位置等）。</p> <p>位 13：1:1 更换(仅在刀具更换时有效)：当旧刀具和新刀具的刀具类型和大小相同时，“新的”、待更换的刀具的刀库位置传输至“旧的”、待更换的刀具或相反。首先检查 1:1 更换。如果 1:1 更换不可用，则搜索方案的其他设置生效。</p> <p>位 14=0：首先在单个刀库中搜索。如果没有找到可能的位置，则在下一个刀库中搜索刀具空刀位。</p> <p>位 14=1：根据刀具的等级，在所有刀库中搜索最佳位置。</p> <p>位 15=0：(常规等级方案)：该方案中待搜索的刀具的位置类型在系统变量\$TC_MPTH 的表格中进行搜索。如果找到了位置类型，则记录下该等级并且从该阶段到结束都进行分析。</p> <p>位 15=1：(其他等级方案)：针对特殊的位置类型 1, ..., \$MN_MM_MAX_NUM_OF_HIERARCHIES, 可以定义位置类型等级。位置类型 1 的等级由\$TC_MPTH[0,n]定义，位置类型 2 的等级由\$TC_MPTH[1,n]定义，以此类推。(n: 等级内的下标)。采用该设置时，一种位置类型可以定义不同的等级。</p>		
<b>单位及值域</b>			
物理单位：	数据类型：		
-	TYPE_UWORD		
有效性：	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

## 3.2 NC 变量说明

<b>magVPlaces (T, TMC)</b>				<b>W4</b>
<b>定义的控制块的位置数</b> 定义的控制块的位置数。 该区域单元中所有真实刀库的虚拟位置数（不含周转刀库和加载位置）。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>magZWMag (T, TMC)</b>				<b>W4</b>
<b>内部周转刀库编号</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

modeWearGroup (T, TMC)		\$TC_MAMP3		
<b>磨损组方案</b>				
磨损组方案定义。				
值是位编码。缺省值 = 0。				
对于刀具状态的影响				
位 值 含义				
0 0 当一个磨损组内部有效激活时，它包含的刀具状态未变。				
1 1 当一个磨损组内部有效激活时，它包含的刀具状态发生变化。每个刀具组中会有一个刀具设为状态“有效”。				
1 0 当一个磨损组内部禁用时，它包含的刀具状态未变。				
1 1 当一个磨损组内部禁用时，它包含的刀具状态发生变化。所有包含的刀具的状态“有效”被取消。				
“内部”表示由换刀引起磨损组的禁用或激活。通过写入系统参数或通过 OPI 来激活/禁用相应刀具。				
2... 保留				
... 保留				
7...保留				
下一个磨损组的搜索方案：				
位 值 含义				
8 0 搜索下一个可能的磨损组				
1 1 搜索有下一个更高组编号的磨损组				
9... 保留				
9... 保留				
11... 保留				
待激活刀具在刀具组内部的搜索方案				
位 值 含义				
12 0 允许的最小双号				
1 1 允许的最小刀库位置编号				
13... 保留				
13... 保留				
15... 保留				
有效磨损组可以通过取反\$TC_MAP9 实现完全禁用。也可以通过在一个指定到该磨损组的刀库位置中取反\$TC_MPP5 来禁用任意一个磨损组。				
另见系统参数\$\$magWearCompoundNo / \$TC_MAP9（有效磨损组编号）和刀库位置的磨损组编号 / \$TC_MPP5。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UWORD			
				读访问

3.2 NC 变量说明

<b>magConfToolSearchStrat (T, TMC)</b>		<b>\$TC_MAMP2</b>		<b>W4</b>
<b>刀具搜索类型</b>				
刀具搜索类型。该变量是逐位定义的。				
返回值	某位置位有如下含义： 位 0=0: (缺省方案) 采用刀具组中找到的第一个可用的刀具。首先搜索最后更换的刀库。 位 0=1: 在先前更换的刀具的刀库中选择“有效”刀具，否则搜索带有最小双编号的备用刀具。如果在该刀库中没有找到刀具，则继续在其他相连的刀库中搜索。 位 1: 搜索下一个备用刀具，该刀具与当前刀库位置相离最近。 位 2: 选择“有效”刀具，否则选择带有\$TC_TP10 中最小编号的备用刀具。 位 3: 在组中搜索刀具，带有监控尺寸的最小实际值。 位 4: 在组中搜索刀具，带有监控尺寸的最大实际值。 位 5: 保留 位 6: 在当前考虑的刀库中向前搜索（仅在与位 7=1 连接时生效）。 位 7=0: 开始在刀库中搜索刀具，最后更换的刀具来自于该刀库。 位 7=1: 总是在间隔表格的第 1 个刀库中开始搜索。 说明： 位 7=1 + 位 0=1 或 位 2=1, 如果在刀库中未找到“有效刀具”，则选择与刀具刀架相连的其他刀库中的有效刀具（如果存在）。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UDWORD			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

magConfMagSearchStrat (T, TMC)		\$TC_MAMP2		W4
<b>空刀位搜索类型</b>				
空刀位搜索类型。该变量是逐位定义的。				
返回值	<p>某位置位有如下含义：</p> <p>位 8：向前搜索。从位置编号 1 开始升序搜索。</p> <p>位 9：向前搜索。从更换点的当前位置升序搜索。</p> <p>位 10：向后搜索。从最后的位置编号向后搜索。</p> <p>位 11：向后搜索。从更换点的当前位置向后搜索。</p> <p>位 12：同时搜索。从更换点的当前位置开始（向左 1 个位置，向右 1 个位置；向左 2 个位置，向右 2 个位置等）。</p> <p>位 13：1:1 更换(仅在刀具更换时有效)：当旧刀具和新刀具的刀具类型和大小相同时，“新的”、待更换的刀具的刀库位置传输至“旧的”、待更换的刀具或相反。首先检查 1:1 更换。如果 1:1 更换不可用，则搜索方案的其他设置生效。</p> <p>位 14=0：首先在单个刀库中搜索。如果没有找到可能的位置，则在下一个刀库中搜索刀具空刀位。</p> <p>位 14=1：根据刀具的等级，在所有刀库中搜索最佳位置。</p> <p>位 15=0：(常规等级方案)：该方案中待搜索的刀具的位置类型在系统变量\$TC_MPTH 的表格中进行搜索。如果找到了位置类型，则记录下该等级并且从该阶段到结束都进行分析。</p> <p>位 15=1：(其他等级方案)：针对特殊的位置类型 1, ..., \$MN_MM_MAX_NUM_OF_HIERARCHIES, 可以定义位置类型等级。位置类型 1 的等级由\$TC_MPTH[0,n]定义，位置类型 2 的等级由\$TC_MPTH[1,n]定义，以此类推。(n: 等级内的下标)。采用该设置时，一种位置类型可以定义不同的等级。</p> <p>位 16：在由位置类型本身和位置类型 0 产生的最低等级上取消等级考虑。在该情况下，合适的位置类型（\$TC_TP7 == \$TC_MPP2）和刀库位置的通用位置类型“0”之间的空刀位搜索并没有区别。</p>			
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_UDWORD			
有效性：	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

### 3.2.7.25 TMV: 刀库数据，目录

TMV 模块可用于以下目的：

1.显示所有刀库。最重要的刀库信息包含在模块 TMV 中。现有刀库是根据刀库编号升序排列的，即：在 1 维数组中定义的变量包含所有刀库信息。可以确定数组地址的行索引与刀库编号毫无关系，行索引只是个连续的编号。添加/删除刀库便能动态修改行内容。

2.访问模块 TM、TP、TPM 中的刀库数据。访问上述模块中的元素之前，要根据 TV 模块确定实际上已经定义了哪些刀具。

magVIdent (T, TMV)				
刀库标识符				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			

## 3.2 NC 变量说明

<b>magVIdent (T, TMV)</b>			
-	TYPE_STRING		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMagsMax	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>magVNo (T, TMV)</b>			
刀库编号			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numMagsMax	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>numActMags (T, TMV)</b>			
<b>刀库数</b>			
在模块 TMV 和 TM 中的刀库数			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		最大值:
-	TYPE_UWORD		\$\$numMagsMax
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

## 3.2.7.26 TO: 刀沿数据, 补偿数据

TO 数据块是 2 维变量数组。

该模块包含所有刀具的刀沿补偿数据。每个元素都是通过列索引和行索引进行寻址的:

列索引是刀具编号 (T 编号), 即: 每一列中都可以找到用于刀具所有刀沿的应用专用的补偿数据。刀具 T 编号的分配参见相应 T 区的刀具目录模块 (TV)。如果列索引分配的是一个不存在的刀具编号, 则该任务无效。

行数由每个刀沿的参数数量和刀具的刀沿数决定:

$$\text{最大行数} = \text{\$numCuttEdgeParams} * \text{\$/T/TV/numCuttEdges} \text{ (T 编号)}$$

刀沿参数数量“\$\$numCuttEdgeParams”参见 N 区 Y 模块; 刀沿数量“\$/T/TV/numCuttEdges”是各个刀具专有的, 参见相应 T 区的 TV 模块。

需要时, 可以寻址多行, 使得在任务中可以读取刀具的所有刀沿补偿值。刀沿补偿值具有相同的数据类型和相同的物理单位。



<b>cuttEdgeParam (T, TO)</b>		<b>\$TC_DPCEx[y,z] x = ParamNo y = Tool- No z = EdgeNo</b>		
替换为\$\$edgeData				
返回值	刀具类型值在内部以整数形式存储。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	(\$\$numCuttEdgeParams + 1) * \$\$maxnumCut- tEdges_Tool			
	读访问和写访问			

edgeData (T, TO)	\$TC_DPx[y,z] x = ParamNo y = ToolNo z = EdgeNo	
<p><b>刀沿补偿值(edgeData)</b>            刀具的补偿值参数和 D 编号刀沿列表</p> <p>第 1 部分：一个刀沿的补偿值参数：            行号=(EdgeNo - 1) * \$\$numCuttEdgeParams + ParameterNo</p> <p>各个参数的含义取决于刀具的类型。当前为每个刀沿保留了 35 个参数（但只有其中的一部分有赋值）。哪些仅部分可选的参数有效请参考 BTSS 变量“\$extraCuttEdgeParams”。为了保证将来可以灵活扩展，不应使用 35 个参数中的某个固定值，而是应用变量值“\$\$numCuttEdgeParams”来计算。</p> <p>文档“刀具补偿（W1）”的“刀沿”一章中可以找到刀具参数的详细描述。下表是刀沿参数一览：</p> <p>参数 1：几何-刀具类型(\$TC_DP1)            参数 2：几何-刀沿位置(\$TC_DP2)            参数 3：几何-长度 1(\$TC_DP3)            参数 4：几何-长度 2(\$TC_DP4)            参数 5：几何-长度 3(\$TC_DP5)            参数 6：几何-半径(\$TC_DP6)            参数 7：几何-拐角半径（刀具类型 700；槽锯）(\$TC_DP7)            参数 8：几何-长度 4（刀具类型 700；槽锯）(\$TC_DP8)            参数 9：几何-长度 5(\$TC_DP9)            参数 10：几何-角度 1(\$TC_DP10)            参数 11：几何-锥形铣刀的角度 2(\$TC_DP11)            参数 12：磨损-长度 1(\$TC_DP12)            参数 13：磨损-长度 2(\$TC_DP13)            参数 14：磨损-长度 3(\$TC_DP14)            参数 15：磨损-半径(\$TC_DP15)            参数 16：磨损-槽宽/槽底半径(\$TC_DP16)            参数 17：磨损-超出高度(\$TC_DP17)            参数 18：磨损-长度 5(\$TC_DP18)            参数 19：磨损-角度 1(\$TC_DP19)            参数 20：磨损-锥形铣刀的角度 2(\$TC_DP20)            参数 21：适配器-长度 1(\$TC_DP21)            参数 22：适配器-长度 2(\$TC_DP22)            参数 23：适配器-长度 3(\$TC_DP23)            参数 24：后角(\$TC_DP24)            参数 25：Manual：切削速度(\$TC_DP25)                ShopMill：类型 1xx 和 2xx 刀具的不同状态的位编码值(\$TC_DP25)            参数 26：ISO 模式中的 H 编号            参数 27：定向-刀沿定向            参数 28：定向-刀沿定向的 L1 分量            参数 29：定向-刀沿定向的 L2 分量            参数 30：定向-刀沿定向的 L3 分量            参数 31：定向-刀沿定向的标准 L1 分量            参数 32：定向-刀沿定向的标准 L2 分量</p>		

<b>edgeData (T, TO)</b>		<b>\$TC_DPx[y,z] x = ParamNo y = ToolNo z = EdgeNo</b>		
<p>参数 33: 定向-刀沿定向的标准 L3 分量          参数 34: 刀齿数量          参数 35: 刀沿的基本旋转角度</p> <p>参数 35 后面所有未列名的参数当前未定义。</p> <p>第 2 部分: edgeDNo 刀沿的任意 D 编号:          行号=((<math>\\$ \\$ \text{numCuttEdgeParams} * \\$ \\$ \text{maxnumCuttEdges\_Tool}</math>) + EdgeNo)</p> <p>值含义:          -1: 没有刀沿          1.. maxDNo: 仅在功能“任意 D 编号”(<math>\\$ \\$ \text{maxnumCuttEdges\_Tool} &lt; \\$ \\$ \text{maxCuttingEdgeNo}</math>)激活时有刀沿、分配的 D 编号          刀沿编号.: 当有刀沿, 但 NC 中功能“指定任意 D 编号”未激活时, 1 到<math>\\$ \\$ \text{maxnumCuttEdges\_Tool}</math>。          0: 未指定 D 编号/取消指定。(这时 OPI 从 NCK 变量 \$TC_DPCE... 中偏移。  <math>\\$TC\_DPCE</math> = 刀沿编号, D = 补偿编号 D。          如果一个刀沿的 D 编号(模块 TO 的变量)设定为无效, 值 \$TC_DPCE 保持不变。          行号描述中的刀沿编号与参数 \$TC_DPCE 一致。          在该模块中定义的变量 D 编号与补偿专用的类型参数 \$TC_DPx[T,D],... 和其他参数中的第二序号一致; x=1,...35。)</p> <p>注意: 该变量在 NonWindows-HMI 和 PLC 中名为“cuttEdgeParam”。</p>				
返回值	刀具类型值在内部以整数形式存储。			
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			
	$(\$ \$ \text{numCuttEdgeParams} + 1) * \$ \$ \text{maxnumCuttEdges\_Tool}$			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

### 3.2.7.27 TOE: 与刀沿位置相关的粗补偿总和, 设定补偿

每个刀具刀沿和使用位置处都有一套与刀沿相关的粗略总补偿和以及设置补偿。  
 模块与整个 T/TOS 模块相符, 与刀沿相关的、取决于位置的精细总补偿和。

<b>edgeECData (T, TOE)</b>		<b>\$TC_ECPx[t,d]</b>		
<b>位置相关的设定补偿</b> 位置相关的补偿, 设定值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		

## 3.2 NC 变量说明

edgeECData (T, TOE)		\$TC_ECPx[t,d]		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numParams_SC * \$\$maxnumEdgeSC * \$ \$maxnumCuttEdges_Tool		
读访问和写访问				

## 3.2.7.28 TOET: 与刀沿位置相关的粗补偿总和, 经过转换的设定补偿

每个刀具刀沿和使用位置处都有一套与刀沿相关的、传输的粗略总补偿和。  
模块与整个 T/TOS 模块相符。

edgeECData (T, TOET)				
转换后位置相关的设定补偿				
转换后位置相关的补偿, 设定值				
collIndex: TNo				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
定址				
行下标:		最大行下标:		
		\$\$numParams_SC * \$\$maxnumEdgeSC * \$ \$maxnumCuttEdges_Tool		
读访问和写访问				

### 3.2.7.29 TOS: 与刀沿位置相关的精补偿总和

每个刀具刀沿和使用位置处都有一套与刀沿相关的精细总补偿和。

所有刀具刀沿的使用位置数是一样的并由“N/Y 全局系统数据”中的新变量 $$$maxnumEdgeSC$  ( $$$MN\_MAX\_SUMCORR\_PERCUTTING\_EDGE$ )确定。

每个总补偿程序段都有 $$$numParams\_SC$  (目前 9 个)补偿 (根据取决于未知的磨损值): 长度 1、长度 2、长度 3、半径和 5 其他等。

每个替换刀具都有特定 (不同的) 的数据。

如果机床数据生效 ( $$$MN\_MM\_KIND\_OF\_SUMCORR$ , 位 1 = 1), 则在激活相应的刀具时, NCK 会将该数据复位。

通过相应刀具的内部 T 编号、刀沿编号、总补偿和编号 (“使用位置”) 都能获取总补偿和。

选择性创建或删除刀沿总补偿和时可能需要 PI 服务。

可通过新机床数据 $$$MN\_MM\_NUM\_SUMCORR$  (BTSS:N/Y 中的 $$$maxNumSumCorr$ ) 选择性控制总补偿和。

应用如下:

使用 MMC2 刀具管理功能时, 必须设置 $$$MN\_MM\_NUM\_SUMCORR = -1$ , 以确保从创建刀沿之初到删除该刀沿时都存在使用补偿位置总补偿和 (数量= $$$maxnumEdgeSC$ )。

(创建/删除新的 PI 服务当前并未通过 MMC2 刀具管理应用于车削。) 为此, 新的机床数据 $$$MN\_MM\_NUM\_SUMCORR = -1$  必须设置为自动创建/删除。

该模块中的寻址方法与使用 T 编号通过列地址访问 “刀沿数据/补偿” 的方法一样。(以便通过数组访问快速读取刀沿使用位置的总补偿和以及刀具的所有刀沿。)

该模块包含取决于位置的刀具总补偿和。每个元素都是通过列索引和行索引进行寻址的:

列索引为刀具编号 (T 编号), 即: 在一列中可以找到该刀具 (用于所有刀沿/位置) 所有与位置相关的总补偿和。如果列索引是一个不存在的 T 编号, 则该任务无效。

行的数量由总补偿和数量、使用位置数量和刀具最多允许的刀沿数量决定:

最大行数= $$$numParams\_SC * $$maxnumEdgeSC * $$maxnumCuttEdges\_Tool$

该变量位于“N/Y 全局系统数据”中, 含义如下:

$$$numParams\_SC$ : 每个位置上的磨损补偿(与 L1、L2、L3、半径和 5 其他相符), 目前 9 个

$$$maxnumEdgeSC$ :每个刀沿最多的位置数 (SC)

$$$maxnumCuttEdges\_Tool$ : 每把刀具最多允许的刀沿数

需要时, 可同时寻址多行, 使得在任务中可以读取刀具所有刀沿与位置相关的总补偿和。刀具的与位置相关的总补偿和具有相同的数据类型和相同的物理单位。

3.2 NC 变量说明

T/TOS 模块是 2 维数组。

每个 T 编号（列索引）有以下行：

```

刀沿 1,      位置 1,      L1
刀沿 1,      位置 1,      L2
刀沿 1,      位置 1,      L3
刀沿 1,      位置 1,      半径
刀沿 1,      位置 1,      参数 5
.....
刀沿 1,      .....
刀沿 1,      位置 1,      参数 $$numParams_SC
刀沿 1,      位置 2,      L1
刀沿 1,      位置 2,      L2
刀沿 1,      .....
刀沿 1,      位置 $$maxnumEdgeSC,  参数 $$numParams_SC

刀沿 2,      位置 1,      L1
.....
刀沿 2,      位置 $$maxnumEdgeSC,  参数 $$numParams_SC
.....
刀沿 $$maxnumCuttEdges_Tool,  位置 $$maxnumEdgeSC,  参数 $$numParams_SC
    
```

刀沿参数、总补偿和、变量之间的关联：

```

刀沿参数  DL1    DL2    ... DL4    ...
$TC_DP3   $TC_SCP13 $TC_SCP23 ... $TC_SCP43 ...
$TC_DP4   $TC_SCP14 $TC_SCP24 ... $TC_SCP44 ...
$TC_DP5   $TC_SCP15 $TC_SCP25 ... $TC_SCP45 ...
.....
$TC_DP9   $TC_SCP19 $TC_SCP29 ... $TC_SCP49 ...
$TC_DP10  $TC_SCP20 $TC_SCP30 ... $TC_SCP50 ...
$TC_DP11  $TC_SCP21 $TC_SCP31 ... $TC_SCP51 ...
    
```

与 DLx、TC\_DPy、TC\_SCPz

x 从 1 到 6 (\$\$maxnumEdgeSC = \$MN\_MAX\_SUMCORR\_PERCUTTING\_EDGE)，最大 = 6

y 从 3 到 11

z = (10 \* x) + y

edgeSCData (T, TOS)	\$TC_SCPx[t,d]	
位置相关的磨损补偿		
位置相关的补偿，磨损		
collIndex: TNo		

<b>edgeSCData (T, TOS)</b>		<b>\$TC_SCPx[t,d]</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numParams_SC * \$\$maxnumEdgeSC * \$ \$maxnumCuttEdges_Tool	
			读访问和写访问	

### 3.2.7.30 TOST: 经过转换的与刀沿位置相关的补偿总和

每个刀具刀沿和使用位置处都有一套与刀沿相关的、已传输的总补偿和。  
模块与整个 T/TOS 模块相符。

<b>edgeSCData (T, TOST)</b>				
<b>转换后的位置决定的磨损补偿</b>				
转换后的位置相关补偿，磨损				
collIndex: TNo				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numParams_SC * \$\$maxnumEdgeSC * \$ \$maxnumCuttEdges_Tool	
			读访问和写访问	

## 3.2.7.31 TOT: 刀沿数据, 转换后的补偿数据

刀具刀沿的补偿数据必须能作为已传输的数据类型和未传输的数据类型经由 HMI 显示和修改。传输指的是刀位适配器数据（如果存在）的传输。HMI 可“同时”（在不同的应用或不同的 HMI 中）显示和修改已传输的数据和未传输的数据（包括其刀具）。

访问已传输的数据时可以使用新的 T/TOT 模块（刀沿数据：已传输的补偿数据），该模块与已有的 T/TO 模块（刀沿数据：补偿数据）是一样的，但它提供的是已传输的数据而不是未传输的数据。

edgeDNo（已分配的刀沿 D 编号）信息包含在 T/TOT 模块以及 T/TO 模块的偏移（ $\$ \$ \text{numCuttEdgeParams} * \$ \$ \text{maxnumCuttEdges\_Tool}$ ）下。

两种模块都是 2 维数组。

T 编号是列索引。

如下计算行数：

$(\text{刀沿号} - 1) * \$ \$ \text{numCuttEdgeParams} + \text{参数号}$

$\$ \$ \text{numCuttEdgeParams}$  = 每个刀沿的参数(目前 25 个)(N 区 Y 模块)

刀沿号=刀具的刀沿编号

示例:  $\$ \$ \text{numCuttEdgeParams} = 25, \$ \$ \text{maxnumCuttEdges\_Tool} = 9$

列: T 编号

行:

1	刀沿 1,	参数 1
2	刀沿 1,	参数 2
		...
25	刀沿 1,	参数 numCuttEdgeParams
26	刀沿 2,	参数 1
27	刀沿 2,	参数 2
		...
50	刀沿 2,	参数 numCuttEdgeParams
		...
225	刀沿 maxnumCuttEdges_Tool,	参数 numCuttEdgeParams
226	刀沿 1,	已分配的刀沿 1 的 D-No

未传输的数据:  $/\text{Tool}/\text{Compensation}/\text{edgeData}[\text{uToa}, \text{cTNr}, \text{行\_从}, \text{行\_至}]$

已传输的数据:  $/\text{Tool}/\text{CompTransfor}/\text{edgeData}[\text{uToa}, \text{cTNr}, \text{行\_从}, \text{行\_至}]$

已传输的可显示的值为 9 个几何数据（与 L1、L2、L3、半径以及其他 5 个值相符）、磨损补偿和总补偿和。

如果通过已传输的数据模块访问了含适配器数据但未处于刀位中的刀具时，该数据会被认定为未传输的数据。



cuttEdgeParam (T, TOT)				
替换为\$\$EdgeData				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			(\$\$numCuttEdgeParams + 1) * \$\$maxnumCut- tEdges_Tool	
			读访问和写访问	

edgeData (T, TOT)				
<b>转换后的刀沿补偿值(edgeData)</b>				
适配器转换后的刀沿补偿数据和 D 编号列表。				
注意: 该变量在 NonWindows-HMI 和 PLC 中名为“cuttEdgeParam”。				
该参数编号与模块 T/TO 中的编号一致。				
下列数据会被转化:				
参数 2 (刀沿位置)				
参数 11 (当刀具类型为磨削或车削刀具时的切削方向)				
下列几何数据会相互交换:				
参数 3-参数 5 (长度)				
参数 12-参数 14 (磨损)				
其他参数与 T/TO 模块中的值一致。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
mm,inch,用户自定义	TYPE_DOUBLE	0.0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			(\$\$numCuttEdgeParams + 1) * \$\$maxnumCut- tEdges_Tool	
			读访问和写访问	

### 3.2.7.32 TP: 刀库位置数据

TP 数据模块是 2 维变量数组，包含 T 区中所有刀位的状态和布局。每个元素都可以通过列索引和行索引进行寻址：

列索引是刀库编号，即：每一列中都可以找到用于刀库所有位置的配置数据。刀库的刀库号分配参见相应 T 区的刀库目录模块（TMV）。如果列索引分配的是一个不存在的刀库编号，则该任务无效。

行数由每个刀位的参数数量和刀位的数量决定：

最大行数 =  $\$ \$ \text{numMagPlaceParams} * \$ \$ \text{magNrPlaces}$

刀位的参数数量“ $\$ \$ \text{numMagPlaceParams}$ ”参见 N 区 Y 模块。

行索引是基于以下图示的：

1:位置类型(\$TC\_MPP1) (只读)

- 1: 刀位
- 2: 主轴
- 3: 夹具
- 4: 加载器
- 5: 重叠位置
- 6: 加载位置
- 7: 加载位置

2:位置类型(\$TC\_MPP2) (只读)

- $\geq 0$ : 虚拟位置的位置类型
- $= 0$ : “match all”(中间存储器)
- 9999: 未定义的(无虚拟位置)

3: 该位置上的刀具 T 编号(\$TC\_MPP6)

4: 旁边位置观测 on/off(\$TC\_MPP3)

- 0: off
- 1: on

5: 位置状态 (\$TC\_MPP4)

- 1: 已禁用
- 2: 使能 (<> 已占用)
- 4: 预留用于中间存储器中的刀具
- 8: 预留用于待加载刀具
- 16: 左半边位置已占用
- 32: 右半边位置已占用
- 64: 上半边位置已占用
- 128: 下半边位置已占用

6: 物理刀库参考 (只读)

位置所属的刀库的刀库编号

7: 类型索引 (\$TC\_MPP5) (只读)和新的: 磨损组编号, 软件 5.1 以上

类型索引/软件 5.1 之前的磨损组编号是只读的, 5.1 之后的还支持可写 (如果有磨损组的话)。

类型索引:刀库中位置类型上的位置是升序排列的。(例如, 类型=2, 类型索引=5; ==> 主轴 5)

(位置类型上现在的含义 = 1 到 P5:位置类型 = 1 时, 与位置编号相符)

磨损组编号, 软件 5.1 (\$TC\_MPP5)以上

位置类型= 1: 分配给刀位的磨损组编号。

值域: -32000, ..., -1, 0, 1, 2, ... 32000

=0: 未分配磨损组

>0: 已分配磨损组编号, 该磨损组已使能

<0: 已分配磨损组编号, 该磨损组已禁用

拒绝系统参数可以禁用或使能整个分配的磨损组。

另请参见 \$\$magWearCompoundNo / \$TC\_MAP9 (有效的磨损组编号)和 \$\$modeWearGroup / \$TC\_MAMP3 (磨损组常规设置)。

8: 适配器编号, 软件 5.1 (\$TC\_MPP7)以上

适配器数据组编号参考。

所属的系统数据:

该模块的参数数量根据以下发生变化:

N/Y, 全局系统数据, \$\$numMagPlaceParams = 8, 软件 5.1 以上

刀位“\$\$magNrPlaces”数量是各个刀库专用的, 可参见相应 T 区中的 TM 模块。

中间存储器刀位和加载刀位与位置索引无关, 按照升序排列。

需要时, 可以寻址多行, 使得在任务中可以读取刀库的所有位置数据。位置数据具有相同的数据类型。

3.2 NC 变量说明

<b>placeData (T, TP)</b>		<b>diverse, siehe Variablenbeschreibung</b>		
<b>刀库位置数据_</b>				
<p>P1: 位置类型 (只读) (\$TC_MPP1)</p> <p>P2: 位置类型 (只读) (\$TC_MPP2)</p> <p>P3: 该位置上的刀具 T 编号 (\$TC_MPP6)</p> <p>P4: 临近位置监测打开/关闭 (\$TC_MPP3)</p> <p>P5: 位置状态 (位数组) (\$TC_MPP4)</p> <p>位 0: 已禁用</p> <p>位 1=1: 空白, 待夹紧刀具</p> <p>位 1=0: 已占用</p> <p>位 2: 预留用于周转刀架中的刀具</p> <p>位 3: 预留用于新的待加载刀具</p> <p>位 4: 左半边位置已占用</p> <p>位 5: 右半边位置已占用</p> <p>位 6: 上半边位置已占用</p> <p>位 7: 下半边位置已占用</p> <p>位 8: 左半边位置预留</p> <p>位 9: 右半边位置预留</p> <p>位 10: 上半边位置预留</p> <p>位 11: 下半边位置预留</p> <p>位 12: 磨损组已禁用</p> <p>位 13: 已禁用的刀库位置可由过大的刀具进行叠加</p> <p>P6: 物理刀库参考 (只读)</p> <p>P7: 位置类型序号 (位置类型的编号) (\$TC_MPP5)</p> <p>P8: 刀库位置上的适配器编号 (\$TC_MPP7)</p> <p>P9: Mag-Place-ToolNo-Reserved-For (\$TC_MPP66)</p> <p>P10: 指定给中间刀库位置的主轴编号 (\$TC_MPP_SP)</p> <p>仅在下列情况中有意义:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-使用刀架的情况 (\$MC_TOOLHOLDER_MANAGEMENT &gt; 0)</li> <li>-刀库位置“m”属于一个中间刀库“n”</li> <li>-刀库位置描述了一个刀架 (\$TC_MPP1[n,m]=2)</li> </ul> <p>在该情况下系统变量包含了主轴编号, 系统会监控该主轴的转速是否超住了最大刀具转速。</p> <p>如果未使用刀架 (\$MC_TOOLHOLDER_MANAGEMENT = 0), 该变量包含\$TC_MPP5 中主轴序号的值</p> <p>当刀库位置“n,m”不涉及中间刀库位置或刀架时, 变量包括值 = 0。</p> <p>位 11: T 编号类型 (刀具或 MT) (\$P_TMNOIS)</p> <p>collIndex: 刀库编号</p> <p>注意: 该变量在 NonWindows-HMI 和 PLC 中名为“dummy”。</p>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:	最大行下标:			

<b>placeData (T, TP)</b>		<b>diverse, siehe Variablenbeschreibung</b>	
			$$$numMagPlaceParams * $$magNrPlaces$
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问	

### 3.2.7.33 TPM: 刀库数据, 位置数据的多次分配

TPM 数据块是 2 维变量数组。

参数号 = 1: 指定相关联的刀库编号。

参数号 = 2: 刀具切换点 (与第 1 个参数比较的刀库编号) 处内部位置之间的相关联的距离 (位置上)。

其中包含可能的多次分配信息, 列索引就是刀库编号。

对于刀库 MP (=列索引) 中带有位置编号 p 的位置 P,  $$$numPlaceMulti$  到其他刀库可能的多次分配保存在各个刀库中, 包含制刀具切换点相关联的距离。位置编号 p 上的行索引偏移 zi 的计算方法如下:  $zi = (p-1) * $$numPlaceMulti * $$numPlaceMultiParams + 参数号$ 。

计算加载位置与切换位置之间的距离:

在列中必须指定变量  $$$multiPlace$  的值 9999 (刀库编号加载位置)。行的位置编号 (p) 是加载位置的编号。参数号 = 1 时, 计算第一个分配的行。读取变量时, 系统会读取与预先规定的切换位置相关联的刀库编号。如果该刀库编号是正确的, 就可以根据  $$$multiPlace$  变量中下一个较大的行编号读取加载位置和切换位置之间的位置数量。如果刀库编号读取错误, 以下刀库分配必须以  $$$numPlaceMulti$  增加的行编号读取。

该步骤必须重复最多  $$$numPlaceMultiParams$  次, 直到找到所需关联。

<b>multiPlace (T, TPM)</b>		<b>diverse, siehe Variablenbeschreibung</b>		
<b>和更换点的距离</b>				
P1: 刀库 n 的更换位置和第 1 内部刀库位置 (加载刀库 9999) 之间的距离 (\$TC_MDP1)				
P2: 刀库 n 的更换位置和第 2 内部刀库位置 (加载刀库 9998) 之间的距离 (\$TC_MDP2)				
collIndex: 刀库编号				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:		最大行下标:		
		$$$numPlaceMulti * $$numPlaceMultiParams * $$magNrPlaces$		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问		

### 3.2.7.34 TS: 刀沿数据, 监控数据

TS 数据块是 2 维变量数组, 包含所有刀具的刀沿监控数据, 每个元素都是通过列索引和行索引进行寻址的: 列索引是刀具编号 (T 编号), 即: 在一列中可以找到刀具所有刀沿的监控数据。刀具 T 编号分配参见相应 T 区的刀具目录 (TV) 模块。如果列索引分配的是不存在的刀具编号, 则该任务无效。  
 行数由刀沿参数数量和刀具刀沿数决定:

$$\text{最大行数} = \text{\$numCuttEdgeParams\_ts} * \text{\$/T/TV/numCuttEdges} \text{ (T 编号)}$$

刀沿参数数量“ $\text{\$numCuttEdgeParams\_ts}$ ”参见 N 区 Y 模块。刀沿数量“ $\text{\$/T/TV/numCuttEdges}$ ”是各个刀具专用的, 请参见相应 T 区的 TV 模块。

需要时, 可以寻址多行, 使得在任务中可以读取刀具的所有刀沿监控数据。刀沿监控数据具有相同的数据类型和相同的物理单位。

新的刀具监控类型“磨损值的监控”和“总补偿和的监控”:

此处有 3 个新参数:

P7 = 预报警限值磨损 (预报警限值) (软件 5.1 起) ( $\text{\$TC\_MOP6}$ )

P8 = 留下的磨损 (实际值) (软件 5.1 起) ( $\text{\$TC\_MOP5}$ )

P9 = 设定值磨损 (软件 5.1 起) ( $\text{\$TC\_MOP15}$ )

data (T, TS)		$\text{\$TC\_MOPx[y,z]} \text{ x=ParamNo,y=T-Number,z=Edge}$
别名:	dummy	
<p><b>每个刀沿的监控数据</b></p> <p>注意: 该变量没有为用户记录下来!</p> <p>每个刀具刀沿的监控数据</p> <p>重要: 2 维变量。</p> <p>每个刀沿有 9 个参数。</p> <p>这些参数的含义如下:</p> <p>P1 = 寿命预警值, 单位: 分钟(<math>\text{\\$TC\_MOP1}</math>)</p> <p>P2 = 剩余寿命, 单位: 分钟(<math>\text{\\$TC\_MOP2}</math>)</p> <p>P3 = 工件数预警值(<math>\text{\\$TC\_MOP3}</math>)</p> <p>P4 = 剩余工件数(<math>\text{\\$TC\_MOP4}</math>)</p> <p>P5 = 设定寿命(<math>\text{\\$TC\_MOP11}</math>)</p> <p>P6 = 设定工件数(<math>\text{\\$TC\_MOP13}</math>)</p> <p>P7 = 磨损预警值 (预警值) (<math>\text{\\$TC\_MOP5}</math>)</p> <p>该参数仅在机床数据 <math>\text{\\$MN\_MM\_TOOL\_MANAGEMENT\_MASK}</math> 的位 5 置位后才可设置。</p> <p>P8 = 剩余磨损 (实际值) (<math>\text{\\$TC\_MOP6}</math>)不可写</p> <p>P9 = 磨损设定值(<math>\text{\\$TC\_MOP15}</math>)</p> <p>该参数仅在机床数据 <math>\text{\\$MN\_MM\_TOOL\_MANAGEMENT\_MASK}</math> 的位 5 置位后才可设置。</p>		

<b>data (T, TS)</b>		<b>\$TC_MOPx[y,z] x=ParamNo,y=T-Number,z=Edge</b>		
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numCuttEdgeParams_ts * \$\$maxnumCutEdges_Tool	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

### 3.2.7.35 TT: 刀库数据，位置类型

TT 模块是 2 维变量数组，包含该模块中索引为 1/1 变量的最大列数（与位置等级划分相符）。每个元素都可以根据列索引和行索引进行寻址：

列索引是位置等级编号 + 1，行索引是位置类型编号 + 1。行 1 中包含用于特定位置等级当前的行数（专有信息）。

如果要从位置等级中读出所有位置类型，则必须进行 2 个步骤：

1. 每个位置等级的第 1 行中都包含该等级中已分配的位置类型的数量
2. 可在任务中读取 2...n 行。

<b>placeType (T, TT)</b>				
<b>刀库位置分级结构</b>				
刀库位置分级结构				
注意：该变量在 NonWindows-HMI 和 PLC 名为“dummy”				
collIndex: 位置分级结构编号+1				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			Wert aus Zeile 1	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

## 3.2.7.36 TU: 刀具数据, 用户自定义的数据

(原有名称: TUD)

TU 数据块是 2 维变量数组, 包含所有刀具用户自定义的数据。每个元素都可以通过列索引和行索引进行寻址: 列索引是用户自定义刀具参数的编号, 刀具参数 (列) 数量参见 N 区 Y 模块中的变量“\$\$numToolParams\_tu”。行索引为刀具编号。如果访问的是不存在的刀具, 则该操作无效。

用户自定义的刀具数据具有相同的数据类型。

data (T, TU)		\$TC_TPCx[y] x = ParameterNo y = ToolNo		FBW
<b>用户自定义的刀具参数</b>				
用户自定义的刀具参数。重要: 2 维变量。列号为参数编号。 NCK 中的数据类型通过 MD18095 \$MN_MM_TYPE_CC_TDA_PARAM 确定并可从文件 _N_COMPLETE_TOA_ACX 中计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE, 必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			32000	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问和写访问	

dataStr (T, TU)		\$TC_TPCx[y] x = ParameterNo y = ToolNo		
<b>用户自定义刀具参数 (字符串型)</b>				
用户自定义刀具参数 (字符串型) 重要说明: 2 维变量。列下标-1000 为参数编号。行编号为刀具编号。 访问列 1000+ 参数编号时: 当参数为字符串型时, 读写变量。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_STRING			
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			32000	
			读访问和写访问	



### 3.2.7.37 TUE: 刀沿数据，用户自定义的数据

(原有名称: TUO)

TUE 数据块是 2 维变量数组，包含所有刀具用户自定义的刀沿数据。每个元素都是通过列索引和行索引进行寻址的：

列索引是刀具编号（T 编号），即：在一列中可以找到刀具所有刀沿用户自定义的数据。刀具 T 编号分配参见相应 T 区的刀具目录（TV）模块。如果列索引分配的是不存在的刀具编号，则该任务无效。

行数由刀沿参数数量和刀具刀沿数决定：

最大行数 =  $\text{\$numCuttEdgeParams\_tu} * \text{\$/T/TV/numCuttEdges}$ （T 编号）

刀沿参数数量“ $\text{\$numCuttEdgeParams\_tu}$ ”参见 N 区 Y 模块，刀沿数量“ $\text{\$/T/TV/numCuttEdges}$ ”是刀具专有的，参见相应 T 区的 TV 模块。

需要时，可以寻址多行，使得在任务中可以读取刀具所有用户自定义的刀沿数据。数据具有相同的数据类型。

edgeData (T, TUE)		$\text{\$TC\_DPCx[y,z]} \text{ x=ParamNo,y=ToolNo}$ $\text{z=EdgeNo}$		FBW
<b>用户自定义的刀沿参数</b>				
用户自定义的刀沿参数。重要：2 维变量。列号为 T 编号。 NCK 中的数据类型通过 MD18097 $\text{\$MN\_MM\_TYPE\_CC\_TOA\_PARAM}$ 确定并可从文件 $\text{\_N\_COMPLETE\_TOA\_ACX}$ 中计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE，必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位：	数据类型：			
-	TYPE_DOUBLE			
<b>定址</b>				
行下标：	最大行下标：			
	$\text{\$numCuttEdgeParams\_tu} * \text{\$maxnumCut-}$ $\text{tEdges\_Tool}$			
有效性：	最低 NCK 版本 3.6	读访问和写访问		

### 3.2.7.38 TUM: 刀库用户数据

该模块包含刀库用户数据

TUM 模块不再重新研发。

userData (T, TUM)			
<b>刀库用户数据</b>			
刀库用户数据。此参数仅在机床数据 $\text{\$MN\_MM\_NUM\_CC\_MAGAZINE\_PARAM}$ 和 $\text{\$MN\_MM\_TOOL\_MANAGEMENT\_MASK}$ 设置正确的情况下可用。 由于兼容性的原因也会存在该模块。应借助于 T/TUMD 模块进行新研发。（此处数据格式为“TYPE_DOUBLE”）			

## 3.2 NC 变量说明

<b>userData (T, TUM)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMagParams_u	
			读访问和写访问	

## 3.2.7.39 TUMD: 备用刀库用户数据

该模块包含刀库用户数据（备用）

<b>userDataDouble (T, TUMD)</b>		<b>\$TC_MAPCx[y] x = ParameterNo y = MagazineNo</b>		
<b>刀库用户数据</b>				
刀具刀库的刀库用户数据。 只有机床数据\$MN_MM_NUM_CC_MAGAZINE_PARAM 和 \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK 进行了正确设置后，才能使用该参数。 替换旧的模块 T/TUM（访问相同，仅有数据类型“TYPE_DWORD”） NCK 中的数据类型通过 MD18091 \$MN_MM_TYPE_CC_MAGAZINE_PARAM 确定并可从文件_N_COMPLETE_TOA_ACX 中计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE，必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMagParams_u	
			读访问和写访问	

## 3.2.7.40 TUP: 刀库位置用户数据

该模块包含刀位用户数据

TUP 模块不再重新研发。

<b>userPlaceData (T, TUP)</b>				
<b>刀库位置的用户数据</b>				
刀库用户数据。此参数仅在机床数据 \$MN_MM_NUM_CC_MAGLOC_PARAM 和 \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK 设置正确的情况下可用。 由于兼容性的原因也会存在该模块。应借助于 T/TUPD 模块进行新研发。（此处数据格式为“TYPE_DOUBLE”）				

<b>userPlaceData (T, TUP)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DWORD	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMagLocParams_u * \$\$magNrPlaces	
			读访问和写访问	

### 3.2.7.41 TUPD: 备用刀库位置用户数据

该模块包含刀位用户数据（备用）

<b>userPlaceDataDouble (T, TUPD)</b>		<b>\$TC_MPPCx[y,z] x=ParamNo y=MagazineNo z=MagPlaceNo</b>		
<b>刀库位置的用户数据</b>				
刀具刀库的刀库用户数据。				
只有机床数据\$MN_MM_NUM_CC_MAGLOC_PARAM 和				
\$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK 进行了正确设置后，才能使用该参数。				
替换旧的模块 T/TUP（访问相同，仅有数据类型“TYPE_DWORD”）				
NCK 中的数据类型通过 MD18093 \$MN_MM_TYPE_CC_MAGLOC_PARAM 确定并可从文件_N_COMPLETE_TOA_ACX 中计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE，必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		
-	TYPE_DOUBLE	0		
<b>定址</b>				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numMagLocParams_u * \$\$magNrPlaces	
			读访问和写访问	

### 3.2.7.42 TUS: 用户监控数据

该模块包含刀具数据监控用户数据。

<b>userData (T, TUS)</b>		<b>\$TC_MOPCx[y,z] x=ParamNo,y=T-Number,z=Edge</b>		
<b>监控刀沿的用户数据</b>				
刀沿的监控用户数据。该参数仅在 \$MN_MM_NUM_CC_MON_PARAM 和\$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK 设置正确时可用。				
NCK 中的数据类型通过 MD18099 \$MM_TYPE_CC_MON_PARAM 确定并可从文件_N_COMPLETE_TOA_ACX 中计算得出。用于 BTSS 的数据类型已切换为 TYPE_DOUBLE，必须通过应用再次切换为 NCK 的数据类型。				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:	初始值:		

3.2 NC 变量说明

<b>userData (T, TUS)</b>		<b>\$TC_MOPCx[y,z] x=ParamNo,y=T-Number,z=Edge</b>	
-	TYPE_DOUBLE	0	
<b>定址</b>			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numCuttEdgeParams_tus * \$\$maxnumCutEdges_Tool	
		读访问和写访问	

3.2.7.43 TV: 刀具数据, 目录

TV 模块可用于以下目的:

- 1.显示所有刀库。最重要的刀库信息包含在模块 TV 中。现有刀具是根据刀库编号升序排列的, 即: 在 1 维数组中定义的变量包含所有刀具信息。可以确定数组地址的行索引与刀具编号毫无关系, 行索引只是个连续的编号。添加/删除刀具便能动态修改行内容。
- 2.访问模块 TD、TG、TO、TS、TU、TUE 中的刀具数据。访问上述模块中的元素之前, 要根据 TV 模块确定实际上已经定义了哪些刀具。

从软件 5.1 起: 通过变量 \$\$modeSpindleToolRevolver (N/Y 模块, 全局系统数据) 确定旋转刀库 (T/TM, 刀库数据, 常规数据, 刀库类型 = 3) 的刀具在使用期间是位于旋转刀库的 OPI 模块“T/TP, 刀库数据, 位置数据”, “T/TD, 刀具数据, 常规数据”, “T/TV, 刀具数据, 目录”和“T/AEV, 加工补偿, 目录”中 (更新) 还是切换至中间存储刀库中 (当前操作)。

相应的系统数据:

\$\$modeSpindleToolRevolver (N/Y 模块, 全局系统数据), 软件 5.1 起。

<b>TnumWZV (T, TV)</b>			
<b>刀具管理中最后指定的 T 编号</b>			
刀具管理中最后指定的 T 编号。 最后指定的 T 编号是 NCK 中上次 通过 NC 语言指令或 PI 服务创建的新刀具的 T 编号。			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>nrDuplo (T, TV)</b>			
双号			
<b>单位及值域</b>			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_UWORD		

<b>nrDuplo (T, TV)</b>		
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numTools
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>numCuttEdges (T, TV)</b>		
刀沿数量		
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	最大值:
-	TYPE_UWORD	9
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numTools
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

<b>numTools (T, TV)</b>			
TO 区域中的刀具数			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:	最小值:	最大值:
-	TYPE_UWORD	0	MD MM_NUM_TOOL
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>toolIdent (T, TV)</b>			
刀具标识符			
单位及值域			
物理单位:	数据类型:		
-	TYPE_STRING		
定址			
行下标:		最大行下标:	
		\$\$numTools	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问	

<b>toolInMag (T, TV)</b>		
当前刀库		
当前刀具所在的刀库		
返回值	0 = 刀具未加载	
单位及值域		
物理单位:	数据类型:	
-	TYPE_UWORD	
定址		
行下标:		最大行下标:
		\$\$numTools
有效性:	最低 NCK 版本 3.6	读访问

3.2 NC 变量说明

<b>toolInPlace (T, TV)</b>				
当前位置 当前刀具所处的位置				
返回值	0 = 刀具未加载			
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numTools	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>toolNo (T, TV)</b>				
T 编号				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			\$\$numTools	
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	

<b>numToolGroups (T, TV)</b>				
numToolGroups				
单位及值域				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_UWORD			
定址				
行下标:			最大行下标:	
			读访问	

3.2.8 DriveVsa: 进给驱动数据

3.2.8.1 M: 机床数据

V-M

<b>r0020 (V, M)</b>				
转速设定值平滑 转速控制器输入端或 U/f 特性曲线当前已平滑的转速设定值（插补器之后）				

<b>r0020 (V, M)</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
				读访问
<b>r0021 (V, M)</b>				
<b>转速实际值已平滑</b>				
电机转速已平滑的实际值				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
				读访问
<b>r0027 (V, M)</b>				
<b>电流实际值绝对值平滑</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
				读访问
<b>r0034 (V, M)</b>				
<b>热电机负载</b>				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
				读访问
<b>r0035 (V, M)</b>				
<b>电机温度</b>				
电机中当前温度的显示和连接器输出				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
				读访问

### 3.2.8.2 S: 状态数据

在 NC 控制器运行期间会出现不同的内部状态，此时，系统专用的数据也会发生变化。为了与系统数据区别开，这些数据被称为状态数据。

区别如下：

- NCK 专用的状态数据
- BAG 专用的状态数据
- 通道专用的状态数据
- 驱动专用的状态数据（VSA）
- 驱动专用的状态数据（HSA）

该模块中的这些变量上不能设置循环服务，只允许访问单独变量。

<b>load611U (V, S)</b>				
611U 负载的				
<b>单位及值域</b>				
物理单位:	数据类型:			
-	TYPE_FLOAT			
有效性:	最低 NCK 版本 3.6		读访问	



## 接口信号一览

### 4.1 PLC 模块一览

#### 4.1.1 组织块 (OB)

表格 4-1 组织块含义表 (OB)

OB 号:	名称	含义	数据包
1	ZYKLUS (循环)	循环加工	GP
40	ALARM (报警)	过程报警	GP
82	DIAGNOSEALARM (诊断报警)	异步故障报警	GP
86	BAUGRUPPENTRÄGERAUSFALL (模块故障)	异步故障报警	GP
100	NEUSTART (重启)	启动-重启	GP

#### 4.1.2 功能块 (FB)

表格 4-2 功能块含义表 (FB)

号	名称	含义
0 - 29	---	预留用于西门子
1	RUN_UP	启动基本程序
2	GET	读取 NC 变量
3	PUT	写入 NC 变量
4	PI_SERV	PI 服务
5	GETGUD	读取 GUD 变量
7	PI_SERV2	一般 PI 服务
9	M2N	M 到 N 转换模块
10	SI_Relais	Safety Integrated 继电器
11	SI_Braketest	Safety Integrated 制动测试
29	诊断	诊断信号记录器和数据触发器
30 - 999*	---	用户自定义
1000 - 1023	---	预留用于西门子
1024 - 上限	---	用户自定义

\* 模块号的真正上限取决于包含在所选 NCU 中的 PLC-CPU。

### 4.1.3 功能块 (FC)

表格 4-3 功能块含义表 (FC)

号	名称	含义
0 - 29	---	预留用于西门子
2	GP_HP	基本程序, 循环部分
3	GP_PRAL	基本程序, 报警控制部分
5	GP_DIAG	基本程序, 诊断报警和模块故障
6	TM_TRANS2	刀具管理和 Multitool 传输模块
7	TM_REV	通过转塔换刀的传输模块
8	TM_TRANS	刀具管理传输模块
9	ASUP	异步子程序
10	AL_MSG	报警/信息
12	AUXFU	用户辅助功能的调用接口
13	BHG_DISP	手动操作装置的显示控制
17	YDelta	星形-三角形切换
18	SpinCtrl	PLC 主轴控制
19	MCP_IFM	在接口上分配 MCP 和操作软件信号 (铣床)
21	Transfer	数据交换 PLC - NC
22	TM_DIR	刀具管理的方向选择
24	MCP_IFM2	将 MCP 信号传送到 NC/PLC 接口上
25	MCP_IFT	将 MCP/BT 信号传送到 NC/PLC 接口上
26	HPU_MCP	将 HT 8 信号传送到接口上
30 - 999*	---	用户自定义
1005	AG_SEND	将数据传输至 Ethernet CP
1006	AG_RECV	从 Ethernet CP 接收数据
1000 - 1023	---	预留用于西门子
1024 - 上限	---	用户自定义

\* 模块号的真正上限取决于包含在所选 NCU 中的 PLC-CPU。

### 4.1.4 数据块(DB)

#### 说明

数据块的数量是根据 NC 机床数据中所需的参数设定来设置的。

#### 说明

用户可以自定义未激活的通道、进给轴/主轴和刀具管理的数据块。

表格 4-4 数据块一览 (DB)

数据块号	名称	接口用于
1	---	预留用于西门子
2 - 5	PLC-MELD	PLC 信息
6 - 8	---	基本程序
9	NC-COMPILE	NC 编译循环
10	NC-NAHTSTELLE	中央 NC
11	BAG	BAG
12	---	计算机连接和运输系统
13	---	预留用于 Hymnos
14	---	预留用于基本程序
15	---	基本程序
16	---	PI 服务定义
17	---	版本识别
18	---	预留用于基本程序 (SPL 接口 (Safety Integrated))
19	---	操作软件
20	---	PLC 机床数据
21 - 30	KANAL 1 ... KANAL 10	NC 通道
31 - 61	ACHSE 1 ... ACHSE 31	进给轴/主轴
62 - 70	---	用户自由定义
71 - 74	---	刀具管理用户
75 - 76	---	M 组解码
77	---	MCP、手动操作设备信号 (用于 SDB210)
78 - 80	---	预留用于西门子
81 - 127	---	用户自由定义
1000	---	Ctrl-Energy
1001	---	SENTRON PAC
1002 - 1070	---	预留用于西门子
1071	---	多刀: 装载/卸载刀库
1072	---	多刀: 主轴
1073	---	多刀: 刀塔
1074 - 1099	---	预留用于西门子

### 4.1.5 计时器模块

表格 4-5 占用的时间

计时器号	含义
0 - 512*	用户自由定义

\* 计时器号(DB)的真正上限取决于包含在所选 NCU 中的 PLC-CPU。

## 4.2 来自/发至机床控制面板的信号

### 4.2.1 铣削版，来自 MCP 的信号：输入映像

表格 4-6 铣削版，来自 MCP 的信号：输入映像

MCP 的信号 (按键) (MCP → PLC)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
EB n + 0	主轴倍率				运行方式			
	D	C	B	A	JOG	TEACH IN	MDA	AUTO
EB n + 1	机床功能							
	REPOS	REF	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
EB n + 2	钥匙开关位置 0	钥匙开关位置 2	主轴启动	*主轴停止	进给启动	*进给停止	NC 启动	*NC 停止
EB n + 3	钥匙开关位置 1		进给倍率					
	复位		单程序段	E	D	C	B	A
EB n + 4	方向键			钥匙开关位置 3	选择轴			
	+R15	-R13	快速移动 R14		X R1	轴 4 R4	轴 7 R7	R10
EB n + 5	选择轴							
	Y R2	Z R3	轴 5 R5	移动命令 WCS/WCS	R11	轴 9 R9	轴 8 R8	轴 6 R6
EB n + 6	未占用的用户定义键							
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	
EB n + 7	未占用的用户定义键							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

### 4.2.2 铣削版，发至 MCP 的信号：输出映像

表格 4-7 铣削版，发至 MCP 的信号：输出映像

发至 MCP 的信号 (LED) (PLC → MCP)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
AB n + 0	机床功能				运行方式			
	INC1000	INC100	INC10	INC1	JOG	TEACH IN	MDA	AUTO
AB n + 1	进给启动	*进给停止	NC 启动	*NC 停止	机床功能			
					REPOS	REF	INCvar	INC10000
AB n + 2	方向键	选择轴				单程序段	主轴启动	*主轴停止
	-R13	X R1	轴 4 R4	轴 7 R7	R10			

发至 MCP 的信号 (LED) (PLC → MCP)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
AB n + 3	选择轴							方向键 +R15
	Z R3	轴 5 R5	移动命令 MCS/WCS R12	R11	轴 9 R9	轴 8 R8	轴 6 R6	
AB n + 4	未占用的用户定义键							Y R2
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	
AB n + 5	未占用的用户定义键							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

### 4.2.3 车削版, 来自 MCP 的信号: 输入映像

表格 4-8 车削版, 来自 MCP 的信号: 输入映像

MCP 的信号 (按键) (MCP → PLC)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
EB n + 0	主轴倍率				运行方式			
	D	C	B	A	JOG	TEACH IN	MDA	AUTO
EB n + 1	机床功能							
	REPOS	REF	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
EB n + 2	钥匙开关位置 0	钥匙开关位置 2	主轴启动	*主轴停止	进给启动	*进给停止	NC 启动	*NC 停止
EB n + 3	进给倍率							
	复位	钥匙开关位置 1	单程序段	E	D	C	B	A
EB n + 4	方向键			钥匙开关位置 3	方向键			
	R15	R13	R14		+Y R1	-Z R4	-C R7	R10
EB n + 5	方向键							
	+X R2	+C R3	快速叠加 R5	移动命令 MCS/WCS R12	R11	-Y R9	-X R8	+Z R6
EB n + 6	未占用的用户定义键							
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	
EB n + 7	未占用的用户定义键							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

## 4.2 来自/发至机床控制面板的信号

## 4.2.4 车削版，发至 MCP 的信号：输出映像

表格 4-9 车削版，发至 MCP 的信号：输出映像

发至 MCP 的信号 (LED) (PLC → MCP)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
AB n + 0	机床功能				运行方式			
	INC1000	INC100	INC10	INC1	JOG	TEACH IN	MDA	AUTO
AB n + 1	进给启动	*进给停止	NC 启动	*NC 停止	机床功能			
					REPOS	REF	INCvar	INC10000
AB n + 2	方向键				单程序段	主轴启动	*主轴停止	
	R13	+Y R1	-Z R4	-C R7	R10			
AB n + 3	方向键							
	R3	R5	移动命令 MCS/WCS	R11	-Y R9	-X R8	+Z R6	R15
AB n + 4	未占用的用户定义键							方向键 +X R2
	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	
AB n + 5	未占用的用户定义键							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

## 4.2.5 窄型，来自 MCP 的信号：输入映像

表格 4-10 窄型，来自 MCP 的信号：输入映像

来自窄型 MCP 的信号 (开关和按键) (MCP → PLC)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
EB n + 0	主轴倍率				运行方式			
	*NC 停止	SP -	SP 100%	SP +	EINZELS	JOG	MDA	AUTO
EB n + 1	主轴				钥匙开关	机床功能		
	NC 启动	SP 向右	* SP 停止	SP 向左	SS 3	REF	REPOS	Teach In
EB n + 2	进给率			钥匙开关	机床功能			
	启动	* 停止	INCvar	SS 0	INC1000	INC100	INC10	INC1
EB n + 3	钥匙开关			进给倍率				
	复位	SS 2	SS 1	E	D	C	B	A
EB n + 4	方向键			可选用户定义键				
	+R15	-R13	快速移动 R14	KT4	KT3	KT2	KT1	KT0
EB n + 5	选择轴							
	T17	KT5	6	5	4	Z	Y	X
EB n + 6	未占用的用户定义键				MCS/WCS	未占用的用户定义键		
	T9	T10	T11	T12		T14	T15	T16
EB n + 7	未占用的用户定义键							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

## 4.2.6 窄型，发至 MCP 的信号：输出映像

表格 4-11 窄型，发至 MCP 的信号：输出映像

发至窄型 MCP 的信号 (LED) (PLC → MCP)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
EB n + 0	主轴倍率				运行方式			
	NC 停止	SP -	SP 100%	SP +	EINZELS	JOG	MDA	AUTO
EB n + 1	主轴				机床功能			
	NC 启动	SP 向右	SP 停止	SP 向左	未占用	REF	REPOS	Teach In
EB n + 2	进给率			机床功能				
	启动	停止	INCvar	未占用	INC1000	INC100	INC10	INC1
EB n + 3	未占用							
EB n + 4	方向键			可选用户定义键				
	+R15	-R13	快速移动 R14	KT4	KT3	KT2	KT1	KT0
EB n + 5	选择轴							
	T17	KT5	6	5	4	Z	Y	X
EB n + 6	未占用的用户定义键				未占用的用户定义键			
	T9	T10	T11	T12	MCS/WCS	T14	T15	T16
EB n + 7	未占用的用户定义键							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8

## 4.3 来自/发至手动操作装置 HT 2 的信号

### 4.3.1 来自手动操作装置的信号：输入映像

表格 4-12 来自手动操作装置的信号：输入映像

来自手动操作装置的信号 (按键) (HT 2 → PLC)									
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0	
EB m + 0	预留	预留	预留	预留	预留	预留	预留	预留	
EBm + 1	预留	预留	预留	预留	预留	预留	预留	预留	
EB m + 2	进给启动	空白按键 T2	AUTO	NC 停止	主轴停止	进给停止	空白按键 T1	JOG	
EB m + 3	空白按键 T3	手轮	第 4 轴	Z	Y	X	NC 启动	主轴启动	
EB m + 4	方向键	快进叠加	方向键 +	空白按键 T4					
EB m + 5	应答数字显示	钥匙开关	快速补偿/进给倍率开关						
			E	D	C	B	A		

4.3 来自/发至手动操作装置 HT 2 的信号

4.3.2 发至手动操作装置的信号：输出映像

表格 4-13 发送至手动操作装置的信号：输出映像

发至手动操作装置的信号 (LED)(PLC → HT 2)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
AB m + 0	总是为 1				空白按键 T4	空白按键 T3	空白按键 T2	空白按键 T1
ABm + 1	用于已选行的 新数据						选择行	
							3 和 4	1 和 2
AB m + 2	进给启动	快进传输	AUTO	NC 停止	主轴停止	进给停止	方向键 +	JOG
AB m + 3	方向键 +	手轮	第 4 轴	Z	Y	X	NC 启动	主轴启动
手动操作装置的数字显示								
AB m + 4	已选行的（右侧）第 1 个字符规定							
AB m + 5	已选行的第 2 个字符规定							
AB m + 6	已选行的第 3 个字符规定							
AB m + 7	已选行的第 4 个字符规定							
AB m + 8	已选行的第 5 个字符规定							
AB m + 9	已选行的第 6 个字符规定							
AB m + 10	已选行的第 7 个字符规定							
AB m + 11	已选行的第 8 个字符规定							
AB m + 12	已选行的第 9 个字符规定							
AB m + 13	已选行的第 10 个字符规定							
AB m + 14	已选行的第 11 个字符规定							
AB m + 15	已选行的第 12 个字符规定							
AB m + 16	已选行的第 13 个字符规定							
AB m + 17	已选行的第 14 个字符规定							
AB m + 18	已选行的第 15 个字符规定							



发至手动操作装置的信号 (LED)(PLC → HT 2)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
AB m + 19	已选行的第 16 个字符已选行 (左侧)							

#### 说明

不同的 MCP/手动操所装置型号的参数设定或选型参见：

#### 文档

- 操作组件与联网设备手册
- 功能手册之基本功能：PLC 基本程序 (P3)

## 4.4 来自/发至手动操作装置 HT 8 的信号

### 4.4.1 来自 MCP 模拟的信号：输入映像

表格 4-14 来自 MCP 模拟的信号：输入映像

来自 MCP 模拟的信号 (HT 8 → PLC)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
EB n + 0	功能键程序块							
	REF	TEACH	AUTO	MDA	JOG	QUIT	复位	WCS/MCS
EB n + 1	功能键程序块							
	CPF (U 键)	U4	U3	BigFct	U2	U1	INC	REPOS
EB n + 2		切换轴 (仅 HMI 高级)	运行键 (JOG) 正向					
		Ax7-Ax12 代替 Ax1-Ax6	Ax6	Ax5	Ax4	Ax3	Ax2	Ax1
EB n + 3	运行键 (JOG) 负向							
			Ax6	Ax5	Ax4	Ax3	Ax2	Ax1
EB n + 4								
	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16
EB n + 5								
		U8	U7	U6	U5	SBL		
EB n + 6	启动键程序块							
	预留	HT 8	SF2	SF1	SF4	SF3	启动	停止
EB n + 7	进给倍率							
				E	D	C	B	A

### 4.4.2 发至 MCP 模拟的信号：输出映像

表格 4-15 来自 MCP 模拟的信号：输出映像

发至 MCP 模拟的信号 (PLC → HT 8)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
AB n + 0	功能键程序块							
	REF	TEACH	AUTO	MDA	JOG	QUIT	复位	WCS/MCS
AB n + 1	功能键程序块							
		U4	U3		U2	U1	INC	REPOS
AB n + 2		已选择轴 7-n	运行键 (JOG) 正向					
			Ax6	Ax5	Ax4	Ax3	Ax2	Ax1
AB n + 3	运行键 (JOG) 负向							
	在 WCS 下：无机床轴		Ax6	Ax5	Ax4	Ax3	Ax2	Ax1
AB n + 4								
	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16
AB n + 5								
		U8	U7	U6	U5	SBL		
AB n + 6	启动键程序块							
	显示运行键		SF2	SF1	SF4	SF3	启动	停止
AB n + 7								

## 4.5 PLC 报警/信息

### 4.5.1 DB2 中的 FC 10 报警 (FB1: "ExtendAIMsg" = FALSE)

#### 信息类型

- **FM:** 通过此信号会触发故障信息，相应的事件号将作为故障号。
- **BM:** 通过此信号会触发运行信息，相应的事件号将作为信息号。

## 资料

对故障信息和运行信息的详细说明请见：  
功能手册之基本功能；章节“P3: SINUMERIK 840D sl PLC 基本程序”，“模块描述”，  
“FC10: AL\_MSG - 故障信息和运行信息”

表格 4-16 DB2, 通道范围 1

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAlMsg" = FALSE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	<b>通道 1</b>							
	禁止进给 (事件号: 510000-510015)							
0 (FM)	510007	510006	510005	510004	510003	510002	510001	510000
1 (BM)	510015	510014	510013	510012	510011	510010	510009	510008
2 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 510100-510107)							
3 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 510108-510115)							
4 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 510116-510123)							
5 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 510124-510131)							
6 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 510200-510207)							
7 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 510208-510215)							
8 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 510216-510223)							
9 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 510224-510231)							
10 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 510300-510307)							
11 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 510308-510315)							
12 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 511100-511107)							
13 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 511108-511115)							
14 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 511200-511207)							
15 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 511208-511215)							
16 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 511300-511307)							
17 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 511308-511315)							

表格 4-17 DB2, 通道范围 2

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAlMsg" = FALSE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	<b>通道 2</b>							
	禁止进给 (事件号: 520000-520015)							
18 (FM)	520007	520006	520005	520004	520003	520002	520001	520000
19 (BM)	520015	520014	520013	520012	520011	520010	520009	520008
20 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 520100-520107)							
21 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 520108-520115)							
22 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 520116-520123)							

4.5 PLC 报警/信息

DB2		PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE						
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
23 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 520124-520131)							
24 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 520200-520207)							
25 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 520208-520215)							
26 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 520216-520223)							
27 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 520224-520231)							
28 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 520300-520307)							
29 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 520308-520315)							
30 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 521100-521107)							
31 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 521108-521115)							
32 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 521200-521207)							
33 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 521208-521215)							
34 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 521300-521307)							
35 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 521308-521315)							

表格 4-18 DB2, 通道范围 3

DB2		PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE						
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>通道 3</b>								
禁止进给 (事件号: 530000-530015)								
36 (FM)	530007	530006	530005	530004	530003	530002	530001	530000
37 (BM)	530015	530014	530013	530012	530011	530010	530009	530008
38 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 530100-530107)							
39 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 530108-530115)							
40 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 530116-530123)							
41 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 530124-530131)							
42 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 530200-530207)							
43 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 530208-530215)							
44 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 530216-530223)							
45 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 530224-530231)							
46 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 530300-530307)							
47 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 530308-530315)							
48 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 531100-531107)							
49 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 531108-531115)							
50 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 531200-531207)							
51 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 531208-531215)							
52 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 531300-531307)							
53 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 531308-531315)							

表格 4-19 DB2, 通道范围 4

DB2		PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE						
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>通道 4</b>								
禁止进给 (事件号: 540000-540015)								
54 (FM)	540007	540006	540005	540004	540003	540002	540001	540000
55 (BM)	540015	540014	540013	540012	540011	540010	540009	540008
56 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 540100-540107)							
57 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 540108-540115)							
58 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 540116-540123)							
59 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 540124-540131)							
60 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 540200-540207)							
61 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 540208-540215)							
62 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 540216-540223)							
63 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 540224-540231)							
64 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 540300-540307)							
65 (FM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 540308-540315)							
66 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 541100-541107)							
67 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 541108-541115)							
68 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 541200-541207)							
69 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 541208-541215)							
70 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 541300-541307)							
71 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 541308-541315)							

表格 4-20 DB2, 通道范围 5

DB2		PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE						
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>通道 5</b>								
禁止进给 (事件号: 550000-550015)								
72 (FM)	550007	550006	550005	550004	550003	550002	550001	550000
73 (BM)	550015	550014	550013	550012	550011	550010	550009	550008
74 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 550100-550107)							
75 (BM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 550108-550115)							
76 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 550116-550123)							
77 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 550124-550131)							
78 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 550200-550207)							
79 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 550208-550315)							
80 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 550216-550223)							
81 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 550224-550231)							

4.5 PLC 报警/信息

DB2		PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE						
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
82 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 550300-550307)							
83 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 550308-550315)							
84 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 551100-551107)							
85 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 551108-551115)							
86 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 551200-551207)							
87 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 551208-551215)							
88 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 551300-551307)							
89 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 551308-551315)							

表格 4-21 DB2, 通道范围 6

DB2		PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE						
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>通道 6</b>								
禁止进给 (事件号: 560000-560015)								
90 (FM)	560007	560006	560005	560004	560003	560002	560001	560000
91 (BM)	560015	560014	560013	560012	560011	560010	560009	560008
92 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 560100-560107)							
93 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 560108-560115)							
94 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 560116-560123)							
95 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 560124-560131)							
96 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 560200-560207)							
97 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 560208-560315)							
98 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 560216-560223)							
99 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 560224-560231)							
100 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 560300-560307)							
101 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 560308-560315)							
102 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 561100-561107)							
103 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 561108-561115)							
104 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 561200-561207)							
105 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 561208-561215)							
106 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 561300-561307)							
107 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 561308-561315)							

表格 4-22 DB2, 通道范围 7

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	<b>通道 7</b>							
	禁止进给 (事件号: 570000-570015)							
108 (FM)	570007	570006	570005	570004	570003	570002	570001	570000
109 (BM)	570015	570014	570013	570012	570011	570010	570009	570008
110 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 570100-570107)							
111 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 570108-570115)							
112 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 570116-570123)							
113 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 570124-570131)							
114 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 570200-570207)							
115 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 570208-570315)							
116 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 570216-570223)							
117 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 570224-570231)							
118 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 570300-570307)							
119 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 570308-570315)							
120 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 571100-571107)							
121 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 571108-571115)							
122 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 571200-571207)							
123 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 571208-571215)							
124 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 571300-571307)							
125 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 571308-571315)							

表格 4-23 DB2, 通道范围 8

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	<b>通道 8</b>							
	禁止进给 (事件号: 580000-580015)							
126 (FM)	580007	580006	580005	580004	580003	580002	580001	580000
127 (BM)	580015	580014	580013	580012	580011	580010	580009	580008
128 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 580100-580107)							
129 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 580108-580115)							
130 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 580116-580123)							
131 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 580124-580131)							
132 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 580200-580207)							
133 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 580208-580315)							
134 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 580216-580223)							
135 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 580224-580231)							

4.5 PLC 报警/信息

DB2		PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE						
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
136 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 580300-580307)							
137 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 580308-580315)							
138 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 581100-581107)							
139 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 581108-581115)							
140 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 581200-581207)							
141 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 581208-581215)							
142 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 581300-581307)							
143 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 581308-581315)							
通道 9 和 10 未实现								

表格 4-24 DB2, 轴范围

DB2		PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE						
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
进给轴/主轴								
进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 1 (事件号: 600100-600115)								
144 (FM)	600107	600106	600105	600104	600103	600102	600101	600100
145 (BM)	600115	600114	600113	600112	600111	600110	600109	600108
146 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 2, 字节 1 (事件号: 600200-600207)							
147 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 2, 字节 2 (事件号: 600208-600215)							
148 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 3, 字节 1 (事件号: 600300-600307)							
149 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 3, 字节 2 (事件号: 600308-600315)							
150 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 4, 字节 1 (事件号: 600400-600407)							
151 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 4, 字节 2 (事件号: 600408-600415)							
152 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 5, 字节 1 (事件号: 600500-600507)							
153 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 5, 字节 2 (事件号: 600508-600515)							
154 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 6, 字节 1 (事件号: 600600-600607)							
155 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 6, 字节 2 (事件号: 600608-600615)							
156 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 7, 字节 1 (事件号: 600700-600707)							
157 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 7, 字节 2 (事件号: 600708-600715)							
158 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 8, 字节 1 (事件号: 600800-600807)							
159 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 8, 字节 2 (事件号: 600808-600815)							
160 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 9, 字节 1 (事件号: 600900-600907)							
161 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 9, 字节 2 (事件号: 600908-600915)							
162 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 10, 字节 1 (事件号: 601000-601007)							
163 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 10, 字节 2 (事件号: 601008-601015)							
164 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 11, 字节 1 (事件号: 601100-601107)							
165 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 11, 字节 2 (事件号: 601108-601115)							



字节 (信息类型)	PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE							
	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
166 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 12, 字节 1 (事件号: 601200-601207)							
167 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 12, 字节 2 (事件号: 601208-601215)							
168 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 13, 字节 1 (事件号: 601300-601307)							
169 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 13, 字节 2 (事件号: 601308-601315)							
170 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 14, 字节 1 (事件号: 601400-601407)							
171 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 14, 字节 2 (事件号: 601408-601415)							
172 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 15, 字节 1 (事件号: 601500-601507)							
173 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 15, 字节 2 (事件号: 601508-601515)							
174 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 16, 字节 1 (事件号: 601600-601607)							
175 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 16, 字节 2 (事件号: 601608-601615)							
176 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 17, 字节 1 (事件号: 601700-601707)							
177 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 17, 字节 2 (事件号: 601708-601715)							
178 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 18, 字节 1 (事件号: 601800-601807)							
179 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 18, 字节 2 (事件号: 601808-601815)							
	轴 19 - 31 未实现							

表格 4-25 DB2, 用户范围

字节 (信息类型)	PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE							
	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	用户范围							
	用户范围 0 (事件号: 700000-700015)							
180 (FM)	700007	700006	700005	700004	700003	700002	700001	700000
181 (FM)	700015	700014	700013	700012	700011	700010	700009	700008
182 (FM)	用户范围 0: 字节 3 (事件号: 700016-700023)							
183 (FM)	用户范围 0: 字节 4 (事件号: 700024-700031)							
184 (BM)	用户范围 0: 字节 5 (事件号: 700032-700039)							
185 (BM)	用户范围 0: 字节 6 (事件号: 700040-700047)							
186 (BM)	用户范围 0: 字节 7 (事件号: 700048-700055)							
187 (BM)	用户范围 0: 字节 8 (事件号: 700056-700063)							
188 - 191 (FM)	用户范围 1: 字节 1 - 4 (事件号: 700100-700131)							
192 - 195 (BM)	用户范围 1: 字节 5 - 8 (事件号: 700132-700163)							
196 - 199 (FM)	用户范围 2: 字节 1 - 4 (事件号: 700200-700231)							
200 - 203 (BM)	用户范围 2: 字节 5 - 8 (事件号: 700232-700263)							
204 - 207 (FM)	用户范围 3: 字节 1 - 4 (事件号: 700300-700331)							
208 - 211 (BM)	用户范围 3: 字节 5 - 8 (事件号: 700332-700363)							
212 - 215 (FM)	用户范围 4: 字节 1 - 4 (事件号: 700400-700431)							
216 - 219 (BM)	用户范围 4: 字节 5 - 8 (事件号: 700432-700463)							

## 4.5 PLC 报警/信息

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI)							
	FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
220 - 223 (FM)	用户范围 5: 字节 1 - 4 (事件号: 700500-700531)							
224 - 227 (BM)	用户范围 5: 字节 5 - 8 (事件号: 700532-700563)							
228 - 231 (FM)	用户范围 6: 字节 1 - 4 (事件号: 700600-700631)							
232 - 235 (BM)	用户范围 6: 字节 5 - 8 (事件号: 700632-700663)							
236 - 239 (FM)	用户范围 7: 字节 1 - 4 (事件号: 700700-700731)							
240 - 243 (BM)	用户范围 7: 字节 5 - 8 (事件号: 700732-700763)							
244 - 247 (FM)	用户范围 8: 字节 1 - 4 (事件号: 700800-700831)							
248 - 251 (BM)	用户范围 8: 字节 5 - 8 (事件号: 700832-700863)							
252 - 255 (FM)	用户范围 9: 字节 1 - 4 (事件号: 700900-700931)							
256 - 259 (BM)	用户范围 9: 字节 5 - 8 (事件号: 700932-700963)							
260 - 263 (FM)	用户范围 10: 字节 1 - 4 (事件号: 701000-701031)							
264 - 267 (BM)	用户范围 10: 字节 5 - 8 (事件号: 701032-701063)							
268 - 271 (FM)	用户范围 11: 字节 1 - 4 (事件号: 701100-701131)							
272 - 275 (BM)	用户范围 11: 字节 5 - 8 (事件号: 701132-701163)							
276 - 279 (FM)	用户范围 12: 字节 1 - 4 (事件号: 701200-701231)							
280 - 283 (BM)	用户范围 12: 字节 5 - 8 (事件号: 701232-701263)							
284 - 287 (FM)	用户范围 13: 字节 1 - 4 (事件号: 701300-701331)							
288 - 291 (BM)	用户范围 13: 字节 5 - 8 (事件号: 701332-701363)							
292 - 295 (FM)	用户范围 14: 字节 1 - 4 (事件号: 701400-701431)							
296 - 299 (BM)	用户范围 14: 字节 5 - 8 (事件号: 701432-701463)							
300 - 303 (FM)	用户范围 15: 字节 1 - 4 (事件号: 701500-701531)							
304 - 307 (BM)	用户范围 15: 字节 5 - 8 (事件号: 701532-701563)							
308 - 311 (FM)	用户范围 16: 字节 1 - 4 (事件号: 701600-701631)							
312 - 315 (BM)	用户范围 16: 字节 5 - 8 (事件号: 701632-701663)							
316 - 319 (FM)	用户范围 17: 字节 1 - 4 (事件号: 701700-701731)							
320 - 323 (BM)	用户范围 17: 字节 5 - 8 (事件号: 701732-701763)							
324 - 327 (FM)	用户范围 18: 字节 1 - 4 (事件号: 701800-701831)							
328 - 331 (BM)	用户范围 18: 字节 5 - 8 (事件号: 701832-701863)							
332 - 335 (FM)	用户范围 19: 字节 1 - 4 (事件号: 701900-701931)							
336 - 339 (BM)	用户范围 19: 字节 5 - 8 (事件号: 701932-701963)							
340 - 343 (FM)	用户范围 20: 字节 1 - 4 (事件号: 702000-702031)							
344 - 347 (BM)	用户范围 20: 字节 5 - 8 (事件号: 702032-702063)							
348 - 351 (FM)	用户范围 21: 字节 1 - 4 (事件号: 702100-702131)							
352 - 355 (BM)	用户范围 21: 字节 5 - 8 (事件号: 702132-702163)							
356 - 359 (FM)	用户范围 22: 字节 1 - 4 (事件号: 702200-702231)							
360 - 363 (BM)	用户范围 22: 字节 5 - 8 (事件号: 702232-702263)							
364 - 367 (FM)	用户范围 23: 字节 1 - 4 (事件号: 702300-702331)							
368 - 371 (BM)	用户范围 23: 字节 5 - 8 (事件号: 702332-702363)							
372 - 375 (FM)	用户范围 24: 字节 1 - 4 (事件号: 702400-702431)							
376 - 379 (BM)	用户范围 24: 字节 5 - 8 (事件号: 702432-702463)							

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI)							
	FB1 参数 "ExtendAIMsg" = FALSE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
380 - 383 (FM)	用户范围 25: 字节 1 - 4 (事件号: 702500-702531)							
384 - 387 (BM)	用户范围 25: 字节 5 - 8 (事件号: 702532-702563)							
388 - 391 (FM)	用户范围 26: 字节 1 - 4 (事件号: 702600-702631)							
392 - 395 (BM)	用户范围 26: 字节 5 - 8 (事件号: 702632-702663)							
396 - 399 (FM)	用户范围 27: 字节 1 - 4 (事件号: 702700-702731)							
400 - 403 (BM)	用户范围 27: 字节 5 - 8 (事件号: 702732-702763)							
404 - 407 (FM)	用户范围 28: 字节 1 - 4 (事件号: 702800-702831)							
408 - 411 (BM)	用户范围 28: 字节 5 - 8 (事件号: 702832-702863)							
412 - 415 (FM)	用户范围 29: 字节 1 - 4 (事件号: 702900-702931)							
416 - 419 (BM)	用户范围 29: 字节 5 - 8 (事件号: 702932-702963)							
420 - 423 (FM)	用户范围 30: 字节 1 - 4 (事件号: 703000-703031)							
424 - 427 (BM)	用户范围 30: 字节 5 - 8 (事件号: 703032-703063)							
428 - 431 (FM)	用户范围 31: 字节 1 - 4 (事件号: 703100-703131)							
432 - 435 (BM)	用户范围 31: 字节 5 - 8 (事件号: 703132-703163)							

## 说明

## 设置用户范围

用户范围的数量 (最大 32) 可通过 FB 1 "MsgUser" 设置。

#### 4.5.2 DB2 中的 FC 10 报警 (FB1: "ExtendAIMsg" = TRUE)

## 信息类型

- **FM**: 通过此信号会触发故障信息, 相应的事件号将作为故障号。
- **BM**: 通过此信号会触发运行信息, 相应的事件号将作为信息号。

## 资料

对故障信息和运行信息的详细说明请见以下手册:  
功能手册之基本功能; 章节“P3: SINUMERIK 840D sl PLC 基本程序”, “模块描述”,  
“FC10: AL\_MSG - 故障信息和运行信息”

表格 4-26 DB2, 通道范围 1

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI)							
	FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
不显示故障/运行信息的信号 (DBB0 - 309)								
通道 1								

## 4.5 PLC 报警/信息

DB2		PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE						
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
0	禁止进给							
1	禁止进给							
2	读取禁止							
3	读取禁止							
4	启动禁止							
5	启动禁止							
6	进给停止, 几何轴 1, 字节 1							
7	进给停止, 几何轴 1, 字节 2							
8	进给停止, 几何轴 2, 字节 1							
9	进给停止, 几何轴 2, 字节 2							
10	进给停止, 几何轴 3, 字节 1							
11	进给停止, 几何轴 3, 字节 2							
12 - 119	通道 2 - 通道 10, 参见上面的“通道 1”							
	轴 / 主轴 1							
120	进给停止/主轴停止, 字节 1							
121	进给停止/主轴停止, 字节 2							
122 - 181	轴 / 主轴 2 - 31, 参见上面的“轴 / 主轴 1”							
	用户范围 0 的附加值							
182	事件号 700000 的附加值							
184	事件号 700001 的附加值							
...	...							
308	事件号 700063 的附加值							
	显示故障/运行信息的信号 (自 DBB 310 起)							
	通道 1							
	禁止进给 (事件号: 510000-510015)							
310 (FM)	510007	510006	510005	510004	510003	510002	510001	510000
311 (BM)	510015	510014	510013	510012	510011	510010	510009	510008
312 (FM)	进给和读入禁用: 字节 1 (事件号: 510100-510107)							
313 (FM)	进给和读入禁用: 字节 2 (事件号: 510108-510115)							
314 (BM)	进给和读入禁用: 字节 3 (事件号: 510116-510123)							
315 (BM)	进给和读入禁用: 字节 4 (事件号: 510124-510131)							
316 (FM)	禁止读入: 字节 1 (事件号: 510200-510207)							
317 (FM)	禁止读入: 字节 2 (事件号: 510208-510215)							
318 (BM)	禁止读入: 字节 3 (事件号: 510216-510223)							
319 (BM)	禁止读入: 字节 4 (事件号: 510224-510231)							
320 (FM)	NC 启动禁止: 字节 1 (事件号: 510300-510307)							
321 (BM)	NC 启动禁止: 字节 2 (事件号: 510308-510315)							
322 (FM)	进给停止, 几何轴 1: 字节 1 (事件号: 511100-511107)							

DB2								
PLC 事件信号 (PLC → HMI)								
FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE								
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
323 (BM)	进给停止, 几何轴 1: 字节 2 (事件号: 511108-511115)							
324 (FM)	进给停止, 几何轴 2: 字节 1 (事件号: 511200-511207)							
325 (BM)	进给停止, 几何轴 2: 字节 2 (事件号: 511208-511215)							
326 (FM)	进给停止, 几何轴 3: 字节 1 (事件号: 511300-511307)							
327 (BM)	进给停止, 几何轴 3: 字节 2 (事件号: 511308-511315)							

表格 4-27 DB2, 通道范围 2

DB2								
PLC 事件信号 (PLC → HMI)								
FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE								
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>通道 2</b>								
禁止进给 (事件号: 510000-520015)								
328 (FM)	520007	520006	520005	520004	520003	520002	520001	520000
329 (BM)	520015	520014	520013	520012	520011	520010	520009	520008
330 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 520100-520107)							
331 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 520108-520115)							
332 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 520116-520123)							
333 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 520124-520131)							
334 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 520200-520207)							
335 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 520208-520215)							
336 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 520216-520223)							
337 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 520224-520231)							
338 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 520300-520307)							
339 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 520308-520315)							
340 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 521100-521107)							
341 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 521108-521115)							
342 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 521200-521207)							
343 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 521208-521215)							
344 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 521300-521307)							
345 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 521308-521315)							

表格 4-28 DB2, 通道范围 3

DB2								
PLC 事件信号 (PLC → HMI)								
FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE								
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>通道 3</b>								
禁止进给 (事件号: 530000-530015)								

## 4.5 PLC 报警/信息

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
346 (FM)	530007	530006	530005	530004	530003	530002	530001	530000
347 (BM)	530015	530014	530013	530012	530011	530010	530009	530008
348 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 530100-530107)							
349 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 530108-530115)							
350 (BM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 530108-530115)							
351 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 530124-530131)							
352 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 530200-530207)							
353 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 530208-530215)							
354 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 530216-530223)							
355 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 530224-530231)							
356 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 530300-530307)							
357 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 530308-530315)							
358 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 531100-531107)							
359 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 531108-531115)							
360 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 531200-531207)							
361 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 531208-531215)							
362 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 531300-531307)							
363 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 531308-531315)							

表格 4-29 DB2, 通道范围 4

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	<b>通道 4</b>							
	禁止进给 (事件号: 540000-540015)							
364 (FM)	540007	540006	540005	540004	540003	540002	540001	540000
365 (BM)	540015	540014	540013	540012	540011	540010	540009	540008
366 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 540100-540107)							
367 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 540108-540115)							
368 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 540116-540123)							
369 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 540124-540131)							
370 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 540200-540207)							
371 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 540208-540215)							
372 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 540216-540223)							
373 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 540224-540231)							
374 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 540300-540307)							
375 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 540308-540315)							
376 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 541100-541107)							

DB2								
PLC 事件信号 (PLC → HMI)								
FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE								
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
377 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 541108-541115)							
378 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 541200-541207)							
379 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 541208-541215)							
380 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 541300-541307)							
381 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 541308-541315)							

表格 4-30 DB2, 通道范围 5

DB2								
PLC 事件信号 (PLC → HMI)								
FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE								
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>通道 5</b>								
禁止进给 (事件号: 550000-550015)								
382 (FM)	550007	550006	550005	550004	550003	550002	550001	550000
383 (BM)	550015	550014	550013	550012	550011	550010	550009	550008
384 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 550100-550107)							
385 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 550108-550115)							
386 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 550116-550123)							
387 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 550124-550131)							
388 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 550200-550207)							
389 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 550208-550215)							
390 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 550216-550223)							
391 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 550224-550231)							
392 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 550300-550307)							
393 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 550308-550315)							
394 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 551100-551107)							
395 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 551108-551115)							
396 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 551200-551207)							
397 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 551208-551215)							
398 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 551300-551307)							
399 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 551308-551315)							

表格 4-31 DB2, 通道范围 6

DB2								
PLC 事件信号 (PLC → HMI)								
FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE								
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>通道 6</b>								
禁止进给 (事件号: 560000-560015)								

## 4.5 PLC 报警/信息

DB2		PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAImsg" = TRUE						
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
400 (FM)	560007	560006	560005	560004	560003	560002	560001	560000
401 (BM)	560015	560014	560013	560012	560011	560010	560009	560008
402 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 560100-560107)							
403 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 560108-560115)							
404 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 560116-560123)							
405 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 560124-560131)							
406 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 560200-560207)							
407 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 560208-560215)							
408 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 560216-560223)							
409 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 560224-560231)							
410 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 560300-560307)							
411 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 560308-560315)							
412 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 561100-561107)							
413 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 561108-561115)							
414 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 561200-561207)							
415 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 561208-561215)							
416 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 561300-561307)							
417 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 561308-561315)							

表格 4-32 DB2, 通道范围 7

DB2		PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAImsg" = TRUE						
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>通道 7</b>								
禁止进给 (事件号: 570000-570015)								
418 (FM)	570007	570006	570005	570004	570003	570002	570001	570000
419 (BM)	570015	570014	570013	570012	570011	570010	570009	570008
420 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 570100-570107)							
421 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 570108-570115)							
422 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 570116-570123)							
423 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 570124-570131)							
424 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 570200-570207)							
425 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 570208-570215)							
426 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 570216-570223)							
427 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 570224-570231)							
428 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 570300-570307)							
429 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 570308-570315)							
430 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 571100-571107)							



DB2 PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE								
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
431 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 571108-571115)							
432 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 571200-571207)							
433 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 571208-571215)							
434 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 571300-571307)							
435 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 571308-571315)							

表格 4-33 DB2, 通道范围 8

DB2 PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE								
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>通道 8</b>								
禁止进给 (事件号: 580000-580015)								
436 (FM)	580007	580006	580005	580004	580003	580002	580001	580000
437 (BM)	580015	580014	580013	580012	580011	580010	580009	580008
438 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 580100-580107)							
439 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 580108-580115)							
440 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 580116-580123)							
441 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 580124-580131)							
442 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 580200-580207)							
443 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 580208-580215)							
444 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 580216-580223)							
445 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 580224-580231)							
446 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 580300-580307)							
447 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 580308-580315)							
448 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 581100-581107)							
449 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 581108-581115)							
450 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 581200-581207)							
451 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 581208-581215)							
452 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 581300-581307)							
453 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 581308-581315)							

表格 4-34 DB2, 通道范围 9

DB2 PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE								
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>通道 9</b>								
禁止进给 (事件号: 590000-590015)								

## 4.5 PLC 报警/信息

DB2		PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAImsg" = TRUE						
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
454 (FM)	590007	590006	590005	590004	590003	590002	590001	590000
455 (BM)	590015	590014	590013	590012	590011	590010	590009	590008
456 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 590100-590107)							
457 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 590108-590115)							
458 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 590116-590123)							
459 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 590124-590131)							
460 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 590200-590207)							
461 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 590208-590215)							
462 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 590216-590223)							
463 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 590224-590231)							
464 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 590300-590307)							
465 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 590308-590315)							
466 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 591100-591107)							
467 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 591108-591115)							
468 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 591200-591207)							
469 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 591208-591215)							
470 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 591300-591307)							
471 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 591308-591315)							

表格 4-35 DB2, 通道范围 10

DB2		PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAImsg" = TRUE						
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>通道 10</b>								
禁止进给 (事件号: 500000-500015)								
472 (FM)	500007	500006	500005	500004	500003	500002	500001	500000
473 (BM)	500015	500014	500013	500012	500011	500010	500009	500008
474 (FM)	进给和读入禁止字节 1 (事件号: 500100-500107)							
475 (FM)	进给和读入禁止字节 2 (事件号: 500108-500115)							
476 (BM)	进给和读入禁止字节 3 (事件号: 500116-500123)							
477 (BM)	进给和读入禁止字节 4 (事件号: 500124-500131)							
478 (FM)	读入禁止字节 1 (事件号: 500200-500207)							
479 (FM)	读入禁止字节 2 (事件号: 500208-500215)							
480 (BM)	读入禁止字节 3 (事件号: 500216-500223)							
481 (BM)	读入禁止字节 4 (事件号: 500224-500231)							
482 (FM)	NC 启动禁止字节 1 (事件号: 500300-500307)							
483 (BM)	NC 启动禁止字节 2 (事件号: 500308-500315)							
484 (FM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 1 (事件号: 501100-501107)							

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
485 (BM)	进给停止, 几何轴 1, 字节 2 (事件号: 501108-501115)							
486 (FM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 1 (事件号: 501200-501207)							
487 (BM)	进给停止, 几何轴 2, 字节 2 (事件号: 501208-501215)							
488 (FM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 1 (事件号: 501300-501307)							
489 (BM)	进给停止, 几何轴 3, 字节 2 (事件号: 501308-501315)							

表格 4-36 DB2, 轴范围

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	<b>进给轴/主轴</b>							
	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 1 (事件号: 600100-600115)							
490 (FM)	600107	600106	600105	600104	600103	600102	600101	600100
491 (BM)	600115	600114	600113	600112	600111	600110	600109	600108
492 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 2 (事件号: 600200-600207)							
493 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 2 (事件号: 600208-600215)							
494 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 3 (事件号: 600300-600307)							
495 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 3 (事件号: 600308-600315)							
496 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 4 (事件号: 600400-600407)							
497 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 4 (事件号: 600408-600415)							
498 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 5 (事件号: 600500-600507)							
499 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 5 (事件号: 600508-600515)							
500 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 6 (事件号: 600600-600607)							
501 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 6 (事件号: 600608-600615)							
502 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 7 (事件号: 600700-600707)							
503 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 7 (事件号: 600708-600715)							
504 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 8 (事件号: 600800-600807)							
505 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 8 (事件号: 600808-600815)							
506 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 9 (事件号: 600900-600907)							
507 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 9 (事件号: 600908-600915)							
508 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 10 (事件号: 601000-601007)							
509 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 10 (事件号: 601008-601015)							
510 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 11 (事件号: 601100-601107)							
511 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 11 (事件号: 601108-601115)							
512 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 12 (事件号: 601200-601207)							
513 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 12 (事件号: 601208-601215)							
514 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 13 (事件号: 601300-601307)							
515 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 13 (事件号: 601308-601315)							

## 4.5 PLC 报警/信息

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI)							
	FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
516 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 14 (事件号: 601400-601407)							
517 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 14 (事件号: 601408-601415)							
518 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 15 (事件号: 601500-601507)							
519 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 15 (事件号: 601508-601515)							
520 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 16 (事件号: 601600-601607)							
521 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 16 (事件号: 601608-601615)							
522 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 17 (事件号: 601700-601707)							
523 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 17 (事件号: 601708-601715)							
524 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 18 (事件号: 601800-601807)							
525 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 18 (事件号: 601808-601815)							
526 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 19 (事件号: 601900-601907)							
527 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 19 (事件号: 601908-601915)							
528 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 20 (事件号: 602000-602007)							
529 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 20 (事件号: 602008-602015)							
530 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 21 (事件号: 602100-602107)							
531 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 21 (事件号: 602108-602115)							
532 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 22 (事件号: 602200-602207)							
533 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 22 (事件号: 602208-602215)							
534 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 23 (事件号: 602300-602307)							
535 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 23 (事件号: 602308-602315)							
536 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 24 (事件号: 602400-602407)							
537 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 24 (事件号: 602408-602415)							
538 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 25 (事件号: 602500-602507)							
539 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 25 (事件号: 602508-602515)							
540 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 26 (事件号: 602600-602607)							
541 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 26 (事件号: 602608-602615)							
542 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 27 (事件号: 602700-602707)							
543 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 27 (事件号: 602708-602715)							
544 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 28 (事件号: 602800-602807)							
545 (BM)	进给轴/主轴 28 停止 (事件号: 602808-602815)							
546 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 29 (事件号: 602900-602907)							
547 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 29 (事件号: 602908-602915)							
548 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 30 (事件号: 603000-603007)							
549 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 30 (事件号: 603008-603015)							
550 (FM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 31 (事件号: 603100-603107)							
551 (BM)	进给停止/主轴停止, 进给轴/主轴 31 (事件号: 603108-603115)							

表格 4-37 DB2, 用户范围

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	用户范围							
	用户范围 0 (事件号: 700000-700015)							
554 (FM)	700007	700006	700005	700004	700003	700002	700001	700000
555 (FM)	700015	700014	700013	700012	700011	700010	700009	700008
556 (FM)	用户范围 0: 字节 3 (事件号: 700016-700023)							
557 (FM)	用户范围 0: 字节 4 (事件号: 700024-700031)							
558 (BM)	用户范围 0: 字节 5 (事件号: 700032-700039)							
559 (BM)	用户范围 0: 字节 6 (事件号: 700040-700047)							
560 (BM)	用户范围 0: 字节 7 (事件号: 700048-700055)							
561 (BM)	用户范围 0: 字节 8 (事件号: 700056-700063)							
562 - 565 (FM)	用户范围 1: 字节 1 - 4 (事件号: 700100-700131)							
566 - 569 (BM)	用户范围 1: 字节 5 - 8 (事件号: 700132-700163)							
570 - 573 (FM)	用户范围 2: 字节 1 - 4 (事件号: 700200-700231)							
574 - 577 (BM)	用户范围 2: 字节 5 - 8 (事件号: 700232-700263)							
578 - 581 (FM)	用户范围 3: 字节 1 - 4 (事件号: 700300-700331)							
582 - 585 (BM)	用户范围 3: 字节 5 - 8 (事件号: 700332-700363)							
586 - 589 (FM)	用户范围 4: 字节 1 - 4 (事件号: 700400-700431)							
590 - 593 (BM)	用户范围 4: 字节 5 - 8 (事件号: 700432-700463)							
594 - 597 (FM)	用户范围 5: 字节 1 - 4 (事件号: 700500-700531)							
598 - 601 (BM)	用户范围 5: 字节 5 - 8 (事件号: 700532-700563)							
602 - 605 (FM)	用户范围 6: 字节 1 - 4 (事件号: 700600-700631)							
606 - 609 (BM)	用户范围 6: 字节 5 - 8 (事件号: 700632-700663)							
610 - 613 (FM)	用户范围 7: 字节 1 - 4 (事件号: 700700-700731)							
614 - 617 (BM)	用户范围 7: 字节 5 - 8 (事件号: 700732-700763)							
618 - 621 (FM)	用户范围 8: 字节 1 - 4 (事件号: 700800-700831)							
622 - 625 (BM)	用户范围 8: 字节 5 - 8 (事件号: 700832-700863)							
626 - 629 (FM)	用户范围 9: 字节 1 - 4 (事件号: 700900-700931)							
630 - 633 (BM)	用户范围 9: 字节 5 - 8 (事件号: 700932-700963)							
634 - 637 (FM)	用户范围 10: 字节 1 - 4 (事件号: 701000-701031)							
638 - 641 (BM)	用户范围 10: 字节 5 - 8 (事件号: 701032-701063)							
642 - 645 (FM)	用户范围 11: 字节 1 - 4 (事件号: 701100-701131)							
646 - 649 (BM)	用户范围 11: 字节 5 - 8 (事件号: 701132-701163)							
650 - 653 (FM)	用户范围 12: 字节 1 - 4 (事件号: 701200-701231)							
654 - 657 (BM)	用户范围 12: 字节 5 - 8 (事件号: 701232-701263)							
658 - 661 (FM)	用户范围 13: 字节 1 - 4 (事件号: 701300-701331)							
662 - 665 (BM)	用户范围 13: 字节 5 - 8 (事件号: 701332-701363)							
666 - 669 (FM)	用户范围 14: 字节 1 - 4 (事件号: 701400-701431)							
670 - 673 (BM)	用户范围 14: 字节 5 - 8 (事件号: 701432-701463)							

## 4.5 PLC 报警/信息

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI)							
	FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
674 - 677 (FM)	用户范围 15: 字节 1 - 4 (事件号: 701500-701531)							
678 - 681 (BM)	用户范围 15: 字节 5 - 8 (事件号: 701532-701563)							
682 - 685 (FM)	用户范围 16: 字节 1 - 4 (事件号: 701600-701631)							
686 - 689 (BM)	用户范围 16: 字节 5 - 8 (事件号: 701632-701663)							
690 - 693 (FM)	用户范围 17: 字节 1 - 4 (事件号: 701700-701731)							
694 - 697 (BM)	用户范围 17: 字节 5 - 8 (事件号: 701732-701763)							
698 - 701 (FM)	用户范围 18: 字节 1 - 4 (事件号: 701800-701831)							
702 - 705 (BM)	用户范围 18: 字节 5 - 8 (事件号: 701832-701863)							
706 - 709 (FM)	用户范围 19: 字节 1 - 4 (事件号: 701900-701931)							
710 - 713 (BM)	用户范围 19: 字节 5 - 8 (事件号: 701932-701963)							
714 - 717 (FM)	用户范围 20: 字节 1 - 4 (事件号: 702000-702031)							
718 - 721 (BM)	用户范围 20: 字节 5 - 8 (事件号: 702032-702063)							
722 - 725 (FM)	用户范围 21: 字节 1 - 4 (事件号: 702100-702131)							
726 - 729 (BM)	用户范围 21: 字节 5 - 8 (事件号: 702132-702163)							
730 - 733 (FM)	用户范围 22: 字节 1 - 4 (事件号: 702200-702231)							
734 - 737 (BM)	用户范围 22: 字节 5 - 8 (事件号: 702232-702263)							
738 - 741 (FM)	用户范围 23: 字节 1 - 4 (事件号: 702300-702331)							
742 - 745 (BM)	用户范围 23: 字节 5 - 8 (事件号: 702332-702363)							
746 - 749 (FM)	用户范围 24: 字节 1 - 4 (事件号: 702400-702431)							
750 - 753 (BM)	用户范围 24: 字节 5 - 8 (事件号: 702432-702463)							
754 - 757 (FM)	用户范围 25: 字节 1 - 4 (事件号: 702500-702531)							
758 - 761 (BM)	用户范围 25: 字节 5 - 8 (事件号: 702532-702563)							
762 - 765 (FM)	用户范围 26: 字节 1 - 4 (事件号: 702600-702631)							
766 - 769 (BM)	用户范围 26: 字节 5 - 8 (事件号: 702632-702663)							
770 - 773 (FM)	用户范围 27: 字节 1 - 4 (事件号: 702700-702731)							
774 - 777 (BM)	用户范围 27: 字节 5 - 8 (事件号: 702732-702763)							
778 - 781 (FM)	用户范围 28: 字节 1 - 4 (事件号: 702800-702831)							
782 - 785 (BM)	用户范围 28: 字节 5 - 8 (事件号: 702832-702863)							
786 - 789 (FM)	用户范围 29: 字节 1 - 4 (事件号: 702900-702931)							
790 - 793 (BM)	用户范围 29: 字节 5 - 8 (事件号: 702932-702963)							
794 - 797 (FM)	用户范围 30: 字节 1 - 4 (事件号: 703000-703031)							
798 - 801 (BM)	用户范围 30: 字节 5 - 8 (事件号: 703032-703063)							
802 - 805 (FM)	用户范围 31: 字节 1 - 4 (事件号: 703100-703131)							
806 - 809 (BM)	用户范围 31: 字节 5 - 8 (事件号: 703132-703163)							
810 - 813 (FM)	用户范围 32: 字节 1 - 4 (事件号: 703200 - 703231)							
814 - 817 (BM)	用户范围 32: 字节 5 - 8 (事件号: 703232 - 703263)							
818 - 821 (FM)	用户范围 33: 字节 1 - 4 (事件号: 703300 - 703331)							
822 - 825 (BM)	用户范围 33: 字节 5 - 8 (事件号: 703332 - 703363)							
826 - 829 (FM)	用户范围 34: 字节 1 - 4 (事件号: 703400 - 703431)							
830 - 833 (BM)	用户范围 34: 字节 5 - 8 (事件号: 703432 - 703463)							

DB2	PLC 事件信号 (PLC → HMI)							
	FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE							
字节 (信息类型)	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
834 - 837 (FM)	用户范围 35: 字节 1 - 4 (事件号: 703500 - 703531)							
838 - 841 (BM)	用户范围 35: 字节 5 - 8 (事件号: 703532 - 703563)							
842 - 845 (FM)	用户范围 36: 字节 1 - 4 (事件号: 703600 - 703631)							
846 - 789 (BM)	用户范围 36: 字节 5 - 8 (事件号: 703632 - 703663)							
850 - 853 (FM)	用户范围 37: 字节 1 - 4 (事件号: 703700 - 703731)							
854 - 857 (BM)	用户范围 37: 字节 5 - 8 (事件号: 703732 - 703763)							
858 - 861 (FM)	用户范围 38: 字节 5 - 8 (事件号: 703800 - 703831)							
862 - 865 (BM)	用户范围 38: 字节 1 - 4 (事件号: 703832 - 703863)							
866 - 869 (FM)	用户范围 39: 字节 5 - 8 (事件号: 703900 - 703931)							
870 - 873 (BM)	用户范围 39: 字节 1 - 4 (事件号: 703932 - 703963)							
874 - 877 (FM)	用户范围 40: 字节 1 - 4 (事件号: 704000 - 704031)							
878 - 881 (BM)	用户范围 40: 字节 5 - 8 (事件号: 704032 - 704063)							
882 - 885 (FM)	用户范围 41: 字节 1 - 4 (事件号: 704100 - 704131)							
886 - 889 (BM)	用户范围 41: 字节 5 - 8 (事件号: 704132 - 704163)							
890 - 893 (FM)	用户范围 42: 字节 1 - 4 (事件号: 704200 - 704231)							
894 - 897 (BM)	用户范围 42: 字节 5 - 8 (事件号: 704232 - 704263)							
898 - 901 (FM)	用户范围 43: 字节 1 - 4 (事件号: 704300 - 704331)							
902 - 905 (BM)	用户范围 43: 字节 5 - 8 (事件号: 704332 - 704363)							
906 - 909 (FM)	用户范围 44: 字节 1 - 4 (事件号: 704400 - 704431)							
910 - 913 (BM)	用户范围 44: 字节 5 - 8 (事件号: 704432 - 704463)							
914 - 917 (FM)	用户范围 45: 字节 1 - 4 (事件号: 704500 - 704531)							
918 - 921 (BM)	用户范围 45: 字节 5 - 8 (事件号: 704532 - 704563)							
922 - 925 (FM)	用户范围 46: 字节 1 - 4 (事件号: 704600 - 704631)							
926 - 929 (BM)	用户范围 46: 字节 5 - 8 (事件号: 704632 - 704663)							
930 - 933 (FM)	用户范围 47: 字节 1 - 4 (事件号: 704700 - 704731)							
934 - 937 (BM)	用户范围 47: 字节 5 - 8 (事件号: 704732 - 704763)							
938 - 941 (FM)	用户范围 48: 字节 1 - 4 (事件号: 704800 - 704831)							
942 - 945 (BM)	用户范围 48: 字节 5 - 8 (事件号: 704832 - 704863)							
946 - 989 (FM)	用户范围 49: 字节 1 - 4 (事件号: 704900 - 704931)							
950 - 953 (BM)	用户范围 49: 字节 5 - 8 (事件号: 704932 - 704963)							
954 - 957 (FM)	用户范围 50: 字节 1 - 4 (事件号: 705000 - 705031)							
958 - 961 (BM)	用户范围 50: 字节 5 - 8 (事件号: 705032 - 705063)							
962 - 965 (FM)	用户范围 51: 字节 1 - 4 (事件号: 705100 - 705131)							
966 - 969 (BM)	用户范围 51: 字节 5 - 8 (事件号: 705132 - 705163)							
970 - 973 (FM)	用户范围 52: 字节 1 - 4 (事件号: 705200 - 705231)							
974 - 977 (BM)	用户范围 52: 字节 5 - 8 (事件号: 705232 - 705263)							
978 - 981 (FM)	用户范围 53: 字节 1 - 4 (事件号: 705300 - 705331)							
982 - 985 (BM)	用户范围 53: 字节 5 - 8 (事件号: 705332 - 705363)							
986 - 989 (FM)	用户范围 54: 字节 1 - 4 (事件号: 705400 - 705431)							
990 - 993 (BM)	用户范围 54: 字节 5 - 8 (事件号: 705432 - 705463)							

## 4.5 PLC 报警/信息

DB2 字节 (信息类型)	PLC 事件信号 (PLC → HMI) FB1 参数 "ExtendAIMsg" = TRUE							
	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
994 - 997 (FM)	用户范围 55: 字节 1 - 4 (事件号: 705500-705531)							
998 - 1001 (BM)	用户范围 55: 字节 5 - 8 (事件号: 705532-705563)							
1002 - 1005 (FM)	用户范围 56: 字节 1 - 4 (事件号: 705600-705631)							
1006 - 1009 (BM)	用户范围 56: 字节 5 - 8 (事件号: 705632-705663)							
1010 -1013 (FM)	用户范围 57: 字节 1 - 4 (事件号: 705700-705731)							
1014 - 1017 (BM)	用户范围 57: 字节 5 - 8 (事件号: 705732-705763)							
1018 - 1021 (FM)	用户范围 58: 字节 1 - 4 (事件号: 705800-705831)							
1022 - 1025 (BM)	用户范围 58: 字节 5 - 8 (事件号: 705832-705863)							
1026 - 1029 (FM)	用户范围 59: 字节 1 - 4 (事件号: 705900-705931)							
1030 - 1033 (BM)	用户范围 59: 字节 5 - 8 (事件号: 705932-705963)							
1034 - 1037 (FM)	用户范围 60: 字节 1 - 4 (事件号: 706000-706031)							
1038 - 941 (BM)	用户范围 60: 字节 5 - 8 (事件号: 706032-706063)							
1042 - 1045 (FM)	用户范围 61: 字节 1 - 4 (事件号: 706100-706131)							
1046 - 1089 (BM)	用户范围 61: 字节 5 - 8 (事件号: 706132-706163)							
1050 - 1053 (FM)	用户范围 62: 字节 1 - 4 (事件号: 706200-706231)							
1054 - 1057 (BM)	用户范围 62: 字节 5 - 8 (事件号: 706232-706263)							
1058 - 1061 (FM)	用户范围 63: 字节 1 - 4 (事件号: 706300-706331)							
1062 -1065 (BM)	用户范围 63: 字节 5 - 8 (事件号: 706332-706363)							

## 说明

## 设置用户范围







用户范围的数量（最大 64）可通过 FB 1 “MsgUser” 设置。



## 4.6 来自/发至 NC、PLC 和操作软件的信号

### 4.6.1 DB10, NC 板载输入和输出

表格 4-38 DB10, NC 板载输入和输出

DB10	发至 NC 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB0	禁用 NC 数字量输入  另见 (页 1331)							
	非硬件输入				板载输入			
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB1	通过 PLC 置位 NC 数字量输入  另见 (页 1331)							
	非硬件输入				板载输入			
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB2 - DBB3	未占用							
DBB4	禁用 NC 数字量输出  另见 (页 1332)							
	非硬件输出				板载输出			
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB5	NC 数字量输出的改值位  另见 (页 1332)							
	非硬件输出				板载输出			
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB6	PLC 给出的 NC 数字量输出的设置值  另见 (页 1333)							
	非硬件输出				板载输出			
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB7	NC 数字量输出的写值位  另见 (页 1334)							
	非硬件输出				板载输出			
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB8 - DBB29	FC 19、FC 24、FC 25、FC 26 的机床轴号表 (MCP 1)							
DBW30	FC 19、FC 24 的机床轴号的上限 (MCP 1) 为 0 时表示机床轴号的最大数量							

4.6 来自/发至 NC、PLC 和操作软件的信号

DB10	发至 NC 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB32 - DBB53	FC 19、FB 24、FB 25、FB 26 的机床轴号表 (MCP 2)							
DBW54	FC 19、FC 24 的机床轴号的上限 (MCP 2) 为 0 时表示机床轴号的最大数量							

4.6.2 DB10, 发至 NC 的通用信号

表格 4-39 DB10, 发至 NC 的通用信号

DB10	发至 NC 的信号 (PLC → NC)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0	
DBB56	钥匙开关位置 ➡ 另见 (页 1335)					应答急停 ➡ 另见 (页 1334)	急停 ➡ 另见 (页 1335)		
	位 3	位 2	位 1	位 0					
DBB57					预留			BAG 中的 INC 输入有效	
DBB58	碰撞监测: 取消保护区组 ➡ 另见 (页 1335)								
	对于运行方式: JOG				对于运行方式: AUTOMATIC				
	工件	夹具	刀具	机床	工件	夹具	刀具	机床	
DBB59									

4.6.3 DB10, NC/操作软件板载输入和输出

表格 4-40 DB10, NC/操作软件板载输入和输出

DB10	来自 NC 的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB60	NC 数字量输入的实际值				NC 板载数字量输入的实际值 ➡ 另见 (页 1336)			
	输入 8	输入 7	输入 6	输入 5	输入 4	输入 3	输入 2	输入 1
DBB61 - DBB63								
DBB64	NC 数字量输入的设置值, 非硬件输入				NC 板载数字量输出的设置值 ➡ 另见 (页 1337)			
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1

DB10 来自 NC 的信号 (NC → PLC)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB65 - DBB67								
DBB68	手轮 1 运行							
DBB69	手轮 2 运行							
DBB70	手轮 3 运行							
DBB71	单位系统英制/公制更改计数器							
DBB72	显示的实际值映像的状态 (MCP 1)							
HT 8 → 操 作软件	显示移动键						MCS / WCS	显示有效
DBB73	显示的实际值映像的状态 (MCP 2)							
HT 8 → 操 作软件	显示移动键						MCS / WCS	显示有效
DBB74 - DBB79	显示轴的机床轴号 (MCP 1) MCPT1AxisFromHMI							
HT 8 → 操 作软件								
DBB80 - DBB85	显示轴的机床轴号 (MCP 2) MCP2AxisFromHMI							
HT 8 → 操 作软件								
DBW86	预留							
DBB88	预留							

#### 4.6.4 DB10, 来自操作软件的选择和状态信号

表格 4-41 DB10, 来自操作软件的选择和状态信号


















DB10 来自 NC 的信号 (NC → PLC)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB90								
SINUMER- IK Inte- grate → PLC								
DBB91								
PLC → SIN- UMERIK Integrate								
DBB92	故障时抑制故障信息				从站正常			
GP → PLC		PN 总线	DP1 总线	MPI/DP 总 线		PN 总线	DP1 总线	MPI/DP 总 线

4.6 来自/发至 NC、PLC 和操作软件的信号

DB10	来自 NC 的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>DBB93</b>	取消碰撞监测							
操作软件 → PLC	JOG 运行方式				运行方式 AUTO			
	工件	夹具	刀具	机床	工件	夹具	刀具	机床
<b>DBB94</b>				报警 直接控制按钮 2 通讯受干扰	直接控制按钮 1 通讯受干扰			
<b>DBB95</b>								
<b>DBB96</b>	已设置的操作软件语言 ID							
操作软件 → PLC								
<b>DBB97</b>					手轮 1 的通道号 ➡ 另见 (页 1338)			
操作软件 → PLC					D	C	B	A
<b>DBB98</b>					手轮 2 的通道号 ➡ 另见 (页 1339)			
操作软件 → PLC					D	C	B	A
<b>DBB99</b>					手轮 3 的通道号 ➡ 另见 (页 1339)			
操作软件 → PLC					D	C	B	A
<b>DBB100</b>				用于手轮 1 控制的轴号 ➡ 另见 (页 1340)				
操作软件 → PLC	机床轴 ➡ 另见 (页 1342)	手轮 1 已选 ➡ 另见 (页 1341)	手轮 1 指定为轮廓手轮 ➡ 另见 (页 1340)	E	D	C	B	A
<b>DBB101</b>				手轮 2 的轴号 ➡ 另见 (页 1342)				
操作软件 → PLC	机床轴 ➡ 另见 (页 1343)	手轮 2 已选 ➡ 另见 (页 1342)	手轮 2 指定为轮廓手轮 ➡ 另见 (页 1342)	E	D	C	B	A
<b>DBB102</b>				用于手轮 3 控制的轴号 ➡ 另见 (页 1343)				
操作软件 → PLC	机床轴 ➡ 另见 (页 1343)	手轮 3 已选 ➡ 另见 (页 1343)	手轮 3 指定为轮廓手轮 ➡ 另见 (页 1343)	E	D	C	B	A
<b>DBB103</b>	操作软件电池报警 ➡ 另见 (页 1344)	操作软件温度限值 ➡ 另见 (页 1344)	AT-Box 就绪 ➡ 另见 (页 1344)	操作软件风扇监控	操作软件硬盘监控			远程诊断激活 ➡ 另见 (页 1343)

## 4.6.5 DB10, 来自 NC 的通用信号

表格 4-42 DB10, 发送至 PLC 的通用信号

DB10	发送至 PLC 的信号							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB104 GP → PLC	NC-CPU: 就绪 <sup>1)</sup>  另见 (页 1344)	OB1 循环 1		Op2Key 就绪	Op1Key 就绪	手动操作设备就绪	MCP 2 就绪	MCP 1 就绪
DBB105 GP → PLC								刀具管理: 指令取消
DBB106 NC → PLC							急停: 生效  另见 (页 1345)	碰撞监测: 保护区监控 激活
DBB107 NC → PLC	系统英制单位	NCU-Link: 生效  另见 (页 1346)					操作测头  另见 (页 1345)	
							测头 2	测头 1
DBB108 NC → PLC	NC 就绪  另见 (页 1347)	变频器就绪  另见 (页 1346)	驱动处于循环运行中  另见 (页 1346)		操作软件就绪  另见 (页 1346)	MPI 上的操作面板: “就绪”	操作面板 2: “就绪”	
DBB109 NC → PLC	NC 电池报警  另见 (页 1349)	风冷温度报警  另见 (页 1348)	冷却温度报警 NCU  另见 (页 1348)	PC 操作系统故障				出现 NC 报警  另见 (页 1348)
DBB110 NC → PLC	软件挡块 -  另见 (页 1349)							
	7	8	5	4	3	2	1	0
DBB111 NC → PLC	软件挡块 -  另见 (页 1349)							
	15	14	13	12	11	10	9	8
DBB112 NC → PLC	软件挡块 -  另见 (页 1349)							
	23	22	21	20	19	18	17	16
DBB113 NC → PLC	软件挡块 -  另见 (页 1349)							
	31	30	29	28	27	26	25	24
DBB114 NC → PLC	软件挡块 +  另见 (页 1349)							
	7	6	5	4	3	2	1	0

4.6 来自/发至 NC、PLC 和操作软件的信号

DB10	发送至 PLC 的信号							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB115 NC → PLC	软件挡块 + 另见 (页 1349)							
	15	14	13	12	11	10	9	8
DBB116 NC → PLC	软件挡块 + 另见 (页 1349)							
	23	22	21	20	19	18	17	16
DBB117 NC → PLC	软件挡块 + 另见 (页 1349)							
	31	30	29	28	27	26	25	24
DBB118- DBB121 SINUMERIK Integrate → PLC	SINUMERIK Integrate 数据							

1) DB10 DBX104.7 (NC-CPU:就绪) 该信号必须集成到机床的安全回路中。

4.6.6 DB10, 外部 NC 数字量输入

表格 4-43 DB10, 外部 NC 数字量输入

DB10	发至 NC 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB122	NC 外部数字量输入禁用 另见 (页 1350)							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB123	PLC 给出的 NC 外部数字量输入的值 另见 (页 1350)							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB124	NC 外部数字量输入禁用 另见 (页 1351)							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB125	PLC 给出的 NC 外部数字量输入的值 另见 (页 1351)							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB126	NC 外部数字量输入禁用 另见 (页 1352)							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB127	PLC 给出的 NC 外部数字量输入的值 另见 (页 1352)							
	32	31	30	29	28	27	26	25

DBB10	发至 NC 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB128	NC 外部数字量输入禁用 ➡ 另见 (页 1353)							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB129	PLC 给出的 NC 外部数字量输入的值 ➡ 另见 (页 1353)							
	40	39	38	37	36	35	34	33

## 4.6.7 DB10, 外部 NC 数字量输出

表格 4-44 DB10, 外部 NC 数字量输出

DBB10	发至 NC 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB130	外部 NC 数字量输出禁用 ➡ 另见 (页 1354)							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB131	外部 NC 数字量输出的改值位 ➡ 另见 (页 1354)							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB132	PLC 给出的外部 NC 数字量输出的值 ➡ 另见 (页 1355)							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB133	外部 NC 数字量输出的写值位 ➡ 另见 (页 1356)							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB134	外部 NC 数字量输出禁用 ➡ 另见 (页 1356)							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB135	外部 NC 数字量输出的改值位 ➡ 另见 (页 1357)							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB136	PLC 给出的外部 NC 数字量输出的值 ➡ 另见 (页 1357)							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB137	外部 NC 数字量输出的写值位 ➡ 另见 (页 1358)							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB138	外部 NC 数字量输出禁用 ➡ 另见 (页 1358)							
	32	31	30	29	28	27	26	25

4.6 来自/发至 NC、PLC 和操作软件的信号

DB10	发至 NC 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB139	外部 NC 数字量输出的改值位 ➡ 另见 (页 1359)							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB140	PLC 给出的外部 NC 数字量输出的值 ➡ 另见 (页 1359)							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB141	外部 NC 数字量输出的写值位 ➡ 另见 (页 1360)							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB142	外部 NC 数字量输出禁用 ➡ 另见 (页 1361)							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB143	外部 NC 数字量输出的改值位 ➡ 另见 (页 1361)							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB144	PLC 给出的外部 NC 数字量输出的值 ➡ 另见 (页 1362)							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB145	外部 NC 数字量输出的写值位 ➡ 另见 (页 1362)							
	40	39	38	37	36	35	34	33

4.6.8 DB10, 外部 NC 模拟量输入

表格 4-45 DB10, 外部 NC 模拟量输入

DB10	发至 NC 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB146	禁用 NC 模拟量输入 ➡ 另见 (页 1363)							
	位 8	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1
DBB147	由 PLC 给出 NC 模拟量输入值 ➡ 另见 (页 1363)							
	位 8	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1
DBW148	PLC 给出的 NC 模拟量输入 1 的设置值							
DBW150	PLC 给出的 NC 模拟量输入 2 的设置值 ➡ 另见 (页 1364)							
DBW152	PLC 给出的 NC 模拟量输入 3 的设置值 ➡ 另见 (页 1364)							



DB10	发至 NC 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBW154	PLC 给出的 NC 模拟量输入 4 的设置值 ➡ 另见 (页 1364)							
DBW156	PLC 给出的 NC 模拟量输入 5 的设置值 ➡ 另见 (页 1364)							
DBW158	PLC 给出的 NC 模拟量输入 6 的设置值 ➡ 另见 (页 1364)							
DBW160	PLC 给出的 NC 模拟量输入 7 的设置值 ➡ 另见 (页 1364)							
DBW162	PLC 给出的 NC 模拟量输入 8 的设置值 ➡ 另见 (页 1364)							
DBW164								

#### 4.6.9 DB10, 外部 NC 模拟量输出

表格 4-46 DB10, 外部 NC 模拟量输出

DB10	发至 NC 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB166	NC 模拟量输出的改值位 ➡ 另见 (页 1364)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB167	NC 模拟量输出的写值位 ➡ 另见 (页 1365)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB168	禁用 NC 模拟量输出 ➡ 另见 (页 1366)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB169	预留							
DBW170	PLC 给出的 NC 模拟量输出 1 的设置值 ➡ 另见 (页 1366)							
DBW172	PLC 给出的 NC 模拟量输出 2 的设置值 ➡ 另见 (页 1366)							
DBW174	PLC 给出的 NC 模拟量输出 3 的设置值 ➡ 另见 (页 1366)							
DBW176	PLC 给出的 NC 模拟量输出 4 的设置值 ➡ 另见 (页 1366)							
DBW178	PLC 给出的 NC 模拟量输出 5 的设置值 ➡ 另见 (页 1366)							
DBW180	PLC 给出的 NC 模拟量输出 6 的设置值 ➡ 另见 (页 1366)							

4.6 来自/发至 NC、PLC 和操作软件的信号

DB10	发至 NC 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBW182	PLC 给出的 NC 模拟量输出 7 的设置值 ➡ 另见 (页 1366)							
DBW184	PLC 给出的 NC 模拟量输出 8 的设置值 ➡ 另见 (页 1366)							

4.6.10 DB10, 外部 NC 数字量输入/输出

表格 4-47 DB10, 外部 NC 数字量输入/输出

DB10	来自 NC 的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB186	外部 NC 数字量输入的实际值 ➡ 另见 (页 1367)							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB187	外部 NC 数字量输入的实际值 ➡ 另见 (页 1367)							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB188	外部 NC 数字量输入的实际值 ➡ 另见 (页 1368)							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB189	外部 NC 数字量输入的实际值 ➡ 另见 (页 1368)							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB190	NC 给出的外部 NC 数字量输出的值 ➡ 另见 (页 1369)							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB191	NC 给出的外部 NC 数字量输出的值 ➡ 另见 (页 1369)							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB192	NC 给出的外部 NC 数字量输出的值 ➡ 另见 (页 1370)							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB193	NC 给出的外部 NC 数字量输出的值 ➡ 另见 (页 1370)							
	40	39	38	37	36	35	34	33

## 4.6.11 DB10, NC 模拟量输入/输出

表格 4-48 DB10, NC 模拟量输入/输出

DB10	来自 NC 的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBW194	NC 模拟量输入 1 的实际值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW196	NC 模拟量输入 2 的实际值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW198	NC 模拟量输入 3 的实际值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW200	NC 模拟量输入 4 的实际值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW202	NC 模拟量输入 5 的实际值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW204	NC 模拟量输入 6 的实际值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW206	NC 模拟量输入 7 的实际值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW208	NC 模拟量输入 8 的实际值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW210	NC 模拟量输出 1 的设定值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW212	NC 模拟量输出 2 的设定值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW214	NC 模拟量输出 3 的设定值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW216	NC 模拟量输出 4 的设定值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW218	NC 模拟量输出 5 的设定值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW220	NC 模拟量输出 6 的设定值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW222	NC 模拟量输出 7 的设定值 ➡ 另见 (页 1371)							
DBW224	NC 模拟量输出 8 的设定值 ➡ 另见 (页 1371)							

## 4.6.12 DB10, 碰撞监测: 保护区激活

表格 4-49 DB10, 碰撞监测: 保护区生效

DB10	来自 NC 的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB226	碰撞监测: 保护区生效 (位) ➡ 另见 (页 1371)							
	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB227	碰撞监测: 保护区生效 (位) ➡ 另见 (页 1371)							
	15	14	13	12	11	10	9	8
DBB228	碰撞监测: 保护区生效 (位) ➡ 另见 (页 1371)							
	23	22	21	20	19	18	17	16
DBB229	碰撞监测: 保护区生效 (位) ➡ 另见 (页 1371)							
	31	30	29	28	27	26	25	24
DBB230	碰撞监测: 保护区生效 (位) ➡ 另见 (页 1371)							
	39	38	37	36	35	34	33	32
DBB231	碰撞监测: 保护区生效 (位) ➡ 另见 (页 1371)							
	47	46	45	44	43	42	41	40
DBB232	碰撞监测: 保护区生效 (位) ➡ 另见 (页 1371)							
	55	54	53	52	51	50	49	48
DBB233	碰撞监测: 保护区生效 (位) ➡ 另见 (页 1371)							
	63	62	61	60	59	58	57	56

## 4.6.13 DB10, 碰撞监测: 激活保护区

表格 4-50 DB10, 碰撞监测: 激活保护区

DB10	来自 PLC 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB234	碰撞监测: 激活保护区 (位) ➡ 另见 (页 1372)							
	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB235	碰撞监测: 激活保护区 (位) ➡ 另见 (页 1372)							
	15	14	13	12	11	10	9	8

DB10	来自 PLC 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB236	碰撞监测: 激活保护区 (位) ➡ 另见 (页 1372)							
	23	22	21	20	19	18	17	16
DBB237	碰撞监测: 激活保护区 (位) ➡ 另见 (页 1372)							
	31	30	29	28	27	26	25	24
DBB238	碰撞监测: 激活保护区 (位) ➡ 另见 (页 1372)							
	39	38	37	36	35	34	33	32
DBB239	碰撞监测: 激活保护区 (位) ➡ 另见 (页 1372)							
	47	46	45	44	43	42	41	40
DBB240	碰撞监测: 激活保护区 (位) ➡ 另见 (页 1372)							
	55	54	53	52	51	50	49	48
DBB241	碰撞监测: 激活保护区 (位) ➡ 另见 (页 1372)							
	63	62	61	60	59	58	57	56

#### 4.6.14 DB10, 来自 NC 的扩展手轮信号

表格 4-51 DB10, 来自 NC 的扩展手轮信号

DB10	来自 NC 的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB242	手轮 4 运行							
DBB243	手轮 5 运行							
DBB244	手轮 6 运行							
DBB245	以太网手轮静止 ➡ 另见 (页 1373)							
			手轮 6	手轮 5	手轮 4	手轮 3	手轮 2	手轮 1
DBB246	预留							

### 4.6.15 DB10, 机械手状态接口

表格 4-52 DB10, 来自机械手的信号

DB10	来自 PLC 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB248	机械手状态字节 0							
DBB249	机械手状态字节 1							
DBB250	机械手状态字节 2							
DBB251	机械手状态字节 3							
DBB252	机械手状态字节 4							
DBB253	机械手状态字节 5							
DBB254	机械手状态字节 6							
DBB255	机械手状态字节 7							

### 4.6.16 DB10, 机械手控制接口

表格 4-53 DB10, 发至机械手的信号

DB10	来自 NC 的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB256	机械手控制字节 0							
DBB257	机械手控制字节 1							
DBB258	机械手控制字节 2							
DBB259	机械手控制字节 3							
DBB260	机械手控制字节 4							
DBB261	机械手控制字节 5							
DBB262	机械手控制字节 6							
DBB263	机械手控制字节 7							













## 4.7 BAG 专用信号

### 4.7.1 DB11, 发送至 NC 的运行方式信号 1

BAG 接口的起始地址计算方式如下:















起始地址 = 20 \* (n - 1), 其中 n = BAG 号 = 1, 2, 3, ...

表格 4-54 DB11, 发送至 NC 的运行方式信号 BAG 1

DB11	发送至 BAG 1 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB0	BAG 复位  另见 (页 1376)	轴和主轴 BAG 停止  另见 (页 1376)	BAG 停止  另见 (页 1375)	禁止方式改 变  另见 (页 1375)	运行方式: 请求			
					JOG  另见 (页 1374)	MDA  另见 (页 1374)	AUTO  另见 (页 1374)	
DBB1	单程序段					机床功能: 请求		
	型号 A  另见 (页 1378)	型号 B  另见 (页 1378)				REF  另见 (页 1378)	REPOS  另见 (页 1377)	TEACH IN  另见 (页 1377)
DBB2	机床功能: 请求							
	提示: 接口必须显性使能: DB10 DBX57.0 (页 1250) = 1							
		连续运行激 活	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB3								

## 4.7.2 DB11, 来自 NC 的运行方式信号 1

表格 4-55 DB11, 来自 NC 的运行方式信号 BAG 1

DB11	来自 BAG 1 的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB4 操作软件 → PLC						运行方式选通脉冲		
						JOG  另见 (页 1380)	MDA  另见 (页 1379)	AUTO  另见 (页 1379)
DBB5 操作软件 → PLC						机床功能选通脉冲		
						REF  另见 (页 1380)	REPOS  另见 (页 1380)	TEACH IN  另见 (页 1380)
DBB6	所有通道处 于复位状态  另见 (页 1382)		NC 内部 JOG 激活 /FB1-K1/	BAG 复位 已执行 /FB1-K1/	BAG 运行 就绪  另见 (页 1382)	生效的运行方式		
						JOG  另见 (页 1381)	MDA  另见 (页 1381)	AUTO  另见 (页 1381)
DBB7						激活的机床功能		
						REF  另见 (页 1383)	REPOS  另见 (页 1383)	TEACH IN  另见 (页 1382)

## 4.7 BAG 专用信号

DB11	来自 BAG 1 的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB8	机床功能：选择 提示：接口必须显性使能：DB10 DBX57.0 (页 1250)= 1							
		连续运行激活	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1

## 4.7.3 DB11, 发送至 NC 的运行方式信号 2

表格 4-56 DB11, 发送至 NC 的运行方式信号 BAG 2

DB11	发送至 BAG 2 的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB20	BAG 复位	BAG 停止, 进给轴和主轴	BAG 停止	禁止方式改变		运行方式：请求		
						JOG	MDA	AUTO
DBB21	单程序段					机床功能：请求		
	型号 A	型号 B				REF	REPOS	TEACH IN
DBB22	机床功能：请求 提示：接口必须显性使能：DB10 DBX57.0 = (页 1250) 1							
		连续运行激活	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB23								

## 4.7.4 DB11, 来自 NC 的运行方式信号 2

表格 4-57 DB11, 来自 NC 的运行方式信号 BAG 2

DB11	来自 BAG 2 的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB24 操作软件 → PLC						运行方式选通脉冲		
						JOG	MDA	AUTO
DBB25 操作软件 → PLC						机床功能选通脉冲		
						REF	REPOS	TEACH IN
DBB26	所有通道处于状态：复位		NC 内部 JOG 生效	BAG 复位已执行	BAG 运行就绪	生效的运行方式		
						JOG	MDA	AUTO
DBB27						激活的机床功能		
						REF	REPOS	TEACH IN



DB11	来自 BAG 2 的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB28	生效的机床功能							
	提示: 接口必须显性使能: DB10 DBX57.0 (页 1253) = 1							
		连续运行激活	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1

## 4.8 Safety Integrated (SPL)

### 4.8.1 DB18, 参数设定部分

表格 4-58 DB18, 参数设定部分

DB18	SPL 信号(PLC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB0 - DBB34								
DBB36							Stop E ➡ 另见 (页 1384)	SPL ready ➡ 另见 (页 1383)
DBB37								

### 4.8.2 DB18, 数据区/故障

表格 4-59 DB18, 数据区/故障

DB18 /FBSsl/	SPL 信号(PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	SPL 输入/输出端数据区							
DBB38 - DBB41	SPL_DATA.INSEP [1..32] ➡ 另见 (页 1384)							
DBB42 - DBB45	SPL_DATA.INSEP [33..64] ➡ 另见 (页 1384)							
DBB46 - DBB49	SPL_DATA.OUTSEP [1..32] ➡ 另见 (页 1385)							
DBB50 - DBB53	SPL_DATA.OUTSEP [33..64]							

4.8 Safety Integrated (SPL)

DB18 /FBSs/	SPL 信号(PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	<b>用户 SPL 数据区</b>							
DBB54 - DBB57	SPL_DATA.INSIP [1..32]							
DBB58 - DBB61	SPL_DATA.INSIP [33..64]							
DBB62 - DBB65	SPL_DATA.OUTSIP [1..32]							
DBB66 - DBB69	SPL_DATA.OUTSIP [33..64]							
DBB70 - DBB73	SPL_DATA.MARKERSIP [1..32]							
DBB74 - DBB77	SPL_DATA.MARKERSIP [33..64]							
	<b>NC 和 PLC 之间的电平差异，用于诊断</b>							
DBB78 - DBB81	-DBB81 SPL_DELTA.INSEP [1..32]							
DBB82 - DBB85	SPL_DELTA.INSEP [33..64]							
DBB86 - DBB89	SPL_DELTA.OUTSEP [1..32]							
DBB90 - DBB93	SPL_DELTA.OUTSEP [33..64]							
DBB94 - DBB97	SPL_DELTA.INSIP [1..32]							
DBB98 - DBB101	SPL_DELTA.INSIP [33..64]							
DBB102-DBB105	SPL_DELTA.OUTSIP [1..32]							
DBB106 - DBB109	SPL_DELTA.OUTSIP [33..64]							
DBB110 - DBB113	SPL_DELTA.MARKERSIP [1..32]							
DBB114 - DBB117	SPL_DELTA.MARKERSIP [33..64]							
DBB118								CMDSI
DBB119		停止从 NC 发至 PLC	交叉数据比较发现系统故障	交叉数据比较错误，SPL 保护状态		PROFIsafe 通讯故障		

<b>DB18</b> <b>/FBSsI/</b>	<b>SPL 信号(PLC ↔ NC)</b>							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>DBD120</b>	STATSI 0 = 没有故障 交叉数据比较故障被触发							
<b>DBD124</b>	交叉数据比较缓冲区的填充率显示 (诊断方法: 目前有多少 SPL 信号有不同的电平)							

### 4.8.3 DB18, 附加数据区

表格 4-60 DB18, 附加数据区

<b>DB18</b> <b>/FBSIsI/</b>	<b>SPL 信号(PLC ↔ NC)</b>							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	单通道输入/输出端数据区							
<b>DBB128</b> NC → PLC	PLC_SI_OUT [1..8]							
<b>DBB129</b> NC → PLC	PLC_SI_OUT [9..16]							
<b>DBB130</b> NC → PLC	PLC_SI_OUT [17..24]							
<b>DBB131</b> NC → PLC	PLC_SI_OUT [25..32]							
<b>DBB132</b> NC → PLC	PLC_SI_IN [1..8]							
<b>DBB133</b> NC → PLC	PLC_SI_IN [9..16]							
<b>DBB134</b> NC → PLC	PLC_SI_IN [17..24]							
<b>DBB135</b> NC → PLC	PLC_SI_IN [25..32]							
<b>DBB136- DBB137</b>	SPL 状态							
<b>DBB138</b>	PROFIsafe 模块, 用于输入字节							
	8	7	6	5	4	3	2	1
<b>DBB139</b>								
<b>DBB140</b>	PROFIsafe 模块, 用于输出字节							
	8	7	6	5	4	3	2	1
<b>DBB141</b>								

## 4.8 Safety Integrated (SPL)

DB18 /FBSIs/	SPL 信号(PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB142 - DBB149								
DBB150 - DBB157								
DBB158 - DBB188								

## 4.8.4 DB18, F\_SENDDP 发送方

表格 4-61 DB18, F\_SENDDP 发送方

DB18 /FBSIs/	SPL 信号(PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	<b>第 1 个 F_SENDDP 接口: FSDP[1]</b>							
DBW190	ERR_REAC							
DBB192							SUBS_ON	ERROR
DBB193								
DBW194	DIAG							
DBW196	RETVAL14							
DBW198	RETVAL15							
	<b>第 2 个 F_SENDDP 接口: FSDP[2]</b>							
DBW200	ERR_REAC							
DBB202							SUBS_ON	ERROR
DBB203								
DBW204	DIAG							
DBW206	RETVAL14							
DBW208	RETVAL15							
	<b>第 3 个 F_SENDDP 接口: FSDP[3]</b>							
DBW210	ERR_REAC							
DBB212							SUBS_ON	ERROR
DBB213								
DBW214	DIAG							
DBW216	RETVAL14							
DBW218	RETVAL15							

## 4.8.5 DB18, F\_SENDDP 接收方

表格 4-62 DB18, F\_SENDDP 接收方

DB18 /FBSIs/	SPL 信号(PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	第 1 个 F_RECVDP 接口: FRDP[1] (SUBS)							
DBB220	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB221	15	14	13	12	11	10	9	8
DBB222	REAC							
DBB224								ACK_REI
DBB225					SEND- MODE	ACK_REQ	SUBS_ON	ERROR
DBW226	DIAG							
DBW228	RETVAL14							
DBW230	RETVAL15							
	第 2 个 F_RECVDP 接口: FRDP[2] (SUBS)							
DBB232	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB233	15	14	13	12	11	10	9	8
DBW234	REAC							
DBB236								ACK_REI
DBB237					SEND- MODE	ACK_REQ	SUBS_ON	ERROR
DBW238	DIAG							
DBW240	RETVAL14							
DBW242	RETVAL15							
	第 3 个 F_RECVDP 接口: FRDP[3] (SUBS)							
DBB244	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB245	15	14	13	12	11	10	9	8
DBW246	REAC							
DBB248								ACK_REI
DBB249					SEND- MODE	ACK_REQ	SUBS_ON	ERROR
DBW250	DIAG							
DBW252	RETVAL14							
DBW254	RETVAL15							

4.8 Safety Integrated (SPL)

4.8.6 DB18, SPL 用户数据

表格 4-63 DB18, SPL 用户数据

DB18 /FBSs/	SPL 信号(PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBD256	SPL_USER_DATA[0]							
DBD260	SPL_USER_DATA[1]							
DBD264	SPL_USER_DATA[2]							
DBD268	SPL_USER_DATA[3]							

4.8.7 DB18, 数据区/故障: 扩展数据区

表格 4-64 DB18, 数据区/故障: 扩展数据区

DB18 /FBSs/	安全 SPL 信号(PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>SPL 输入/输出端数据区</b>								
DBD272	SPL_DATA_HF.INSEP [65..96]							
DBD276	SPL_DATA_HF.INSEP [97..128]							
DBD280	SPL_DATA_HF.INSEP [129..160]							
DBD284	SPL_DATA_HF.INSEP [161..192]							
DBD288	SPL_DATA_HF.OUTSEP [65..96]							
DBD292	SPL_DATA_HF.OUTSEP [97..128]							
DBD296	SPL_DATA_HF.OUTSEP [129..160]							
DBD300	SPL_DATA_HF.OUTSEP [161..192]							
<b>用户 SPL 数据区</b>								
DBD304	SPL_DATA_HF.INSIP [65..96]							
DBD308	SPL_DATA_HF.INSIP [97..128]							
DBD312	SPL_DATA_HF.INSIP [129..160]							

DB18 /FBSIs/	安全 SPL 信号(PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBD316	SPL_DATA_HF.INSIP [161..192]							
DBD320	SPL_DATA_HF.OUTSIP [65..96]							
DBD324	SPL_DATA_HF.OUTSIP [97..128]							
DBD328	SPL_DATA_HF.OUTSIP [129..160]							
DBD332	SPL_DATA_HF.OUTSIP [161..192]							
DBD336	SPL_DATA_HF.MARKERSIP [65..96]							
DBD340	SPL_DATA_HF.MARKERSIP [97..128]							
DBD344	SPL_DATA_HF.MARKERSIP [129..160]							
DBD348	SPL_DATA_HF.MARKERSIP [161..192]							
	<b>NC 和 PLC 之间的电平差异, 用于诊断</b>							
DBD352	SPL_DELTA_HF.INSEP [65..96]							
DBD356	SPL_DELTA_HF.INSEP [97..128]							
DBD360	SPL_DELTA_HF.INSEP [129..160]							
DBD364	SPL_DELTA_HF.INSEP [161..192]							
DBD368	SPL_DELTA_HF.OUTSEP [65..96]							
DBD372	SPL_DELTA_HF.OUTSEP [97..128]							
DBD376	SPL_DELTA_HF.OUTSEP [129..160]							
DBD380	SPL_DELTA_HF.OUTSEP [161..192]							
DBD384	SPL_DELTA_HF.INSIP [65..96]							
DBD388	SPL_DELTA_HF.INSIP [97..128]							
DBD392	SPL_DELTA_HF.INSIP [129..160]							

4.8 Safety Integrated (SPL)

DB18 /FBSIs/	安全 SPL 信号(PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBD396	SPL_DATA_HF.INSIP [161..192]							
DBD400	SPL_DELTA_HF.OUTSIP [65..96]							
DBD404	SPL_DELTA_HF.OUTSIP [97..128]							
DBD408	SPL_DELTA_HF.OUTSIP [129..160]							
DBD412	SPL_DELTA_HF.OUTSIP [161..192]							
DBD416	SPL_DELTA_HF.MARKERSIP [65..96]							
DBD420	SPL_DELTA_HF.MARKERSIP [97..128]							
DBD424	SPL_DELTA_HF.MARKERSIP [129..160]							
DBD428	SPL_DELTA_HF.MARKERSIP [161..192]							

4.8.8 DB18, 附加数据区: 扩展数据区

表格 4-65 DB18, 附加数据区扩展数据区

DB18 /FBSIs/	安全 SPL 信号(PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	单通道输入/输出端数据区							
DBB432 来自 NC	PLCSIOUT_HF [33..40]							
DBB433 来自 NC	PLCSIOUT_HF [41..48]							
DBB434 来自 NC	PLCSIOUT_HF [49..56]							
DBB435 来自 NC	PLCSIOUT_HF [57..64]							
DBB436 来自 NC	PLCSIOUT_HF [65..72]							
DBB437 来自 NC	PLCSIOUT_HF [73..80]							









DB18 /FBSIs/	安全 SPL 信号(PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB438 来自 NC	PLCSIOUT_HF [81..88]							
DBB439 来自 NC	PLCSIOUT_HF [89..96]							
DBB440 发至 NC	PLCSIIN_HF [33..40]							
DBB441 发至 NC	PLCSIIN_HF [41..48]							
DBB442 发至 NC	PLCSIIN_HF [49..56]							
DBB443 发至 NC	PLCSIIN_HF [57..64]							
DBB444 发至 NC	PLCSIIN_HF [65..72]							
DBB445 发至 NC	PLCSIIN_HF [73..80]							
DBB446 发至 NC	PLCSIIN_HF [81..88]							
DBB447 发至 NC	PLCSIIN_HF [89..96]							

## 4.9 控制/状态信号发送至/来自操作面板 (OP)

### 4.9.1 DB19, 发至操作面板(OP)的信号

表格 4-66 DB19, 发至操作面板(OP)的信号




















DB19	来自操作面板 (OP) 的信号 (PLC → 操作软件)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB0	<b>第 1 控制系统的接口(DBB0 - DBB49)</b>							
	WCS(1)/ MCS(0) 中 的实际值  另见 (页 1387)	备份运行日 志	HMI 高级 版: 关机	清除“Re- call”式报警  另见 (页 1387)	清除“Can- cel”式报警  另见 (页 1387)	按键禁用  另见 (页 1386)	屏幕待机生 效  另见 (页 1386)	打开屏幕显 示  另见 (页 1385)
DBB1							外部浏览器的 权限	外部浏览器
DBB2								

4.9 控制/状态信号发送至/来自操作面板 (OP)

DBB19	来自操作面板 (OP) 的信号 (PLC → 操作软件)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB4								
DBB6	模拟主轴 1: 负载百分比 ➡ 另见 (页 1387)							
DBB7	模拟主轴 2: 负载百分比 ➡ 另见 (页 1388)							
DBB8	发至控制系统的机床控制面板通道号 ➡ 另见 (页 1388)							
DBB9	预留的选择					自动刀具测量	OEM2	OEM1
DBB10	硬键 ➡ 另见 (页 1388)							
DBB11	预留							
DBB12								
DBB13	零件程序			预留				示教接收禁用 /IHsl-IM9/
	选择 ➡ 另见 (页 1389)	装载 ➡ 另见 (页 1389)	卸刀 ➡ 另见 (页 1388)					
DBB14	主动 (0)/被动 (1) 文件系统 ➡ 另见 (页 1389)	V24 主动文件系统: 标准列表中待传输文件的下标。 V24 被动文件系统: 用户文件名控制文件号。 ➡ 另见 (页 1389)						
DBB15	V24 主动文件系统: 进给轴、通道或 TO 号的专用下标。 V24 被动文件系统: 用户列表中待传输文件的下标。 ➡ 另见 (页 1390)							
DBB16	总是为 1 ➡	通过 PLC 选择程序: 程序列表的下标 ➡ 另见 (页 1390)						
DBB17	通过 PLC 选择程序: 程序列表内部的程序下标 ➡ 另见 (页 1391)							
DBB18								
DBB19	预留 (信息计数器)							

## 4.9.2 DB19, 来自操作面板(OP)的信号

表格 4-67 DB19, 来自操作面板(OP)的信号

DB19	来自操作面板 (OP) 的信号 (操作软件 → PLC)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0	
DBB20	切换 MCS/WCS  另见 (页 1392)	模拟激活  另见 (页 1392)	语言 2 已切 换 /IHsl-IM9/  另见 (页 1392)	“Recall”式 报警已清除  另见 (页 1392)	”Cancel”式 报警已清除  另见 (页 1391)	按下取消键 /FB1-A2/	屏幕已变暗  另见 (页 1391)		
DBB21	生效操作区域的当前编号 /FB1-P3;/FB1-A2/								
DBB22	当前通道编号  另见 (页 1393)								
DBB23						控制系统 1 屏幕转换有效 数据传输生效 键盘被操作			
DBW24	当前屏幕窗口号  另见 (页 1393)								
DBB25									
DBB26	通过 PLC 选择程序: 状态信号								
	选择  另见 (页 1395)	装载  另见 (页 1395)	卸刀  另见 (页 1394)		生效  另见 (页 1394)	故障  另见 (页 1394)	任务结束  另见 (页 1393)	预留	
DBB27	通过 PLC 选择程序: 错误标识  另见 (页 1396)								
DBW28	“增加操作界面” 屏幕窗口号 /IHsl-BE2/								
DBB30	PLC 画面选择: 控制信号								
PLC → OP							取消选择画面	画面选择	
DBB31	PLC 画面选择: 状态信号								
操作软件 → PLC	无效			错误, 画面 选择无法进 行	已取消选择 画面	画面有效	已选择画面	已进行画面 选择	
DBB32	占用功能  另见 (页 1397)	选通脉冲功 能  另见 (页 1397)	PLC 功能选择号  另见 (页 1397)						
DBB33	功能选择号的参数 1 (从 DBB32 中进行功能选择)  另见 (页 1398)								
DBB34	功能选择号的参数 2 (从 DBB32 中进行功能选择)								
DBB35	功能选择号的参数 3 (从 DBB32 中进行功能选择)								

4.9 控制/状态信号发送至/来自操作面板 (OP)

<b>DBB19</b>	来自操作面板 (OP) 的信号 (操作软件 → PLC)							
<b>字节</b>	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
<b>DBB36</b> 操作软件 → PLC	功能选择号的故障代码 (从 DBB32 中进行功能选择) 另见 (页 1398)							
<b>DBB37</b> 操作软件 → PLC	功能选择号的参数 1 (从 DBB48 中进行功能选择)							
<b>DBB38</b> 操作软件 → PLC	功能选择号的参数 2 (从 DBB48 中进行功能选择)							
<b>DBB39</b> 操作软件 → PLC	功能选择号的参数 3 (从 DBB48 中进行功能选择)							
<b>DBB40 - DBB47</b>	预留							
<b>DBB48</b> 操作软件 → PLC	PLC 占用 功能	操作软件选 通脉冲 功能	操作软件功能选择号					
<b>DBB49</b> PLC → 操作 软件	功能选择号的故障代码 (从 DBB48 中进行功能选择)							
<b>DBB50 - DBB99</b>	第 2 控制系统的接口 (和 DBB0 - DBB49 的布局相同)							
<b>DBB100</b>	<b>操作软件转换接口</b> <b>发出请求接口 (操作软件向 NC 发出请求)</b> ONL_REQUEST (操作软件发出的在线请求) /FB2-B3/ 操作软件写入客户端识别信息作为在线请求 (位 8-15: 总线类型, 位 0-7: 总线地址)							
<b>DBB102</b>	ONL_CONFIRM (PLC 对在线请求进行应答) /FB2-B3/ PLC 写入操作软件客户端识别信息作为应答 (总线类型、总线地址; 如 DBB100)。							
<b>DBB104</b>	PAR_CLIENT_IDENT /FB2-B3/ 操作软件写入客户端识别信息 (总线类型、总线地址; 如 DBB100)。							
<b>DBB106</b>	PAR_MMC_TYP /FB2-B3/ 操作软件类型根据 NETNAMES.INI: 主操作区/副操作区/服务器/...							
<b>DBB107</b>	PAR_MCP_ADR /FB2-B3/ 如果无激活的 MCP, 操作软件写入待激活的 MCP 地址; 255							
<b>DBB108</b>	PAR_STATUS /FB2-B3/ PLC 写入对操作软件的在线使能。							
<b>DBB109</b>	PAR_Z_INFO /FB2-B3/ PLC 写入状态附加信息							
<b>DBB110</b>	M_TO_N_ALIVE 从 PLC 发送至操作软件的生命符号, 通过 M:N 模块							
<b>DBB112</b>	复位总线 MCP							
<b>DBB113</b>	ParOpKeyAdr 直接键下标, 发送请求接口							

DBB19	来自操作面板 (OP) 的信号 (操作软件 → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB114	ParTcuIndex Tcu 下标, 发送请求接口							
DBB115	ParHt2Index Ht2 下标, 登录接口							
DBB116	第 1 在线接口的直接键地址							
DBB117	第 2 在线接口的直接键地址							
DBB118	第 1 在线接口的 TCU 下标							
DBB119	第 2 在线接口的 TCU 下标							
DBB120	在线接口 OP 1 (用户) MMC1_CLIENT_IDENT /FB2-B3/ 操作软件进入在线模式时, PLC 将 PAR_CLIENT_IDENT 写入 MMCx_CLIENT_IDENT。							
DBB122	MMC1_TYP /FB2-B3/ 操作软件进入在线模式时, PLC 将 PAR_MMC_TYP 写入 MMCx_TYP。							
DBB123	MMC1_MCP_ADR /FB2-B3/ 操作软件进入在线模式时, PLC 将 PAR_MCP_ADR 写入 MMCx_MCP_ADR。							
DBB124	MMC1_STATUS /FB2-B3/ 连接状态, 操作软件和 PLC 交替写入请求/应答。							
DBB125	MMC1_Z_INFO /FB2-B3/ 连接状态的附加信息 (正/负应答、故障信息等)							
DBB126	预留	TCU1_ SHIFT_ LOCK	MMC1_ CHANGE_ DENIED /FB2-B3/	MMC1_ ACTIVE_ CHANGED /FB2-B3/	MMC1_ ACTIVE_ PERM /FB2-B3/	MMC1_ ACTIVE_ REQ /FB2-B3/	MMC1_ MCP_ SHIFT- LOCK /FB2-B3/	MMC1_ SHIFT_ LOCK /FB2-B3/
DBB127	预留总线类型 MCP							
DBB128 - DBB129	预留 Transline (Transline DB 号)							
DBB130	在线接口 OP 2 (用户) MMC2_CLIENT_IDENT /FB2-B3/ 操作软件进入在线模式时, PLC 将 PAR_CLIENT_IDENT 写入 MMCx_CLIENT_IDENT。							
DBB132	MMC2_TYP /FB2-B3/ 操作软件进入在线模式时, PLC 将 PAR_MMC_TYP 写入 MMCx_TYP。							
DBB133	MMC2_MCP_ADR /FB2-B3/ 操作软件进入在线模式时, PLC 将 PAR_MCP_ADR 写入 MMCx_MCP_ADR。							
DBB134	MMC2_STATUS /FB2-B3/ 连接状态, 操作软件和 PLC 交替写入请求/应答。							
DBB135	MMC2_Z_INFO /FB2-B3/ 连接状态的附加信息 (正/负应答、故障信息等)							

4.9 控制/状态信号发送至/来自操作面板 (OP)

<b>DB19</b>	来自操作面板 (OP) 的信号 (操作软件 → PLC)							
<b>字节</b>	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
<b>DBB136</b>	预留	TCU2_ SHIFT_ LOCK	MMC2_ CHANGE_ DENIED /FB2-B3/	MMC2_ ACTIVE_ CHANGED /FB2-B3/	MMC2_ ACTIVE_ PERM /FB2-B3/	MMC2_ ACTIVE_ REQ /FB2-B3/	MMC2_ MCP_ SHIFT_ LOCK /FB2-B3/	MMC2_ SHIFT_ LOCK /FB2-B3/
<b>DBB137</b>	预留总线类型 MCP							
<b>DBB138 - DBB139</b>	预留 Transline (Transline DB 号)							
<b>DBB140 - DBB197</b>	传递参数的 PLC 布局 该数据块预留给选项“Tool Ident Connection”。 /FBWsl/							
<b>DBB198 - DBB249</b>	返回值的 PLC 布局 该数据块预留给选项“Tool Ident Connection”。 /FBWsl/							
<b>DBB250 - DBB255</b>	PLC 接口的功能调用 该数据块预留给选项“Tool Ident Connection”。 /FBWsl/							
<b>DBB256 - DBB267</b>	Paramtm.exe 的指令							
<b>DBB268</b>	信号灯状态							
<b>DBD270 - DBD394</b>	计数器[1...32]							
<b>DBB398</b>	模拟倍率的手轮号							
<b>DBW400</b>	模拟倍率							
<b>DBW402</b>	模拟状态							

4.9.3 DB19, Sidescreen - MCP 功能的接口

表格 4-68 DB19, Sidescreen - MCP 功能的接口

<b>DB19</b>	发送至/来自操作面板的信号 操作软件 → PLC 的信号							
<b>字节</b>	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
<b>DBB404</b>	用户自定义键							
	8	7	6	5	4	3	2	1
<b>DBB405</b>	用户自定义键							
	16	15	14	13	12	11	10	9
<b>DBB406</b>	用户自定义键							
	24	23	22	21	20	19	18	17

DB19	发送至/来自操作面板的信号 操作软件 → PLC 的信号							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB407	用户自定义键							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB408	用户自定义键							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB409	用户自定义键							
	48	47	46	45	44	43	42	41
DBB410	用户自定义键							
	56	55	54	53	52	51	50	49
DBB411	用户自定义键							
	64	63	62	61	60	59	58	57

#### 4.9.4 DB19, Sidescreen - MCP 功能的接口

表格 4-69 DB19, Sidescreen - MCP 功能的接口, 发送至/来自操作面板的信号

DB19	发送至/来自操作面板的信号 [r/w] PLC → 操作软件的信号							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB412	用户自定义 LED							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB413	用户自定义 LED							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB414	用户自定义 LED							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB415	用户自定义 LED							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB416	用户自定义 LED							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB417	用户自定义 LED							
	48	47	46	45	44	43	42	41
DBB418	用户自定义 LED							
	56	55	54	53	52	51	50	49
DBB419	用户自定义 LED							
	64	63	62	61	60	59	58	57
DBB420	用户自定义键被禁用							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB421	用户自定义键被禁用							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB422	用户自定义键被禁用							
	24	23	22	21	20	19	18	17

4.10 定义 PLC 报警

<b>DB19</b>	发送至/来自操作面板的信号 [r/w] PLC → 操作软件的信号							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB423	用户自定义键被禁用							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB424	用户自定义键被禁用							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB425	用户自定义键被禁用							
	48	47	46	45	44	43	42	41
DBB426	用户自定义键被禁用							
	56	55	54	53	52	51	50	49
DBB427	用户自定义键被禁用							
	64	63	62	61	60	59	58	57

## 4.10 定义 PLC 报警

### 4.10.1 DB20, NC 机床数据

表格 4-70 DB20, NC 机床数据

<b>DB20</b>	NC 机床数据 (PLC → 用户)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBW0	INT 值							
DBW								
DBW	INT 值							
DBB	位字段							
DBB								
DBB								
DBB	位字段							
DBD	REAL 值							
DBD								



DB20	NC 机床数据 (PLC → 用户)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBD	REAL 值							

## 说明

PLC 机床数据区域的初始地址和终端地址取决于各分区的长度代码。INTEGER 值域始终从数据字节 0 开始。上限由相应的长度代码确定。位字段值域在 INTEGER 值域后下一个偶数地址开始。REAL 值域在位字段值域后下一个偶数地址开始。

## 4.11 通道专用信号

## 4.11.1 DB21 - DB30, 发至通道的控制信号 (1)

DB21 - DB30	发至通道的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB0		使能空运行进给 ➡ 另见 (页 1401)	激活 M01 ➡ 另见 (页 1401)	激活单个程序段 ➡ 另见 (页 1400)	激活 DRF ➡ 另见 (页 1400)	RESU: 启动重置 ➡ 另见 (页 1399)	RESU: 向后/向前 ➡ 另见 (页 1399)	
DBB1	激活程序测试 ➡ 另见 (页 1404)	PLC 动作结束 ➡ 另见 (页 1404)	CLC 补偿 ➡ 另见 (页 1403)	CLC 停止 ➡ 另见 (页 1403)	时间监控有效(WZV) ➡ 另见 (页 1402)	禁用所有同步动作 /FBSY/	使能保护区 /FB1-A5/	激活回参考点 ➡ 另见 (页 1402)
DBB2	激活程序段跳跃 ➡ 另见 (页 1405)							
	/7	/6	/5	/4	/3	/2	/1	/0
DBB3	步冲和冲孔							
			手动冲程释放 ➡ 另见 (页 1407)	冲程未运行 ➡ 另见 (页 1407)	冲程延时 ➡ 另见 (页 1407)	封锁冲程 ➡ 另见 (页 1406)	手动冲程释放 ➡ 另见 (页 1406)	冲程释放 ➡ 另见 (页 1406)
DBB4	轨迹进给倍率 ➡ 另见 (页 1408)							
	H	G	F	E	D	C	B	A
DBB5	轨迹快速移动倍率 ➡ 另见 (页 1410)							
	H	G	F	E	D	C	B	A

4.11 通道专用信号

DB21 - DB30	发至通道的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB6	轨迹进给倍率生效 ➡ 另见 (页 1414)	轨迹快速移动倍率生效 ➡ 另见 (页 1414)		程序级中断 ➡ 另见 (页 1414)	删除子程序循环数	删除剩余行程 ➡ 另见 (页 1413)	读入禁止 ➡ 另见 (页 1413)	进给禁用 ➡ 另见 (页 1412)
DBB7	复位 ➡ 另见 (页 1418)		取消启动禁止	NC 停止进给轴和主轴 ➡ 另见 (页 1417)	NC 停止 ➡ 另见 (页 1416)	程序段交界处 NC 停止 ➡ 另见 (页 1416)	NC 启动 ➡ 另见 (页 1415)	NC 启动禁止 ➡ 另见 (页 1415)
DBB8	激活机床相关保护区 ➡ 另见 (页 1418)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB9	激活机床相关保护区 ➡ 另见 (页 1418)							
							10	9
DBB10	激活通道专用的保护区 ➡ 另见 (页 1419)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB11	激活通道专用的保护区 ➡ 另见 (页 1419)							
							10	9

说明



- 进给率修调生效：即使进给率修调未生效 (=100 %), 位置 0 % 仍生效。
- 进给率修调：用于 % 分析的带 31 MD 的 31 个位置 (格雷码) 或者 0%-200% 根据以字节为单位的数值 (201 到 255 = 最大 200%)
- 快速进给率：用于 % 分析的带 31 MD 的 31 个位置 (格雷码) 或者 0%-100% 根据以字节为单位的数值 (101 到 255 = 最大 100%)
- 单程序段：通过“写入变量”选择变量
- 删除剩余行程：只适用于轨迹轴而不适用于定位轴

## 4.11.2 DB21 - DB30, 发至几何轴的控制信号

表格 4-71 DB21 - DB30, 发至几何轴的控制信号

DB21 - DB30	发至通道的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	<b>几何轴 1:</b>							
DBB12	运行键 ➡ 另见 (页 1422)		快速移动速度叠加 ➡ 另见 (页 1421)	移动键禁用 ➡ 另见 (页 1421)	进给停止 ➡ 另见 (页 1420)	激活手轮 ➡ 另见 (页 1420)		
	正	负				C	B	A
DBB13	请求的机床功能 ➡ 另见 (页 1424)							
		连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB14	OEM 信号							
DBB15								取反手轮旋转方向 ➡ 另见 (页 1425)
	<b>几何轴 2:</b>							
DBB16	运行键 ➡ 另见 (页 1426)		快速移动速度叠加 ➡ 另见 (页 1425)	移动键禁用 ➡ 另见 (页 1425)	进给停止 ➡ 另见 (页 1420)	激活手轮 ➡ 另见 (页 1425)		
	正	负				C	B	A
DBB17	请求的机床功能 ➡ 另见 (页 1426)							
		连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB18	OEM 信号							
DBB19								取反手轮旋转方向 ➡ 另见 (页 1426)
	<b>几何轴 3:</b>							
DBB20	运行键 ➡ 另见 (页 1427)		快速移动速度叠加 ➡ 另见 (页 1426)	移动键禁用 ➡ 另见 (页 1426)	进给停止 ➡ 另见 (页 1420)	激活手轮 ➡ 另见 (页 1426)		
	正	负				C	B	A

4.11 通道专用信号






<b>DB21 - DB30</b>	发至通道的信号 (PLC → NC)							
<b>字节</b>	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
<b>DBB21</b>	请求的机床功能  另见 (页 1427)							
	连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1	
<b>DBB22</b>	OEM 信号							
<b>DBB23</b>								手轮转向取反  另见 (页 1427)

**说明**

如果信号 DB10 DBX57.0 (页 1250)“BAG 区域中的 INC 输入有效”没有置位, NC 只能对机床功能信号进行分析。

**4.11.3 DB21 - DB30, 发至通道的 HMI 信号/来自/发至通道的 OEM 信号**

表格 4-72 DB21 - DB30, 从操作软件发至 PLC/从 PLC 发至 NC 的控制信号和从通道发至 PLC 的状态信号

<b>DB21 - DB30</b>	来自通道/PLC/操作软件的信号 (操作软件 → PLC, PLC → NC, NC → PLC)							
<b>字节</b>	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
<b>DBB24</b> 操作软件 → PLC		空运行进给已选择  另见 (页 1429)	M01 已选择  另见 (页 1428)	结合有 M01 的 NC 已选择  另见 (页 1428)	DRF 已选择  另见 (页 1427)			
<b>DBB25</b> 操作软件 → PLC	程序测试已选择 /FB1-K1/			REPOS 模式变更 /FB1-K1/	快速移动进给倍率已选择  另见 (页 1429)	REPOS 模式 /FB1-K1/ C B A		
<b>DBB26</b> 操作软件 → PLC	已请求跳过程序段, 级 /x /FB1-K1/							
	/7	/6	/5	/4	/3	/2	/1	/0
<b>DBB27</b> 操作软件 → PLC							已请求跳过程序段, 级 /x /9 /8	
<b>DBB28</b> PLC → NC	OEM 信号: 请求							

DB21 - DB30	来自通道/PLC/操作软件的信号 (操作软件 → PLC, PLC → NC, NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB29 PLC → NC	刀具 未禁用 另见 (页 1434)	取消磨损 监控 另见 (页 1433)	取消工件计 数器 另见 (页 1433)	激活 PTP 运行 另见 (页 1432)	激活固定进给 另见 (页 1432)			
					4	3	2	1
DBB30 PLC → NC	无刀具切换 指令	圆周微动 另见 (页 1436)	激活 NC 相 关 M0/1 另见 (页 1435)	轮廓手轮负 向模拟 另见 (页 1435)	激活轮廓手 轮模拟 另见 (页 1435)	激活轮廓手轮 另见 (页 1434)		
						C	B	A
DBB31 PLC → NC	激活程序段跳跃		轮廓手轮旋 转方向取反 另见 (页 1438)	REPOS 模 式变更 另见 (页 1437)	REPOS 模式 另见 (页 1436)			
	/9	/8			C	B	A	
DBB32 NC → PLC		最后动作程 序段有效 另见 (页 1440)	M00/M01 有效 另见 (页 1439)	移动程序段 有效 另见 (页 1439)	动作程序段 有效 另见 (页 1439)	RESU: 重置生效 另见 (页 1438)	RESU: 返回模式生 效 另见 (页 1438)	外部执行有 效
DBB33 NC → PLC	程序测试有 效 另见 (页 1443)	转换生效 另见 (页 1443)	M02/M30 有效 另见 (页 1442)	程序段搜索 有效 另见 (页 1441)	手轮叠加生 效 另见 (页 1441)	旋转进给有 效 /FB1-V1/	可定向刀架 有效	回参考点有 效 另见 (页 1440)
DBB34 NC → PLC	OEM 信号: 反馈信息							
DBB35 NC → PLC	通道状态				程序状态			
	复位 另见 (页 1448)	中断 另见 (页 1447)	生效 另见 (页 1447)	终止 另见 (页 1446)	中断 另见 (页 1446)	停止 另见 (页 1445)	等候 另见 (页 1444)	运行 另见 (页 1444)
DBB36 NC → PLC	出现导致加 工停止的 NC 报警 另见 (页 1450)	出现通道专 用的 NC 报 警 另见 (页 1450)	通道就绪 另见 (页 1450)	中断操作有 效 另见 (页 1449)	所有轴停止 另见 (页 1449)	所有应回参 考点的进给 轴已回参考 点 另见 (页 1449)		
DBB37 NC → PLC	抑制“单程 序段 (SBL) 时在程序段 结束处的停 止” 另见 (页 1453)	读取禁止被 忽略 另见 (页 1453)	CLC 停止 上限 另见 (页 1452)	CLC 停止 下限 另见 (页 1452)	CLC 有效 另见 (页 1451)	轮廓手轮生效 另见 (页 1451)		
						C	B	A

4.11 通道专用信号

<b>DB21 - DB30</b>	来自通道/PLC/操作软件的信号 (操作软件 → PLC, PLC → NC, NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>DBB38</b> NC → PLC	步冲和冲孔 /FB2-N4/							
							手动冲程释放: 应答 另见 (页 1454)	冲程释放有效 另见 (页 1454)
<b>DBB39</b> NC → PLC			轮廓手轮旋转方向取反生效 另见 (页 1455)				NC 报警, 程序停止 另见 (页 1454)	未确保保护区监控 /FB1-A5/

4.11.4 DB21 - DB30, 来自几何轴的控制信号

表格 4-73 DB21 - DB30, 来自几何轴的控制信号

<b>DB21 - DB30</b>	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	几何轴 1:							
<b>DBB40</b>	移动命令 另见 (页 1457)		运行请求 另见 (页 1456)			手轮生效 另见 (页 1455)		
	正	负	正	负		C	B	A
<b>DBB41</b>	激活的机床功能 另见 (页 1458)							
	连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1	
<b>DBB42</b>	OEM 信号							
<b>DBB43</b>								手轮转向取反 另见 (页 1459)
<b>DBB44</b> 操作软件 → PLC								
	几何轴 2:							
<b>DBB46</b>	移动命令 另见 (页 1459)		运行请求 另见 (页 1459)			手轮生效 另见 (页 1459)		
	正	负	正	负		C	B	A

DB21 - DB30	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB47	激活的机床功能 ➡ 另见 (页 1459)							
	连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1	
DBB48	OEM 信号							
DBB49								手轮旋转方向取反 ➡ 另见 (页 1460)
DBB50	操作软件 → PLC							
	几何轴 3:							
DBB52	移动命令 ➡ 另见 (页 1460)		运行请求 ➡ 另见 (页 1460)		手轮生效 ➡ 另见 (页 1460)			
					C	B	A	
DBB53	激活的机床功能 ➡ 另见 (页 1460)							
	连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1	
DBB54	OEM 信号							
DBB55								手轮旋转方向取反 ➡ 另见 (页 1460)
DBB56	操作软件 → PLC							

#### 4.11.5 DB21 - DB30, 传输辅助功能时来自通道的变更信号

表格 4-74 DB21 - DB30, 传输辅助功能时来自通道的变更信号

DB21 - DB30	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB58	改变 ➡ 另见 (页 1461)							
				M 功能 5	M 功能 4	M 功能 3	M 功能 2	M 功能 1

4.11 通道专用信号

DB21 - DB30	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB59								未解码 另见 (页 1461)
				M 功能 5	M 功能 4	M 功能 3	M 功能 2	M 功能 1
DBB60		Quick 另见 (页 1461)				改变 另见 (页 1461)		
		S 功能 3	S 功能 2	S 功能 1		S 功能 3	S 功能 2	S 功能 1
DBB61		Quick 另见 (页 1461)				改变 另见 (页 1461)		
		T 功能 3	T 功能 2	T 功能 1		T 功能 3	T 功能 2	T 功能 1
DBB62		Quick 另见 (页 1461)				改变 另见 (页 1461)		
		D 功能 3	D 功能 2	D 功能 1		D 功能 3	D 功能 2	D 功能 1
DBB63				DL 功能 Quick				DL 功能变更
DBB64		Quick 另见 (页 1461)				改变 另见 (页 1461)		
		H 功能 3	H 功能 2	H 功能 1		H 功能 3	H 功能 2	H 功能 1
DBB65								改变 另见 (页 1461)
			F 功能 6	F 功能 5	F 功能 4	F 功能 3	F 功能 2	F 功能 1
DBB66								Quick 另见 (页 1461)
				M 功能 5	M 功能 4	M 功能 3	M 功能 2	M 功能 1
DBB67								Quick 另见 (页 1461)
			F 功能 6	F 功能 5	F 功能 4	F 功能 3	F 功能 2	F 功能 1

说明

- 只有信号 DBB61、DBX0“T 功能 1 变更”可用于 10 位十进制的 T 号。
- 只有信号 DBB62、DBX0“D 功能 1 变更”可用于 5 位十进制的 D 号。



## 4.11.6 DB21 - DB30, 传输的 M 功能/S 功能

表格 4-75 DB21 - DB30, 传输的 M 功能/S 功能



DB21 - DB30	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBW68	M 功能 1 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1462)							
DBD70	M 功能 1 (DINT) ➡ 另见 (页 1462)							
DBW74	M 功能 2 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1462)							
DBD76	M 功能 2 (DINT) ➡ 另见 (页 1462)							
DBW80	M 功能 3 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1462)							
DBD82	M 功能 3 (DINT) ➡ 另见 (页 1462)							
DBW86	M 功能 4 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1462)							
DBD88	M 功能 4 (DINT) ➡ 另见 (页 1462)							
DBW92	M 功能 5 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1462)							
DBD94	M 功能 5 (DINT) ➡ 另见 (页 1462)							
DBW98	S 功能 1 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1462)							
DBD100	S 功能 1 (REAL 格式) ➡ 另见 (页 1462)							
DBW104	S 功能 2 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1462)							
DBD106	S 功能 2 (REAL 格式) ➡ 另见 (页 1462)							
DBW110	S 功能 3 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1462)							
DBD112	S 功能 3 (REAL 格式) ➡ 另见 (页 1462)							

## 说明

零件程序中, M 功能以 INTEGER 的格式编程 (8 位十进制加符号)。

## 4.11.7 DB21 - DB30, 传输的 T/D/DL 功能

表格 4-76 DB21 - DB30, 传输的 T/D/DL 功能

DB21 - DB30	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBW116	T 功能 1 的扩展地址 (16 位 INT)							
DBW118 DBD118	T 功能 1 (dual) 在 8 位十进制 T 号时, DBD118 作为 T 功能 1 (32 位 INT) 来使用 (参见以下提示)  另见 (页 1462)							
DBW120	T 功能 2 的扩展地址 (16 位 INT)							
DBW122	T 功能 2 (INT)							
DBW124	T 功能 3 的扩展地址 (16 位 INT)							
DBW126	T 功能 3 (INT)							
DBB128	D 功能 1 的扩展地址 (8 位 INT)							
DBB129	D 功能 1 (dual)  另见 (页 1463)							
DBW130 DBB130	在 5 位十进制 D 号时, DBW130 作为 D 功能 1 (16 位 INT) 来使用, D 功能 2 的扩展地址 (8 位 INT)							
DBB131	D 功能 2 (8 位 INT)							
DBB132	D 功能 3 的扩展地址 (8 位 INT)							
DBB133	D 功能 3 (8 位 INT)							
DBW134	DL 功能的扩展地址 (16 位 INT)							
DBD136	DL 功能 (REAL)							

## 说明

- 已编程的 T 功能在刀具管理激活时不能输出至 PLC。
- 8 位十进制 T 号只可在 DBD118“T 功能 1”下使用。
- 已编程的带有名称的 D 功能 (例如: D=SCHNEIDE\_1) 不能以 ASCII 格式输出至 PLC。
- 5 位十进制 D 号只可作为 DBW130“D 功能 1”来使用。
- 数据格式 REAL 符合 STEP 7 中的浮点表示 (24 位尾数和 8 位指数)。此浮点格式最多可有 7 个有效位。

## 4.11.8 DB21 - DB30, 传输的 H/F 功能

表格 4-77 DB21 - DB30, 传输的 H/F 功能

DB21 - DB30	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBW140	H 功能 1 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1463)							
DBD142	H 功能 1 (REAL 或 DINT) ➡ 另见 (页 1463)							
DBW146	H 功能 2 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1463)							
DBD148	H 功能 2 (REAL 或 DINT) ➡ 另见 (页 1463)							
DBW152	H 功能 3 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1463)							
DBD154	H 功能 3 (REAL 或 DINT) ➡ 另见 (页 1463)							
DBW158	F 功能 1 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1464)							
DBD160	F 功能 1 (REAL 格式) ➡ 另见 (页 1464)							
DBW164	F 功能 2 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1464)							
DBD166	F 功能 2 (REAL 格式) ➡ 另见 (页 1464)							
DBW170	F 功能 3 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1464)							
DBD172	F 功能 3 (REAL 格式) ➡ 另见 (页 1464)							
DBW176	F 功能 4 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1464)							
DBD178	F 功能 4 (REAL 格式) ➡ 另见 (页 1464)							
DBW182	F 功能 5 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1464)							
DBD184	F 功能 5 (REAL 格式) ➡ 另见 (页 1464)							
DBW188	F 功能 6 的扩展地址 (16 位 INT) ➡ 另见 (页 1464)							
DBD190	F 功能 6 (REAL 格式) ➡ 另见 (页 1464)							


4.11 通道专用信号

说明

- 零件程序中，F 功能以 REAL 数据格式编程。
- F 功能的扩展地址包括一个标识，标识含义如下：
  - 0: 轨迹进给率
  - 1 - 31: 定位轴上用于进给的机床轴号
- H 功能的数据类型取决于机床数据：MD22110 \$MC\_AUXFU\_H\_TYPE\_INT

4.11.9 DB21 - DB30, 经解码的 M 信号

表格 4-78 DB21 - DB30, 经解码的 M 信号

DB21 - DB30	来自通道的信号 (M0 - M99) (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	动态 M 功能  另见 (页 1464)							
DBB194	M07	M06	M05 #	M04 #	M03 #	M02	M01	M00
DBB195	M15	M14	M13	M12	M11	M10	M09	M08
DBB196	M23	M22	M21	M20	M19	M18	M17	M16
DBB197	M31	M30	M29	M28	M27	M26	M25	M24
DBB198	M39	M38	M37	M36	M35	M34	M33	M32
DBB199	M47	M46	M45	M44	M43	M42	M41	M40
DBB200	M55	M54	M53	M52	M51	M50	M49	M48
DBB201	M63	M62	M61	M60	M59	M58	M57	M56
DBB202	M71	M70 #	M69	M68	M67	M66	M65	M64
DBB203	M79	M78	M77	M76	M75	M74	M73	M72
DBB204	M87	M86	M85	M84	M83	M82	M81	M80
DBB205	M95	M94	M93	M92	M91	M90	M89	M88

DB21 - DB30	来自通道的信号 (M0 - M99) (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB206					M99	M98	M97	M96
DBB207								

## 说明

- #: 在通道中编程主轴时, 此处不显示 M 功能。在此情形下, 此 M 功能作为扩展 M 功能显示在 DB21,...DBB68 及以后以及 DB31,...DBB86 及以后下。
- 动态 M 功能 (M00 - M99) 由 PLC 基本程序解码。  
静态 M 功能必须在 PLC 用户程序中由动态 M 功能构成。

## 4.11.10 DB21 - DB30, 有效的 G 功能

表格 4-79 DB21 - DB30, 有效的 G 功能

DB21 - DB30	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB208	G 功能组 1 中有效的 G 功能编号 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1465)							
DBB209	G 功能组 2 中有效的 G 功能编号 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1465)							
DBB210	G 功能组 3 中有效的 G 功能编号 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1465)							
DBB211	G 功能组 4 中有效的 G 功能编号 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1465)							
DBB212	G 功能组 5 中有效的 G 功能编号 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1465)							
DBB213	G 功能组 6 中有效的 G 功能编号 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1465)							
DBB214	G 功能组 7 中有效的 G 功能编号 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1465)							
DBB215	G 功能组 8 中有效的 G 功能编号 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1465)							
...	...							
DBB270	G 功能组 n-1 中有效的 G 功能编号 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1465)							
DBB271	G 功能组 n 中有效的 G 功能编号 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1465)							

4.11 通道专用信号

说明

- 组中有效的 G 功能在编程每个 G 功能或记忆标识符（例如：SPLINE）时会更新。
- G 组中的 G 功能输出形式为双字，从 1 开始。值为 0 的 G 功能表示该 G 组中没有有效的 G 功能。

4.11.11 DB21 - DB30, 来自通道的保护区信号

表格 4-80 DB21 - DB30, 来自通道的保护区信号

DB21 - DB30	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB272	预激活机床相关保护区 ➡ 另见 (页 1465)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB273	预激活机床相关保护区 ➡ 另见 (页 1465)							
							10	9
DBB274	预激活通道专用的保护区 ➡ 另见 (页 1466)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB275	预激活通道专用的保护区 ➡ 另见 (页 1466)							
							10	9
DBB276	机床相关保护区被超出 ➡ 另见 (页 1466)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB277	机床相关保护区被超出 ➡ 另见 (页 1466)							
							10	9
DBB278	超出通道专用的保护区 ➡ 另见 (页 1467)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB279	超出通道专用的保护区 ➡ 另见 (页 1467)							
							10	9

## 4.11.12 DB21 - DB30, 同步动作, 来自/发至通道的信号

## 说明

请求信号应在 PLC 用户程序中设置。数据传输后这些请求信号由 PLC 基本程序复位。

表格 4-81 DB21 - DB30, 来自/发至通道的任务控制信号

DB21 - DB30 /FBSY/	发至通道的信号 (PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB280 PLC → NC							请求 禁用同步动作	预留
DBB281 NC → PLC							应答 同步动作已禁用	
DBW282 - DBW298	预留							
DBB300 PLC → NC	禁用同步动作							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB301 PLC → NC	禁用同步动作							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB302 PLC → NC	禁用同步动作							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB303 PLC → NC	禁用同步动作							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB304 PLC → NC	禁用同步动作							
	40	39	38	37	36	35	34	33
DBB305 PLC → NC	禁用同步动作							
	48	47	46	45	44	43	42	41
DBB306 PLC → NC	禁用同步动作							
	56	55	54	53	52	51	50	49
DBB307 PLC → NC	禁用同步动作							
	64	63	62	61	60	59	58	57
DBB308 NC → PLC	同步动作可禁用							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB309 NC → PLC	同步动作可禁用							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB310 NC → PLC	同步动作可禁用							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB311 NC → PLC	同步动作可禁用							
	32	31	30	29	28	27	26	25

4.11 通道专用信号

<b>DB21 - DB30 /FBSY/</b>	发至通道的信号 (PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>DBB312</b>	同步动作可禁用							
NC → PLC	40	39	38	37	36	35	34	33
<b>DBB313</b>	同步动作可禁用							
NC → PLC	48	47	46	45	44	43	42	41
<b>DBB314</b>	同步动作可禁用							
NC → PLC	56	55	54	53	52	51	50	49
<b>DBB315</b>	同步动作可禁用							
NC → PLC	64	63	62	61	60	59	58	57

4.11.13 DB21 - DB30, 来自/发至通道的控制信号

说明

请求信号应在 PLC 用户程序中设置。数据传输后这些请求信号由 PLC 基本程序复位。

表格 4-82 DB21 - DB30, 来自/发至通道的任务控制信号

<b>DB21 - DB30</b>	来自/发至通道的信号 (PLC ↔ NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>DBB316</b>	生效的 G 功能							
								G00 几何轴
<b>DBB317</b>	缺少刀具 ➡ 另见 (页 1468)	PTP 运行有效 ➡ 另见 (页 1468)	运行要求驱动测试				到达所需工件数量 ➡ 另见 (页 1467)	外部编程语言有效
<b>DBB318</b>	覆盖有效 /F1-A2/	试运行进给率有效 /FB1-V1/	结合有 M01 的 PLC 有效 ➡ 另见 (页 1470)	停止延时	TOFF 运行有效 ➡ 另见 (页 1469)	TOFF 有效 ➡ 另见 (页 1469)	通过程序测试 SERU-PRO 的程序段搜索有效 ➡ 另见 (页 1469)	异步子程序停止 ➡ 另见 (页 1468)
<b>DBB319</b>	无刀具切换指令有效	进给停止延时抑制	REPOS 延时 ➡ 另见 (页 1472)	进给停止延时	生效的 REPOS 模式 ➡ 另见 (页 1471)			REPOS 模式变更应答 ➡ 另见 (页 1470)
					C	B	A	




## 4.11.14 DB21 - DB30, 发至定向轴的信号

表格 4-83 DB21 - DB30, 发至定向轴的信号












DB21 - DB30	发至通道的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	<b>定向轴 1</b>							
DBB320	运行键 ➡ 另见 (页 1474)		快速移动速度叠加 ➡ 另见 (页 1474)	移动键禁用 ➡ 另见 (页 1473)	进给停止		激活手轮 ➡ 另见 (页 1472)	
	正	负				C	B	A
DBB321	请求的机床功能 ➡ 另见 (页 1476)							
		连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB322	OEM 信号							
DBB323								手轮旋转方向取反 ➡ 另见 (页 1477)
	<b>定向轴 2</b>							
DBB324	运行键 ➡ 另见 (页 1478)		快速移动速度叠加 ➡ 另见 (页 1477)	移动键禁用 ➡ 另见 (页 1477)	进给停止		激活手轮 ➡ 另见 (页 1477)	
	正	负				C	B	A
DBB325	请求的机床功能 ➡ 另见 (页 1478)							
		连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB326	OEM 信号							
DBB327								手轮旋转方向取反 ➡ 另见 (页 1478)
	<b>定向轴 3</b>							
DBB328	运行键 ➡ 另见 (页 1479)		快速移动速度叠加 ➡ 另见 (页 1478)	移动键禁用 ➡ 另见 (页 1478)	进给停止		激活手轮 ➡ 另见 (页 1478)	
	正	负				C	B	A
DBB329	请求的机床功能 ➡ 另见 (页 1479)							
		连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1

4.11 通道专用信号

DB21 - DB30	发至通道的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB330	OEM 信号							
DBB331								手轮旋转方向取反  另见 (页 1479)

4.11.15 DB21 - DB30, 来自定向轴的信号

表格 4-84 DB21 - DB30, 来自定向轴的信号

DB21 - DB30	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	定向轴 1							
DBB332	移动命令  另见 (页 1481)		运行请求  另见 (页 1480)					手轮生效  另见 (页 1479)
	正	负	正	负				C
DBB333	激活的机床功能  另见 (页 1482)							
		连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB334	OEM 信号							
DBB335								手轮旋转方向取反生效
	定向轴 2							
DBB336	移动命令  另见 (页 1483)		运行请求  另见 (页 1483)					手轮生效  另见 (页 1482)
	正	负	正	负				C
DBB337	激活的机床功能  另见 (页 1483)							
		连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB338	OEM 信号							
DBB339								手轮旋转方向取反生效
	定向轴 3							
DBB340	移动命令  另见 (页 1483)		运行请求  另见 (页 1483)					手轮生效  另见 (页 1483)
	正	负	正	负				C

DB21 - DB30	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB341	激活的机床功能 ➡ 另见 (页 1484)							
	连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1	
DBB342	OEM 信号							
DBB343								手轮旋转方向取反生效

#### 4.11.16 DB21 - DB30, 通道刀具管理功能

表格 4-85 DB21 - DB30, 通道刀具管理功能








DB21 - DB30	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	刀具管理功能的变更信号							
DBB344					刀具组中的最后一把备用刀具 ➡ 另见 (页 1485)	过渡至新的备用刀具 ➡ 另见 (页 1485)	达到刀具极限值 ➡ 另见 (页 1484)	达到刀具预警极限 ➡ 另见 (页 1484)
DBB345-DBB347								
	传输的刀具管理功能							
DBD348	刀具预警极限的 T 号 (DINT)							
DBD352	刀具极限值的 T 号 (DINT)							
DBD356	新的备用刀具的 T 号 (DINT)							
DBD360	最后的备用刀具的 T 号 (DINT)							

#### 4.11.17 DB21 - DB30, 来自/发至通道的控制信号 (2)

表格 4-86 DB21 - DB30, 来自通道的信号

DB21 - DB30	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB364	CH_CYCLES_SIG_IN (1)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB365	CH_CYCLES_SIG_IN (2)							
	16	15	14	13	12	11	10	9

4.11 通道专用信号

DB21 - DB30	来自通道的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB366	CH_CYCLES_SIG_OUT (1)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB367	CH_CYCLES_SIG_OUT (2)							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB368	CH_OEM_TECHNO_SIG_IN (1)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB369	CH_OEM_TECHNO_SIG_IN (2)							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB370	CH_OEM_TECHNO_SIG_IN (3)							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB371	CH_OEM_TECHNO_SIG_IN (4)							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB372	CH_OEM_TECHNO_SIG_OUT (1)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB373	CH_OEM_TECHNO_SIG_OUT (2)							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB374	CH_OEM_TECHNO_SIG_OUT (3)							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB375	CH_OEM_TECHNO_SIG_OUT (4)							
	32	31	30	29	28	27	26	25
DBB376	在事件控制的程序调用中显示触发事件 ProgEventDisplay  另见 (页 1485)							
DBB377		圆周微动有效  另见 (页 1487)	退刀数据存在  另见 (页 1486)	JOG 回退有效  另见 (页 1486)			停止条件	碰撞监测: 停止  另见 (页 1486)
DBB378							静态异步子程序有效  另见 (页 1487)	异步子程序有效  另见 (页 1487)
DBB379								
DBB380	预留异步子程序							
DBB381	预留异步子程序							
DBB382	预留异步子程序							
DBB383	预留异步子程序							

表格 4-87 DB21 - DB30, 发至通道的信号

DB21 - DB30	发至通道的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB384								使能 GOTOS  另见 (页 1488)
DBB385	磨削: 输入信号 1 ... 8 (\$AC_IN_KEY_G[1 ... 8])							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB386	磨削: 禁用输入信号 1 ... 8							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB387	磨削: 磨削功能状态 1 ... 8 (\$AC_IN_KEY_G_RUN_IN[1...8])							
	8	7	6	5	4	3	2	1

表格 4-88 DB21 - DB30, 来自/发至通道的信号

DB21 - DB30	来自/发至通道的信号 (NC ↔ PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBW388 NC → PLC	有效的转换编号							
DBB390 PLC → NC	磨削: 输入信号 1 ... 8 的使能状态 (\$AC_IN_KEY_G_IENABLE[1...8])							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB391 NC → PLC	磨削: 磨削功能状态 1 ... 8 (\$AC_IN_KEY_G_RUN_OUT[1...8])							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB392 PLC → NC	在 AUTO 模式下沿刀具方向选择用于直角手动运行和手轮叠加的坐标系 (DRF)  另见 (页 1488)							
DBB393	预留							
DBB394	预留							
DBB395	预留							

4.12 进给轴/主轴信号

## 4.12 进给轴/主轴信号

### 4.12.1 DB31 - DB61, 发至进给轴/主轴的信号

表格 4-89 DB31 - DB61, 发至进给轴/主轴的信号

DB31 - DB61	发至进给轴/主轴的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB0	轴专用进给倍率 ➡ 另见 (页 1489)							
	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB1 进给轴和主轴	倍率生效 ➡ 另见 (页 1498)	位置测量系统 1 - 2 ➡ 另见 (页 1496)		跟踪方式 ➡ 另见 (页 1495)	进给轴/主轴禁用 ➡ 另见 (页 1493)	固定挡块传感器 ➡ 另见 (页 1492)	响应到达固定挡块 ➡ 另见 (页 1492)	驱动测试: 运行使能 ➡ 另见 (页 1491)
		位 2	位 1					
DBB2 进给轴和主轴	参考点值 1 - 4 ➡ 另见 (页 1502)				夹紧运行 ➡ 另见 (页 1502)	删除剩余行程/主轴复位 ➡ 另见 (页 1501)	伺服使能 ➡ 另见 (页 1499)	激活挡块 ➡ 另见 (页 1498)
	位 4	位 3	位 2	位 1				
DBB3 进给轴和主轴	程序测试进给轴/主轴使能	速度/主轴转速极限 ➡ 另见 (页 1504)	激活固定进给 ➡ 另见 (页 1504)				运行到固定挡块使能 ➡ 另见 (页 1503)	接收外部零点偏移 ➡ 另见 (页 1502)
			位 4	位 3	位 2	位 1		
DBB4 进给轴和主轴	运行键 ➡ 另见 (页 1507)		快速移动速度叠加 ➡ 另见 (页 1507)	移动键禁用 ➡ 另见 (页 1507)	进给停止/主轴停止 ➡ 另见 (页 1506)	激活手轮 ➡ 另见 (页 1505)		
	正	负				位 3	位 2	位 1
DBB5 进给轴和主轴	机床功能 ➡ 另见 (页 1508)							
	连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1	
DBB6	OEM 信号							
	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB7	OEM 信号							
	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	取反手轮旋转方向 ➡ 另见 (页 1509)
DBB8	请求 PLC 进给轴/主轴			通道分配已变更	NC 进给轴/主轴的通道分配 ➡ 另见 (页 1510)			
					位 3	位 2	位 1	位 0

DB31 - DB61	发至进给轴/主轴的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB9					参数组变更已禁用 ➡ 另见 (页 1511)	控制器参数组 ➡ 另见 (页 1510)		
DBB10						位 2	位 1	位 0
DBB11								REPOS 延时 ➡ 另见 (页 1511)
DBB12	回参考点运行延时 ➡ 另见 (页 1514)			模数回转轴: 激活运行范围限制 ➡ 另见 (页 1513)	第 2 软件限位开关		硬件限位开关	
轴					正 ➡ 另见 (页 1513)	负 ➡ 另见 (页 1513)	正 ➡ 另见 (页 1512)	负 ➡ 另见 (页 1512)
DBB13					JOG 到达位置 ➡ 另见 (页 1514)	手动运行至固定点 ➡ 另见 (页 1514)		
轴						位 2	位 1	位 0
DBB14							程序测试	
轴							激活 ➡ 另见 (页 1516)	抑制 ➡ 另见 (页 1515)
DBB15								
轴								
DBB16	删除 S 值 ➡ 另见 (页 1518)	齿轮档切换时无转速监控	主轴重新同步		传动级已切换 ➡ 另见 (页 1518)	实际传动级 ➡ 另见 (页 1516)		
主轴			测量系统 2 ➡ 另见 (页 1517)	测量系统 1 ➡ 另见 (页 1517)		位 2	位 1	位 0
DBB17		M3/M4 取反 ➡ 另见 (页 1519)	在定位时主轴重新同步					主轴进给倍率有效
主轴			测量系统 2 ➡ 另见 (页 1519)	测量系统 1 ➡ 另见 (页 1518)				
DBB18	往复旋转方向		往复使能 ➡ 另见 (页 1520)	PLC 控制往复 ➡ 另见 (页 1519)				
主轴	左 ➡ 另见 (页 1522)	右 ➡ 另见 (页 1521)						
DBB19	主轴专用转速倍率 ➡ 另见 (页 1522)							
主轴	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0

4.12 进给轴/主轴信号

DB31 - DB61	发至进给轴/主轴的信号 (PLC → NC)								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0	
DBB20 驱动			电机抱闸打 开				启动编码器 禁用 <sup>1)</sup> 另见 (页 1524)		
DBB21 驱动	脉冲使能 另 见 (页 1526)	转速控制器 积分器禁止 另见 (页 1526)	进行电机选 择 另见 (页 1525)	电机数据组/驱动数据组: 选择 (接口定义: DB31, ...DBX130.0 - 4 (页 1306)) 另见 (页 1525)					
DBB22 Safety Inte- grated				SI:SG 选择 另见 (页 1527)		SI:通讯故障 应答	SI: SBH 取消 另见 (页 1527)	SI: SBH/SG 取 消 另见 (页 1527)	
DBB23 Safety Inte- grated	SI: 测试停止 选择		SINAMICS 闭合制动	SI: SE 选择 另见 (页 1528)		SI:传动比选择 另见 (页 1528)			
DBB24	主从耦合: 启动 另 见 (页 1531)		设定值切 换: 接收驱动控 制 另见 (页 1530)	主从耦合: 接通扭矩补 偿控制器 另见 (页 1530)	MCS 耦合: 接通碰撞保 护 另见 (页 1529)	MCS 耦合: 关闭或不允 许 另见 (页 1529)	控制轴	步进电机: 旋转监控	
DBB25								动态间隙补 偿生效	
DBB26 磨削				叠加: 使能 另见 (页 1531)	补偿控制器 ON				
DBB27 磨削	Stop				继续				
	HIAxMove	Corr	DEPBCS	DEPMCS	HIAxMove	Corr	DEPBCS	DEPMCS	
DBB28 磨削: 摆动	PLC 控制 轴 另 见 (页 1536)	PLC 控制的 轴: 沿制动斜坡 停止 另见 (页 1535)	PLC 控制的 轴: 在下一个换 向点上停止 另见 (页 1535)	修改换向点 另见 (页 1534)	设置换向点 另见 (页 1534)	PLC 控制的 轴: 继续 另见 (页 1533)	PLC 控制的 轴: 复位 另见 (页 1532)	从外部触发 往复轴换向 另见 (页 1532)	
DBB29 同步			锁定自动同 步	启动龙门同 步					
DBB30 工艺				主轴启动, 定位	选择齿轮档	主轴启动, 逆时针旋转	主轴顺转	主轴停止	
DBB31 工艺	清除同步 运行倍率	跟踪同步运 行	禁用同步 另见 (页 1536)	重新同步	再次返回轮 廓, PTP 坐 标转换中				



DB31 - DB61	发至进给轴/主轴的信号 (PLC → NC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB32 Safety Inte- grated			SI:取消外 部 STOP_E	SI:取消外 部 STOP_D	SI:取消外 部 STOP_C	SI:取消外 部 STOP_A		
DBB33 Safety Inte- grated	SI:SG 补偿选择/倍率							
	位 3	位 2	位 1	位 0				
DBB34							设定值限制	
							位 1	位 0
DBB35								
DBB36 工艺								
DBB37								
DBB38								
DBB39								
DBB40 - DBB55								
DBB56 PLC → HMI							主轴内部电 压	主轴转速显 示
DBB57								单独的 V 驱 动作为 C 轴 耦合
DBB58	预留							
DBB59								

1) 只有当 NC 和驱动之间的循环接口在“611U 兼容模式”中运行时。




























### 说明

DBX8.4 在执行分配后自动复位

## 4.12.2 DB31 - DB61, 来自进给轴/主轴的信号

表格 4-90 DB31 - DB61, 来自进给轴/主轴的信号

DB31 - DB61	来自进给轴/主轴的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB60 进给轴/主轴	采用精准停到达位置		已回参考点/同步位置测量系统		超出编码器极限频率, 测量系统		NCU-Link: 进给轴生效 ➡ 另见 (页 1538)	主轴/回转轴 ➡ 另见 (页 1537)
	精 ➡ 另见 (页 1541)	粗 ➡ 另见 (页 1540)	2 ➡ 另见 (页 1540)	1 ➡ 另见 (页 1539)	2 ➡ 另见 (页 1538)	1 ➡ 另见 (页 1538)		
DBB61 进给轴/主轴	电流控制器有效 ➡ 另见 (页 1545)	速度控制器有效 ➡ 另见 (页 1544)	位置控制器有效 ➡ 另见 (页 1544)	进给轴/主轴停止 ( $n < n_{min}$ ) ➡ 另见 (页 1543)	跟踪运行生效 ➡ 另见 (页 1542)	轴运行就绪 ➡ 另见 (页 1542)	轴专用报警 ➡ 另见 (页 1542)	驱动测试运行请求 ➡ 另见 (页 1541)
DBB62	轴容器: 旋转生效 ➡ 另见 (页 1547)	运行到固定挡块: 力限制生效	运行到固定挡块: 到达固定挡块 ➡ 另见 (页 1547)	运行到固定挡块: 激活功能 ➡ 另见 (页 1547)	测量有效 ➡ 另见 (页 1546)	旋转进给有效 ➡ 另见 (页 1546)	手轮叠加有效 ➡ 另见 (页 1545)	软件挡块生效 ➡ 另见 (页 1545)
DBB63	停止				进给轴/主轴禁用有效	进给轴停止有效 ➡ 另见 (页 1548)	PLC 控制轴 ➡ 另见 (页 1548)	复位已执行 ➡ 另见 (页 1548)
	HIAXMove 有效	Corr 有效	DEPBCS 有效	DEPMCS 有效				
DBB64 进给轴/主轴	移动命令 ➡ 另见 (页 1551)		运行请求 ➡ 另见 (页 1550)		手轮生效 ➡ 另见 (页 1549)			
	正	负	正	负	位 2	位 1	位 0	
DBB65 进给轴/主轴	生效的机床功能 ➡ 另见 (页 1551)							
		连续手动运行	INCvar	INC10000	INC1000	INC100	INC10	INC1
DBB66 进给轴/主轴								MCS 耦合: 碰撞保护生效 ➡ 另见 (页 1552)
DBB67								手轮旋转方向取反生效 ➡ 另见 (页 1552)
DBB68	跨通道取轴/主轴状态 ➡ 另见 (页 1553)							
	PLC 进给轴/主轴	中性轴/进给轴/主轴	允许跨通道取轴	PLC 请求新类型	NC 进给轴/主轴的通道分配			
					位 3	位 2	位 1	位 0

<b>DB31 - DB61</b>	来自进给轴/主轴的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>DBB69</b>	NCU Link 连接中的 NCU 编号					控制器参数组伺服  另见 (页 1553)		
	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0	位 2	位 1	位 0
<b>DBB70</b>			带 SIC/SCC 的 DRV-Safety Integrated 有效	NC-Safety Integrated 有效		REPOS 延迟应答  另见 (页 1555)	REPOS 偏移有效  另见 (页 1555)	REPOS 偏移  另见 (页 1554)
<b>DBB71</b>	PLC 轴已经固定分配	恢复位置						制动测试生效
		编码器 2  另见 (页 1556)	编码器 1  另见 (页 1556)					
<b>DBB72</b> HMI → PLC								REPOS 延迟生效  另见 (页 1557)
<b>DBB73</b> HMI → PLC								
<b>DBB74</b> 轴				模数回转轴： 运行范围限制生效  另见 (页 1557)				
<b>DBB75</b> 轴	JOG 位置到达  另见 (页 1559)	JOG 运行至位置有效  另见 (页 1559)	已 JOG 运行至固定点  另见 (页 1558)			JOG 运行至固定点生效  另见 (页 1558)		
			位 2	位 1	位 0	位 2	位 1	位 0
<b>DBB76</b> 轴	回转轴就位	分度轴就位  另见 (页 1560)	定位轴  另见 (页 1560)	轨迹轴  另见 (页 1560)				润滑脉冲  另见 (页 1559)
<b>DBB77</b> 轴								避免碰撞：减速  另见 (页 1561)
<b>DBD78</b> 轴	用于定位轴的 F 值 (REAL)  另见 (页 1561)							
<b>DBB82</b> 主轴					传动级切换  另见 (页 1562)	设定齿轮档  另见 (页 1562)		
						位 2	位 1	位 0
<b>DBB83</b> 主轴	实际旋转方向向右  另见 (页 1566)	转速监控  另见 (页 1566)	主轴位于设定区域  另见 (页 1566)	超出区域限位	几何尺寸监控  另见 (页 1565)	设定转速		超出转速限值  另见 (页 1565)
						提高  另见 (页 1563)	限制  另见 (页 1563)	













4.12 进给轴/主轴信号

DB31 - DB61	来自进给轴/主轴的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB84 主轴	有效的主轴方式				刚性攻丝生效 ➡ 另见 (页 1567)	CLGON 有效	砂轮圆周速度生效 ➡ 另见 (页 1567)	恒定切削速度激活
	受控方式 ➡ 另见 (页 1569)	往复方式 ➡ 另见 (页 1568)	定位方式 ➡ 另见 (页 1568)	同步运行 ➡ 另见 (页 1568)				
DBB85 主轴			主轴确实移动到到位 ➡ 另见 (页 1569)					带动态限值的刀具 ➡ 另见 (页 1569)
DBW86 主轴	用于主轴的 M 功能 (INT) (M3、M4、M5、M19、M70 或通过 MD 确定) ➡ 另见 (页 1570)							
DBD88 主轴	用于主轴的 S 功能 (REAL) ➡ 另见 (页 1571)							
DBB92 驱动	驱动运行使能		电机抱闸已打开	驱动自控运行有效 <sup>1)</sup> ➡ 另见 (页 1571)			斜坡函数发生器禁止有效 ➡ 另见 (页 1571)	
DBB93 驱动	脉冲使能 ➡ 另见 (页 1573)	转速控制器积分器禁止 ➡ 另见 (页 1573)	变频器就绪 ➡ 另见 (页 1572)	电机数据组/驱动数据组: 显示 (接口定义: DB31, ...DBX130.0 - 4 (页 1537)) ➡ 另见 (页 1572)				
				位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB94 驱动	变量报告功能 <sup>2)</sup> ➡ 另见 (页 1577)	$n_{实际} = n_{额定}$ ➡ 另见 (页 1577)	$ n_{实际}  < n_x$ ➡ 另见 (页 1577)	$ n_{实际}  < n_{最小}$ ➡ 另见 (页 1576)	$M_d < M_{dx}$ ➡ 另见 (页 1576)	启动过程结束 ➡ 另见 (页 1575)	温度预警	
							散热器 ➡ 另见 (页 1574)	电机 ➡ 另见 (页 1574)
DBB95 驱动	出现报警等级 C 的报警 ➡ 另见 (页 1579)				ESR: 低于再生运行最小转速 (p2161) ➡ 另见 (页 1579)	ESR: 响应已触发或再生运行有效 (r0887.12) ➡ 另见 (页 1578)	ESR: 直流母线欠电压 (p1248) ➡ 另见 (页 1578)	
DBB96	主从耦合: 耦合有效 ➡ 另见 (页 1581)		设定值切换: 驱动控制生效 ➡ 另见 (页 1580)	主从耦合:			控制轴有效	步进电机: 旋转监控故障
				补偿控制器有效 ➡ 另见 (页 1580)	粗略转速差 ➡ 另见 (页 1580)	精细转速差 ➡ 另见 (页 1579)		
DBB97				MCS 耦合:				
				偏移变化 ➡ 另见 (页 1582)	镜像生效 ➡ 另见 (页 1582)	耦合有效 ➡ 另见 (页 1581)	从动轴 ➡ 另见 (页 1581)	
DBB98 主轴同步	ESR 响应触发	已达到加速度报警阈值 ➡ 另见 (页 1585)	已达到速度报警阈值 ➡ 另见 (页 1585)	叠加运动 ➡ 另见 (页 1584)		实际值同步 ➡ 另见 (页 1584)	同步运行	
							粗 ➡ 另见 (页 1583)	精 ➡ 另见 (页 1583)

DB31 - DB61	来自进给轴/主轴的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB99 主轴同步		已达到最大 加速度	已达到最大 速度	同步运行	轴已加速 另见 (页 1586)	进行了同步 运行修调	跟随主轴生 效 另见 (页 1586)	引导主轴生 效 另见 (页 1585)
DBB100 磨削往复运 动	往复运动激 活 另见 (页 1588)	往复运动生 效 另见 (页 1588)	光磨有效 另见 (页 1587)	往复运动出 错 另见 (页 1587)	往复运动无 法启动 另见 (页 1587)	从外部触发 往复运动换 向有效 另见 (页 1587)		
DBB101 龙门	龙门轴	龙门引导轴	龙门组已同 步	龙门同步过 程已准备就 绪	超过龙门报 警极限值	超过龙门关 闭极限值		
DBB102		位置测量系统已接通			超过夹紧公 差			动态间隙补 偿生效
		2 另见 (页 1589)	1 另见 (页 1588)					
DBB103			同步运行 2					同步运行修 调已计算
			粗	精				
DBB104 磨削	生效的进给轴 另见 (页 1589)							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBB105 磨削	生效的进给轴							
	16	15	14	13	12	11	10	9
DBB106 磨削	生效的进给轴							
	24	23	22	21	20	19	18	17
DBB107 磨削	生效的进给轴							
		31	30	29	28	27	26	25
DBB108 Safety Inte- grated	SI: 轴安全回到 参考点			SI: 未应答通讯 故障	SI: CRC 故障	SI: 状态脉冲已 清零	SI: CRC 或生 命符号故障	SI: SOS/SLS 有效
DBB109 Safety Inte- grated	SI:凸轮位置							
	SAM 4-	SAM 4+	SAM 3-	SAM 3+	SAM 2-	SAM 2+	SAM 1-	SAM 1+
DBB110 Safety Inte- grated			n < nx	SI:有效的 SLS			SI: SOS 有效	
				B	A			
DBB111 Safety Inte- grated	SI:Stop A - E							
	Stop E 生效	Stop D 生效	Stop C 生效	Stop A/B 生效				
DBB112 Safety Inte- grated	用于凸轮信号 1 的凸轮区域							

4.12 进给轴/主轴信号

DB31 - DB61	来自进给轴/主轴的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB113 Safety Integrated	用于凸轮信号 2 的凸轮区域							
DBB114 Safety Integrated	用于凸轮信号 3 的凸轮区域							
DBB115 Safety Integrated	用于凸轮信号 4 的凸轮区域							
DBB116 Safety Integrated	预留							
DBB117 Safety Integrated	预留				凸轮信号			
					4	3	2	1
DBB118 Safety Integrated	SI:用于凸轮信号 1 的凸轮区域位							
	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB119 Safety Integrated	SI:用于凸轮信号 1 的凸轮区域位							
		14	13	12	11	10	9	8
DBB120 Safety Integrated	SI:用于凸轮信号 2 的凸轮区域位							
	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB121 Safety Integrated	SI:用于凸轮信号 2 的凸轮区域位							
		14	13	12	11	10	9	8
DBB122 Safety Integrated	SI:用于凸轮信号 3 的凸轮区域位							
	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB123 Safety Integrated	SI:用于凸轮信号 3 的凸轮区域位							
		14	13	12	11	10	9	8
DBB124 Safety Integrated	SI:用于凸轮信号 4 的凸轮区域位							
	7	6	5	4	3	2	1	0
DBB125 Safety Integrated	SI:用于凸轮信号 4 的凸轮区域位							
		14	13	12	11	10	9	8
DBB126								
DBB127								

<b>DB31 - DB61</b>	来自进给轴/主轴的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>DBB128</b> HMI → PLC							程序测试	
							激活  另见 (页 1590)	抑制  另见 (页 1589)
<b>DBB129</b>								
<b>DBB130</b>	电机数据组/ 驱动数据组: 格式有效	电机数据组/驱动数据组: 格式化 (接口定义: DB31, ...DBX21.0 - 4 (页 1302), DB 31. ...DBX93.0 - 4 (页 1572))  另见 (页 1590)						
					位 4	位 3	位 2	位 1
<b>DBB131</b>								
<b>DBB132</b>	传感器配置							
Weiss 主轴		配有传感器 S6	配有传感器 S5 (电机轴 角度位置)  另见 (页 1592)	配有传感器 S4 (活塞末 端)  另见 (页 1592)			配有传感器 S1 (夹紧状 态)  另见 (页 1591)	配有传感器  另见 (页 1591)
<b>DBB133</b>	传感器配置							
Weiss 主轴						构成了状态 值, 转速极 限 p5043 有效  另见 (页 1592)		
<b>DBW134</b>	夹紧状态 (传感器 S1) 状态值  另见 (页 1593)							
<b>DBW136</b>	夹紧状态 (传感器 S1) 模拟值  另见 (页 1593)							
<b>DBB138</b>	数字传感器状态							
Weiss 主轴			传感器 S5 (电机轴角 度位置)  另见 (页 1594)	传感器 S4 活塞末端  另见 (页 1594)				
<b>DBB139</b>	数字传感器状态							
Weiss 主轴								

1) SINAMICS 适用于 NC 62.07 及以上版本, 且在使用 611U 报文类型时

2) SINAMICS 适用于 SW2.6 及以上版本

## 4.13 Safety Integrated

### 4.13.1 DB31 - DB61, Safety Control Channel (SCC)

表格 4-91 DB31 - DB61, 轴信号: Safety Control Channel (SCC)

DB31 - DB61 /FBSIs/	发至进给轴/主轴的信号							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	SCC (PLC → 驱动)							
DBB140								用于扩展功能的强制潜在故障检查
DBB141								
DBB142								
DBB143			外部抱闸闭合 (SBC)	测试序列 1 或 2	旋转方向	带抱闸 1 或 2 的测试 (SBT)	启动制动测试 (SBT)	选择 SBT (SBT)
DBB144 ... DBB163								

### 4.13.2 DB31 - DB61, Safety Info Channel (SIC)

表格 4-92 DB31 - DB61, 轴信号: Safety Info Channel (SIC)

DB31 - DB61 /FBSIs/	来自进给轴/主轴的信号							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	SIC (驱动 → PLC)							
DBB164	存在安全故障	ESR 已请求				位 1 限值 Safely-Limited Speed (SLS)	位 0 限值 Safely-Limited Speed (SLS)	安全限制加速 (SLA)
DBB165	带 Stop A 的安全故障	Safely-Limited Speed 已选中 (SLS)	Safe Operating Stop 已选中 (SOS)	Safely-Limited Speed 生效 (SLS)	Safe Operating Stop 生效 (SOS)	Safe Stop 2 (SS2)	Safe Stop 1 (SS1)	Safe Torque Off (STO)
DBB166			验收测试停止已请求	验收测试停止生效			Safe Direction - (SDI)	Safe Direction + (SDI)



DB31 - DB61 /FBSIs/	来自进给轴/主轴的信号								
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0	
DBB167	Safely-Limited Position 已选中 (SLP)			位 0 针对区域 安全限制位置 (SLP)					
DBD168	速度限值								
DBB172	验收测试: Safely-Limited Position 已选中 (SLP)	验收测试: Safely-Limited Position 生效 (SLP)			SS2E_ACTIVE				
DBB173	负载转矩符号为负	闭合外部抱闸 (SBC)	制动测试 (SBT)						
			结束	OK	生效	带抱闸 2	在执行 SBT 期间给定设定值	安全制动测试 (SBT)	
DBB174 ... DBB187									

## 4.14 刀具管理

### 4.14.1 DB71, 装载/卸载刀库的接口

表格 4-93 DB71, 装载/卸载刀库的接口

DB71	装载/卸载位置 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB0	接口 (SS) 有效  另见 (页 1594)							
	SS8	SS7	SS6	SS5	SS4	SS3	SS2	SS1
DBB1								
	SS16	SS15	SS14	SS13	SS12	SS11	SS10	SS9
DBB2	标准终端应答  另见 (页 1595)							
	SS8	SS7	SS6	SS5	SS4	SS3	SS2	SS1
DBB3								
	SS16	SS15	SS14	SS13	SS12	SS11	SS10	SS9

4.14 刀具管理

DB71	装载/卸载位置 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBBn + 0	预留		指令:					
			定位 Multi-tool ➡ 另见 (页 1597)	通过 NC 程序定位刀库 ➡ 另见 (页 1597)	定位至装刀位置 ➡ 另见 (页 1596)	换位 ➡ 另见 (页 1596)	卸刀 ➡ 另见 (页 1595)	装刀 ➡ 另见 (页 1595)
DBBn + 1	指令: 扩展区域的数据 (DB1071 (页 1326)) ➡ 另见 (页 1598)	预留						应答状态 = 3 ➡ 另见 (页 1597)
DBBn + 2	分配的通道 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1598)							
DBBn + 3	刀具管理编号 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1599)							
DBBn + 4	预留 (自定义参数 1 (DWord))							
DBBn + 8	预留 (自定义参数 2 (DWord))							
DBDn + 12	预留 (自定义参数 3 (DWord))							
DBWn + 16	装载/卸载位置标识 (INT), (固定值 9999) ➡ 另见 (页 1599)							
DBWn + 18	装载/卸载位置编号 (INT) ➡ 另见 (页 1599)							
DBWn + 20	刀库号 (源) 用于卸刀/换刀/定位 (INT) ➡ 另见 (页 1600)							
DBWn + 22	刀位号 (源) 用于卸刀/换刀/定位 (INT) ➡ 另见 (页 1600)							
DBWn + 24	刀库号 (目标) 用于装刀/换刀/定位 (INT) ➡ 另见 (页 1600)							
DBWn + 26	刀位号 (目标) 用于装刀/换刀/定位 (INT) ➡ 另见 (页 1601)							
DBWn + 28	预留						装刀/卸刀, 不运行刀库 ➡ 另见 (页 1601)	
DBWn + 29	预留							

装载/卸载位置的初始地址:

装载/卸载位置 1:            n = 4                      装载/卸载位置 3:            n = 64  
 装载/卸载位置 2:            n = 34                     装载/卸载位置 4:            n = 94

装载接口 1 负责 (所有) 主轴/刀具夹具的装载/卸载, 刀具的转换和至任意位置的定位 (例如: 周转位置)。

因此，手动刀具的装载和卸载基本通过装载接口 1 进行。

#### 4.14.2 DB72，主轴接口作为换刀接口

表格 4-94 DB72，主轴接口作为换刀接口

DB72	来自主轴的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB0	接口 (SS) 有效 ➡ 另见 (页 1602)							
	SS8	SS7	SS6	SS5	SS4	SS3	SS2	SS1
DBB1								
	SS16	SS15	SS14	SS13	SS12	SS11	SS10	SS9
DBB2	标准终端应答 ➡ 另见 (页 1602)							
	SS8	SS7	SS6	SS5	SS4	SS3	SS2	SS1
DBB3								
	SS16	SS15	SS14	SS13	SS12	SS11	SS10	SS9
DBBn + 0	指令代码:							
	主轴刀具位于主轴中 ➡ 另见 (页 1605)	取出手动刀具 ➡ 另见 (页 1605)	装入手动刀具 ➡ 另见 (页 1605)	周转位置中的旧刀具 ➡ 另见 (页 1604)	T0 ➡ 另见 (页 1604)	准备换刀 ➡ 另见 (页 1603)	执行换刀 (启动: M06) ➡ 另见 (页 1603)	换刀任务 ➡ 另见 (页 1603)
DBBn + 1	扩展区域的数据 (DB1072 (页 1327)) ➡ 另见 (页 1606)	预留						应答状态 = 3 ➡ 另见 (页 1606)
DBBn + 2	分配的通道 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1606)							
DBBn + 3	刀具管理号 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1607)							
DBDn + 4	自定义参数 0 (DWord) ➡ 另见 (页 1607)							
DBDn + 8	自定义参数 1 (DWord) ➡ 另见 (页 1607)							
DBDn + 12	自定义参数 2 (DWord) ➡ 另见 (页 1608)							
DBWn + 16	存储器标识 (INT)，(固定值 9998) (符合“新刀具的目标位置”) ➡ 另见 (页 1608)							
DBWn + 18	周转位置中的相对位置 (目标) (INT) ➡ 另见 (页 1608)							

4.14 刀具管理

DB72	来自主轴的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBWn + 20	刀库号 (源) 用于新刀具 (INT) ➡ 另见 (页 1609)							
DBWn + 22	刀位号 (源) 用于新刀具 (INT) ➡ 另见 (页 1609)							
DBWn + 24	刀库号 (目标) 用于旧刀具 (INT) ➡ 另见 (页 1609)							
DBWn + 26	刀位号 (目标) 用于旧刀具 (INT) ➡ 另见 (页 1610)							
DBWn + 28	新刀具: 位置类型 (INT) ➡ 另见 (页 1610)							
DBWn + 30	新刀具: 尺寸, 左侧 (INT) ➡ 另见 (页 1611)							
DBWn + 32	新刀具: 尺寸, 右侧 (INT) ➡ 另见 (页 1611)							
DBWn + 34	新刀具: 尺寸, 上面 (INT) ➡ 另见 (页 1611)							
DBWn + 36	新刀具: 尺寸, 下面 (INT) ➡ 另见 (页 1612)							
DBBn + 38	新刀具的刀具状态 ➡ 另见 (页 1612)							
	手动刀具	1:1 更换	预留	原刀具	装载刀具	卸载刀具	禁用, 但忽略	刀具处于周转位置
DBBn + 39	新刀具的刀具状态 ➡ 另见 (页 1612)							
	刀具已使用	刀具固定位置编码	刀具处于更换中	达到预警极限	刀具已测量	刀具已禁用	刀具已使能	有效刀具
DBWn + 40	新刀具: 内部 T 编号(INT) ➡ 另见 (页 1613)							
DBWn + 42	旧刀具的周转位置刀位 ➡ 另见 (页 1613)							
DBWn + 44	新刀具的原始刀库 ➡ 另见 (页 1613)							
DBWn + 46	新刀具的原始位置 ➡ 另见 (页 1614)							

周转位置的初始地址:

- 主轴 1: n = 4
- 主轴 2: n = 52

## 4.14.3 DB73, 用于转塔的接口

表格 4-95 DB73, 用于转塔的接口

DB73	用于转塔的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB0	接口 (SS) 有效 ➡ 另见 (页 1614)							
	SS8	SS7	SS6	SS5	SS4	SS3	SS2	SS1
DBB1								
	SS16	SS15	SS14	SS13	SS12	SS11	SS10	SS9
DBB2	标准终端应答 ➡ 另见 (页 1614)							
	SS8	SS7	SS6	SS5	SS4	SS3	SS2	SS1
DBB3								
	SS16	SS15	SS14	SS13	SS12	SS11	SS10	SS9
DBBn	预留	指令代码:						
		手动刀具换刀 OFF	预留	T0 ➡ 另见 (页 1616)	预留	执行换刀 ➡ 另见 (页 1615)	换刀任务 ➡ 另见 (页 1615)	
DBBn + 1	扩展区域的数据 (DB1073 (页 1328)) ➡ 另见 (页 1616)	预留						应答状态 = 3 ➡ 另见 (页 1616)
DBBn + 2	分配的通道 (8 位 INT) ➡ 另见 (页 1617)							
DBBn + 3	刀具管理号(8 位 INT) ➡ 另见 (页 1617)							
DBDn + 4	自定义参数 1 (DWord) ➡ 另见 (页 1617)							
DBDn + 8	自定义参数 2 (DWord) ➡ 另见 (页 1618)							
DBDn + 12	自定义参数 3 (DWord) ➡ 另见 (页 1618)							
DBWn + 16	预留							
DBWn + 18	预留							
DBWn + 20	转塔的刀库编号 (INT) ➡ 另见 (页 1618)							
DBWn + 22	新刀具的位置编号 (INT) ➡ 另见 (页 1619)							
DBWn + 24	旧刀具的刀库编号 ➡ 另见 (页 1619)							
DBWn + 26	旧刀具的位置编号 (INT) ➡ 另见 (页 1619)							

4.15 来自/发至机床控制面板和手动操作装置的信号

DB73	用于转塔的信号 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBWn + 28	新刀具: 位置类型 (INT) ➡ 另见 (页 1620)							
DBWn + 30	新刀具: 尺寸, 左侧 (INT) ➡ 另见 (页 1620)							
DBWn + 32	新刀具: 尺寸, 右侧 (INT) ➡ 另见 (页 1620)							
DBWn + 34	新刀具: 尺寸, 上面 (INT) ➡ 另见 (页 1621)							
DBWn + 36	新刀具: 尺寸, 下面 (INT) ➡ 另见 (页 1621)							
DBBn + 38	新刀具的刀具状态 ➡ 另见 (页 1621)							
	手动刀具	1:1 更换	预留	原刀具	装载刀具	卸载刀具	禁用, 但忽略	刀具处于周转位置
DBBn + 39	新刀具的刀具状态 ➡ 另见 (页 1621)							
	刀具已使用	刀具固定位置编码	刀具处于更换中	达到预警极限	刀具已测量	刀具已禁用	刀具已使能	有效刀具
DBWn + 40	新刀具: 内部 T 编号(INT) ➡ 另见 (页 1622)							
DBWn + 42	转塔刀库中新刀具的原始位置 ➡ 另见 (页 1622)							

转塔的初始地址:

转塔 1:        n = 4  
转塔 2:        n = 48

## 4.15 来自/发至机床控制面板和手动操作装置的信号

### 4.15.1 DB77, 来自/发至 MCP 和手动操作装置的信号

表格 4-96 DB77, 来自/发至 MCP 和手动操作装置的信号

DB77	来自/发至 MCP 和手动操作装置的信号 (GD 通讯)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB0 - DBB7	从 MCP1 到 PLC、MPI 总线的输入端信号							

DB77	来自/发至 MCP 和手动操作装置的信号 (GD 通讯)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB8 - DBB15	从 MCP1 到 PLC、MPI 总线的输出端信号							
DBD16	状态发送 MCP1、MPI 总线							
DBD20	状态接收 MCP1、MPI 总线							
DBB24 - DBB31	从 MCP2 到 PLC、MPI 总线的输入端信号							
DBB32 - DBB39	从 MCP2 到 PLC、MPI 总线的输出端信号							
DBD40	状态发送 MCP2、MPI 总线							
DBD44	状态接收 MCP2、MPI 总线							
DBB48 - DBB53	从手动操作装置到 PLC、MPI 总线的输入端信号							
DBB60 - DBB79	从 PLC 到手动操作装置、MPI 总线的输出端信号							
DBD80	状态发送手动操作装置、MPI 总线							
DBD84	状态接收手动操作装置、MPI 总线							

## 4.16 用于 Ctrl-Energy 的信号

### 4.16.1 DB1000, 节能特性

表格 4-97 DB1000, 节能特性

DB1000 /SCE/	Ctrl-Energy (操作软件 → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBBn + 0	控制信号							
							设置预警极 限时间	立即激活节 能特性
DBBn + 1	控制信号							
								直接激活节 能特性

4.16 用于 Ctrl-Energy 的信号

DB1000 /SCE/	Ctrl-Energy (操作软件 → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBBn + 2	用于检测节能特性的信号							
							PLC 用户信号	主计算器信号
DBBn + 3	预留							
DBBn + 4	状态信号							
							激活时间 T1 届满	节能方案有效
DBBn + 5	预留							
DBWn + 6	实际值: 实际值 T1							
DBWn + 8	实际值: 实际值 T2							
DBBn + 10	特性有效性							
							节能特性禁用	节能特性已配置
	状态条件							
DBBn + 11								
						屏幕转换有效	数据传输生效	键盘被操作
DBBn + 12								
								MP 被操作
DBBn + 13	NC 通道复位							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DBBn + 14	NC 通道复位							
							10	9
DBBn + 15								
							PLC 用户信号	主计算器信号
DBWn + 16	激活时间 T1							
DBWn + 18	预警时间 T2							

其他方案实例

- 节能方案 2: DB1000 DBB20...DBB39
- 节能方案 3: DB1000 DBB40...DBB59
- 节能方案 4: DB1000 DBB60...DBB79
- 节能方案 5: DB1000 DBB80...DBB99



节能方案 6: DB1000 DBB100...DBB119

节能方案 7: DB1000 DBB120...DBB139

节能方案 8: DB1000 DBB140...DBB159

## 4.17 SENTRON PAC

### 4.17.1 DB1001, SENTRON PAC

表格 4-98 DB1001, SENTRON PAC 信号

DB1001 /SCE/	SENTRON PAC							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBB0 PLC → 操作 软件			反馈电能: 通过固件集 成	馈入电能: 通过固件集 成	输出能量由 SENTRON PAC 读出	输入能量由 SENTRON PAC 读出	SENTRON PAC 代表 机床	手动值显示
DBB1 GP								GP 应执行 测量
DBB2 操作软件 → PLC								正在测量
DBB3 PLC → 操作 软件								功率显示开 启
DBD4 PLC → 操作 软件	发至操作软件的手动值 (REAL)							
DBD8 PLC → 操作 软件	发至操作软件的总有功功率 (REAL)							
DBD12 PLC → 操作 软件	发至操作软件的、测出的输入有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBD16 PLC → 操作 软件	发至操作软件的、测出的输出有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBD20 GP	SENTRON 总有功功率, 单位 W (Real)							
DBD24 GP	SENTRON 输入的有效能量, 费率表 1 (F), 单位 Wh (REAL)							
DBD28 GP	SENTRON 输出的有效能量, 费率表 1 (F), 单位 Wh (REAL)							

4.17 SENTRON PAC

DB1001 /SCE/	SENTRON PAC							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBD32	发至操作软件的、当天输入的有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBD36	发至操作软件的、当天输出的有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBD40	发至操作软件的、昨天输入的有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBD44	发至操作软件的、昨天输出的有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBD48	发至操作软件的、当月输入的有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBD52	发至操作软件的、当月输出的有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBD56	发至操作软件的、上月输入的有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBD60	发至操作软件的、上月输出的有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBD64	发至操作软件的、当年输入的有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBD68	发至操作软件的、当年输出的有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBD72	发至操作软件的、去年输入的有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBD76	发至操作软件的、去年输出的有效能量, 单位 kWh (REAL)							
DBB80 ... DBB95	预留							
DBB96 PLC → GP/ 操作软件	生产动作							
DBB97 GP						值在以下 DBD 中无效		
						DBD28	DBD24	DBD20
DBB98 GP	值在以下 DBD 中无效							
	DBD384	DBD344	DBD304	DBD264	DBD224	DBD184	DBD144	DBD104
DBB99 GP							值在以下 DBD 中无效	
							DBD464	DBD424

## 4.17.2 DB1001, SENTRON PAC, 辅助装置

表格 4-99 DB1001, SENTRON PAC 信号

DB1001 /SCE/	SENTRON PAC							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
<b>DBBn+100</b>	控制/指令位							
PLC → GP 操作软件	复位数据结构			输入模式: (能量或功率)	测量能量时的差值	正在测量能量	能量读取实际值更新	处理设备
<b>DBBn+101</b>	预留							
<b>DBBn+102</b>	预留							
<b>DBBn+104</b>	辅助装置的有效功率或有效能量, 单位: [kW] 或 [kWh]							
PLC → GP 操作软件								
<b>DBDn+108</b>	辅助装置输入的有效能量, 单位: [kWh]							
PLC → 操作软件								
<b>DBDn+112</b>	辅助装置输出的有效能量, 单位: [kWh]							
GP → 操作软件								
<b>DBDn+116</b>	测量开始时辅助装置输入的有效能量, 单位: [kWh]							
GP → 操作软件								
<b>DBDn+120</b>	测量开始时辅助装置输出的有效能量, 单位: [kWh]							
GP → 操作软件								
<b>DBDn+124</b>	测量结束时辅助装置输入的有效能量, 单位: [kWh]							
GP → 操作软件								
<b>DBDn+128</b>	测量结束时辅助装置输出的有效能量, 单位: [kWh]							
GP → 操作软件								
<b>DBDn+132</b>	预留							
<b>DBDn+136</b>	预留							

## 辅助装置实例:

辅助装置 1	(n=0):	DB1001 DBB100...DBB139
辅助装置 2	(n=40):	DB1001 DBB140...DBB179
辅助装置 3	(n=80):	DB1001 DBB180...DBB219
辅助装置 4	(n=120):	DB1001 DBB220...DBB259
辅助装置 5	(n=160):	DB1001 DBB260...DBB299
辅助装置 6	(n=200):	DB1001 DBB300...DBB339
辅助装置 7	(n=240):	DB1001 DBB340...DBB379

4.18 主轴温度传感器

辅助装置 8	(n=280):	DB1001 DBB380...DBB419
辅助装置 9	(n=320):	DB1001 DBB420...DBB459
辅助装置 10	(n=360):	DB1001 DBB460...DBB499

## 4.18 主轴温度传感器

### 4.18.1 DB1002, 主轴温度传感器

表格 4-100 DB1002, 主轴温度传感器信号

DB1002 /SCE/ 字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBWn + 0	传感器 n 传感器安装位置							
DBWn + 2	预留							
DBDn + 4	传感器 n 温度传感器实际值 [°C]							
DBDn + 8	传感器 n 温度传感器报警阈值 [°C]							
DBWn + 12	传感器 n 超出报警限值的次数							
DBBn + 14	传感器 n 最后一次超出报警限值的时间: 年, 发送至操作软件的总有功率 (REAL)							
DBBn + 15	传感器 n 最后一次超出报警限值的时间: 月							
DBBn + 16	传感器 n 最后一次超出报警限值的时间: 标签							
DBBn + 17	传感器 n 最后一次超出报警限值的时间: 小时							

DB1002 /SCE/	SENTRON PAC							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBBn + 18	传感器 n 最后一次超出报警限值的时间：分							
DBBn + 19	传感器 n 最后一次超出报警限值的时间：秒							
DBBn + 20	传感器 n 超出报警限值的时长							
DBBn + 24	传感器 n 温度传感器故障阈值 [°C]							
DBBn + 28	传感器 n 超出故障限值的次数							
DBBn + 30	传感器 n 最后一次超出故障限值的时间：年							
DBBn + 31	传感器 n 最后一次超出故障限值的时间：月							
DBBn + 32	传感器 n 最后一次超出故障限值的时间：标签							
DBBn + 33	传感器 n 最后一次超出故障限值的时间：小时							
DBBn + 34	传感器 n 最后一次超出故障限值的时间：分							
DBBn + 35	传感器 n 最后一次超出故障限值的时间：秒							
DBDn + 36	传感器 n 超出故障限值的时长							

### 主轴温度传感器实例

主轴\_1, 温度传感器\_1 (n=0): DB1002 DBB00...DBB39

主轴\_1, 温度传感器\_2 (n=40): DB1002 DBB40...DBB79







4.19 刀具管理的接口，扩展区域

主轴_1, 温度传感器_3	(n=80):	DB1002 DBB80...DBB119
主轴_1, 温度传感器_4	(n=120):	DB1002 DBB120...DBB159
主轴_1, 温度传感器_5	(n=160):	DB1002 DBB160...DBB199
主轴_1, 温度传感器_6	(n=200):	DB1002 DBB200...DBB239
主轴_2, 温度传感器_1	(n=240):	DB1002 DBB240...DBB279
主轴_2, 温度传感器_2	(n=280):	DB1002 DBB280...DBB319
主轴_2, 温度传感器_3	(n=320):	DB1002 DBB320...DBB359
主轴_2, 温度传感器_4	(n=360):	DB1002 DBB360...DBB399
主轴_2, 温度传感器_5	(n=400):	DB1002 DBB400...DBB439
主轴_2, 温度传感器_6	(n=440):	DB1002 DBB440...DBB479

## 4.19 刀具管理的接口，扩展区域

















### 4.19.1 DB1071，装载/卸载刀库的接口：Multitool

表格 4-101 DB1071，装/卸刀的刀库接口：多刀


DB1071 /FBWsl/		装载/卸载位置 (NC → PLC)						
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBWn + 0	Multitool 的距离编码类型 (根据 \$TC_MTP_KD)  另见 (页 1623)							
DBWn + 2	Multitool 位置数量 Multitool 的位置数量  另见 (页 1623)							
DBWn + 4	Multitool 位置距离  另见 (页 1624)							
DBWn + 8	Multitool 编号  另见 (页 1624)							
DBWn + 10	Multitool 位置编号  另见 (页 1624)							
DBWn + 12	刀套  另见 (页 1625)							
DBWn + 14	预留							
DBWn + 16	预留							
DBWn + 18	预留							

## 4.19.2 DB1072: 主轴接口: Multitool

表格 4-102 DB1072, 主轴接口: 多刀













DB1072 /FBWsl/	主轴 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBWn + 0	距离编码 (根据 \$TC_MTP_KD)  另见 (页 1625)							
DBWn + 2	Multitool 位置数量  另见 (页 1625)							
DBWn + 4	Multitool 位置距离  另见 (页 1626)							
DBWn + 8	Multitool 编号 (新刀具)  另见 (页 1626)							
DBWn + 10	Multitool 位置编号 (新刀具)  另见 (页 1626)							
DBWn + 12	Multitool 编号 (旧刀具)  另见 (页 1627)							
DBWn + 14	Multitool 位置编号 (旧刀具)  另见 (页 1627)							
DBWn + 16	新刀具: 位置类型  另见 (页 1628)							
DBWn + 18	新刀具: 尺寸, 左侧  另见 (页 1628)							
DBWn + 20	新刀具: 尺寸, 右侧  另见 (页 1628)							
DBWn + 22	新刀具: 尺寸, 上面  另见 (页 1629)							
DBWn + 24	新刀具: 尺寸, 下面  另见 (页 1629)							
DBWn + 26	新刀具的刀具状态 (根据参数 \$TC_TP8[T 号])  另见 (页 1629)							
DBWn + 28	新刀具: NC 的内部 T 号  另见 (页 1630)							
DBWn + 30	刀套 与换刀有关的主轴编号或刀具夹具编号  另见 (页 1631)							
DBWn + 32	新刀具的原始刀库 (根据 NC 变量 \$A_MYMN[T 号]) 如果新刀具在刀库中, 则该值和 DB72 DBW (n + 20 (页 1315)) 一致。  另见 (页 1631)							

## 4.19 刀具管理的接口，扩展区域

DB1072 /FBWsl/	主轴 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBWn + 34	新刀具的原始位置 (根据 NC 变量 \$A_MYMLN[T 号]) 如果新刀具在刀库中, 则该值和 DB72 DBW(n + 22) 一致。  另见 (页 1631)							
DBWn + 36 - DBWn + 48	预留							

## 4.19.3 DB1073: 转塔接口: Multitool

表格 4-103 DB1073, 转塔的接口: 多刀

DB1073 /FBWsl/	转塔 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBWn + 0	距离编码 (根据 \$TC_MTP_KD)  另见 (页 1632)							
DBWn + 2	Multitool 位置数量  另见 (页 1632)							
DBWn + 4	Multitool 位置距离  另见 (页 1633)							
DBWn + 8	Multitool 编号 (新刀具)  另见 (页 1633)							
DBWn + 10	Multitool 位置编号 (新刀具)  另见 (页 1633)							
DBWn + 12	Multitool 编号 (旧刀具)  另见 (页 1634)							
DBWn + 14	Multitool 位置编号 (旧刀具)  另见 (页 1634)							
DBWn + 16	位置类型  另见 (页 1634)							
DBWn + 18	新刀具: 尺寸, 左侧  另见 (页 1635)							
DBWn + 20	新刀具: 尺寸, 右侧  另见 (页 1635)							
DBWn + 22	新刀具: 尺寸, 上面  另见 (页 1635)							
DBWn + 24	新刀具: 尺寸, 下面  另见 (页 1636)							
DBWn + 26	新刀具的刀具状态 (根据参数 \$TC_TP8[T 号])  另见 (页 1636)							



DB1073 /FBWsl/	转塔 (NC → PLC)							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBWn + 28	新刀具: NC 的内部 T 号 ➡ 另见 (页 1637)							
DBWn + 30	刀套 ➡ 另见 (页 1637)							
DBWn + 32	新刀具的原始刀库 (根据 NC 变量 \$A_MYMN[T 号]) 如果新刀具在刀库中, 则该值和 DB73 DBW (页 1317)(n + 20) 一致。 ➡ 另见 (页 1637)							
DBWn + 34	新刀具的原始位置 (根据 NC 变量 \$A_MYMN[T 号]) 如果新刀具在刀库中, 则该值和 DB73 DBW (页 1317)(n + 22) 一致。 ➡ 另见 (页 1638)							
DBWn + 36 - DBWn + 48	预留							

## 4.20 通过 PLC 访问 SINAMICS 信号

### 4.20.1 DB1002, 调节型电源模块 (ALM)

表格 4-104 DB1002, 调节型电源模块 (ALM) 的信号

DB1002	ALM_IF [r/w]							
字节	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
DBWn+0	STW1.15	STW1.14	STW1.13	STW1.12	STW1.11	STW1.10 通过 PLC 控制	STW1.9	STW1.8
DBWn+1	STW1.7 应答故障	STW1.6 禁止再生运行	STW1.5 禁止电动式 运行	STW1.4	STW1.3 运行已使能	STW1.2	STW1.1 无 OFF2	STW1.0 ON/OFF1 “0/1”
DBWn+2	ZSW1.15	ZSW1.14	ZSW1.13	ZSW1.12 电源接触器 已闭合	ZSW1.11 预充电已结 束	ZSW1.10	ZSW1.9 向 PLC 发 送控制请求	ZSW1.8
DBWn+3	ZSW1.7 存在报警	ZSW1.6 接通禁止	ZSW1.5	ZSW1.4 没有 OFF2 生效	ZSW1.3 存在故障	ZSW1.2 运行已使能	ZSW1.1 运行就绪	ZSW1.0 接通就绪

ALM 实例:

ALM 1 (n=0) : DB1002.DBW0 ... DBW3

ALM 2 (n=4) : DB1002.DBW4 ... DBW7



## 接口信号- 详细说明

## 5.1 DB10: NC、PLC 和 HMI

## 5.1.1 DB10 DBX0.0 - 7 (NC 数字量输入 1 - 8: 禁止)

DB10 DBX0.0 - 7	NC 数字量输入 1 - 8: 禁止							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	NC 数字量输入被禁止。							
信号状态 0	NC 数字量输入被使能。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输入 8 <sup>2)</sup>	输入 7 <sup>2)</sup>	输入 6 <sup>2)</sup>	输入 5 <sup>2)</sup>	输入 4 <sup>1)</sup>	输入 3 <sup>1)</sup>	输入 2 <sup>1)</sup>	输入 1 <sup>1)</sup>
	1) NCU 的板载输入 2) 不带硬件的输入							
	<b>提示</b> 在读取时, 被禁止的输入提供值 0。							
关联:	DB10 DBX0, 122, 124, 126, 128 (NC 数字量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (NC 数字量输入 1 - 8: 设置) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入 1 - 8: 实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输入”							

## 5.1.2 DB10 DBX1.0 - 7 (NC 数字量输入 1 - 8: 设置)

DB10 DBX1.0 - 7	NC 数字量输入 1 - 8: 设置							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	将 NC 输入值既定地设置为值 1。							
信号状态 0	不影响 NC 输入值。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输入 8 <sup>2)</sup>	输入 7 <sup>2)</sup>	输入 6 <sup>2)</sup>	输入 5 <sup>2)</sup>	输入 4 <sup>1)</sup>	输入 3 <sup>1)</sup>	输入 2 <sup>1)</sup>	输入 1 <sup>1)</sup>
	1) NCU 的板载输入 2) 不带硬件的输入							
	若由 PLC 用户程序将 NC 输入设置为值 1, 则 NCU 的板载输入上的信号状态以及 NC 输入的禁止会无效。							

## 5.1 DB10: NC、PLC 和 HMI

<b>DB10 DBX1.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输入 1 - 8: 设置</b>
关联:	DB10 DBX0, 122, 124, 126, 128 (NC 数字量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (NC 数字量输入 1 - 8: 设置) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入 1 - 8: 实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输入”

## 5.1.3 DB10 DBX4.0 - 7 (NC 数字量输出 1 - 8: 禁止)

<b>DB10 DBX4.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输出 1 - 8: 禁止</b>							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	NC 数字量输出被禁止。							
信号状态 0	NC 数字量输出被使能。							
其它信息	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
	若 NC 数字量输出被禁止, 则在硬件输出上既定地输出 0 V。 若 NC 数字量输出未被禁止, 在则硬件输出上输出在 NC 程序中或由 PLC 用户程序设定的值。							
关联:	DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 改值位) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) DB10 DBB7, 133, 137, 141, 145 (NC 数字量输出: 写值位) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.4 DB10 DBX5.0 - 7 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖)

<b>DB10 DBX5.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	激活对应的“设置值”。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。

DB10 DBX5.0 - 7	NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
	<p>在上升沿切换 0 → 1 时，相应的输出不会使用通过系统变量 \$A_OUT 写入的值，而是使用由 PLC 用户程序指定的设置值。此时，通过系统变量 \$A_OUT 写入的值会丢失。</p> <p>在下降沿切换 1 → 0 时，则为相应输出保留硬件输出上的当前值。</p> <p><b>提示</b>  NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> <p>必须避免同时激活这两个接口。</p>							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”							

### 5.1.5 DB10 DBX6.0 - 7 (NC 数字量输出 1 - 8: 设置值)

DB10 DBX6.0 - 7	NC 数字量输出 1 - 8: 设置值							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	设置值的值为 1。							
信号状态 0	设置值的值为 0。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
	<p>通过设置值可由 PLC 用户程序指定一个输出值。为了使设置值生效，必须通过改值位或写值位将其激活。</p> <p><b>提示</b>  NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> <p>必须避免同时激活这两个接口。</p>							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.6 DB10 DBX7.0 - 7 (NC 数字量输出 1 - 8: 设定)

DB10 DBX7.0 - 7	NC 数字量输出 1 - 8: 设定							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	设定生效。							
信号状态 0	设定未生效。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
	<p>如果设置了一个位，相应的输出不会使用 NC 输出值，而是使用由 PLC 用户程序指定的设置值。此时保留当前 NC 输出值。</p> <p>如果将一个位复位，则对于相应的输出而言，最后的 NC 输出值重新生效。</p> <p><b>提示</b></p> <p>NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> <p>必须避免同时激活这两个接口。</p>							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.7 DB10 DBX56.1 (急停)

DB10DBX56.1	急停
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求急停。
信号状态 0	未请求急停。
其它信息	<p>在针对各轴设置的时间内，对所有机床轴进行制动:</p> <p>MD36610 \$MA_AX_EMERGENCY_STOP_TIME</p>
关联:	DB10 DBX56.2 (应答急停) DB10 DBX106.1 (急停生效) MD36610 \$MA_AX_EMERGENCY_STOP_TIME (故障下制动斜坡的持续时间)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“N2: 急停”

## 5.1.8 DB10 DBX56.2 (应答急停)

<b>DB10DBX56.2</b>	<b>应答急停</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求对“急停”状态的应答。
信号状态 0	未请求对“急停”状态的应答。
其它信息	为对 NC 的“急停”状态进行应答，以下接口信号必须一直保持置位，直至接口信号 DB10 DBX106.1 (急停生效) 复位： <ul style="list-style-type: none"> <li>DB10 DBX56.2 = 1 (应答急停)</li> <li>DB11, ... DBX0.7 = 1 (BAG 复位)，针对 NC 的所有 BAG</li> </ul>
关联:	DB10 DBX56.1 (急停) DB10 DBX106.1 (急停生效) DB11 DBX0.7 (BAG 复位)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“N2: 急停” > “急停应答”

## 5.1.9 DB10 DBX56.4 - 7 (钥匙开关位置 0 - 3)

<b>DB10 DBX56.4 - 7</b>	<b>钥匙开关位置 0 - 3</b>																									
信号流	PLC → NC																									
更新	周期																									
其它信息	根据钥匙开关的位置，可禁止或使能对 NC 中特定单元的访问： <ul style="list-style-type: none"> <li>钥匙开关位置 0 具有最低访问权限。</li> <li>钥匙开关位置 3 具有最高访问权限。</li> </ul> <p>钥匙开关位置 1 到 3 的接口信号可直接通过机床控制面板的钥匙开关或 PLC 用户程序设定。这其中只可设置一个位。若同时有多个位置位，那么系统内部会激活开关位置 3。</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>钥匙开关位置</th> <th>Bit 7</th> <th>Bit 6</th> <th>Bit 5</th> <th>Bit 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	钥匙开关位置	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2	0	1	0	0	3	1	0	0	0
钥匙开关位置	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4																						
0	0	0	0	1																						
1	0	0	1	0																						
2	0	1	0	0																						
3	1	0	0	0																						
关联:	用于存取级别的机床数据：MD11612, MD51044 - MD51064, MD51070 - MD51073, MD51199 - MD51211, MD51215 - MD51225, MD51235 通过口令加密																									

## 5.1.10 DB10 DBX58.0 - 7 (碰撞监测取消保护区组)

<b>DB10 DBX58.0 - 7</b>	<b>碰撞监测：取消保护区组</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期

<b>DB10 DBX58.0 - 7</b>	<b>碰撞监测：取消保护区组</b>		
信号状态 1	已请求在选择的运行方式中将该保护区类型的所有保护区取消。		
信号状态 0	未请求在选择的运行方式中将该保护区类型的所有保护区取消。		
其它信息	<b>位</b>	<b>运行方式</b>	<b>保护区类型<sup>1)</sup></b>
	0	AUTOMATIC	加工
	1		刀具
	2		夹具
	3		工件
	4	JOG	加工
	5		刀具
	6		夹具
	7		工件
<sup>1)</sup> 保护区的类型 (\$NP_PROT_TYPE) <b>提示</b> 在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域“AUTOMATIC”、“JOG”或“MDA”>“ETC 键 (“>”)”>“设置”>“碰撞监测”>“启用和关闭碰撞监测”下，将所选保护区组的 HMI/PLC 接口信号 DB10 DBX93.0 - 7 置位即可取消激活该保护区组。 根据 FB1 参数 MMCToIf 的值，接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB10 DBX58.0 - 7： <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE":传输</li> <li>• "FALSE":不传输</li> </ul> 参数的缺省设置为 "TRUE"。 <b>提示</b> 若在 AUTO 运行方式中使能了手动运行 (MD10735 位 0 == 1: 可在 AUTO 中点动)，则在 AUTO 运行方式中手动运行期间，针对 JOG 运行方式的设置亦适用。			
关联:	DB10 DBX93.0 - 7 (碰撞监测关闭) \$NP_PROT_TYPE (保护区类型) MD10735 \$MN_JOG_MODE_MASK (JOG 运行方式的设置)		
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 车削或铣削操作手册；章节“碰撞监测”</li> <li>• 功能手册之特殊功能；章节“K8: 几何机器建模”&gt;“调试”&gt;“系统变量: 保护区”&gt;“\$NP_PROT_TYPE”</li> <li>• 功能手册之特殊功能；章节“K9: 碰撞监测”</li> </ul>		

### 5.1.11 DB10 DBX60.0 - 7 (NC 数字量输入 1 - 8: 实际值)

<b>DB10 DBX60.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输入 1 - 8: 实际值</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	实际值的值为 1。
信号状态 0	实际值的值为 0。



DB10 DBX60.0 - 7	NC 数字量输入 1 - 8: 实际值							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输入 8	输入 7	输入 6	输入 5	输入 4	输入 3	输入 2	输入 1
	通过实际值可在 PLC 用户程序中读取当前 NC 输出值。							
<b>提示</b> 接口“实际值”中的值可能因随后不同的影响方法“禁止”和“设置”而不同于 NC 输出上的值。								
关联:	DB10 DBX0, 122, 124, 126, 128 (NC 数字量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (NC 数字量输入 1 - 8: 设置) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入 1 - 8: 实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”							

### 5.1.12 DB10 DBX64.0 - 7 (NC 数字量输出 1 - 8: 设定值)

DB10 DBX64.0 - 7	NC 数字量输出 1 - 8: 设定值							
信号流	NC → PLC							
更新	周期							
信号状态 1	设定值的值为 1。							
信号状态 0	设定值的值为 0。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
	通过设定值可在 PLC 用户程序中读取当前 NC 输出值。							
<b>提示</b> 接口“设定值”中的值可能因随后不同的影响方法“设定”和“禁止”而不同于 NC 输出上的值。								
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”							

### 5.1.13 DB10 DBX93.0 - 7 (碰撞监测: 取消保护区组)

DB10 DBX93.0 - 7	碰撞监测: 取消保护区组
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	已请求在选择的运行方式中将该保护区类型的所有保护区取消。
信号状态 0	未请求在选择的运行方式中将该保护区类型的所有保护区取消。

5.1 DB10: NC、PLC 和 HMI

DB10 DBX93.0 - 7		碰撞监测：取消保护区组	
其它信息	位	运行方式	保护区类型 <sup>1)</sup>
	0	AUTOMATIC	加工
	1		刀具
	2		夹具
	3		工件
	4	JOG	加工
	5		刀具
	6		夹具
	7		工件
<p><sup>1)</sup> 保护区的类型 (\$NP_PROT_TYPE)</p> <p><b>提示</b></p> <p>在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域“AUTOMATIC”、“JOG”或“MDA”&gt;“ETC 键 (“&gt;”)”&gt;“设置”&gt;“碰撞监测”&gt;“启用和关闭碰撞监测”下，将所选保护区组的 HMI/PLC 接口信号 DB10 DBX93.0 - 7 置位即可取消激活该保护区组。</p> <p>根据 FB1 参数 MMCToIf 的值，接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB10 DBX58.0 - 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE":传输</li> <li>• "FALSE":不传输</li> </ul> <p>参数的缺省设置为 "TRUE"。</p> <p><b>提示</b></p> <p>若在 AUTO 运行方式中使能了手动运行 (MD10735 位 0 == 1: 可在 AUTO 中点动)，则在 AUTO 运行方式中手动运行期间，针对 JOG 运行方式的设置亦适用。</p>			
关联:	DB10 DBX58.0 - 7 (碰撞监测取消保护区组) \$NP_PROT_TYPE (保护区类型) MD10735 \$MN_JOG_MODE_MASK (JOG 运行方式的设置)		
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 车削或铣削操作手册；章节“碰撞监测”</li> <li>• 功能手册之特殊功能；章节“K8: 几何机器建模”&gt;“调试”&gt;“系统变量：保护区”&gt;“\$NP_PROT_TYPE”</li> <li>• 功能手册之特殊功能；章节“K9: 碰撞监测”</li> </ul>		

5.1.14 DB10 DBX97.0 - 3 (手轮 1 几何轴通道编号)

DB10 DBX97.0 - 3	手轮 1 几何轴通道编号
信号流	HMI → PLC
更新	周期

<b>DB10 DBX97.0 - 3</b>	<b>手轮 1 几何轴通道编号</b>										
其它信息	操作人员可直接通过操作面板为轴指定手轮 (1, 2, 3)。若该轴为几何轴（接口信号“机床轴手轮 <n>” = 0），则由 PLC 基本程序在 HMI 接口上以二进制编码的值的形式的提供对应的通道编号。 示例：										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位 3</th> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>通道号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	位 3	位 2	位 1	位 0	通道号	0	0	1	0	2
	位 3	位 2	位 1	位 0	通道号						
0	0	1	0	2							
<b>提示</b> 就机床轴（接口信号“机床轴手轮 <n>” = 1）而言，接口信号“手轮 <n> 几何轴通道编号”无含义。											
关联：	DB10 DBX98.0 - 3（手轮 2 几何轴通道编号） DB10 DBX99.0 - 3（手轮 3 几何轴通道编号） DB10 DBX100.0 - 4（手轮 1 轴编号） DB10 DBX101.0 - 4（手轮 2 轴编号） DB10 DBX102.0 - 4（手轮 3 轴编号） DB10 DBX100.6（手轮 1 已选择） DB10 DBX101.6（手轮 2 已选择） DB10 DBX102.6（手轮 3 已选择） DB10 DBX100.7（手轮 1 机床轴） DB10 DBX101.7（手轮 2 机床轴） DB10 DBX102.7（手轮 3 机床轴） DB21, ... DBX12.0 - 2（几何轴 1: 激活手轮） DB21, ... DBX16.0 - 2（几何轴 2: 激活手轮） DB21, ... DBX20.0 - 2（几何轴 3: 激活手轮） DB31, ... DBX4.0 - 2（激活手轮）										
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1: 手动运行和手轮运行”										

### 5.1.15 DB10 DBX98.0 - 3（手轮 2 几何轴通道编号）

<b>DB10 DBX98.0 - 3</b>	<b>手轮 2 几何轴通道编号</b>
其它信息	参见 DB10 DBB97（手轮 1 几何轴通道编号）（页 1338）。

### 5.1.16 DB10 DBX99.0 - 3（手轮 3 几何轴通道编号）

<b>DB10 DBX99.0 - 3</b>	<b>手轮 3 几何轴通道编号</b>
其它信息	参见 DB10 DBB97（手轮 1 几何轴通道编号）（页 1338）。

## 5.1.17 DB10 DBX100.0 - 4 (手轮 1 轴编号)

<b>DB10 DBX100.0 - 4</b>	<b>手轮 1 轴编号</b>					
信号流	HMI → PLC					
更新	周期					
其它信息	操作人员可直接通过操作面板为轴指定手轮 (1, 2, 3)。为此，用户需要指定所需轴(如 X 轴)。藉由 PLC 基本程序在 HMI 接口上以二进制编码的值的提供与轴对应的轴编号。 示例：					
	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>	<b>轴编号</b>
	0	0	1	0	1	5
	轴名称与轴号的分配关系如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>机床轴：</b>（接口信号“机床轴”= 1）： → 通过机床数据 MD10000 进行分配。</li> <li>• <b>几何轴：</b>（接口信号“机床轴”= 0）： → 通过机床数据 MD20060 进行分配。</li> </ul>					
关联：	DB10 DBX101.0 - 4 (手轮 2 轴编号) DB10 DBX102.0 - 4 (手轮 3 轴编号) DB10 DBX97.0 - 3 (手轮 1 几何轴通道编号) DB10 DBX98.0 - 3 (手轮 2 几何轴通道编号) DB10 DBX99.0 - 3 (手轮 3 几何轴通道编号) DB10 DBX100.6 (手轮 1 已选择) DB10 DBX101.6 (手轮 2 已选择) DB10 DBX102.6 (手轮 3 已选择) DB10 DBX100.7 (手轮 1 机床轴) DB10 DBX101.7 (手轮 2 机床轴) DB10 DBX102.7 (手轮 3 机床轴) DB21, ... DBX12.0 - 2 (几何轴 1: 激活手轮) DB21, ... DBX16.0 - 2 (几何轴 2: 激活手轮) DB21, ... DBX20.0 - 2 (几何轴 3: 激活手轮) DB31, ... DBX4.0 - 2 (激活手轮) MD10000 \$MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB [<n>] (机床轴名称) MD20060 \$MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB [<n>] (通道中的几何轴名称)					
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1: 手动运行和手轮运行”					

## 5.1.18 DB10 DBX100.5 (手轮 1 指定为轮廓手轮)

<b>DB10 DBX100.5</b>	<b>手轮 1 指定为轮廓手轮</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	通过操作界面将手轮定义为轮廓手轮。
信号状态 0	手轮未定义为轮廓手轮。

<b>DB10 DBX100.5</b>	<b>手轮 1 指定为轮廓手轮</b>
其它信息	为使通过操作界面定义的手轮也作为轮廓手轮生效，必须将信号“手轮 <n> 指定为轮廓齿轮”与信号“作为轮廓手轮激活手轮 <n>”互联。 <b>提示</b> 取决于 PLC 基本程序中 FB1 参数 HWheelMMC 的设置，这些信号由基本程序提供或者必须由 PLC 用户程序提供。
关联:	DB10 DBX101.5 (手轮 2 指定为轮廓手轮) DB10 DBX102.5 (手轮 3 指定为轮廓手轮) DB21 ... DBX30.0 - 2 (激活轮廓手轮) FB1 参数“HWheelMMC”
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序” 功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.1.19 DB10 DBX100.6 (手轮 1 已选择)

<b>DB10 DBX100.6</b>	<b>手轮 1 已选</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	手轮已针对激活使能。
信号状态 0	禁用手轮。
其它信息	当操作人员在操作面板上为设定的轴选择或取消手轮 1，即针对激活将其使能或禁用时，由 PLC 基本程序在 HMI 接口上提供此接口信号。信息从 PLC 基本程序传输至 PLC (前提条件: FB1 参数 "HWheelMMC" == "TRUE")，并且为设定的轴相应地将接口信号“激活手轮”置位。取决于 HMI 接口信号“机床轴”的状态，PLC 使用几何轴接口或机床轴接口。
关联:	DB10 DBX101.6 (手轮 2 已选择) DB10 DBX102.6 (手轮 3 已选择) DB10 DBX97.0 - 2 (手轮 1 几何轴通道编号) DB10 DBX98.0 - 2 (手轮 2 几何轴通道编号) DB10 DBX99.0 - 2 (手轮 3 几何轴通道编号) DB10 DBX100.0 - 4 (手轮 1 轴编号) DB10 DBX101.0 - 4 (手轮 2 轴编号) DB10 DBX102.0 - 4 (手轮 3 轴编号) DB10 DBX100.7 (手轮 1 机床轴) DB10 DBX101.7 (手轮 2 机床轴) DB10 DBX102.7 (手轮 3 机床轴) DB21, ... DBX12.0 - 2 (几何轴 1: 激活手轮) DB21, ... DBX16.0 - 2 (几何轴 2: 激活手轮) DB21, ... DBX20.0 - 2 (几何轴 3: 激活手轮) DB31, ... DBX4.0 - 2 (激活手轮) FB1 参数“HWheelMMC”
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.1.20 DB10 DBX100.7 (手轮 1 机床轴)

<b>DB10 DBX100.7</b>	<b>手轮 1 机床轴</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	轴为机床轴。
信号状态 0	轴为几何轴。
其它信息	当操作人员直接在操作面板上为手轮 (1, 2, 3) 指定轴时, 由 PLC 基本程序在 HMI 接口上提供此接口信号。
关联:	DB10 DBX101.7 (手轮 2 机床轴) DB10 DBX102.7 (手轮 3 机床轴) DB10 DBX97.0 - 2 (手轮 1 几何轴通道编号) DB10 DBX98.0 - 2 (手轮 2 几何轴通道编号) DB10 DBX99.0 - 2 (手轮 3 几何轴通道编号) DB10 DBX100.0 - 4 (手轮 1 轴编号) DB10 DBX101.0 - 4 (手轮 2 轴编号) DB10 DBX102.0 - 4 (手轮 3 轴编号) DB10 DBX100.6 (手轮 1 已选择) DB10 DBX101.6 (手轮 2 已选择) DB10 DBX102.6 (手轮 3 已选择)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.1.21 DB10 DBX101.0 - 4 (手轮 2 轴编号)

<b>DB10 DBX101.0 - 4</b>	<b>手轮 2 轴编号</b>
其它信息	参见 DB10 DBX100.0 - 4 (手轮 1 轴编号) (页 1340)。

## 5.1.22 DB10 DBX101.5 (手轮 2 指定为轮廓手轮)

<b>DB10 DBX101.5</b>	<b>手轮 2 指定为轮廓手轮</b>
其它信息	参见 DB10 DBX100.5 (手轮 1 指定为轮廓手轮) (页 1340)。

## 5.1.23 DB10 DBX101.6 (手轮 2 已选择)

<b>DB10 DBX101.6</b>	<b>手轮 2 已选</b>
其它信息	参见 DB10 DBX100.6 (手轮 1 已选择) (页 1341)。

**5.1.24 DB10 DBX101.7 (手轮 2 机床轴)**

<b>DB10 DBX101.7</b>	<b>手轮 2 机床轴</b>
其它信息	参见 DB10 DBX100.7 (手轮 1 机床轴) (页 1342)。

**5.1.25 DB10 DBX102.0 - 4 (手轮 3 轴编号)**

<b>DB10 DBX102.0 - 4</b>	<b>手轮 3 轴编号</b>
其它信息	参见 DB10 DBX100.0 - 4 (手轮 1 轴编号) (页 1340)。

**5.1.26 DB10 DBX102.5 (手轮 3 指定为轮廓手轮)**

<b>DB10 DBX102.5</b>	<b>手轮 3 指定为轮廓手轮</b>
其它信息	参见 DB10 DBX100.5 (手轮 1 指定为轮廓手轮) (页 1340)。

**5.1.27 DB10 DBX102.6 (手轮 3 已选择)**

<b>DB10 DBX102.6</b>	<b>手轮 3 已选</b>
其它信息	参见 DB10 DBX100.6 (手轮 1 已选择) (页 1341)。

**5.1.28 DB10 DBX102.7 (手轮 3 机床轴)**

<b>DB10 DBX102.7</b>	<b>手轮 3 机床轴</b>
其它信息	参见 DB10 DBX100.7 (手轮 1 机床轴) (页 1342)。

**5.1.29 DB10 DBX103.0 (远程诊断生效)**

<b>DB10DBX103.0</b>	<b>远程诊断生效</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	远程诊断 (选件!) 生效, 即控制系统的操作通过一个外部 PC 进行。
信号状态 0	远程诊断未生效。

## 5.1.30 DB10 DBX103.5 (AT-Box 就绪)

DB10DBX103.5	AT-Box 就绪
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	用于扩展模块的 AT-Box 就绪。
信号状态 0	AT-Box 未就绪。符合 AT 规格的扩展模块无功能，或功能受限。

## 5.1.31 DB10 DBX103.6 (HMI 温度限制)

DB10DBX103.6	HMI 温度限制
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	温度处于允许的 5 至 55°C 的公差范围内。
信号状态 0	温度处于允许的 5 至 55°C 的公差范围外。 温度监控已响应，并停止 PCU 运行。

## 5.1.32 DB10 DBX103.7 (HMI 电池报警)

DB10DBX103.7	HMI 电池报警
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	电池监控已响应。掉电时最后修改的数据和正确的设备配置可能会丢失。系统会发出相应报警。必须检查备份电池。电池电压过低时，操作界面上的当前时间也会受到影响。
信号状态 0	无 HMI 电池报警。
更多参考	设备手册之操作组件分册 (PCU)

## 5.1.33 DB10 DBX104.7 (NC-CPU 就绪)

DB10DBX104.7	NC CPU 就绪
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	NC-CPU 运行就绪并循环向 PLC 报告。 在按照规定启动和首个完整的 OB1 循环后，PLC 和 NC 会周期性交换生命符号。



<b>DB10DBX104.7</b>	<b>NC CPU 就绪</b>
信号状态 0	NC-CPU 未运行就绪。 PLC 基本程序会启用以下措施： <ul style="list-style-type: none"> <li>清除 NC 发送至 PLC（用户接口）的状态信号</li> <li>清除辅助功能的修改信号</li> <li>结束对 PLC-NC 用户接口的循环处理</li> </ul>
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>诊断手册</li> <li>功能手册之基本功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序”</li> <li>章节“P4: SINUMERIK 828D 的 PLC”</li> </ul> </li> </ul>

### 5.1.34 DB10 DBX106.1（急停生效）

<b>DB10DBX106.1</b>	<b>急停生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	急停生效。
信号状态 0	急停未生效。
其它信息	为对 NC 的“急停”状态进行应答，以下接口信号必须一直保持置位，直至接口信号 DB10 DBX106.1（急停生效）复位： <ul style="list-style-type: none"> <li>DB10 DBX56.2 = 1（应答急停）</li> <li>DB11, ... DBX0.7 = 1（BAG 复位），针对 NC 的所有 BAG</li> </ul>
关联：	DB10 DBX56.1（急停） DB10 DBX56.2（应答急停） DB11 DBX0.7（BAG 复位）
更多参考	功能手册之基本功能；章节“N2: 急停”

### 5.1.35 DB10 DBX107.0 - 1（操作测头）

<b>DB10 DBX107.0 - 1</b>	<b>操作测头</b>				
信号流	NC → PLC				
更新	周期				
信号状态 1	测头偏转。				
信号状态 0	测头未偏转。				
其它信息	<table border="1"> <tr> <td>位 0</td> <td>测头 1</td> </tr> <tr> <td>位 1</td> <td>测头 2</td> </tr> </table>	位 0	测头 1	位 1	测头 2
位 0	测头 1				
位 1	测头 2				
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“M5: 测量”				

## 5.1.36 DB10 DBX107.6 (NCU-Link 生效)

<b>DB10DBX107.6</b>	<b>NCU-Link: 生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	NCU-Link 通讯生效。
信号状态 0	NCU-Link 通讯未生效。
其它信息	对于具有一个 NCU 的系统而言，此信号不相关。
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 功能手册，扩展功能；章节“B3：分布式系统 - 仅适用于 840D sl”</li> <li>• NCU 设备手册</li> </ul>

## 5.1.37 DB10 DBX108.3 (操作软件就绪)

<b>DB10DBX108.3</b>	<b>操作软件就绪</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	SINUMERIK Operate 已运行就绪并循环向 NC 报告。
信号状态 0	SINUMERIK Operate 未就绪。
更多参考	诊断手册

## 5.1.38 DB10 DBX108.5 (驱动处于循环运行中)

<b>DB10DBX108.5</b>	<b>驱动处于循环运行中</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	在 NC 所有的机床轴上，相应的驱动都处于循环运行中，即驱动和 NC 循环交换 PROFIdrive 报文。
信号状态 0	NC 的至少一根机床轴所对应的驱动不处于循环运行中，即其不与 NC 循环交换 PROFIdrive 报文。

## 5.1.39 DB10 DBX108.6 (驱动就绪)

<b>DB10DBX108.6</b>	<b>变频器就绪</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	NC 的所有机床轴所对应的驱动均处于运行就绪状态： DB31, ... DBX93.5 == 1 (驱动就绪)

<b>DB10DBX108.6</b>	<b>变频器就绪</b>
信号状态 0	NC 的至少一根机床轴所对应的驱动不处于运行就绪状态： DB31, ... DBX93.5 == 0 (驱动就绪)
关联:	DB31, ... DBX93.5 (驱动就绪)

#### 5.1.40 DB10 DBX108.7 (NC 就绪)

<b>DB10 DBX108.7</b>	<b>NC 就绪</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	控制系统就绪。 接口信号为继电器触点“NC 就绪”的映射。 以下情形下，信号会置位： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 继电器触点“NC 就绪”：闭合</li> <li>• 所有的控制系统内部电压都已建立。</li> <li>• 控制系统状态：循环运行</li> </ul>
信号状态 0	控制系统未就绪。 以下情形下，信号会复位： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 继电器触点“NC 就绪”：打开</li> </ul> 可能的原因： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 欠压或过压监控已响应</li> <li>• 某些组件未就绪 (NC-CPU 就绪)</li> <li>• NC-CPU 的监视器已响应</li> </ul> 在尚且可能的情况下，控制系统内部作出以下响应： <ul style="list-style-type: none"> <li>• NC: 取消伺服使能 ⇒ 驱动停止</li> <li>• PLC 基本程序： <ul style="list-style-type: none"> <li>– 清除从 NC 发送至 PLC (用户接口) 的状态信号</li> <li>– 清除辅助功能的修改信号</li> <li>– 结束对 PLC-NC 用户接口的循环处理</li> </ul> </li> </ul> 解决方法： 为退出故障状态，至少需要触发启动。
关联:	DB10 DBX104.7 (NC-CPU 就绪)
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断手册</li> <li>• 功能手册之基本功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>– 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序”</li> <li>– 章节“P4: SINUMERIK 828D 的 PLC”</li> </ul> </li> </ul>

## 5.1.41 DB10 DBX109.0 (存在 NC 报警)

<b>DB10DBX109.0</b>	<b>出现 NC 报警</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	存在至少一个 NC 报警。
信号状态 0	没有待处理的 NC 报警。
其它信息	此接口信号是所有现有通道的接口信号的概要： DB21, ... DBX36.6 (存在通道专用 NC 报警)
关联:	DB21, ... DBX36.6 (存在通道专用 NC 报警) DB21, ... DBX36.7 (存在导致加工停止的 NC 报警)
更多参考	诊断手册

## 5.1.42 DB10 DBX109.5 (NCU 散热器温度报警)

<b>DB10DBX109.5</b>	<b>NCU 散热器温度报警</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	超出了 NCU 的散热器温度限值。无法继续确保 NCU 的持续运行。
信号状态 0	未超出 NCU 的散热器温度限值。

## 5.1.43 DB10 DBX109.6 (气温报警)

<b>DB10DBX109.6</b>	<b>气温报警</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	环境温度监控和/或风扇监控已响应。 可能的原因： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 过高的环境温度</li> <li>● 用于模块冷却的 24V 直流风扇的转速监控作出响应。</li> </ul> 可行解决方法：更换风扇，或提供额外的通风。
信号状态 0	环境温度监控和风扇监控未响应。
关联:	馈电/反馈单元的继电器触点：端子 5.1、5.2 或 5.1、5.3
更多参考	诊断手册

## 5.1.44 DB10 DBX109.7 (NC 电池报警)

<b>DB10DBX109.7</b>	<b>NC 电池报警</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	NC 电池电压监控已响应。 原因可能为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电池电压处于预警限值范围内（约 2.7 至 2.9 V）。</li> <li>• 电池电压低于预警限值范围（≤ 2.6 V）。</li> <li>• 控制系统时，系统检测出电池电压低于预警限值范围（≤ 2.6 V）。</li> </ul>
信号状态 0	电池电压大于下限值（正常情况）。
其它信息	电池的更换应只在 NC 接通时进行，以避免缺少缓存造成的数据丢失。
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 诊断手册</li> <li>• NCU 设备手册</li> </ul>

## 5.1.45 DB10 DBX110.0 - 113.7 (软件挡块: 负挡块信号 1 至 32)

<b>DB10 DBX110.0 - 113.7</b>	<b>软件挡块: 负挡块信号 1 至 32</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	<b>线性轴</b> 当轴朝负向移动越过负挡块时，负挡块信号会从 0 变 1。 <b>模数回转轴</b> 每次正挡块信号输出上升沿时，负挡块信号便切换电平。
信号状态 0	<b>线性轴</b> 当轴朝正向移动越过负挡块时，负挡块信号会从 1 变 0。 <b>模数回转轴</b> 每次正挡块信号输出上升沿时，负挡块信号便切换电平。
其它信息	负挡块信号 1 至 32 的脉冲沿和轴（回转轴）的运行方向相关，按插补周期发送给 PLC 接口。
关联:	DB10 DBX114.0 - 117.7 (软件挡块: 正挡块信号 1 至 32) DB31, ... DBX2.0 (软件挡块: 激活)
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“N3: 软件挡块, 行程开关信号”

## 5.1.46 DB10 DBX114.0 - 117.7 (软件挡块: 正挡块信号 1 至 32)

<b>DB10 DBX114.0 - 117.7</b>	<b>软件挡块: 正挡块信号 1 至 32</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期

## 5.1 DB10: NC、PLC 和 HMI

<b>DB10 DBX114.0 - 117.7</b>	<b>软件挡块: 正挡块信号 1 至 32</b>
信号状态 1	<b>线性轴</b> 当轴朝正向移动越过正挡块时, 正挡块信号会从 0 变 1。 <b>模数回转轴</b> 当轴正转越过负挡块时, 正挡块信号会从 0 变 1。
信号状态 0	<b>线性轴</b> 当轴朝负向移动越过正挡块时, 正挡块信号会从 1 变 0。 <b>模数回转轴</b> 当轴正转越过正挡块时, 正挡块信号会从 1 变 0。
其它信息	正挡块信号 1 至 32 的脉冲沿和轴(回转轴)的运行方向相关, 按插补周期发送给 PLC 接口。 <b>提示</b> 描述的采用模数回转轴时的正挡块特性适用于以下条件: 正挡块 - 负挡块 < 180 度 如果不满足此条件或者所选的负挡块大于正挡块, 则正挡块信号的响应正好相反。负挡块信号的响应保持不变。
关联:	DB10 DBX110.0 - 113.7 (软件挡块: 负挡块信号 1 至 32) DB31, ... DBX2.0 (软件挡块: 激活)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“N3: 软件挡块, 行程开关信号”

## 5.1.47 DB10 DBX122.0 - 7 (NC 数字量输入 9 - 16: 禁止)

<b>DB10 DBX122.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输入 9 - 16: 禁止</b>							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	NC 数字量输入被禁止。							
信号状态 0	NC 数字量输入被使能。							
其它信息	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
	输入 16	输入 15	输入 14	输入 13	输入 12	输入 11	输入 10	输入 9
	<b>提示</b> 在读取时, 被禁止的输入提供值 0。							
关联:	DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (通过 PLC 置位 NC 数字量输入) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入的实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输入”							

## 5.1.48 DB10 DBX123.0 - 7 (NC 数字量输入 9 - 16: 设置)

<b>DB10 DBX123.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输入 9 - 16: 设置</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期

DB10 DBX123.0 - 7	NC 数字量输入 9 - 16: 设置							
信号状态 1	将 NC 输入值既定地设置为值 1。							
信号状态 0	不影响 NC 输入值。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输入 16	输入 15	输入 14	输入 13	输入 12	输入 11	输入 10	输入 9
	若由 PLC 用户程序将 NC 输入设置为值 1, 则 NCU 的板载输入上的信号状态以及 NC 输入的禁止会无效。							
关联:	DB10 DBX0, 122, 124, 126, 128 (NC 数字量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (NC 数字量输入 1 - 8: 设置) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入 1 - 8: 实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输入”							

#### 5.1.49 DB10 DBX124.0 - 7 (NC 数字量输入 17 - 24: 禁止)

DB10 DBX124.0 - 7	NC 数字量输入 17 - 24: 禁止							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	NC 数字量输入被禁止。							
信号状态 0	NC 数字量输入被使能。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输入 24	输入 23	输入 22	输入 21	输入 20	输入 19	输入 18	输入 17
	提示 在读取时, 被禁止的输入提供值 0。							
关联:	DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (通过 PLC 置位 NC 数字量输入) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入的实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输入”							

#### 5.1.50 DB10 DBX125.0 - 7 (NC 数字量输入 17 - 24: 设置)

DB10 DBX125.0 - 7	NC 数字量输入 17 - 24: 设置							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	将 NC 输入值既定地设置为值 1。							
信号状态 0	不影响 NC 输入值。							

## 5.1 DB10: NC、PLC 和 HMI

DB10 DBX125.0 - 7	NC 数字量输入 17 - 24: 设置							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输入 24	输入 23	输入 22	输入 21	输入 20	输入 19	输入 18	输入 17
	若由 PLC 用户程序将 NC 输入设置为值 1, 则 NCU 的板载输入上的信号状态以及 NC 输入的禁止会无效。							
关联:	DB10 DBX0, 122, 124, 126, 128 (NC 数字量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (NC 数字量输入 1 - 8: 设置) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入 1 - 8: 实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输入”							

## 5.1.51 DB10 DBX126.0 - 7 (NC 数字量输入 25 - 32: 禁止)

DB10 DBX126.0 - 7	NC 数字量输入 25 - 32: 禁止							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	NC 数字量输入被禁止。							
信号状态 0	NC 数字量输入被使能。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输入 32	输入 31	输入 30	输入 29	输入 28	输入 27	输入 26	输入 25
	<b>提示</b> 在读取时, 被禁止的输入提供值 0。							
关联:	DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (通过 PLC 置位 NC 数字量输入) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入的实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输入”							

## 5.1.52 DB10 DBX127.0 - 7 (NC 数字量输入 25 - 32: 设置)

DB10 DBX127.0 - 7	NC 数字量输入 25 - 32: 设置							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	将 NC 输入值既定地设置为值 1。							
信号状态 0	不影响 NC 输入值。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输入 32	输入 31	输入 30	输入 29	输入 28	输入 27	输入 26	输入 25
	若由 PLC 用户程序将 NC 输入设置为值 1, 则 NCU 的板载输入上的信号状态以及 NC 输入的禁止会无效。							



<b>DB10 DBX127.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输入 25 - 32: 设置</b>
关联:	DB10 DBX0, 122, 124, 126, 128 (NC 数字量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (NC 数字量输入 1 - 8: 设置) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入 1 - 8: 实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输入”

### 5.1.53 DB10 DBX128.0 - 7 (NC 数字量输入 33 - 40: 禁止)

<b>DB10 DBX128.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输入 33 - 40: 禁止</b>							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	NC 数字量输入被禁止。							
信号状态 0	NC 数字量输入被使能。							
其它信息	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
	输入 40	输入 39	输入 38	输入 37	输入 36	输入 35	输入 34	输入 33
	提示 在读取时, 被禁止的输入提供值 0。							
关联:	DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (通过 PLC 置位 NC 数字量输入) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入的实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输入”							

### 5.1.54 DB10 DBX129.0 - 7 (NC 数字量输入 33 - 40: 设置)

<b>DB10 DBX129.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输入 33 - 40: 设置</b>							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	将 NC 输入值既定地设置为值 1。							
信号状态 0	不影响 NC 输入值。							
其它信息	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
	输入 40	输入 39	输入 38	输入 37	输入 36	输入 35	输入 34	输入 33
	若由 PLC 用户程序将 NC 输入设置为值 1, 则 NCU 的板载输入上的信号状态以及 NC 输入的禁止会无效。							

## 5.1 DB10: NC、PLC 和 HMI

<b>DB10 DBX129.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输入 33 - 40: 设置</b>
关联:	DB10 DBX0, 122, 124, 126, 128 (NC 数字量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (NC 数字量输入 1 - 8: 设置) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入 1 - 8: 实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输入”

## 5.1.55 DB10 DBX130.0 - 7 (NC 数字量输出 9 - 16: 禁止)

<b>DB10 DBX130.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输出 9 - 16: 禁止</b>							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	NC 数字量输出被禁止。							
信号状态 0	NC 数字量输出被使能。							
其它信息	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
	输出 16	输出 15	输出 14	输出 13	输出 12	输出 11	输出 10	输出 9
	若 NC 数字量输出被禁止, 则在硬件输出上既定地输出 0 V。 若 NC 数字量输出未被禁止, 在则硬件输出上输出在 NC 程序中或由 PLC 用户程序设定的值。							
关联:	DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 改值位) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) DB10 DBB7, 133, 137, 141, 145 (NC 数字量输出: 写值位) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.56 DB10 DBX131.0 - 7 (NC 数字量输出 9 - 16: 覆盖)

<b>DB10 DBX131.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输出 9 - 16: 覆盖</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	激活对应的“设置值”。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。

DB10 DBX131.0 - 7	NC 数字量输出 9 - 16: 覆盖							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 16	输出 15	输出 14	输出 13	输出 12	输出 11	输出 10	输出 9
	在上升沿切换 0 → 1 时，相应的输出不会使用通过系统变量 \$A_OUT 写入的值，而是使用由 PLC 用户程序指定的设置值。此时，通过系统变量 \$A_OUT 写入的值会丢失。 在下降沿切换 1 → 0 时，则为相应输出保留硬件输出上的当前值。							
	<b>提示</b> NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> 必须避免同时激活这两个接口。							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”							

### 5.1.57 DB10 DBX132.0 - 7 (NC 数字量输出 9 - 16: 设置值)

DB10 DBX132.0 - 7	NC 数字量输出 9 - 16: 设置值							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	设置值的值为 1。							
信号状态 0	设置值的值为 0。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 16	输出 15	输出 14	输出 13	输出 12	输出 11	输出 10	输出 9
	通过设置值可由 PLC 用户程序指定一个输出值。为了使设置值生效，必须通过改值位或写值位将其激活。							
	<b>提示</b> NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> 必须避免同时激活这两个接口。							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.58 DB10 DBX133.0 - 7 (NC 数字量输出 9 - 16: 设定)

DB10 DBX133.0 - 7	NC 数字量输出 9 - 16: 设定							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	设定生效。							
信号状态 0	设定未生效。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 16	输出 15	输出 14	输出 13	输出 12	输出 11	输出 10	输出 9
	如果设置了一个位，相应的输出不会使用 NC 输出值，而是使用由 PLC 用户程序指定的设置值。此时保留当前 NC 输出值。 如果将一个位复位，则对于相应的输出而言，最后的 NC 输出值重新生效。							
	<b>提示</b> NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> 必须避免同时激活这两个接口。							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.59 DB10 DBX134.0 - 7 (NC 数字量输出 17 - 24: 禁止)

DB10 DBX134.0 - 7	NC 数字量输出 17 - 24: 禁止							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	NC 数字量输出被禁止。							
信号状态 0	NC 数字量输出被使能。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 24	输出 23	输出 22	输出 21	输出 20	输出 19	输出 18	输出 17
	若 NC 数字量输出被禁止，则在硬件输出上既定地输出 0 V。 若 NC 数字量输出未被禁止，则在硬件输出上输出在 NC 程序中或由 PLC 用户程序设定的值。							
关联:	DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 改值位) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) DB10 DBB7, 133, 137, 141, 145 (NC 数字量输出: 写值位) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.60 DB10 DBX135.0 - 7 (NC 数字量输出 17 - 24: 覆盖)

DB10 DBX135.0 - 7	NC 数字量输出 17 - 24: 覆盖							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
脉冲沿切换 0 → 1	激活对应的“设置值”。							
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 24	输出 23	输出 22	输出 21	输出 20	输出 19	输出 18	输出 17
	在上升沿切换 0 → 1 时，相应的输出不会使用通过系统变量 \$A_OUT 写入的值，而是使用由 PLC 用户程序指定的设置值。此时，通过系统变量 \$A_OUT 写入的值会丢失。 在下降沿切换 1 → 0 时，则为相应输出保留硬件输出上的当前值。							
	<b>提示</b> NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> 必须避免同时激活这两个接口。							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”							

## 5.1.61 DB10 DBX136.0 - 7 (NC 数字量输出 17 - 24: 设置值)

DB10 DBX136.0 - 7	NC 数字量输出 17 - 24: 设置值							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	设置值的值为 1。							
信号状态 0	设置值的值为 0。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 24	输出 23	输出 22	输出 21	输出 20	输出 19	输出 18	输出 17
	通过设置值可由 PLC 用户程序指定一个输出值。为了使设置值生效，必须通过改值位或写值位将其激活。							
	<b>提示</b> NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> 必须避免同时激活这两个接口。							

## 5.1 DB10: NC、PLC 和 HMI

<b>DB10 DBX136.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输出 17 - 24: 设置值</b>
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”

## 5.1.62 DB10 DBX137.0 - 7 (NC 数字量输出 17 - 24: 设定)

<b>DB10 DBX137.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输出 17 - 24: 设定</b>							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	设定生效。							
信号状态 0	设定未生效。							
其它信息	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
	输出 24	输出 23	输出 22	输出 21	输出 20	输出 19	输出 18	输出 17
	如果设置了一个位, 相应的输出不会使用 NC 输出值, 而是使用由 PLC 用户程序指定的设置值。此时保留当前 NC 输出值。 如果将一个位复位, 则对于相应的输出而言, 最后的 NC 输出值重新生效。							
	<b>提示</b> NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> 必须避免同时激活这两个接口。							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.63 DB10 DBX138.0 - 7 (NC 数字量输出 25 - 32: 禁止)

<b>DB10 DBX138.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输出 25 - 32: 禁止</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	NC 数字量输出被禁止。
信号状态 0	NC 数字量输出被使能。

DB10 DBX138.0 - 7	NC 数字量输出 25 - 32: 禁止							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 32	输出 31	输出 30	输出 29	输出 28	输出 27	输出 26	输出 25
	若 NC 数字量输出被禁止, 则在硬件输出上既定地输出 0 V。 若 NC 数字量输出未被禁止, 在则硬件输出上输出在 NC 程序中或由 PLC 用户程序设定的值。							
关联:	DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 改值位) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) DB10 DBB7, 133, 137, 141, 145 (NC 数字量输出: 写值位) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”							

### 5.1.64 DB10 DBX139.0 - 7 (NC 数字量输出 25 - 32: 覆盖)

DB10 DBX139.0 - 7	NC 数字量输出 25 - 32: 覆盖							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
脉冲沿切换 0 → 1	激活对应的“设置值”。							
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 32	输出 31	输出 30	输出 29	输出 28	输出 27	输出 26	输出 25
	在上升沿切换 0 → 1 时, 相应的输出不会使用通过系统变量 \$A_OUT 写入的值, 而是使用由 PLC 用户程序指定的设置值。此时, 通过系统变量 \$A_OUT 写入的值会丢失。 在下降沿切换 1 → 0 时, 则为相应输出保留硬件输出上的当前值。							
	<b>提示</b> NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> 必须避免同时激活这两个接口。							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”							

### 5.1.65 DB10 DBX140.0 - 7 (NC 数字量输出 25 - 32: 设置值)

DB10 DBX140.0 - 7	NC 数字量输出 25 - 32: 设置值							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	设置值的值为 1。							

DB10 DBX140.0 - 7	NC 数字量输出 25 - 32: 设置值							
信号状态 0	设置值的值为 0。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 32	输出 31	输出 30	输出 29	输出 28	输出 27	输出 26	输出 25
	通过设置值可由 PLC 用户程序指定一个输出值。为了使设置值生效，必须通过改值位或写值位将其激活。							
<b>提示</b> NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> 必须避免同时激活这两个接口。								
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”							

### 5.1.66 DB10 DBX141.0 - 7 (NC 数字量输出 25 - 32: 设定)

DB10 DBX141.0 - 7	NC 数字量输出 25 - 32: 设定							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	设定生效。							
信号状态 0	设定未生效。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 32	输出 31	输出 30	输出 29	输出 28	输出 27	输出 26	输出 25
	如果设置了一个位，相应的输出不会使用 NC 输出值，而是使用由 PLC 用户程序指定的设置值。此时保留当前 NC 输出值。 如果将一个位复位，则对于相应的输出而言，最后的 NC 输出值重新生效。							
<b>提示</b> NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> 必须避免同时激活这两个接口。								
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”							



## 5.1.67 DB10 DBX142.0 - 7 (NC 数字量输出 33 - 40: 禁止)

DB10 DBX142.0 - 7	NC 数字量输出 33 - 40: 禁止							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	NC 数字量输出被禁止。							
信号状态 0	NC 数字量输出被使能。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 40	输出 39	输出 38	输出 37	输出 36	输出 35	输出 34	输出 33
	若 NC 数字量输出被禁止, 则在硬件输出上既定地输出 0 V。 若 NC 数字量输出未被禁止, 在则硬件输出上输出在 NC 程序中或由 PLC 用户程序设定的值。							
关联:	DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 改值位) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) DB10 DBB7, 133, 137, 141, 145 (NC 数字量输出: 写值位) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.68 DB10 DBX143.0 - 7 (NC 数字量输出 33 - 40: 覆盖)

DB10 DBX143.0 - 7	NC 数字量输出 33 - 40: 覆盖							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
脉冲沿切换 0 → 1	激活对应的“设置值”。							
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 40	输出 39	输出 38	输出 37	输出 36	输出 35	输出 34	输出 33
	在上升沿切换 0 → 1 时, 相应的输出不会使用通过系统变量 \$A_OUT 写入的值, 而是使用由 PLC 用户程序指定的设置值。此时, 通过系统变量 \$A_OUT 写入的值会丢失。 在下降沿切换 1 → 0 时, 则为相应输出保留硬件输出上的当前值。							
	<b>提示</b> NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> 必须避免同时激活这两个接口。							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”							

## 5.1.69 DB10 DBX144.0 - 7 (NC 数字量输出 33 - 40: 设置值)

DB10 DBX144.0 - 7	NC 数字量输出 33 - 40: 设置值							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	设置值的值为 1。							
信号状态 0	设置值的值为 0。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 40	输出 39	输出 38	输出 37	输出 36	输出 35	输出 34	输出 33
	通过设置值可由 PLC 用户程序指定一个输出值。为了使设置值生效，必须通过改值位或写值位将其激活。							
	<b>提示</b> NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> 必须避免同时激活这两个接口。							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.70 DB10 DBX145.0 - 7 (NC 数字量输出 33 - 40: 设定)

DB10 DBX145.0 - 7	NC 数字量输出 33 - 40: 设定							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	设定生效。							
信号状态 0	设定未生效。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 40	输出 39	输出 38	输出 37	输出 36	输出 35	输出 34	输出 33
	如果设置了一个位，相应的输出不会使用 NC 输出值，而是使用由 PLC 用户程序指定的设置值。此时保留当前 NC 输出值。 如果将一个位复位，则对于相应的输出而言，最后的 NC 输出值重新生效。							
	<b>提示</b> NC/PLC 接口 DBB6, ... (NC 数字量输出: 设置值) 被以下共用: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB5, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB7, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> 必须避免同时激活这两个接口。							

<b>DB10 DBX145.0 - 7</b>	<b>NC 数字量输出 33 - 40: 设定</b>
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 数字量输入/输出” > “NC 输出”

### 5.1.71 DB10 DBX146.0 - 7 (NC 模拟量输入 1 - 8: 禁止)

<b>DB10 DBX146.0 - 7</b>	<b>NC 模拟量输入 1 - 8: 禁止</b>							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	NC 模拟量输入被禁止。							
信号状态 0	NC 模拟量输入被使能。							
其它信息	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
	输入 8	输入 7	输入 6	输入 5	输入 4	输入 3	输入 2	输入 1
	在读取时, 被禁止的输入提供值 0。							
关联:	DB10 DBB147 (NC 模拟量输入 1 - 8: 设定) DB10 DBW148 - 162 (NC 模拟量输入 1 - 8: 设置值) DB10 DBB194 - 208 (NC 模拟量输入 1 - 8: 实际值) MD10300 \$MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 模拟量输入/输出” > “NC 输入”							

### 5.1.72 DB10 DBX147.0 - 7 (NC 模拟量输入 1 - 8: 设定)

<b>DB10 DBX147.0 - 7</b>	<b>NC 模拟量输入 1 - 8: 设定</b>							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	设置值设定被启用。							
信号状态 0	设置值设定被关闭。							
其它信息	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
	输入 8	输入 7	输入 6	输入 5	输入 4	输入 3	输入 2	输入 1
	若设置值设定被启用, 则设置值作为 NC 输入值生效。 若设置值设定被关闭, 则 NC 输入上的模拟值作为 NC 输入值生效, 或者在禁用时, 值 0 生效。							

## 5.1 DB10: NC、PLC 和 HMI

<b>DB10 DBX147.0 - 7</b>	<b>NC 模拟量输入 1 - 8: 设定</b>
关联:	DBX146.0 - 7 (NC 模拟量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB147 (NC 模拟量输入 1 - 8: 设定) DB10 DBW148 - 162 (NC 模拟量输入 1 - 8: 设置值) DB10 DBB194 - 208 (NC 模拟量输入 1 - 8: 实际值) MD10300 \$MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 模拟量输入/输出” > “NC 输入”

## 5.1.73 DB10 DBW148 - 162 (NC 模拟量输入 1 - 8: 设置值)

<b>DB10 DBW148 - 162</b>	<b>NC 模拟量输入 1 - 8: 设置值</b>							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
其它信息	<b>DBW162</b>	<b>DBW160</b>	<b>DBW158</b>	<b>DBW156</b>	<b>DBW154</b>	<b>DBW152</b>	<b>DBW150</b>	<b>DBW148</b>
	输入 8	输入 7	输入 6	输入 5	输入 4	输入 3	输入 2	输入 1
	在针对输入进行“设定”(DB10 DBB147)时, 将设置值作为 NC 输入值传递。 设置值必须作为定点数(16 位, 含符号)以补码设定。							
关联:	DBX146.0 - 7 (NC 模拟量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB147 (NC 模拟量输入 1 - 8: 设定) DB10 DBW148 - 162 (NC 模拟量输入 1 - 8: 设置值) DB10 DBB194 - 209 (NC 模拟量输入 1 - 8: 实际值) MD10300 \$MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 模拟量输入/输出” > “NC 输入”							

## 5.1.74 DB10 DBX166.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 覆盖)

<b>DB10 DBX166.0 - 7</b>	<b>NC 模拟量输出 1 - 8: 覆盖</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	激活对应的“设置值”。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。

DB10 DBX166.0 - 7	NC 模拟量输出 1 - 8: 覆盖							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
	<p>在上升沿切换 0 → 1 时，相应的输出不会使用通过系统变量 \$A_OUTA 写入的值，而是使用由 PLC 用户程序指定的设置值。此时，通过系统变量 \$A_OUTA 写入的值会丢失。</p> <p>在下降沿切换 1 → 0 时，则为相应输出保留硬件输出上的当前值。</p> <p><b>提示</b>            NC/PLC 接口 DBW170, ... (NC 模拟量输出 1 - 8: 设置值) 被以下共用:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DB10 DBB166, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>DB10 DBB167, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> <p>必须避免同时激活这两个接口。</p>							
关联:	DB10 DBX167.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设定) DB10 DBX168.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 禁止) DB10 DBW170 - 184 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设置值) DB10 DBW210 - 224 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设定值) MD10310 \$MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 模拟量输入/输出” > “NC 输出”							

### 5.1.75 DB10 DBX167.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设定)

DB10 DBX167.0 - 7	NC 模拟量输出 1 - 8: 设定							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	设定生效。							
信号状态 0	设定未生效。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
	<p>如果设置了一个位，相应的输出不会使用 NC 输出值，而是使用由 PLC 用户程序指定的设置值。此时保留当前 NC 输出值。</p> <p>如果将一个位复位，则对于相应的输出而言，最后的 NC 输出值重新生效。</p> <p><b>提示</b>            NC/PLC 接口 DBW170, ... (NC 模拟量输出 1 - 8: 设置值) 被以下共用:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DB10 DBB166, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>DB10 DBB167, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> <p>必须避免同时激活这两个接口。</p>							
关联:	DB10 DBX166.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBX168.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 禁止) DB10 DBW170 - 184 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设置值) DB10 DBW210 - 224 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设定值) MD10310 \$MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 模拟量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.76 DB10 DBX168.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 禁止)

<b>DB10 DBX168.0 - 7</b>	<b>NC 模拟量输出 1 - 8: 设定</b>							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
信号状态 1	设定生效。							
信号状态 0	设定未生效。							
其它信息	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
	如果设置了一个位，相应的输出不会使用 NC 输出值，而是使用由 PLC 用户程序指定的设置值。此时保留当前 NC 输出值。 如果将一个位复位，则对于相应的输出而言，最后的 NC 输出值重新生效。							
关联:	DB10 DBX166.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBX167.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设定) DB10 DBW170 - 184 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设置值) DB10 DBW210 - 224 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设定值) MD10310 \$MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 模拟量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.77 DB10 DBW170 - 184 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设置值)

<b>DB10 DBW170 - 184</b>	<b>NC 模拟量输出 1 - 8: 设置值</b>							
信号流	PLC → NC							
更新	周期							
其它信息	<b>DBW184</b>	<b>DBW182</b>	<b>DBW180</b>	<b>DBW178</b>	<b>DBW176</b>	<b>DBW174</b>	<b>DBW172</b>	<b>DBW170</b>
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
	通过设置值可由 PLC 用户程序指定一个输出值。为了使设置值生效，必须通过针对“覆盖”或“设定”的接口将其激活。 <b>提示</b> NC/PLC 接口 DBW170, ... (NC 模拟量输出 1 - 8: 设置值) 被以下共用: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10 DBB166, ... (覆盖) 在脉冲沿切换 0 → 1 时</li> <li>• DB10 DBB167, ... (设定) 在信号状态 1 下</li> </ul> 必须避免同时激活这两个接口。							
关联:	DB10 DBX166.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBX167.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设定) DB10 DBX168.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 禁止) DB10 DBW210 - 224 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设定值) MD10310 \$MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 模拟量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.78 DB10 DBX186.0 - 7 (NC 数字量输入 9 - 16: 实际值)

DB10 DBX186.0 - 7		NC 数字量输入 9 - 16: 实际值							
信号流	NC → PLC								
更新	周期								
信号状态 1	实际值的值为 1。								
信号状态 0	实际值的值为 0。								
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0	
	输入 16	输入 15	输入 14	输入 13	输入 12	输入 11	输入 10	输入 9	
	通过实际值可在 PLC 用户程序中读取当前 NC 输出值。								
<b>提示</b> 接口“实际值”中的值可能因随后不同的影响方法“禁止”和“设置”而不同于 NC 输出上的值。									
关联:	DB10 DBX0, 122, 124, 126, 128 (NC 数字量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (NC 数字量输入 1 - 8: 设置) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入 1 - 8: 实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS								
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”								

## 5.1.79 DB10 DBX187.0 - 7 (NC 数字量输入 17 - 24: 实际值)

DB10 DBX187.0 - 7		NC 数字量输入 17 - 24: 实际值							
信号流	NC → PLC								
更新	周期								
信号状态 1	实际值的值为 1。								
信号状态 0	实际值的值为 0。								
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0	
	输入 24	输入 23	输入 22	输入 21	输入 20	输入 19	输入 18	输入 17	
	通过实际值可在 PLC 用户程序中读取当前 NC 输出值。								
<b>提示</b> 接口“实际值”中的值可能因随后不同的影响方法“禁止”和“设置”而不同于 NC 输出上的值。									
关联:	DB10 DBX0, 122, 124, 126, 128 (NC 数字量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (NC 数字量输入 1 - 8: 设置) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入 1 - 8: 实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS								
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”								

## 5.1.80 DB10 DBX188.0 - 7 (NC 数字量输入 25 - 32: 实际值)

DB10 DBX188.0 - 7	NC 数字量输入 25 - 32: 实际值							
信号流	NC → PLC							
更新	周期							
信号状态 1	实际值的值为 1。							
信号状态 0	实际值的值为 0。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输入 32	输入 31	输入 30	输入 29	输入 28	输入 27	输入 26	输入 25
	通过实际值可在 PLC 用户程序中读取当前 NC 输出值。							
	<b>提示</b> 接口“实际值”中的值可能因随后不同的影响方法“禁止”和“设置”而不同于 NC 输出上的值。							
关联:	DB10 DBX0, 122, 124, 126, 128 (NC 数字量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (NC 数字量输入 1 - 8: 设置) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入 1 - 8: 实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”							

## 5.1.81 DB10 DBX189.0 - 7 (NC 数字量输入 33 - 40: 实际值)

DB10 DBX189.0 - 7	NC 数字量输入 33 - 40: 实际值							
信号流	NC → PLC							
更新	周期							
信号状态 1	实际值的值为 1。							
信号状态 0	实际值的值为 0。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输入 40	输入 39	输入 38	输入 37	输入 36	输入 35	输入 34	输入 33
	通过实际值可在 PLC 用户程序中读取当前 NC 输出值。							
	<b>提示</b> 接口“实际值”中的值可能因随后不同的影响方法“禁止”和“设置”而不同于 NC 输出上的值。							
关联:	DB10 DBX0, 122, 124, 126, 128 (NC 数字量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB1, 123, 125, 127, 129 (NC 数字量输入 1 - 8: 设置) DB10 DBB60, 186, 187, 188, 189 (NC 数字量输入 1 - 8: 实际值) MD10350 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”							



## 5.1.82 DB10 DBX190.0 - 7 (NC 数字量输出 9 - 16: 设定值)

DB10 DBX190.0 - 7	NC 数字量输出 9 - 16: 设定值							
信号流	NC → PLC							
更新	周期							
信号状态 1	设定值的值为 1。							
信号状态 0	设定值的值为 0。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 16	输出 15	输出 14	输出 13	输出 12	输出 11	输出 10	输出 9
	通过设定值可在 PLC 用户程序中读取当前 NC 输出值。							
	<b>提示</b> 接口“设定值”中的值可能因随后不同的影响方法“设定”和“禁止”而不同于 NC 输出上的值。							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”							

## 5.1.83 DB10 DBX191.0 - 7 (NC 数字量输出 17 - 24: 设定值)

DB10 DBX191.0 - 7	NC 数字量输出 17 - 24: 设定值							
信号流	NC → PLC							
更新	周期							
信号状态 1	设定值的值为 1。							
信号状态 0	设定值的值为 0。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 24	输出 23	输出 22	输出 21	输出 20	输出 19	输出 18	输出 17
	通过设定值可在 PLC 用户程序中读取当前 NC 输出值。							
	<b>提示</b> 接口“设定值”中的值可能因随后不同的影响方法“设定”和“禁止”而不同于 NC 输出上的值。							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”							

## 5.1.84 DB10 DBX192.0 - 7 (NC 数字量输出 25 - 32: 设定值)

DB10 DBX192.0 - 7	NC 数字量输出 25 - 32: 设定值							
信号流	NC → PLC							
更新	周期							
信号状态 1	设定值的值为 1。							
信号状态 0	设定值的值为 0。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 32	输出 31	输出 30	输出 29	输出 28	输出 27	输出 26	输出 25
	通过设定值可在 PLC 用户程序中读取当前 NC 输出值。							
	<b>提示</b> 接口“设定值”中的值可能因随后不同的影响方法“设定”和“禁止”而不同于 NC 输出上的值。							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”							

## 5.1.85 DB10 DBX193.0 - 7 (NC 数字量输出 33 - 40: 设定值)

DB10 DBX193.0 - 7	NC 数字量输出 33 - 40: 设定值							
信号流	NC → PLC							
更新	周期							
信号状态 1	设定值的值为 1。							
信号状态 0	设定值的值为 0。							
其它信息	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	输出 40	输出 39	输出 38	输出 37	输出 36	输出 35	输出 34	输出 33
	通过设定值可在 PLC 用户程序中读取当前 NC 输出值。							
	<b>提示</b> 接口“设定值”中的值可能因随后不同的影响方法“设定”和“禁止”而不同于 NC 输出上的值。							
关联:	DB10 DBB4, 130, 134, 138, 142 (NC 数字量输出: 禁止) DB10 DBB5, 131, 135, 139, 143 (NC 数字量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBB6, 132, 136, 140, 144 (NC 数字量输出: PLC 的设置值) MD10360 \$MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O”							

## 5.1.86 DB10 DBW194 - 208 (NC 模拟量输出 1 - 8: 实际值)

<b>DB10 DBW194 - 208</b>	<b>NC 模拟量输入 1 - 8: 实际值</b>							
信号流	NC → PLC							
更新	周期							
其它信息	<b>DBW208</b>	<b>DBW206</b>	<b>DBW204</b>	<b>DBW202</b>	<b>DBW200</b>	<b>DBW198</b>	<b>DBW196</b>	<b>DBW194</b>
	输入 8	输入 7	输入 6	输入 5	输入 4	输入 3	输入 2	输入 1
实际值必须作为定点数 (16 位, 含符号) 以补码设定。								
关联:	DBX146.0 - 7 (NC 模拟量输入 1 - 8: 禁止) DB10 DBB147 (NC 模拟量输入 1 - 8: 设定) DB10 DBW148 - 162 (NC 模拟量输入 1 - 8: 设置值) MD10300 \$MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 模拟量输入/输出” > “NC 输入”							

## 5.1.87 DB10 DBW210 - 224 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设定值)

<b>DB10 DBW210 - 224</b>	<b>NC 模拟量输出 1 - 8: 设定值</b>							
信号流	NC → PLC							
更新	周期							
其它信息	<b>DBW224</b>	<b>DBW222</b>	<b>DBW220</b>	<b>DBW218</b>	<b>DBW216</b>	<b>DBW214</b>	<b>DBW212</b>	<b>DBW210</b>
	输出 8	输出 7	输出 6	输出 5	输出 4	输出 3	输出 2	输出 1
通过设定值可在 PLC 用户程序中读取当前 NC 输出值。 设定值作为定点数 (16 位, 含符号) 以补码表示。								
<b>提示</b> 接口“设定值”中的值可能因下列不同的影响方法而不同于 NC 输出上的值。								
关联:	DB10 DBX166.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 覆盖) DB10 DBX167.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设定) DB10 DBX168.0 - 7 (NC 模拟量输出 1 - 8: 禁止) DB10 DBW170 - 184 (NC 模拟量输出 1 - 8: 设置值) MD10310 \$MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS							
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“A4: NC 数字量和模拟量 I/O” > “通过 PLC 进行间接 I/O 访问” > “NC 模拟量输入/输出” > “NC 输出”							

## 5.1.88 DB10 DBX226.0 - 233.7 (碰撞监测: 保护区生效)

<b>DB10 DBX226.0 - 233.7</b>	<b>碰撞监测: 保护区生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期

5.1 DB10: NC、PLC 和 HMI

<b>DB10 DBX226.0 - 233.7</b>	<b>碰撞监测：保护区生效</b>																																																																																																		
信号状态 1	与接口信号关联的保护区生效。 在有 <b>多个</b> 保护区与接口信号关联的情况下：所有保护区均生效。																																																																																																		
信号状态 0	与接口信号关联的保护区 <b>未</b> 生效。 在有 <b>多个</b> 保护区与接口信号关联的情况下：至少一个保护区 <b>未</b> 生效。																																																																																																		
其它信息	通过对系统变量 <b>\$NP_BIT_NO</b> 进行参数设置来指定保护区 ↔ 接口信号 (<字节>.<位>) 对应关系： <b>\$NP_BIT_NO[&lt;保护区&gt;] = &lt;位编号&gt;</b>																																																																																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">字节</th> <th colspan="8">位</th> </tr> <tr> <th>7</th> <th>6</th> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> <th>0</th> </tr> <tr> <th colspan="9">位编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>226</b></td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><b>227</b></td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td><b>228</b></td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td><b>229</b></td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td><b>230</b></td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td><b>231</b></td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td><b>232</b></td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td><b>233</b></td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> </tr> </tbody> </table>	字节	位								7	6	5	4	3	2	1	0	位编号									<b>226</b>	7	6	5	4	3	2	1	0	<b>227</b>	15	14	13	12	11	10	9	8	<b>228</b>	23	22	21	20	19	18	17	16	<b>229</b>	31	30	29	28	27	26	25	24	<b>230</b>	39	38	37	36	35	34	33	32	<b>231</b>	47	46	45	44	43	42	41	40	<b>232</b>	55	54	53	52	51	50	49	48	<b>233</b>	63	62	61	60	59	58	57	56
字节	位																																																																																																		
	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																											
位编号																																																																																																			
<b>226</b>	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																											
<b>227</b>	15	14	13	12	11	10	9	8																																																																																											
<b>228</b>	23	22	21	20	19	18	17	16																																																																																											
<b>229</b>	31	30	29	28	27	26	25	24																																																																																											
<b>230</b>	39	38	37	36	35	34	33	32																																																																																											
<b>231</b>	47	46	45	44	43	42	41	40																																																																																											
<b>232</b>	55	54	53	52	51	50	49	48																																																																																											
<b>233</b>	63	62	61	60	59	58	57	56																																																																																											
关联：	DB10 DBX234.0 - 241.7（碰撞监测：激活保护区） 系统变量 <b>\$NP_BIT_NO</b> （用于切换的接口位的编号激活）																																																																																																		
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能手册之特殊功能；章节“K8：几何机器建模” &gt; “调试” &gt; “系统变量：保护区” &gt; “<b>\$NP_BIT_NO</b>”</li> <li>功能手册之特殊功能；章节“K9：碰撞监测”</li> </ul>																																																																																																		

5.1.89 DB10 DBX234.0 - 241.7（碰撞监测：激活保护区）

<b>DB10 DBX234.0 - 241.7</b>	<b>碰撞监测：激活保护区</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	请求激活与接口信号关联的保护区。
信号状态 0	请求取消与接口信号关联的保护区。

<b>DB10 DBX234.0 - 241.7</b>	<b>碰撞监测：激活保护区</b>																																																																																																		
其它信息	<p>通过对系统变量 \$NP_BIT_NO 进行参数设置来指定保护区 ↔ 接口信号 (&lt;字节&gt;.&lt;位&gt;) 对应关系： \$NP_BIT_NO[&lt;保护区&gt;] = &lt;位编号&gt;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">字节</th> <th colspan="8">位</th> </tr> <tr> <th>7</th> <th>6</th> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> <th>0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="8">位编号</td> </tr> <tr> <td><b>234</b></td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><b>235</b></td> <td>15</td> <td>14</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td><b>236</b></td> <td>23</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>20</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>17</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td><b>237</b></td> <td>31</td> <td>30</td> <td>29</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td><b>238</b></td> <td>39</td> <td>38</td> <td>37</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>34</td> <td>33</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td><b>239</b></td> <td>47</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>44</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td><b>240</b></td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> <td>49</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td><b>241</b></td> <td>63</td> <td>62</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> </tr> </tbody> </table>	字节	位								7	6	5	4	3	2	1	0		位编号								<b>234</b>	7	6	5	4	3	2	1	0	<b>235</b>	15	14	13	12	11	10	9	8	<b>236</b>	23	22	21	20	19	18	17	16	<b>237</b>	31	30	29	28	27	26	25	24	<b>238</b>	39	38	37	36	35	34	33	32	<b>239</b>	47	46	45	44	43	42	41	40	<b>240</b>	55	54	53	52	51	50	49	48	<b>241</b>	63	62	61	60	59	58	57	56
字节	位																																																																																																		
	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																											
	位编号																																																																																																		
<b>234</b>	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																											
<b>235</b>	15	14	13	12	11	10	9	8																																																																																											
<b>236</b>	23	22	21	20	19	18	17	16																																																																																											
<b>237</b>	31	30	29	28	27	26	25	24																																																																																											
<b>238</b>	39	38	37	36	35	34	33	32																																																																																											
<b>239</b>	47	46	45	44	43	42	41	40																																																																																											
<b>240</b>	55	54	53	52	51	50	49	48																																																																																											
<b>241</b>	63	62	61	60	59	58	57	56																																																																																											
关联：	DB10 DBX226.0 - 233.7（碰撞监测：保护区生效） 系统变量 \$NP_BIT_NO（用于切换的接口位的编号激活）																																																																																																		
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能手册之特殊功能：章节“K8：几何机器建模”&gt;“调试”&gt;“系统变量：保护区”&gt;“\$NP_BIT_NO”</li> <li>功能手册之特殊功能：章节“K9：碰撞监测”</li> </ul>																																																																																																		

### 5.1.90 DB10 DBX245.0 - 5（以太网手轮静止）

<b>DB10 DBX245.0 - 5</b>	<b>以太网手轮静止</b>												
信号流	NC → PLC												
更新	周期												
信号状态 1	以太网手轮静止。												
信号状态 0	以太网手轮运行。												
其它信息	<p>静态辨识通过连接手轮的以太网模块进行。若一个手轮在定义的时间内未传输手轮脉冲，以太网模块会将该状态辨识为手轮静止并将该状态传输至 NC/PLC 接口。为此，针对每个手轮均提供一个信号。</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>位 0</td> <td>手轮 1</td> </tr> <tr> <td>位 1</td> <td>手轮 2</td> </tr> <tr> <td>位 2</td> <td>手轮 3</td> </tr> <tr> <td>位 3</td> <td>手轮 4</td> </tr> <tr> <td>位 4</td> <td>手轮 5</td> </tr> <tr> <td>位 5</td> <td>手轮 6</td> </tr> </tbody> </table>	位 0	手轮 1	位 1	手轮 2	位 2	手轮 3	位 3	手轮 4	位 4	手轮 5	位 5	手轮 6
位 0	手轮 1												
位 1	手轮 2												
位 2	手轮 3												
位 3	手轮 4												
位 4	手轮 5												
位 5	手轮 6												
更多参考	功能手册之扩展功能：章节“H1：手动运行和手轮运行”												

## 5.2 DB11: BAG

### 5.2.1 DB11 DBX0.0 (AUTO 运行方式)

DB11 DBX0.0	AUTO 运行方式
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	存在切换至 AUTO 运行方式的请求。
信号状态 0	不存在切换至 AUTO 运行方式的请求。
其它信息	在以下情形下不相关：DB11 DBX0.4 (运行方式切换禁止) == 1
关联：	DB11 DBX0.2 (JOG 运行方式) DB11 DBX0.1 (MDI 运行方式) DB11 DBX0.4 (运行方式切换禁止) DB11 DBX6.0 (AUTO 运行方式生效)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.2.2 DB11 DBX0.1 (MDI 运行方式)

DB11 DBX0.1	MDI 运行方式
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	存在切换至 MDI 运行方式的请求。
信号状态 0	不存在切换至 MDI 运行方式的请求。
其它信息	在以下情形下不相关：DB11 DBX0.4 (运行方式切换禁止) == 1
关联：	DB11 DBX0.0 (AUTO 运行方式) DB11 DBX0.2 (JOG 运行方式) DB11 DBX0.4 (运行方式切换禁止) DB11 DBX6.1 (MDI 运行方式生效)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.2.3 DB11 DBX0.2 (JOG 运行方式)

DB11 DBX0.2	JOG 运行方式
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	存在切换至 JOG 运行方式的请求。
信号状态 0	不存在切换至 JOG 运行方式的请求。
其它信息	在以下情形下不相关：DB11 DBX0.4 (运行方式切换禁止) == 1

<b>DB11 DBX0.2</b>	<b>JOG 运行方式</b>
关联:	DB11 DBX0.0 (AUTO 运行方式) DB11 DBX0.1 (MDI 运行方式) DB11 DBX0.4 (运行方式切换禁止) DB11 DBX6.2 (JOG 运行方式生效)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.4 DB11 DBX0.4 (运行方式切换禁止)

<b>DB11DBX0.4</b>	<b>运行方式切换禁止</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	BAG 的当前生效的运行方式 <b>无法</b> 切换。 <b>提示</b> 可在运行方式内选择的机床功能可进行切换。
信号状态 0	BAG 的运行方式可切换。
关联:	DB11 DBX0.0 (AUTO 运行方式) DB11 DBX0.1 (MDI 运行方式) DB11 DBX0.2 (JOG 运行方式)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.5 DB11 DBX0.5 (BAG 停止)

<b>DB11DBX0.5</b>	<b>BAG 停止</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	存在对“BAG 停止”的请求。 响应: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在 BAG 的所有通道中触发“NC 停止”。</li> <li>• 因 BAG 停止而引起的通道状态切换: <ul style="list-style-type: none"> <li>– “生效” → “中断”</li> <li>– “复位” → “复位”</li> </ul> </li> <li>• 因 BAG 停止而引起的程序状态切换: <ul style="list-style-type: none"> <li>– “运行” → “停止”</li> </ul> </li> <li>• BAG 的所有运行的轴均根据其加速度特性曲线, 在轮廓范围内制动至静止状态。 停止的程序可通过“NC 启动”继续执行。 BAG 的主轴不受影响。</li> </ul>
信号状态 0	不存在对“BAG 停止”的请求。

## 5.2 DB11: BAG

<b>DB11DBX0.5</b>	<b>BAG 停止</b>
关联:	DB21, ... .DBX7.2 (NC 启动) DB21, ... .DBX7.3 (NC 停止)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.6 DB11 DBX0.6 (BAG 停止, 进给轴和主轴)

<b>DB11DBX0.6</b>	<b>轴和主轴 BAG 停止</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	存在对“BAG 停止, 进给轴和主轴”的请求。 响应: <ul style="list-style-type: none"> <li>在 BAG 的所有通道中触发“NC 停止”。</li> <li>因 BAG 停止而引起的通道状态切换: <ul style="list-style-type: none"> <li>“生效” → “中断”</li> <li>“复位” → “复位”</li> </ul> </li> <li>因 BAG 停止而引起的程序状态切换: <ul style="list-style-type: none"> <li>“运行” → “停止”</li> </ul> </li> <li>BAG 的所有运行的轴和主轴均根据其加速度特性曲线, 在轮廓范围内制动至静止状态。 停止的程序可通过“NC 启动”继续执行。</li> </ul>
信号状态 0	不存在对“BAG 停止, 进给轴和主轴”的请求。
关联:	DB21, ... .DBX7.2 (NC 启动) DB21, ... .DBX7.3 (NC 停止)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.7 DB11 DBX0.7 (BAG 复位)

<b>DB11DBX0.7</b>	<b>BAG 复位</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已触发对“BAG 复位”的请求。 响应: <ul style="list-style-type: none"> <li>在 BAG 的所有通道中, 控制系统内部根据 DB21, ... DBX 7.7 = 1 触发“通道复位”。</li> <li>随后所有通道都处于“复位”状态下 (DB21, ... DBX35.7 == 1)</li> <li>所有生效的 NC 程序随后均处于“终止”程序状态下 (DB21, ... DBX35.4 == 1)</li> <li>所有运行的轴和主轴均根据其加速度特性曲线, 在轮廓范围内制动至静止状态。</li> <li>通道专用初始设置生效。</li> <li>BAG 的所有报警 (上电报警除外) 均被删除。</li> </ul>



<b>DB11DBX0.7</b>	<b>BAG 复位</b>
脉冲沿切换 1 → 0	最后的对“BAG 复位”的请求复位。 从此刻起可以重新请求“BAG 复位”。
其它信息	<b>特殊情况</b> 如果通过报警复位了接口信号 DB11 DBX6.3 (BAG 就绪), BAG 的所有通道都不再处于“复位”状态。如需切换 BAG 的运行方式, 必须先通过 DB11 DBX0.7 触发“BAG 复位”。 <b>提示</b> 在 BAG 复位请求后, 在通过 PLC 用户程序在 BAG 的一个通道中请求新的动作 (例如 NC 启动或跨通道取轴) 前, 必须先等待相关通道的 BAG 状态“BAG 的所有通道都位于复位状态下” (DB11 DBX6.7 == 1) 或通道状态“复位” (DB21, ... DBX35.7 == 1)。
关联:	DB21, ... DBX7.7 (通道复位) DB11 DBX6.7 (所有通道处于复位状态)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.8 DB11 DBX1.0 (机床功能 TEACH IN)

<b>DB11DBX1.0</b>	<b>机床功能 TEACH IN</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	存在激活机床功能 TEACH IN 的请求。
信号状态 0	不存在激活机床功能 TEACH IN 的请求。
其它信息	<b>提示</b> 仅在 JOG 运行方式下生效。
关联:	DB11 DBX6.2 (JOG 运行方式生效) DB11 DBX7.1 (机床功能 TEACH IN 生效)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.9 DB11 DBX1.1 (机床功能 REPOS)

<b>DB11DBX1.1</b>	<b>机床功能 REPOS</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	存在激活机床功能 REPOS 的请求。
信号状态 0	不存在激活机床功能 REPOS 的请求。
其它信息	<b>提示</b> 仅在 JOG 运行方式下生效。
关联:	DB11 DBX6.2 (JOG 运行方式生效) DB11 DBX7.2 (机床功能 REPOS 生效)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.10 DB11 DBX1.2 (机床功能 REF)

<b>DB11DBX1.2</b>	<b>机床功能 REF</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	存在激活机床功能 REF 的请求。
信号状态 0	不存在激活机床功能 REF 的请求。
其它信息	<b>提示</b> 仅在 JOG 运行方式下生效。
关联:	DB11 DBX6.2 (JOG 运行方式生效) DB11 DBX7.3 (机床功能 REF 生效)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”和“R1:回参考点”

## 5.2.11 DB11 DBX1.6 (单程序段类型 B)

<b>DB11DBX1.6</b>	<b>单程序段, 类型 B</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	存在激活“单程序段类型 B”的请求。
信号状态 0	不存在激活“单程序段类型 B”的请求。
其它信息	激活“单程序段类型 B”时的跨 BAG 特性: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 所有通道停止</li> <li>• 所有通道获取启动指令</li> <li>• KS 通道在程序段末尾停止。</li> <li>• KA 通道获取 STOPATEND 指令, 与 DB21, ... DBX7.2 (程序段交界处 NC 停止) 类似。</li> <li>• 所有通道 (随时) 在程序段交界处停止。</li> </ul> <b>提示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB11 DBX1.6 == 1 且 DBX1.7 == 0 ⇒ B 型单程序段</li> <li>• DB11 DBX1.6 == 0 且 DBX1.7 == 1 ⇒ A 型单程序段</li> <li>• DB11 DBX1.6 == 1 且 DBX1.7 == 1 或 DB11 DBX1.6 == 0 且 DBX1.7 == 0 ⇒ 未选择 BAG 专用的单程序段</li> </ul>
关联:	DB11 DBX1.7 (单程序段类型 A)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.12 DB11 DBX1.7 (单程序段类型 A)

<b>DB11DBX1.7</b>	<b>单程序段类型 A</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	存在激活“单程序段类型 A”的请求。

<b>DB11DBX1.7</b>	<b>单程序段类型 A</b>
信号状态 0	不存在激活“单程序段类型 A”的请求。
其它信息	<p>激活“单程序段类型 A”时的跨 BAG 特性:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 所有通道停止</li> <li>• 所有通道获取启动指令</li> <li>• KS 通道在程序段末尾停止。</li> <li>• KA 通道获取 STOPATEND 指令, 与 DB21, ... DBX7.2 (程序段交界处 NC 停止) 类似。</li> <li>• 所有通道 (随时) 在程序段交界处停止。</li> </ul> <p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB11 DBX1.6 == 1 且 DBX1.7 == 0 ⇒ B 型单程序段</li> <li>• DB11 DBX1.6 == 0 且 DBX1.7 == 1 ⇒ A 型单程序段</li> <li>• DB11 DBX1.6 == 1 且 DBX1.7 == 1 <b>或</b> DB11 DBX1.6 == 0 且 DBX1.7 == 0 ⇒ 未选择 BAG 专用的单程序段</li> </ul>
关联:	DB11 DBX1.6 (单程序段类型 B)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.2.13 DB11 DBX4.0 (AUTO 运行方式已选择)

<b>DB11DBX4.0</b>	<b>AUTO 运行方式已选择</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	存在选择 AUTO 运行方式的 HMI 请求。
信号状态 0	不存在选择 AUTO 运行方式的 HMI 请求。
关联:	DB11 DBX0.0 (AUTO 运行方式)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.2.14 DB11 DBX4.1 (MDI 运行方式已选择)

<b>DB11DBX4.1</b>	<b>MDI 运行方式已选择</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	存在选择 MDI 运行方式的 HMI 请求。
信号状态 0	不存在选择 MDI 运行方式的 HMI 请求。
关联:	DB11 DBX0.1 (MDI 运行方式)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.15 DB11 DBX4.2 (JOG 运行方式已选择)

<b>DB11DBX4.2</b>	<b>JOG 运行方式已选择</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	存在选择 JOG 运行方式的 HMI 请求。
信号状态 0	不存在选择 JOG 运行方式的 HMI 请求。
关联:	DB11 DBX0.2 (JOG 运行方式)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.16 DB11 DBX5.0 (机床功能 TEACH IN 已选择)

<b>DB11DBX5.0</b>	<b>机床功能 TEACH IN 已选择</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	存在选择机床功能 TEACH IN 的 HMI 请求。
信号状态 0	不存在选择机床功能 TEACH IN 的 HMI 请求。
关联:	DB11 DBX7.1 (生效的机床功能 TEACH IN)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.17 DB11 DBX5.1 (机床功能 REPOS 已选择)

<b>DB11DBX5.1</b>	<b>机床功能 REPOS 已选择</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	存在选择机床功能 REPOS 的 HMI 请求。
信号状态 0	不存在选择机床功能 REPOS 的 HMI 请求。
关联:	DB11 DBX7.2 (生效的机床功能 REPOS)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.18 DB11 DBX5.2 (机床功能 REF 已选择)

<b>DB11DBX5.2</b>	<b>机床功能 REF 已选择</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	存在选择机床功能 REF 的 HMI 请求。
信号状态 0	不存在选择机床功能 REF 的 HMI 请求。

<b>DB11DBX5.2</b>	<b>机床功能 REF 已选择</b>
关联:	DB11 DBX7.3 (生效的机床功能 REF)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.2.19 DB11 DBX6.0 (AUTO 运行方式生效)

<b>DB11 DBX6.0</b>	<b>AUTO 运行方式生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	AUTO 运行方式生效。
信号状态 0	AUTO 运行方式未生效。
关联:	DB11 DBX0.0 (AUTO 运行方式)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.2.20 DB11 DBX6.1 (MDI 运行方式生效)

<b>DB11 DBX6.1</b>	<b>MDI 运行方式生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	MDI 运行方式生效。
信号状态 0	MDI 运行方式未生效。
关联:	DB11 DBX0.1 (MDI 运行方式)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.2.21 DB11 DBX6.2 (JOG 运行方式生效)

<b>DB11 DBX6.2</b>	<b>JOG 运行方式生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	JOG 运行方式生效。
信号状态 0	JOG 运行方式未生效
关联:	DB11 DBX0.2 (JOG 运行方式)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.22 DB11 DBX6.3 (BAG 就绪)

DB11DBX6.3	BAG 就绪
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	BAG 运行就绪。
信号状态 0	BAG 未运行就绪。
其它信息	<p>信号切换 0 → 1 时的响应：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>以设定值 0 或最大制动电流将运行的轴和主轴制动至静止状态。</li> <li>从 PLC 到 NC 的接口信号被置入未生效状态（初始设置）。</li> </ul> <p><b>提示</b></p> <p>若出现将“BAG 就绪”清除的报警，则必须在切换运行方式前先触发 BAG 复位（DB11 DBX 0.7）。</p>
关联：	DB11 DBX0.7 (BAG 复位)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.23 DB11 DBX6.7 (所有通道处于“复位”状态)

DB11DBX6.7	所有通道处于“复位”状态
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	BAG 的所有通道均处于“复位”状态下。
信号状态 0	BAG 的至少一个通道不处于“复位”状态下。
关联：	DB21, ... DBX7.7 (通道状态“复位”)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.2.24 DB11 DBX7.0 (机床功能 TEACH IN 生效)

DB11DBX7.0	机床功能 TEACH IN 生效
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	机床功能 TEACH IN 生效。
信号状态 0	机床功能 TEACH IN 未生效。
关联：	DB11 DBX1.0 (机床功能 TEACH IN) DB11 DBX5.0 (机床功能 TEACH IN 已选择)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.2.25 DB11 DBX7.1 (机床功能 REPOS 生效)

<b>DB11DBX7.1</b>	<b>机床功能 REPOS 生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	机床功能 REPOS 生效。
信号状态 0	机床功能 REPOS 未生效。
关联:	DB11 DBX1.1 (机床功能 REPOS) DB11 DBX5.1 (机床功能 REPOS 已选择)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.2.26 DB11 DBX7.2 (机床功能 REF 生效)

<b>DB11DBX7.2</b>	<b>机床功能 REF 生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	机床功能 REF 生效。
信号状态 0	机床功能 REF 未生效。
关联:	DB11 DBX1.2 (机床功能 REF) DB11 DBX5.2 (机床功能 REF 已选择)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.3 DB18: Safety Integrated, SPL

### 5.3.1 DB18 DBB36.0 (SPL\_READY)

<b>DB18 DBB36.0</b>	<b>SPL_READY</b>
信号流	PLC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	信号 SPL_READY = TRUE 表示调试阶段完成, 即在出现交叉数据比较错误时, 由基本程序向所有轴发送 STOP D/E。
信号状态 0	SPL_READY = FALSE
更多参考	功能手册之 SINUMERIK Safety Integrated; 章节“7.5.11 PLC 侧的 SPL 数据”

5.3 DB18: Safety Integrated, SPL

5.3.2 DB18 DBB36.1 (STOP\_E)

<b>DB18 DBB36.1</b>	<b>STOP_E</b>
信号流	PLC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	STOP E 生效。 必须将此信号用于采用外部 STOP 时的强制潜在故障检查。
信号状态 0	STOP E 生效。
更多参考	功能手册之 SINUMERIK Safety Integrated: 章节“6.3 安全停止 A-F”

5.3.3 DB18 DBB38 - 41 ((SPL 输入, SPL\_DATA.INSEP[1...32])

<b>DB18 DBB38.0 - 41.7</b>	<b>SPL 输入的数据区</b>								
信号流	PLC → NC								
更新	周期								
信号状态 1	自循环 F 通讯起, 将由 F_SENDDP 所接收的过程值输出至 SPL 输入 SPL_DATA.INSEP。								
信号状态 0	F_SENDDP 所接收的过程值不输出至 SPL 输入 SPL_DATA.INSEP								
其它信息	字节	位							
		7	6	5	4	3	2	1	0
		位编号							
	38	7	6	5	4	3	2	1	0
	39	15	14	13	12	11	10	9	8
	40	23	22	21	20	19	18	17	16
	41	31	30	29	28	27	26	25	24
关联:	\$A_INSE								
更多参考	功能手册之 Safety Integrated: 章节“7.4.: 安全 CPU-CPU 通讯”								

5.3.4 DB18 DBB42.0 - 45.7 (SPL 输入, SPL\_DATA.INSEP[33...64])

<b>DB18 DBB42.0 - 45.7</b>	<b>SPL 输入的数据区</b>								
信号流	PLC → NC								
更新	周期								
信号状态 1	自循环 F 通讯起, 将由 F_SENDDP 所接收的过程值输出至 SPL 输入 SPL_DATA.INSEP。								
信号状态 0	F_SENDDP 所接收的过程值不输出至 SPL 输入 SPL_DATA.INSEP								



DB18 DBB42.0 - 45.7	SPL 输入的数据区								
其它信息	字节	位							
		7	6	5	4	3	2	1	0
	位编号								
	42	39	38	37	36	35	34	33	32
	43	47	46	45	44	43	42	41	40
44	55	54	53	52	51	50	49	48	
45	63	62	61	60	59	58	57	56	
关联:	\$A_INSE								
更多参考	功能手册之 Safety Integrated; 章节“7.4.: 安全 CPU-CPU 通讯”								

### 5.3.5 DB18 DBB46.0 - 49.7 (SPL 输出, SPL\_DATA.OUTSEP[1...32])

DB18 DBB46.0 - 49.7	SPL 输出的数据区								
信号流	PLC → NC								
更新	周期								
信号状态 1	所接收的过程值输出至 SPL 输出 SPL_DATA.OUTSEP。								
信号状态 0	所接收的过程值输出至 SPL 不输出 SPL_DATA.OUTSEP。								
其它信息	字节	位							
		7	6	5	4	3	2	1	0
	位编号								
	38	7	6	5	4	3	2	1	0
	39	15	14	13	12	11	10	9	8
40	23	22	21	20	19	18	17	16	
41	31	30	29	28	27	26	25	24	
关联:	\$A_OUTSE								
更多参考	功能手册之 Safety Integrated; 章节“7.4.: 安全 CPU-CPU 通讯”								

## 5.4 DB19: 操作面板

### 5.4.1 DB19 DBX0.0 (打开屏幕显示)

DB19DBX0.0	打开屏幕显示
信号流	PLC → OP
更新	周期
信号状态 1	显示屏幕内容。屏幕待机被忽略。
信号状态 0	屏幕待机生效。
关联:	DB19 DBX0.1 (屏幕待机)

## 5.4.2 DB19 DBX0.1 (屏幕待机)

<b>DB19DBX0.1</b>	<b>屏幕待机生效</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
信号状态 1	<p>屏幕进入待机模式。</p> <p>屏幕的自动待机/待机解除因而无效。在按下键盘时，屏幕待机<b>不</b>自动解除。</p> <p><b>注意</b></p> <p>在接口信号置位且屏幕待机的情况下，前置操作面板的键盘仍保持生效。因此建议也将前置操作面板的键盘锁定：</p> <p>DB19 DBX0.2 = 1 (按键禁用)</p>
信号状态 0	<p>屏幕显示被打开。</p> <p>在此状态下，通过控制系统自动进行屏幕的待机/待机解除：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>若在通过以下机床数据定义的时间内未对键盘进行按键操作，那么屏幕会切换至待机模式： MD9006 \$MM_DISPLAY_SWITCH_OFF_INTERVAL (屏幕待机控制的时间) 缺省设置为 15 分钟。</li> <li>前置操作面板上的首次按键操作会使屏幕待机解除。</li> </ul>
关联:	<p>DB19 DBX0.0 (打开屏幕显示)</p> <p>DB19 DBX0.2 (按键禁用)</p> <p>MD9006 \$MM_DISPLAY_SWITCH_OFF_INTERVAL (屏幕待机控制的时间)</p>

## 5.4.3 DB19 DBX0.2 (按键禁用)

<b>DB19DBX0.2</b>	<b>按键禁用</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
信号状态 1	键盘禁用，操作人员无法操作键盘。
信号状态 0	键盘使能，操作人员可操作键盘。
其它信息	<p>若通过接口信号：DB19 DBX0.1 (屏幕待机) 将屏幕切换为待机模式，应同时通过接口信号：DB19 DBX0.2 (按键禁用) 锁定键盘，从而防止意外的操作。</p> <p><b>注意</b></p> <p>在屏幕待机 (DB19 DBX0.1 = 1) 的情况下，前置操作面板的键盘仍保持生效。因此建议也将前置操作面板的键盘锁定：</p> <p>DB19 DBX0.2 = 1 (按键禁用)</p>
关联:	<p>DB19 DBX0.0 (打开屏幕显示)</p> <p>DB19 DBX0.1 (屏幕待机)</p>

#### 5.4.4 DB19 DBX0.3 (删除 Cancel 型报警)

<b>DB19DBX0.3</b>	<b>删除 Cancel 型报警</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
信号状态 1	已按下操作面板上的故障删除键 → 对 NC 和操作面板的所有 Cancel 型报警请求进行应答。
信号状态 0	未按下操作面板上的故障删除键。
关联:	DB19 DBX20.3 (Cancel 型报警已删除)

#### 5.4.5 DB19 DBX0.4 (删除 Recall 型报警)

<b>DB19DBX0.4</b>	<b>删除 Recall 型报警</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
信号状态 1	已按下操作面板上的故障删除键。 对 NC 和操作面板的所有 Recall 型报警请求进行应答。
信号状态 0	未按下操作面板上的故障删除键。
关联:	DB19 DBX20.4 (Recall 型报警已删除)

#### 5.4.6 DB19 DBX0.7 (WCS 中的实际值)

<b>DB19DBX0.7</b>	<b>WCS 中的实际值</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
信号状态 1	如果 <b>选择</b> 了“加工”操作区，系统会在工件坐标系 ( <b>WCS</b> ) 中显示轴位置和剩余行程。
信号状态 0	如果 <b>选择</b> 了“加工”操作区，系统会在之前生效的坐标系中显示轴位置和剩余行程。
其它信息	在“加工”操作区内可通过软键“MCS 中的实际值”和“WCS 中的实际值”切换用于显示轴位置和剩余行程的坐标系。
关联:	DB19 DBX20.7 (切换 MCS / WCS)

#### 5.4.7 DB19 DBB6 (模拟主轴 1, 负载率以百分比)

<b>DB19 DBB6</b>	<b>模拟主轴 1, 负载率以百分比</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
其它信息	格式: UINT (无符号, 0 ... 255 <sub>D</sub> 或 0 ... FF <sub>H</sub> )

### 5.4.8 DB19 DBB7 (模拟主轴 2, 负载率以百分比)

<b>DB19 DBB7</b>	<b>模拟主轴 2, 负载率以百分比</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
其它信息	格式: UINT (无符号, 0 ... 255 <sub>D</sub> 或 0 ... FF <sub>H</sub> )

### 5.4.9 DB19 DBB8 (通道编号)

<b>DB19 DBB8</b>	<b>通道号</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
其它信息	格式: UINT (无符号, 0 ... 255 <sub>D</sub> 或 0 ... FF <sub>H</sub> ) 有效通道编号: 1 ... NC 的最大通道数

### 5.4.10 DB19 DBB10 (PLC 硬键)

<b>DB19 DBB10</b>	<b>PLC 硬键</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
信号状态 ≠ 0	1 ... 255: 选择相应的程序范围
信号状态 == 0	0: 不选择
其它信息	格式: UINT (无符号, 0 ... 255 <sub>D</sub> 或 0 ... FF <sub>H</sub> )

### 5.4.11 DB19 DBX13.5 (NC 程序: 卸载)

<b>DB19DBX13.5</b>	<b>NC 程序: 卸载</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
信号状态 1	卸载生效
信号状态 0	卸载未生效

## 5.4.12 DB19 DBX13.6 (NC 程序: 装载)

<b>DB19DBX13.6</b>	<b>NC 程序: 装载</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
信号状态 1	装载生效
信号状态 0	装载未生效

## 5.4.13 DB19 DBX13.7 (NC 程序: 选择)

<b>DB19DBX13.7</b>	<b>NC 程序: 选择</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
信号状态 1	选择生效
信号状态 0	选择未生效

## 5.4.14 DB19 DBX14.0 - 6 (PLC 索引)

<b>DB19 DBX14.0 - 6</b>	<b>PLC 索引</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
其它信息	借助位 0 - 6 对 V24 接口进行控制。其为标准控制文件描述指定轴编号、通道编号或 TO 编号的 PLC 索引。 文件系统通过以下选择： <ul style="list-style-type: none"> <li>DB19 DBX14.7 == 1 ⇒ <b>被动</b>文件系统：用户控制文件的 PLC 索引</li> <li>DB19 DBX14.7 == 0 ⇒ <b>主动</b>文件系统：PLC 索引，指定轴编号、通道编号或 TO 编号 格式：UINT（无符号, 0 ... 127<sub>D</sub> 或 0 ... 7F<sub>H</sub>）</li> </ul>
关联:	DB19 DBX14.7（文件系统选择）

## 5.4.15 DB19 DBX14.7 (文件系统选择)

<b>DB19DBX14.7</b>	<b>文件系统选择</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
信号状态 1	被动文件系统
信号状态 0	主动文件系统
关联:	DB19 DBX14.0 - 6（PLC 索引）

### 5.4.16 DB19 DBB15 (PLC 行偏移)

<b>DB19 DBB15</b>	<b>PLC 行偏移</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
其它信息	<p>该 V24 接口控制字节用于指定待传输文件位于标准控制文件或用户控制文件的哪一行。控制文件通过以下选择:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB19 DBX14.7 == 1 ⇒ 被动文件系统: 用户控制文件中的 PLC 行偏移</li> <li>• DB19 DBX14.7 == 0 ⇒ 主动文件系统: 标准控制文件中的 PLC 行偏移</li> </ul> <p>格式: UINT (无符号, 0 ... 255<sub>0</sub> 或 0 ... FF<sub>H</sub>)</p>
关联:	DB19 DBX14.7 (文件系统选择)

### 5.4.17 DB19 DBB16 (通过 PLC 选择程序: 程序列表的下标)

<b>DB19 DBB16</b>	<b>通过 PLC 选择程序: 程序列表的下标</b>							
信号流	PLC → OP							
更新	周期							
其它信息	借助 PLC/HMI 接口可选择 PLC 程序列表中预设的“程序/工件”，以通过 NC 执行。程序列表是通过其编号（下标）由控制字节 DB19 DBB16 以二进制码格式设定的:							
	位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	总是为 1							
	DB19 DBB16 = <程序列表的编号>							
	编号 (二进制编码)	编号 (十进制)	程序列表					
1000 0001	129	用户程序列表 (/user/sinumerik/hmi/plc/programlist/plc_proglist_user.ppl)						
1000 0011	131	OEM 程序列表 (/oem/sinumerik/hmi/plc/programlist/plc_proglist_manufacturer.ppl)						
关联:	<p>DB19.DBX13.7 (NC 程序: 选择)</p> <p>DB19.DBB17 (通过 PLC 选择程序: 程序列表内部的程序下标)</p> <p>DB19.DBB26 (通过 PLC 选择程序: 状态信号)</p> <p>DB19.DBB27 (通过 PLC 选择程序: 错误标识)</p> <p>MD9106 \$MM_SERVE_EXTCALL_PROGRAMS (执行 EXTCALL 调用指令)</p> <p>MD51041 \$MN_ENABLE_PROGLIST_USER (激活 USER PLC 程序列表)</p> <p>MD51043 \$MN_ENABLE_PROGLIST_MANUFACT (激活 OEM PLC 程序列表)</p>							
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序” > “用于 HMI 的 PLC 功能 (DB19)” > “程序选择”							

### 5.4.18 DB19 DBB17（通过 PLC 选择程序：程序列表内部的程序下标）

<b>DB19 DBB17</b>	<b>通过 PLC 选择程序：程序列表内部的程序下标</b>	
信号流	PLC → OP	
更新	周期	
其它信息	借助 PLC/HMI 接口可选择 PLC 程序列表中预设的“程序/工件”，以通过 NC 执行。而由 DB19 DBB16 选中的程序列表内的程序是通过其编号由控制字节 DB19 DBB17 以二进制格式设定的。	
	<b>区域</b>	<b>程序编号</b>
	user	1 - 100
	oem	201 - 255
关联:	DB19.DBX13.7（NC 程序：选择） DB19.DBB16（通过 PLC 选择程序：程序列表的下标） DB19.DBB26（通过 PLC 选择程序：状态信号） DB19.DBB27（通过 PLC 选择程序：错误标识） MD9106 \$MM_SERVE_EXTCALL_PROGRAMS（执行 EXTCALL 调用指令） MD51041 \$MN_ENABLE_PROGLIST_USER（激活 USER PLC 程序列表） MD51043 \$MN_ENABLE_PROGLIST_MANUFACT（激活 OEM PLC 程序列表）	
更多参考	功能手册之基本功能 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序” > “用于 HMI 的 PLC 功能（DB19）” > “程序选择”	

### 5.4.19 DB19 DBX20.1（屏幕待机生效）

<b>DB19DBX20.1</b>	<b>屏幕待机生效</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期
信号状态 1	屏幕进入待机模式。
信号状态 0	屏幕未进入待机模式。
关联:	DB19 DBX0.1（屏幕待机） MD9006 \$MM_DISPLAY_SWITCH_OFF_INTERVAL（屏幕待机切换的时间）

### 5.4.20 DB19 DBX20.3（Cancel 型报警已删除）

<b>DB19DBX20.3</b>	<b>Cancel 型报警已删除</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期
信号状态 1	反馈信息：Cancel 型报警已删除
信号状态 0	<b>提示</b> 接口信号必须在 PLC 用户程序中复位。
关联:	DB19 DBX0.3（删除 Cancel 型报警）

## 5.4.21 DB19 DBX20.4 (Recall 型报警已删除)

<b>DB19DBX20.4</b>	<b>Recall 型报警已删除</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期
信号状态 1	反馈信息: <b>Recall</b> 型报警已删除
信号状态 0	<b>提示</b> 接口信号必须在 PLC 用户程序中复位。
关联:	DB19 DBX0.4 (删除 Recall 型报警)

## 5.4.22 DB19 DBX20.6 (模拟生效)

<b>DB19DBX20.6</b>	<b>模拟生效</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期
信号状态 1	在操作界面上选中一个 NC 程序并为其激活“模拟”功能。
信号状态 0	“模拟”功能未激活。
更多参考	SINUMERIK 828D 或 SINUMERIK 840D sl SINUMERIK Operate 调试手册; 章节“模拟和记录” “车削版”、“铣削版”和“通用版”操作手册; 章节“加工模拟”

## 5.4.23 DB19 DBX20.7 (切换 MCS / WCS)

<b>DB19DBX20.7</b>	<b>切换 MCS/WCS</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期
信号状态 1	请求将用于在操作界面上显示轴位置和剩余行程的坐标系从工件坐标系 (WCS) 切换至机床坐标系 (MCS), 或者从 MCS 切换至 WCS。 信号只存在一个 PLC 循环的时间。
信号状态 0	无作用
关联:	DB19, DBX0.7 (WCS 中的实际值)



#### 5.4.24 DB19 DBB22 (当前通道编号)

<b>DB19 DBB22</b>	<b>当前通道编号</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期
其它信息	格式: UINT (无符号, 0 ... 255D 或 0 ... FFH) 有效通道编号: 1 ... NC 的最大通道数

#### 5.4.25 DB19 DBW24 (当前屏幕窗口号)

<b>DB19 DBW24</b>	<b>当前屏幕窗口号</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期
其它信息	格式: UINT (无符号, 0 ... 255D 或 0 ... FFH) 有效通道编号: 1 ... NC 的最大通道数

#### 5.4.26 DB19 DBX26.1 (通过 PLC 选择程序: 任务结束)

<b>DB19DBX26.1</b>	<b>通过 PLC 选择程序: 任务结束</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期
信号状态 1	通过 PLC 选择程序: 任务结束
信号状态 0	通过 PLC 选择程序: 任务未结束
关联:	DB19.DBX13.7 (NC 程序: 选择) DB19.DBB16 (通过 PLC 选择程序: 程序列表的下标) DB19.DBB17 (通过 PLC 选择程序: 程序列表内部的程序下标) DB19.DBB26 (通过 PLC 选择程序: 状态信号) DB19.DBB27 (通过 PLC 选择程序: 错误标识) MD9106 \$MM_SERVE_EXTCALL_PROGRAMS (执行 EXTCALL 调用指令) MD51041 \$MN_ENABLE_PROGLIST_USER (激活 USER PLC 程序列表) MD51043 \$MN_ENABLE_PROGLIST_MANUFACT (激活 OEM PLC 程序列表)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序” > “用于 HMI 的 PLC 功能 (DB19)” > “程序选择”

## 5.4.27 DB19 DBX26.2 (通过 PLC 选择程序: 故障)

<b>DB19DBX26.2</b>	<b>通过 PLC 选择程序: 故障</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期
信号状态 1	通过 PLC 选择程序: 任务错误结束
信号状态 0	通过 PLC 选择程序: 任务正确结束
关联:	DB19.DBX13.7 (NC 程序: 选择) DB19.DBB16 (通过 PLC 选择程序: 程序列表的下标) DB19.DBB17 (通过 PLC 选择程序: 程序列表内部的程序下标) DB19.DBB26 (通过 PLC 选择程序: 状态信号) DB19.DBB27 (通过 PLC 选择程序: 错误标识) MD9106 \$MM_SERVE_EXTCALL_PROGRAMS (执行 EXTCALL 调用指令) MD51041 \$MN_ENABLE_PROGLIST_USER (激活 USER PLC 程序列表) MD51043 \$MN_ENABLE_PROGLIST_MANUFACT (激活 OEM PLC 程序列表)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序” > “用于 HMI 的 PLC 功能 (DB19)” > “程序选择”

## 5.4.28 DB19 DBX26.3 (通过 PLC 选择程序: 生效)

<b>DB19DBX26.3</b>	<b>通过 PLC 选择程序: 生效</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期
信号状态 1	通过 PLC 选择程序: 任务生效
信号状态 0	通过 PLC 选择程序: 无任务生效
关联:	DB19.DBX13.7 (NC 程序: 选择) DB19.DBB16 (通过 PLC 选择程序: 程序列表的下标) DB19.DBB17 (通过 PLC 选择程序: 程序列表内部的程序下标) DB19.DBB26 (通过 PLC 选择程序: 状态信号) DB19.DBB27 (通过 PLC 选择程序: 错误标识) MD9106 \$MM_SERVE_EXTCALL_PROGRAMS (执行 EXTCALL 调用指令) MD51041 \$MN_ENABLE_PROGLIST_USER (激活 USER PLC 程序列表) MD51043 \$MN_ENABLE_PROGLIST_MANUFACT (激活 OEM PLC 程序列表)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序” > “用于 HMI 的 PLC 功能 (DB19)” > “程序选择”

## 5.4.29 DB19 DBX26.5 (通过 PLC 选择程序: 卸刀)

<b>DB19DBX26.5</b>	<b>通过 PLC 选择程序: 卸载</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期

<b>DB19DBX26.5</b>	<b>通过 PLC 选择程序：卸载</b>
信号状态 1	通过 PLC 选择程序：卸载生效
信号状态 0	通过 PLC 选择程序：卸载未生效
关联:	DB19.DBX13.7 (NC 程序：选择) DB19.DBB16 (通过 PLC 选择程序：程序列表的下标) DB19.DBB17 (通过 PLC 选择程序：程序列表内部的程序下标) DB19.DBB26 (通过 PLC 选择程序：状态信号) DB19.DBB27 (通过 PLC 选择程序：错误标识) MD9106 \$MM_SERVE_EXTCALL_PROGRAMS (执行 EXTCALL 调用指令) MD51041 \$MN_ENABLE_PROGLIST_USER (激活 USER PLC 程序列表) MD51043 \$MN_ENABLE_PROGLIST_MANUFACT (激活 OEM PLC 程序列表)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序”>“用于 HMI 的 PLC 功能 (DB19)”>“程序选择”

### 5.4.30 DB19 DBX26.6 (通过 PLC 选择程序：装载)

<b>DB19DBX26.6</b>	<b>通过 PLC 选择程序：装载</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期
信号状态 1	通过 PLC 选择程序：装载生效
信号状态 0	通过 PLC 选择程序：装载未生效
关联:	DB19.DBX13.7 (NC 程序：选择) DB19.DBB16 (通过 PLC 选择程序：程序列表的下标) DB19.DBB17 (通过 PLC 选择程序：程序列表内部的程序下标) DB19.DBB26 (通过 PLC 选择程序：状态信号) DB19.DBB27 (通过 PLC 选择程序：错误标识) MD9106 \$MM_SERVE_EXTCALL_PROGRAMS (执行 EXTCALL 调用指令) MD51041 \$MN_ENABLE_PROGLIST_USER (激活 USER PLC 程序列表) MD51043 \$MN_ENABLE_PROGLIST_MANUFACT (激活 OEM PLC 程序列表)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序”>“用于 HMI 的 PLC 功能 (DB19)”>“程序选择”

### 5.4.31 DB19 DBX26.7 (通过 PLC 选择程序：选择)

<b>DB19DBX26.7</b>	<b>通过 PLC 选择程序：选择</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期
信号状态 1	通过 PLC 选择程序：选择生效
信号状态 0	通过 PLC 选择程序：选择未生效

## 5.4 DB19: 操作面板

<b>DB19DBX26.7</b>	<b>通过 PLC 选择程序：选择</b>
关联:	DB19.DBX13.7 (NC 程序：选择) DB19.DBB16 (通过 PLC 选择程序：程序列表的下标) DB19.DBB17 (通过 PLC 选择程序：程序列表内部的程序下标) DB19.DBB26 (通过 PLC 选择程序：状态信号) DB19.DBB27 (通过 PLC 选择程序：错误标识) MD9106 \$MM_SERVE_EXTCALL_PROGRAMS (执行 EXTCALL 调用指令) MD51041 \$MN_ENABLE_PROGLIST_USER (激活 USER PLC 程序列表) MD51043 \$MN_ENABLE_PROGLIST_MANUFACT (激活 OEM PLC 程序列表)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序” > “用于 HMI 的 PLC 功能 (DB19)” > “程序选择”

## 5.4.32 DB19 DBB27 (通过 PLC 选择程序：错误标识)

<b>DB19 DBB27</b>	<b>通过 PLC 选择程序：错误标识</b>																
信号流	OP → PLC																
更新	周期																
其它信息	输出字节，指出文件传输的故障值																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>值</th> <th>含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>无故障</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>程序列表编号 (DB19.DBB16) 无效</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>未找到用户专用程序列表 <code>plc_proglis_main.ppl</code> (仅在 DB19.DBB16 ≠ 129/131 时)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>程序号 (DB19.DBB17) 无效</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>无法打开所选工件中的工作列表。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>工作列表中有错误 (工作列表编译器报错)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>工作列表编译器报告任务列表为空</td> </tr> </tbody> </table>	值	含义	0	无故障	1	程序列表编号 (DB19.DBB16) 无效	3	未找到用户专用程序列表 <code>plc_proglis_main.ppl</code> (仅在 DB19.DBB16 ≠ 129/131 时)	4	程序号 (DB19.DBB17) 无效	5	无法打开所选工件中的工作列表。	6	工作列表中有错误 (工作列表编译器报错)	7	工作列表编译器报告任务列表为空
值	含义																
0	无故障																
1	程序列表编号 (DB19.DBB16) 无效																
3	未找到用户专用程序列表 <code>plc_proglis_main.ppl</code> (仅在 DB19.DBB16 ≠ 129/131 时)																
4	程序号 (DB19.DBB17) 无效																
5	无法打开所选工件中的工作列表。																
6	工作列表中有错误 (工作列表编译器报错)																
7	工作列表编译器报告任务列表为空																
关联:	DB19.DBX13.7 (NC 程序：选择) DB19.DBB16 (通过 PLC 选择程序：程序列表的下标) DB19.DBB17 (通过 PLC 选择程序：程序列表内部的程序下标) DB19.DBB26 (通过 PLC 选择程序：状态信号) MD9106 \$MM_SERVE_EXTCALL_PROGRAMS (执行 EXTCALL 调用指令) MD51041 \$MN_ENABLE_PROGLIST_USER (激活 USER PLC 程序列表) MD51043 \$MN_ENABLE_PROGLIST_MANUFACT (激活 OEM PLC 程序列表)																
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序” > “用于 HMI 的 PLC 功能 (DB19)” > “程序选择”																

### 5.4.33 DB19 DBX32.0 - 5 (功能编号)

<b>DB19 DBX32.0 - 5</b>	<b>通过 PLC 选择功能: 功能编号</b>	
信号流	PLC → OP	
更新	周期	
其它信息	在 DB19 DBX32.0 - 5 中给定设置请求脉冲后在 DB19 DBX32.6 中执行的功能编号:	
	功能编号	功能
	0	无功能
	1	通道选择
关联:	DB19 DBX32.6 (请求脉冲) DB19 DBX32.7 (状态) DB19 DBB33 - 35 (参数 1 - 3) DB19 DBB36 (错误标识)	
更多参考	功能手册之基本功能, 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序” > “用于 HMI 的 PLC 功能 (DB19)” > “通道选择”	

### 5.4.34 DB19 DBX32.6 (功能请求)

<b>DB19DBX32.6</b>	<b>通过 PLC 选择功能: 请求脉冲</b>	
信号流	PLC → OP	
更新	周期	
信号状态 1	已请求由 NC 执行设置的功能	
信号状态 0	功能由 NC 执行或未请求执行功能	
关联:	DB19 DBX32.0 - 5 (功能编号) DB19 DBX32.7 (状态) DB19 DBB33 - 35 (参数 1 - 3) DB19 DBB36 - 35 (错误标识)	
更多参考	功能手册之基本功能, 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序” > “用于 HMI 的 PLC 功能 (DB19)” > “通道选择”	

### 5.4.35 DB19 DBX32.7 (状态)

<b>DB19DBX32.7</b>	<b>通过 PLC 选择功能: 状态</b>	
信号流	PLC → OP	
更新	周期	
信号状态 1	请求的功能当前由 NC 执行。	
信号状态 0	请求的功能执行完成。	

<b>DB19DBX32.7</b>	<b>通过 PLC 选择功能: 状态</b>
关联:	DB19 DBX32.0 - 5 (功能编号) DB19 DBX32.6 (请求脉冲) DB19 DBB33 - 35 (参数 1 - 3) DB19 DBB36 - 35 (错误标识)
更多参考	功能手册之基本功能; P3 功能手册之基本功能; 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序” > “用于 HMI 的 PLC 功能 (DB19)” > “通道选择”

### 5.4.36 DB19 DBB33 - 35 (参数 1 - 3)

<b>DB19 DBB33 - 35</b>	<b>通过 PLC 选择功能: 参数 1 - 3</b>
信号流	PLC → OP
更新	周期
其它信息	对于在 DB19 DBB32 中请求的功能, 可给定参数: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 参数 1: DB19 DBB33</li> <li>• 参数 2: DB19 DBB34</li> <li>• 参数 3: DB19 DBB35</li> </ul> 参数的数量和值域取决于各个功能。
关联:	DB19 DBX32.0 - 5 (功能编号) DB19 DBX32.6 (请求脉冲) DB19 DBX32.7 (状态) DB19 DBB36 (错误标识)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序” > “用于 HMI 的 PLC 功能 (DB19)” > “通道选择”

### 5.4.37 DB19 DBB36 (错误标识)

<b>DB19 DBB36</b>	<b>错误标识</b>
信号流	OP → PLC
更新	周期
其它信息	通过 NC 执行功能结束后的错误标识: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: 无故障</li> <li>• 1: 功能编号无效 (DBX32.0 - .5)</li> <li>• 2: 参数无效 (DBB33 - DBB35)</li> <li>• 3: HMI 内部变量的写入异常中断</li> <li>• 10: 无通道 (DBB33)</li> </ul>

<b>DB19 DBB36</b>	<b>错误标识</b>
关联:	DB19 DBX32.0 - 5 (功能编号) DB19 DBX32.6 (功能请求) DB19 DBX32.7 (状态) DB19 DBB33 - 35 (参数 1 - 3)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序” > “用于 HMI 的 PLC 功能 (DB19)” > “通道选择”

## 5.5 DB21, ...: 通道

### 5.5.1 DB21, ... DBX0.1 (RESU: 向后/向前)

<b>DB21, ... DBX0.1</b>	<b>RESU: 向后/向前</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	请求: 向后运行
信号状态 0	请求: 向前运行
其它信息	在所有由编写的直线段和圆弧段组成的轮廓上, 均可进行轮廓精确的向后运行。其他轮廓元素, 例如样条或自动插入的非线性轮廓元素 (圆、抛物线等, 例如通过刀具半径补偿) 在向后运行中被映射成相应轮廓元素的起点与终点之间的直线, 故不允许轮廓精确的向后运行。 如此用 RESU 内部程序段缓存所记录的运行程序段产生 RESU 主程序, 使得能够根据接口信号在下一次 NC 启动时在轮廓上向后或向前运行。
关联:	DB21, ... DBX0.1 (RESU: 向后/向前) DB21, ... DBX0.2 (RESU: 启动重置) DB21, ... DBX32.1 (RESU: 返回模式生效) DB21, ... DBX32.2 (RESU: 重置生效)
更多参考	功能手册之特殊功能: 章节“TE7: 重置 (返回支持) - 仅适用于 840D sl”

### 5.5.2 DB21, ... DBX0.2 (RESU: 启动重置)

<b>DB21, ... DBX0.2</b>	<b>RESU: 启动重置</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已请求“启动重置”。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。
其它信息	为进行重置, RESU 自动选择重新选择原始加工程序, 并引起直至重置点为止的“带计算的程序段预处理”。

<b>DB21, ... DBX0.2</b>	<b>RESU: 启动重置</b>
关联:	DB21, ... DBX0.1 (RESU: 向后/向前) DB21, ... DBX32.1 (RESU: 返回模式生效) DB21, ... DBX32.2 (RESU: 重置生效)
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“TE7: 重置 (返回支持) - 仅适用于 840D sl”

### 5.5.3 DB21, ... DBX0.3 (激活手轮偏移 (DRF))

<b>DB21, ... DBX0.3</b>	<b>激活手轮偏移(DRF)</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求激活手轮偏移(DRF)。
信号状态 0	未请求激活手轮偏移(DRF)。
其它信息	通过手轮偏移(DRF)可以在运行方式 AUTOMATIC 和 MDA 下使用手轮执行轴专用偏移。 <b>提示</b> 在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域“AUTOMATIC”>“程序控制”下, 将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX24.3 置位即可选择手轮偏移(DRF)。 根据 FB1 参数 MMCToIf 的值, 接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX0.3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE":传输</li> <li>• "FALSE":不传输</li> </ul> 参数的缺省设置为 "TRUE"。
关联:	DB21, ... DBX24.3 (手轮偏移 (DRF) 已选择)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.5.4 DB21, ... DBX0.4 (激活单程序段)

<b>DB21, ... DBX0.4</b>	<b>激活单程序段</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求激活“单程序段”功能。
信号状态 0	未请求激活“单程序段”功能。
其它信息	在 AUTO 和 MDI 运行方式中, 操作人员必须通过重新触发 NC 启动为通道中所选零件程序的每个单程序段使能执行。
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”; <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节“程序测试”&gt;“程序单段运行”</li> <li>• 章节“单程序段”</li> </ul>



## 5.5.5 DB21, ... DBX0.5 (激活 M01)

DB21, ... DBX0.5	激活 M01
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求激活程序控制“有条件停止”M01。
信号状态 0	未请求激活程序控制“有条件停止”M01。
其它信息	<p>通过 SINUMERIK Operate 操作界面选择程序控制“有条件停止”M01：在操作区域“AUTOMATIC”&gt;“程序控制”下，将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX24.5 置位。</p> <p>根据 FB1 参数 MMCToIf 的值，接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX0.5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE":传输</li> <li>• "FALSE":不传输</li> </ul> <p>参数的缺省设置为 "TRUE"。</p>
关联:	DB21, ... DBX24.5 (M01 已选择) DB21, ... DBX32.5 (M0/M01 生效)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.5.6 DB21, ... DBX0.6 (激活空运行进给率)

DB21, ... DBX0.6	激活空运行进给 (DRY)
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已请求激活空运行进给 (DRY)。
脉冲沿切换 1 → 0	未请求激活空运行进给 (DRY)。
其它信息	<p>若通道处于“复位”状态，则在 G 功能 G01、G02、G03 生效的情况下，在下次 NC 启动时以当前有效的进给率运行：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 脉冲沿切换 0 → 1: 空运行进给</li> <li>• 脉冲沿切换 1 → 0: 编程的进给率</li> </ul> <p><b>提示</b> 若在一 G33 程序段中请求编程的进给率，则该编程的进给率在程序段末尾才会生效。在 G33 程序段内不执行 NC 停止。</p> <p><b>提示</b> 在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域“AUTOMATIC”&gt;“程序控制”下，将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX24.6 置位即可选择空运行进给 (DRY)。</p> <p>根据 FB1 参数 MMCToIf 的值，接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX0.6:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE":传输</li> <li>• "FALSE":不传输</li> </ul> <p>参数的缺省设置为 "TRUE"。</p>

<b>DB21, ... DBX0.6</b>	<b>激活空运行进给 (DRY)</b>
关联:	DB21, ... DBX24.6 (空运行进给 (DRY) 已选择) SD42100 \$SC_DRY_RUN_FEED (空运行进给率)
更多参考	功能手册之基本功能: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节 "K1: BAG、通道、程序运行、复位特性" &gt; "程序测试" &gt; "以空运行进给率执行程序"</li> <li>• 章节 "V1: 进给率" &gt; "进给率控制" &gt; "空运行进给率"</li> </ul>

### 5.5.7 DB21, ... DBX1.0 (激活回参考点)

<b>DB21, ...DBX1.0</b>	<b>激活回参考点</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已请求“回参考点”功能。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用
其它信息	应答信号: DB21, ... DBX33.0 (回参考点生效) <b>提示</b> 可借助以下轴专用机床数据定义, 在通道专用回参考点中, 机床轴按何种顺序回参考点: MD34110 \$MA_REFP_CYCLE_NR 在通道专用回参考点中, 若机床数据 MD34110 \$MA_REFP_CYCLE_NR 中记录的所有轴均到达其参考点, 则接口信号 DB21, ... DBX36.3 (所有轴停止) 置位。
关联:	DB21, ... DBX33.0 (激活回参考点) DB21, ... DBX36.3 (所有轴停止) MD34110 \$MA_REFP_CYCLE_NR (通道专用回参考点运行时的轴顺序)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“R1: 回参考点”

### 5.5.8 DB21, ... DBX1.3 (时间监控生效)

<b>DB21, ... DBX1.3</b>	<b>时间监控生效</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	监测使用寿命。
信号状态 0	不监测使用寿命。
其它信息	在不以快进 (G0) 运行几何轴的情况下, 总是默认监测使用寿命。 借助此接口信号取消及重新激活对使用寿命的监测。 <b>前提条件</b> 通过 MD20310 TOOL_MANAGEMENT_MASK, 位 17 = 1 使能功能

<b>DB21, ... DBX1.3</b>	<b>时间监控生效</b>
关联:	<p>\$A_MONIFACT (读取使用寿命监控的系数)</p> <p>\$TC_MOP1 (使用寿命预警极限)</p> <p>MD18080 \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK (刀具管理的存储器预留)</p> <p>MD20124 \$MC_TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER (刀套编号)</p> <p>MD20310 TOOL_MANAGEMENT_MASK, 位 17 (激活刀具管理功能)</p> <p>MD20320 \$MC_TOOL_TIME_MONITOR_MASK (针对刀套中的刀具的时间监控)</p>
更多参考	<p>功能手册之刀具管理;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节“功能说明”&gt;“刀具监控(件数、使用寿命、磨损)”&gt;“使用寿命监控”</li> <li>• 章节“功能说明”&gt;“无刀具管理的刀具监控”&gt;“使用寿命监控”</li> </ul>

### 5.5.9 DB21, ... DBX1.4 (间距调节 (CLC) : 停止)

<b>DB21, ... DBX1.4</b>	<b>间距调节 (CLC) : 停止</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求关闭间距调节 (CLC) (类似于程序指令 CLC_GAIN=0.0)。
信号状态 0	未请求关闭间距调节 (CLC)。
关联:	<p>CLC_GAIN=0.0; 关闭控制环增益</p> <p>DB21, ... DBX37.3 (间距调节 (CLC) 生效)</p>
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“TE1: 间距调节”

### 5.5.10 DB21, ... DBX1.5 (间距调节 (CLC) : 倍率)

<b>DB21, ... DBX1.5</b>	<b>间距调节 (CLC) : 倍率</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	通道专用进给倍率 (DB21, ... DBB4) 对间距调节 (CLC) 生效。
信号状态 0	通道专用进给倍率 (DB21, ... DBB4) 不对间距调节 (CLC) 生效。
其它信息	<p>在信号状态 1 下, 通道专用进给倍率对间距调节运动的最大速度 (MD62516) 起作用:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 倍率设置 &lt; 100% MD62516 中设置的针对距离调节运动的速度限制相应减小。</li> <li>• 倍率设置 &gt; 100% MD62516 中的限制值生效。</li> </ul> <p>在信号状态 0 下, 间距调节运动的最大速度与倍率设置无关。</p>
关联:	<p>DB21, ... DBB4 (进给倍率)</p> <p>DB21, ... DBX6.7 (进给倍率生效)</p> <p>DB21, ... DBX37.3 (间距调节 (CLC) 生效)</p> <p>MD62516 \$MC_CLC_SENSOR_VELO_LIMIT (间距调节运动的速度)</p>
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“TE1: 间距调节”

## 5.5.11 DB21, ... DBX1.6 (PLC 动作结束)

DB21, ...DBX1.6	PLC 动作结束
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	PLC 动作已结束。
信号状态 0	PLC 动作尚未结束。
其它信息	<p><b>提示</b></p> <p>程序段搜索末尾执行动作程序段作为结束：  DB21, ... DBX32.3 (动作程序段生效) == 1 且  DB21, ... DBX32.6 (最后的动作程序段生效) == 1</p> <p>系统通过报警“10208 通道 &lt;通道编号&gt; 触发 NC 启动以继续执行程序”提示：从目标程序段起需要重新触发 NC 启动。</p> <p>若在通过 PLC 用户程序进行 NC 启动前还需执行动作（例如换刀），可通过设置搜索模式延迟报警输出，直至现有信号重新置位：  MD11450 \$MN_SEARCH_RUN_MODE = 1</p>
关联：	DB21, ... DBX7.1 (NC 启动) DB21, ... DBX32.3 (动作程序段生效) DB21, ... DBX32.6 (最后一个动作程序段生效) DB21, ... DBX33.4 (程序段搜索生效)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”； <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节“程序段搜索类型 1、2 和 4”</li> <li>• 章节“程序段搜索类型 5 (SERUPRO)”</li> </ul>

## 5.5.12 DB21, ... DBX1.7 (激活程序测试 (PRT))

DB21, ... DBX1.7	激活程序测试 (PRT)
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求激活程序测试 (PRT)。
信号状态 0	未请求激活程序测试 (PRT)。

<b>DB21, ... DBX1.7</b>	<b>激活程序测试 (PRT)</b>
其它信息	<p>如果程序测试 (PRT) 生效, 则在执行程序段或 NC 程序时加工轴不运动。但在操作界面上通过变化的设定位置显示轴运动。</p> <p><b>提示</b></p> <p>程序测试 (PRT) 生效期间, 所有轴 (非主轴) 的运行都在“轴禁止”下执行。</p> <p><b>提示</b></p> <p>在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域“AUTOMATIC”&gt;“程序控制”下, 将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX25.7 置位即可选择 PRT (程序测试)。</p> <p>根据 FB1 参数 MMCToIf 的值, 接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX1.7:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE":传输</li> <li>• "FALSE":不传输</li> </ul> <p>参数的缺省设置为 "TRUE"。</p> <p><b>注意</b></p> <p>程序测试时轴被禁用, 因此刀库配置保持不变。用户/机床制造商必须通过相适应的 PLC 用户程序确保 NC 内部的刀具管理与实际的刀库布局一致。</p>
关联:	<p>DB21, ... DBX25.7 (程序测试 (PRT) 已请求)</p> <p>DB21, ... DBX33.7 (程序测试 (PRT) 生效)</p>
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”; 章节“程序测试”

### 5.5.13 DB21, ... DBX2.0 - 7 (激活“程序段跳跃”(SKP))

<b>DB21, ... DBX2.0 - 7</b>	<b>激活“程序段跳跃”(SKP)</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求激活跳转级的“程序段跳跃”(SKP)。
信号状态 0	未请求激活跳转级的“程序段跳跃”(SKP)。
其它信息	<p>位 0 ... 位 7 分配给跳转级 0 ... 7。</p> <p><b>提示</b></p> <p>建议在 NC 程序启动前便将此接口信号置位。</p> <p><b>提示</b></p> <p>在存在多个连续的跳转程序段的情况下, 仅当接口信号在程序段序列中的第一个跳转程序段解码前便已存在的情况下, 才跳跃这些程序段。</p> <p><b>提示</b></p> <p>在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域“AUTOMATIC”&gt;“程序控制”下, 将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX26.0 - 7 置位即可选择“程序段跳跃”(SKP)。</p> <p>根据 FB1 参数 MMCToIf 的值, 接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX2.0 - 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE":传输</li> <li>• "FALSE":不传输</li> </ul> <p>参数的缺省设置为 "TRUE"。</p>
关联:	DB21, ... DBX26.0 - 7 (“程序段跳跃”(SKP) 已选择)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.5.14 DB21, ... DBX3.0 (冲程释放)

DB21, ...DBX3.0	冲程释放
信号流	PLC → NC
信号状态 1	冲程的执行被使能。
信号状态 0	冲程的执行被禁止。
其它信息	允许由 PLC 使能冲程。若此信号未置位，则不允许 NC 触发冲程。NC 等待冲程使能，之后才继续零件程序。
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“N4：冲裁和步冲”

## 5.5.15 DB21, ... DBX3.1 (冲裁接口 1：手动冲程释放)

DB21, ...DBX3.1	冲裁接口 1：手动冲程释放
信号流	PLC → NC
信号状态 1	在第 1 冲裁接口上执行手动冲程。
信号状态 0	无在第 1 冲裁接口上执行手动冲程的请求。
其它信息	借助此信号能够在手动模式中在第 1 冲裁接口上触发单独一个冲程。原则上在任何运行方式下均可进行此操作，前提是轴不运动。若轴在手动冲程释放期间发生运动，则忽略信号。在冲程的持续时间内，轴被禁用，即在信号“冲程释放有效”取消后，轴才能重新运动。
关联：	DB21, ... DBX3.0 (冲程释放) DB21, ... DBX3.5 (冲裁接口 2：手动冲程释放) DB21, ... DBX38.0 (冲程释放有效) DB21, ... DBX38.1 (手动冲程释放：应答)
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“N4：冲裁和步冲”

## 5.5.16 DB21, ... DBX3.2 (封锁冲程)

DB21, ...DBX3.2	封锁冲程
信号流	PLC → NC
信号状态 1	激活冲程封锁。
信号状态 0	无对激活冲程封锁的请求。
其它信息	此接口信号抑制快速信号“冲程释放”。其实现不释放冲程的零件程序执行（空运行）。在行程划分生效时，轴以“Stop and Go”方式运行。
关联：	DB21, ... DBX3.0 (冲程释放)
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“N4：冲裁和步冲”

## 5.5.17 DB21, ... DBX3.3 (冲程延时)

<b>DB21, ...DBX3.3</b>	<b>冲程延时</b>
信号流	PLC → NC
信号状态 1	激活选件“冲程延时”。
信号状态 0	无对激活选件“冲程延时”的请求。
其它信息	通过此信号能够激活经延迟的冲程。该信号和程序指令 PDELAYON 的功能类似。
关联:	DB21, ... DBX3.0 (冲程释放)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“N4: 冲裁和步冲”

## 5.5.18 DB21, ... DBX3.4 (冲程未运行)

<b>DB21, ...DBX3.4</b>	<b>冲程未运行</b>
信号流	PLC → NC
信号状态 1	冲程未运行。
信号状态 0	冲程运行。
其它信息	NC 立即停止运动来响应该接口信号。如果该信号会中断某一运动或者其他动作, 系统会报警。 对于 NC, 该接口信号就物理而言与快速信号“冲程生效”相同, 即系统可以如此布线, 使得通过“与”链接将两个信号引入到同一个 NC 输入端。
关联:	DB21, ... DBX3.0 (冲程释放)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“N4: 冲裁和步冲”

## 5.5.19 DB21, ... DBX3.5 (冲裁接口 2: 手动冲程释放)

<b>DB21, ...DBX3.5</b>	<b>冲裁接口 2: 手动冲程释放</b>
信号流	PLC → NC
信号状态 1	在第 2 冲裁接口上执行手动冲程。
信号状态 0	无在第 2 冲裁接口上执行手动冲程的请求。
其它信息	借助此信号能够在手动模式中在第 2 冲裁接口上触发单独一个冲程。原则上在任何运行方式下均可进行此操作, 前提是轴不运动。若轴在手动冲程释放期间发生运动, 则忽略信号。在冲程的持续时间内, 轴被禁用, 即在信号“冲程释放有效”取消后, 轴才能重新运动。
关联:	DB21, ... DBX3.0 (冲程释放) DB21, ... DBX3.1 (冲裁接口 1: 手动冲程释放) DB21, ... DBX38.0 (冲程释放有效) DB21, ... DBX38.1 (手动冲程释放: 应答)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“N4: 冲裁和步冲”

### 5.5.20 DB21, ... DBB4 (轨迹进给倍率)

<b>DB21, ... DBB4</b>	<b>轨迹进给倍率</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期



DB21, ... DBB4	轨迹进给倍率		
其它信息	<b>二进制/格雷编码</b>		
	倍率系数可以二进制码或格雷码设定。使用的格式必须通过以下机床数据告知控制系统： MD12020 \$MN_OVR_FEED_IS_GRAY_CODE = <编码方式>		
	<b>二进制编码</b>		
	采用二进制码时，接口中的值对应倍率系数。		
	<b>二进制编码</b>	<b>十进制</b>	<b>倍率系数</b>
	0000 0000	0	0.00
	0000 0001	1	0.01
	0000 0010	2	0.02
	0000 0011	3	0.03
	000 0100	4	0.04
	...	...	...
	0110 0100	100	1.00
	...	...	...
	1100 1000	200	2.00
	<b>格雷编码</b>		
	以下机床数据可以指定接口格雷码形式的数值对应的倍率系数： MD12030 \$MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE[ <开关位置> - 1 ] = <倍率系数>		
	<b>开关位置</b>	<b>格雷码</b>	<b>倍率系数<sup>1)</sup></b>
	1	00001	0.00
	2	00011	0.01
	3	00010	0.02
	4	00110	0.04
	5	00111	0.06
	6	00101	0.08
7	00100	0.10	
8	01100	0.20	
9	01101	0.30	
10	01111	0.40	
11	01110	0.50	
12	01010	0.60	
13	01011	0.70	
14	01001	0.75	
15	01000	0.80	
16	11000	0.85	
17	11001	0.90	
18	11011	0.95	
19	11010	1.00	
20	11110	1.05	
21	11111	1.10	
22	11101	1.15	
23	11100	1.20	
24	10100	1.20	

DB21, ... DBB4	轨迹进给倍率		
	25	10101	1.20
	26	10111	1.20
	27	10110	1.20
	28	10010	1.20
	29	10011	1.20
	30	10001	1.20
	31	10000	1.20
	<b>限制</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 控制系统内部将生效的倍率系数限制在 2.00 或 200% 内。</li> <li>• 可通过以下机床数据将最大倍率系数限制为一个小于 200% 的值： MD12100 \$MN_OVR_FACTOR_LIMIT_BIN</li> </ul>		
关联:	DB21, ... DBX6.7 (轨迹进给倍率生效)		
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“V1: 进给率” > “进给率控制” > “通过机床控制面板设置进给率修调”		
1) 缺省值			

### 5.5.21 DB21, ... DBB5 (轨迹快速移动倍率)

DB21, ...DBB5	轨迹快速移动倍率
信号流	PLC → NC
更新	周期

DB21, ...DBB5	轨迹快速移动倍率		
其它信息	<b>二进制编码</b>		
	采用二进制码时，接口中的值对应倍率系数。		
	<b>二进制编码</b>	<b>十进制</b>	<b>倍率系数</b>
	0000 0000	0	0.00
	0000 0001	1	0.01
	0000 0010	2	0.02
	0000 0011	3	0.03
	000 0100	4	0.04
	...	...	...
	0110 0100	100	1.00
	...	...	...
	1100 1000	200	2.00
	<b>格雷编码</b>		
	以下机床数据可以指定接口格雷码形式的数值对应的倍率系数：		
	MD12050 \$MN_OVR_FACTOR_RAPID_TRA[ <开关位置> - 1 ] = <倍率系数>		
	<b>开关位置</b>	<b>格雷码</b>	<b>倍率系数<sup>1)</sup></b>
	1	00001	0.00
	2	00011	0.01
	3	00010	0.02
	4	00110	0.04
	5	00111	0.06
	6	00101	0.08
	7	00100	0.10
	8	01100	0.20
	9	01101	0.30
	10	01111	0.40
	11	01110	0.50
	12	01010	0.60
	13	01011	0.70
	14	01001	0.75
15	01000	0.80	
16	11000	0.85	
17	11001	0.90	
18	11011	0.95	
19	11010	1.00	
20	11110	1.00	
21	11111	1.00	
22	11101	1.00	
23	11100	1.00	
24	10100	1.00	
25	10101	1.00	
26	10111	1.00	
27	10110	1.00	

DB21, ...DBB5	轨迹快速移动倍率		
	28	10010	1.00
	29	10011	1.00
	30	10001	1.00
	31	10000	1.00
	<b>限制</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>控制系统内部将生效的倍率系数限制在 2.00 或 200% 内。</li> <li>可通过以下机床数据将最大倍率系数限制为一个小于 200% 的值： MD12100 \$MN_OVR_FACTOR_LIMIT_BIN</li> </ul>		
	<b>提示</b> 在通过以下功能进行螺纹切削期间，轨迹快速移动倍率不生效：G33、G331、G332、G63		
关联：	DB21, ... DBX6.6（轨迹快速移动倍率生效）		
更多参考	功能手册之基本功能；章节“V1：进给率”>“进给率控制”>“通过机床控制面板设置进给率修调”		
1) 缺省值			

### 5.5.22 DB21, ... .DBX6.0（进给禁用）

DB21, ...DBX6.0	进给禁止									
信号流	PLC → NC									
更新	周期									
信号状态 1	进给禁止在通道中生效。									
信号状态 0	进给禁止在通道中未生效。									
其它信息	<ul style="list-style-type: none"> <li>此接口信号对通道中运行的所有几何轴、同步轴及定位轴生效。</li> <li>若在轴运行期间将此接口信号置位，则轴通过其制动特性曲线制动至静止状态。就几何轴而言，以遵循轮廓的方式进行制动。</li> <li>在此接口信号复位后，系统会继续执行停止的运行。</li> <li>位置闭环控制保持生效，跟随误差会减小。</li> <li>若此接口置位，并且请求轴的运行，则轴不运行。但运行请求仍然保留。在此接口信号复位后，系统会继续执行运行请求，即运行轴。</li> <li>该接口信号在所有运行方式下生效。</li> </ul>									
	<b>螺纹加工</b> 此接口信号在各种螺纹加工期间不生效：									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>螺纹加工</th> <th>有效性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G33、G34、G35</td> <td>不生效</td> </tr> <tr> <td>G331、G332</td> <td>生效</td> </tr> <tr> <td>G63</td> <td>生效</td> </tr> </tbody> </table>	螺纹加工	有效性	G33、G34、G35	不生效	G331、G332	生效	G63	生效	
螺纹加工	有效性									
G33、G34、G35	不生效									
G331、G332	生效									
G63	生效									
更多参考	功能手册之基本功能；章节“V1：进给率”>“进给率控制”>“进给禁止和禁止/主轴停止”									

## 5.5.23 DB21, ... DBX6.1 (读取禁止)

<b>DB21, ... DBX6.1</b>	<b>读取禁止</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求激活“读取禁止”功能。
信号状态 0	未请求激活“读取禁止”功能。
其它信息	<p>若读取禁止置位，则系统禁止下一个程序段的数据传送到插补器。</p> <p><b>提示</b></p> <p>仅在 AUTO 和 MDI 运行方式下生效。</p> <p><b>应用</b></p> <p>如果下个 NC 程序段的执行要求结束辅助功能的执行（例如在换刀时），则必须通过读取禁止功能阻止自动切换程序段。</p>
关联:	DB21, ... DBX35.0 (程序状态: 运行)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.5.24 DB21, ... DBX6.2 (删除剩余行程 (通道专用))

<b>DB21, ... DBX6.2</b>	<b>删除剩余行程 (通道专用)</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	<p>请求删除剩余行程 (通道专用)。</p> <p><b>几何轴</b></p> <p>在信号的上升沿时，程序段中当前运行的几何轴通过制动斜坡停止，随后删除剩余行程。可能存在的跟随误差会被削减。之后切换至下一个运行程序段。</p> <p><b>轨迹轴</b></p> <p>“删除剩余行程”只在 AUTO 运行方式下对轨迹轴生效。</p> <p><b>提示</b></p> <p>通过“删除剩余行程”使轴停止后，系统会以新的位置为后续程序段进行程序段预处理。这样一来，“删除剩余行程”后几何轴运行的轮廓会有别于 NC 程序中的定义。</p> <p>通过在“删除剩余行程”后的程序段中运行到绝对位置 (G90)，可确保至少精确地逼近程序段末尾位置。增量运行 (G91) 时，不会逼近在 NC 程序中指定的位置。</p>
脉冲沿切换 1 → 0	无作用
其它信息	<p><b>此信号在以下情形下不相关</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 定位轴</li> <li>• 暂停时间</li> </ul> <p><b>应用示例</b></p> <p>运行因外部信号 (例如测头) 而结束</p>
关联:	DB31, ... DBX2.2 (删除剩余行程 (轴专用))

## 5.5.25 DB21, ... DBX6.4 (程序级终止)

DB21, ...DBX6.4	程序级终止
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 0 → 1	请求当前程序级（子程序级、ASUB 级、例行程序）的程序运行终止。
信号状态 1 → 0	将最后的请求复位。
其它信息	在程序级终止后，自调用点起，继续执行下一程序级的调用程序。 主程序级无法通过程序级终止，而是借助通道复位终止。
关联:	DB21, ... DBX7.7 (复位)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.5.26 DB21, ... DBX6.6 (轨迹快速移动倍率生效)

DB21, ... DBX6.6	轨迹快速移动倍率生效
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	轨迹快速移动倍率 (DB21, ... DBB5) 生效。
信号状态 0	轨迹快速移动倍率不生效。
其它信息	若轨迹快速移动倍率未生效，则控制系统内部以独立于当前开关位置的方式将值 $1.0 \pm 100\%$ 用作系数。特例是 <b>第一</b> 开关位置。就第一开关位置而言，根据所选择的编码，以下系数生效： <ul style="list-style-type: none"> <li>二进制编码：0</li> <li>格雷编码：MD12050 \$MN_OVR_FACTOR_RAPID_TRA[ 0 ]</li> </ul>
关联:	DB21, ... DBB5 (轨迹快速移动倍率) MD12020 \$MN_OVR_FEED_IS_GRAY_CODE (轨迹进给倍率开关，格雷编码) MD12030 \$MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE (轨迹进给倍率开关的权重系数)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“V1: 进给率” > “进给率控制” > “通过机床控制面板设置进给率修调”

## 5.5.27 DB21, ... DBX6.7 (轨迹进给倍率生效)

DB21, ...DBX6.7	轨迹进给倍率生效
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	轨迹进给倍率 (DB21, ... DBB4) 生效。
信号状态 0	轨迹进给倍率不生效。
其它信息	若轨迹进给倍率未生效，则控制系统内部以独立于当前开关位置的方式将值 $1.0 \pm 100\%$ 用作补偿值。特例是 <b>第一</b> 开关位置。就第一开关位置而言，根据所选择的编码生效： <ul style="list-style-type: none"> <li>二进制编码：补偿值 = 0</li> <li>格雷编码：补偿值 = MD12030 \$MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE[ 0 ]</li> </ul>

<b>DB21, ...DBX6.7</b>	<b>轨迹进给倍率生效</b>
关联:	DB21, ... DBB4 (轨迹进给倍率) MD12020 \$MN_OVR_FEED_IS_GRAY_CODE (轨迹进给倍率开关, 格雷编码) MD12030 \$MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE (轨迹进给倍率开关的权重系数)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“V1: 进给率” > “进给率控制” > “通过机床控制面板设置进给率修调”

### 5.5.28 DB21, ... DBX7.0 (NC 启动禁止)

<b>DB21, ...DBX7.0</b>	<b>NC 启动禁用</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求激活“NC 启动禁止”功能。
信号状态 0	未请求激活“NC 启动禁止”功能。
其它信息	若 NC 启动禁止置位, 则忽略通道中选择的 NC 程序的启动 (DB21, ... DBX7.1)。 <b>提示</b> 在 BAG 的另一通道中通过零件程序指令 START 启动零件程序的情况下, NC 启动禁止不生效。 <b>应用</b> 例如因缺少润滑剂而抑制程序的重新运行。
关联:	DB21, ... DBX7.1 (NC 启动)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.29 DB21, ... DBX7.1 (NC 启动)

<b>DB21, ...DBX7.1</b>	<b>NC 启动</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 0 → 1	请求启动通道中选择的程序。
信号状态 1 → 0	将最后的请求复位。
其它信息	运行方式 <b>AUTOMATIC</b> : 所选择的 NC 程序会启动或继续执行, 或者输出程序中断期间保存的辅助功能。 在“程序中断”状态下从 PLC 向 NC 传输数据时, NC 启动时这些数据会立即被计算。 <b>MDI 运行方式</b> : 执行 MDI 程序段存储器中的程序段。

DB21, ...DBX7.1	NC 启动
关联:	DB21, ... DBX7.0 (NC 启动禁止) DB21, ... DBX7.3 (NC 停止) DB21, ... DBX7.7 (复位)
更多参考	功能手册之基本功能; <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节 "K1: BAG、通道、程序运行、复位特性"</li> <li>• 章节 "程序运行" &gt; "通道状态"</li> <li>• 章节 "程序运行" &gt; "程序状态"</li> </ul>

### 5.5.30 DB21, ... DBX7.2 (程序段交界处 NC 停止)

DB21, ...DBX7.2	程序段交界处 NC 停止
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求当前程序段的末尾处的 NC 停止。
信号状态 0	未请求当前程序段的末尾处的 NC 停止。
其它信息	执行当前程序段, 直至程序段末尾。随后停止程序运行: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通道状态: "中断"</li> <li>• 程序状态: "停止"</li> </ul>
关联:	DB21, ... DBX7.1 (NC 启动) DB21, ... DBX7.3 (NC 停止) DB21, ... DBX7.4 (NC 停止进给轴和主轴) DB21, ... DBX35.2 (程序状态: 停止) DB21, ... DBX35.6 (通道状态: 中断)
更多参考	功能手册之基本功能; <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节 "K1: BAG、通道、程序运行、复位特性"</li> <li>• 章节 "程序运行" &gt; "通道状态"</li> <li>• 章节 "程序运行" &gt; "程序状态"</li> </ul>

### 5.5.31 DB21, ... DBX7.3 (NC 停止)

DB21, ... DBX7.3	NC 停止
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求 NC 停止。
信号状态 0	未请求 NC 停止。



<b>DB21, ... DBX7.3</b>	<b>NC 停止</b>
其它信息	<p>运行方式 <b>AUTOMATIC</b> 或 <b>MDA</b></p> <p>通道中激活的零件程序将中断执行。 运行的轴（非主轴）通过参数设置的加速度制动至静止状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通道状态：中断</li> <li>• 程序状态：停止</li> </ul> <p><b>JOG</b> 运行方式</p> <p>在 JOG 运行方式下，尚未完全运行的增量行程（INC...）会在下一次 NC 启动（DB21, ... DBX7.1）时运行。</p> <p><b>提示</b></p> <p>若在 NC 停止后将数据（例如刀具补偿）传输至 NC，则系统会在下一次 NC 启动时将这些数据考虑在内。</p>
关联:	<p>DB21, ... DBX7.1（NC 启动）</p> <p>DB21, ... DBX7.4（NC 停止进给轴和主轴）</p> <p>DB21, ... DBX35.2（程序状态：停止）</p> <p>DB21, ... DBX35.6（通道状态：中断）</p>
更多参考	<p>功能手册之基本功能；</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节 "K1: BAG、通道、程序运行、复位特性"</li> <li>• 章节 “程序运行” &gt; “通道状态”</li> <li>• 章节 “程序运行” &gt; “程序状态”</li> </ul>

### 5.5.32 DB21, ... DBX7.4（NC 停止进给轴和主轴）

<b>DB21, ... DBX7.4</b>	<b>NC 停止进给轴和主轴</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求 NC 停止。
信号状态 0	未请求 NC 停止。
其它信息	<p>运行方式 <b>AUTOMATIC</b> 或 <b>MDA</b></p> <p>通道中激活的零件程序将中断执行。 运行的轴和主轴通过参数设置的加速度制动至静止状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 通道状态：中断</li> <li>• 程序状态：停止</li> </ul> <p><b>JOG</b> 运行方式</p> <p>在 JOG 运行方式下，尚未完全运行的增量行程（INC...）会在下一次 NC 启动（DB21, ... DBX7.1）时运行。</p> <p><b>提示</b></p> <p>若在 NC 停止后将数据（例如刀具补偿）传输至 NC，则系统会在下一次 NC 启动时将这些数据考虑在内。</p>

<b>DB21, ... DBX7.4</b>	<b>NC 停止进给轴和主轴</b>
关联:	DB21, ... DBX7.1 (NC 启动) DB21, ... DBX7.3 (NC 停止) DB21, ... DBX35.2 (程序状态: 停止) DB21, ... DBX35.6 (通道状态: 中断)
更多参考	功能手册之基本功能: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节 "K1: BAG、通道、程序运行、复位特性"</li> <li>• 章节 "程序运行" &gt; "通道状态"</li> <li>• 章节 "程序运行" &gt; "程序状态"</li> </ul>

### 5.5.33 DB21, ... DBX7.7 (复位)

<b>DB21, ...DBX7.7</b>	<b>复位</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求通道复位。
信号状态 0	未请求通道复位。
其它信息	<p>响应:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 所有运行的轴和主轴均根据其加速度特性曲线, 在轮廓范围内制动至静止状态。</li> <li>• 所有通道专用初始设置生效。</li> <li>• 所有通道报警 (上电报警除外) 均被删除。</li> <li>• 通道状态: “复位” (DB21, ... DBX35.7 == 1)</li> <li>• 生效的 NC 程序的程序状态: “终止” (DB21, ... DBX35.4 == 1)</li> </ul> <p><b>提示</b></p> <p>在通道复位后, 在通过 PLC 用户程序请求新的动作 (例如 NC 启动或跨通道取轴) 前必须先等待, 直至 NC/PLC 接口上显示通道状态 “复位”:</p> <p>DB21, ... DBX35.7 == 1</p>
关联:	DB11, ... DBX0.7 (BAG 复位) DB21, ... DBX7.1 (NC 启动) DB21, ... DBX7.3 (NC 停止) DB21, ... DBX35.4 (程序状态 “终止”) DB21, ... DBX35.7 (通道状态 “复位”)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节 “K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.34 DB21, ... DBX8.0 - 9.1 (激活机床相关保护区 1 - 10)

<b>DB21, ... DBX8.0 - 9.1</b>	<b>激活机床相关保护区 1 - 10</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期

DB21, ... DBX8.0 - 9.1	激活机床相关保护区 1 - 10
信号状态 1	请求激活机床相关保护区。 保护区立即生效。 <b>提示</b> 仅在已通过 NC 程序进行预激活的情况下，保护区的激活才生效。
信号状态 0	请求取消生效的机床相关保护区。 保护区立即失效。 <b>提示</b> 仅在通过 NC 程序预激活并且通过接口信号激活的情况下，保护区的取消才生效。
关联:	DB21, ... DBX1.1 (允许轴进入保护区) DB21, ... DBX8.0 - 9.1 (激活机床相关保护区 1 - 10) DB21, ... DBX10.0 - 11.1 (激活通道专用保护区 1 - 10) DB21, ... DBX272.0 - 273.1 (机床相关保护区 1 - 10 预激活) DB21, ... DBX274.0 - 275.1 (通道专用保护区 1 - 10 预激活) DB21, ... DBX276.0 - 277.1 (超出机床相关保护区 1 - 10 的边界) DB21, ... DBX278.0 - 279.1 (超出通道专用保护区 1 - 10 的边界)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“A5: 保护区”

### 5.5.35 DB21, ... DBX10.0 - 11.1 (激活通道专用保护区 1 - 10)

DB21, ... DBX10.0 - 11.1	激活通道专用保护区 1 - 10
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	请求激活通道专用保护区。 保护区立即生效。 <b>提示</b> 仅在已通过 NC 程序进行预激活的情况下，保护区的激活才生效。
信号状态 0	请求取消生效的通道专用保护区。 保护区立即失效。 <b>提示</b> 仅在通过 NC 程序预激活并且通过接口信号激活的情况下，保护区的取消才生效。
关联:	DB21, ... DBX1.1 (允许轴进入保护区) DB21, ... DBX8.0 - 9.1 (激活机床相关保护区 1 - 10) DB21, ... DBX10.0 - 11.1 (激活通道专用保护区 1 - 10) DB21, ... DBX272.0 - 273.1 (机床相关保护区 1 - 10 预激活) DB21, ... DBX274.0 - 275.1 (通道专用保护区 1 - 10 预激活) DB21, ... DBX276.0 - 277.1 (超出机床相关保护区 1 - 10 的边界) DB21, ... DBX278.0 - 279.1 (超出通道专用保护区 1 - 10 的边界)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“A5: 保护区”

## 5.5.36 DB21, ... DBX12.0 - 2 (几何轴 1: 激活手轮)

<b>DB21, ... DBX12.0 - 2</b>	<b>几何轴 1: 激活手轮</b>				
信号流	PLC → NC				
更新	周期				
其它信息	该接口可以位编码或二进制编码方式表示。通过机床数据 MD11324 进行定义。				
	<b>位编码: 最多 3 个手轮</b>				
		<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>	<b>手轮的编号</b>
		0	0	0	未指定手轮
		0	0	1	1
		0	1	0	2
		1	0	0	3
	<b>二进制编码: 最多 6 个手轮</b>				
		<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>	<b>手轮的编号</b>
		0	0	0	未指定手轮
	0	0	1	1	
	0	1	0	2	
	0	1	1	3	
	1	0	0	4	
	1	0	1	5	
	1	1	0	6	
<b>提示</b>					
在一个时间点上, 一根轴只能有一个手轮。在采用位编码时如果同时有多个接口信号置位, 则优先级从高到低依次如下: “手轮 1”、“手轮 2”、“手轮 3”					
关联:	DB21, ... DBX16.0 - 2 (几何轴 2: 激活手轮) DB21, ... DBX20.0 - 2 (几何轴 3: 激活手轮) DB21, ... DBX40.0 - 2 (几何轴 1: 手轮生效) DB21, ... DBX46.0 - 2 (几何轴 2: 手轮生效) DB21, ... DBX52.0 - 2 (几何轴 3: 手轮生效) MD11324 \$MN_HANDWH_VDI_REPRESENTATION (VDI 接口中的手轮编号显示)				
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”				

## 5.5.37 DB21, ... DBX12.3, 16.3, 20.3 (进给停止, 几何轴 1、2、3)

<b>DB21, ... DBX12.3</b> <b>DB21, ... DBX16.3</b> <b>DB21, ... DBX20.3</b>	<b>进给停止, 几何轴 1、2、3</b>			
信号流	PLC → NC			
更新	周期			
信号状态 1	几何轴的进给禁止生效。			

DB21, ... DBX12.3 DB21, ... DBX16.3 DB21, ... DBX20.3	进给停止, 几何轴 1、2、3
信号状态 0	几何轴的进给禁止未生效。
其它信息	<ul style="list-style-type: none"> <li>若在几何轴运行期间将此接口信号置位, 则几何轴通过其制动特性曲线制动至静止状态。</li> <li>在此接口信号复位后, 系统会继续执行停止的运行。</li> <li>位置闭环控制保持生效, 跟随误差会减小。</li> <li>若此接口置位, 并且请求轴的运行, 则轴不运行。但运行请求仍然保留。在此接口信号复位后, 系统会继续执行运行请求, 即运行轴。</li> <li>此接口信号仅在 <b>JOG</b> 运行方式下生效。</li> </ul>

### 5.5.38 DB21, ... DBX12.4 (几何轴 1: 移动键禁用)

DB21, ... DBX12.4	几何轴 1: 移动键禁用
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	针对几何轴 1 的移动键禁用生效。
信号状态 0	针对几何轴 1 的移动键禁用未生效。
其它信息	<p><b>提示</b></p> <p>在运行期间激活移动键禁用的情况下, 运行会终止。</p>
关联:	DB21, ... DBX16.4 (几何轴 2: 移动键禁用) DB21, ... DBX20.4 (几何轴 3: 移动键禁用) DB21, ... DBX12.6 - 7 (几何轴 1: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX16.6 - 7 (几何轴 2: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX20.6 - 7 (几何轴 3: 移动键“+”/“-”)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.5.39 DB21, ... DBX12.5 (几何轴 1: 快进叠加)

DB21, ... DBX12.5	几何轴 1: 快进叠加
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	在借助移动键手动运行几何轴时, 此接口信号的置位使快进速度 (MD32010) 生效。
信号状态 0	在借助移动键手动运行几何轴时, 设定的 JOG 速度 (SD41110 或 MD32020) 生效。
其它信息	<p>在 JOG 运行方式下连续或断续手动运行时, 此信号才生效。</p> <p>信号与以下情形不相关:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在回参考点运行中 (JOG 运行方式)</li> <li>在 AUTO 和 MDI 运行方式下</li> </ul> <p>快进速度可通过快进倍率开关调整。</p>

<b>DB21, ... DBX12.5</b>	<b>几何轴 1: 快进叠加</b>
关联:	DB21, ... DBX16.5 (几何轴 2: 快进叠加) DB21, ... DBX20.5 (几何轴 3: 快进叠加) DB21, ... DBX12.6 - 7 (几何轴 1: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX16.6 - 7 (几何轴 2: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX20.6 - 7 (几何轴 3: 移动键“+”/“-”) MD32010 \$MA_JOG_VELO_RAPID (基准 JOG 快进速度) MD32020 \$MA_JOG_VELO (基准 JOG 轴速度) SD41110 \$SN_JOG_SET_VELO (JOG 轴速度)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“V1: 进给率” 功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.5.40 DB21, ... DBX12.6 - 7 (几何轴 1: 移动键“+”/“-”)

<b>DB21, ... DBX12.6 - 7</b>	<b>几何轴 1: 移动键“+”/“-”</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求借助移动键沿正/负轴方向移动几何轴。
信号状态 0	未请求借助移动键沿正/负轴方向移动几何轴。

<b>DB21, ... DBX12.6 - 7</b>	<b>几何轴 1: 移动键“+”/“-”</b>				
其它信息	<p>针对每个移动键或轴方向，均有一个请求信号：</p> <table border="1" data-bbox="726 308 1157 383"> <tr> <td>位 6</td> <td>移动键“-”（用于沿负的轴方向运行）</td> </tr> <tr> <td>位 7</td> <td>移动键“+”（用于沿正的轴方向运行）</td> </tr> </table> <p>根据生效的机床功能以及点按及长按模式（SD41050 和 MD11300）的设置，在信号切换时触发不同的响应：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>在点按模式下连续手动运行 几何轴一直沿相应方向移动至生效的限位开关，如同接口信号具有信号状态 1 的情形。</li> <li>在长按模式下连续手动运行 在该信号发出首个上升沿 0 → 1 后，几何轴开始朝对应方向移动。即使之后信号输出下降沿 1 → 0，轴也继续移动。在该信号再次给出上升沿 0 → 1 后（同一个移动方向！），轴终止移动。</li> <li>在点按模式下断续手动运行 该信号置 1 后，几何轴移动指定的步数。若在移动完步数前，信号切换至状态 0，则移动中断。信号状态恢复为 1 后，轴会继续移动。在没有移动完指定步数前，轴的移动可以如上文所述暂停和继续。</li> <li>在长按模式下断续手动运行 在该信号输出第一个上升沿 0 → 1 后，几何轴开始移动指定的步数。如果在几何轴移动完步数前，同一个方向信号再次输出上升沿 0 → 1，则终止移动。将不会把步数移动完。</li> </ol> <p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>此接口信号与以下运行方式不相关： <ul style="list-style-type: none"> <li>- AUTOMATIC</li> <li>- MDA</li> </ul> </li> <li>若两个移动信号（“+”和“-”）同时置位，则不移动或终止当前移动。</li> <li>和机床轴不同的是，在一个时间点上只能通过移动键移动一根几何轴。</li> <li>可通过 DB21, ... DBX12.4, 16.4, 20.4（几何轴 1、2、3：移动键禁用）将借助移动键进行的移动禁用。</li> <li>在以下情形下，不可在 JOG 运行方式下移动几何轴： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 已通过轴专用接口将几何轴作为机床轴移动。</li> <li>- 已通过移动键使另一几何轴移动。</li> </ul> </li> </ul>	位 6	移动键“-”（用于沿负的轴方向运行）	位 7	移动键“+”（用于沿正的轴方向运行）
位 6	移动键“-”（用于沿负的轴方向运行）				
位 7	移动键“+”（用于沿正的轴方向运行）				
关联：	<p>DB21, ... DBX16.6 - 7（几何轴 2: 移动键“+”/“-”）  DB21, ... DBX20.6 - 7（几何轴 3: 移动键“+”/“-”）  DB21, ... DBX12.4（几何轴 1: 移动键禁用）  DB21, ... DBX16.4（几何轴 2: 移动键禁用）  DB21, ... DBX20.4（几何轴 3: 移动键禁用）  DB31, ... DBX4.6 - 7（移动键“+”/“-”）  MD11300 \$MN_JOG_INC_MODE_LEVELTRIGGRD（INC/REF 点按模式）  SD41050 \$SN_JOG_CONT_MODE_LEVELTRIGGRD（JOG 连续运行中的点按/长按模式）</p>				
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1：手动运行和手轮运行”				

## 5.5.41 DB21, ... DBX13.0 - 6 (几何轴 1: 请求机床功能)

<b>DB21, ... DBX13.0 - 6</b>	<b>几何轴 1: 请求机床功能</b>														
信号流	PLC → NC														
更新	周期														
信号状态 1	已请求用于手动运行几何轴的机床功能。														
信号状态 0	未请求用于手动运行几何轴的机床功能。														
其它信息	<p>对于每个用于在 JOG 运行方式下手动运行几何轴的机床功能，均有一个请求信号：</p> <table border="1"> <tr> <td>位 0</td> <td>INC1</td> </tr> <tr> <td>位 1</td> <td>INC10</td> </tr> <tr> <td>位 2</td> <td>INC100</td> </tr> <tr> <td>位 3</td> <td>INC1000</td> </tr> <tr> <td>位 4</td> <td>INC10000</td> </tr> <tr> <td>位 5</td> <td>INCvar</td> </tr> <tr> <td>位 6</td> <td>连续手动运行</td> </tr> </table> <p><b>断续手动运行</b> 除了五个固定步数（MD11330 中的缺省设置：INC1、INC10、INC100、INC1000 和 INC10000），还有可由设定数据 SD41010 设置的可变步数（INCvar）。固定步数和可变步数的每一步的长度通过轴专用机床数据 MD31090 设置。 通过按下移动键“+”或“-”，或通过旋转电子手轮，几何轴开始沿相应的方向移动与生效的机床功能对应的步数。</p> <p><b>连续手动运行</b> 连续手动运行时，借助移动键“+”或“-”使得几何轴沿相应的方向连续移动。</p> <p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 若同时置位多个请求，将无机床功能生效。</li> <li>● 如果在几何轴当前正在执行某机床功能时取消该功能或者切换到另一个功能，则几何轴终止移动。</li> </ul>	位 0	INC1	位 1	INC10	位 2	INC100	位 3	INC1000	位 4	INC10000	位 5	INCvar	位 6	连续手动运行
位 0	INC1														
位 1	INC10														
位 2	INC100														
位 3	INC1000														
位 4	INC10000														
位 5	INCvar														
位 6	连续手动运行														
关联：	DB21, ... DBX17.0 - 6 (几何轴 2: 请求机床功能) DB21, ... DBX21.0 - 6 (几何轴 3: 请求机床功能) DB21, ... DBX41.0 - 6 (几何轴 1: 生效的机床功能) DB21, ... DBX47.0 - 6 (几何轴 2: 生效的机床功能) DB21, ... DBX53.0 - 6 (几何轴 3: 生效的机床功能) MD11320 \$MN_HANDWH_IMP_PER_LATCH (手轮每个刻度的脉冲数) MD11330 \$MN_JOG_INCR_SIZE_TAB (手动运行/手轮运行中的步数) MD31090 \$MA_JOG_INCR_WEIGHT (手动断续运行/手轮运行中的步长) SD41010 \$SN_JOG_VAR_INCR_SIZE (JOG 方式下的可变步数的大小)														
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1: 手动运行和手轮运行”														



## 5.5.42 DB21, ... DBX15.0 (几何轴 1: 取反手轮旋转方向)

<b>DB21, ... DBX15.0</b>	<b>几何轴 1: 取反手轮旋转方向</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求将与几何轴对应的手轮的旋转方向取反。
信号状态 0	未请求将与几何轴对应的手轮的旋转方向取反。
其它信息	<p><b>提示</b></p> <p>只允许在几何轴处于静止时修改该取反信号。</p> <p><b>应用示例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手轮旋转方向和预期的轴移动方向不一致。</li> <li>手轮指定给了多根定向轴。</li> </ul>
关联:	<p>DB21, ... DBX19.0 (几何轴 2: 取反手轮旋转方向)</p> <p>DB21, ... DBX23.0 (几何轴 3: 取反手轮旋转方向)</p> <p>DB21, ... DBX43.0 (几何轴 1: 手轮旋转方向取反生效)</p> <p>DB21, ... DBX49.0 (几何轴 2: 手轮旋转方向取反生效)</p> <p>DB21, ... DBX55.0 (几何轴 3: 手轮旋转方向取反生效)</p>
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.5.43 DB21, ... DBX16.0 - 2 (几何轴 2: 激活手轮)

<b>DB21, ... DBX16.0 - 2</b>	<b>几何轴 2: 激活手轮</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX12.0 - 2 (几何轴 1: 激活手轮) (页 1420)。

## 5.5.44 DB21, ... DBX16.4 (几何轴 2: 移动键禁用)

<b>DB21, ... DBX16.4</b>	<b>几何轴 2: 移动键禁用</b>
其它信息	参见 DB21, ... DB21, ... DBX12.4 (几何轴 1: 移动键禁用) (页 1421)。

## 5.5.45 DB21, ... DBX16.5 (几何轴 2: 快进叠加)

<b>DB21, ... DBX16.5</b>	<b>几何轴 2: 快进叠加</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX12.5 (几何轴 1: 快进叠加) (页 1421)。

**5.5.46 DB21, ... DBX16.6 - 7 (几何轴 2: 移动键“+”/“-”)**

<b>DB21, ... DBX16.6 - 7</b>	<b>几何轴 2: 移动键“+”/“-”</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX12.6 - 7 (几何轴 1: 移动键“+”/“-”) (页 1422)。

**5.5.47 DB21, ... DBX17.0 - 6 (几何轴 2: 请求机床功能)**

<b>DB21, ... DBX17.0 - 6</b>	<b>几何轴 2: 请求机床功能</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX13.0 - 6 (几何轴 1: 请求机床功能) (页 1424)。

**5.5.48 DB21, ... DBX19.0 (几何轴 2: 取反手轮旋转方向)**

<b>DB21, ... DBX19.0</b>	<b>几何轴 2: 取反手轮旋转方向</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX15.0 (几何轴 1: 取反手轮旋转方向) (页 1425)。

**5.5.49 DB21, ... DBX20.0 - 2 (几何轴 3: 激活手轮)**

<b>DB21, ... DBX20.0 - 2</b>	<b>几何轴 3: 激活手轮</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX12.0 - 2 (几何轴 1: 激活手轮) (页 1420)。

**5.5.50 DB21, ... DBX20.4 (几何轴 3: 移动键禁用)**

<b>DB21, ... DBX20.4</b>	<b>几何轴 3: 移动键禁用</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX12.4 (几何轴 1: 移动键禁用) (页 1421)。

**5.5.51 DB21, ... DBX20.5 (几何轴 3: 快进叠加)**

<b>DB21, ... DBX20.5</b>	<b>几何轴 3: 快进叠加</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX12.5 (几何轴 1: 快进叠加) (页 1421)。

## 5.5.52 DB21, ... DBX20.6 - 7 (几何轴 3: 移动键“+”/“-”)

DB21, ... DBX20.6 - 7	几何轴 3: 移动键“+”/“-”
其它信息	参见 DB21, ... DBX12.6 - 7 (几何轴 1: 移动键“+”/“-”) (页 1422)。

## 5.5.53 DB21, ... DBX21.0 - 6 (几何轴 3: 请求机床功能)

DB21, ... DBX21.0 - 6	几何轴 3: 请求机床功能
其它信息	参见 DB21, ... DBX13.0 - 6 (几何轴 1: 请求机床功能) (页 1424)。

## 5.5.54 DB21, ... DBX23.0 (几何轴 3: 取反手轮旋转方向)

DB21, ... DBX23.0	几何轴 3: 取反手轮旋转方向
其它信息	参见 DB21, ... DBX15.0 (几何轴 1: 取反手轮旋转方向) (页 1425)。

## 5.5.55 DB21, ... DBX24.3 (手轮偏移 (DRF) 已请求)

DB21, ... DBX24.3	手轮偏移 (DRF) 已选择
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	手轮偏移 (DRF) 已选择。
信号状态 0	手轮偏移 (DRF) 未选择。
其它信息	<p>只要手轮偏移 (DRF) 有效, 手轮偏移就能在 AUTOMATIC 或 MDA 运行方式下由分配给轴的手轮进行更改。</p> <p><b>提示</b></p> <p>在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域“AUTOMATIC”&gt;“程序控制”下, 将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX24.3 置位即可选择手轮偏移(DRF)。</p> <p>根据 FB1 参数 MMCToIf 的值, 接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX0.3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE":传输</li> <li>• "FALSE":不传输</li> </ul> <p>参数的缺省设置为 "TRUE"。</p>
关联:	DB21, ... DBX0.3 (激活手轮偏移 (DRF))
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.5.56 DB21, ... DBX24.4 (选择 NC 关联 M01)

DB21, ... DBX24.4	关联辅助功能已选择
信号流	HMI → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	关联辅助功能已选择。
信号状态 0	关联辅助功能未选择。
其它信息	<p>在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域“AUTOMATIC”&gt;“程序控制”下,将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX24.4 置位即可选择“关联辅助功能”(M-1)。</p> <p>根据 FB1 参数 MMCToIf 的值,接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX30.5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE":传输</li> <li>• "FALSE":不传输</li> </ul> <p>参数的缺省设置为"TRUE"。</p>
关联:	<p>DB21, ... DBX30.5 (激活关联辅助功能)</p> <p>DB21, ... DBX318.5 (关联辅助功能生效)</p> <p>MD22254 \$MC_AUXFU_ASSOC_M0_VALUE (程序停止的附加 M 功能)</p> <p>MD22256 \$MC_AUXFU_ASSOC_M1_VALUE (有条件停止的附加 M 功能)</p>
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“H2: 向 PLC 输出的辅助功能”>>“关联的辅助功能”

## 5.5.57 DB21, ... DBX24.5 (M01 已请求)

DB21, ... DBX24.5	M01 已选择
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	已选择程序控制“有条件停止”M01。
信号状态 0	未选择程序控制“有条件停止”M01。
其它信息	<p>通过 SINUMERIK Operate 操作界面选择程序控制“有条件停止”M01: 在操作区域“AUTOMATIC”&gt;“程序控制”下,将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX24.5 置位。</p> <p>根据 FB1 参数 MMCToIf 的值,接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX0.5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE":传输</li> <li>• "FALSE":不传输</li> </ul> <p>参数的缺省设置为"TRUE"。</p>
关联:	<p>DB21, ... DBX0.5 (激活 M01)</p> <p>DB21, ... DBX32.5 (M00 / M01 生效)</p>
更多参考	<p>功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”&gt;“程序控制”&gt;“通过操作界面或 PLC 用户程序选择功能”</p> <p>HMI Advanced 操作手册之“加工操作区”</p>

## 5.5.58 DB21, ... DBX24.6 (空运行进给率已选择)

<b>DB21, ... DBX24.6</b>	<b>空运行进给 (DRY) 已选择</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	空运行进给 (DRY) 已选择。
信号状态 0	空运行进给 (DRY) 未选择。
其它信息	<p><b>提示</b></p> <p>在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域“AUTOMATIC”&gt;“程序控制”下, 将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX24.6 置位即可选择空运行进给 (DRY)。</p> <p>根据 FB1 参数 MMCToIf 的值, 接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX0.6:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE": 传输</li> <li>• "FALSE": 不传输</li> </ul> <p>参数的缺省设置为 "TRUE"。</p> <p><b>提示</b></p> <p>空运行进给率的值通过以下数据设置:</p> <p>SD42100 \$SC_DRY_RUN_FEED</p>
关联:	<p>DB21, ... DBX0.6 (激活空运行进给 (DRY))</p> <p>SD42100 \$SC_DRY_RUN_FEED (空运行进给率)</p> <p>SD42101 \$SC_DRY_RUN_FEED_MODE (测试速度的模式)</p>
更多参考	<p>功能手册之基本功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节 "K1: BAG、通道、程序运行、复位特性" &gt; "程序测试" &gt; "以空运行进给率执行程序"</li> <li>• 章节 "V1: 进给率" &gt; "进给率控制" &gt; "空运行进给率"</li> </ul> <p>“车削”或“铣削”或“磨削”操作手册</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节 “工件加工” &gt; “程序运行控制” &gt; “程序控制”</li> </ul>

## 5.5.59 DB21, ... DBX25.3 (快速移动进给率修调已选择)

<b>DB21, ... DBX25.3</b>	<b>快进进给率修调已选择</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	快速移动进给率修调已选择
信号状态 0	快速移动进给率修调未选择

<b>DB21, ... DBX25.3</b>	<b>快进进给率修调已选择</b>
其它信息	<p>若在机床控制面板上无独立的快速移动倍率开关,可在进给率修调与快速移动倍率之间进行切换。可通过操作界面选择快速移动进给率修调,从而切换至快速移动倍率。此时接口信号置位:</p> <p>DB21, ... DBX25.3 = 1</p> <p>随后通过 PLC 基本程序将以下接口信号置位:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>快速移动倍率生效 = 快速移动进给率修调已选择 DB21, ... DBX6.6 = DB21, ... DBX25.3</li> <li>快速移动倍率 = 进给率修调 DB21, ... DBB5 = DB21, ... DBB4</li> </ul> <p>&gt; 100% 的倍率值会被限制为 100%。</p> <p><b>提示</b></p> <p>也可通过 PLC 用户程序在快速移动倍率与进给率修调之间切换。为此需要将以下接口信号置位:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>快速移动倍率有效 DB21, ... DBX6.6 = 1</li> <li>快速移动倍率 = 进给率修调 DB21, ... DBB5 = DB21, ... DBB4</li> </ul>
关联:	<p>DB21, ... DBB4 (进给率修调)</p> <p>DB21, ... DBB5 (快速移动倍率)</p> <p>DB21, ... DBX6.6 (快速移动倍率生效)</p>
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“V1: 进给率” > “进给率控制” > “通过机床控制面板设置进给率修调”

### 5.5.60 DB21, ... DBX25.7 (程序测试 (PRT) 已请求)

<b>DB21, ... DBX25.7</b>	<b>程序测试 (PRT) 已选择</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	程序测试 (PRT) 已选择。
信号状态 0	程序测试 (PRT) 未选择。

<b>DB21, ... DBX25.7</b>	<b>程序测试 (PRT) 已选择</b>
其它信息	<p>如果程序测试 (PRT) 生效, 则在执行程序段或 NC 程序时加工轴不运动。但在操作界面上通过变化的设定位置显示轴运动。</p> <p><b>提示</b></p> <p>程序测试 (PRT) 生效期间, 所有通道中的运行都取决于轴的当前模式:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 轴: “轴禁止” 生效 ⇒ 无实际运行</li> <li>• 主轴: “轴禁止” 未生效 ⇒ 实际运行</li> </ul> <p><b>提示</b></p> <p>在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域 “AUTOMATIC” &gt; “程序控制” 下, 将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX25.7 置位即可选择程序测试 (PRT)。</p> <p>根据 FB1 参数 MMCToIf 的值, 接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX1.7:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE": 传输</li> <li>• "FALSE": 不传输</li> </ul> <p>参数的缺省设置为 "TRUE"。</p> <p><b>注意</b></p> <p>程序测试时轴被禁用, 因此刀库配置保持不变。用户/机床制造商必须通过相适应的 PLC 用户程序确保 NC 内部的刀具管理与实际的刀库布局一致。</p>
关联:	<p>DB21, ... DBX1.7 (激活程序测试 (PRT))</p> <p>DB21, ... DBX33.7 (程序测试 (PRT) 生效)</p>
更多参考	功能手册之基本功能; 章节 “K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”; 章节 “程序测试”

### 5.5.61 DB21, ... DBX26.0 - 7 ( “程序段跳跃” (SKP) 已选择)

<b>DB21, ... DBX26.0 - 7</b>	<b>“程序段跳跃” (SKP) 已选择</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已选择跳转级的 “程序段跳跃” (SKP)。
信号状态 0	未选择跳转级的 “程序段跳跃” (SKP)。
其它信息	<p>位 0 ... 位 7 分配给跳转级 0 ... 7。</p> <p><b>提示</b></p> <p>建议在 NC 程序启动前便将此接口信号置位。</p> <p><b>提示</b></p> <p>在存在多个连续的跳转程序段的情况下, 仅当接口信号在程序段序列中的第一个跳转程序段解码前便已存在的情况下, 才跳跃这些程序段。</p> <p><b>提示</b></p> <p>在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域 “AUTOMATIC” &gt; “程序控制” 下, 将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX26.0 - 7 置位即可选择 “程序段跳跃” (SKP)。</p> <p>根据 FB1 参数 MMCToIf 的值, 接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX2.0 - 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE": 传输</li> <li>• "FALSE": 不传输</li> </ul> <p>参数的缺省设置为 "TRUE"。</p>

<b>DB21, ... DBX26.0 - 7</b>	<b>“程序段跳跃” (SKP) 已选择</b>
关联:	DB21, ... DBX2.0 - 7 (激活“程序段跳跃”)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.62 DB21, ... DBX29.0 - 3 (激活固定进给率 1 - 4, 轨迹轴/几何轴)

<b>DB 21, ... DBX29.0 - 3</b>	<b>激活固定进给率 1 - 4, 轨迹轴/几何轴</b>				
信号流	PLC → NC				
更新	周期				
其它信息	借助这些接口信号在 <b>AUTO</b> 运行方式下激活通过机床数据设置的固定进给率, 用以替代编写的进给率或配置的 JOG 速度。				
	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>	<b>含义</b>
	0	0	0	0	固定进给率未选择
	0	0	0	1	固定进给率 1
	0	0	1	0	固定进给率 2
	0	1	0	0	固定进给率 3
	1	0	0	0	固定进给率 4
	通过以下机床数据对固定进给率进行参数设置:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 直线轴: MD12202 \$MN_PERMANENT_FEED</li> <li>• 回转轴: MD12204 \$MN_PERMANENT_ROT_AX_FEED</li> </ul>				
	<b>提示</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在以下情形下, 无法以固定进给率运行: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 主轴</li> <li>- 定位轴</li> <li>- 攻丝</li> </ul> </li> <li>• 固定进给率始终被视作线性进给。即便在旋转进给率生效的情况下, 控制系统内部也会转换为线性进给。</li> </ul>				
关联:	MD12200 \$MN_RUN_OVERRIDE_0 (倍率 0 时的运行特性) MD12202 \$MN_PERMANENT_FEED (用于线性轴的固定进给率) MD12204 \$MN_PERMANENT_ROT_AX_FEED (用于回转轴的固定进给率)				
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“V1: 进给率” > “进给率控制” > “固定进给值”				

### 5.5.63 DB21, ... DBX29.4 (激活 PTP 运动)

<b>DB21, ... DBX29.4</b>	<b>激活 PTP 运动</b>
信号流	PLC → NC
脉冲沿切换 0 → 1	激活 PTP (Point-To-Point) 运动。
脉冲沿切换 1 → 0	激活 CP (Continuous-Path) 运动。



<b>DB21, ... DBX29.4</b>	<b>激活 PTP 运动</b>
其它信息	借助此信号，也可在 JOG 运行方式下在坐标轨迹运动（CP）与坐标 PTP 运动之间进行切换。 <b>提示</b> 仅当坐标转换生效时，DB21, ... DBX29.4 才与 JOG 运行方式相关。
关联:	DB21, ... DBX317.6（PTP 运动生效）
更多参考	功能手册之扩展功能：章节“M1：运动转换”

### 5.5.64 DB21, ... DBX29.5（刀具管理：关闭工件计数器）

<b>DB21, ... DBX29.5</b>	<b>刀具管理：关闭工件计数器</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	已请求关闭工件计数监控。
信号状态 0	未请求关闭工件计数监控。
其它信息	工件计数监控实现与过程、工件材料或其他影响相关的工作计数。可通过此接口信号关闭工件计数监控。
关联:	SETPIECE（功能） TMPCIT（PI 服务） \$TC_MOP4（剩余件数） \$TC_TP9（刀具监控类型）
更多参考	功能手册之刀具管理； <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节“功能说明”&gt;“刀具监控（件数、使用寿命、磨损）”&gt;“工件计数监控”</li> <li>• 章节“功能说明”&gt;“无刀具管理的刀具监控”&gt;“工件计数监控”</li> </ul>

### 5.5.65 DB21, ... DBX29.6（刀具管理：关闭磨损监控）

<b>DB21, ... DBX29.6</b>	<b>刀具管理：关闭磨损监控</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	已请求关闭磨损监控。
信号状态 0	未请求关闭磨损监控。
关联:	\$TC_MOP15（磨损设定值或总补偿设定值） \$TC_MOP5（磨损预警极限或总补偿预警极限） \$TC_MOP6（磨损实际值或总补偿实际值） \$TC_TP9（刀具监控类型） MD18080 \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK（刀具管理的存储器预留） MD20310 TOOL_MANAGEMENT_MASK，位 17（激活刀具管理功能）
更多参考	功能手册之刀具管理； <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节“功能说明”&gt;“刀具监控（件数、使用寿命、磨损）”&gt;“磨损监控”</li> <li>• 章节“功能说明”&gt;“无刀具管理的刀具监控”&gt;“磨损监控”</li> </ul>

## 5.5.66 DB21, ... DBX29.7 (刀具管理: 刀具禁用无效)

<b>DB21, ... DBX29.7</b>	<b>刀具管理: 刀具禁用无效</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	刀具禁用 <b>无效</b> 。
信号状态 0	刀具禁用生效
其它信息	<p>在生效监控功能（件数、使用寿命或磨损）的实际值达到零值的情况下，刀具进入“禁用”状态。若刀具此时仍处于加工中，则将其留在加工中，直至下一次换刀。之后该刀具不再可使用。</p> <p>通过此接口信号可设置：在搜索可使用刀具时，NC 不将“禁用”状态考虑在内。</p> <p>在通过初始化程序段选择刀具的情况下（Reset- 和 Start_Mode_Mask），此接口信号<b>不生效</b>。</p>
关联:	MD22562 \$MC_TOOL_CHANGE_ERROR_MODE（换刀中出现故障时的特性）
更多参考	功能手册之刀具管理；章节“功能说明”>“刀具监控（件数、使用寿命、磨损）”>“磨损监控”>“发送至 PLC 和来自 PLC 的信号”

## 5.5.67 DB21, ... DBX30.0 - 2 (激活轮廓手轮)

<b>DB21, ... DBX30.0 - 2</b>	<b>激活轮廓手轮</b>																																																																	
信号流	PLC → NC																																																																	
更新	周期																																																																	
其它信息	<p>该接口可以位编码或二进制编码方式表示。通过机床数据 MD11324 进行定义。</p> <p><b>位编码:最多 3 个手轮</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>手轮的编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>未指定手轮</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>二进制编码: 最多 6 个手轮</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>手轮的编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>未指定手轮</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>提示</b></p> <p>在一个时间点上，一根轴只能有一个手轮。在采用位编码时如果同时有多个接口信号置位，则优先级从高到低依次如下：“手轮 1”、“手轮 2”、“手轮 3”</p>		位 2	位 1	位 0	手轮的编号		0	0	0	未指定手轮		0	0	1	1		0	1	0	2		1	0	0	3		位 2	位 1	位 0	手轮的编号		0	0	0	未指定手轮		0	0	1	1		0	1	0	2		0	1	1	3		1	0	0	4		1	0	1	5		1	1	0	6
	位 2	位 1	位 0	手轮的编号																																																														
	0	0	0	未指定手轮																																																														
	0	0	1	1																																																														
	0	1	0	2																																																														
	1	0	0	3																																																														
	位 2	位 1	位 0	手轮的编号																																																														
	0	0	0	未指定手轮																																																														
	0	0	1	1																																																														
	0	1	0	2																																																														
	0	1	1	3																																																														
	1	0	0	4																																																														
	1	0	1	5																																																														
	1	1	0	6																																																														
关联:	<p>DB21, ... DBX37.0 - 2（轮廓手轮生效）</p> <p>MD11324 \$MN_HANDWH_VDI_REPRESENTATION（VDI 接口中的手轮编号显示）</p>																																																																	
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1: 手动运行和手轮运行”																																																																	

## 5.5.68 DB21, ... DBX30.3 (轮廓手轮仿真: 接通)

<b>DB21, ... DBX30.3</b>	<b>轮廓手轮仿真: 启动</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	接通轮廓手轮仿真。
信号状态 0	关闭轮廓手轮仿真。
其它信息	在仿真中, 进给率不再由轮廓手轮给出, 而是来自程序。在仿真关闭时, 当前的运行通过制动斜坡制动。 <b>提示</b> 仿真只在 AUTO 运行方式下有效, 只能在轮廓手轮激活后激活。
关联:	DB21, ... DBX30.4 (轮廓手轮仿真: 负向)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.5.69 DB21, ... DBX30.4 (轮廓手轮仿真: 负向)

<b>DB21, ... DBX30.4</b>	<b>轮廓手轮仿真: 负方向</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	在轮廓手轮仿真中, 在轮廓上以与编写的方向相反的方式运行。
信号状态 0	在轮廓手轮仿真中, 在轮廓上以编写的方向运行。
其它信息	在切换运行方向时, 当前的运行通过制动斜坡制动, 随后沿反方向运行。
关联:	DB21, ... DBX30.3 (轮廓手轮仿真: 接通)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.5.70 DB21, ... DBX30.5 (激活 NC 关联 M0 / M1)

<b>DB21, ... DBX30.5</b>	<b>激活关联辅助功能</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	已请求激活“关联辅助功能”。
信号状态 0	未请求激活“关联辅助功能”。
其它信息	在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域“AUTOMATIC” > “程序控制”下, 将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX24.4 置位即可选择“关联辅助功能”(M-1)。 根据 FB1 参数 MMCToIf 的值, 接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX30.5: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE": 传输</li> <li>• "FALSE": 不传输</li> </ul> 参数的缺省设置为 "TRUE"。

<b>DB21, ... DBX30.5</b>	<b>激活关联辅助功能</b>
关联:	DB21, ... DBX24.4 (关联辅助功能已选择) DB21, ... DBX318.5 (关联辅助功能生效) MD22254 \$MC_AUXFU_ASSOC_M0_VALUE (程序停止的附加 M 功能) MD22256 \$MC_AUXFU_ASSOC_M1_VALUE (有条件停止的附加 M 功能)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“H2: 向 PLC 输出的辅助功能” > > “关联的辅助功能”

### 5.5.71 DB21, ... DBX30.6 (圆弧手动运行)

<b>DB21, ... DBX30.6</b>	<b>圆弧手动运行</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求“圆弧手动运行”功能。
信号状态 0	未请求“圆弧手动运行”功能。
其它信息	一旦此功能生效 (参见 DB21, ... DBX377.6), 机床操作人员便能利用移动键或手轮使得生效平面的两根几何轴同时沿圆弧运行。 <b>应用</b> 此功能适用于只能手动运行的机床。 <b>提示</b> 对于“圆弧手动运行”而言, 以下前提条件适用: <ul style="list-style-type: none"> <li>“圆弧手动运行”功能只能在 JOG 模式下激活。 机床功能 JOG-REPOS 和 JOG-REF 生效时无法激活此功能。</li> <li>参与运行的轴必须回参考点。</li> <li>生效平面不可斜置。</li> </ul>
关联:	DB21, ... DBX377.6 (圆弧手动运行生效)
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.5.72 DB21, ... DBX31.0 - 2 (REPOS 模式)

<b>DB21, ... DBX31.0 - 2</b>	<b>REPOS 模式</b>																								
信号流	PLC → NC																								
更新	周期																								
其它信息	选择 REPOS 模式:																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>REPOS 模式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>无 REPOS 模式生效</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>RMB: 再定位到程序段起点</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>RMI: 再定位到中断点</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>RME: 再定位到程序段终点</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>RMN: 再定位到下一个轨迹点</td> </tr> </tbody> </table>	位 2	位 1	位 0	REPOS 模式	0	0	0	无 REPOS 模式生效	0	0	1	RMB: 再定位到程序段起点	0	1	0	RMI: 再定位到中断点	0	1	1	RME: 再定位到程序段终点	1	0	0	RMN: 再定位到下一个轨迹点
位 2	位 1	位 0	REPOS 模式																						
0	0	0	无 REPOS 模式生效																						
0	0	1	RMB: 再定位到程序段起点																						
0	1	0	RMI: 再定位到中断点																						
0	1	1	RME: 再定位到程序段终点																						
1	0	0	RMN: 再定位到下一个轨迹点																						

DB21, ... DBX31.0 - 2	REPOS 模式
关联:	DB21, ... DBX25.4 (REPOS 模式激活) DB21, ... DBX31.4 (REPOS 模式变更) DB31, ... DBX10.0 (REPOS 延时) DB31, ... DBX72.0 (REPOS 延时) DB21, ... DBX319.0 (REPOS 模式变更应答) DB21, ... DBX319.1 - 3 (生效的 REPOS 模式) DB21, ... DBX319.5 (REPOS 延时应答) DB31, ... DBX70.0 (REPOS 偏移) DB31, ... DBX70.1 (REPOS 偏移生效) DB31, ... DBX70.2 (REPOS 延时应答) MD11470 \$MN_REPOS_MODE_MASK (重新定位特性)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节 "K1: BAG、通道、程序运行、复位特性"

### 5.5.73 DB21, ... DBX31.4 (REPOS 激活)

DB21, ...DBX31.4	REPOS 生效
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 0 → 1	请求为当前主处理程序段激活“REPOS”功能。 激活: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB21, ... DBX31.0 - 2 (REPOS 模式)</li> <li>• DB31, ... DBX10.0 (REPOS 延时)</li> </ul>
信号状态 1 → 0	将最后的请求复位。
关联:	DB21, ... DBX25.4 (REPOS 模式激活) DB21, ... DBX31.0 - 2 (REPOS 模式) DB31, ... DBX10.0 (REPOS 延时) DB31, ... DBX72.0 (REPOS 延时) DB21, ... DBX319.0 (REPOS 模式变更应答) DB21, ... DBX319.1 - 3 (生效的 REPOS 模式) DB21, ... DBX319.5 (REPOS 延时应答) DB31, ... DBX70.0 (REPOS 偏移) DB31, ... DBX70.1 (REPOS 偏移生效) DB31, ... DBX70.2 (REPOS 延时应答) MD11470 \$MN_REPOS_MODE_MASK (重新定位特性)
更多参考	功能手册之基本功能: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节“B1: 连续路径运行、准停、预读” &gt; “平滑和重新定位 (REPOS)”</li> <li>• 章节 "K1: BAG、通道、程序运行、复位特性" &gt; “重新定位至轮廓 (REPOS)”</li> </ul>

## 5.5.74 DB21, ... DBX31.5（轮廓手轮：取反手轮旋转方向）

<b>DB21, ...DBX31.5</b>	<b>轮廓手轮：取反手轮旋转方向</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求取反轮廓手轮的旋转方向。
信号状态 0	未请求取反轮廓手轮的旋转方向。
其它信息	<b>提示</b> 只允许在轴处于静止状态时修改该接口信号。
关联:	DB21, ... DBX39.5（轮廓手轮：手轮旋转方向取反生效）
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1：手动运行和手轮运行”

## 5.5.75 DB21, ... DBX32.1（RESU：返回模式生效）

<b>DB21, ... DBX32.1</b>	<b>RESU：返回模式生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	返回模式生效。
信号状态 0	返回模式未生效
其它信息	当 DB21, ... DBX0.1 == 1 时，此接口信号置位 当 DB21, ... DBX0.2 == 1 时，此接口信号复位
关联:	DB21, ... DBX0.1（RESU：向后/向前） DB21, ... DBX0.2（RESU：启动重置） DB21, ... DBX32.1（RESU：返回模式生效） DB21, ... DBX32.2（RESU：重置生效）
更多参考	功能手册之特殊功能；章节“TE7：重置（返回支持）”

## 5.5.76 DB21, ... DBX32.2（重置生效）

<b>DB21, ... DBX32.2</b>	<b>RESU：重置生效</b>
脉冲沿分析:	否
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	重置生效。
信号状态 0	重置未生效。
其它信息	当识别出 DB21, ... DBX0.2 == 1 时，此接口信号置位。 当最后的动作程序段结束时，此接口信号复位。

<b>DB21, ... DBX32.2</b>	<b>RESU: 重置生效</b>
关联:	DB21, ... DBX0.1 (RESU: 向后/向前) DB21, ... DBX0.2 (RESU: 启动重置) DB21, ... DBX32.1 (RESU: 返回模式生效) DB21, ... DBX32.2 (RESU: 重置生效)
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“TE7: 重置 (返回支持)”

### 5.5.77 DB21, ... DBX32.3 (动作程序段生效)

<b>DB21, ...DBX32.3</b>	<b>动作程序段生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	动作程序段生效/正在执行。
信号状态 0	无动作程序段生效。
关联:	DB21, ... DBX33.4 (程序段搜索生效) DB21, ... DBX32.6 (最后一个动作程序段生效)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性” > “程序段搜索类型 1、2 和 4”

### 5.5.78 DB21, ... DBX32.4 (定位程序段生效)

<b>DB21, ...DBX32.4</b>	<b>定位程序段生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	在程序段搜索类型 2“在轮廓处计算的程序段搜索”中, 用于继续执行 NC 程序的定位程序段生效。
信号状态 0	无定位程序段生效。
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.79 DB21, ... DBX32.5 (M00 / M01 生效)

<b>DB21, ... DBX32.5</b>	<b>M00 / M01 生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	辅助功能 M00 或 M01 生效。 编写了辅助功能的程序段已执行, 辅助功能已输出。 程序状态“停止”。
信号状态 0	辅助功能 M00 或 M01 未生效。

<b>DB21, ... DBX32.5</b>	<b>M00 / M01 生效</b>
关联:	DB21, ... DBX0.5 (激活 M01) DB21, ... DBX24.5 (M01 已选择)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.80 DB21, ... DBX32.6 (最后一个动作程序段生效)

<b>DB21, ...DBX32.6</b>	<b>最后一个动作程序段生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	最后的动作程序段生效/正在执行。
信号状态 0	最后的动作程序段未生效。
其它信息	若最后动作程序段生效, 则意味着, NC 方面的所有动作程序段均已执行, 并可由 PLC (ASUB、FC) 或操作人员执行动作 (溢出转存、将运行方式切换至 JOG/REPOS)。这样一来例如可在运动开始前通过 PLC 换刀。 动作程序段包含“进行计算的程序段搜索”期间收集的动作, 例如: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 辅助功能输出: H、M00、M01、M..</li> <li>• 刀具编程: T、D、DL</li> <li>• 主轴编程: S 值、M3/M4/M5/M19、SPOS</li> <li>• 进给率编程 F</li> </ul>
关联:	DB21, ... DBX33.4 (程序段搜索生效)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.81 DB21, ... DBX33.0 (回参考点生效)

<b>DB21, ...DBX33.0</b>	<b>回参考点生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	回参考点生效。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用
其它信息	针对请求激活回参考点的反馈信号: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DB21, ... DBX1.0: 0 → 1 (请求)</li> <li>2. DB21, ... DBX33.0: 0 → 1 (反馈)</li> </ol>
关联:	DB21, ... DBX1.0 (激活回参考点)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“R1: 回参考点”



## 5.5.82 DB21, ... DBX33.2 (旋转进给有效)

DB31, ... DBX33.2	旋转进给率生效
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	旋转进给率 (G95) 生效。
信号状态 0	旋转进给率 (G95) 未生效。
其它信息	此接口信号显示, 在 AUTO 运行方式下以旋转进给率运行轨迹轴或同步轴。
更多参考	功能手册之基本功能, 章节“V1: 进给率”“轨迹进给率 F” > “进给类型 G93、G94、G95”

## 5.5.83 DB21, ... DBX33.3 (手轮叠加生效)

DB21, ... DBX33.3	手轮叠加生效
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	功能“自动方式下的手轮叠加”对所编程的轨迹轴生效。
信号状态 0	功能“自动方式下的手轮叠加”未对所编程的轨迹轴生效。
其它信息	第 1 几何轴的手轮脉冲作为速度叠加对编程的轨迹进给率起作用。 在下面的条件下该叠加失效: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 轨迹轴到达程序编写的目标位置。</li> <li>• 删除了剩余行程。</li> <li>• 触发了复位。</li> </ul>
关联:	DB21, ... DBX6.2 (删除剩余行程)
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.5.84 DB21, ... DBX33.4 (程序段搜索生效)

DB21, ...DBX33.4	程序段搜索生效
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	“程序段搜索”功能生效。 该功能已通过操作界面选择, 并通过以下接口信号启动: DB21, ... DBX7.1 (NC 启动)
信号状态 0	“程序段搜索”功能未生效, 或者已找到搜索目标。
关联:	DB21, ... DBX7.1 (NC 启动)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性” > “程序段搜索类型 1、2 和 4”或“程序段搜索类型 5 (SERUPRO)”

## 5.5.85 DB21, ... DBX33.5 (M02 / M30 生效)

DB21, ...DBX33.5	M02 / M30 生效
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	<p>程序结束 M02 / M30 生效。</p> <p>接口信号在以下情形后置位：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>程序复位 (M02、M30 或 M17) 结束 <b>提示：</b>若在含 M02、M30 或 M17 的程序段中编写了运行，则在到达所有轴的目标位置后，信号才置位。</li> <li>在以下情形后执行 PROG_EVENT 程序 (PROG_EVENT.SPF)： <ul style="list-style-type: none"> <li>程序结束复位 (M02 / M30)</li> <li>通道复位</li> <li>热启动 (上电)</li> <li>程序段搜索后输出最后的动作程序段</li> </ul> </li> </ul>
信号状态 0	<p>程序结束 M02 / M30 未生效。</p> <p>接口信号复位或保持复位：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在启动后，以及在 NC 程序、异步子程序 (ASUB) 或 PROG_EVENT 程序执行期间。 <b>提示：</b>启动在“程序测试”模式计算的程序段搜索 (SERUPRO) 后，保留信号的最后的状态。</li> <li>在程序因报警而终止后。</li> <li>在不执行 PROG_EVENT 程序的通道复位期间及之后。</li> <li>在不执行 PROG_EVENT 程序的控制系统启动期间及之后。</li> </ul>
其它信息	<ul style="list-style-type: none"> <li>在 NC 程序的最后的零件程序段中，不允许编写以下功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>触发读入停止的辅助功能</li> <li>编写的越过程序结束 (M02 / M30) 生效的主轴转速 (S 值)</li> </ul> </li> <li>程序结束复位 (M02 / M30) 结束后，信号置 1。在执行随后的 PROG_EVENT 程序期间，信号置 0，并且在 PROG_EVENT 程序结束后重新置 1。</li> </ul> <p><b>提示</b></p> <p>此信号不适合作为用于触发自动执行功能 (如工件计数、棒料进给等) 的触发器。为识别之前的执行 (NC 程序、ASUB、PROG_EVENT 等)，必须在独立的零件程序段中写入程序结束指令 (M02 / M30)。可将指令 (M02 / M30) 或 M 功能的解码信号用作触发器。</p>
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能手册之基本功能 章节：“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性” &gt; “程序运行” &gt; “事件控制的程序调用 (PROG_EVENT)”</li> <li>参数手册之“NC 变量和接口信号” 章节：“接口信号 - 一览” &gt; “通道专用信号” &gt; “传输的 M 功能/S 功能” 或 “经解码的 M 信号”</li> </ul>

## 5.5.86 DB21, ... DBX33.6 (转换生效)

<b>DB21, ... DBX33.6</b>	<b>转换生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	转换生效。
信号状态 0	无转换生效。
其它信息	在通道中，在生效的 NC 程序中编写了指令 TRANSMIT、TRACYL、TRAANG 或 TRAORI 中的一个。相应的程序段已执行，且相应的转换生效。
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1：BAG、通道、程序运行、复位特性” 功能手册之扩展功能；章节“M1：运动转换”

## 5.5.87 DB21, ... DBX33.7 (程序测试生效)

<b>DB21, ... DBX33.7</b>	<b>程序测试 (PRT) 生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	程序测试 (PRT) 生效。
信号状态 0	程序测试 (PRT) 未生效。
其它信息	<p>如果程序测试 (PRT) 生效，则在执行程序段或 NC 程序时加工轴不运动。但在操作界面上通过变化的设定位置显示轴运动。</p> <p><b>提示</b> 程序测试 (PRT) 生效期间，所有轴（非主轴）的运行都在“轴禁止”下执行。</p> <p><b>提示</b> 在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域“AUTOMATIC”&gt;“程序控制”下，将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX25.7 置位即可选择程序测试 (PRT)。</p> <p>根据 FB1 参数 MMCToIf 的值，接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX1.7:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE":传输</li> <li>• "FALSE":不传输</li> </ul> <p>参数的缺省设置为 "TRUE"。</p> <p><b>注意</b> 程序测试时轴被禁用，因此刀库配置保持不变。用户/机床制造商必须通过相适应的 PLC 用户程序确保 NC 内部的刀具管理与实际的刀库布局一致。</p>
关联:	DB21, ... DBX1.7 (激活程序测试 (PRT)) DB21, ... DBX25.7 (程序测试 (PRT) 已请求)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1：BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.5.88 DB21, ... DBX35.0 (程序状态“运行”)

DB21, ...DBX35.0	程序状态“运行”
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	程序状态 == “运行”
信号状态 0	程序状态 ≠ “运行”
其它信息	<p>在通过 DB21, ... DBX7.1 = 1 启动 NC 程序后, 此信号置位。 若 NC 程序的执行因 DB21, ... DBX6.1 = 1 停止, 则此信号保持置位。 在 NC 程序的执行因以下事件<b>停止</b>的情况下, 此信号<b>不复位</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 进给禁止或主轴禁用生效</li> <li>• DB21, ... DBX6.1 (读取禁止)</li> <li>• 进给率修调: 0 %</li> <li>• 主轴监控和轴监控的响应</li> <li>• 在 NC 程序中为“跟踪运行”下的轴、无“伺服使能”的轴或“驻留轴”设定位置设定值</li> </ul> <p>程序状态:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB21, ... DBX35.4 (程序状态“终止”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.3 (程序状态“中断”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.2 (程序状态“停止”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.1 (程序状态“等待”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.0 (程序状态“运行”)</li> </ul>
关联:	DB21, ... DBX6.1 = 1 (读取禁止) DB21, ... DBX7.1 = 1 (NC 重启) DB21, ... DBX35.4 (程序状态“终止”) DB21, ... DBX35.3 (程序状态“中断”) DB21, ... DBX35.2 (程序状态“停止”) DB21, ... DBX35.1 (程序状态“等待”)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.5.89 DB21, ... DBX35.1 (程序状态“等待”)

DB21, ...DBX35.1	程序状态“等待”
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	程序状态 == “等待”
信号状态 0	程序状态 ≠ “等待”

<b>DB21, ...DBX35.1</b>	<b>程序状态“等待”</b>
其它信息	在 NC 程序中通过 WAIT_M 或 WAIT_E 等待与另一通道的 NC 程序的同步的情况下，进入程序状态“等待”。 程序状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB21, ... DBX35.4（程序状态“终止”）</li> <li>• DB21, ... DBX35.3（程序状态“中断”）</li> <li>• DB21, ... DBX35.2（程序状态“停止”）</li> <li>• DB21, ... DBX35.1（程序状态“等待”）</li> <li>• DB21, ... DBX35.0（程序状态“运行”）</li> </ul>
关联:	DB21, ... DBX35.4（程序状态“终止”） DB21, ... DBX35.3（程序状态“中断”） DB21, ... DBX35.2（程序状态“停止”） DB21, ... DBX35.0（程序状态“运行”）
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.90 DB21, ... DBX35.2（程序状态“停止”）

<b>DB21, ...DBX35.2</b>	<b>程序状态“停止”</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	程序状态 == “停止”
信号状态 0	程序状态 ≠ “停止”
其它信息	导致 NC 程序停止的事件： <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB21, ... DBX7.3（NC 停止）</li> <li>• DB21, ... DBX7.4（NC 停止进给轴和主轴）</li> <li>• DB21, ... DBX7.2（程序段交界处 NC 停止）</li> <li>• 编写的指令 M00 或 M01</li> <li>• 单程序段模式</li> </ul> 程序状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB21, ... DBX35.4（程序状态“终止”）</li> <li>• DB21, ... DBX35.3（程序状态“中断”）</li> <li>• DB21, ... DBX35.2（程序状态“停止”）</li> <li>• DB21, ... DBX35.1（程序状态“等待”）</li> <li>• DB21, ... DBX35.0（程序状态“运行”）</li> </ul>
关联:	DB21, ... DBX7.3（NC 停止） DB21, ... DBX7.4（NC 停止进给轴和主轴） DB21, ... DBX7.2（程序段交界处 NC 停止） DB21, ... DBX35.4（程序状态“终止”） DB21, ... DBX35.3（程序状态“中断”） DB21, ... DBX35.1（程序状态“等待”） DB21, ... DBX35.0（程序状态“运行”）
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.5.91 DB21, ... DBX35.3 (程序状态“中断”)

DB21, ...DBX35.3	程序状态“中断”
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	程序状态 == “中断”
信号状态 0	程序状态 ≠ “中断”
其它信息	<p>此信号显示，可通过 NC 启动 (DB21, ... DBX7.1 = 1) 继续执行中断的 NC 程序。</p> <p>例如，若在“停止”状态 (DB21, ... DBX35.2 == 1) 下从 AUTO 或 MDI 运行方式切换至 JOG 运行方式，便进入“中断”状态。在随后从 JOG 运行方式切换至 AUTO 或 MDI 后，可通过 NC 启动 (DB21, ... DBX7.1 = 1) 从中断点起继续执行 NC 程序。</p> <p>程序状态：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB21, ... DBX35.4 (程序状态“终止”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.3 (程序状态“中断”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.2 (程序状态“停止”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.1 (程序状态“等待”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.0 (程序状态“运行”)</li> </ul>
关联：	DB21, ... DBX35.4 (程序状态“终止”) DB21, ... DBX35.2 (程序状态“停止”) DB21, ... DBX35.1 (程序状态“等待”) DB21, ... DBX35.0 (程序状态“运行”)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1：BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.5.92 DB21, ... DBX35.4 (程序状态“终止”)

DB21, ...DBX35.4	程序状态“终止”
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	程序状态 == “终止”
信号状态 0	程序状态 ≠ “终止”
其它信息	<p>此信号在以下情形下置位：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在通道中选择了当前 NC 程序，但未启动。</li> <li>• 在通道中执行了当前 NC 程序，并通过 DB21, ... DBX7.7 = 1 (通道复位) 终止。</li> </ul> <p>程序状态：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB21, ... DBX35.4 (程序状态“终止”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.3 (程序状态“中断”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.2 (程序状态“停止”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.1 (程序状态“等待”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.0 (程序状态“运行”)</li> </ul>

<b>DB21, ...DBX35.4</b>	<b>程序状态“终止”</b>
关联:	DB21, ... DBX7.7 (复位) DB21, ... DBX35.3 (程序状态“中断”) DB21, ... DBX35.2 (程序状态“停止”) DB21, ... DBX35.1 (程序状态“等待”) DB21, ... DBX35.0 (程序状态“运行”)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.93 DB21, ... DBX35.5 (通道状态“生效”)

<b>DB21, ...DBX35.5</b>	<b>通道状态“生效”</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	通道状态 == “生效”
信号状态 0	通道状态 ≠ “生效”
其它信息	此信号在以下情形下置位: <ul style="list-style-type: none"> <li>在 AUTO 或 MDI 运行方式下执行 NC 程序。</li> <li>在 JOG 运行方式下至少有一根轴在运行。</li> </ul> 通道状态: <ul style="list-style-type: none"> <li>DB21, ... DBX35.5 (通道状态“生效”)</li> <li>DB21, ... DBX35.6 (通道状态“中断”)</li> <li>DB21, ... DBX35.7 (通道状态“复位”)</li> </ul>
关联:	DB21, ... DBX35.6 (通道状态“中断”) DB21, ... DBX35.7 (通道状态“复位”)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.94 DB21, ... DBX35.6 (通道状态“中断”)

<b>DB21, ...DBX35.6</b>	<b>通道状态“中断”</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	通道状态 == “中断”
信号状态 0	通道状态 ≠ “中断”

<b>DB21, ...DBX35.6</b>	<b>通道状态“中断”</b>
其它信息	<p>在 AUTO 或 MDI 运行方式下或在 JOG 运行方式下运行轴时，可能因以下事件之一而触发中断：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB21, ... DBX7.3 (NC 停止)</li> <li>• DB21, ... DBX7.4 (NC 停止进给轴和主轴)</li> <li>• DB21, ... DBX7.2 (程序段交界处 NC 停止)</li> <li>• 编程的停止 M00 或 M01</li> <li>• 单程序段模式</li> </ul> <p>通道状态：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB21, ... DBX35.5 (通道状态“生效”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.6 (通道状态“中断”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.7 (通道状态“复位”)</li> </ul>
关联：	<p>DB21, ... DBX7.3 (NC 停止)</p> <p>DB21, ... DBX7.4 (NC 停止进给轴和主轴)</p> <p>DB21, ... DBX7.2 (程序段交界处 NC 停止)</p> <p>DB21, ... DBX35.5 (通道状态“生效”)</p> <p>DB21, ... DBX35.7 (通道状态“复位”)</p>
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1：BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.95 DB21, ... DBX35.7 (通道状态“复位”)

<b>DB21, ...DBX35.7</b>	<b>通道状态“复位”</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	通道状态 == “复位”
信号状态 0	通道状态 ≠ “复位”
其它信息	<p>此信号在以下情形下置位：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 程序结束复位 (M02 / M30)</li> <li>• 通道复位</li> <li>• 热启动 (上电)</li> </ul> <p>通道状态：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB21, ... DBX35.5 (通道状态“生效”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.6 (通道状态“中断”)</li> <li>• DB21, ... DBX35.7 (通道状态“复位”)</li> </ul>
关联：	<p>DB21, ... DBX35.5 (通道状态“生效”)</p> <p>DB21, ... DBX35.6 (通道状态“中断”)</p>
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1：BAG、通道、程序运行、复位特性”



## 5.5.96 DB21, ... DBX36.2 (所有需要回参考点的轴均已回参考点)

<b>DB21, ...DBX36.2</b>	<b>所有需要回参考点的轴均已回参考点</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	通道中所有需要回参考点的轴（直线轴和回转轴）均已回参考点。 机床数据： MD20700 \$MC_REFP_NC_START_LOCK（无参考点的 NC 启动禁止）为零。 若一根轴上连接了两个位置测量系统来避免 NC 启动，那么生效的测量系统已执行回参考点时该轴才作为已回参考点。 只有该信号存在时，NC 启动才能用于零件程序的执行。 当 MD34110 \$MA_REFP_CYCLE_NR_ = -1，且轴不处于驻留位置时（位置测量系统未生效且伺服使能取消），需要为轴执行回参考点。
信号状态 0	通道中一根或多根需要回参考点的轴未执行回参考点。
其它信息	通道的主轴对此接口信号无影响。
关联:	DB31, ... DBX60.4（已回参考点/已同步 1） DB31, ... DBX60.5（已回参考点/已同步 2）
更多参考	功能手册之基本功能；章节“R1：回参考点”

## 5.5.97 DB21, ... DBX36.3 (所有轴停止)

<b>DB21, ...DBX36.3</b>	<b>所有轴停止</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	通道的所有停止，并且不存在继续运行。
信号状态 0	通道的轴并非全部停止，或者存在继续运行。
其它信息	“轴停止”的标准插补结束
更多参考	功能手册之基本功能；章节“B1:连续路径运行、准停、预读” > “准停模式”

## 5.5.98 DB21, ... DBX36.4 (中断处理生效)

<b>DB21, ...DBX36.4</b>	<b>中断处理生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	中断处理生效。 生效的中断程序使得一个或多个 BAG 通道不处于所需的运行方式下。
信号状态 0	中断处理未生效。 所有通道均处于请求的运行方式下。

<b>DB21, ...DBX36.4</b>	<b>中断处理生效</b>
其它信息	<b>提示</b> 在程序运行方式（AUTO 或 MDI）下执行中断处理时，此接口信号不置位。
关联:	MD11600 \$MN_BAG_MASK（BAG 特性的定义）
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.99 DB21, ... DBX36.5（通道就绪）

<b>DB21, ...DBX36.5</b>	<b>通道就绪</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	通道就绪。
信号状态 0	通道未就绪。
其它信息	通道就绪，以供执行 NC 程序，或者运行指定给通道的轴和主轴。
关联:	MD11600 \$MN_BAG_MASK（BAG 特性的定义）
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.100 DB21, ... DBX36.6（存在通道专用 NC 报警）

<b>DB21, ... DBX36.6</b>	<b>存在通道专用 NC 报警</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	通道中至少存在一个 NC 报警。
信号状态 0	通道中不存在 NC 报警。
关联:	DB21, ... DBX36.7（存在导致加工停止的 NC 报警） DB10 DBX109.0（存在 NC 报警）
更多参考	诊断说明

### 5.5.101 DB21, ... DBX36.7（存在导致加工停止的 NC 报警）

<b>DB21, ...DBX36.7</b>	<b>存在导致加工停止的 NC 报警</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	通道中至少存在一个导致加工停止的 NC 报警。
信号状态 0	通道中不存在导致加工停止的 NC 报警。
关联:	DB21, ... DBX36.6（存在通道专用 NC 报警） DB10 DBX109.0（存在 NC 报警）
更多参考	诊断说明

## 5.5.102 DB21, ... DBX37.0 - 2 (轮廓手轮生效)

<b>DB21, ... DBX37.0 - 2</b>	<b>轮廓手轮生效</b>			
信号流	PLC → NC			
更新	周期			
其它信息	该接口可以位编码或二进制编码方式表示。通过机床数据 MD11324 进行定义。			
	<b>位编码:最多 3 个手轮</b>			
	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>	<b>手轮的编号</b>
	0	0	0	未指定手轮
	0	0	1	1
	0	1	0	2
	1	0	0	3
	<b>二进制编码: 最多 6 个手轮</b>			
	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>	<b>手轮的编号</b>
	0	0	0	未指定手轮
	0	0	1	1
	0	1	0	2
	0	1	1	3
	1	0	0	4
	1	0	1	5
	1	1	0	6
	<b>提示</b>			
	在一个时间点上, 一根轴只能有一个手轮。在采用位编码时如果同时有多个接口信号置位, 则优先级从高到低依次如下: “手轮 1”、“手轮 2”、“手轮 3”			
关联:	DB21, ... DBX30.0 - 2 (激活轮廓手轮) MD11324 \$MN_HANDWH_VDI_REPRESENTATION (VDI 接口中的手轮编号显示)			
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”			

## 5.5.103 DB21, ... DBX37.3 (间距调节 (CLC) : 生效)

<b>DB21, ... DBX37.3</b>	<b>间距调节 (CLC) 生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	间距调节 (CLC) 生效。
信号状态 0	间距调节 (CLC) 未生效
关联:	DB21, ... DBX1.4 (间距调节 (CLC) : 停止) DB21, ... DBX1.5 (间距调节 (CLC) : 倍率) DB21, ... DBX37.4 (间距调节 (CLC) : 在运动下限停止) DB21, ... DBX37.5 (间距调节 (CLC) : 在运动上限停止) DB21, ... DBX37.4 - 5 (间距调节 (CLC) : 运动处于静止状态)
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“TE1: 间距调节”

## 5.5.104 DB21, ... DBX37.4 (间距调节 (CLC) : 在运动下限停止)

<b>DB21, ... DBX37.4</b>	<b>间距调节 (CLC) : 在运动下限停止</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	受间距调节的轴的因间距调节而产生的运行达到运动下限, 并且停止。
信号状态 0	受间距调节的轴的因间距调节而产生的运行 <b>未</b> 达到运动下限。
其它信息	间距调节的运动下限在以下机床数据中设置: MD62505 \$MC_CLC_SENSOR_LOWER_LIMIT 可通过在零件程序中编写 CLC_LIM(...) 针对程序段调整设置的限值。 <b>提示</b> 若除 DB21, ... DBX37.4 以外, DB21, ... DBX37.5 也同时置位, 则信号 “DB21, ... DBX37.3 (间距调节 (CLC) : 生效) (页 1451)”生效。
关联:	CLC_LIM(...); 调节范围的限制 DB21, ... DBX37.5 (间距调节 (CLC) : 在运动上限停止) DB21, ... DBX37.4 - 5 (间距调节 (CLC) : 运动处于静止状态) MD62505 \$MC_CLC_SENSOR_LOWER_LIMIT (间距调节的运动下限)
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“TE1: 间距调节”

## 5.5.105 DB21, ... DBX37.5 (间距调节 (CLC) : 在运动上限停止)

<b>DB21, ... DBX37.5</b>	<b>间距调节 (CLC) : 在运动上限停止</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	受间距调节的轴的因间距调节而产生的运行达到运动上限, 并且停止。
信号状态 0	受间距调节的轴的因间距调节而产生的运行 <b>未</b> 达到运动上限。
其它信息	间距调节的运动上限在以下机床数据中设置: MD62506 \$MC_CLC_SENSOR_UPPER_LIMIT 可通过在零件程序中编写 CLC_LIM(...) 针对程序段调整设置的限值。 <b>提示</b> 若除 DB21, ... DBX37.5 以外, DB21, ... DBX37.4 也同时置位, 则信号 “DB21, ... DBX37.3 (间距调节 (CLC) : 生效) (页 1451)”生效。
关联:	CLC_LIM(...); 调节范围的限制 DB21, ... DBX37.4 (间距调节 (CLC) : 在运动下限停止) DB21, ... DBX37.4 - 5 (间距调节 (CLC) : 运动处于静止状态) MD62506 \$MC_CLC_SENSOR_UPPER_LIMIT (间距调节的运动上限)
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“TE1: 间距调节”

## 5.5.106 DB21, ... DBX37.6 (读取禁止被忽略)

<b>DB21, ...DBX37.6</b>	<b>读取禁止被忽略</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	读取禁止 (DB21, ... DBX6.1) 被忽略。
信号状态 0	读取禁止 (DB21, ... DBX6.1) 未被忽略。
其它信息	<p>在以下情形下, 读取禁止 (DB21, ... DBX6.1) 会被忽略:  <b>DB21, ... DBX6.1 == 1 (读取禁止) 且当前程序段具有状态“读取禁止无效”</b></p> <p>在以下情形下, 不忽略读取禁止 (DB21, ... DBX6.1) :  <b>DB21, ... DBX6.1 == 0 (读取禁止) 或</b>  <b>(DB21, ... DBX6.1 == 1 (读取禁止) 且当前程序段具有状态“读取禁止生效”)</b></p> <p>忽略读取禁止的程序段具有“读取禁止无效”状态。          通过以下机床数据设置忽略读取禁止 (DB21, ... DBX6.1) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MD11602 \$MN_ASUP_START_MASK, 位 2</li> <li>• MD20116 \$MC_IGNORE_INHIBIT_ASUP</li> <li>• MD20107 \$MC_PROG_EVENT_IGN_INHIBIT</li> </ul>
关联:	DB21, ... DBX37.7 (单程序段模式 (SBL) 下忽略程序段末尾的停止) MD11602 \$MN_ASUP_START_MASK, 位 2 (读取禁止生效时同样允许启动) MD20116 \$MC_IGNORE_INHIBIT_ASUP (读取禁止下仍执行中断程序) MD20107 \$MC_PROG_EVENT_IGN_INHIBIT (程序事件忽略读取禁止)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.5.107 DB21, ... DBX37.7 (单程序段模式 (SBL) 下忽略程序段末尾的停止)

<b>DB21, ...DBX37.7</b>	<b>单程序段模式 (SBL) 下, 程序段末尾的停止会被忽略</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	单程序段模式 (SBL) 下程序段末尾的停止被忽略。
信号状态 0	单程序段模式 (SBL) 下程序段末尾的停止未被忽略。
其它信息	<p>在以下情形下, 忽略单程序段模式 (SBL) 下程序段末尾的停止:  <b>DB21, ... DBX0.4 == 1 (单程序段) 且当前程序段具有状态“单程序段无效”</b></p> <p>在以下情形下, 不忽略单程序段模式 (SBL) 下程序段末尾的停止:  <b>DB21, ... DBX0.4 == 0 (单程序段) 或</b>  <b>(DB21, ... DBX0.4 == 1 (单程序段) 且当前程序段具有状态“单程序段生效”</b></p> <p>通过以下机床数据和指令设置单程序段模式 (DB21, ... DBX0.4) 下对程序段末尾的停止的忽略:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MD10702 \$MN_IGNORE_SINGLEBLOCK_MASK (忽略单程序段停止)</li> <li>• MD20117 \$MC_IGNORE_SINGLEBLOCK_ASUP (单程序段模式下仍完整执行中断程序)</li> <li>• MD20106 \$MC_PROG_EVENT_IGN_SINGLEBLOCK (程序事件忽略单程序段)</li> <li>• SBL0F (抑制单程序段)、SBLON (取消单程序段抑制)</li> </ul> <p>忽略单程序段模式下的程序段末尾停止的程序段具有“单程序段无效”状态。</p>

<b>DB21, ...DBX37.7</b>	<b>单程序段模式（SBL）下，程序段末尾的停止会被忽略</b>
关联:	DB21, ... DBX0.4（单程序段） DB21, ... DBX37.6（读取禁止被忽略）
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.108 DB21, ... DBX38.0（冲程释放有效）

<b>DB21, ...DBX38.0</b>	<b>冲程释放有效</b>
信号流	NC → PLC
信号状态 1	冲程释放生效。
信号状态 0	冲程释放未生效。
关联:	DB21, ... DBX3.0（冲程释放）
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“N4: 冲裁和步冲”

### 5.5.109 DB21, ... DBX38.1（手动冲程释放：应答）

<b>DB21, ...DBX38.1</b>	<b>手动冲程释放应答</b>
信号流	NC → PLC
信号状态 1	冲程已手动释放。
信号状态 0	冲程未手动释放。
关联:	DB21, ... DBX3.0（冲程释放） DB21, ... DBX3.1（手动冲程释放） DB21, ... DBX3.5（手动冲程释放 2） DB21, ... DBX38.0（冲程释放有效）
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“N4: 冲裁和步冲”

### 5.5.110 DB21, ... DBX39.1（NC 报警，程序停止）

<b>DB21, ... DBX39.1</b>	<b>NC 报警，程序停止</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期

<b>DB21, ... DBX39.1</b>	<b>NC 报警，程序停止</b>
信号状态 1	<p>当程序因出现报警而中止执行时，会输出接口信号。</p> <p>这包括所有会产生停止响应的报警：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在轨迹上停止并删除就绪信号</li> <li>轴停止</li> <li>直接在轨迹上停止</li> <li>编译器停止，插补缓冲器仍然执行</li> <li>在程序段结束处停止</li> </ul> <p>此外还应注意具有以下报警响应的报警：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在此通道中禁止 NC 启动</li> <li>在此通道中禁止 NC 启动，可能允许异步子程序启动。</li> </ul> <p>对于带有这些响应的报警，只有当报警仍未应答并触发了 NC 启动时，接口信号才会被置位。在此情形下，执行 NC 启动时接口信号才会被置位。</p> <p>当在该通道中因为 NC 启动禁止而拒绝启动 ASUP 时，接口信号会被置位。</p> <p>只要无激活信号的报警响应生效时，接口信号就会被删除。这取决于报警的删除条件。</p>
信号状态 0	通道中不存在导致程序停止的 NC 报警。
关联：	DB10 DBX109.0（存在 NC 报警） DB21, ... DBX36.6（存在通道专用 NC 报警） DB21, ... DBX36.7（存在导致加工停止的 NC 报警）
更多参考	诊断手册

### 5.5.111 DB21, ... DBX39.5（轮廓手轮：手轮旋转方向取反生效）

<b>DB21, ...DBX39.5</b>	<b>轮廓手轮：取反手轮旋转方向生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	轮廓手轮旋转方向的取反生效。
信号状态 0	轮廓手轮旋转方向的取反未生效。
关联：	DB31, ... DBX31.5（轮廓手轮：取反手轮旋转方向）
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1：手动运行和手轮运行”

### 5.5.112 DB21, ... DBX40.0 - 2（几何轴 1：手轮生效）

<b>DB21, ... DBX40.0 - 2</b>	<b>几何轴 1：手轮生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期

<b>DB21, ... DBX40.0 - 2</b>	<b>几何轴 1: 手轮生效</b>																															
其它信息	该接口可以位编码或二进制编码方式表示。通过机床数据 MD11324 进行定义。																															
	<b>位编码:最多 3 个手轮</b>																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>手轮的编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>未指定手轮</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	位 2	位 1	位 0	手轮的编号	0	0	0	未指定手轮	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	3											
	位 2	位 1	位 0	手轮的编号																												
	0	0	0	未指定手轮																												
	0	0	1	1																												
	0	1	0	2																												
	1	0	0	3																												
	<b>二进制编码: 最多 6 个手轮</b>																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>手轮的编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>未指定手轮</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	位 2	位 1	位 0	手轮的编号	0	0	0	未指定手轮	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	3	1	0	0	4	1	0	1	5	1	1	0
位 2	位 1	位 0	手轮的编号																													
0	0	0	未指定手轮																													
0	0	1	1																													
0	1	0	2																													
0	1	1	3																													
1	0	0	4																													
1	0	1	5																													
1	1	0	6																													
<b>提示</b>																																
在一个时间点上, 一根轴只能有一个手轮。在采用位编码时如果同时有多个接口信号置位, 则优先级从高到低依次如下: “手轮 1”、 “手轮 2”、 “手轮 3”																																
关联:	DB21, ... DBX46.0 - 2 (几何轴 2: 手轮生效) DB21, ... DBX52.0 - 2 (几何轴 3: 手轮生效) DB21, ... DBX12.0 - 2 (几何轴 1: 激活手轮) DB21, ... DBX16.0 - 2 (几何轴 2: 激活手轮) DB21, ... DBX20.0 - 2 (几何轴 3: 激活手轮) MD11324 \$MN_HANDWH_VDI_REPRESENTATION (VDI 接口中的手轮编号显示)																															
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”																															

### 5.5.113 DB21, ... DBX40.4 - 5 (几何轴 1: 运行请求“+”/“-”)

<b>DB21, ... DBX40.4 - 5</b>	<b>几何轴 1: 运行请求“+”/“-”</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	对于几何轴而言存在运行请求。
信号状态 0	几何轴当前 <b>没有</b> 运行请求。



<b>DB21, ... DBX40.4 - 5</b>	<b>几何轴 1: 运行请求“+”/“-”</b>				
其它信息	<p>视运行方式而定，以不同的方式触发运行请求：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• JOG 运行方式 移动键“+”或“-”</li> <li>• 运行方式 REF 触发轴朝参考点运行的移动键。</li> <li>• AUTO 或 MDI 运行方式 执行一个包含几何轴运行指令的程序段。</li> </ul> <p>针对每个轴方向均有一个信号：</p> <table border="1"> <tr> <td>位 4</td> <td>运行请求“-”（用于沿负的轴方向移动）</td> </tr> <tr> <td>位 5</td> <td>运行请求“+”（用于沿正的轴方向移动）</td> </tr> </table>	位 4	运行请求“-”（用于沿负的轴方向移动）	位 5	运行请求“+”（用于沿正的轴方向移动）
位 4	运行请求“-”（用于沿负的轴方向移动）				
位 5	运行请求“+”（用于沿正的轴方向移动）				
关联:	<p>DB21, ... DBX46.4 - 5（几何轴 2: 运行请求“+”/“-”）  DB21, ... DBX52.4 - 5（几何轴 3: 运行请求“+”/“-”）  DB21, ... DBX12.6 - 7（几何轴 1: 移动键“+”/“-”）  DB21, ... DBX16.6 - 7（几何轴 2: 移动键“+”/“-”）  DB21, ... DBX20.6 - 7（几何轴 3: 移动键“+”/“-”）  DB21, ... DBX40.6 - 7（几何轴 1: 运行指令“+”/“-”）  DB21, ... DBX46.6 - 7（几何轴 2: 运行指令“+”/“-”）  DB21, ... DBX52.6 - 7（几何轴 3: 运行指令“+”/“-”）</p>				
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1: 手动运行和手轮运行”				

### 5.5.114 DB21, ... DBX40.6 - 7（几何轴 1: 运行指令“+”/“-”）

<b>DB21, ... DBX40.6 - 7</b>	<b>几何轴 1: 运行指令“+”/“-”</b>				
信号流	NC → PLC				
更新	周期				
信号状态 1	对于几何轴而言存在运行请求，或者几何轴移动。				
信号状态 0	对于几何轴而言不存在运行请求，或者几何轴不移动。				
其它信息	<p>视 MD17900，位 0 的设置而定，在存在“运行请求”时（位 0 = 0）已输出运行指令，或者在轴实际移动时（位 0 = 1）才输出。</p> <p>针对每个轴方向均有一个信号：</p> <table border="1"> <tr> <td>位 6</td> <td>运行指令“-”（用于沿负的轴方向移动）</td> </tr> <tr> <td>位 7</td> <td>运行指令“+”（用于沿正的轴方向移动）</td> </tr> </table> <p><b>应用示例</b></p> <p>一旦检测到运行指令就松开轴，使轴运行。</p> <p><b>提示</b></p> <p>对于在检测到运行指令时才松开夹紧装置的轴而言，不可采用连续路径运行（G64）。</p>	位 6	运行指令“-”（用于沿负的轴方向移动）	位 7	运行指令“+”（用于沿正的轴方向移动）
位 6	运行指令“-”（用于沿负的轴方向移动）				
位 7	运行指令“+”（用于沿正的轴方向移动）				

5.5 DB21, ...: 通道

<b>DB21, ... DBX40.6 - 7</b>	<b>几何轴 1: 运行指令“+”/“-”</b>
关联:	DB21, ... DBX46.6 - 7 (几何轴 2: 运行指令“+”/“-”) DB21, ... DBX52.6 - 7 (几何轴 3: 运行指令“+”/“-”) DB21, ... DBX12.6 - 7 (几何轴 1: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX16.6 - 7 (几何轴 2: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX20.6 - 7 (几何轴 3: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX40.4 - 5 (几何轴 1: 运行请求“+”/“-”) DB21, ... DBX46.4 - 5 (几何轴 2: 运行请求“+”/“-”) DB21, ... DBX52.4 - 5 (几何轴 3: 运行请求“+”/“-”) MD17900 \$MN_VDI_FUNCTION_MASK (VDI 信号的设置)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

5.5.115 DB21, ... DBX41.0 - 6 (几何轴 1: 生效的机床功能)

<b>DB21, ... DBX41.0 - 6</b>	<b>几何轴 1: 生效的机床功能</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	用于手动运行几何轴的机床功能生效。
信号状态 0	用于手动运行几何轴的机床功能未生效。
其它信息	对于每个用于在 JOG 运行方式下手动运行几何轴的机床功能, 均有一个信号:
	位 0    INC1
	位 1    INC10
	位 2    INC100
	位 3    INC1000
	位 4    INC10000
	位 5    INCvar
	位 6    连续手动运行
	<b>提示</b> 根据机床功能, 在操作移动键或手轮时的响应各不相同。
关联:	DB21, ... DBX47.0 - 6 (几何轴 2: 生效的机床功能) DB21, ... DBX53.0 - 6 (几何轴 3: 生效的机床功能) DB21, ... DBX13.0 - 6 (几何轴 2: 请求机床功能) DB21, ... DBX17.0 - 6 (几何轴 2: 请求机床功能) DB21, ... DBX21.0 - 6 (几何轴 3: 请求机床功能)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.5.116 DB21, ... DBX43.0 (几何轴 1: 手轮旋转方向取反生效)

<b>DB21, ... DBX43.0</b>	几何轴 1: 取反手轮旋转方向生效
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	与几何轴对应的手轮的旋转方向取反生效。
信号状态 0	与几何轴对应的手轮的旋转方向取反未生效。
关联:	DB21, ... DBX49.0 (几何轴 2: 手轮旋转方向取反生效) DB21, ... DBX55.0 (几何轴 3: 手轮旋转方向取反生效) DB21, ... DBX15.0 (几何轴 1: 取反手轮旋转方向) DB21, ... DBX19.0 (几何轴 2: 取反手轮旋转方向) DB21, ... DBX23.0 (几何轴 3: 取反手轮旋转方向)
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.5.117 DB21, ... DBX46.0 - 2 (几何轴 2: 手轮生效)

<b>DB21, ... DBX46.0 - 2</b>	几何轴 2: 手轮生效
其它信息	参见 DB21, ... DBX40.0 - 2 (几何轴 1: 手轮生效) (页 1455)。

## 5.5.118 DB21, ... DBX46.4 - 5 (几何轴 2: 运行请求“+”/“-”)

<b>DB21, ... DBX46.4 - 5</b>	几何轴 2: 运行请求“+”/“-”
其它信息	参见 DB21, ... DBX40.4 - 5 (几何轴 1: 运行请求“+”/“-”) (页 1456)。

## 5.5.119 DB21, ... DBX46.6 - 7 (几何轴 2: 运行指令“+”/“-”)

<b>DB21, ... DBX46.6 - 7</b>	几何轴 2: 运行指令“+”/“-”
其它信息	参见 DB21, ... DBX40.6 - 7 (几何轴 1: 运行指令“+”/“-”) (页 1457)。

## 5.5.120 DB21, ... DBX47.0 - 6 (几何轴 2: 生效的机床功能)

<b>DB21, ... DBX47.0 - 6</b>	几何轴 2: 生效的机床功能
其它信息	参见 DB21, ... DBX41.0 - 6 (几何轴 1: 生效的机床功能) (页 1458)。

**5.5.121 DB21, ... DBX49.0 (几何轴 2: 手轮旋转方向取反生效)**

<b>DB21, ... DBX49.0</b>	<b>几何轴 2: 取反手轮旋转方向生效</b>
更多参考	参见 DB21, ... DBX43.0 (几何轴 1: 手轮旋转方向取反生效) (页 1459)。

**5.5.122 DB21, ... DBX52.0 - 2 (几何轴 3: 手轮生效)**

<b>DB21, ... DBX52.0 - 2</b>	<b>几何轴 3: 手轮生效</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX40.0 - 2 (几何轴 1: 手轮生效) (页 1455)。

**5.5.123 DB21, ... DBX52.4 - 5 (几何轴 3: 运行请求“+”/“-”)**

<b>DB21, ... DBX52.4 - 5</b>	<b>几何轴 3: 运行请求“+”/“-”</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX40.4 - 5 (几何轴 1: 运行请求“+”/“-”) (页 1456)。

**5.5.124 DB21, ... DBX52.6 - 7 (几何轴 3: 运行指令“+”/“-”)**

<b>DB21, ... DBX52.6 - 7</b>	<b>几何轴 3: 运行指令“+”/“-”</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX40.6 - 7 (几何轴 1: 运行指令“+”/“-”) (页 1457)。

**5.5.125 DB21, ... DBX53.0 - 6 (几何轴 3: 生效的机床功能)**

<b>DB21, ... DBX53.0 - 6</b>	<b>几何轴 3: 生效的机床功能</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX41.0 - 6 (几何轴 1: 生效的机床功能) (页 1458)。

**5.5.126 DB21, ... DBX55.0 (几何轴 3: 手轮旋转方向取反生效)**

<b>DB21, ... DBX55.0</b>	<b>几何轴 3: 取反手轮旋转方向生效</b>
更多参考	参见 DB21, ... DBX43.0 (几何轴 1: 手轮旋转方向取反生效) (页 1459)。

## 5.5.127 DB21, ... DBB58, ... DBB60 - 65 (M、S、T、D、H、F 功能修改)

<b>DB21, ... DBB58, DB21, ... DBB60 - 65</b>	<b>M、S、T、D、H、F 功能修改</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	M、S、T、D、H 或 F 信息已以新值与对应的修改信号一起在 OB1 循环开始时输出至接口。此时更改信号表示相应的值生效。
信号状态 0	下一个 OB1 循环开始时，这些修改信号会由 PLC 基本程序复位。更改的值不再有效。
更多参考	功能手册之基本功能；章节“H2：辅助功能向 PLC 的输出”

## 5.5.128 DB21, ... DBX59.0 - 4 (M 功能 1-5 未解码)

<b>DB21, ... DBX59.0 - 4</b>	<b>M 功能 1-5 未解码</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	M 功能大于 99 (扩展地址 = 0) 或扩展地址 > 0 时不包含在解码列表中。 该信号会与对应的 M 修改信号一起保持一个 OB1 循环。 原因： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 编写了错误的 M 功能</li> <li>• PLC 解码列表中的 M 功能未配置</li> </ul> 解决方法例如为： <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 设置读取禁止</li> <li>• 输出 PLC 报警</li> </ul>
信号状态 0	M 功能小于 99 (扩展地址 = 0) 或扩展地址 > 0 时包含在解码列表中。

## 5.5.129 DB21, ... DBB60 - 64, ... DBB66 - 67 (M、S、T、D、H、F 功能附加信息“Quick” (快速应答))

<b>DB21, ... DBB60 - 64, DB21, ... DBB66 - 67</b>	<b>M、S、T、D、H、F 功能附加信息“Quick” (快速应答)</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	M、S、T、D、H 或 F 信息已以新值与对应的修改信号一起在 OB1 循环开始时输出至接口。此时附加信息“Quick”显示快速辅助功能。
信号状态 0	下一个 OB1 循环开始时，这些修改信号会由 PLC 基本程序复位。更改的值不再有效。

## 5.5.130 DB21, ... DBB68 - 97 (M 功能 1 - 5 和 M 功能 1 - 5 扩展地址)

DB21, ... DBB68 - 97	M 功能 1 - 5 和 M 功能 1 - 5 扩展地址
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
其它信息	<p>在存在 M 功能修改信号 (DB21, ... DBB58) 的情况下, 在此提供可编写在一个 NC 程序段中的至多五个 M 功能, 其包含 M 功能的编号以及扩展地址。</p> <p>M 功能值一直保持, 直至被新的 M 功能覆盖。</p> <p>以下事件会导致 M 功能值被清除:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 启动。</li> <li>• 输入新的 M 功能。</li> </ul>
关联:	DB21, ... DBX58.0 - 4 (修改信号: M 功能) MD10715 \$MN_M_NO_FCT_CYCLE MD10716 \$MN_M_NO_FCT_CYCLE_NAME MD10718 \$MN_M_NO_FCT_CYCLE_PAR \$C_M...(系统变量)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“H2: 辅助功能向 PLC 的输出”

## 5.5.131 DB21, ... DBB98 - 115 (S 功能 1 - 3 和 S 功能 1 - 3 扩展地址)

DB21, ... DBB98 - 115	S 功能 1 - 3 和 S 功能 1 - 3 扩展地址
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
其它信息	<p>在存在 S 功能修改信号 (DB21, ... DBB60) 的情况下, 在此提供可编写在一个 NC 程序段中的至多三个 S 功能, 其包含 S 功能的编号以及扩展地址。</p> <p>S 功能值一直保持, 直至被新的 S 功能覆盖。</p> <p>以下事件会导致 S 功能值被清除:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 启动。</li> <li>• 输入新的 S 功能。</li> </ul>
关联:	DB21, ... DBX60.0 - 2 (修改信号: S 功能)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“H2: 辅助功能向 PLC 的输出”

## 5.5.132 DB21, ... DBB118 (T 功能 1)

DB21, ... DBW118 或 DBD118	T 功能 1
信号流	NC → PLC
更新	任务控制

<b>DB21, ... DBW118 或 DBD118</b>	<b>T 功能 1</b>
其它信息	<p>在存在 T 功能修改信号 (DB21, ... DBB61) 的情况下, 在此提供编写在 NC 程序段中的 T 功能编号。</p> <p>T 功能值一直保持, 直至被新的 T 功能覆盖。</p> <p>以下事件会导致 T 功能值被清除:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 启动。</li> <li>• 输入新的 T 功能。</li> </ul>
关联:	<p>MD10717 \$MN_T_NO_FCT_CYCLE_NAME (用于替换 T 功能的换刀循环的名称)</p> <p>MD10719 \$MN_T_NO_FCT_CYCLE_MODE (T 功能替换的参数设置)</p> <p>MD22220 \$MC_AUXFU_T_SYNC_TYPE (T 功能的输出时间点)</p> <p>MD22550 \$MC_TOOL_CHANGE_MODE (M 功能时新的刀具补偿)</p> <p>\$C_T...(系统变量)</p>
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“H2: 辅助功能向 PLC 的输出”

### 5.5.133 DB21, ... DBB129 (D 功能 1)

<b>DB21, ...DBB129</b>	<b>D 功能 1</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
其它信息	<p>在存在 D 功能修改信号 (DB21, ... DBB62) 的情况下, 在此提供编写在 NC 程序段中的 D 功能编号。</p> <p>D 功能值一直保持, 直至被新的 D 功能覆盖。</p> <p>以下事件会导致 D 功能值被清除:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 启动。</li> <li>• 输入新的 D 功能。</li> </ul>
关联:	<p>MD22250 \$MC_AUXFU_D_SYNC_TYPE (D 功能的输出时间点)</p> <p>MD22252 \$MC_AUXFU_DL_SYNC_TYPE (DL 功能的输出时间点)</p>
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“H2: 辅助功能向 PLC 的输出”

### 5.5.134 DB21, ... DBB140 - 157 (H 功能 1 - 3 和 H 功能 1 - 3 扩展地址)

<b>DB21, ... DBB140 - 157</b>	<b>H 功能 1 - 3 和 H 功能 1 - 3 扩展地址</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
其它信息	<p>在存在 H 功能修改信号 (DB21, ... DBB64) 的情况下, 在此提供可编写在一个 NC 程序段中的至多三个 H 功能, 其包含 H 功能的编号以及扩展地址。</p> <p>H 功能值一直保持, 直至被新的 H 功能覆盖。</p> <p>以下事件会导致 H 功能值被清除:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 启动。</li> <li>• 输入新的 H 功能。</li> </ul>

<b>DB21, ... DBB140 - 157</b>	<b>H 功能 1 - 3 和 H 功能 1 - 3 扩展地址</b>
关联:	DB21, ... DBX64.0 - 2 (修改信号: H 功能) MD22110 \$MC_AUXFU_H_TYPE_INT (H 辅助功能的类型为整数) MD22230 \$MC_AUXFU_H_SYNC_TYPE (H 功能的输出时间点)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“H2: 辅助功能向 PLC 的输出”

### 5.5.135 DB21, ... DBB158 - 193 (F 功能 1 - 6 和 F 功能 1 - 6 扩展地址)

<b>DB21, ... DBB158 - 193</b>	<b>F 功能 1 - 6 和 F 功能 1 - 6 扩展地址</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
其它信息	在存在 F 功能修改信号 (DB21, ... DBB65) 的情况下, 在此提供可编写在一个 NC 程序段中的至多六个 F 功能, 其包含 F 功能的编号以及扩展地址。 F 功能的扩展地址由进给方式 (轨迹进给率或轴专用进给率) 和轴名称构成。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 轨迹进给率: 0</li> <li>• 轴专用进给率: 定位轴 (1, 2, 3, ... 最大机床轴数) 的机床轴编号</li> </ul> F 功能值一直保持, 直至被新的 F 功能覆盖。 以下事件会导致 F 功能值被清除: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 启动。</li> <li>• 输入新的 F 功能。</li> </ul>
关联:	MD22240 \$MC_AUXFU_F_SYNC_TYP (F 功能的输出时间)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“H2: 辅助功能向 PLC 的输出”

### 5.5.136 DB21, ... DBB194 - 206 (动态 M 功能: M0 - M99)

<b>DB21, ... DBX194.0 - 7 - DBX206.0 - 3</b>	<b>动态 M 功能 M0 - M99</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	对应的 M 功能已被解码。
信号状态 0	对应的 M 功能未被解码, 或者接口信号被 PLC 基本程序复位以作应答。 就通常的辅助功能输出而言, 此接口信号由 PLC 基本程序在一个完整的 OB1 循环后复位。 就快速辅助功能输出而言, 此接口信号由 PLC 基本程序在相同的 OB40 循环中复位。
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“H2: 辅助功能向 PLC 的输出”



## 5.5.137 DB21, ... DBB208 - 271 (G 指令组 1 至 60 中生效的 G 指令)

DB21, ... DBB208 - 271	G 指令组 1 至 60 中生效的 G 指令								
信号流	NC → PLC								
更新	周期								
其它信息	以 BCD 格式显示的 G 指令或其记忆名称在给定的 G 指令组中生效。								
	<b>DBB</b>	<b>含义</b>							
	208	G 指令组 1: 生效的 G 指令的内部编号							
	209	G 指令组 2: 生效的 G 指令的内部编号							
	...	...							
	271	G 指令组 64: 生效的 G 指令的内部编号							
	<b>应用示例</b>								
	G 指令组 14 $\triangleq$ DBB208 + 14 - 1 = DBB221, 生效的 G 指令: DBB221 == 1 $\triangleq$ G 指令 G90 的内部编号								
	<b>位</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
	<b>值</b>	<b>128</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>DBB221</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	
<b>特殊情况</b>									
在值为 0 时, G 指令组中无 G 指令或记忆名称生效。									
<b>提示</b>									
与辅助功能不同, G 指令在无应答控制的情形下输出至 PLC, 即零件程序会在 G 指令输出后立即继续执行。									
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性” G 指令组和 G 指令及其内部编号的完整列表请见: 编程手册之基本原理; 章节“表格”>“G 指令”								

## 5.5.138 DB21, ... DBX272.0 - 273.1 (机床相关保护区 1 - 10 预激活)

DB21, ... DBX272.0 - 273.1	机床相关保护区 1 - 10 预激活
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	机床相关保护区 1 (...10) 被预激活。 在 NC 程序中通过指令 NPROT 进行预激活。
信号状态 0	机床相关保护区 1 (...10) 未预激活。
其它信息	<b>提示</b> 仅经预激活的机床相关保护区才能通过相应的接口信号激活或取消激活: DB21, ... DBX8.0 - 9.1 (激活机床相关保护区 1 - 10)

<b>DB21, ... DBX272.0 - 273.1</b>	<b>机床相关保护区 1 - 10 预激活</b>
关联:	DB21, ... DBX1.1 (允许轴进入保护区) DB21, ... DBX8.0 - 9.1 (激活机床相关保护区 1 - 10) DB21, ... DBX10.0 - 11.1 (激活通道专用保护区 1 - 10) DB21, ... DBX274.0 - 275.1 (通道专用保护区 1 - 10 预激活) DB21, ... DBX276.0 - 277.1 (超出机床相关保护区 1 - 10 的边界) DB21, ... DBX278.0 - 279.1 (超出通道专用保护区 1 - 10 的边界)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“A5: 保护区”

### 5.5.139 DB21, ... DBX274.0 - 275.1 (通道专用保护区 1 - 10 预激活)

<b>DB21, ... DBX274.0 - 275.1</b>	<b>通道相关保护区 1 - 10 预激活</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	通道专用保护区 1 (...10) 被预激活。 在 NC 程序中通过指令 NPROT 进行预激活。
信号状态 0	通道专用保护区 1 (...10) 未预激活。
其它信息	<b>提示</b> 仅经预激活的通道专用保护区才能通过相应的接口信号激活或取消激活: DB21, ... DBX10.0 - 11.1 (激活通道专用保护区 1 - 10)
关联:	DB21, ... DBX1.1 (允许轴进入保护区) DB21, ... DBX8.0 - 9.1 (激活机床相关保护区 1 - 10) DB21, ... DBX10.0 - 11.1 (激活通道专用保护区 1 - 10) DB21, ... DBX272.0 - 273.1 (机床相关保护区 1 - 10 预激活) DB21, ... DBX276.0 - 277.1 (超出机床相关保护区 1 - 10 的边界) DB21, ... DBX278.0 - 279.1 (超出通道专用保护区 1 - 10 的边界)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“A5: 保护区”

### 5.5.140 DB21, ... DBX276.0 - 277.1 (超出机床相关保护区 1 - 10 的边界)

<b>DB21, ... DBX276.0 - 277.1</b>	<b>超出机床相关保护区 1 - 10 的边界</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	在当前程序段中或在当前 JOG 运行中, <b>已超出激活的</b> 机床相关保护区 1 - 10 的边界。 在 <b>预激活的</b> 机床相关保护区 1 - 10 生效时, 在当前程序段中 <b>将超出</b> 其边界。
信号状态 0	在当前程序段中或在当前 JOG 运行中 <b>未超出激活的</b> 机床相关保护区 1 - 10 的边界。 在 <b>预激活的</b> 机床相关保护区 1 - 10 生效时, 在当前程序段中 <b>不会超出</b> 其边界。

<b>DB21, ... DBX276.0 - 277.1</b>	<b>超出机床相关保护区 1 - 10 的边界</b>
关联:	DB21, ... DBX1.1 (允许轴进入保护区) DB21, ... DBX8.0 - 9.1 (激活机床相关保护区 1 - 10) DB21, ... DBX10.0 - 11.1 (激活通道专用保护区 1 - 10) DB21, ... DBX272.0 - 273.1 (机床相关保护区 1 - 10 预激活) DB21, ... DBX274.0 - 275.1 (通道专用保护区 1 - 10 预激活) DB21, ... DBX278.0 - 279.1 (超出通道专用保护区 1 - 10 的边界)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“A5: 保护区”

### 5.5.141 DB21, ... DBX278.0 - 279.1 (超出通道专用保护区 1 - 10 的边界)

<b>DB21, ... DBX278.0 - 279.1</b>	<b>超出通道专用保护区 1 - 10 的边界</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	在当前程序段中或在当前 JOG 运行中, <b>已超出激活的</b> 通道专用保护区 1 - 10 的边界。 在 <b>预激活的</b> 通道专用保护区 1 - 10 生效时, 在当前程序段中 <b>将超出</b> 其边界。
信号状态 0	在当前程序段中或在当前 JOG 运行中, <b>未超出激活的</b> 通道专用保护区 1 - 10 的边界。 在 <b>预激活的</b> 通道专用保护区 1 - 10 生效时, 在当前程序段中 <b>不会超出</b> 其边界。
关联:	DB21, ... DBX1.1 (允许轴进入保护区) DB21, ... DBX8.0 - 9.1 (激活机床相关保护区 1 - 10) DB21, ... DBX10.0 - 11.1 (激活通道专用保护区 1 - 10) DB21, ... DBX272.0 - 273.1 (机床相关保护区 1 - 10 预激活) DB21, ... DBX274.0 - 275.1 (通道专用保护区 1 - 10 预激活) DB21, ... DBX276.0 - 277.1 (超出机床相关保护区 1 - 10 的边界)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“A5: 保护区”

### 5.5.142 DB21, ... DBB317.1 (达到设定工件数)

<b>DB21, ... DBX317.1</b>	<b>达到设定工件数</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	加工的工件数 (实际工件数) <b>等于</b> 待加工的工件数 (设定工件数): \$AC_ACTUAL_PARTS == \$AC_REQUIRED_PARTS
信号状态 0	加工的工件数 (实际工件数) <b>不等于</b> 待加工的工件数 (设定工件数): \$AC_ACTUAL_PARTS <> \$AC_REQUIRED_PARTS
关联:	MD27880 \$MC_PART_COUNTER (激活工件计数器)
更多参考	功能手册之基本原理, 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性” > “程序运行时间/工件计数器” > “工件计数器”

## 5.5.143 DB21, ... DBX317.6 (PTP 运动生效)

DB21, ... DBX317.6	PTP 运动生效
信号流	NC → PLC
脉冲沿切换 0 → 1	PTP (Point-To-Point) 运动生效。
脉冲沿切换 1 → 0	CP (Continuous Path) 运动生效。
其它信息	<b>提示</b> 仅当坐标转换生效时，DB21, ... DBX317.6 才与 JOG 运行方式相关。
关联:	DB21, ... DBX29.4 (激活 PTP 运动)
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“M1: 运动转换”

## 5.5.144 DB21, ... DBX317.7 (刀具管理: 缺少刀具)

DB21, ... DBX317.7	刀具管理: 缺少刀具
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	编写的刀具缺失。
信号状态 0	不相关。
其它信息	缺少的刀具或是不存在，或是不可使用。

## 5.5.145 DB21, ... DBX318.0 (ASUB 已停止)

DB21, ...DBX318.0	ASUB 已停止
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	ASUB 处于“停止”状态下。 <b>提示</b> ASUB 已由控制系统在完全执行前停止。
信号状态 0	ASUB 不处于“停止”状态下。 <b>提示</b> 出现以下事件时，此信号总是被置 0: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NC 启动</li> <li>• 通道复位</li> </ul>
其它信息	此接口信号仅在以下状态下处理: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUTO 或 MDI 运行方式</li> <li>• 通道状态“中断”</li> <li>• 程序状态“停止”</li> </ul>
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”>“异步子程序 (ASUB)”>“功能”>“包含 REPOSA 的 ASUB”

## 5.5.146 DB21, ... DBX318.1 (通过程序测试进行的程序段搜索生效 (SERUPRO))

<b>DB21, ...DBX318.1</b>	<b>通过程序测试进行的程序段搜索生效 (SERUPRO)</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	通过程序测试进行的程序段搜索生效 在程序段搜索范围内执行程序段期间 (内部通道状态“程序测试”), 直至目标程序段切换至主处理 (程序状态“停止”) 为止, 此接口信号置位。
信号状态 0	通过程序测试进行的程序段搜索未生效 在目标程序段切换至主处理时 (内部通道状态“程序测试”已取消; 显示停止条件: “找到搜索目标”), 此接口信号复位。
其它信息	程序段搜索 SERUPRO 只能在 AUTO 运行方式下在程序“终止”状态下激活。
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.5.147 DB21, ... DBX318.2 (在线刀具长度补偿 (TOFF) 生效)

<b>DB21, ... DBX318.2</b>	<b>在线刀具长度补偿 (TOFF) 生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	在线刀具长度补偿 (TOFF) 生效。
信号状态 0	在线刀具长度补偿 (TOFF) 未生效
其它信息	借助在线刀具长度补偿, 能够实时修改有效的刀具长度, 使得系统即便在刀具定向变化时也将此长度变化考虑在内。 应用范围: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 定向转换 (TRAORI)</li> <li>• 可定向的刀架 (TCARR)</li> </ul>
关联:	DB21, ... DBX318.3 (在线刀具长度补偿 (TOFF): 补偿运动生效)
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“F2: 多轴转换”

## 5.5.148 DB21, ... DBX318.3 (在线刀具长度补偿 (TOFF): 补偿运动生效)

<b>DB21, ... DBX318.3</b>	<b>在线刀具长度补偿 (TOFF): 补偿运动生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	补偿运动生效。
信号状态 0	补偿运动未生效。
其它信息	在在线刀具长度补偿生效 (DB21, ... DBX318.2 == 1) 的情况下, 若补偿运动生效, 则此接口信号置“1”: DB21, ... DBX318.3 == 1
关联:	DB21, ... DBX318.2 (在线刀具长度补偿 (TOFF) 生效)
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“F2: 多轴转换”

## 5.5.149 DB21, ... DBX318.5 (关联 M0 / M1 生效)

DB21, ... DBX318.5	关联辅助功能生效
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	“关联辅助功能”生效。
信号状态 0	关联辅助功能未生效。
其它信息	<p>在 SINUMERIK Operate 操作界面的操作区域“AUTOMATIC”&gt;“程序控制”下,将 HMI/PLC 接口信号 DB21, ... DBX24.4 置位即可选择“关联辅助功能”(M-1)。</p> <p>根据 FB1 参数 MMCToIf 的值,接口信号可从 PLC 组程序传输至 NC/PLC 接口信号 DB21, ... DBX30.5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "TRUE":传输</li> <li>• "FALSE":不传输</li> </ul> <p>参数的缺省设置为"TRUE"。</p>
关联:	<p>DB21, ... DBX24.4 (关联辅助功能已选择)</p> <p>DB21, ... DBX30.5 (激活关联辅助功能)</p> <p>MD22254 \$MC_AUXFU_ASSOC_M0_VALUE (程序停止的附加 M 功能)</p> <p>MD22256 \$MC_AUXFU_ASSOC_M1_VALUE (有条件停止的附加 M 功能)</p>
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“H2: 辅助功能向 PLC 的输出”

## 5.5.150 DB21, ... DBX319.0 (REPOS 模式变更应答)

DB21, ...DBX319.0	REPOS 模式变更应答
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	<p>存在对 REPOS 模式变更的应答。</p> <p>在 NC 中已接收请求的 REPOS 模式 DB21, ... DBX31.0-2 和延时信号 DB31, ... DBX10.0 的情况下,对 NC 所识别的接口信号 DB21, ... DBX31.4 (REPOS 模式变更)进行应答。信号状态基于当前的主处理程序段。</p>
信号状态 0	<p>不存在对 REPOS 模式变更的应答。</p> <p>SERUPRO-ASUB 在 REPOS 前自行停止,且 DB21, ... DBX31.4 (REPOS 模式变更)不对 SERUPRO 定位生效。</p>

<b>DB21, ...DBX319.0</b>	<b>REPOS 模式变更应答</b>
关联:	DB21, ... DBX25.4 (REPOS 模式激活) DB21, ... DBX31.0 - 2 (REPOS 模式) DB21, ... DBX31.4 (REPOS 模式变更) DB31, ... DBX10.0 (REPOS 延时) DB31, ... DBX72.0 (REPOS 延时) DB21, ... DBX319.1 - 3 (生效的 REPOS 模式) DB21, ... DBX319.5 (REPOS 延时应答) DB31, ... DBX70.0 (REPOS 偏移) DB31, ... DBX70.1 (REPOS 偏移生效) DB31, ... DBX70.2 (REPOS 延时应答) MD11470 \$MN_REPOS_MODE_MASK (重新定位特性)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

### 5.5.151 DB21, ... DBX319.1 - 3 (生效的 REPOS 模式)

<b>DB21, ... DBX319.1 - 3</b>	<b>生效的 REPOS 模式</b>			
信号流	NC → PLC			
更新	周期			
其它信息	生效的 REPOS 模式:			
	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>生效的 REPOS 定位模式</b>
	0	0	0	无 REPOS 定位模式生效
	0	0	1	重新定位至程序段起点 RMBBL
	0	1	0	重新定位至中断点 RMIBL
	0	1	1	重新定位至程序段终点 RMEBL
1	0	0	重新定位至下一个轨迹点 RMNBL	
关联:	DB21, ... DBX25.4 (REPOS 模式激活) DB21, ... DBX31.0 - 2 (REPOS 模式) DB21, ... DBX31.4 (REPOS 模式变更) DB31, ... DBX10.0 (REPOS 延时) DB31, ... DBX72.0 (REPOS 延时) DB21, ... DBX319.0 (REPOS 模式变更应答) DB21, ... DBX319.5 (REPOS 延时应答) DB31, ... DBX70.0 (REPOS 偏移) DB31, ... DBX70.1 (REPOS 偏移生效) DB31, ... DBX70.2 (REPOS 延时应答) MD11470 \$MN_REPOS_MODE_MASK (重新定位特性)			
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性” > “程序段搜索类型 5 (SERUPRO)” > “重新定位至轮廓 (REPOS)”			

## 5.5.152 DB21, ... DBX319.5 (REPOS 延时)

DB21, ...DBX319.5	REPOS 延时
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	REPOS 延时生效。
信号状态 0	REPOS 延时未生效。
其它信息	该通道当前控制的所有轴或是无 REPOS 偏移，或是不运行其 REPOS 偏移。
关联:	DB21, ... DBX25.4 (REPOS 模式激活) DB21, ... DBX31.0 - 2 (REPOS 模式) DB21, ... DBX31.4 (REPOS 模式变更) DB31, ... DBX10.0 (REPOS 延时) DB31, ... DBX72.0 (REPOS 延时) DB21, ... DBX319.0 (REPOS 模式变更应答) DB21, ... DBX319.1 - 3 (生效的 REPOS 模式) DB31, ... DBX70.0 (REPOS 偏移) DB31, ... DBX70.1 (REPOS 偏移生效) DB31, ... DBX70.2 (REPOS 延时应答) MD11470 \$MN_REPOS_MODE_MASK (重新定位特性)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”

## 5.5.153 DB21, ... DBX320.0 - 2 (定向轴 1: 激活手轮)

DB21, ... DBX320.0 - 2	定向轴 1: 激活手轮
信号流	PLC → NC
更新	周期



<b>DB21, ... DBX320.0 - 2</b>	<b>定向轴 1: 激活手轮</b>																																
其它信息	该接口可以位编码或二进制编码方式表示。通过机床数据 MD11324 进行定义。																																
	<b>位编码:最多 3 个手轮</b>																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>手轮的编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>未指定手轮</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	位 2	位 1	位 0	手轮的编号	0	0	0	未指定手轮	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	3												
	位 2	位 1	位 0	手轮的编号																													
	0	0	0	未指定手轮																													
	0	0	1	1																													
	0	1	0	2																													
	1	0	0	3																													
	<b>二进制编码: 最多 6 个手轮</b>																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>手轮的编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>未指定手轮</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	位 2	位 1	位 0	手轮的编号	0	0	0	未指定手轮	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	3	1	0	0	4	1	0	1	5	1	1	0	6
	位 2	位 1	位 0	手轮的编号																													
0	0	0	未指定手轮																														
0	0	1	1																														
0	1	0	2																														
0	1	1	3																														
1	0	0	4																														
1	0	1	5																														
1	1	0	6																														
<b>提示</b>																																	
在一个时间点上, 一根轴只能有一个手轮。在采用位编码时如果同时有多个接口信号置位, 则优先级从高到低依次如下: “手轮 1”、“手轮 2”、“手轮 3”																																	
关联:	DB21, ... DBX324.0 - 2 (定向轴 2: 激活手轮) DB21, ... DBX328.0 - 2 (定向轴 3: 激活手轮) DB21, ... DBX332.0 - 2 (定向轴 1: 手轮生效) DB21, ... DBX336.0 - 2 (定向轴 2: 手轮生效) DB21, ... DBX340.0 - 2 (定向轴 3: 手轮生效) MD11324 \$MN_HANDWH_VDI_REPRESENTATION (VDI 接口中的手轮编号显示)																																
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”																																

### 5.5.154 DB21, ... DBX320.4 (定向轴 1: 移动键禁用)

<b>DB21, ... DBX320.4</b>	<b>定向轴 1: 移动键禁用</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	针对定向轴的移动键禁用生效。
信号状态 0	针对定向轴的移动键禁用未生效。
其它信息	<b>提示</b> 在运行期间激活移动键禁用的情况下, 运行会终止。

<b>DB21, ... DBX320.4</b>	<b>定向轴 1: 移动键禁用</b>
关联:	DB21, ... DBX324.4 (定向轴 2: 移动键禁用) DB21, ... DBX328.4 (定向轴 3: 移动键禁用) DB21, ... DBX320.6 - 7 (定向轴 1: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX324.6 - 7 (定向轴 2: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX328.6 - 7 (定向轴 3: 移动键“+”/“-”)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.5.155 DB21, ... DBX320.5 (定向轴 1: 快进叠加)

<b>DB21, ... DBX320.5</b>	<b>定向轴 1: 快进叠加</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	在借助移动键手动运行定向轴时, 此接口信号的置位使快进速度 (MD32010) 生效。
信号状态 0	在借助移动键手动运行定向轴时, 设定的 JOG 速度 (SD41110 或 MD32020) 生效。
其它信息	在 JOG 运行方式下连续或断续手动运行时, 此信号才生效。 快进速度可通过快进倍率开关调整。
关联:	DB21, ... DBX324.5 (定向轴 2: 快进叠加) DB21, ... DBX328.5 (定向轴 3: 快进叠加) DB21, ... DBX320.6 - 7 (定向轴 1: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX324.6 - 7 (定向轴 2: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX328.6 - 7 (定向轴 3: 移动键“+”/“-”) MD32010 \$MA_JOG_VELO_RAPID (基准 JOG 快进速度) MD32020 \$MA_JOG_VELO (基准 JOG 轴速度) SD41110 \$SN_JOG_SET_VELO (JOG 轴速度)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“V1: 进给率” 功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.5.156 DB21, ... DBX320.6 - 7 (定向轴 1: 移动键“+”/“-”)

<b>DB21, ... DBX320.6 - 7</b>	<b>定向轴 1: 移动键“+”/“-”</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求借助移动键沿正/负轴方向移动定向轴。
信号状态 0	未请求借助移动键沿正/负轴方向移动定向轴。

DB21, ... DBX320.6 - 7	定向轴 1: 移动键“+”/“-”			
其它信息	针对每个移动键或轴方向, 均有一个请求信号:			
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="491 306 619 344">位 6</td> <td data-bbox="619 306 1481 344">移动键“-” (用于沿负的轴方向运行)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="491 344 619 385">位 7</td> <td data-bbox="619 344 1481 385">移动键“+” (用于沿正的轴方向运行)</td> </tr> </table>	位 6	移动键“-” (用于沿负的轴方向运行)	位 7
位 6	移动键“-” (用于沿负的轴方向运行)			
位 7	移动键“+” (用于沿正的轴方向运行)			
	<p>根据生效的机床功能以及点按及长按模式 (SD41050 和 MD11300) 的设置, 在信号切换时触发不同的响应:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>在点按模式下连续手动运行 定向轴一直沿相应方向移动至生效的限位开关, 如同接口信号具有信号状态 1 的情形。</li> <li>在长按模式下连续手动运行 在首次脉冲沿切换 0 → 1 时, 定向轴开始沿相应的方向移动。即使之后信号输出下降沿 1 → 0, 轴也继续移动。在该信号再次给出上升沿 0 → 1 后 (同一个移动方向!), 轴终止移动。</li> <li>在点按模式下断续手动运行 该信号置 1 后, 定向轴移动指定的步数。若在移动完步数前, 信号切换至状态 0, 则移动中断。信号状态恢复为 1 后, 轴会继续移动。在没有移动完指定步数前, 定向轴的移动可以如上文所述暂停和继续。</li> <li>在长按模式下断续手动运行 在首次脉冲沿切换 0 → 1 时, 定向轴开始移动指定的步数。如果在定向轴移动完步数前, 同一个方向信号再次输出上升沿 0 → 1, 则终止移动。将不会把步数移动完。</li> </ol>			
	<p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>此接口信号与以下运行方式不相关: <ul style="list-style-type: none"> <li>AUTOMATIC</li> <li>MDA</li> </ul> </li> <li>若两个移动信号 (“+”和“-”) 同时置位, 则不移动或终止当前移动。</li> <li>和机床轴不同的是, 在一个时间点上只能通过移动键移动一根定向轴。</li> <li>可通过 DB21, ... DBX320.4, 324.4, 328.4 (定向轴 1、2、3: 移动键禁用) 将借助移动键进行的移动禁用。</li> <li>在以下情形下, 不可在 JOG 运行方式下移动定向轴: <ul style="list-style-type: none"> <li>已通过轴专用接口将定向轴作为机床轴移动。</li> <li>已通过移动键使另一定向轴移动。</li> </ul> </li> </ul>			
关联:	<p>DB21, ... DBX324.6 - 7 (定向轴 2: 移动键“+”/“-”)  DB21, ... DBX328.6 - 7 (定向轴 3: 移动键“+”/“-”)  DB21, ... DBX320.4 (定向轴 1: 移动键禁用)  DB21, ... DBX324.4 (定向轴 2: 移动键禁用)  DB21, ... DBX328.4 (定向轴 3: 移动键禁用)  DB31, ... DBX4.6 - 7 (移动键“+”/“-”)  MD11300 \$MN_JOG_INC_MODE_LEVELTRIGGRD (INC/REF 点按模式)  SD41050 \$SN_JOG_CONT_MODE_LEVELTRIGGRD (JOG 连续运行中的点按/长按模式)</p>			
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”			

## 5.5.157 DB21, ... DBX321.0 - 6 (定向轴 1: 请求机床功能)

<b>DB21, ... DBX321.0 - 6</b>	<b>定向轴 1: 请求机床功能</b>														
信号流	PLC → NC														
更新	周期														
信号状态 1	已请求用于手动运行定向轴的机床功能。														
信号状态 0	未请求用于手动运行定向轴的机床功能。														
其它信息	<p>对于每个用于在 JOG 运行方式下手动运行定向轴的机床功能，均有一个请求信号：</p> <table border="1"> <tr> <td>位 0</td> <td>INC1</td> </tr> <tr> <td>位 1</td> <td>INC10</td> </tr> <tr> <td>位 2</td> <td>INC100</td> </tr> <tr> <td>位 3</td> <td>INC1000</td> </tr> <tr> <td>位 4</td> <td>INC10000</td> </tr> <tr> <td>位 5</td> <td>INCvar</td> </tr> <tr> <td>位 6</td> <td>连续手动运行</td> </tr> </table> <p><b>断续手动运行</b> 除了五个固定步数（MD11330 中的缺省设置：INC1、INC10、INC100、INC1000 和 INC10000），还有可由设定数据 SD41010 设置的可变步数（INCvar）。固定步数和可变步数的每一步的长度通过轴专用机床数据 MD31090 设置。 通过按下移动键“+”或“-”，或通过旋转电子手轮，定向轴开始沿相应的方向移动与生效的机床功能对应的步数。</p> <p><b>连续手动运行</b> 连续手动运行时，借助移动键“+”或“-”使得定向轴沿相应的方向连续移动。</p> <p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 若同时置位多个请求，将无机床功能生效。</li> <li>● 如果在定向轴当前正在执行某机床功能时取消该功能或者切换到另一个功能，则定向轴终止移动。</li> </ul>	位 0	INC1	位 1	INC10	位 2	INC100	位 3	INC1000	位 4	INC10000	位 5	INCvar	位 6	连续手动运行
位 0	INC1														
位 1	INC10														
位 2	INC100														
位 3	INC1000														
位 4	INC10000														
位 5	INCvar														
位 6	连续手动运行														
关联：	<p>DB21, ... DBX325.0 - 6 (定向轴 2: 请求机床功能)  DB21, ... DBX329.0 - 6 (定向轴 3: 请求机床功能)  DB21, ... DBX333.0 - 6 (定向轴 1: 生效的机床功能)  DB21, ... DBX337.0 - 6 (定向轴 2: 生效的机床功能)  DB21, ... DBX341.0 - 6 (定向轴 3: 生效的机床功能)  MD11320 \$MN_HANDWH_IMP_PER_LATCH (手轮每个刻度的脉冲数)  MD11330 \$MN_JOG_INCR_SIZE_TAB (手动运行/手轮运行中的步数)  MD31090 \$MA_JOG_INCR_WEIGHT (手动断续运行/手轮运行中的步长)  SD41010 \$SN_JOG_VAR_INCR_SIZE (JOG 方式下的可变步数的大小)</p>														
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1: 手动运行和手轮运行”														

## 5.5.158 DB21, ... DBX323.0 (定向轴 1: 取反手轮旋转方向)

<b>DB21, ... DBX323.0</b>	<b>定向轴 1: 取反手轮旋转方向</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求取反对应的手轮的旋转方向。
信号状态 0	未请求取反对应的手轮的旋转方向。
其它信息	<p><b>提示</b></p> <p>只允许在定向轴处于静止时修改该接口信号。</p> <p><b>应用示例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手轮的旋转方向应和轴的运动方向一致。</li> <li>手轮指定给了多根定向轴。</li> </ul>
关联:	<p>DB21, ... DBX327.0 (定向轴 2: 取反手轮旋转方向)</p> <p>DB21, ... DBX331.0 (定向轴 3: 取反手轮旋转方向)</p> <p>DB21, ... DBX335.0 (定向轴 1: 手轮旋转方向取反生效)</p> <p>DB21, ... DBX339.0 (定向轴 2: 手轮旋转方向取反生效)</p> <p>DB21, ... DBX343.0 (定向轴 3: 手轮旋转方向取反生效)</p>
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.5.159 DB21, ... DBX324.0 - 2 (定向轴 2: 激活手轮)

<b>DB21, ... DBX324.0 - 2</b>	<b>定向轴 2: 激活手轮</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX320.0 - 2 (定向轴 1: 激活手轮) (页 1472)。

## 5.5.160 DB21, ... DBX324.4 (定向轴 2: 移动键禁用)

<b>DB21, ... DBX324.4</b>	<b>定向轴 2: 移动键禁用</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX320.4 (定向轴 1: 移动键禁用) (页 1473)。

## 5.5.161 DB21, ... DBX324.5 (定向轴 2: 快进叠加)

<b>DB21, ... DBX324.5</b>	<b>定向轴 2: 快进叠加</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX320.5 (定向轴 1: 快进叠加) (页 1474)。

## 5.5.162 DB21, ... DBX324.6 - 7 (定向轴 2: 移动键“+”/“-”)

DB21, ... DBX324.6 - 7	定向轴 2: 移动键“+”/“-”
其它信息	参见 DB21, ... DBX320.6 - 7 (定向轴 1: 移动键“+”/“-”) (页 1474)。

## 5.5.163 DB21, ... DBX325.0 - 6 (定向轴 2: 请求机床功能)

DB21, ... DBX325.0 - 6	定向轴 2: 请求机床功能
其它信息	参见 DB21, ... DBX321.0 - 6 (定向轴 1: 请求机床功能) (页 1476)。

## 5.5.164 DB21, ... DBX327.0 (定向轴 2: 取反手轮旋转方向)

DB21, ... DBX327.0	定向轴 2: 取反手轮旋转方向
其它信息	参见 DB21, ... DBX323.0 (定向轴 1: 取反手轮旋转方向) (页 1477)。

## 5.5.165 DB21, ... DBX328.0 - 2 (定向轴 3: 激活手轮)

DB21, ... DBX328.0 - 2	定向轴 3: 激活手轮
其它信息	参见 DB21, ... DBX320.0 - 2 (定向轴 1: 激活手轮) (页 1472)。

## 5.5.166 DB21, ... DBX328.4 (定向轴 3: 移动键禁用)

DB21, ... DBX328.4	定向轴 3: 移动键禁用
其它信息	参见 DB21, ... DBX320.4 (定向轴 1: 移动键禁用) (页 1473)。

## 5.5.167 DB21, ... DBX328.5 (定向轴 3: 快进叠加)

DB21, ... DBX328.5	定向轴 3: 快进叠加
其它信息	参见 DB21, ... DBX320.5 (定向轴 1: 快进叠加) (页 1474)。

**5.5.168 DB21, ... DBX328.6 - 7 (定向轴 3: 移动键“+”/“-”)**

<b>DB21, ... DBX328.6 - 7</b>	<b>定向轴 3: 移动键“+”/“-”</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX320.6 - 7 (定向轴 1: 移动键“+”/“-”) (页 1474)。

**5.5.169 DB21, ... DBX329.0 - 6 (定向轴 3: 请求机床功能)**

<b>DB21, ... DBX329.0 - 6</b>	<b>定向轴 3: 请求机床功能</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX321.0 - 6 (定向轴 1: 请求机床功能) (页 1476)。

**5.5.170 DB21, ... DBX331.0 (定向轴 3: 取反手轮旋转方向)**

<b>DB21, ... DBX331.0</b>	<b>定向轴 3: 取反手轮旋转方向</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX323.0 (定向轴 1: 取反手轮旋转方向) (页 1477)。

**5.5.171 DB21, ... DBX332.0 - 2 (定向轴 1: 手轮生效)**

<b>DB21, ... DBX332.0 - 2</b>	<b>定向轴 1: 手轮生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期

<b>DB21, ... DBX332.0 - 2</b>	<b>定向轴 1: 手轮生效</b>																															
其它信息	该接口可以位编码或二进制编码方式表示。通过机床数据 MD11324 进行定义。																															
	<b>位编码:最多 3 个手轮</b>																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>手轮的编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>未指定手轮</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	位 2	位 1	位 0	手轮的编号	0	0	0	未指定手轮	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	3											
	位 2	位 1	位 0	手轮的编号																												
	0	0	0	未指定手轮																												
	0	0	1	1																												
	0	1	0	2																												
	1	0	0	3																												
	<b>二进制编码: 最多 6 个手轮</b>																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>手轮的编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>未指定手轮</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	位 2	位 1	位 0	手轮的编号	0	0	0	未指定手轮	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	3	1	0	0	4	1	0	1	5	1	1	0
位 2	位 1	位 0	手轮的编号																													
0	0	0	未指定手轮																													
0	0	1	1																													
0	1	0	2																													
0	1	1	3																													
1	0	0	4																													
1	0	1	5																													
1	1	0	6																													
<b>提示</b>																																
在一个时间点上，一根轴只能有一个手轮。在采用位编码时如果同时有多个接口信号置位，则优先级从高到低依次如下：“手轮 1”、“手轮 2”、“手轮 3”																																
关联:	DB21, ... DBX336.0 - 2 (定向轴 2: 手轮生效) DB21, ... DBX340.0 - 2 (定向轴 3: 手轮生效) DB21, ... DBX320.0 - 2 (定向轴 2: 激活手轮) DB21, ... DBX324.0 - 2 (定向轴 2: 激活手轮) DB21, ... DBX328.0 - 2 (定向轴 3: 激活手轮) MD11324 \$MN_HANDWH_VDI_REPRESENTATION (VDI 接口中的手轮编号显示)																															
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”																															

### 5.5.172 DB21, ... DBX332.4 - 5 (定向轴 1: 运行请求“+”/“-”)

<b>DB21, ... DBX332.4 - 5</b>	<b>定向轴 1: 运行请求“+”/“-”</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	对于定向轴而言存在运行请求。
信号状态 0	对于定向轴而言不存在运行请求。



<b>DB21, ... DBX332.4 - 5</b>	<b>定向轴 1: 运行请求“+”/“-”</b>				
其它信息	<p>视运行方式而定，以不同的方式触发运行请求：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• JOG 运行方式 移动键“+”或“-”</li> <li>• 运行方式 REF 触发轴朝参考点运行的移动键。</li> <li>• AUTO 或 MDI 运行方式 执行一个包含定向轴运行指令的程序段。</li> </ul> <p>针对每个轴方向均有一个信号：</p> <table border="1"> <tr> <td>位 4</td> <td>运行请求“-”（用于沿负的轴方向移动）</td> </tr> <tr> <td>位 5</td> <td>运行请求“+”（用于沿正的轴方向移动）</td> </tr> </table>	位 4	运行请求“-”（用于沿负的轴方向移动）	位 5	运行请求“+”（用于沿正的轴方向移动）
位 4	运行请求“-”（用于沿负的轴方向移动）				
位 5	运行请求“+”（用于沿正的轴方向移动）				
关联:	<p>DB21, ... DBX336.4 - 5（定向轴 2: 运行请求“+”/“-”）  DB21, ... DBX340.4 - 5（定向轴 3: 运行请求“+”/“-”）  DB21, ... DBX320.6 - 7（定向轴 1: 移动键“+”/“-”）  DB21, ... DBX324.6 - 7（定向轴 2: 移动键“+”/“-”）  DB21, ... DBX328.6 - 7（定向轴 3: 移动键“+”/“-”）  DB21, ... DBX332.6 - 7（定向轴 1: 运行指令“+”/“-”）  DB21, ... DBX336.6 - 7（定向轴 2: 运行指令“+”/“-”）  DB21, ... DBX340.6 - 7（定向轴 3: 运行指令“+”/“-”）</p>				
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1: 手动运行和手轮运行”				

### 5.5.173 DB21, ... DBX332.6 - 7（定向轴 1: 运行指令“+”/“-”

<b>DB21, ... DBX332.6 - 7</b>	<b>定向轴 1: 运行指令“+”/“-”</b>				
信号流	NC → PLC				
更新	周期				
信号状态 1	对于定向轴而言存在运行请求，或者定向轴移动。				
信号状态 0	对于定向轴而言不存在运行请求，或者定向轴不移动。				
其它信息	<p>视 MD17900，位 0 的设置而定，在存在“运行请求”时（位 0 = 0）已输出运行指令，或者在轴实际移动时（位 0 = 1）才输出。</p> <p>针对每个轴方向均有一个信号：</p> <table border="1"> <tr> <td>位 6</td> <td>运行指令“-”（用于沿负的轴方向移动）</td> </tr> <tr> <td>位 7</td> <td>运行指令“+”（用于沿正的轴方向移动）</td> </tr> </table> <p><b>应用示例</b> 一旦检测到运行指令就松开轴，使轴运行。</p> <p><b>提示</b> 对于在检测到运行指令时才松开夹紧装置的轴而言，不可采用连续路径运行（G64）。</p>	位 6	运行指令“-”（用于沿负的轴方向移动）	位 7	运行指令“+”（用于沿正的轴方向移动）
位 6	运行指令“-”（用于沿负的轴方向移动）				
位 7	运行指令“+”（用于沿正的轴方向移动）				

<b>DB21, ... DBX332.6 - 7</b>	<b>定向轴 1: 运行指令“+”/“-”</b>
关联:	DB21, ... DBX336.6 - 7 (定向轴 2: 运行指令“+”/“-”) DB21, ... DBX340.6 - 7 (定向轴 3: 运行指令“+”/“-”) DB21, ... DBX320.6 - 7 (定向轴 1: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX324.6 - 7 (定向轴 2: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX328.6 - 7 (定向轴 3: 移动键“+”/“-”) DB21, ... DBX332.4 - 5 (定向轴 1: 运行请求“+”/“-”) DB21, ... DBX336.4 - 5 (定向轴 2: 运行请求“+”/“-”) DB21, ... DBX340.4 - 5 (定向轴 3: 运行请求“+”/“-”) MD17900 \$MN_VDI_FUNCTION_MASK (VDI 信号的设置)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.5.174 DB21, ... DBX333.0 - 6 (定向轴 1: 生效的机床功能)

<b>DB21, ... DBX333.0 - 6</b>	<b>定向轴 1: 生效的机床功能</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	用于手动运行定向轴的机床功能生效。
信号状态 0	用于手动运行定向轴的机床功能未生效。
其它信息	对于每个用于在 JOG 运行方式下手动运行定向轴的机床功能, 均有一个信号:
	位 0   INC1
	位 1   INC10
	位 2   INC100
	位 3   INC1000
	位 4   INC10000
	位 5   INCvar
	位 6   连续手动运行
	<b>提示</b> 根据机床功能, 在操作移动键或手轮时的响应各不相同。
关联:	DB21, ... DBX337.0 - 6 (定向轴 2: 生效的机床功能) DB21, ... DBX341.0 - 6 (定向轴 3: 生效的机床功能) DB21, ... DBX321.0 - 6 (定向轴 2: 请求机床功能) DB21, ... DBX325.0 - 6 (定向轴 2: 请求机床功能) DB21, ... DBX329.0 - 6 (定向轴 3: 请求机床功能)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.5.175 DB21, ... DBX336.0 - 2 (定向轴 2: 手轮生效)

<b>DB21, ... DBX336.0 - 2</b>	<b>定向轴 2: 手轮生效</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX332.0 - 2 (定向轴 1: 手轮生效) (页 1479)。

**5.5.176 DB21, ... DBX336.4 - 5 (定向轴 2: 运行请求“+”/“-”)**

<b>DB21, ... DBX336.4 - 5</b>	<b>定向轴 2: 运行请求“+”/“-”</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX332.4 - 5 (定向轴 1: 运行请求“+”/“-”) (页 1480)。

**5.5.177 DB21, ... DBX336.6 - 7 (定向轴 2: 运行指令“+”/“-”)**

<b>DB21, ... DBX336.6 - 7</b>	<b>定向轴 2: 运行指令“+”/“-”</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX332.6 - 7 (定向轴 1: 运行指令“+”/“-”) (页 1481)。

**5.5.178 DB21, ... DBX337.0 - 6 (定向轴 2: 生效的机床功能)**

<b>DB21, ... DBX337.0 - 6</b>	<b>定向轴 2: 生效的机床功能</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX333.0 - 6 (定向轴 1: 生效的机床功能) (页 1482)。

**5.5.179 DB21, ... DBX340.0 - 2 (定向轴 3: 手轮生效)**

<b>DB21, ... DBX340.0 - 2</b>	<b>定向轴 3: 手轮生效</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX332.0 - 2 (定向轴 1: 手轮生效) (页 1479)。

**5.5.180 DB21, ... DBX340.4 - 5 (定向轴 3: 运行请求“+”/“-”)**

<b>DB21, ... DBX340.4 - 5</b>	<b>定向轴 3: 运行请求“+”/“-”</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX332.4 - 5 (定向轴 1: 运行请求“+”/“-”) (页 1480)。

**5.5.181 DB21, ... DBX340.6 - 7 (定向轴 3: 运行指令“+”/“-”)**

<b>DB21, ... DBX340.6 - 7</b>	<b>定向轴 3: 运行指令“+”/“-”</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX332.6 - 7 (定向轴 1: 运行指令“+”/“-”) (页 1481)。

**5.5.182 DB21, ... DBX341.0 - 6（定向轴 3：生效的机床功能）**

<b>DB21, ... DBX341.0 - 6</b>	<b>定向轴 3：生效的机床功能</b>
其它信息	参见 DB21, ... DBX333.0 - 6（定向轴 1：生效的机床功能）（页 1482）。

**5.5.183 DB21, ... DBX344.0（刀具管理：达到刀具预警极限）**

<b>DB21, ... DBX344.0</b>	<b>刀具管理：达到刀具预警极限</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	达到刀具预警极限
信号状态 0	不相关。
其它信息	达到预警极限的刀具的 T 号位于：DBD348 修改信号的持续时间为 1 个 OB 循环。
关联：	DB21, ... DBX344.1（刀具管理修改信号：刀具极限值的 T 号） DB21, ... DBX344.2（刀具管理修改信号：新的备用刀具的 T 号） DB21, ... DBX344.3（刀具管理修改信号：最后的备用刀具的 T 号） DBD348（刀具预警极限的 T 号）
更多参考	功能手册之刀具管理

**5.5.184 DB21, ... DBX344.1（刀具管理：达到刀具极限值）**

<b>DB21, ... DBX344.1</b>	<b>刀具管理：达到刀具极限值</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	达到刀具极限值
信号状态 0	不相关。
其它信息	达到极限值的刀具的 T 号位于：DBD352 修改信号的持续时间为 1 个 OB 循环。
关联：	DB21, ... DBX344.0（刀具管理修改信号：刀具预警极限的 T 号） DB21, ... DBX344.2（刀具管理修改信号：新的备用刀具的 T 号） DB21, ... DBX344.3（刀具管理修改信号：最后的备用刀具的 T 号） DBD352（刀具极限值的 T 号）
更多参考	功能手册之刀具管理

## 5.5.185 DB21, ... DBX344.2 (刀具管理: 过渡至新的备用刀具)

<b>DB21, ... DBX344.2</b>	<b>刀具管理: 过渡至新的备用刀具</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	过渡至新的备用刀具。
信号状态 0	不相关。
其它信息	新的备用刀具的 T 号位于: DBD356
	修改信号的持续时间为 1 个 OB 循环。
关联:	DB21, ... DBX344.0 (刀具管理修改信号: 刀具预警极限的 T 号) DB21, ... DBX344.1 (刀具管理修改信号: 刀具极限值的 T 号) DB21, ... DBX344.3 (刀具管理修改信号: 最后的备用刀具的 T 号) DBD356 (新的备用刀具的 T 号)
更多参考	功能手册之刀具管理

## 5.5.186 DB21, ... DBX344.3 (刀具管理: 刀具组中的最后一把备用刀具)

<b>DB21, ... DBX344.3</b>	<b>刀具管理: 刀具组中的最后一把备用刀具</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	达到刀具组中的最后一把备用刀具
信号状态 0	不相关。
其它信息	刀具组中的最后一把备用刀具的 T 号位于: DBD360
	修改信号的持续时间为 1 个 OB 循环。
	<b>提示</b> 必须在 MD20310 \$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK, 位 18 中激活对最后的备用刀具的监控。
关联:	DB21, ... DBX344.0 (刀具管理修改信号: 刀具预警极限的 T 号) DB21, ... DBX344.1 (刀具管理修改信号: 刀具极限值的 T 号) DB21, ... DBX344.2 (刀具管理修改信号: 新的备用刀具的 T 号) DB21, ... DBD360 (最后的备用刀具的 T 号)
更多参考	功能手册之刀具管理

## 5.5.187 DB21, ... DBB376 (PROG\_EVENT 触发事件)

<b>DB21, ...DBB376</b>	<b>PROG_EVENT 触发事件</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期

DB21, ...DBB376	PROG_EVENT 触发事件		
其它信息	系统会以位编码的形式显示触发了 PROG_EVENT 的事件。		
	位	值	事件
	0	1	从“复位”通道状态 NC 启动
	1	1	程序结束复位（例如 M30）
	2	1	通道复位
	3	1	热启动（上电）
	4	1	搜索后的第 1 次 NC 启动
	5	1	安全
	6 - 7	---	预留，当前始终为 0
<b>提示</b> 此接口信号必须持续至少一个完整的 PLC 循环。			
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”		

### 5.5.188 DB21, ... DBX377.0（碰撞监测：停止）

DB21, ... DBX377.0	碰撞监测：停止
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	碰撞监测触发了通道中的运行停止。
信号状态 0	碰撞监测未触发通道中的运行停止。
更多参考	功能手册之特殊功能；章节“K9: 碰撞监测”

### 5.5.189 DB21, ... DBX377.4（手动退刀生效）

DB21, ... DBX377.4	手动退刀生效
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	手动退刀被选中且生效。
信号状态 0	手动退刀未被选中。
关联:	DB21, ... DBX377.5（手动退刀，退刀数据存在）
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.5.190 DB21, ... DBX377.5（手动退刀，退刀数据存在）

DB21, ... DBX377.5	手动退刀，退刀数据存在
信号流	NC → PLC
更新	周期

<b>DB21, ... DBX377.5</b>	<b>手动退刀, 退刀数据存在</b>
信号状态 1	存在沿刀具中心轴方向退刀的数据。
信号状态 0	不存在沿刀具中心轴方向退刀的数据。手动退刀无法被选中。
其它信息	在信号状态生效时, 可以选择手动退刀 (操作界面或 PI 服务“RETRAC”)。
关联:	DB21, ... DBX377.4 (手动退刀生效)
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.5.191 DB21, ... DBX377.6 (圆弧手动运行生效)

<b>DB21, ... DBX377.6</b>	<b>圆弧手动运行生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	“圆弧手动运行”功能生效。
信号状态 0	“圆弧手动运行”功能未生效。
关联:	DB21, ... DBX30.6 (圆弧手动运行)
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.5.192 DB21, ... DBX378.0 (ASUB 生效)

<b>DB21, ...DBX378.0</b>	<b>ASUB 生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	有 ASUB 生效。
信号状态 0	无 ASUB 生效。
其它信息	<b>提示</b> 借助此接口信号, 在功能块 FC9 外也进行对运行的 ASUB 的反馈。
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性” > “异步子程序 (ASUB)”

### 5.5.193 DB21, ... DBX378.1 (静止 ASUB 生效)

<b>DB21, ...DBX378.1</b>	<b>“静止”ASUB 生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	有“静止”ASUB 生效。
信号状态 0	无“静止”ASUB 生效。
其它信息	“静止”ASUB 是指程序段在屏幕上的显示被 DISPL0F 抑制的 ASUB。
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性” > “异步子程序 (ASUB)”

## 5.5.194 DB21, ... DBX384.0 (使能 GOTOS)

<b>DB21, ...DBX384.0</b>	<b>使能 GOTOS</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求在通道中激活 GOTOS (跳回到程序开始) 的使能。
信号状态 0	未请求在通道中激活 GOTOS (跳回到程序开始) 的使能。 NC 程序从 GOTOS 后的下一个指令继续执行。
关联:	MD27850 \$MC_PROG_NET_TIMER_MODE (程序运行时间净值计数器的控制) MD27860 \$MC_PROCESSTIMER_MODE (激活程序运行时间测量) MD27880 \$MC_PART_COUNTER (激活工件计数器)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”>“程序运行”>“程序跳转”>“跳回到程序开始”

## 5.5.195 DB21, ... DBB392 (选择: 用于直角手动运行和 AUTO 模式下沿刀具方向的手轮叠加 (DRF) 的坐标系)

<b>DB21, ... DBB392</b>	<b>选择: 用于直角手动运行和 AUTO 模式下沿刀具方向的手轮叠加 (DRF) 的坐标系</b>	
信号流	PLC → NC	
更新	周期	
其它信息	选择用于以下的坐标系: <ul style="list-style-type: none"> <li>几何轴的沿刀具方向的直角手动运行 (TCS)</li> <li>AUTO 运行方式下几何轴沿刀具方向的手轮叠加 (DRF)</li> </ul>	
	<b>值</b>	<b>说明</b>
	0	功能未被选择
	1	在基本坐标系 (BKS) 中手动运行几何轴
	2	在工件坐标系 (WCS) 中手动运行几何轴
	3	在刀具坐标系 (TCS) 中进行几何轴的手动运行或手轮叠加 (DRF)
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能手册之基本功能; 章节:             <ul style="list-style-type: none"> <li>“K2: 轴, 坐标系, 框架”&gt;“坐标系”&gt;“叠加补偿”&gt;“DRF 偏移”</li> <li>“P3: SINUMERIK 840D sl 的 PLC 基本程序”&gt;“模块描述”&gt;“FC19: LBP_MCPCtrlMilling - 将 MCP 信号传送到接口上”</li> </ul> </li> <li>功能手册之扩展功能; 章节             <ul style="list-style-type: none"> <li>“M1: 运动转换”&gt;“直角手动运行”</li> <li>“F2: 多轴转换”&gt;“直角手动运行”</li> <li>“H1: 手动运行和手轮运行”&gt;“在 AUTO 模式下使用手轮”&gt;“DRF 偏移”</li> </ul> </li> </ul>	



## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

### 5.6.1 DB31, ... DBB0 (轴专用进给倍率)

DB31, ...DBB0	轴专用进给倍率
信号流	PLC → NC
更新	周期

5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

DB31, ...DBB0	轴专用进给倍率		
其它信息	<b>二进制/格雷编码</b>		
	倍率系数可以二进制码或格雷码设定。使用的格式必须通过以下机床数据告知控制系统:		
	MD12000 \$MN_OVR_AX_IS_GRAY_CODE = <编码方式>		
	<b>二进制编码</b>		
	采用二进制码时，接口中的值对应倍率系数。		
	<b>二进制编码</b>	<b>十进制</b>	<b>倍率系数</b>
	0000 0000	0	0.00
	0000 0001	1	0.01
	0000 0010	2	0.02
	0000 0011	3	0.03
	000 0100	4	0.04
	...	...	...
	0110 0100	100	1.00
	...	...	...
	1100 1000	200	2.00
	<b>格雷编码</b>		
	以下机床数据可以指定接口格雷码形式的数值对应的倍率系数:		
	MD12010 \$MN_OVR_FACTOR_AX_SPEED[ <开关位置> - 1 ] = <倍率系数>		
	<b>开关位置</b>	<b>格雷码</b>	<b>倍率系数<sup>1)</sup></b>
	1	00001	0.00
	2	00011	0.01
	3	00010	0.02
	4	00110	0.04
	5	00111	0.06
	6	00101	0.08
	7	00100	0.10
	8	01100	0.20
	9	01101	0.30
	10	01111	0.40
	11	01110	0.50
	12	01010	0.60
	13	01011	0.70
	14	01001	0.75
	15	01000	0.80
	16	11000	0.85
	17	11001	0.90
	18	11011	0.95
	19	11010	1.00
	20	11110	1.05
	21	11111	1.10
	22	11101	1.15
	23	11100	1.20
	24	10100	1.20

DB31, ...DBB0	轴专用进给倍率		
	25	10101	1.20
	26	10111	1.20
	27	10110	1.20
	28	10010	1.20
	29	10011	1.20
	30	10001	1.20
	31	10000	1.20
	<b>限制</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>控制系统内部将生效的倍率系数限制在 2.00 或 200% 内。</li> <li>可通过以下机床数据将最大倍率系数限制为一个小于 200% 的值： MD12100 \$MN_OVR_FACTOR_LIMIT_BIN</li> </ul>		
	<b>提示</b> 在通过以下功能进行螺纹切削期间，轴专用的进给倍率 <b>不生效</b> ：G33、G331、G332、G63		
关联:	DB21, ... DBB4 (轨迹进给倍率) DB31, ... DBB19 (主轴专用转速倍率) DB31, ... DBX1.7 (倍率生效)		
更多参考	功能手册之基本功能；章节“V1: 进给率” > “进给率控制” > “通过机床控制面板设置进给率修调”		
1) 缺省值			

### 5.6.2 DB31, ... DBX1.0 (驱动测试: 运行使能)

DB31, ...DBX1.0	驱动测试: 运行使能
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	<b>存在</b> 驱动测试的运行使能，即为驱动测试 <b>使能</b> 轴运行。
信号状态 0	<b>不存在</b> 驱动测试的运行使能，即为驱动测试 <b>禁用</b> 轴运行。
其它信息	此信号是对以下请求的反馈： DB31, ... DBX61.0 = 1 (驱动测试: 运行请求) 对轴的运行使能的决定权只取决于 PLC。
关联:	DB31, ... DBX61.0 (驱动测试: 运行请求)
更多参考	调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动

## 5.6.3 DB31, ... DBX1.1（响应到达固定挡块）

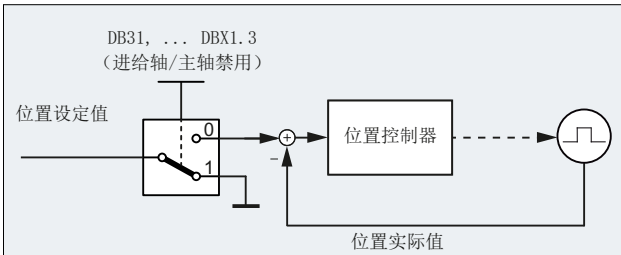
DB31, ... DBX1.1	响应到达固定挡块
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	到达固定挡块后的含义:DB31, ... DBX62.5（到达固定挡块）== 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>轴以夹紧扭矩抵住固定挡块</li> <li>固定挡块监控窗口激活。</li> <li>执行了程序段转换。</li> </ul>
信号状态 0	到达固定挡块后的含义:DB31, ... DBX62.5（到达固定挡块）== 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>轴以夹紧扭矩抵住固定挡块</li> <li>固定挡块监控窗口生效</li> <li>不执行程序段切换，并显示通道消息“等待：帮助功能应答缺失”。</li> <li>功能终止，显示报警“20094 轴 %1 功能已终止”</li> </ul> 在零件程序中通过 FXS=0 取消功能后的含义： <ul style="list-style-type: none"> <li>扭矩极限和固定挡块监控窗口都将被取消。</li> </ul>
其它信息	在 MD37060 \$MA_FIXED_STOP_ACKN_MASK == 0 或 2 时不相关
关联:	DB31, ... DBX1.2（固定挡块传感器） DB31, ... DBX3.1（使能运行到固定挡块） DB31, ... DBX62.4（激活“运行到固定挡块”功能） DB31, ... DBX62.5（到达固定挡块） MD37060 \$MA_FIXED_STOP_ACKN_MASK PLC（是否等待 PLC 响应来执行“运行到固定挡块”功能）
更多参考	功能手册之基本功能；章节“F1：运行到固定挡块”

## 5.6.4 DB31, ... DBX1.2（固定挡块传感器）

DB31, ...DBX1.2	固定挡块传感器
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已到达固定挡块。
信号状态 0	未到达固定挡块。
其它信息	仅在以下情形下，信号才生效：MD37040 \$MA_FIXED_STOP_BY_SENSOR == 1
关联:	DB31, ... DBX1.1（响应到达固定挡块） DB31, ... DBX3.1（使能运行到固定挡块） DB31, ... DBX62.4（激活“运行到固定挡块”功能） DB31, ... DBX62.5（到达固定挡块） MD37040 \$MA_FIXED_STOP_BY_SENSOR（通过传感器识别固定挡块）
更多参考	功能手册之基本功能；章节“F1：运行到固定挡块”

### 5.6.5 DB31, ... DBX1.3 (进给轴/主轴禁止)

<b>DB31, ... DBX1.3</b>	<b>进给轴/主轴禁止</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期

<p><b>DB31, ... DBX1.3</b></p>	<p><b>进给轴/主轴禁止</b></p>
<p>信号状态 1</p>	<p>进给轴/主轴禁止已请求。</p> <p><b>进给轴</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>轴静止时的影响：                     <ul style="list-style-type: none"> <li>系统不会向位置控制器输出设定值，即轴的运行被禁止。但是轴继续处于位置闭环控制下，且剩余的跟随误差会被修正。</li> <li>若通过 NC 程序或手动运行轴，操作界面上会将设定位置和设定速度作为实际位置和实际速度显示。通道复位或程序结束 (M30 / M2) 时，实际位置的显示会被设置为机床轴的实际值。</li> <li>运行指令会被输出至 NC/PLC 接口。</li> </ul> </li> <li>轴运行时的影响：                     <ul style="list-style-type: none"> <li>轴遵循当前生效的制动特性曲线减速停止，并显示报警。轴的运行随后被禁止。位置闭环控制保持生效，轴停止在当前位置。</li> </ul> </li> </ul> <p><b>主轴</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>控制系统运行且主轴静止时的影响：                     <ul style="list-style-type: none"> <li>系统不会向转速控制器输出设定值，即主轴的运行被禁止。</li> <li>若通过 NC 程序或手动运行主轴，操作界面上会将转速设定值作为转速实际值显示。</li> </ul> </li> <li>控制系统运行且主轴旋转时的影响：                     <ul style="list-style-type: none"> <li>系统立即向转速控制器输出转速设定值零。</li> <li>主轴遵循当前生效的制动特性曲线减速停止，并显示报警。主轴的运行随后被禁止。位置闭环控制保持生效，轴停止在当前位置。</li> </ul> </li> <li>定位运行时的影响：参见“静止的轴”/“运行的轴”</li> </ul> <p><b>结构图</b></p>  <p>进给轴/主轴禁止</p>
	<p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果在存在以下其中一个接口信号的情况下对运行的进给轴/主轴设置了信号“进给轴/主轴禁止”，进给轴/主轴不会停止：                     <ul style="list-style-type: none"> <li>DB21, ... DBX12.3, 16.3 或 20.3 (几何轴 1、2 和 3 的进给停止)</li> <li>DB21, ... DBX320.3, 324.3 或 328.3 (定向轴 1、2 和 3 的进给停止)</li> <li>DB31, ... DBX4.3 (进给停止/主轴停止)</li> </ul> </li> <li>进给轴/主轴可通过 DB31, ... DBX1.4 (跟踪运行) 切换至“停止”或“跟踪”状态。</li> <li>进给轴无法以通道专用方式通过 DB21, ... DBX1.0 从 NC 程序 (G74) 回参考点，也无法以轴专用方式 (机床功能 REF) 回参考点。</li> <li>如果对运行的轴只是暂时设置了信号“进给轴/主轴禁止”，轴会停止且不输出报警。收到下一个运行请求后，轴会运行到新位置。</li> </ul> <p>示例：</p> <pre>N10 G0 X0 Y0</pre>

DB31, ... DBX1.3	进给轴/主轴禁止																																				
	<p>N20 G1 F1000 X100 N30 Y100 N40 X200</p> <p>对于 N20: 在 20 mm 位置为 X 轴短暂置位“进给轴/主轴禁止”⇒ X 轴停止 对于 N40: X 轴从上一位置 (20 mm + 制动行程) 运行至 200 mm 位置。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 主轴耦合或进给轴耦合中“进给轴/主轴禁止”的影响:</li> </ul>																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DB31, ... DBX99.0 1)</th> <th>DB31, ... DBX99.1 2)</th> <th>耦合<sup>3)</sup></th> <th>作用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>关闭</td> <td>输出设定值</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>关闭</td> <td>不为跟随主轴/跟随轴输出设定值</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>关闭</td> <td>不为引导主轴/引导轴输出设定值</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>关闭</td> <td>不为引导和跟随主轴/引导和跟随轴输出设定值</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>打开</td> <td>输出设定值</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>打开</td> <td>进给轴/主轴禁止对跟随主轴/跟随轴无效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>打开</td> <td>进给轴/主轴禁止也对跟随主轴/跟随轴有效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>打开</td> <td>不输出设定值</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) 引导主轴/引导轴生效 2) 跟随主轴/跟随轴生效 3) 引导主轴/轴与跟随主轴/轴之间耦合的状态</p>	DB31, ... DBX99.0 1)	DB31, ... DBX99.1 2)	耦合 <sup>3)</sup>	作用	0	0	关闭	输出设定值	0	1	关闭	不为跟随主轴/跟随轴输出设定值	1	0	关闭	不为引导主轴/引导轴输出设定值	1	1	关闭	不为引导和跟随主轴/引导和跟随轴输出设定值	0	0	打开	输出设定值	0	1	打开	进给轴/主轴禁止对跟随主轴/跟随轴无效	1	0	打开	进给轴/主轴禁止也对跟随主轴/跟随轴有效	1	1	打开	不输出设定值
DB31, ... DBX99.0 1)	DB31, ... DBX99.1 2)	耦合 <sup>3)</sup>	作用																																		
0	0	关闭	输出设定值																																		
0	1	关闭	不为跟随主轴/跟随轴输出设定值																																		
1	0	关闭	不为引导主轴/引导轴输出设定值																																		
1	1	关闭	不为引导和跟随主轴/引导和跟随轴输出设定值																																		
0	0	打开	输出设定值																																		
0	1	打开	进给轴/主轴禁止对跟随主轴/跟随轴无效																																		
1	0	打开	进给轴/主轴禁止也对跟随主轴/跟随轴有效																																		
1	1	打开	不输出设定值																																		
信号状态 0	<p>不存在对“进给轴/主轴禁止”的请求。</p> <p><b>提示</b></p> <p>在进给轴/主轴停止时，该信号的复位才生效。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>进给轴</b> 复位信号后会立即重新向位置控制器输出设定值。若存在运行请求，则系统会立即执行此请求。</li> <li>• <b>主轴</b> 信号复位后，必须通过轴专用复位、通道复位或程序结束 (M30 / M2) 取消内部仍然生效的主轴禁止。之后会再次向转速控制器输出设定值。</li> </ul>																																				
关联:	<p>DB31, ... DBX14.1 (激活程序测试)</p> <p>DB31, ... DBX63.3 (进给轴/主轴禁止生效)</p> <p>DB21, ... DBX1.7 (激活程序测试)</p> <p>DB21, ... DBX33.7 (程序测试生效)</p>																																				
更多参考	<p>主轴同步时的特性: 功能手册之扩展功能分册; 同步主轴 (S3)</p>																																				

### 5.6.6 DB31, ... DBX1.4 (跟踪运行)

DB31, ... DBX1.4	跟踪运行
信号流	PLC → NC
更新	周期

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ... DBX1.4</b>	<b>跟踪运行</b>
信号状态 1	<p>跟踪运行生效:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 持续跟踪位置设定值: 位置设定值=位置实际值</li> <li>● 反馈信号: DB31, ... DBX61.3 = 1 (跟踪生效)</li> <li>● 静态监控或夹紧监控未生效。</li> <li>● 重新激活闭环控制时, 若有一个 NC 程序生效, 那么控制系统内部会重新定位 (REPOSA: 通过所有轴沿一条直线定位) 至最后编写的位置。</li> </ul> <p><b>提示</b> 只有同时复位控制器使能时, 跟踪运行才会生效: DB31, ... DBX2.1 = 0</p>
信号状态 0	<p>跟踪运行未生效:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 不跟踪位置设定值: 位置设定值=编程的设定位置</li> <li>● 反馈信号: DB31, ... DBX61.3 = 0 (跟踪未生效)</li> <li>● 静态监控或夹紧监控生效。</li> </ul> <p><b>提示</b> 如果复位了控制器使能 (DB31, ... DBX2.1 == 0), 轴会处于“停止”状态。此时, 轴的设定位置不会跟踪实际位置。如果在该状态下手动运行轴, 设定位置与实际位置之间的偏差 (跟随误差) 会越来越大。设置“控制器使能”后, 跟随误差会瞬间降至零 (转速设定值跳动)。</p>
其它信息	<p>若故障使得控制系统内部取消了伺服使能, 那么 NC 启动前必须在成功删除存在的报警并由控制系统随之设置伺服使能后为轴激活“停止”状态: DB31, ... DBX1.4 = 0 (跟踪运行)。</p> <p>否则, 在 NC 启动且跟踪运行生效时, 内部的剩余行程删除将使得无法执行之前的 NC 程序段的运行。</p> <p><b>注意</b> 在从“跟踪”状态切换至“停止”状态, 或者在位置闭环控制中进行伺服使能时, 控制系统内部会激活剩余行程删除。这会导致只运行该轴的运行程序段直接停止。</p>
关联:	<p>DB31, ... DBX2.1 (伺服使能)</p> <p>DB31, ... DBX2.3 (正在进行夹紧)</p> <p>DB31, ... DBX61.3 (跟踪生效)</p>

## 5.6.7 DB31, ... DBX1.5 - 6 (位置测量系统 1 (LMS1) /位置测量系统 2 (LMS2))

<b>DB31, ... DBX1.5 - 6</b>	<b>位置测量系统 1 (LMS1) /位置测量系统 2 (LMS2)</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	位置测量系统已生效。
信号状态 0	位置测量系统未生效。



DB31, ... DBX1.5 - 6	位置测量系统 1 (LMS1) /位置测量系统 2 (LMS2)		
其它信息	位 6 (LMS 2)	位 5 (LMS 1)	作用
	0	1	位置测量系统 1 生效： <ul style="list-style-type: none"> <li>通过位置测量系统 1 实现对机床轴的位置闭环控制。</li> <li>通过位置测量系统 1 监控机床轴（测量系统监控、静态监控、夹紧监控、轮廓偏差等）。</li> <li>若存在位置测量系统 2（MD30200 \$MA_NUM_ENC5 == 2），采集其的位置实际值，但不执行相关监控。</li> </ul>
	1	0	位置测量系统 2 生效： <ul style="list-style-type: none"> <li>通过位置测量系统 2 实现对机床轴的位置闭环控制。</li> <li>通过位置测量系统 2 监控机床轴（测量系统监控、静态监控、夹紧监控、轮廓偏差等）。</li> <li>若存在位置测量系统 1（MD30200 \$MA_NUM_ENC5 == 2），采集其的位置实际值，但不执行相关监控。</li> </ul>
	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过位置测量系统 1 实现对机床轴的位置闭环控制。</li> <li>若存在位置测量系统 2（MD30200 \$MA_NUM_ENC5 == 2），其位置实际值同样会被采集。</li> </ul>
	0	0	位置测量系统 1 和 2 无效（机床轴“驻留”）： <ul style="list-style-type: none"> <li>系统不会采集实际值。</li> <li>位置测量系统的监控被取消</li> <li>以下接口信号会被复位：               <ul style="list-style-type: none"> <li>DB31, ... DBX60.4 / 5 == 0（已回参考点/已同步，编码器 1/2）</li> <li>DB31, ... DBX61.5（位置控制器生效）</li> <li>DB31, ... DBX61.6（转速控制器生效）</li> <li>DB31, ... DBX61.7（电流控制器生效）</li> </ul> </li> </ul>
<b>提示</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>若在运行的轴上为生效的位置测量系统复位了该接口信号，那么该轴会通过斜坡停止制动至静止状态，控制系统内部不会取消伺服使能。</li> <li>若采用转速闭环控制的主轴无位置测量系统，那么接口信号“伺服使能”必须置位：DB31, ... DBX2.1 == 1（伺服使能）</li> <li>取消“驻留”状态后，必须为增量位置测量系统重新执行回参考点，以达到“已回参考点”状态。</li> <li>若“驻留”状态生效，那么 NC 启动时会为该轴忽略以下接口信号：DB31, ... DBX60.4 / 5（已回参考点/已同步 1/2）。</li> </ul>			
<b>应用示例</b>			
1. 从位置测量系统 1 切换至位置测量系统 2（及反之）： <p>若轴在两个位置测量系统中均执行了回参考点，且在此期间未超出所使用测量编码器的极限频率，即 DB31, ... DBX60.4 且 60.5 == 1（已回参考点/已同步 1/2），那么切换后无需重新执行回参考点。</p> <p>切换时，位置测量系统 1 和 2 之间的当前偏差会立即运行。</p>			

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

DB31, ... DBX1.5 - 6	<b>位置测量系统 1 (LMS1) /位置测量系统 2 (LMS2)</b>
	<p>通过以下机床数据可设定一个公差带，用于规定切换时两个实际值之间所允许的偏差： MD36500 \$MA_ENC_CHANGE_TOL（位置实际值切换时的最大公差） 若实际值差值大于公差，则不会进行切换，并显示报警 25100“无法进行测量系统切换”。</p> <p>2. 机床轴驻留： 为了移除测量编码器，位置测量系统的监控会被取消。</p> <p>3. 关闭位置测量系统： 位置测量系统 1 或 2 关闭时，其对应的接口信号会被复位： DB31, ... DBX60.4 / 5（已回参考点/已同步 1/2）。</p> <p>4. 回参考点运行： 轴的回参考点运行由所选的位置测量系统执行。每个位置测量系统必须单独回参考点。</p>
关联:	<p>DB31, ... DBX60.4 / .5（已回参考点/已同步 1/2）</p> <p>DB31, ... DBX61.6（转速控制器生效）</p> <p>DB31, ... DBX2.1（伺服使能）</p> <p>MD36500 \$MA_ENC_CHANGE_TOL（位置实际值切换时的最大公差）</p> <p>MD30200 \$MA_NUM_ENC_S（编码器数量）</p>
更多参考	功能手册之基本功能；章节“速度，设定值/实际值系统，闭环控制（G2）”

## 5.6.8 DB31, ... DBX1.7（倍率生效）

DB31, ...DBX1.7	<b>倍率生效</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	进给/主轴倍率生效。
信号状态 0	进给/主轴倍率 <b>未</b> 生效。
其它信息	<p>借助此接口信号激活通过 NC/PLC 接口设定的进给率修调（DB31, ... DBB0）的系数。</p> <p>若进给/主轴倍率<b>未</b>生效，则控制系统内部以独立于当前开关位置的方式将值 <math>1.0 \pm 100\%</math> 用作补偿值。特例是<b>第一</b>开关位置。就第一开关位置而言，根据所选择的编码，以下系数生效：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 二进制编码：补偿值 = 0</li> <li>• 格雷编码：补偿值 = MD12030 \$MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE[ 0 ]</li> </ul>
关联:	<p>MD12000 \$MN_OVR_AX_IS_GRAY_CODE（轴专用倍率开关，格雷编码）</p> <p>MD12030 \$MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE（轨迹进给倍率开关的权重系数）</p> <p>MD12100 \$MN_OVR_FACTOR_LIMIT_BIN（二进制编码倍率开关中的限制）</p>
更多参考	功能手册之基本功能；章节“V1: 进给率” > “进给率控制” > “通过机床控制面板设置进给率修调”

## 5.6.9 DB31, ... DBX2.0（软件挡块：激活）

DB31, ...DBX2.0	<b>软件挡块：激活</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期

<b>DB31, ...DBX2.0</b>	<b>软件挡块: 激活</b>
信号状态 1	请求激活将轴的正负挡块信号输出至 PLC 接口。
信号状态 0	未请求激活将轴的正负挡块信号输出至 PLC 接口。
关联:	DB10 DBX110.0 - 113.7 (软件挡块: 负挡块信号 1 至 32) DB10 DBX114.0 - 117.7 (软件挡块: 正挡块信号 1 至 32) DB31, ... DBX62.0 (软件挡块生效)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“N3: 软件挡块, 行程开关信号”

### 5.6.10 DB31, ... DBX2.1 (伺服使能)

<b>DB31, ... DBX2.1</b>	<b>伺服使能</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	<p>进行伺服使能。</p> <p>位置闭环构成, 且轴/主轴处于闭环控制下。</p> <p>反馈信息: DB31, ... DBX61.5 = 1 (位置控制器生效)</p> <p>若轴/主轴是在接口信号复位前进行的回参考点, 那么在该接口信号重新置位后必须对轴/主轴重新执行回参考点。前提条件: 在此期间不得超出生效测量系统的极限频率。</p> <p><b>提示</b></p> <p>若在伺服使能未置位时将轴/主轴移离了其位置, 那么伺服使能置位时的特性取决于接口信号“跟踪运行”。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB31, ... DBX1.4 == 1 (跟踪运行) 位置闭环控制在当前位置生效</li> <li>• DB31, ... DBX1.4 == 0 (跟踪运行) 位置闭环控制在伺服使能复位前的最后一个位置生效。</li> </ul>

DB31, ... DBX2.1	伺服使能
信号状态 0	<p>未进行伺服使能。</p> <p>取消“伺服使能”时的特性取决于轴/主轴在该时间点为停止还是运行状态：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 进给轴/主轴停止： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 轴的位置闭环控制回路断开。</li> <li>- DB31, ... DBX1.4 == 1（跟踪运行）时 ⇒ 位置设定值 = 位置实际值</li> <li>- 驱动上的伺服使能会被复位</li> <li>- 以下接口信号会被复位： <ul style="list-style-type: none"> <li>DB31, ... DBX61.5 = 0（位置控制器生效）</li> <li>DB31, ... DBX61.6 = 0（转速控制器生效）</li> <li>DB31, ... DBX61.7 = 0（电流控制器生效）</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● 轴/主轴运行 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 轴会通过快速停止制动，直至停止。</li> <li>- 报警 21612“伺服使能 VDI 信号在运行期间复位”</li> <li>- 轴/主轴的位置闭环控制回路断开。</li> <li>- 与接口信号 DB31, ... DBX1.4（跟踪运行）无关，制动进程结束时系统会对位置设定值进行跟踪（位置设定值 = 位置实际值），并设置反馈信号 DB31, ... DBX61.3 = 1（跟踪运行）。</li> <li>- 以下接口信号会被复位： <ul style="list-style-type: none"> <li>DB31, ... DBX61.5（位置控制器生效）</li> <li>DB31, ... DBX61.6（转速控制器生效）</li> <li>DB31, ... DBX61.7（电流控制器生效）</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p><b>提示</b></p> <p>如果复位了“控制器使能”且未设置“跟踪运行”(DB31, ... DBX1.4 == 0)，控制系统内部会保留当前设定位置。如果在该状态下手动运行轴，设定位置与实际位置之间的偏差（跟随误差）会越来越大。设置“控制器使能”后，跟随误差会瞬间降至零（转速设定值跳动）。</p>
其它信息	<p><b>对轴的机械夹紧</b></p> <p>若轴在夹紧位置上定位，则夹紧会闭合。之后伺服使能会被复位。否则，若在夹紧过程中以机械方式将轴移离了设定位置，那么位置控制器会始终相对夹紧运作。</p> <p>取消夹紧时，伺服使能首先会被复位，之后机械夹紧会松开。</p> <p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 无伺服使能时对轴/主轴的运行请求： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 轴/主轴不会被运行</li> <li>- 运行指令会输出至接口</li> <li>- 运行请求存在的情形下，设置伺服使能时轴/主轴会立即运行。</li> </ul> </li> <li>● 针对运行中的几何轴的伺服使能复位总是会导致轮廓被破坏。</li> </ul>
关联：	<p>DB31, ... DBX61.3（跟踪生效）</p> <p>DB31, ... DBX1.4（跟踪运行）</p> <p>DB31, ... DBX61.5（位置控制器生效）</p> <p>DB31, ... DBX61.6（转速控制器生效）</p> <p>DB31, ... DBX61.7（电流控制器生效）</p> <p>MD36620 \$MA_SERVO_DISABLE_DELAY_TIME（伺服使能封锁延时）</p> <p>MD36610 \$MA_AX_EMERGENCY_STOP_TIME（故障状态下制动斜坡的持续时间）</p>

## 5.6.11 DB31, ... DBX2.2 (主轴复位/删除剩余行程)

DB31, ...DBX2.2	删除剩余行程/主轴复位
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	<b>轴:</b> 已请求“删除剩余行程”。 <b>主轴:</b> 已请求复位
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。
其它信息	<p><b>轴: 删除剩余行程</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>运行方式 AUTOMATIC 和 MDA 仅当将轴作为定位轴运行时, 此接口信号才生效。定位轴此时会通过其制动特性曲线制动至静止状态。还未运行的轴剩余行程会被删除。</li> <li>JOG 运行方式 轴通过其加速度特性曲线制动至静止状态, 随后将可能的剩余行程删除。</li> </ul> <p><b>提示</b> 在成功实施剩余行程删除后, 在 NC 程序中以轴的当前位置重新处理后续程序段。这样便运行另一不同于 NC 程序中的编程的轮廓。通过在“删除剩余行程”后的程序段中运行到绝对位置 G90, 至少能够定位至编写的位置。在借助增量尺寸 G91 运行时, 不会定位至编写的位置。</p> <p><b>主轴: 复位</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>控制模式: <ul style="list-style-type: none"> <li>停止主轴</li> <li>继续执行 NC 程序</li> <li>主轴以下一个在 NC 程序中编写的 M 值及 S 值继续旋转。</li> </ul> </li> <li>往复模式: <ul style="list-style-type: none"> <li>往复终止</li> <li>轴继续运行</li> <li>以当前的齿轮档继续执行 NC 程序。</li> <li>主轴以下一个在 NC 程序中编写的 M 值及 S 值继续旋转。由此产生的转速(当前 S 值和最后生效的齿轮档)可能会过大。在此情形下, 信号接口不置位: DB31, ...DBX83.1</li> </ul> </li> <li>定位模式: 停止主轴</li> <li>轴模式: 停止主轴</li> </ul> <p><b>提示</b> 主轴复位时的特性与以下机床数据中的设置无关: MD35040 \$MA_SPIND_ACTIVE_AFTER_RESET</p> <p><b>暂停时间 (G4): 删除剩余行程</b> 在程序段包含暂停时间 (G4) 的情况下, 此接口信号对运行时间<b>无</b>影响。</p>
关联:	DB21, ... DBX6.2 (删除剩余行程) DB31, ... DBX83.1 (编写的转速过高) MD35040 \$MA_SPIND_ACTIVE_AFTER_RESET (独立主轴复位)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“S1: 主轴” 功能手册之扩展功能: 章节“P2: 定位轴”

## 5.6.12 DB31, ... DBX2.3 (正在进行夹紧)

<b>DB31, ... DBX2.3</b>	<b>正在进行夹紧</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	正在进行夹紧。 夹紧监控生效。
信号状态 0	夹紧过程结束。 静态监控生效。
关联:	MD36050 \$MA_CLAMP_POS_TOL (夹紧公差)

## 5.6.13 DB31, ... DBX2.4 - 7 (参考点值 1 - 4)

<b>DB31, ... DBX2.4 - 7</b>	<b>参考点值 1 - 4</b>																																		
信号流	PLC → NC																																		
更新	周期																																		
其它信息	<p>到达参考凸轮后, NC 通过此接口报告已定位至哪个编码的参考凸轮, 以及需要将哪个参考点值作为轴实际值置位:</p> <p>Istwert = MD34100 \$MA_REFP_SET_POS [ &lt;参考点值 x&gt; ]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>位 7</th> <th>位 6</th> <th>位 5</th> <th>位 4</th> <th>含义</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>参考点值 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>参考点值 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>参考点值 2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>参考点值 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>参考点值 4</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>此接口信号必须一致保持置位, 直至到达参考点或运行到新编码的参考凸轮。</li> <li>若机床轴到达参考点, 并且未选择参考点值, 则使用<b>参考点值 1</b>。</li> <li>就带有距离编码的参考标记的长度测量系统而言, 此接口信号<b>不相关</b>。</li> </ul> <p><b>应用示例</b></p> <p>在运行行程较大的机床上, 可通过分布在轴的运行行程上的至多四个编码的参考凸轮定位至至多四个不同的参考点。由此可以减小回参考点过程的运行时间。</p>					位 7	位 6	位 5	位 4	含义	0	0	0	0	参考点值 1	0	0	0	1	参考点值 1	0	0	1	0	参考点值 2	0	1	0	0	参考点值 3	1	0	0	0	参考点值 4
位 7	位 6	位 5	位 4	含义																															
0	0	0	0	参考点值 1																															
0	0	0	1	参考点值 1																															
0	0	1	0	参考点值 2																															
0	1	0	0	参考点值 3																															
1	0	0	0	参考点值 4																															
关联:	MD34100 \$MA_REFP_SET_POS (参考点值)																																		
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“R1: 回参考点”																																		

## 5.6.14 DB31, ... DBX3.0 (接收外部零点偏移)

<b>DB31, ... DBX3.0</b>	<b>接收外部零点偏移</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期

<b>DB31, ... DBX3.0</b>	<b>接收外部零点偏移</b>
信号状态 0 → 1	已请求接收用于外部零点偏移的值。
信号状态 1 → 0	未请求接收用于外部零点偏移的值。
其它信息	借助此接口信号,将系统变量 \$AA_ETRANS 中的值作为外部零点偏移接收至外部零点偏移的框架 (\$P_EXTFRAME、\$P_EXTFR) : DB31, ... DBX3.0: 0 → 1 ⇒ \$P_EXTFRAME[<轴>] = \$P_EXTFR[<轴>] = \$AA_ETRANS[<轴>]
关联:	\$AA_ETRANS[<轴>] (外部零点偏移) \$P_EXTFRAME[<轴>] (外部框架的生效的系统框架) \$P_EXTFR[<轴>] (用户外部框架的数据管理框架) MD28082 \$MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK, 位 1 (系统框架)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节"K2:轴、坐标系、框架"

### 5.6.15 DB31, ... DBX3.1 (使能运行到固定挡块)

<b>DB31, ...DBX3.1</b>	<b>使能运行到固定挡块</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	对通过 DB31, ... DBX62.4 = 1 使能运行到固定挡块的请求的 <b>正</b> 反馈信息。
信号状态 0	对通过 DB31, ... DBX62.4 = 1 使能运行到固定挡块的请求的 <b>负</b> 反馈信息。 在 NC 程序中激活“运行到固定挡块”功能 (FXS) 后的含义: <ul style="list-style-type: none"> <li>运行到固定挡块功能被禁用。</li> <li>轴以降低的转矩停止在起始位置。</li> <li>显示通道消息“等待: 帮助功能应答缺失”。</li> </ul> 在 <b>到达</b> 固定挡块 DB31, ... .DBX62.5 == 0 (到达固定挡块) <b>前</b> 的含义: <ul style="list-style-type: none"> <li>运行到固定挡块被终止。</li> <li>显示报警“20094: 轴 %1 功能已终止”。</li> </ul> 在 <b>到达</b> 固定挡块 DB31, ... .DBX62.5 == 1 (到达固定挡块) <b>后</b> 的含义: <ul style="list-style-type: none"> <li>扭矩极限值和固定挡块监控窗口都将被取消。</li> </ul>
其它信息	在 MD37060 \$MA_FIXED_STOP_ACKN_MASK == 0 或 2 时不相关
关联:	DB31, ... DBX1.1 (响应到达固定挡块) DB31, ... DBX1.2 (固定挡块传感器) DB31, ... DBX62.4 (激活“运行到固定挡块”功能) DB31, ... DBX62.5 (到达固定挡块) MD37060 \$MA_FIXED_STOP_ACKN_MASK PLC (是否等待 PLC 响应来执行“运行到固定挡块”功能)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“F1: 运行到固定挡块”

## 5.6.16 DB31, ... DBX3.2 - 5 (激活固定进给率 1 - 4, 机床轴)

<b>DB 31, ... DBX3.2 - 5</b>	<b>激活固定进给率 1 - 4, 机床轴</b>				
信号流	PLC → NC				
更新	周期				
其它信息	借助这些接口信号在 <b>JOG</b> 运行方式下激活通过机床数据设置的固定进给率。				
	<b>位 5</b>	<b>位 4</b>	<b>位 3</b>	<b>位 2</b>	<b>含义</b>
	0	0	0	0	固定进给率未选择
	0	0	0	1	固定进给率 1
	0	0	1	0	固定进给率 2
	0	1	0	0	固定进给率 3
	1	0	0	0	固定进给率 4
	已选择的固定进给率替代参数设置的 JOG 速度/JOG 快进速度 (MD... ..JOG_VELO_...) 来运行轴。运行方向通过接口信号设定: DB31, ... DBX6 / 7 (移动键 -/+)				
通过以下机床数据对固定进给率进行参数设置: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 直线轴: MD12202 \$MN_PERMANENT_FEED</li> <li>• 回转轴: MD12204 \$MN_PERMANENT_ROT_AX_FEED</li> </ul>					
<b>提示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在以下情形下, 无法以固定进给率运行: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 主轴</li> <li>- 定位轴</li> <li>- 攻丝</li> </ul> </li> <li>• 固定进给率始终被视为线性进给。即便在旋转进给率生效的情况下, 控制系统内部也会转换为线性进给。</li> </ul>					
关联:	MD12200 \$MN_RUN_OVERRIDE_0 (倍率 0 时的运行特性) MD12202 \$MN_PERMANENT_FEED (用于线性轴的固定进给率) MD12204 \$MN_PERMANENT_ROT_AX_FEED (用于回转轴的固定进给率) MD21150 \$MC_JOG_VELO_RAPID_ORI (定向轴的 JOG 快速移动速度) MD21155 \$MC_JOG_VELO_ORI (定向轴的基准 JOG 速度) MD21160 \$MC_JOG_VELO_RAPID_GEO (几何轴的 JOG 快速移动速度) MD21165 \$MC_JOG_VELO_GEO (几何轴的基准 JOG 速度) MD32010 \$MA_JOG_VELO_RAPID (基准 JOG 快进速度) MD32020 \$MA_JOG_VELO (基准 JOG 轴速度)				
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“V1: 进给率” > “进给率控制” > “固定进给值”				

## 5.6.17 DB31, ... DBX3.6 (速度/主轴转速限制)

<b>DB31, ...DBX3.6</b>	<b>速度/主轴转速限制</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	速度/主轴转速限制生效。



<b>DB31, ...DBX3.6</b>	<b>速度/主轴转速限制</b>
信号状态 0	速度/主轴转速限制未生效。
其它信息	控制系统将速度/主轴转速限制为参数设置的限值： MD35160 \$MA_SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT
关联:	MD35100 \$MA_SPIND_VELO_LIMIT (最大主轴转速) MD35160 \$MA_SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT (PLC 主轴转速限制) SD43220 \$SA_SPIND_MAX_VELO_G26 (编程的主轴转速上限 G26) SD43230 \$SA_SPIND_MAX_VELO_LIMS (启用 G96/G961/G97 时的主轴转速限制)

### 5.6.18 DB31, ... DBX4.0 - 2 (激活手轮)

<b>DB31, ... DBX4.0 - 2</b>	<b>激活手轮</b>																																
信号流	PLC → NC																																
更新	周期																																
其它信息	该接口可以位编码或二进制编码方式表示。通过机床数据 MD11324 进行定义。																																
	<b>位编码:最多 3 个手轮</b>																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>手轮的编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>未指定手轮</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	位 2	位 1	位 0	手轮的编号	0	0	0	未指定手轮	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	3												
位 2	位 1	位 0	手轮的编号																														
0	0	0	未指定手轮																														
0	0	1	1																														
0	1	0	2																														
1	0	0	3																														
	<b>二进制编码: 最多 6 个手轮</b>																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>手轮的编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>未指定手轮</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	位 2	位 1	位 0	手轮的编号	0	0	0	未指定手轮	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	3	1	0	0	4	1	0	1	5	1	1	0	6
位 2	位 1	位 0	手轮的编号																														
0	0	0	未指定手轮																														
0	0	1	1																														
0	1	0	2																														
0	1	1	3																														
1	0	0	4																														
1	0	1	5																														
1	1	0	6																														
	<b>提示</b> 在一个时间点上, 一根机床轴只能有一个手轮。在采用位编码时如果同时有多个接口信号置位, 则优先级从高到低依次如下: “手轮 1”、“手轮 2”、“手轮 3”																																
关联:	DB31, ... DBX64.0 - 2 (手轮生效) MD11324 \$MN_HANDWH_VDI_REPRESENTATION (VDI 接口中的手轮编号显示)																																
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“H1: 手动运行和手轮运行”																																

## 5.6.19 DB31, ... DBX4.3 (进给/主轴停止, 轴专用)

<b>DB31, ... DBX4.3</b>	<b>进给/主轴停止, 轴专用</b>	
信号流	PLC → NC	
更新	周期	
信号状态 1	进给/主轴停止生效。	
信号状态 0	进给/主轴停止未生效。	
其它信息	<b>进给轴</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>若在轴运行期间将此接口信号置位, 则轴通过其制动特性曲线制动至静止状态。如该轴与其它轴具有插补关联, 那么这些轴也会制动。</li> <li>在此接口信号复位后, 系统会继续执行停止的运行。</li> <li>位置闭环控制保持生效, 跟随误差会减小。</li> <li>若此接口置位, 并且请求运行, 则轴不运行。但运行请求仍然保留。在此接口信号复位后, 系统会继续执行运行请求, 即运行轴。</li> <li>该接口信号在所有运行方式下生效。</li> </ul>	
	<b>螺纹加工</b>	<b>有效性</b>
	G33、G34、G35	生效 (产生轮廓偏差)
	G331、G332	生效
	G63	生效
	<b>主轴</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>若在主轴运行期间将此接口信号置位, 则主轴通过其制动特性曲线制动至静止状态。如该主轴与其它轴/主轴具有插补关联, 那么这些轴也会制动。</li> <li>在此接口信号复位后, 系统会继续执行停止的运行。</li> <li>在定位模式期间保留位置闭环控制, 跟随误差会减小。</li> <li>若此接口置位, 并且在定位模式期间请求运行, 则主轴不运行。但运行请求仍然保留。在此接口信号复位后, 系统会继续执行运行请求, 即运行主轴。</li> <li>该接口信号在所有运行方式下生效。</li> <li>在攻丝 (G331、G332) 期间, 此接口信号无效。</li> </ul>	
	<b>螺纹加工</b>	<b>有效性</b>
	G33、G34、G35	生效 (根据参数设置的动态特性, 可能产生轮廓偏差)
G331、G332	不生效	
G63	生效	
<b>提示</b>		
在“进给轴/主轴禁止”生效 (DB31, ... DBX1.3 == 1) 时, 此接口信号不生效。		
关联:	DB31, ... DBX1.3 (进给轴/主轴禁止)	
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“V1: 进给率” > “进给率控制” > “进给禁止和进给/主轴停止”	

## 5.6.20 DB31, ... DBX4.4 (移动键禁用)

DB31, ... DBX4.4	移动键禁用
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	移动键“+”和“-”被禁用。
信号状态 0	移动键“+”和“-”被使能。
其它信息	<b>提示</b> 在运行期间若激活运行键禁用，则轴静止。
关联:	DB31, ... DBX4.6 - 7 (移动键“+”/“-”)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.6.21 DB31, ... .DBX4.5 (快进叠加)

DB31, ... DBX4.5	快进叠加
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	在借助移动键手动运行机床轴时，此接口信号的置位使快进速度 (MD32010) 生效。
信号状态 0	在借助移动键手动运行机床轴时，设定的 JOG 速度 (SD41110 或 MD32020) 生效。
其它信息	在 JOG 运行方式下连续或断续手动运行时，此信号才生效。 信号与以下情形不相关： <ul style="list-style-type: none"> <li>在回参考点运行中 (JOG 运行方式)</li> <li>在 AUTO 和 MDI 运行方式下</li> </ul> 快进速度可通过快进倍率开关调整。
关联:	DB31, ... DBX4.6 - 7 (移动键“+”/“-”) SD41110 \$SN_JOG_SET_VELO (JOG 轴速度) MD32010 \$MA_JOG_VELO_RAPID (基准 JOG 快进速度) MD32020 \$MA_JOG_VELO (基准 JOG 轴速度)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.6.22 DB31, ... DBX4.6 - 7 (移动键“+”/“-”)

DB31, ... DBX4.6 - 7	移动键“+”/“-”
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求借助移动键沿正/负轴方向移动机床轴。
信号状态 0	未请求借助移动键沿正/负轴方向移动机床轴。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ... DBX4.6 - 7</b>	<b>移动键“+”/“-”</b>
其它信息	针对每个移动键或轴方向，均有一个请求信号：
	位 6      移动键“-”（用于沿负的轴方向运行）
	位 7      移动键“+”（用于沿正的轴方向运行）
	<p>根据生效的机床功能以及点按及长按模式（SD41050 和 MD11300）的设置，在信号切换时触发不同的响应：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>在点按模式下连续手动运行 机床轴一直沿相应方向移动至生效的限位开关，如同接口信号具有信号状态 1 的情形。</li> <li>在长按模式下连续手动运行 在该信号发出首个上升沿 0 → 1 后，机床轴开始朝对应方向移动。即使之后信号输出下降沿 1 → 0，轴也继续移动。在该信号再次给出上升沿 0 → 1 后（同一个移动方向！），轴终止移动。</li> <li>在点按模式下断续手动运行 该信号置 1 后，机床轴移动指定的步数。若在移动完步数前，信号切换至状态 0，则移动中断。信号状态恢复为 1 后，轴会继续移动。在运行完指定增量行程前，轴的移动可以如上文所述多次停止和继续。</li> <li>在长按模式下断续手动运行 在该信号输出第一个上升沿 0 → 1 后，机床轴开始移动指定的步数。如果在几何轴移动完步数前，同一个方向信号再次输出上升沿 0 → 1，则终止移动。将不会把步数移动完。</li> </ol>
	<p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>此接口信号与以下运行方式不相关： <ul style="list-style-type: none"> <li>- AUTOMATIC</li> <li>- MDA</li> </ul> </li> <li>若两个移动信号（“+”和“-”）同时置位，则不移动或终止当前移动。</li> <li>通过 DB31, ... DBX4.4（移动键禁用）将借助移动键进行的移动禁用。</li> </ul>
关联：	DB31, ... DBX4.4（移动键禁用） DB31, ... DBX64.6 - 7（运行指令“+”和“-”） MD11300 \$MN_JOG_INC_MODE_LEVELTRIGGRD（INC/REF 点按模式） SD41050 \$SN_JOG_CONT_MODE_LEVELTRIGGRD（JOG 连续运行中的点按/长按模式）
更多参考	功能手册之扩展功能：章节“H1：手动运行和手轮运行”

## 5.6.23 DB31, ... DBX5.0 - 6（请求机床功能）

<b>DB31, ... DBX5.0 - 6</b>	<b>请求机床功能</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求用于手动运行机床轴的机床功能。
信号状态 0	未请求用于手动运行机床轴的机床功能。

DB31, ... DBX5.0 - 6	请求机床功能
其它信息	对于每个用于在 JOG 运行方式下手动运行机床轴的机床功能，均有一个请求信号：
	位 0   INC1
	位 1   INC10
	位 2   INC100
	位 3   INC1000
	位 4   INC10000
	位 5   INCvar
	位 6   连续手动运行
	<p><b>断续手动运行</b></p> <p>除了五个固定步数（MD11330 中的缺省设置：INC1、INC10、INC100、INC1000 和 INC10000），还有可由设定数据 SD41010 设置的可变步数（INCvar）。固定步数和可变步数的每一步的长度通过轴专用机床数据 MD31090 设置。</p> <p>通过按下移动键“+”或“-”，或通过旋转电子手轮，轴开始沿相应的方向移动与生效的机床功能对应的步数。</p> <p><b>连续手动运行</b></p> <p>连续手动运行时，借助移动键“+”或“-”使得轴沿相应的方向连续移动。</p> <p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>若同时置位多个请求，将无机床功能生效。</li> <li>如果在轴当前正在执行某机床功能时取消该功能或者切换到另一个功能，则几何轴终止移动。</li> </ul>
关联：	DB31, ... DBX65.0 - 65.6（生效的机床功能） MD11320 \$MN_HANDWH_IMP_PER_LATCH（手轮每个刻度的脉冲数） MD11330 \$MN_JOG_INCR_SIZE_TAB（手动运行/手轮运行中的步数） MD31090 \$MA_JOG_INCR_WEIGHT（手动断续运行/手轮运行中的步长） SD41010 \$SN_JOG_VAR_INCR_SIZE（JOG 方式下的可变步数的大小）
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1：手动运行和手轮运行”

## 5.6.24 DB31, ... DBX7.0（取反手轮旋转方向）

DB31, ...DBX7.0	取反手轮旋转方向
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求将与机床轴对应的手轮的旋转方向取反。
信号状态 0	未请求将与机床轴对应的手轮的旋转方向取反。
其它信息	<p><b>提示</b></p> <p>只允许在机床轴处于静止时修改该取反信号。</p> <p><b>应用示例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手轮旋转方向和预期的轴移动方向不一致。</li> <li>手轮指定给了多根定向轴。</li> </ul>
关联：	DB31, ... DBX67.0（手轮旋转方向取反生效）
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1：手动运行和手轮运行”

## 5.6.25 DB31, ... DBB8 (请求跨通道取轴/主轴)

DB31, ...DBB8	请求跨通道取轴/主轴					
信号流	PLC → NC					
更新	周期					
脉冲沿切换 0 → 1	来自 PLC 的请求, 切换轴					
脉冲沿切换 1 → 0	通过 NC 应答					
其它信息	可由 PLC 用户程序通过 DBB8 请求跨通道取轴/主轴。					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 从一个 NC 通道取至 PLC</li> <li>• 从 PLC 取至 NC 通道</li> <li>• 从一个 NC 通道取至另一个 NC 通道</li> </ul>					
	位	含义				
	0 ... 3	轴/主轴需要分配至的通道的编号 (二进制编码)。 示例: 需要将轴分配给通道 2。				
		位 3	位 2	位 1	位 0	通道号
		0	0	1	0	2
	4	请求跨通道取轴/主轴				
		0 → 1	PLC 的请求			
	1 → 0	NC 的应答				
5	-					
6	-					
7	请求轴类型“PLC 轴”					
关联:	DB31, ... DBB68 (跨通道取进给轴/主轴) MD20070 \$MC_AXCONF_MACHAX_USED (通道中生效的机床轴编号) MD30550 \$MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN (跨通道取轴中通道的缺省设置)					
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“K10: 跨通道取轴”					

## 5.6.26 DB31, ... DBX9.0 - 2 (选择: 位置控制器参数组)

DB31, ... DBX9.0 - 2	选择: 位置控制器参数组)
信号流	PLC → NC
更新	任务控制

DB31, ... DBX9.0 - 2	选择: 位置控制器参数组)			
其它信息	位 2	位 1	位 0	参数组
	0	0	0	1
	0	0	1	2
	0	1	0	3
	0	1	1	4
	1	0	0	5
	1	0	1	6
	1	1	0	6
	1	1	1	6
	提示 在以下情形下, 位置控制器参数组的选择会被忽略: MD35590 \$MA_PARAMSET_CHANGE_ENABLE == 0			
关联:	DB31, ...DBX69.0, .1, ..2 (反馈信息: 生效的位置控制器参数组)			
更多参考	调试手册 IBN CNC: NC、PLC、驱动; 章节: “NC 调试”			

### 5.6.27 DB31, ... DBX9.3 (由 NC 进行的参数组设定被禁止)

DB31, ... DBX9.3	通过 NC 进行的参数组设定被禁止
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	参数组切换被禁用。
信号状态 0	参数组切换被使能。
关联:	DB31, ... DBX9.0, .1, .2

### 5.6.28 DB31, ... DBX10.0 (REPOS 延时)

DB31, ...DBX10.0	REPOS 延时
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求 REPOS 延时。 程序段搜索后不通过定位程序段为该轴运行 REPOS 偏移, 而是通过编写了该轴的下一个运行程序段运行。
信号状态 0	未请求 REPOS 延时。 程序段搜索后通过定位程序段为该轴运行 REPOS 偏移
其它信息	提示 如果机床轴参与了轨迹运行 (DB31, ... DBX76.4 == 1 (轨迹轴)), 则此接口信号不生效。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

DB31, ...DBX10.0	REPOS 延时
关联:	DB21, ... DBX25.4 (REPOS 模式激活) DB21, ... DBX31.0 - 2 (REPOS 模式) DB21, ... DBX31.4 (REPOS 模式变更) DB31, ... DBX72.0 (REPOS 延时) DB21, ... DBX319.0 (REPOS 模式变更应答) DB21, ... DBX319.1 - 3 (生效的 REPOS 模式) DB21, ... DBX319.5 (REPOS 延时应答) DB31, ... DBX70.0 (REPOS 偏移) DB31, ... DBX70.1 (REPOS 偏移生效) DB31, ... DBX70.2 (REPOS 延时应答) DB31, ... DBX76.4 (轨迹轴) MD11470 \$MN_REPOS_MODE_MASK (重新定位特性)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”>“程序段搜索类型 5 (SERUPRO)”>“重新定位至轮廓 (REPOS)”

## 5.6.29 DB31, ... DBX12.0 (硬件限位开关 -)

DB31, ... DBX12.0	硬件限位开关 -
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已触发硬件限位开关 -。
信号状态 0	未触发硬件限位开关 -。
其它信息	显示报警 21614“硬件限位开关 -”，并使轴进入静止状态。
关联:	MD36600 \$MA_BRAKE_MODE_CHOICE (启用硬件限位开关时的制动特性)

## 5.6.30 DB31, ... DBX12.1 (硬件限位开关 +)

DB31, ... DBX12.1	硬件限位开关 +
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已触发硬件限位开关 +。
信号状态 0	未触发硬件限位开关 +。
其它信息	显示报警 21614“硬件限位开关 +”，并使轴进入静止状态。
关联:	MD36600 \$MA_BRAKE_MODE_CHOICE (启用硬件限位开关时的制动特性)



## 5.6.31 DB31, ... DBX12.2 (第二软件限位开关 -)

<b>DB31, ... DBX12.2</b>	<b>第二软件限位开关 -</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已触发第二软件限位开关 -。
信号状态 0	未触发第二软件限位开关 -。
关联:	MD36100 \$MA_POS_LIMIT_MINUS (第 1 软件限位开关 -) MD36120 \$MA_POS_LIMIT_MINUS2 (第 2 软件限位开关 -)

## 5.6.32 DB31, ... DBX12.3 (第二软件限位开关 +)

<b>DB31, ... DBX12.3</b>	<b>第二软件限位开关 +</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已触发第二软件限位开关 +。
信号状态 0	未触发第二软件限位开关 +。
关联:	MD36110 \$MA_POS_LIMIT_PLUS (第 1 软件限位开关 +) MD36130 \$MA_POS_LIMIT_PLUS2 (第 2 软件限位开关 +)

## 5.6.33 DB31, ... DBX12.4 (模数回转轴: 激活运行范围限制)

<b>DB31, ... DBX12.4</b>	<b>模数回转轴: 激活运行范围限制</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	针对模数回转轴激活运行范围限制 (软件限位开关、工作区域限制)。
信号状态 0	针对模数回转轴取消运行范围限制。
其它信息	<b>提示</b> 在直线轴/回转轴无模数功能的情况下, 此信号不相关。 <b>应用示例</b> 周边磨砂轮, 带有监控
关联:	DB31, ... DBX74.4 (模数回转轴: 运行范围限制有效)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“R2: 回转轴”

## 5.6.34 DB31, ... DBX12.7 (回参考点延时)

<b>DB31, ... DBX12.7</b>	<b>回参考点延时</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	机床轴位于参考凸轮上。
信号状态 0	机床轴位于参考凸轮前。
其它信息	<b>提示</b> 建议采用适宜的从参考点延伸至运行范围末端的参考凸轮, 确保机床轴在回参考点运行前处于该参考凸轮后的区域内。
关联:	DB31, ... DBX2.4 - 7 (参考点值 1 至 4)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“R1: 回参考点”

## 5.6.35 DB31, ... DBX13.0 - 2 (手动运行至固定点)

<b>DB31, ... DBX13.0 - 2</b>	<b>手动运行至固定点</b>			
信号流	PLC → NC			
更新	周期			
其它信息	选择“手动运行至固定点”功能后, PLC 会通过 DB31, ... DBX.0 - 2 将目标固定点的编号以二进制编码方式输出至 NC:			
	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>	<b>将运行到的固定点的编号</b>
	0	0	0	-
	0	0	1	1
	0	1	0	2
	0	1	1	3
	1	0	0	4
	一旦该功能生效 (参见 DB31, ... DBX75.0 - 2), 便可用移动键或手轮将选择的机床轴移动到相应的固定点。固定点通过机床数据 MD30600 定义。			
关联:	DB31, ... DBX75.0 - 2 (手动运行至固定点生效) DB31, ... DBX75.3 - 5 (已手动运行至固定点) MD30600 \$MA_FIX_POINT_POS[<n>] (轴的固定值位置)			
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”			

## 5.6.36 DB31, ... DBX13.3 (手动运行至位置)

<b>DB31, ... DBX13.3</b>	<b>手动运行至位置</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求“手动运行至位置”功能。
信号状态 0	未请求“手动运行至位置”功能。

<b>DB31, ... DBX13.3</b>	<b>手动运行至位置</b>
其它信息	<p>一旦该功能生效（参见 DB31, ... DBX75.6），便可用移动键或手轮将选择的机床轴移动至通过设定数据 SD43320 设定的位置。</p> <p><b>应用</b></p> <p>此功能适用于只能手动运行的机床，比如运行至钻孔位置。</p> <p><b>提示</b></p> <p>对于“手动运行至位置”功能而言，以下前提条件适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>此功能只能在 JOG 运行方式下激活。 机床功能 JOG-REPOS 或 JOG-REF 生效时以及在 AUTO 模式下的 JOG 中无法激活此功能。</li> <li>待运行的轴必须已执行回参考点。</li> <li>不允许激活运动转换。</li> <li>待运行的轴不允许与从动轴之间存在有效耦合。</li> </ul>
关联:	<p>DB31, ... DBX75.6（手动运行至位置生效）</p> <p>DB31, ... DBX75.7（到达手动位置）</p> <p>SD43320 \$SA_JOG_POSITION（手动位置）</p>
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1：手动运行和手轮运行”

### 5.6.37 DB31, ... DBX14.0（抑制程序测试）

<b>DB31, ... DBX14.0</b>	<b>抑制程序测试</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求抑制程序测试（禁止设定值输出）。
信号状态 0	未请求抑制程序测试（禁止设定值输出）。
其它信息	<p>在轴当前归属于的通道中，若“程序测试”（PRT）生效，则轴在内部轴禁用下运行。系统会生成设定值，但其不输出至机床轴。实际值 = 设定值。</p> <p>若为轴抑制程序测试，则即便在“程序测试”功能在轴当前归属于的通道中生效的情况下，系统也将设定值输出至机床轴。</p> <p><b>接口信号的自动传输</b></p> <p>在 FB1 参数 MMCToIF 置位为 TRUE 的情况下，HMI 请求信号 DB21, ... DBX128.0 / .1 才会由 PLC 基本程序传输至 PLC 请求信号 DB21, ... DBX14.0 / .1。若该参数未置位，则必须通过 PLC 用户程序将 PLC 请求信号置位。</p>
关联:	<p>DB31, ... DBX14.1（激活程序测试）</p> <p>DB31, ... DBX128.0（抑制程序测试）</p> <p>DB31, ... DBX128.1（激活程序测试）</p>
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“K5 跨通道程序协调” > “通道式试运行”

## 5.6.38 DB31, ... DBX14.1 (激活程序测试)

<b>DB31, ... DBX14.1</b>	<b>激活程序测试</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求激活“程序测试”（禁止设定值输出）功能。
信号状态 0	未请求激活“程序测试”（禁止设定值输出）功能。
其它信息	<p>若“程序测试”功能生效，则轴在内部轴禁用下运行。系统会生成设定值，但其不输出至机床轴。实际值 = 设定值。</p> <p><b>接口信号的自动传输</b></p> <p>在 FB1 参数 <b>MMCToIf</b> 置位为 <b>TRUE</b> 的情况下，HMI 请求信号 DB21, ... DBX128.0 / .1 才会由 PLC 基本程序传输至 PLC 请求信号 DB21, ... DBX14.0 / .1。若该参数未置位，则必须通过 PLC 用户程序将 PLC 请求信号置位。</p>
关联:	DB31, ... DBX14.0 (抑制程序测试) DB31, ... DBX128.0 (抑制程序测试) DB31, ... DBX128.1 (激活程序测试)
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“K5 跨通道程序协调” > “通道式试运行”

## 5.6.39 DB31, ... DBX16.0 - 2 (实际齿轮档)

<b>DB31, ... DBX16.0 - 2</b>	<b>实际齿轮档</b>																																															
信号流	PLC → NC																																															
更新	周期																																															
其它信息	<p>若在机床上啮入新的齿轮档，则由 PLC 用户程序置位下列接口信号，作为发送至 NC 的反馈信号:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB31, ... DBX16.0 - 2 (实际齿轮档)</li> <li>• DB31, ... DBX16.3 (齿轮档已切换)</li> </ul> <p>NC 由此获知已成功啮入新的齿轮档。对应的参数组随即在 NC 中生效。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>参数组编号</th> <th>含义: 参数组用于</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>0</td> <td>进给轴模式</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td rowspan="2">1</td> <td>齿轮档 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>齿轮档 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>齿轮档 2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>齿轮档 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>齿轮档 4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td rowspan="3">5</td> <td>齿轮档 5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>齿轮档 5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>齿轮档 5</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>提示</b></p> <p>若由 PLC 用户程序反馈给 NC 的实际齿轮档不同于 NC 从 PLC 请求的设定齿轮档，则仍将齿轮档切换视作成功完成，且反馈的实际齿轮档在 NC 中激活。</p>	位 2	位 1	位 0	参数组编号	含义: 参数组用于	---	---	---	0	进给轴模式	0	0	0	1	齿轮档 1	0	0	1	齿轮档 1	0	1	0	2	齿轮档 2	0	1	1	3	齿轮档 3	1	0	0	4	齿轮档 4	1	0	1	5	齿轮档 5	1	1	0	齿轮档 5	1	1	1	齿轮档 5
位 2	位 1	位 0	参数组编号	含义: 参数组用于																																												
---	---	---	0	进给轴模式																																												
0	0	0	1	齿轮档 1																																												
0	0	1		齿轮档 1																																												
0	1	0	2	齿轮档 2																																												
0	1	1	3	齿轮档 3																																												
1	0	0	4	齿轮档 4																																												
1	0	1	5	齿轮档 5																																												
1	1	0		齿轮档 5																																												
1	1	1		齿轮档 5																																												

<b>DB31, ... DBX16.0 - 2</b>	<b>实际齿轮档</b>
关联:	DB31, ... DBX16.3 (齿轮档已切换) DB31, ... DBX18.5 (往复转速) DB31, ... DBX82.0 - 2 (设定齿轮档) DB31, ... DBX82.3 (切换齿轮档)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”

#### 5.6.40 DB31, ... DBX16.3 (齿轮档已切换)

<b>DB31, ... DBX16.3</b>	<b>齿轮档已切换</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	齿轮档已切换
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。
其它信息	若在机床上啮入新的齿轮档, 则由 PLC 用户程序置位下列接口信号, 作为发送至 NC 的反馈信号: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB31, ... DBX16.0 - 2 (实际齿轮档)</li> <li>• DB31, ... DBX16.3 = 0 → 1 (齿轮档已切换)</li> </ul> NC 向 PLC 反馈: DB31, ... DBX82.3 = 0 (切换齿轮档) PLC 向 NC 反馈: DB31, ... DBX16.3 = 0 (齿轮档已切换) 这样一来, 控制系统内部的齿轮档切换便完成。 <b>提示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在除往复模式以外的所有主轴运行方式下, 此接口信号不相关。</li> <li>• 若由 PLC 用户程序反馈给 NC 的实际齿轮档不同于 NC 从 PLC 请求的设定齿轮档, 则仍将齿轮档切换视作成功完成, 且反馈的实际齿轮档在 NC 中激活。</li> </ul>
关联:	DB31, ... DBX16.0 - 2 (实际齿轮档) DB31, ... DBX82.0 - 2 (设定齿轮档) DB31, ... DBX82.3 (切换齿轮档) DB31, ... DBX18.5 (往复转速)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”

#### 5.6.41 DB31, ... DBX16.4 (重新同步主轴, 测量系统 1)

<b>DB31, ... DBX16.4</b>	<b>重新同步主轴, 测量系统 1</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已请求主轴的测量系统 1 的同步。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。
其它信息	<b>提示</b> 在除控制模式以外的所有主轴运行方式下, 此接口信号不相关。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ... DBX16.4</b>	<b>重新同步主轴，测量系统 1</b>
关联:	DB31, ... DBX60.4 (已回参考点/已同步 1) DB31, ... DBX60.5 (已回参考点/已同步 2)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”

## 5.6.42 DB31, ... DBX16.5 (重新同步主轴，测量系统 2)

<b>DB31, ... DBX16.5</b>	<b>重新同步主轴，测量系统 2</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已请求主轴的测量系统 2 的同步。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。
其它信息	<b>提示</b> 在除控制模式以外的所有主轴运行方式下，此接口信号不相关。
关联:	DB31, ... DBX60.4 (已回参考点/已同步 1) DB31, ... DBX60.5 (已回参考点/已同步 2)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”

## 5.6.43 DB31, ... DBX16.7 (删除 S 值)

<b>DB31, ...DBX16.7</b>	<b>删除 S 值</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已请求删除 S 值。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。
其它信息	<b>控制模式:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>主轴通过为其设置的制动斜坡制动至静止状态。</li> </ul> <b>往复模式、轴模式、定位模式:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>删除当前 S 值对当前功能无影响。若需重新切换回控制模式，必须编写一个新的 S 值。</li> </ul>
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”

## 5.6.44 DB31, ... DBX17.4 (定位前重新同步主轴，测量系统 1)

<b>DB31, ... DBX17.4</b>	<b>定位前重新同步主轴，测量系统 1</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已请求在主轴定位前重新同步测量系统 1。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。

<b>DB31, ... DBX17.4</b>	<b>定位前重新同步主轴，测量系统 1</b>
其它信息	<b>提示</b> 在除定位模式以外的所有主轴运行方式下，此接口信号不相关。
关联:	DB31, ... DBX60.4 (已回参考点/已同步 1)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”

#### 5.6.45 DB31, ... DBX17.5 (定位前重新同步主轴，测量系统 2)

<b>DB31, ... DBX17.5</b>	<b>定位前重新同步主轴，测量系统 2</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已请求在主轴定位前重新同步测量系统 2。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。
其它信息	<b>提示</b> 在除定位模式以外的所有主轴运行方式下，此接口信号不相关。
关联:	DB31, ... DBX60.2 (已回参考点/已同步 2)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”

#### 5.6.46 DB31, ... DBX17.6 (M3 / M4 取反)

<b>DB31, ...DBX17.6</b>	<b>M3/M4 取反</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已请求将通过 M3 / M4 编写的旋转方向取反。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。
其它信息	在以下功能中主轴电机改变旋转方向: <ul style="list-style-type: none"> <li>• M3</li> <li>• M4</li> <li>• M5</li> <li>• 从运动状态开始的 SPOS/M19/SPOSA; 在从静止状态开始的 SPOS/M19/SPOSA 中不生效。</li> </ul>
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”

#### 5.6.47 DB31, ... DBX18.4 (通过 PLC 往复)

<b>DB31, ...DBX18.4</b>	<b>通过 PLC 往复</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已请求“通过 PLC 用户程序控制的方式进行机床轴往复”功能。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ...DBX18.4</b>	<b>通过 PLC 往复</b>
脉冲沿切换 1 → 0	未请求“以通过 PLC 用户程序控制的方式进行机床轴往复”功能。
其它信息	<p>对于“以通过 PLC 用户程序控制的方式进行机床轴往复”功能而言，必须置位或设置下列系统数据：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB31, ... DBX18.4 = 1（通过 PLC 往复）</li> <li>• DB31, ... DBX18.5 = 1（往复转速）</li> <li>• MD35400 \$MA_SPIND_OSCILL_DES_VELO = &lt;往复转速&gt;</li> <li>• MD35410 \$MA_SPIND_OSCILL_ACCEL = &lt;往复加速度&gt;</li> <li>• DB31, ... DBX18.6 = ... → 0 → 1 → 0 ...（设定旋转方向为顺时针）</li> <li>• DB31, ... DBX18.7 = ... → 1 → 0 → 1 ...（设定旋转方向为逆时针）</li> </ul> <p>必须通过 PLC 用户程序设定起始旋转方向和每个旋转方向的运行持续时间。</p>
关联：	<p>DB31, ... DBX18.5（往复转速）</p> <p>DB31, ... DBX18.6（设定旋转方向，顺时针）</p> <p>DB31, ... DBX18.7（设定旋转方向，逆时针）</p> <p>MD35400 \$MA_SPIND_OSCILL_DES_VELO（往复转速）</p> <p>MD35410 \$MA_SPIND_OSCILL_ACCEL（往复时的加速度）</p>
更多参考	<p>功能手册之基本功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节“S1：主轴” &gt; “可配置的齿轮档调整” &gt; “通过往复模式进行齿轮档切换”</li> <li>• 章节“P4：SINUMERIK 828D 的 PLC” &gt; “功能接口” &gt; “PLC 轴控制” &gt; “主轴往复”</li> </ul> <p>功能手册之扩展功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节“P5：往复”</li> </ul>

## 5.6.48 DB31, ... DBX18.5（往复使能）

<b>DB31, ... DBX18.5</b>	<b>往复使能</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已使能通过 NC 在往复模式中运行主轴（往复）。
信号状态 0	未使能通过 NC 在往复模式中运行主轴（往复）。
其它信息	<p><b>提示</b></p> <p>在除往复模式以外的所有主轴运行方式下，此接口信号不相关。</p>



DB31, ... DBX18.5	往复使能
关联:	DB31, ... DBX16.0 - 2 (实际齿轮档) DB31, ... DBX16.3 (齿轮档已切换) DB31, ... DBX18.4 (通过 PLC 往复) DB31, ... DBX18.5 (往复使能) DB31, ... DBX18.6 (设定旋转方向, 顺时针) DB31, ... DBX18.7 (设定旋转方向, 逆时针) DB31, ... DBX61.4 (主轴静止) DB31, ... DBX82.0 - 2 (设定齿轮档) DB31, ... DBX82.3 (切换齿轮档) DB31, ... DBX83.5 (主轴位于设定区域内) DB31, ... DBX84.6 (生效的主轴运行方式: 往复模式)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“S1: 主轴” > “可配置的齿轮档调整” > “通过往复模式进行齿轮档切换”

#### 5.6.49 DB31, ... DBX18.6 (往复: 顺时针旋转方向)

DB31, ... DBX18.6	往复: 顺时针旋转方向
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求顺时针往复旋转方向。
信号状态 0	未请求顺时针往复旋转方向。
其它信息	<b>提示</b> 在除往复模式以外的所有主轴运行方式下, 此接口信号不相关。
关联:	DB31, ... DBX16.0 - 2 (实际齿轮档) DB31, ... DBX16.3 (齿轮档已切换) DB31, ... DBX18.4 (通过 PLC 往复) DB31, ... DBX18.5 (往复使能) DB31, ... DBX18.7 (设定旋转方向, 逆时针) DB31, ... DBX61.4 (主轴静止) DB31, ... DBX82.0 - 2 (设定齿轮档) DB31, ... DBX82.3 (切换齿轮档) DB31, ... DBX83.5 (主轴位于设定区域内) DB31, ... DBX84.6 (生效的主轴运行方式: 往复模式)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“S1: 主轴” > “可配置的齿轮档调整” > “通过往复模式进行齿轮档切换”

## 5.6.50 DB31, ... DBX18.7 (往复: 逆时针旋转方向)

<b>DB31, ... DBX18.7</b>	<b>往复: 逆时针旋转方向</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求逆时针往复旋转方向。
信号状态 0	未请求逆时针往复旋转方向。
其它信息	<b>提示</b> 在除往复模式以外的所有主轴运行方式下, 此接口信号不相关。
关联:	DB31, ... DBX16.0 - 2 (实际齿轮档) DB31, ... DBX16.3 (齿轮档已切换) DB31, ... DBX18.4 (通过 PLC 往复) DB31, ... DBX18.5 (往复使能) DB31, ... DBX18.6 (设定旋转方向, 顺时针) DB31, ... DBX61.4 (主轴静止) DB31, ... DBX82.0 - 2 (设定齿轮档) DB31, ... DBX82.3 (切换齿轮档) DB31, ... DBX83.5 (主轴位于设定区域内) DB31, ... DBX84.6 (生效的主轴运行方式: 往复模式)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴” > “可配置的齿轮档调整” > “通过往复模式进行齿轮档切换”

## 5.6.51 DB31, ... DBB19 (主轴专用转速倍率)

<b>DB31, ...DBB19</b>	<b>主轴专用转速倍率</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期

DB31, ...DBB19	主轴专用转速倍率		
其它信息	<b>二进制/格雷编码</b>		
	倍率系数可以二进制码或格雷码设定。使用的格式必须通过以下机床数据告知控制系统： MD12060 \$MN_OVR_SPIN_IS_GRAY_CODE = <编码方式>		
	<b>二进制编码</b>		
	采用二进制码时，接口中的值对应倍率系数。		
	<b>二进制编码</b>	<b>十进制</b>	<b>倍率系数</b>
	0000 0000	0	0.00
	0000 0001	1	0.01
	0000 0010	2	0.02
	0000 0011	3	0.03
	000 0100	4	0.04
	...	...	...
	0110 0100	100	1.00
	...	...	...
	1100 1000	200	2.00
	<b>格雷编码</b>		
	以下机床数据可以指定接口格雷码形式的数值对应的倍率系数：		
	MD12070 \$MN_OVR_FACTOR_SPIND_SPEED[ <开关位置> - 1 ] = <倍率系数>		
	<b>开关位置</b>	<b>格雷码</b>	<b>倍率系数<sup>1)</sup></b>
	1	00001	0.50
	2	00011	0.55
	3	00010	0.60
	4	00110	0.65
	5	00111	0.70
	6	00101	0.75
	7	00100	0.80
	8	01100	0.85
	9	01101	0.90
	10	01111	0.95
	11	01110	1.00
	12	01010	1.05
	13	01011	1.10
	14	01001	1.15
	15	01000	1.20
	16	11000	1.20
	17	11001	1.20
	18	11011	1.20
	19	11010	1.20
	20	11110	1.20
	21	11111	1.20
	22	11101	1.20
	23	11100	1.20
	24	10100	1.20

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

DB31, ...DBB19	主轴专用转速倍率		
	25	10101	1.20
	26	10111	1.20
	27	10110	1.20
	28	10010	1.20
	29	10011	1.20
	30	10001	1.20
	31	10000	1.20
	<b>限制</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>控制系统内部将生效的倍率系数限制在 2.00 或 200% 内。</li> <li>在主轴运行方式”摆动运行”中，生效的倍率系数始终被设定为 100 %。</li> <li>可通过以下机床数据将最大倍率系数限制为一个小于 200% 的值： MD12100 \$MN_OVR_FACTOR_LIMIT_BIN</li> </ul>		
	<b>提示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>在通过以下功能进行螺纹切削期间，主轴专用的转速倍率<b>不生效</b>：G63</li> <li>主轴专用的转速倍率对编写的值先于其他限制（例如 G26、LIMS...）生效。</li> </ul>		
关联:	MD12080 \$MN_OVR_REFERENCE_IS_PROG_FEED（倍率基准速度） DB31, ... DBB0（轴专用进给倍率） DB31, ... DBX1.7（进给率/转速倍率生效）		
更多参考	功能手册之基本功能；章节“V1: 进给率”>“进给率控制”>“通过机床控制面板设置进给率修调”		
1) 缺省值			

## 5.6.52 DB31, ... DBX20.1（斜坡函数发生器禁止）

DB31, ...DBX20.1	斜坡函数发生器禁止
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	为驱动请求了转速设定值 0 的快速停止。此时驱动会在无斜坡函数发生器斜坡的状态下制动至停止（再生制动）。 对驱动中触发的快速停止的反馈信息： DB31, ... DBX92.1 == 1（斜坡函数发生器禁止生效）
信号状态 0	未为驱动请求转速设定值 0 的快速停止。
其它信息	在驱动中，必须通过驱动参数 p0922 和 p2038 设置一个与接口模式“SIMODRIVE 611 universal”相兼容的 PROFIDrive 报文。
关联:	DB31, ... DBX92.1（斜坡函数发生器禁用生效） 驱动参数 p0922（IF1 PROFIDrive PZD 报文选择） 驱动参数 p2038（IF1 PROFIDrive STW/ZSW 接口模式）
更多参考	NC: 调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动 驱动: SINAMICS S120/S150 参数手册

## 5.6.53 DB31, ... DBX21.0 - 4 (电机数据组/驱动数据组: 选择)

<b>DB31, ... DBX21.0 - 4</b>	<b>电机数据组/驱动数据组: 选择</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
其它信息	<p>通过该接口发出切换到新电机数据组(MDS)和/或驱动数据组(DDS)的请求。</p> <p><b>格式化</b> 请求接口的格式, 即哪些位用于电机数据组(MDS)的定址以及哪些位用于驱动数据组(DDS)的定址, 通过格式接口(DB31, ...DBX130.0 - 4)进行设置。</p> <p><b>主主轴驱动</b> 就主主轴驱动而言, 以下划分适用:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MDS[ 0 ] → 星形接线方式</li> <li>• MDS[ 1 ] → 三角形接线方式</li> </ul> <p><b>切换时间点</b> 原则上驱动参数组的切换可在任意时间执行。但是在切换转速控制器参数和电机转速定标时可能会出现转矩跃变, 因此建议只在静止状态下执行切换, 特别是轴处于静止状态。 只要在驱动中识别到切换至另一个电机数据组的请求, 脉冲使能就会被复位。</p> <p><b>应用示例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 主主轴驱动 使用电机数据组切换, 例如可在主主轴驱动(HSD)上在运行方式1(星形)和运行方式2(三角形)进行切换。</li> <li>• 驱动参数组 驱动参数组切换例如会在以下情况中用到: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 齿轮档切换</li> <li>- 测量回路切换</li> </ul> </li> </ul>
关联:	<p>DB31, ... DBX93.0 - 4 (电机数据组/驱动数据组: 显示)</p> <p>DB31, ...DBX130.0 - 4 (电机数据组/驱动数据组: 格式)</p> <p>DB31, ... DBX21.5 (电机选择成功)</p>
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 功能手册之基本功能, 章节“A2: 不同的 NC/PLC 接口信号与功能” &gt; “电机/驱动数据组的切换”</li> <li>• 调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动</li> </ul>

## 5.6.54 DB31, ... DBX21.5 (电机选择成功)

<b>DB31, ...DBX21.5</b>	<b>电机选择成功</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	<p>必要的电子和/或机械切换(例如星形/三角形切换时的接触器切换)已完成:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 轴不允许重新运行</li> <li>• 驱动会使能脉冲</li> </ul>

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ...DBX21.5</b>	<b>电机选择成功</b>
信号状态 0	必要的电子（例如星形/三角形切换时的接触器切换）和/或机械切换 <b>尚未</b> 完成。 <ul style="list-style-type: none"> <li>轴不允许运行。</li> <li>驱动不会使能脉冲</li> </ul>
其它信息	在请求切换到新电机数据组（MDS）和/或驱动数据组（DDS）（DB31, ... DBX21.0 - 4）之前，必须将信号复位。
关联:	DB31, ... DBX21.0 - 4（电机数据组/驱动数据组：请求接口） DB31, ... DBX93.0 - 4（电机数据组/驱动数据组：显示接口） DB31, ...DBX130.0 - 4（电机数据组/驱动数据组：格式接口）
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能手册之基本功能，章节“A2: 不同的 NC/PLC 接口信号与功能” &gt; “电机/驱动数据组的切换”</li> <li>调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动</li> </ul>

## 5.6.55 DB31, ... DBX21.6（转速控制器积分器禁止）

<b>DB31, ...DBX21.6</b>	<b>转速控制器积分器禁止</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	转速控制器的积分器（I 分量）已被禁止或需要禁止（P 代替 PI 特性）。 <b>提示:</b> 转速控制器的积分器禁用被激活时，根据不同的应用情况可能会出现补偿过程（例如：积分器在此前稳定负载时）。 驱动会通过： DB31, ... DBX93.6（转速控制器积分器禁止） 对进行的积分器禁止向 PLC 应答。
信号状态 0	转速控制器的积分器（I 分量）已使能（PI 特性）。
其它信息	转速控制器的积分器禁用被激活时，可能会出现补偿过程，例如：积分器在此前稳定负载时。 驱动通过以下信号就转速控制器的禁用进行反馈： DB31, ... DBX93.6（转速控制器积分器禁止）
关联:	DB31, ... DBX93.6（转速控制器积分器禁止）
更多参考	调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动

## 5.6.56 DB31, ... DBX21.7（脉冲使能）

<b>DB31, ...DBX21.7</b>	<b>脉冲使能</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已为驱动使能脉冲。
信号状态 0	已为驱动禁止脉冲。

<b>DB31, ...DBX21.7</b>	<b>脉冲使能</b>
其它信息	仅当驱动发出就绪信号时，驱动中才进行脉冲使能： DB31, ... DBX93.5 == 1（反馈信息：驱动就绪） 在运动中取消脉冲使能时（例如急停），轴/主轴不再受控制制动。此时轴/主轴会惰转制动。
关联:	DB31, ... DBX93.5（反馈信息：驱动就绪） DB31, ... DBX93.7（反馈信息：脉冲已使能）
更多参考	调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动

### 5.6.57 DB31, ... DBB22.0 (SI: SBH/SG 取消)

<b>DB31, ... DBX22.0</b>	<b>SBH / SG 取消</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	SBH 和 SG 已取消
信号状态 0	SBH 和 SG 已选择
更多参考	功能手册之 SINUMERIK Safety Integrated; 章节“6.1 安全停止 (SH)”和“6.2 安全运行停止 (SBH)”

### 5.6.58 DB31, ... DBB22.1 (SI: SOS 取消)

<b>DB31, ... DBX22.1</b>	<b>SOS 取消</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	SOS 已取消
信号状态 0	SOS 已选择
更多参考	功能手册之 SINUMERIK Safety Integrated; 章节“6.1 安全停止 (SH)”和“6.2 安全运行停止 (SBH)”

### 5.6.59 DB31, ... DBB22.3 - 4 (SI: SLS 选择)

<b>DB31, ... DBX22.3 - 4</b>	<b>SLS 选择</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

DB31, ... DBX22.3 - 4	SLS 选择		
其它信息	在 SG 功能生效时, 通过这些接口信号选择速度限值。		
	位 1	位 0	含义
	0	0	SG1 的速度限值已选择
	0	1	SG2 的速度限值已选择
	1	0	SG3 的速度限值已选择
	1	1	SG4 的速度限值已选择
更多参考	功能手册之 SINUMERIK Safety Integrated: 章节“6.5 安全降低速度”		

## 5.6.60 DB31, ... DBB23.0 - 2 (传动比选择)

DB31, ... DBX23.0 - 2	传动比选择			
信号流	PLC → NC			
更新	任务控制			
其它信息	位 2	位 1	位 0	含义
	0	0	0	齿轮档 1 已选择
	0	0	1	齿轮档 2 已选择
	0	1	0	齿轮档 3 已选择
	0	1	1	齿轮档 4 已选择
	1	0	0	齿轮档 5 已选择
	1	0	1	齿轮档 6 已选择
	1	1	0	齿轮档 7 已选择
	1	1	1	齿轮档 8 已选择
更多参考	功能手册之 SINUMERIK Safety Integrated			

## 5.6.61 DB31, ... DBB23.4 (SI: SE 选择)

DB31, ... DBX23.4	SE 选择	
信号流	PLC → NC	
更新	任务控制	
其它信息	选择安全软件限位开关 1 或 2:	
	位 4	含义
	0	SE2 已选择
	1	SE1 已选择
更多参考	功能手册之 SINUMERIK Safety Integrated: 章节“6.7 安全软件限位开关 (SE)”	



## 5.6.62 DB31, ... DBB24.1 (控制轴)

<b>DB31, ... DBX24.1</b>	<b>控制轴</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	通过机床数据 MD30460_\$MA_BASE_FUNCTION_MASK, 可对轴专用功能“控制轴”进行设置。 位 0 = 1: 轴在转速模式下运行
信号状态 0	位 0 = 0: 不允许控制轴
更多参考	SINUMERIK 840D sl 参数手册, 机床数据

## 5.6.63 DB31, ... DBX24.2 (MCS 耦合: 关闭或不允许)

<b>DB31, ... DBX24.2</b>	<b>MCS 耦合: 关闭或不允许</b>
信号流	PLC → NC
更新	任务控制
信号状态 1	已请求关闭或不允许 MCS 耦合。
信号状态 0	未请求关闭或不允许 MCS 耦合。
其它信息	<b>提示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅当轴为 MCS 耦合的从动轴时, 此接口信号才生效</li> <li>• 在轴静止时, 系统才会将生效的 MCS 耦合关闭。</li> <li>• 若在接口信号置位的情况下编写 CC_COPON (启用耦合), 则系统不会启用 MCS 耦合。此时不显示报警。</li> </ul>
关联:	DB31, ... DBX24.2 (MCS 耦合: 关闭或不允许) DB31, ... DBX24.3 (MCS 耦合: 接通碰撞保护) DB31, ... DBX66.0 (MCS 耦合: 碰撞保护生效) DB31, ... DBX97.0 (MCS 耦合: 从动轴) DB31, ... DBX97.1 (MCS 耦合: 耦合生效) DB31, ... DBX97.2 (MCS 耦合: 镜像生效) DB31, ... DBX97.3 (MCS 耦合: 偏移改变)
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“TE6: MCS 耦合”

## 5.6.64 DB31, ... DBX24.3 (MCS 耦合: 接通碰撞保护)

<b>DB31, ... DBX24.3</b>	<b>MCS 耦合: 接通碰撞保护</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求接通常用于轴对的保护功能。
信号状态 0	未请求接通常用于轴对的保护功能。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ... DBX24.3</b>	<b>MCS 耦合: 接通碰撞保护</b>
其它信息	<p><b>启动</b> 此接口信号针对轴对的两个机床轴中的一个置位时, 保护功能接通。</p> <p><b>关闭</b> 此接口信号针对轴对的两个机床轴中的<b>两个</b>复位时, 保护功能关闭。</p>
关联:	<p>DB31, ... DBX24.2 (MCS 耦合: 关闭或不允许)</p> <p>DB31, ... DBX24.3 (MCS 耦合: 接通碰撞保护)</p> <p>DB31, ... DBX66.0 (MCS 耦合: 碰撞保护生效)</p> <p>DB31, ... DBX97.0 (MCS 耦合: 从动轴)</p> <p>DB31, ... DBX97.1 (MCS 耦合: 耦合生效)</p> <p>DB31, ... DBX97.2 (MCS 耦合: 镜像生效)</p> <p>DB31, ... DBX97.3 (MCS 耦合: 偏移改变)</p>
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“TE6: MCS 耦合”

## 5.6.65 DB31, ... DBX24.4 (主从耦合: 接通扭矩补偿控制器)

<b>DB31, ... DBX24.4</b>	<b>主从耦合: 接通扭矩补偿控制器</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已请求 <b>接通</b> 扭矩补偿控制器。
脉冲沿切换 1 → 0	已请求 <b>关闭</b> 扭矩补偿控制器。
其它信息	<p>可通过接口信号 DB31, ... DBX24.4 针对特定轴接通/关闭扭矩补偿控制器。</p> <p>接通的前提条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>附加转速设定值的接通已使能: MD37254 \$MA_MS_TORQUE_CTRL_MODE[&lt;从动轴&gt;] = 1</li> <li>已达到“精细”转速差 DB31, ... DBX96.2 == 1</li> </ul>
关联:	<p>DB31, ... DBX96.2 (主从耦合: 精细转速差)</p> <p>DB31, ... DBX96.4 (主从耦合: 补偿控制器生效)</p> <p>MD37254 \$MA_MS_TORQUE_CTRL_MODE (扭矩补偿控制器互联)</p>
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“TE3: 主从转速/转矩耦合, 主/从连接”

## 5.6.66 DB31, ... DBX24.5 (设定值切换: 请求驱动控制)

<b>DB31, ... DBX24.5</b>	<b>设定值切换: 请求驱动控制</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	已请求接收驱动控制。
信号状态 0	未请求接收驱动控制。

DB31, ... DBX24.5	设定值切换：请求驱动控制
其它信息	<p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>若在多个轴中同时存在接收驱动控制的请求，则不发生切换。在当前具有驱动控制的轴中保留驱动控制。</li> <li>在控制系统启动中缺少接收请求的情况下，控制系统会将驱动控制分配给机床数据（MD30110 \$MA_CTRL_OUT_MODULE_NR[&lt;轴&gt;]）找到的第一个具有相同逻辑驱动地址的轴。</li> </ul>
关联：	DB31, ... DBX96.5（设定值切换：驱动控制生效）
更多参考	功能手册之特殊功能；章节“S9：设定值切换”

### 5.6.67 DB31, ... DBX24.7（主从耦合：启用耦合）

DB31, ... DBX24.7	主从耦合：启用耦合
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已请求 <b>启用</b> 主从耦合。
脉冲沿切换 1 → 0	已请求 <b>关闭</b> 主从耦合。
其它信息	<p>可通过接口信号 DB31, ... DBX24.7 针对特定轴启用/关闭主从耦合。</p> <p>为启用/关闭主从耦合，必须满足以下条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MD37262 = 0：主从耦合<b>不</b>持续生效。</li> <li>DB31, ... DBX61.5 == 1：主动轴<b>和</b>从动轴必须处于位置闭环控制中。</li> <li>DB31, ... DBX61.4 == 1：主动轴<b>和</b>从动轴必须静止。</li> <li>DB21, ... DBX35.7 == 1：主动轴和从动轴的通道必须处于“复位”状态。</li> </ul> <p>如果未满足上述条件中的任一项，则<b>耦合</b>不会被启用或关闭。不出现报警，保持原有耦合状态。如果后来满足了所有条件，则会根据信号状态启用或关闭耦合。</p>
关联：	DB31, ... DBX35.7（通道状态：复位） DB31, ... DBX61.4（进给轴/主轴停止（n < nmin）） DB31, ... DBX61.5（位置控制器生效） DB31, ... DBX96.7（主从耦合：耦合生效） MD37262 \$MA_MS_COUPLING_ALWAYS_ACTIVE（持续的主从耦合）
更多参考	功能手册之特殊功能；章节“TE3：主从转速/转矩耦合，主/从连接”

### 5.6.68 DB31, ... DBX26.4（从动轴叠加使能）

DB31, ... DBX26.4	从动轴叠加使能
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	可为从动轴叠加一个额外的运行。
信号状态 0	不可叠加运行从动轴。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ... DBX26.4</b>	<b>从动轴叠加使能</b>
其它信息	<p>引导轴与从动轴的被动同步需要此信号。</p> <p>在信号“从动轴叠加使能”保持置“1”的情况下，系统会将通过 EGONSYN 选择的 EG 耦合组中的从动轴运行至同步。EG 耦合组中的模数轴会减小其模数位置值。这样便尽可能确保同步。</p> <p>若未对跟随轴作“从动轴叠加使能”，则不会运行至同步。取而代之地，程序在 EGONSYN 程序段处停止，并发出自清除的报警 16771。</p>
更多参考	功能手册之特殊功能；章节“M3：轴耦合”

## 5.6.69 DB31, ... DBX28.0（从外部触发往复轴换向）

<b>DB31, ...DBX28.0</b>	<b>从外部触发往复轴换向</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	中断往复运动，然后使往复轴在相反方向上继续运行。
脉冲沿切换 1 → 0	不中断往复运动。
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“P5：往复”

## 5.6.70 DB31, ... DBX28.1（PLC 控制的轴：复位）

<b>DB31, ...DBX28.1</b>	<b>PLC 控制的轴：复位</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	PLC 控制的轴：已请求复位。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。
其它信息	<p>NC 的响应：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 轴转换至“单轴复位中”状态： \$AA_SINGLAX_STAT == 1</li> <li>• 停止的顺序运行终止。</li> <li>• 轴的内部状态复位。</li> <li>• 复位生效的轴专用机床数据生效。</li> <li>• 确认执行： <ul style="list-style-type: none"> <li>- DB31, ... DBX63.0（复位已执行）== 1</li> <li>- DB31, ... DBX63.2（轴停止生效）== 0</li> </ul> </li> <li>• 结果：轴处于复位状态。</li> </ul> <p><b>提示</b></p> <p>采用通道复位时，对于由 PLC 控制的轴而言，轴专用机床数据不生效。</p>

<b>DB31, ...DBX28.1</b>	<b>PLC 控制的轴：复位</b>
关联:	DB31, ... DBX28.7 (PLC 控制轴) DB31, ... DBX63.1 (复位已执行) DB31, ... DBX63.2 (轴停止生效) 系统变量: \$AA_SINGLAX_STAT (单轴的状态) OPI 变量: aaSnglAxStat
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“P2: 定位轴”

### 5.6.71 DB31, ... DBX28.2 (PLC 控制的轴：继续)

<b>DB31, ...DBX28.2</b>	<b>PLC 控制的轴：继续</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	PLC 控制的轴：请求继续执行中断的运动。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。
其它信息	<p>借助此信号，可继续执行处于“单轴中断”状态 (\$AA_SINGLAX_STAT = 3) 的由 PLC 控制的轴的运动。</p> <p>NC 的响应：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>检查是否存在带“CANCELCLEAR”或“NCSTARTCLEAR”清除条件的轴专用报警。如存在，则清除此报警。</li> <li>检查是否能够继续执行轴的运动？如果是，则轴将转换至“单轴生效”状态： \$AA_SINGLAX_STAT == 4</li> <li>确认执行： <ul style="list-style-type: none"> <li>DB31, ... DBX60.6 (采用粗准停到达位置) == 0</li> <li>DB31, ... DBX60.7 (采用精准停到达位置) == 0</li> <li>DB31, ... DBX63.2 (轴停止生效) == 0</li> <li>DB31, ... DBX64.6 / 7 (运行指令 -/+ ) == 1</li> </ul> </li> <li>结果：继续执行轴的运动。</li> </ul> <p><b>提示</b></p> <p>在以下情形下，此信号会被忽略：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>轴不由 PLC 控制。</li> <li>轴不处于“单轴中断”状态。</li> <li>由于存在报警，不能继续执行轴的运动。</li> </ul>

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ...DBX28.2</b>	<b>PLC 控制的轴：继续</b>
关联:	DB31, ... DBX28.6 (PLC 控制的轴：沿制动斜坡停止) DB31, ... DBX28.7 (PLC 控制轴) DB31, ... DBX60.6 (采用粗准停到达位置) DB31, ... DBX60.7 (采用精准停到达位置) DB31, ... DBX63.2 (轴停止生效) DB31, ... DBX64.6 (运行指令“-”) DB31, ... DBX64.7 (运行指令“+”) 系统变量: \$AA_SINGLAX_STAT (单轴的状态) OPI 变量: aaSnglAxStat
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“P2: 定位轴”

## 5.6.72 DB31, ... DBX28.3 (设置换向点)

<b>DB31, ...DBX28.3</b>	<b>设置换向点</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	换向点 2
信号状态 0	换向点 1
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“P5: 往复”

## 5.6.73 DB31, ... DBX28.4 (修改换向点)

<b>DB31, ... DBX28.4</b>	<b>修改换向点</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	可通过轴的手动运行来修改换向点的位置。 结合 DB31, ...DBX28.0 (从外部触发往复轴换向): 在“从外部触发往复轴换向”后, 制动后的位置应成为新的换向点。
信号状态 0	不可通过轴的手动运行来修改换向点的位置。 结合 DB31, ...DBX28.0 (从外部触发往复轴换向): 换向点的位置不变。
其它信息	若需要将制动后的位置作为新的换向位置, 则可用信号 DB31, ...DBX28.4 (修改换向点) 实现。不考虑信号 DB31, ... DBX28.3 (设置换向点), 而是相对最后的“从外部触发往复轴换向”进行修改。 <b>提示</b> 对于轴而言, 不允许通过移动键或手轮来修改换向点。在此情形下, 系统会发出显示报警 20081“无法将制动位置接收作为换向位置 – 手轮生效”。
关联:	DB31, ... DBX28.0 (从外部触发往复轴换向) DB31, ... DBX28.3 (设置换向点)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“P5: 往复”

## 5.6.74 DB31, ... DBX28.5 (PLC 控制的轴: 在下一个换向点上停止)

<b>DB31, ... DBX28.5</b>	<b>PLC 控制的轴: 在下一个换向点上停止</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	在下一个换向点上中断 PLC 控制的轴的往复运动。
信号状态 0	未请求在下一个换向点上中断 PLC 控制的轴的往复运动。
关联:	DB31, ... DBX28.6 (PLC 控制的轴: 沿制动斜坡停止) DB31, ... DBX28.7 (PLC 控制轴)
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“P5: 往复”

## 5.6.75 DB31, ... DBX28.6 (PLC 控制的轴: 沿制动斜坡停止)

<b>DB31, ...DBX28.6</b>	<b>PLC 控制的轴: 沿制动斜坡停止</b>
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	PLC 控制的轴: 已请求通过制动斜坡对轴进行制动。
信号状态 0	PLC 控制的轴: 未请求通过制动斜坡对轴进行制动。
其它信息	<p>借助此信号可将由 PLC 控制的轴的运动停止。</p> <p>NC 的响应:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>轴沿其加速度特性曲线制动至静止状态。</li> <li>轴转换至“单轴中断”状态: \$AA_SINGLAX_STAT == 3</li> <li>确认执行: <ul style="list-style-type: none"> <li>DB31, ... DBX60.6 (采用粗准停到达位置) == 1</li> <li>DB31, ... DBX60.7 (采用精准停到达位置) == 1</li> <li>DB31, ... DBX63.2 (轴停止生效) == 0</li> <li>DB31, ... DBX64.6 / 7 (运行指令“+”/“-”) == 0</li> </ul> </li> <li>结果: 轴停止。</li> </ul> <p><b>提示</b></p> <p>从动轴的运动只能通过停止主动轴来中断。 通过“扩展停止和退回”功能触发的回退运动无法停止。</p>
关联:	DB31, ... DBX28.5 (PLC 控制的轴: 在下一个换向点上停止) DB31, ... DBX28.7 (PLC 控制轴) DB31, ... DBX60.6 (采用粗准停到达位置) DB31, ... DBX60.7 (采用精准停到达位置) DB31, ... DBX63.2 (轴停止生效) DB31, ... DBX64.6 (运行指令“-”) DB31, ... DBX64.7 (运行指令“+”) 系统变量: \$AA_SINGLAX_STAT (单轴的状态) OPI 变量: aaSnglAxStat
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“P2: 定位轴”

## 5.6.76 DB31, ... DBX28.7 (请求 PLC 控制轴)

DB31, ... DBX28.7	请求 PLC 控制轴
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	将轴的控制传递给 PLC。
信号状态 0	未请求将轴的控制传递给 PLC。
其它信息	<p>NC 的响应:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查轴是否为主处理轴或中立轴。</li> <li>• 检查是否允许由 PLC 控制另一根轴。</li> <li>• 确认传递: <ul style="list-style-type: none"> <li>- DB31, ... DBX63.1 (PLC 控制轴) == 1</li> <li>- \$AA_SNGLAX_STAT == 1</li> </ul> </li> <li>• 结果: PLC 控制轴。</li> </ul>
关联:	DB31, ... DBX63.1 (PLC 控制轴) 系统变量: \$AA_SNGLAX_STAT (单轴的状态) OPI 变量: aaSnglAxStat
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“P2: 定位轴”

## 5.6.77 DB31, ... DBX31.5 (禁用同步)

DB31, ...DBX31.5	禁用同步
信号流	PLC → NC
更新	周期
信号状态 1	同步主轴耦合: 由 PLC 禁用通过偏移编程设定的副主轴同步运动。
信号状态 0	同步主轴耦合: 不由 PLC 禁用通过偏移编程设定的副主轴同步运动。
其它信息	<p>当包含零件程序指令 COUPON (&lt;副主轴&gt;, &lt;主主轴&gt;, &lt;偏移&gt;) 程序段进入主处理时, 系统会为副主轴分析接口信号 DB31, ... DBX31.5 (禁用同步):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在 DB31, ... DBX31.5 == 1 时, 只建立恒速同步。副主轴不会有额外的运动。随后的主轴同步与编写指令 COUPON (&lt;副主轴&gt;, &lt;主主轴&gt;) 类似。</li> <li>• 在 DB31, ... DBX31.5 == 0 时, 运行位置偏移。</li> </ul>
关联:	DB31, ... DBX84.4 (生效的主轴运行方式: 同步模式) DB31, ... DBX98.1 (粗同步) DB31, ... DBX98.0 (精同步)
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“S3: 同步主轴”



## 5.6.78 DB31, ... DBX34.0 - 1 (设定值限制)

<b>DB31, ... DBX34.0 - 1</b>	<b>设定值限制</b>		
信号流	PLC → NC		
更新	周期		
其它信息	借助此信号，以独立于生效 SG 级别的方式，将 MD36933 \$MA_SAFE_DES_VELO_LIMIT[0 ... 3] 中设置的四个设定速度限制中的一个激活。		
	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>	<b>含义: 激活</b>
	0	0	MD36933 \$MA_SAFE_DES_VELO_LIMIT[ 0 ]
	0	1	MD36933 \$MA_SAFE_DES_VELO_LIMIT[ 1 ]
	1	0	MD36933 \$MA_SAFE_DES_VELO_LIMIT[ 2 ]
	1	1	MD36933 \$MA_SAFE_DES_VELO_LIMIT[ 3 ]
关联:	MD36933 \$MA_SAFE_DES_VELO_LIMIT[0 ... 3]		
更多参考	功能手册之 Safety Integrated		

## 5.6.79 DB31, ... DBX60.0 (主轴/回转轴)

<b>DB31, ...DBX60.0</b>	<b>主轴</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	<p>在下列运行方式中的一个中，将机床轴作为主轴运行：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 受控方式</li> <li>● 往复模式</li> <li>● 定位模式</li> <li>● 带弹性卡头的攻丝</li> <li>● 同步模式</li> </ul> <p>发送至轴的接口信号（DB31, ... DBB12 - DBB15）和从轴发出的接口信号（DB31, ... DBB74 - DBB81）<b>无效</b>。</p> <p>发送至主轴的接口信号（DB31, ... DBB16 - DBB19）和从主轴发出的接口信号（DB31, ... DBB82 - DBB91）<b>有效</b>。</p>
信号状态 0	<p>机床轴作为回转轴运行。</p> <p>发送至轴的接口信号（DB31, ... DBB12 - DBB15）和从轴发出的接口信号（DB31, ... DBB74 - DBB81）<b>有效</b>。</p> <p>发送至主轴的接口信号（DB31, ... DBB16 - DBB19）和从主轴发出的接口信号（DB31, ... DBB82 - DBB91）<b>无效</b>。</p>
其它信息	<p>如果机床轴交替作为主轴或回转轴运行，则可通过该信号识别当前是哪种运行方式生效：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 车床：主轴 ↔ C 轴</li> <li>● 铣床：主轴 ↔ 用于刚性攻丝的回转轴</li> </ul>
关联:	DB31, ... DBB82 - DBB91
更多参考	功能手册之基本功能：章节“S1：主轴”

## 5.6.80 DB31, ... DBX60.1 (NCU-Link 轴生效)

<b>DB31, ... DBX60.1</b>	<b>NCU-Link: 进给轴生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	轴作为 NCU-Link 轴生效。
信号状态 0	轴未作为 NCU-Link 轴生效。
其它信息	对于具有一个 NCU 的系统而言, 此信号不相关。
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 功能手册, 扩展功能; 章节“B3: 分布式系统 - 仅适用于 840D sl”</li> <li>• NCU 设备手册</li> </ul>

## 5.6.81 DB31, ... DBX60.2 (超出编码器极限频率, 测量系统 1)

<b>DB31, ... DBX60.2</b>	<b>超出编码器极限频率, 测量系统 1</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	超出测量系统 2 的编码器极限频率 ⇒ <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB31, ... .DBX60.4 = 0 (已回参考点/已同步, 位置测量系统 1)</li> <li>• DB31, ... .DBX61.5 = 0 (位置控制器生效)</li> <li>• DB31, ... .DBX61.5 = 1 (转速控制器生效), 仅针对主轴</li> <li>• 轴通过快速停止进入静止状态</li> </ul>
信号状态 0	未超出测量系统 2 的编码器极限频率, 或者在超出后已重新低于用于编码器重新同步的编码器极限频率: MD36302 \$MA_ENC_FREQ_LIMIT_LOW
其它信息	待监控的编码器极限频率通过以下机床数据设置: MD36300 \$MA_ENC_FREQ_LIMIT 编码器极限频率监控针对的是在 NC/PLC 接口中选择的主动测量系统: DB31, ... DBX1.5 / 6 (位置测量系统 1 / 2)
关联:	DB31, ... DBX1.5 (位置测量系统 1) DB31, ... DBX1.6 (位置测量系统 2) MD36300 \$MA_ENC_FREQ_LIMIT (编码器极限频率) MD36302 \$MA_ENC_FREQ_LIMIT_LOW (编码器重新同步的编码器极限频率)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“A3: 轴监控” > “测量系统监控” > “编码器极限频率监控”

## 5.6.82 DB31, ... DBX60.3 (超出编码器极限频率, 测量系统 2)

<b>DB31, ... DBX60.3</b>	<b>超出编码器极限频率, 测量系统 2</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期

<b>DB31, ... DBX60.3</b>	<b>超出编码器极限频率, 测量系统 2</b>
信号状态 1	超出测量系统 2 的编码器极限频率 ⇒ <ul style="list-style-type: none"> <li>DB31, ... .DBX60.5 = 0 (已回参考点/已同步, 位置测量系统 2)</li> <li>DB31, ... .DBX61.5 = 0 (位置控制器生效)</li> <li>DB31, ... .DBX61.5 = 1 (转速控制器生效), 仅针对主轴</li> <li>轴通过快速停止进入静止状态</li> </ul>
信号状态 0	未超出测量系统 2 的编码器极限频率, 或者在超出后已重新低于用于编码器重新同步的编码器极限频率: MD36302 \$MA_ENC_FREQ_LIMIT_LOW
其它信息	待监控的编码器极限频率通过以下机床数据设置: MD36300 \$MA_ENC_FREQ_LIMIT 编码器极限频率监控针对的是在 NC/PLC 接口中选择的主动测量系统: DB31, ... DBX1.5 / 6 (位置测量系统 1 / 2)
关联:	DB31, ... DBX1.5 (位置测量系统 1) DB31, ... DBX1.6 (位置测量系统 2) MD36300 \$MA_ENC_FREQ_LIMIT (编码器极限频率) MD36302 \$MA_ENC_FREQ_LIMIT_LOW (编码器重新同步的编码器极限频率)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“A3: 轴监控” > “测量系统监控” > “编码器极限频率监控”

### 5.6.83 DB31, ... DBX60.4 (已回参考点/已同步 1)

<b>DB31, ... DBX60.4</b>	<b>已回参考点/已同步 1</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	机床轴的位置测量系统 1 已回参考点/已同步。
信号状态 0	机床轴的位置测量系统 1 未回参考点/未同步。
其它信息	<b>进给轴</b> 在成功执行回参考点或同步后, 此接口信号置位。 <b>主轴</b> 最迟在主轴旋转一周 (360 度) 后, 在越过零脉冲, 或者非接触式接近开关作出响应的情况下, 此接口信号置位。
关联:	DB31, ... DBX1.6 (位置测量系统 2) DB31, ... DBX2.4 - 7 (参考点值 1 至 4) DB31, ... DBX12.7 (回参考点延时) DB31, ... DBX71.4 (位置已恢复, 编码器 1) DB31, ... DBX71.5 (位置已恢复, 编码器 2) MD34102 \$MA_REFP_SYNC_ENC_S (测量系统校准)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“R1: 回参考点”

## 5.6.84 DB31, ... DBX60.5 (已回参考点/已同步 2)

DB31, ... DBX60.5	已回参考点/已同步 2
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	机床轴的位置测量系统 2 已回参考点/已同步。
信号状态 0	机床轴的位置测量系统 2 未回参考点/未同步。
其它信息	<b>进给轴</b> 在成功执行回参考点或同步后，此接口信号置位。 <b>主轴</b> 最迟在主轴旋转一周（360 度）后，在越过零脉冲，或者非接触式接近开关作出响应的情况下，此接口信号置位。
关联:	DB31, ... DBX1.6 (位置测量系统 2) DB31, ... DBX2.4 - 7 (参考点值 1 至 4) DB31, ... DBX12.7 (回参考点延时) DB31, ... DBX71.4 (位置已恢复, 编码器 1) DB31, ... DBX71.5 (位置已恢复, 编码器 2) MD34102 \$MA_REFP_SYNC_ENCS (测量系统校准)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“R1: 回参考点”

## 5.6.85 DB31,... DBX60.6 (采用粗准停到达位置)

DB31, ...DBX60.6	采用粗准停到达位置
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	出现以下状态中的至少一个: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 不存在轴运行，且轴的实际位置处于参数设置的准停极限 MD36000 \$MA_STOP_LIMIT_COARSE 内</li> <li>● 控制系统处于“复位”状态</li> <li>● 轴最近一次被编写为定位轴或定位主轴</li> <li>● 轨迹运行已通过 NC 停止结束</li> <li>● 主轴处于位置闭环控制 (SPCON/SPOS) 中并且静止</li> <li>● 轴已从转速闭环控制切换至位置闭环控制</li> </ul>
信号状态 0	出现以下状态中的至少一个: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 轴运行</li> <li>● 存在轴运行</li> <li>● 轴的实际位置处于参数设置的准停极限 MD36000 \$MA_STOP_LIMIT_COARSE 外</li> <li>● 主轴处于转速闭环控制 (SPCOF/SPOSA) 中</li> <li>● 轴处于“跟踪运行”状态</li> <li>● 轴处于“驻留”状态</li> <li>● 轴已从位置闭环控制切换至转速闭环控制</li> </ul>
关联:	MD36000 \$MA_STOP_LIMIT_COARSE (粗准停)

## 5.6.86 DB31, ... DBX60.7 (采用精准停到达位置)

DB31, ...DBX60.7	采用精准停到达位置
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	出现以下状态中的至少一个： <ul style="list-style-type: none"> <li>不存在轴运行，且轴的实际位置处于参数设置的准停极限 MD36010 \$MA_STOP_LIMIT_FINE 内</li> <li>控制系统处于“复位”状态</li> <li>轴最近一次被编写为定位轴或定位主轴</li> <li>轨迹运行已通过 NC 停止结束</li> <li>主轴处于位置闭环控制 (SPCON/SPOS) 中并且静止</li> <li>轴已从转速闭环控制切换至位置闭环控制</li> </ul>
信号状态 0	出现以下状态中的至少一个： <ul style="list-style-type: none"> <li>轴运行</li> <li>存在轴运行</li> <li>轴的实际位置处于参数设置的准停极限 MD36010 \$MA_STOP_LIMIT_FINE 外</li> <li>主轴处于转速闭环控制 (SPCOF/SPOSA) 中</li> <li>轴处于“跟踪运行”状态</li> <li>轴处于“驻留”状态</li> <li>轴已从位置闭环控制切换至转速闭环控制</li> </ul>
关联:	MD36010 \$MA_STOP_LIMIT_FINE (精准停)

## 5.6.87 DB31, ... DBX61.0 (驱动测试: 运行请求)

DB31, ...DBX61.0	驱动测试: 运行请求
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	已请求驱动测试的运行使能，因为满足轴的运行条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>相关轴的机械制动已提前松开</li> <li>轴禁用未生效: DB31, ... DBX1.3 == 0</li> </ul> 系统通过以下进行反馈: DB31, ... DBX1.0 == 1
信号状态 0	未请求驱动测试的运行使能
关联:	DB31, ... DBX1.0 (驱动测试: 运行使能)
更多参考	调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动

## 5.6.88 DB31, ... DBX61.1 (轴专用报警)

DB31, ... DBX61.1	轴专用报警
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	发出轴专用报警。
信号状态 0	没有报警
其它信息	响应： <ul style="list-style-type: none"> <li>轴沿其加速度特性曲线制动至静止状态。</li> <li>轴的状态转换至“单轴存在报警”： \$AA_SINGLAX_STAT == 5</li> </ul>
关联：	DB31, ... DBX28.7 (请求 PLC 控制轴) 系统变量：\$AA_SINGLAX_STAT (单轴的状态) OPI 变量：aaSnglAxStat
更多参考	功能手册之扩展功能：章节“P2: 定位轴”

## 5.6.89 DB31, ... DBX61.2 (轴运行就绪)

DB31, ... DBX61.2	NCU-Link: 轴运行就绪
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	轴运行就绪。
信号状态 0	轴尚未运行就绪。
其它信息	在连接有轴的驱动的 NCU 上处理此信号。若此 NCU 上显示与轴相关的带系统响应“NC ...”或“BAG ...”的报警，或者“通道未就绪”，则轴不处于运行就绪状态。
更多参考	功能手册，扩展功能：章节“B3: 分布式系统 - 仅适用于 840D sl”

## 5.6.90 DB31, ... DBX61.3 (跟踪生效)

DB31, ... DBX61.3	跟踪生效
信号流	NC → PLC
更新	周期

<b>DB31, ... DBX61.3</b>	<b>跟踪生效</b>
信号状态 1	<p>轴/主轴的跟踪运行生效。</p> <p>可能的原因:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 驱动的伺服使能取消: <ul style="list-style-type: none"> <li>– DB31, ... .DBX2.1 == 0 (伺服使能)</li> <li>– 控制系统内部存在故障; 参见下文的“更多参考”</li> </ul> </li> <li>• 跟踪运行已选择: <ul style="list-style-type: none"> <li>– DB31, ... DBX1.4 == 1 (跟踪运行)</li> <li>– 控制系统内部, 例如在取消正在运行的轴的伺服使能时</li> </ul> </li> </ul> <p>在跟踪运行期间: 位置设定值=位置实际值</p> <p><b>提示</b></p> <p>静态监控和夹紧监控不生效。</p>
信号状态 0	<p>轴/主轴的跟踪运行未生效。</p> <p>静态监控和夹紧监控生效。</p>
其它信息	<p><b>提示</b></p> <p>在“停止”状态下, 此信号不置位。</p> <p><b>注意</b></p> <p>在以下状态过渡中, 控制系统内部会执行剩余行程删除:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 从“跟踪”状态进入“停止”状态 (DB31, ... DBX1.4 = 1 → 0 (跟踪运行))</li> <li>• 从“跟踪”状态进入“位置闭环控制”状态 (DB31, ... .DBX2.1 = 1 (伺服使能))</li> </ul>
关联:	<p>DB31, ... DBX2.1 (伺服使能)</p> <p>DB31, ... DBX1.4 (跟踪运行)</p>
更多参考	诊断手册

### 5.6.91 DB31, ... DBX61.4 (进给轴/主轴停止 ( $n < n_{min}$ ))

<b>DB31, ... DBX61.4</b>	<b>进给轴/主轴停止 (<math>n &lt; n_{min}</math>) (状态)</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	<p>进给轴/主轴停止。亦即, 轴的当前速度或主轴的实际转速小于等于参数设置的限值:</p> <p>MD36060 \$MA_STANDSTILL_VELO_TOL</p>
信号状态 0	<p>进给轴/主轴不处于静止状态。亦即, 轴的当前速度或主轴的实际转速大于等于参数设置的限值:</p> <p>MD36060 \$MA_STANDSTILL_VELO_TOL</p> <p>若存在运行指令 (例如主轴上), 那么该信号始终 = 0, 即便当前转速低于 MD36060 也同样如此。</p> <p>当系统提示接口信号:</p> <p>DB31, ... DBX61.4 (进给轴/主轴停止)</p> <p>, 且没有为主轴启用位置闭环控制时, 操作界面上转速实际值会显示零值, 且通过系统变量 \$AA_S[n] 将读取零值。</p>

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ... DBX61.4</b>	<b>进给轴/主轴停止 (<math>n &lt; n_{\min}</math>) (状态)</b>
其它信息	在存在针对轴/主轴的运行指令 (DB31, ... .DBX64.6 或 .7) 的情况下, 即便轴的当前速度或主轴的实际转速小于等于参数设置的限值, 此信号也总是为 0。
关联:	MD36060 \$MA_STANDSTILL_VELO_TOL (“进给轴/主轴停止”信号的最大速度/转速)

## 5.6.92 DB31, ... DBX61.5 (位置控制器生效)

<b>DB31, ...DBX61.5</b>	<b>位置控制器生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	位置控制器生效。即轴/主轴的位置环闭合。
信号状态 0	位置控制器未生效, 即轴/主轴的位置环未闭合。 在伺服使能 (DB31, ... DBX2.1 == 0) 通过 PLC 用户程序或因内部故障复位的情况下, 此信号复位。
其它信息	<b>无位置闭环控制的主轴</b> 就无位置闭环控制的主轴而言, 此信号总是为 0。 <b>采用位置闭环控制的主轴</b> 就能够进行位置闭环控制的主轴而言, 在例如通过 SPCON 或 M70 接通位置闭环控制后, 如针对受位置闭环控制的轴那样对信号进行处理。 <b>悬挂轴</b> 对于悬挂轴, 位置闭环控制不再生效时 (DB31, ... DBX61.5 == 0) 必须立即激活抱闸。 <b>仿真轴</b> 也可作为仿真轴设置信号输出: MD30350 \$MA_SIMU_AX_VDI_OUTPUT = 1
关联:	DB31, ... DBX2.1 (伺服使能) DB31, ... DBX1.4 (跟踪运行) DB31, ... DBX1.5 和 .6 (位置测量系统 1 和 2)
更多参考	诊断手册

## 5.6.93 DB31, ... DBX61.6 (转速控制器生效)

<b>DB31, ...DBX61.6</b>	<b>转速控制器生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	转速控制器生效。即轴/主轴的转速环闭合。
信号状态 0	转速控制器未生效, 即轴的转速环未闭合。 转速控制器输出被删除。



<b>DB31, ...DBX61.6</b>	<b>转速控制器生效</b>
其它信息	<p><b>无位置闭环控制的主轴</b></p> <p>就无位置闭环控制的主轴而言，可将此信号用作对信号 DB31, ... DBX2.1（伺服使能）的反馈信息。</p> <p><b>仿真轴</b></p> <p>也可为仿真轴设置信号输出： MD30350 \$MA_SIMU_AX_VDI_OUTPUT = 1</p>
关联:	DB31, ... DBX61.5（位置控制器生效）

### 5.6.94 DB31, ... DBX61.7（电流控制器生效）

<b>DB31, ...DBX61.7</b>	<b>电流控制器生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	电流控制器生效。即轴/主轴的电流环闭合。
信号状态 0	电流控制器未生效，即轴的电流环未闭合。 电流控制器输出（包含对调节电压的前馈量）会被删除。
关联:	DB31, ... DBX61.5（位置控制器生效） DB31, ... DBX61.6（转速控制器生效）

### 5.6.95 DB31, ... DBX62.0（软件挡块生效）

<b>DB31, ...DBX62.0</b>	<b>软件挡块生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	轴的正负挡块信号向 PLC 接口的输出生效。
信号状态 0	轴的正负挡块信号向 PLC 接口的输出 <b>未</b> 生效。
关联:	DB10 DBX110.0 - 113.7（软件挡块：负挡块信号 1 至 32） DB10 DBX114.0 - 117.7（软件挡块：正挡块信号 1 至 32） DB31, ... DBX2.0（软件挡块：激活）
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“N3：软件挡块，行程开关信号”

### 5.6.96 DB31, ... DBX62.1（手轮叠加生效）

<b>DB31, ... DBX62.1</b>	<b>手轮叠加生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	“AUTO 模式下的手轮叠加”功能对编程的定位轴（FDA [<轴>]）生效。
信号状态 0	“AUTO 模式下的手轮叠加”功能 <b>不</b> 对编程的定位轴生效。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ... DBX62.1</b>	<b>手轮叠加生效</b>
其它信息	<p>对于定位轴而言，手轮脉冲或是作为行程设定（在 <math>FDA[&lt;轴&gt;]=0</math> 时），或是作为速度叠加（在 <math>FDA[&lt;轴&gt;]&gt;0</math> 时）对编程的轴进给率生效。</p> <p>在下面的条件下该叠加失效：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 定位轴到达了编程的目标位置。</li> <li>• 删除了剩余行程。</li> <li>• 触发了复位。</li> </ul> <p><b>提示</b></p> <p>SINUMERIK 840D sl: 在通过 FC18 为并行定位轴激活了“<b>AUTO 模式下的手轮叠加</b>”的情况下，此接口信号也会置位。</p>
关联:	DB31, ... DBX2.2（删除剩余行程）
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.6.97 DB31, ... DBX62.2（旋转进给率生效）

<b>DB31, ...DBX62.2</b>	<b>旋转进给率生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	旋转进给率（G95）生效。
信号状态 0	旋转进给率（G95）未生效。
其它信息	此接口信号显示，轴在 JOG 或 AUTO 运行方式下作为定位轴以旋转进给率运行。
关联:	<p>SD41100 \$SN_JOG_REV_IS_ACTIVE（JOG: 旋转/直线进给）</p> <p>SD41120 \$SN_JOG_REV_SET_VELO（JOG 旋转进给率）</p> <p>SD42600 \$SC_JOG_FEED_PER_REV_SOURCE（JOG 旋转进给率调整）</p> <p>SD43300 \$SA_ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE（定位轴/主轴的旋转进给率）</p> <p>MD32040 \$MA_JOG_REV_VELO_RAPID（JOG 旋转进给率叠加快速移动速度）</p> <p>MD32050 \$MA_JOG_REV_VELO（JOG 旋转进给率）</p>
更多参考	功能手册之基本功能，章节“V1: 进给率”“轨迹进给率 F” > “进给类型 G93、G94、G95”

## 5.6.98 DB31, ... DBX62.3（测量有效）

<b>DB31, ...DBX62.3</b>	<b>测量有效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	测量功能生效。
信号状态 0	测量功能未生效。
其它信息	接口信号 DBX31, ... DBX62.3 显示轴的当前测量状态，并可在所有测量功能中接收分析。
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“M5: 测量”

## 5.6.99 DB31, ... DBX62.4 (激活“运行到固定挡块”功能)

<b>DB31, ...DBX62.4</b>	<b>激活运行到固定挡块</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	请求对运行至固定挡块的使能。
信号状态 0	无请求。
其它信息	通过 DB31, ... DBX3.1 (使能运行到固定挡块) 进行反馈
关联:	DB31, ... DBX3.1 (使能运行到固定挡块)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“F1: 运行到固定挡块”

## 5.6.100 DB31, ... DBX62.5 (到达固定挡块)

<b>DB31, ... DBX62.5</b>	<b>到达固定挡块</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	已到达固定挡块。
信号状态 0	未到达固定挡块。
其它信息	<b>应用示例</b> 为设定可编程的夹紧转矩, 在模拟驱动中将此信号用于: 将执行器从转速闭环控制切换至电流或转矩闭环控制。
关联:	DB31, ... DBX1.1 (响应到达固定挡块) DB31, ... DBX1.2 (固定挡块传感器) DB31, ... DBX3.1 (使能运行到固定挡块) DB31, ... DBX62.4 (激活“运行到固定挡块”功能) DB31, ... DBX62.5 (到达固定挡块)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“F1: 运行到固定挡块”

## 5.6.101 DB31, ... DBX62.7 (轴容器旋转生效)

<b>DB31, ... DBX62.7</b>	<b>轴容器: 旋转生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	该轴所处的轴容器旋转生效。
信号状态 0	该轴所处的轴容器 <b>没有</b> 旋转生效。
更多参考	功能手册, 扩展功能; 章节“B3: 分布式系统 - 仅适用于 840D sl”

## 5.6.102 DB31, ... DBX63.0 (复位已执行)

DB31, ...DBX63.0	复位已执行
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	PLC 控制的轴处于复位状态。
信号状态 0	PLC 控制的轴不处于复位状态。
其它信息	复位状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 轴的机床数据经重新载入。</li> <li>• 轴状态处于“单轴复位中”： \$AA_SINGLAX_STAT == 1</li> <li>• DB31 ... DBX63.2 (轴停止生效) == 0</li> </ul>
关联:	DB31, ... DBX28.1 (PLC 控制的轴: 复位) DB31, ... DBX63.2 (轴停止生效) 系统变量: \$AA_SINGLAX_STAT (单轴的状态) OPI 变量: aaSnglAxStat
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“P2: 定位轴”

## 5.6.103 DB31, ... DBX63.1 (PLC 控制轴)

DB31, ... DBX63.1	PLC 控制轴
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	轴的控制已传递给 PLC。
信号状态 0	轴由 NC 控制。
关联:	DB31 ... DBX28.7 (请求 PLC 控制轴) 系统变量: \$AA_SINGLAX_STAT (单轴的状态)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“P2: 定位轴”

## 5.6.104 DB31, ... DBX63.2 (轴停止生效)

DB31, ... DBX63.2	轴停止生效
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	PLC 控制的轴因 DB31, ... DBX28.6 = 1 而停止。
信号状态 0	PLC 控制的轴停止。
其它信息	在停止后, 轴处于“单轴中断”状态: \$AA_SINGLAX_STAT == 3

<b>DB31, ... DBX63.2</b>	<b>轴停止生效</b>
关联:	DB31, ... DBX28.6 (PLC 控制的轴: 沿制动斜坡停止) DB31, ... DBX28.7 (PLC 控制轴) DB31,... DBX60.6 (采用粗准停到达位置) DB31, ... DBX60.7 (采用精准停到达位置) 系统变量: \$AA_SINGLAX_STAT (单轴的状态) OPI 变量: aaSnglAxStat
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“P2: 定位轴”

### 5.6.105 DB31, ... DBX63.3 (进给轴/主轴禁止生效)

<b>DB31, ... DBX63.3</b>	<b>进给轴/主轴禁止生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	进给轴/主轴禁止生效。
信号状态 0	进给轴/主轴禁止未生效。
其它信息	通过 DB31, ... DBX1.3 = 1 请求进给轴/主轴禁止
关联:	DB31, ... DBX1.3 (进给轴/主轴禁止) DB31, ... DBX14.1 (激活程序测试) DB21, ... DBX1.7 (激活程序测试) DB21, ... DBX33.7 (程序测试生效)
更多参考	主轴同步时的特性: 功能手册之扩展功能分册; 同步主轴 (S3)

### 5.6.106 DB31, ... DBX64.0 - 2 (手轮生效)

<b>DB31, ... DBX64.0 - 2</b>	<b>手轮生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期

5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ... DBX64.0 - 2</b>	<b>手轮生效</b>																															
其它信息	该接口可以位编码或二进制编码方式表示。通过机床数据 MD11324 进行定义。																															
	<b>位编码:最多 3 个手轮</b>																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>手轮的编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>未指定手轮</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	位 2	位 1	位 0	手轮的编号	0	0	0	未指定手轮	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	3											
	位 2	位 1	位 0	手轮的编号																												
	0	0	0	未指定手轮																												
	0	0	1	1																												
	0	1	0	2																												
	1	0	0	3																												
	<b>二进制编码: 最多 6 个手轮</b>																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>手轮的编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>未指定手轮</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	位 2	位 1	位 0	手轮的编号	0	0	0	未指定手轮	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1	1	3	1	0	0	4	1	0	1	5	1	1	0
位 2	位 1	位 0	手轮的编号																													
0	0	0	未指定手轮																													
0	0	1	1																													
0	1	0	2																													
0	1	1	3																													
1	0	0	4																													
1	0	1	5																													
1	1	0	6																													
若指定关系生效, 则可通过手轮在 JOG 运行方式下运行机床轴, 或者在 AUTO 或 MDI 方式下产生 DRF 偏移。																																
<b>提示</b>																																
在一个时间点上, 一根机床轴只能有一个手轮。在采用位编码时如果同时有多个接口信号置位, 则优先级从高到低依次如下: “手轮 1”、 “手轮 2”、 “手轮 3”																																
关联:	DB31, ... DBX4.0 - 2 (激活手轮) MD11324 \$MN_HANDWH_VDI_REPRESENTATION (VDI 接口中的手轮编号显示)																															
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“H1: 手动运行和手轮运行”																															

5.6.107 DB31, ... DBX64.4 - 5 (运行请求“+”/“-”)

<b>DB31, ... DBX64.4 - 5</b>	<b>运行请求“+”/“-”</b>			
信号流	NC → PLC			
更新	周期			
信号状态 1	对于机床轴而言存在运行请求。			
信号状态 0	对于机床轴而言不存在运行请求。			
其它信息	视运行方式而定, 以不同的方式触发运行请求:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JOG 运行方式 移动键“+”或“-”</li> <li>• 运行方式 REF 触发轴朝参考点运行的移动键。</li> <li>• AUTO 或 MDI 运行方式 执行一个包含几何轴运行指令的程序段。</li> </ul>			
	<table border="1"> <tr> <td>位 4</td> <td>运行指令“-”, 沿负的轴方向的运行请求</td> </tr> <tr> <td>位 5</td> <td>运行指令“+”, 沿正的轴方向的运行请求</td> </tr> </table>	位 4	运行指令“-”, 沿负的轴方向的运行请求	位 5
位 4	运行指令“-”, 沿负的轴方向的运行请求			
位 5	运行指令“+”, 沿正的轴方向的运行请求			

<b>DB31, ... DBX64.4 - 5</b>	<b>运行请求“+”/“-”</b>
关联:	DB31, ... DBX4.6 - 7 (移动键“+”/“-”) DB31, ... DBX64.6 - 7 (运行指令“+”/“-”)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.6.108 DB31, ... DBX64.6 - 7 (运行指令“+”/“-”)

<b>DB31, ... DBX64.6 - 7</b>	<b>运行指令“+”/“-”</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	对于机床轴而言存在运行指令
信号状态 0	对于机床轴而言不存在运行指令
其它信息	运行指令根据 MD17900 \$MN_VDI_FUNCTION_MASK, 位 0 输出。
	位 6 运行指令“-”, 沿负的轴方向移动
	位 7 运行指令“+”, 沿正的轴方向移动
	<b>应用示例</b> 一旦检测到运行指令就松开轴, 使轴运行。 <b>提示</b> 对于在检测到运行指令时才松开夹紧装置的轴而言, 不可采用连续路径运行 (G64)。
关联:	DB31, ... DBX4.6 - 7 (移动键“+”/“-”) DB31, ... DBX64.4 - 5 (运行请求“+”/“-”) MD17900 \$MN_VDI_FUNCTION_MASK (VDI 信号的设置)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.6.109 DB31, ... DBX65.0 - 6 (生效的机床功能)

<b>DB31, ... DBX65.0 - 6</b>	<b>生效的机床功能</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	用于手动运行机床轴的机床功能生效。
信号状态 0	用于手动运行机床轴的机床功能未生效。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ... DBX65.0 - 6</b>	<b>生效的机床功能</b>
其它信息	对于每个用于在 JOG 运行方式下手动运行机床轴的机床功能，均有一个信号：
	位 0     INC1
	位 1     INC10
	位 2     INC100
	位 3     INC1000
	位 4     INC10000
	位 5     INCvar
	位 6     连续手动运行
	<b>提示</b> 根据机床功能，在操作移动键或手轮时的响应各不相同。
关联：	DB31, ... DBX5.0 - 6（请求机床功能）
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“H1：手动运行和手轮运行”

## 5.6.110     DB31, ... DBX66.0（MCS 耦合：碰撞保护生效）

<b>DB31, ... DBX66.0</b>	<b>MCS 耦合：碰撞保护生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	碰撞保护生效。
信号状态 0	碰撞保护未生效。
其它信息	<b>提示：</b> 此接口信号必须通过以下激活： MD63543 \$MD_CC_PROTECT_OPTIONS, 位 7 = 1
关联：	DB31, ... DBX24.2（MCS 耦合：关闭或不允许） DB31, ... DBX24.3（MCS 耦合：接通碰撞保护） DB31, ... DBX66.0（MCS 耦合：碰撞保护生效） DB31, ... DBX97.0（MCS 耦合：从动轴） DB31, ... DBX97.1（MCS 耦合：耦合生效） DB31, ... DBX97.2（MCS 耦合：镜像生效） DB31, ... DBX97.3（MCS 耦合：偏移改变）
更多参考	功能手册之特殊功能；章节“TE6：MCS 耦合”

## 5.6.111     DB31, ... DBX67.0（手轮旋转方向取反生效）

<b>DB31, ...DBX67.0</b>	<b>取反手轮旋转方向生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	与机床轴对应的手轮的旋转方向取反生效。
信号状态 0	与机床轴对应的手轮的旋转方向取反未生效。



<b>DB31, ...DBX67.0</b>	取反手轮旋转方向生效
关联:	DB31, ... DBX7.0 (取反手轮旋转方向)
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

### 5.6.112 DB31, ... DBB68 (跨通道取轴/主轴状态)

<b>DB31, ...DBB68</b>	跨通道取轴/主轴状态					
信号流	PLC → NC					
更新	周期					
其它信息	可借助 PLC 用户程序通过 DBB68 读取轴的有关跨通道取轴/主轴的当前状态。					
	位	含义				
	0 ... 3	与轴/主轴对应的通道的编号 (二进制编码)。				
		示例: 轴被指定给通道 2。				
		位 3	位 2	位 1	位 0	通道号
		0	0	1	0	2
	4	PLC 请求了新的轴类型。				
5	可进行跨通道取轴。					
6	轴为“中立轴/主轴”。					
7	轴为“PLC 轴/主轴”。					
关联:	DB31, ... DBB8 (请求跨通道取轴/主轴) MD20070 \$MC_AXCONF_MACHAX_USED (通道中生效的机床轴编号) MD30550 \$MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN (跨通道取轴中通道的缺省设置)					
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“K10: 跨通道取轴”					

### 5.6.113 DB31, ... DBX69.0 - 2 (生效的位置控制器参数组)

<b>DB31, ... DBX69.0 - 2</b>	生效的位置控制器参数组
信号流	NC → PLC
更新	任务控制

5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ... DBX69.0 - 2</b>	<b>生效的位置控制器参数组</b>			
其它信息	<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>	<b>参数组</b>
	0	0	0	1
	0	0	1	2
	0	1	0	3
	0	1	1	4
	1	0	0	5
	1	0	1	6
	1	1	0	6
	1	1	1	6
<b>提示</b> 在切换关闭的情况下，此接口不相关： MD35590 \$MA_PARAMSET_CHANGE_ENABLE == 0 在此情形下，参数组 1 始终生效。				
关联:	DB31, ...DBX9.0 - DBX9.2 (选择: 位置控制器参数组)			

5.6.114 DB31, ... DBX70.0 (REPOS 偏移)

<b>DB31, ...DBX70.0</b>	<b>REPOS 偏移</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	必须为轴运行 REPOS 偏移。
信号状态 0	不可以为轴运行 REPOS 偏移。
关联:	DB21, ... DBX25.4 (REPOS 模式激活) DB21, ... DBX31.0 - 2 (REPOS 模式) DB21, ... DBX31.4 (REPOS 模式变更) DB21, ... DBX319.0 (REPOS 模式变更应答) DB21, ... DBX319.1 - 3 (生效的 REPOS 模式) DB21, ... DBX319.5 (REPOS 延时应答) DB31, ... DBX10.0 (REPOS 延时) DB31, ... DBX70.1 (REPOS 偏移生效) DB31, ... DBX70.2 (REPOS 延时应答) DB31, ... DBX72.0 (REPOS 延时) DB31, ... DBX76.4 (轨迹轴) MD11470 \$MN_REPOS_MODE_MASK (重新定位特性)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性” > “程序段搜索类型 5 (SERUPRO)” > “重新定位至轮廓 (REPOS)”

## 5.6.115 DB31, ... DBX70.1 (REPOS 偏移生效)

DB31, ...DBX70.1	REPOS 偏移有效
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	REPOS 偏移算作有效。
信号状态 0	REPOS 偏移算作 <b>无效</b> 。
关联:	DB21, ... DBX25.4 (REPOS 模式激活) DB21, ... DBX31.0 - 2 (REPOS 模式) DB21, ... DBX31.4 (REPOS 模式变更) DB21, ... DBX319.0 (REPOS 模式变更应答) DB21, ... DBX319.1 - 3 (生效的 REPOS 模式) DB21, ... DBX319.5 (REPOS 延时应答) DB31, ... DBX10.0 (REPOS 延时) DB31, ... DBX70.0 (REPOS 偏移) DB31, ... DBX70.2 (REPOS 延时应答) DB31, ... DBX72.0 (REPOS 延时) DB31, ... DBX76.4 (轨迹轴) MD11470 \$MN_REPOS_MODE_MASK (重新定位特性)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性” > “程序段搜索类型 5 (SERUPRO)” > “重新定位至轮廓 (REPOS)”

## 5.6.116 DB31, ... DBX70.2 (REPOS 延时应答)

DB31, ...DBX70.2	REPOS 延时应答
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	对 REPOS 延时进行应答。 <b>提示</b> 对于轴而言存在 REPOS 偏移, 且“REPOS 延时”生效: DB31, ... DBX10.0 == 1 (REPOS 延时) 已在运行程序段内编写轴并运行 REPOS 偏移。 接口信号的特性类似: DB21, ... DBX319.1 - 3 (REPOS 定位模式应答)
信号状态 0	尚未对 REPOS 延时进行应答, 或者不存在 REPOS 偏移。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

DB31, ...DBX70.2	REPOS 延时应答
关联:	DB21, ... DBX25.4 (REPOS 模式激活) DB21, ... DBX31.0 - 2 (REPOS 模式) DB21, ... DBX31.4 (REPOS 模式变更) DB21, ... DBX319.0 (REPOS 模式变更应答) DB21, ... DBX319.1 - 3 (生效的 REPOS 模式) DB21, ... DBX319.5 (REPOS 延时应答) DB31, ... DBX10.0 (REPOS 延时) DB31, ... DBX70.0 (REPOS 偏移) DB31, ... DBX70.1 (REPOS 偏移生效) DB31, ... DBX72.0 (REPOS 延时) DB31, ... DBX76.4 (轨迹轴) MD11470 \$MN_REPOS_MODE_MASK (重新定位特性)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性” > “程序段搜索类型 5 (SERUPRO)” > “重新定位至轮廓 (REPOS)”

## 5.6.117 DB31, ... DBX71.4 (位置已恢复, 测量系统 1)

DB31, ... DBX71.4	位置已恢复, 测量系统 1
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	机床轴的测量系统 1 的位置已恢复。
信号状态 0	机床轴的测量系统 1 的位置未恢复。
其它信息	MD34210 \$MA_ENC_REFP_STATE == 3 在采用距离编码增量测量系统时, 控制系统启动后会恢复关闭前缓存中最后的轴位置。此时不会自动回参考点。位置测量系统处于“位置已恢复”状态。
关联:	DB31, ... DBX71.5 (位置已恢复, 测量系统 2) MD34102 \$MA_REFP_SYNC_ENCS (测量系统校准) MD34210 \$MA_ENC_REFP_STATE (绝对值编码器校准状态)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“R1: 回参考点”

## 5.6.118 DB31, ... DBX71.5 (位置已恢复, 测量系统 2)

DB31, ... DBX71.5	位置已恢复, 测量系统 2
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	机床轴的测量系统 2 的位置已恢复。
信号状态 0	机床轴的测量系统 2 的位置未恢复。
其它信息	MD34210 \$MA_ENC_REFP_STATE == 3 在采用距离编码增量测量系统时, 控制系统启动后会恢复关闭前缓存中最后的轴位置。此时不会自动回参考点。位置测量系统处于“位置已恢复”状态。

<b>DB31, ... DBX71.5</b>	<b>位置已恢复，测量系统 2</b>
关联:	DB31, ... DBX71.4 (位置已恢复，测量系统 1) MD34102 \$MA_REFP_SYNC_ENCS (测量系统校准) MD34210 \$MA_ENC_REFP_STATE (绝对值编码器校准状态)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“R1：回参考点”

### 5.6.119 DB31, ... DBX72.0 (REPOS 延时)

<b>DB31, ...DBX72.0</b>	<b>REPOS 延时生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	REPOS 延时生效。 程序段搜索后不通过 <b>定位程序段</b> 为该轴运行 REPOS 偏移，而是通过 <b>编写了</b> 该轴的下一个 <b>运行程序段</b> 运行。
信号状态 0	REPOS 延时 <b>未</b> 生效。
其它信息	<b>提示</b> 如果机床轴参与了轨迹运行 (DB31, ... DBX76.4 == 1 (轨迹轴))，则此接口信号不生效。
关联:	DB31, ... DBX72.0 (REPOS 延时)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1：BAG、通道、程序运行、复位特性”>“程序段搜索类型 5 (SERUPRO)”>“重新定位至轮廓 (REPOS)”

### 5.6.120 DB31, ... DBX74.4 (模数回转轴：运行范围限制有效)

<b>DB31, ... DBX74.4</b>	<b>模数回转轴：运行范围限制有效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	对于模数回转轴，运行范围限制 (软件限位开关、工作区域限制) 生效。
信号状态 0	对于模数回转轴，运行范围限制 <b>未</b> 生效。
其它信息	<b>提示</b> 在直线轴/回转轴无模数功能的情况下，此信号不相关。 <b>应用示例</b> 周边磨砂轮，带有监控
关联:	DB31, ... DBX12.4 (模数回转轴：激活运行范围限制)
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“R2：回转轴”

## 5.6.121 DB31, ... DBX75.0 - 2 (手动运行至固定点生效)

<b>DB31, ... DBX75.0 - 2</b>	<b>手动运行至固定点生效</b>				
信号流	NC → PLC				
更新	周期				
其它信息	一旦“手动运行至固定点”功能生效，系统便通过 DB31, ... DBX75.0 - 2 将待定位至的固定点的编号以二进制编码方式反馈给 PLC:				
		<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>	<b>将运行到的固定点的编号</b>
		0	0	0	-
		0	0	1	1
		0	1	0	2
		0	1	1	3
		1	0	0	4
	现在可以用移动键或手轮将选择的机床轴移动到相应的固定点。固定点通过机床数据 MD30600 定义。				
关联:	DB31, ... DBX13.0 - 2 (手动运行至固定点) DB31, ... DBX75.3 - 5 (已手动运行至固定点) MD30600 \$MA_FIX_POINT_POS[<n>] (轴的固定值位置)				
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”				

## 5.6.122 DB31, ... DBX75.3 - 5 (已手动运行至固定点)

<b>DB31, ... DBX75.3 - 5</b>	<b>已手动运行至固定点</b>				
信号流	NC → PLC				
更新	周期				
其它信息	若轴在“手动运行至固定点”中以“精准停”到达待定位至的固定点位置，则系统通过 DB31, ... DBX75.3 - 5 将定位至的固定点的编号以二进制编码方式反馈给 PLC:				
		<b>位 2</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>	<b>定位至的固定点的编号</b>
		0	0	0	-
		0	0	1	1
		0	1	0	2
		0	1	1	3
		1	0	0	4
	当轴通过例如 NC 程序、FC18 (适用于 840D sl) 或同步动作等其他方法到达机床坐标系中的目标固定点位置，且实际位置位于“精准停”公差窗口内时，也进行此反馈。				
关联:	DB31, ... DBX13.0 - 2 (手动运行至固定点) DB31, ... DBX75.0 - 2 (手动运行至固定点生效) MD30600 \$MA_FIX_POINT_POS[<n>] (轴的固定值位置) MD36010 \$MA_STOP_LIMIT_FINE (精准停)				
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”				

## 5.6.123 DB31, ... DBX75.6 (手动运行至位置生效)

<b>DB31, ... DBX75.6</b>	<b>手动运行至位置生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	“手动运行至位置”功能生效。
信号状态 0	“手动运行至位置”功能未生效。
其它信息	现在可以用移动键或手轮将选择的机床轴移动至通过设定数据 SD43320 设定的位置。
关联:	DB31, ... DBX13.3 (手动运行至位置) DB31, ... DBX75.7 (到达手动位置) SD43320 \$SA_JOG_POSITION (手动位置)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.6.124 DB31, ... DBX75.7 (到达手动位置)

<b>DB31, ... DBX75.7</b>	<b>到达手动位置</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	在“手动运行至位置”中, 轴已以“精准停”到达通过 SD43320 设定的位置。
信号状态 0	在“手动运行至位置”中, 轴尚未到达通过 SD43320 设定的位置。
其它信息	通过移动键或手轮启动运行至目标位置。轴运行至位置, 到达后自动停止。
关联:	DB31, ... DBX13.3 (手动运行至位置) DB31, ... DBX75.6 (手动运行至位置生效) SD43320 \$SA_JOG_POSITION (手动位置)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“H1: 手动运行和手轮运行”

## 5.6.125 DB31, ... DBX76.0 (润滑脉冲)

<b>DB31, ...DBX76.0</b>	<b>润滑脉冲</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已经过在机床数据 (MD33050 \$MA_LUBRICATION_DIST) 中设置的行程。
脉冲沿切换 1 → 0	已经过在机床数据 (MD33050 \$MA_LUBRICATION_DIST) 中设置的行程。
其它信息	一旦轴/主轴经过在机床数据中设置的行程, 该接口信号便会取反。 在每次控制系统启动后, 行程测量会重新开始。
关联:	MD33050 \$MA_LUBRICATION_DIST (润滑脉冲距离)

## 5.6.126 DB31, ... DBX76.4 (轨迹轴)

<b>DB31, ...DBX76.4</b>	<b>轨迹轴</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	轴为轨迹轴。亦即，该轴与其他轴一起在轨迹上运行（轨迹轴）。
信号状态 0	轴 <b>不是</b> 轨迹轴。
其它信息	<b>提示</b> 与程序段搜索类型 5（SERUPRO）配合使用时，在“已找到目标程序段”状态下，该接口信号基于轴在目标程序段中的特性。
关联:	DB31, ... DBX72.0（REPOS 延时）
更多参考	功能手册之基本功能；章节“K1: BAG、通道、程序运行、复位特性”>“程序段搜索类型 5（SERUPRO）”>“重新定位至轮廓（REPOS）”

## 5.6.127 DB31, ... DBX76.5 (定位轴)

<b>DB31, ...DBX76.5</b>	<b>定位轴</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	轴为定位轴。
信号状态 0	轴 <b>不是</b> 定位轴。
关联:	DB31, ... DBD78（进给率，定位轴）
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“P2: 定位轴”

## 5.6.128 DB31, ... DBX76.6 (分度轴就位)

<b>DB31, ...DBX76.6</b>	<b>分度轴就位</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	在以下情形下，此信号置“1”： <ul style="list-style-type: none"> <li>分度轴以“精准停”到达一个分度位置。</li> <li>分度轴位于一个在 AUTO 运行方式下通过 CAC、CACP、CACN、CDC 或 CIC 定位至的分度位置上。</li> </ul>
信号状态 0	在以下情形下，此信号为“0”： <ul style="list-style-type: none"> <li>该轴不是分度轴。</li> <li>存在运行指令，且分度轴移动。</li> <li>分度轴位于某个非分度位置的位置上。</li> <li>在 AUTO 运行方式下，分度轴不通过 CAC、CACP、CACN、CDC 或 CIC 定位，而是例如通过 AC 或 DC 移动至任意位置。</li> <li>分度轴的“伺服使能”取消。</li> </ul>



<b>DB31, ...DBX76.6</b>	<b>分度轴就位</b>
其它信息	<p>就未定义成分度轴的轴而言，此信号不相关。</p> <p><b>应用示例</b></p> <p>刀库：一旦分度轴就位，从刀库中取刀的抓刀器就激活。该过程由 PLC 用户程序控制。</p> <p><b>特殊情况或错误</b></p> <p>分度位置表中为各分度记录的轴位置可能因零点偏移（以及 DRF）而改变。</p> <p>如果分度轴的实际位置为分度位置表中记录的连同补偿值在内的位置值，则接口信号“分度轴就位”置位。</p> <p>如果在 AUTO 方式的分度轴上设置了 DRF 偏移，则即使轴不再位于分度位置上，接口信号“分度轴就位”也继续存在。</p>
关联:	<p>DB31, ... DBX64.6 - 64.7（运行指令 -/+）</p> <p>DB31, ... DBX2.1（伺服使能）</p> <p>MD30500 \$MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB（轴是分度轴）</p>
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“T1：分度轴”

### 5.6.129 DB31, ... DBX77.0（碰撞监测：减速）

<b>DB31, ... DBX77.0</b>	<b>碰撞监测：减速</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	轴的运行速度因碰撞监测而减小。
信号状态 0	轴的运行速度未因碰撞监测而减小。
更多参考	功能手册之特殊功能；章节“K9：碰撞监测”

### 5.6.130 DB31, ... DBD78（进给率，定位轴）

<b>DB31, ...DBD78</b>	<b>进给率，定位轴</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
其它信息	<p>若轴作为定位轴运行，可通过此接口信号读取其进给值。</p> <p>类型：REAL</p> <p>输出时间可通过以下机床数据定义： MD22240 \$MC_AUXFU_F_SYNC_TYPE</p> <p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 缺省设置下输出被抑制，因为在连续路径运行中输出进给率（辅助功能输出）可能会造成速度跃变。</li> <li>• 最后的进给值一直保持生效，直至其被新的进给值覆盖。</li> </ul>

5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ...DBD78</b>	<b>进给率, 定位轴</b>
关联:	DB31, ... DBX76.5 (定位轴) MD22240 \$MC_AUXFU_F_SYNC_TYP (F 功能的输出时间) MD32060 \$MA_POS_AX_VELO (定位轴速度的初始设置)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“V1: 进给率” > “定位轴的进给率 (FA)” 功能手册之扩展功能; 章节“P2: 定位轴”

5.6.131 DB31, ... DBX82.0 - 2 (设定齿轮档)

<b>DB31, ... DBX82.0 - 2</b>	<b>设定齿轮档</b>																																								
信号流	NC → PLC																																								
更新	周期																																								
其它信息	由 NC 请求的、需要在机床上切换至的齿轮档。																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>位 2</th> <th>位 1</th> <th>位 0</th> <th>含义:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>进给轴模式</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>齿轮档 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>齿轮档 1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>齿轮档 2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>齿轮档 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>齿轮档 4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>齿轮档 5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>齿轮档 5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>齿轮档 5</td> </tr> </tbody> </table>	位 2	位 1	位 0	含义:	---	---	---	进给轴模式	0	0	0	齿轮档 1	0	0	1	齿轮档 1	0	1	0	齿轮档 2	0	1	1	齿轮档 3	1	0	0	齿轮档 4	1	0	1	齿轮档 5	1	1	0	齿轮档 5	1	1	1	齿轮档 5
	位 2	位 1	位 0	含义:																																					
	---	---	---	进给轴模式																																					
	0	0	0	齿轮档 1																																					
	0	0	1	齿轮档 1																																					
	0	1	0	齿轮档 2																																					
	0	1	1	齿轮档 3																																					
	1	0	0	齿轮档 4																																					
	1	0	1	齿轮档 5																																					
1	1	0	齿轮档 5																																						
1	1	1	齿轮档 5																																						
关联:	DB31, ... DBX16.0 - 2 (实际齿轮档) DB31, ... DBX16.3 (齿轮档已切换) DB31, ... DBX18.5 (往复转速) DB31, ... DBX82.3 (切换齿轮档)																																								
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”																																								

5.6.132 DB31, ... DBX82.3 (切换齿轮档)

<b>DB31, ... DBX82.3</b>	<b>切换齿轮档</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
脉冲沿切换 0 → 1	已请求将齿轮档切换至设定齿轮档。
脉冲沿切换 1 → 0	无作用。
其它信息	<b>提示</b> 仅在满足以下条件的情况下, 才切换至新的设定齿轮档: 设定齿轮档 <> 实际齿轮档

<b>DB31, ... DBX82.3</b>	切换齿轮档
关联:	DB31, ... DBX16.0 - 2 (实际齿轮档) DB31, ... DBX82.0 - 2 (设定齿轮档)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“S1: 主轴” > “可配置的齿轮档调整” > “主轴的齿轮档和齿轮档切换”

### 5.6.133 DB31, ... DBX83.0 (超出转速极限值)

<b>DB31, ...DBX83.0</b>	超出转速限值
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	超出转速极限值。
信号状态 0	未超出转速极限值。
其它信息	若符合以下条件, 便超出转速极限值 实际转速 > (MD35100 \$MA_SPIND_VELO_LIMIT + MD35150 \$MA_SPIND_DES_VELO_TOL)
关联:	MD35150 \$MA_SPIND_DES_VELO_TOL (主轴转速公差) MD35100 \$MA_SPIND_VELO_LIMIT (最大主轴转速)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“S1: 主轴”

### 5.6.134 DB31, ... DBX83.1 (设定转速已限制)

<b>DB31, ...DBX83.1</b>	设定转速已限制
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	设定转速被限制。
信号状态 0	设定转速未被限制。

5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<p><b>DB31, ...DBX83.1</b></p>	<p><b>设定转速已限制</b></p>
<p>其它信息</p>	<p>设定转速被 NC 自动限制，因为其超出生效的<b>最大</b>限值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MD35130 \$MA_GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT</li> <li>• MD35100 \$MA_SPIND_VELO_LIMIT</li> <li>• DB31, ...DBX3.6</li> <li>• G26</li> <li>• LIMS</li> <li>• VELOLIM</li> <li>• <b>Safety Integrated</b> MD36931 \$MA_SAFE_VELO_LIMIT (安全速度限值)</li> </ul> <p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 用户程序中可能的响应为禁用轨迹进给率： DB21, ... DBX6.0 = 1 (进给禁止)</li> <li>• 接口信号 DB31, ... DBX83.5 (主轴位于设定区域内) 会更新。</li> </ul> <p><b>Safety Integrated</b></p> <p>除了限值 MD36931 \$MA_SAFE_VELO_LIMIT 外，还会根据生效的安全速度级 SG1 ... SGn 考虑以下机床数据：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MD36932 \$MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR</li> <li>• MD36933 \$MA_SAFE_DES_VELO_LIMIT</li> </ul> <p>示例： 所有缺省限值均大于 1500 rpm。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SG1 生效</li> <li>• MD36932 \$MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[&lt;SG1&gt;] = 1111.1111 [rpm]</li> <li>• MD36933 \$MA_SAFE_DES_VELO_LIMIT[&lt;SG1&gt;] = 90%</li> </ul> <p>编程：M3 S1500 转速设定值被限制为 1000 rpm (MD36932 * MD36933) ⇒ DB31, ... DBX83.1 = 1</p>
<p>关联：</p>	<p>DB21, ... .DBX6.0 (进给禁用)</p> <p>DB31, ... DBX4.3 (进给/主轴停止)</p> <p>DB31, ... DBX83.2 (设定转速已提升)</p> <p>DB31, ... DBX83.5 (主轴位于设定区域内)</p> <p>DB31, ... DBX3.6 (对 MD35160 \$MA_SPIND_EXTERN_VELO_LIMIT 的主轴转速限制)</p> <p>MD35100 \$MA_SPIND_VELO_LIMIT (最大主轴转速)</p> <p>MD35130 \$MA_GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT (齿轮档的最大转速)</p> <p>MD36931 \$MA_SAFE_VELO_LIMIT (安全速度限值)</p> <p>MD36932 \$MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR (SG 补偿值)</p> <p>MD36933 \$MA_SAFE_DES_VELO_LIMIT (SG 设定速度限制)</p> <p>G26 (主轴转速上限)</p> <p>LIMS (G96/G961/G97 生效时对主主轴的转速限制)</p> <p>VELOLIM:转速控制运行中编写的主轴转速限制</p>
<p>更多参考</p>	<p>功能手册之基本功能；章节“S1：主轴”</p>

## 5.6.135 DB31, ... DBX83.2 (设定转速已提升)

<b>DB31, ...DBX83.2</b>	<b>设定转速已提升</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	设定转速已提升。
信号状态 0	设定转速未提升。
其它信息	<p>设定转速被 NC 自动提升，因为其低于生效的<b>最小</b>限值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MD35120 \$MA_GEAR_STEP_MIN_VELO</li> <li>• MD35140 \$MA_GEAR_STEP_MIN_VELO_LIMIT</li> <li>• G25</li> </ul> <p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PLC 用户程序中可能的响应为禁用轨迹进给率： DB21, ... DBX6.0 = 1 (进给禁止)</li> <li>• 接口信号 DB31, ... DBX83.5 (主轴位于设定区域内) 会更新。</li> </ul>
关联:	<p>DB21, ... .DBX6.0 (进给禁用)</p> <p>DB31, ... DBX4.3 (进给/主轴停止)</p> <p>DB31, ... DBX83.1 (设定转速已限制)</p> <p>DB31, ... DBX83.5 (主轴位于设定区域内)</p> <p>MD35120 \$MA_GEAR_STEP_MIN_VELO (自动齿轮档选择 M40 的最小转速)</p> <p>MD35140 \$MA_GEAR_STEP_MIN_VELO_LIMIT (齿轮档的最小转速)</p> <p>G25 (主轴转速下限)</p>
更多参考	功能手册之基本功能：章节“S1：主轴”

## 5.6.136 DB31, ... DBX83.3 (几何尺寸监控)

<b>DB31, ...DBX83.3</b>	<b>几何尺寸监控</b>
信号流	NC → PLC
信号状态 1	<p>砂轮几何尺寸出错</p> <p>当前砂轮半径小于参数 \$TC_TPG3 中定义的值，或当前砂轮宽度 (\$TC_TPG5) 小于参数 \$TC_TPG4 中定义的值。</p> <p><b>提示</b></p> <p>系统内部无任何故障响应。如需后续动作，需由 PLC 用户进行编程。</p>
信号状态 0	无砂轮几何尺寸错误
其它信息	几何尺寸监控是磨削专用刀具监控的子功能。系统会对当前砂轮半径和当前砂轮宽度进行监控。
更多参考	功能手册之扩展功能：章节“W4：磨削专用的刀具补偿和监控”

## 5.6.137 DB31, ... DBX83.5 (主轴位于设定区域内)

<b>DB31, ... DBX83.5</b>	<b>主轴位于设定区域内</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	主轴转速位于设定范围内。
信号状态 0	主轴转速不位于设定范围内。
其它信息	若满足以下条件，则主轴转速位于设定范围内：   实际转速 - 设定转速   < MD35150 \$MA_SPIND_DES_VELO_TOL <b>提示</b> 在主轴的加速或制动阶段，主轴转速不位于设定范围内是正常情况。
关联:	DB21, ... .DBX6.0 (进给禁用) DB31, ... DBX4.3 (进给/主轴停止) DB31, ... DBX83.1 (设定转速已限制) DB31, ... DBX83.2 (设定转速已提升)
更多参考	

## 5.6.138 DB31, ... DBX83.6 (转速监控)

<b>DB31, ...DBX83.6</b>	<b>转速监控</b>
信号流	NC → PLC
信号状态 1	砂轮转速出错 达到转速限值，转速被限制为该转速限值。 <b>提示</b> 系统内部无任何故障响应。如需后续动作，需由 PLC 用户进行编程。
信号状态 0	无砂轮转速错误
其它信息	转速监控室磨削专用刀具监控的子功能。监控对象是最大砂轮圆周速度，单位：m/s (参数 \$TC_TPG7) 或最大主轴转速，单位：rpm (参数 \$TC_TPG6)。转速给定值对极限值的监控周期性地考虑主轴倍率。
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“W4：磨削专用的刀具补偿和监控”

## 5.6.139 DB31, ... DBX83.7 (实际旋转方向：顺时针)

<b>DB31, ...DBX83.7</b>	<b>实际旋转方向，顺时针</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	实际旋转方向：顺时针
信号状态 0	实际旋转方向：逆时针

<b>DB31, ...DBX83.7</b>	<b>实际旋转方向，顺时针</b>
其它信息	实际旋转方向通过主轴的位置测量编码器推导得出。 <b>提示</b> 在以下情形下，此接口信号不相关： <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB31, ... DBX61.4 == 1（进给轴/主轴停止）</li> <li>• 主轴无位置测量编码器</li> </ul>
关联:	DB31, ... DBX61.4（轴/主轴停止）
更多参考	功能手册之基本功能；章节“S1：主轴”

### 5.6.140 DB31, ... DBX84.1（砂轮圆周速度生效）

<b>DB31, ...DBX84.1</b>	<b>砂轮圆周速度生效</b>
信号流	NC → PLC
信号状态 1	“恒定砂轮圆周速度（GWPS）”功能生效。
信号状态 0	“恒定砂轮圆周速度（GWPS）”功能未生效。
其它信息	此功能生效时，所有的 S 值设定都被 PLC 视为砂轮圆周速度。
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“W4：磨削专用的刀具补偿和监控”

### 5.6.141 DB31, ... DBX84.3（刚性攻丝生效）

<b>DB31, ...DBX84.3</b>	<b>刚性攻丝生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	刚性攻丝生效。
信号状态 0	刚性攻丝未生效。
其它信息	若“刚性攻丝”（G331/G332）生效，则主轴在系统内部切换至位置闭环控制下的进给轴模式。 <b>注意</b> 刚性攻丝期间置位以下接口信号会导致螺纹损毁： <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB11, ... DBX0.7（BAG 复位）= 1</li> <li>• DB21, ... DBX7.7（通道复位）= 1</li> <li>• DB31, ... DBX2.1（伺服使能）= 0</li> <li>• DB31, ... DBX4.3（进给停止）= 1</li> </ul>
关联:	DB11, ... DBX0.7（BAG 复位） DB21, ... DBX7.7（通道复位） DB31, ... DBX2.1（伺服使能） DB31, ... DBX4.3（进给停止）
更多参考	功能手册之基本功能；章节“S1：主轴”

## 5.6.142 DB31, ... DBX84.4 (生效的主轴运行方式: 同步模式)

<b>DB31, ...DBX84.4</b>	<b>有效的主轴方式: 同步模式</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	主轴处于“同步模式”下。 <b>提示</b> 此信号仅针对作为副主轴生效的机床轴置位: DB31, ... DBX99.1 (副主轴生效) == 1
信号状态 0	主轴不作为“同步模式”下的副主轴运行。
其它信息	在同步模式中, 副主轴根据传动比跟随主主轴的运动, 且系统会对粗同步及精同步进行监控。在关闭耦合(撤销同步模式)后, 副主轴进入“控制模式”。
关联:	DB31, ... DBX98.0 (精同步) DB31, ... DBX98.1 (粗同步) DB31, ... DBX99.1 (副主轴生效)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“S3: 同步主轴”

## 5.6.143 DB31, ... DBX84.5 (生效的主轴运行方式: 定位模式)

<b>DB31, ...DBX84.5</b>	<b>有效的主轴方式: 定位模式</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	定位模式 (SPOS 或 SPOSA) 生效。
信号状态 0	定位模式 (SPOS 或 SPOSA) <b>未</b> 生效。
关联:	DB31, ... DBX84.6 (主轴运行方式往复模式) DB31, ... DBX84.7 (主轴运行方式控制模式)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴” > “可配置的齿轮档调整” > “在固定位置切换齿轮档”

## 5.6.144 DB31, ... DBX84.6 (生效的主轴运行方式: 往复模式)

<b>DB31, ... DBX84.6</b>	<b>有效的主轴方式: 往复模式</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	往复模式生效。
信号状态 0	往复模式 <b>未</b> 生效。
其它信息	<b>提示</b> 在齿轮档切换时, 主轴自动切换至往复模式。



<b>DB31, ... DBX84.6</b>	<b>有效的主轴方式：往复模式</b>
关联:	DB31, ... DBX82.3 (切换齿轮档) DB31, ... DBX84.5 (主轴运行方式定位模式) DB31, ... DBX84.7 (主轴运行方式控制模式)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“S1：主轴”

### 5.6.145 DB31, ... DBX84.7 (生效的主轴运行方式：控制模式)

<b>DB31, ... DBX84.7</b>	<b>有效的主轴方式：受控方式</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	控制模式生效。
信号状态 0	控制模式未生效。
其它信息	执行下列功能时，主轴处于控制模式下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 主轴旋转方向设定 M3/M4 或主轴停止 M5</li> <li>• M41...M45，或自动齿轮档切换 M40</li> </ul>
关联:	DB31, ... DBX84.5 (主轴运行方式定位模式) DB31, ... DBX84.6 (主轴运行方式往复模式)
更多参考	功能手册之基本功能；章节“S1：主轴”

### 5.6.146 DB31, ... DBX85.0 (带动态限制的刀具)

<b>DB31, ... DBX85.0</b>	<b>带动态限制的刀具</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	向主轴换刀后会显示，带动态限值的刀具位于主轴上。为此会检测 PLC 的应答。 尤其是在全部刀具都具有最高的刀具转速，还可能极高时，会对主轴的占用状态进行检查，以便不施加限制。
信号状态 0	刀具未设置动态限制。
关联:	选件“刀具最大转速监控” 刀具数据 $TC\_TP\_MAX\_VELO > 0$ 或 $TC\_TP\_MAX\_ACC > 0$
更多参考	功能手册之刀具管理

### 5.6.147 DB31, ... DBX85.5 (主轴到达位置)

<b>DB31, ...DBX85.5</b>	<b>主轴就位</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ...DBX85.5</b>	<b>主轴就位</b>
信号状态 1	主轴就位。
信号状态 0	主轴未就位。
其它信息	<p>输出接口信号的前提条件:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB31, ... DBX60.7 == 1 (精准停) 且</li> <li>• 到达编写的设定位置</li> </ul> <p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅在定位模式 (DB31, ... DBX84.5 == 1) 中处理此接口信号, 例如: <ul style="list-style-type: none"> <li>- NC 程序: SPOS、SPOSA 和 M19</li> <li>- 同步动作: SPOS 和 M19</li> <li>- PLC 用户程序: 通过 FC18 或 DB31, ... DBX30.4 定位</li> </ul> </li> <li>• 若主轴已位于编写的位置上, 则此接口信号保持置位。</li> </ul>
关联:	DB31, ... DBX30.4 (主轴启动, 定位) DB31, ... DBX60.7 (精准停) DB31, ... DBX84.5 (主轴运行方式定位模式) SPOS SPOSA M19
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴” > <ul style="list-style-type: none"> <li>• “运行方式” &gt; “定位模式” &gt; “换刀信号 “主轴就位” ”</li> <li>• “编程” &gt; “通过 PLC 接口进行主轴运动”</li> </ul>

## 5.6.148 DB31, ... DBW86 (用于主轴的 M 功能)

<b>DB31, ... DBW86</b>	<b>用于主轴的 M 功能</b>	
信号流	NC → PLC	
更新	任务控制	
其它信息	输出在 NC 程序中为主轴编写的 M 功能。	
	<b>值</b>	<b>M 功能</b>
	3	M3 (主轴顺时针旋转)
	4	M4 (主轴逆时针旋转)
	5	M5 (主轴停止)
	19	M19 (主轴定位至 SD43240 中记录的位置)
	70	M70 (切换至进给轴模式)
关联:	DB21, ... DBX58.0 - 4 (M 功能: 修改) DB21, ... DBX59.0 - 4 (M 功能: 未解码) DB21, ... DBB68 - 97 (用于主轴的 M 功能)	

## 5.6.149 DB31, ... DBD88 (用于主轴的 S 功能)

<b>DB31, ...DBD88</b>	<b>用于主轴的 S 功能</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
其它信息	<p>输出在 NC 程序中编写的主轴专用 S 功能。</p> <p>输出以下 S 功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 作为主轴转速的 S..., 单位 rpm (编写的值)</li> <li>• 作为恒定切削速度的 S..., 单位 m/min 或 ft/min</li> </ul> <p>不输出以下 S 功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S.... 作为编程主轴转速限制 G25</li> <li>• S.... 作为编程主轴转速限制 G26</li> <li>• 控制系统中未定义主轴时, S... 作为主轴转速, 单位 rpm</li> <li>• S... 作为暂停时间, 单位为主轴转数</li> </ul>
关联:	<p>DB21, ... DBX60.0 - 2 (S 功能: 修改)</p> <p>DB21, ... DBX60.4 - 6 (S 功能: Quick)</p> <p>DB21, ... DBB98 - 115 (用于主轴的 S 功能), 通道专用</p>

## 5.6.150 DB31, ... DBX92.1 (斜坡函数发生器禁用生效)

<b>DB31, ...DBX92.1</b>	<b>斜坡函数发生器禁止</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	对于轴的驱动, 斜坡函数发生器快速停止生效。
信号状态 0	对于轴的驱动, 斜坡函数发生器快速停止未生效。
关联:	DB31, ... DBX20.1 (斜坡函数发生器快速停止)
更多参考	调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动

## 5.6.151 DB31, ... DBX92.4 (驱动自控运动生效)

<b>DB31, ...DBX92.4</b>	<b>驱动自控运动生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	<p>驱动自控运动生效。</p> <p>轴基于驱动内部功能生成的设定值运行。驱动还对 NC 的控制信号 (例如伺服使能) 进行响应。NC 给定的设定值会被忽略。</p>
信号状态 0	驱动自控运动未生效。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ...DBX92.4</b>	<b>驱动自控运动生效</b>
其它信息	<p>DBX92.4 = 1, 当 MELDW.11 == 1 (伺服使能) 且 ZSW1.2 == 0 (运行已使能)</p> <p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAMICS S120:信息字(MELDW) 消息字 (MELDW) 仅包含在 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文中, 例如报文 102、103、105、106、110、111、116、118、125、126、136、138、139 文档: SINAMICS 参数手册, 功能图 2419 和 2420</li> <li>• SINAMICS S120:状态字 1 / 2 (ZSW1/2) 状态字 ZSW1 或 ZSW2 仅基于 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文 (SIMODRIVE 611u 接口模式, p2038 = 1)</li> </ul> <p><b>应用示例</b></p> <p>驱动内部功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 转子或磁极位置识别</li> <li>• 函数发生器</li> </ul>
更多参考	<p>SINAMICS S120 功能手册;</p> <p>磁极位置识别: 章节“伺服控制”&gt;“磁极位置识别”</p> <p>功能发生器: 章节“伺服控制”&gt;“电流控制器和转速控制器优化”</p>

## 5.6.152 DB31, ... DBX93.0 - 4 (电机数据组/驱动数据组: 显示)

<b>DB31, ... DBX93.0 - 4</b>	<b>电机数据组/驱动数据组: 显示</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
其它信息	<p>当前生效的电机数据组 (MDS) /驱动数据组 (DDS) 的显示接口。</p> <p><b>格式化</b></p> <p>显示接口的格式, 即哪些位用于电机数据组 (MDS) 的定址以及哪些位用于驱动数据组 (DDS) 的定址, 通过格式接口 (DB31, ...DBX130.0 - 4) 进行设置。</p>
关联:	<p>DB31, ... DBX21.0 - 4 (电机数据组/驱动数据组: 选择)</p> <p>DB31, ... DBX21.5 (电机选择成功)</p> <p>DB31, ...DBX130.0 - 4 (电机数据组/驱动数据组: 格式)</p>
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 功能手册之基本功能, 章节“A2: 不同的 NC/PLC 接口信号与功能”&gt;“电机/驱动数据组的切换”</li> <li>• 调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动</li> </ul>

## 5.6.153 DB31, ... DBX93.5 (驱动就绪)

<b>DB31, ...DBX93.5</b>	<b>驱动就绪</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	驱动已经准备好运行。

<b>DB31, ...DBX93.5</b>	<b>驱动就绪</b>
信号状态 0	<p>驱动<b>未</b>就绪。</p> <p>若在正在执行的运行中复位了该信号，那么驱动会被制动停止（脉冲禁止或快速停止）。启动中会保持脉冲禁止。另外还会复位以下接口信号：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB10, DBX108.6 = 0（驱动就绪）</li> <li>• DB31, ... DBX61.7 = 0（电流控制器生效）</li> <li>• DB31, ... DBX61.6 = 0（转速控制器生效）</li> </ul>
其它信息	<p>接口信号：DB31, ... DBX93.5 = 驱动：MELDW.12</p> <p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAMICS S120:信息字(MELDW) 消息字（MELDW）仅包含在 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文中，例如报文 102、103、105、106、110、111、116、118、125、126、136、138、139 文档：SINAMICS 参数手册，功能图 2419 和 2420</li> <li>• SINAMICS S120:状态字 1 / 2 (ZSW1/2) 状态字 ZSW1 或 ZSW2 仅基于 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文（SIMODRIVE 611u 接口模式，p2038 = 1）</li> </ul>
关联：	<p>DB10, DBX108.6（驱动就绪）</p> <p>DB31, ... DBX61.7（电流控制器生效）</p> <p>DB31, ... DBX61.6（转速控制器生效）</p>
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 功能手册之基本功能，章节“A2: 不同的 NC/PLC 接口信号与功能” &gt; “电机/驱动数据组的切换”</li> <li>• 调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动</li> <li>• SINAMICS S120/S150 参数手册</li> </ul>

### 5.6.154 DB31, ... DBX93.6（转速控制器积分器禁止）

<b>DB31, ...DBX93.6</b>	<b>转速控制器积分器禁止</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	<p>驱动中的转速控制器的积分器被禁用。</p> <p>转速控制器作为 P 控制器生效。</p>
信号状态 0	<p>驱动中的转速控制器的积分器未被禁用。</p> <p>位置控制器作为比例积分控制器工作。</p>
关联：	DB31, ... DBX21.6（转速控制器积分器禁止）
更多参考	调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动

### 5.6.155 DB31, ... DBX93.7（脉冲已使能）

<b>DB31, ...DBX93.7</b>	<b>脉冲已使能</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ...DBX93.7</b>	<b>脉冲已使能</b>
信号状态 1	驱动中脉冲已使能。
信号状态 0	驱动中脉冲未使能 ⇒ <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB31, ... DBX61.7 = 0 (电流控制器生效)</li> <li>• DB31, ... DBX61.6 = 0 (转速控制器生效)</li> <li>• DB31, ... DBX61.5 = 0 (位置控制器生效)</li> </ul>
其它信息	DB31, ... DBX93.7 = MELDW.13 <b>提示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAMICS S120:信息字(MELDW) 消息字 (MELDW) 仅包含在 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文中, 例如报文 102、103、105、106、110、111、116、118、125、126、136、138、139 文档: SINAMICS 参数手册, 功能图 2419 和 2420</li> <li>• SINAMICS S120:状态字 1 / 2 (ZSW1/2) 状态字 ZSW1 或 ZSW2 仅基于 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文 (SIMODRIVE 611u 接口模式, p2038 = 1)</li> </ul>
关联:	DB31, ... DBX21.7 (脉冲使能)
更多参考	调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动

## 5.6.156 DB31, ... DBX94.0 (电机温度预警)

<b>DB31, ...DBX94.0</b>	<b>电机温度预警</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	电机温度超出了驱动中配置的报警阈值 (p0604)。 <b>提示</b> 若电机温度过高时间长于设置的时间级 (p0606), 系统会输出故障消息, 驱动会制动停止, 脉冲使能会被取消。 若电机温度在时间级 (p0606) 结束前重新降至报警阈值 (p0604) 以下, 那么该接口信号会被重新复位。
信号状态 0	电机温度处于报警阈值以下 (p0604)。
其它信息	当前电机温度会在操作界面上的以下区域显示: 操作区 “诊断” > “维护显示: 轴/主轴”
关联:	DB31, ... DBX94.1 (散热器温度预警)

## 5.6.157 DB31, ... DBX94.1 (散热器温度预警)

<b>DB31, ...DBX94.1</b>	<b>散热器温度预警</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期

<b>DB31, ...DBX94.1</b>	<b>散热器温度预警</b>
信号状态 1	功率半导体的散热器温度超出了设置的报警阈值 (p0294)。 <b>提示</b> 驱动中进行设置的响应 (p0290)。若超温状态持续, 系统会在约 20 s 后输出故障, 驱动会制动停止, 脉冲使能会被取消。
信号状态 0	散热器温度低于报警阈值。
其它信息	接口信号 DB31, ... DBX94.0 和 .1 通过循环驱动报文的以下信号推导: <ul style="list-style-type: none"> <li>情形 1: 信息字中的温度报警 <ul style="list-style-type: none"> <li>DB31, ... DBX94.0 <math>\triangleq</math> MELDW, 位 6 (无电机超温报警)</li> <li>DB31, ... DBX94.1 <math>\triangleq</math> MELDW, 位 7 (无功率部件热过载报警)</li> </ul> </li> <li>情形 2: B 级报警 (在“SIMODRIVE 611u”接口模式中, p2038=1) DB31, ... DBX94.0 == 1 且 DBX94.1 == 1, 当适用循环驱动报文, ZSW1:位 11 == 0 且 12 == 1 (警告级 B) 时 当没有来自信息字的特殊信息时, 便从 B 级报警中引导出接口信号。 显示报警: 报警号 = 200.000 + 报警值 (r2124)</li> </ul> <b>提示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>SINAMICS S120:信息字(MELDW) 消息字 (MELDW) 仅包含在 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文中, 例如报文 102、103、105、106、110、111、116、118、125、126、136、138、139 文档: SINAMICS 参数手册, 功能图 2419 和 2420</li> <li>SINAMICS S120:状态字 1 / 2 (ZSW1/2) 状态字 ZSW1 或 ZSW2 仅基于 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文 (SIMODRIVE 611u 接口模式, p2038 = 1)</li> </ul>
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>S120 调试手册, 章节“调试”&gt;“SINAMICS 组件上的温度传感器”</li> <li>S120 功能手册, 章节“监控功能和保护功能”</li> <li>S120 参数手册 <ul style="list-style-type: none"> <li>MELDW, 位 6 <math>\triangleq</math> BO:r2135.14 <math>\rightarrow</math> 功能图: 2548, 8016</li> <li>MELDW, 位 7 <math>\triangleq</math> BO:r2135.15 <math>\rightarrow</math> 功能图: 2548, 2452, 2456, 8016</li> </ul> </li> <li>SINUMERIK 诊断手册</li> </ul>

### 5.6.158 DB31, ... DBX94.2 (加速过程结束)

<b>DB31, ...DBX94.2</b>	<b>加速过程结束</b>
信号流	NC $\rightarrow$ PLC
更新	周期
信号状态 1	在给出新的转速设定值后, 转速实际值达到通过驱动参数 p2164 定义的转速公差带, 并且在持续时间 p2166 内处于公差带内。 后续因负载变化而导致的转速变化 (例如: 超出公差带) 对该接口信号无影响。
信号状态 0	修改转速设定值后, 驱动仍进行加速。
关联:	DB31, ... DBX94.6 ("n <sub>act</sub> = n <sub>set</sub> ") DB31, ... DBX94.3 (" M <sub>D</sub>   = M <sub>dx</sub> ")
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>SINUMERIK 调试手册 IBN CNC: NCK, PLC, 驱动</li> <li>SIMATIC S120 参数手册</li> </ul>

5.6.159 DB31, ... DBX94.3 ( $|M_d| < M_{dx}$ )

DB31, ...DBX94.3	$ M_d  < M_{dx}$
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	当前转矩利用率低于转矩利用率阈值（转矩阈值 2, p2194）。 加速已完成，驱动处于静止状态，且驱动转矩设定值 $ M_d $ 未超出转矩阈值 $M_{dx}$ 。 转矩阈值的特性曲线取决于转速。 加速过程中 DB31, ... DBX94.3 ( $ M_d  < M_{dx}$ ) == 1。在加速过程结束（DB31, ... DBX94.2 == 1），且转矩阈值的消息闭锁时间结束后，该接口信号才会被更新。
信号状态 0	转矩设定值 $ M_d $ 超过了转矩阈值 $M_{dx}$ 。 借助该接口信号可判断电机是否过载。之后可在 PLC 用户程序中进行对应的响应。
其它信息	DB31, ... DBX94.3 = MELDW.1 <b>提示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAMICS S120:信息字(MELDW) 消息字（MELDW）仅包含在 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文中，例如报文 102、103、105、106、110、111、116、118、125、126、136、138、139 文档：SINAMICS 参数手册，功能图 2419 和 2420</li> <li>• SINAMICS S120:状态字 1 / 2 (ZSW1/2) 状态字 ZSW1 或 ZSW2 仅基于 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文（SIMODRIVE 611u 接口模式，p2038 = 1）</li> </ul>
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINUMERIK 调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动</li> <li>• SIMATIC S120 参数手册</li> </ul>

5.6.160 DB31, ... DBX94.4 ( $|n_{act}| < n_{min}$ )

DB31, ...DBX94.4	$ n_{实际}  < n_{最小}$
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	转速实际值 $n_{act}$ 小于 $n_{min}$ （转速阈值 3, p2161）。
信号状态 0	转速实际值超出了最小转速阈值 $n_{min}$ 。
其它信息	DB31, ... DBX94.4 = MELDW.2 <b>提示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAMICS S120:信息字(MELDW) 消息字（MELDW）仅包含在 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文中，例如报文 102、103、105、106、110、111、116、118、125、126、136、138、139 文档：SINAMICS 参数手册，功能图 2419 和 2420</li> <li>• SINAMICS S120:状态字 1 / 2 (ZSW1/2) 状态字 ZSW1 或 ZSW2 仅基于 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文（SIMODRIVE 611u 接口模式，p2038 = 1）</li> </ul>
更多参考	调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动



5.6.161 DB31, ... DBX94.5 ( $|n_{\text{实际}}| < n_x$ )

<b>DB31, ...DBX94.5</b>	$ n_{\text{实际}}  < n_x$
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	转速实际值 $n_{\text{act}}$ 小于 $n_x$ (转速阈值 2, p2155)。
信号状态 0	转速实际值 $n_{\text{act}}$ 超出了转速阈值 $n_x$ 。
其它信息	DB31, ... DBX94.5 = MELDW.3 <b>提示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAMICS S120:信息字(MELDW) 消息字 (MELDW) 仅包含在 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文中, 例如报文 102、103、105、106、110、111、116、118、125、126、136、138、139 文档: SINAMICS 参数手册, 功能图 2419 和 2420</li> <li>• SINAMICS S120:状态字 1 / 2 (ZSW1/2) 状态字 ZSW1 或 ZSW2 仅基于 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文 (SIMODRIVE 611u 接口模式, p2038 = 1)</li> </ul>
更多参考	调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动

5.6.162 DB31, ... DBX94.6 ( $n_{\text{act}} = n_{\text{set}}$ )

<b>DB31, ...DBX94.6</b>	$n_{\text{实际}} = n_{\text{设定}}$
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	转速实际值至少在设置的时间 ( $n_{\text{act}} = n_{\text{set}}$ 接通延时, p2167) 内处于转速设定值的公差带 (转速阈值 4, p2163) 内。
信号状态 0	转速实际值位于转速设定值的公差带 (转速阈值 4, p2163) 外。
更多参考	调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动

## 5.6.163 DB31, ... DBX94.7 (变量报告功能)

<b>DB31, ...DBX94.7</b>	变量报告功能
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	参数设置的驱动值超出了设定的阈值 (包含回差)。
信号状态 0	参数设置的驱动值低于设定的阈值 (包含回差)。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ...DBX94.7</b>	<b>变量报告功能</b>
其它信息	使用“变量报告功能”可对驱动中属性为“可跟踪（traceable）”的 BICO 互联及参数进行监控。
	DB31, ... DBX94.7 = MELDW.5
	<p><b>提示</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SINAMICS S120:信息字(MELDW) 消息字（MELDW）仅包含在 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文中，例如报文 102、103、105、106、110、111、116、118、125、126、136、138、139 文档：SINAMICS 参数手册，功能图 2419 和 2420</li> <li>• SINAMICS S120:状态字 1 / 2 (ZSW1/2) 状态字 ZSW1 或 ZSW2 仅基于 SIMODRIVE 611u 兼容的 PROFIDrive 报文（SIMODRIVE 611u 接口模式，p2038 = 1）</li> </ul>
更多参考	SINAMICS S120 功能手册，章节“伺服控制”>“变量报告功能”

## 5.6.164 DB31, ... DBX95.1（ESR：直流母线欠压）

<b>DB31, ... DBX95.1</b>	<b>ESR：直流母线欠压</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	驱动报告：直流母线电压 $U_{ZK}$ 小于通过参数 p1248 设置的直流母线电压阈值下限。
信号状态 0	驱动报告：直流母线电压 $U_{ZK}$ 大于通过参数 p1248 设置的直流母线电压阈值下限。
其它信息	<p><b>提示</b></p> <p>可通过 PLC 用户程序采取措施，以更可靠地完成加工和/或支持直流母线电压，例如触发驱动自控的和/或控制系统控制的扩展停止和退回（ESR）。</p>
关联：	驱动参数 p1248（直流母线电压阈值下限） 驱动报文 MELDW.Bit 4
更多参考	调试手册, CNC:NC, PLC, 驱动

## 5.6.165 DB31, ... DBX95.2（ESR：响应已触发或再生运行生效）

<b>DB31, ... DBX95.2</b>	<b>ESR：响应已触发或再生运行生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	驱动报告：配置的 ESR 响应触发，或者再生运行生效。
信号状态 0	驱动报告：配置的 ESR 响应未触发，再生运行也未生效。
关联：	驱动报文 MELDW.Bit 9
更多参考	调试手册, CNC:NC, PLC, 驱动

## 5.6.166 DB31, ... DBX95.3 (低于再生运行最小转速)

<b>DB31, ... DBX95.3</b>	<b>ESR: 再生运行 - 低于最小转速</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	轴被设置成再生轴。驱动报告: 实际转速小于通过参数 p2161 (转速阈值 3) 设置的最小转速。
信号状态 0	轴被设置成再生轴。驱动报告: 实际转速大于通过参数 p2161 (转速阈值 3) 设置的最小转速。
其它信息	可通过 PLC 用户程序采取措施, 以更可靠地完成加工和/或支持直流母线电压, 例如触发驱动自控的和/或控制系统控制的扩展停止和退回 (ESR)。
关联:	驱动参数 p2161 (转速阈值 3) 驱动报文 MELDW.Bit2
更多参考	调试手册, CNC:NC, PLC, 驱动

## 5.6.167 DB31, ... DBX95.7 (出现 C 级报警)

<b>DB31, ...DBX95.7</b>	<b>出现报警等级 C 的报警</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	驱动报告出现 C 级报警。
信号状态 0	驱动报告无 C 级报警。
其它信息	报警是针对驱动识别出或预期的故障状态的响应, 其不会引起驱动关闭, 且无需应答。
更多参考	SINAMICS S120 参数手册, 章节“故障和报警”

## 5.6.168 DB31, ... DBX96.2 (主从耦合: 精细转速差)

<b>DB31, ... DBX96.2</b>	<b>主从耦合: 精细转速差</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	主动轴与从动轴之间的转速差处于通过 MD37272 设定的公差内。
信号状态 0	主动轴与从动轴之间的转速差处于通过 MD37272 设定的公差外。
关联:	DB31, ... DBX24.4 (主从耦合: 接通扭矩补偿控制器) DB31, ... DBX24.7 (主从耦合: 启用耦合) DB31, ... DBX96.3 (主从耦合: 粗略转速差) DB31, ... DBX96.7 (主从耦合: 耦合生效) MD37272 \$MA_MS_VELO_TOL_FINE (主从耦合: 精速度公差)
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“TE3: 主从转速/转矩耦合, 主/从连接”

## 5.6.169 DB31, ... DBX96.3 (主从耦合: 粗略转速差)

<b>DB31, ... DBX96.3</b>	<b>主从耦合: 粗略转速差</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	主动轴与从动轴之间的转速差处于通过 MD37270 设定的公差内。
信号状态 0	主动轴与从动轴之间的转速差处于通过 MD37270 设定的公差外。
关联:	DB31, ... DBX24.7 (主从耦合: 启用耦合) DB31, ... DBX96.2 (主从耦合: 精细转速差) DB31, ... DBX96.7 (主从耦合: 耦合生效) MD37270 \$MA_MS_VELO_TOL_COARSE (主从耦合: 粗速度公差)
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“TE3: 主从转速/转矩耦合, 主/从连接”

## 5.6.170 DB31, ... DBX96.4 (主从耦合: 补偿控制器生效)

<b>DB31, ... DBX96.4</b>	<b>主从耦合: 补偿控制器生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	扭矩补偿控制器生效。
信号状态 0	扭矩补偿控制器未生效。
关联:	DB31, ... DBX24.4 (主从耦合: 接通扭矩补偿控制器) MD37254 \$MA_MS_TORQUE_CTRL_MODE (扭矩补偿控制器互联)
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“TE3: 主从转速/转矩耦合, 主/从连接”

## 5.6.171 DB31, ... DBX96.5 (设定值切换: 驱动控制生效)

<b>DB31, ... DBX96.5</b>	<b>设定值切换: 驱动控制生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	轴已接收对驱动的控制。
信号状态 0	轴未接收对驱动的控制。
其它信息	仅当轴具有对驱动的控制权时, 才能进行伺服使能 (DB31, ... DBX2.1): DB31, ... DBX96.5 == 1 <b>提示</b> 所有参与设定值切换, 且当前不具有驱动控制权的轴由控制系统切换至跟踪运行。亦即, 其 <b>不处于位置闭环控制下</b> 。因此建议为悬挂轴配备制动控制系统。
关联:	DB31, ... DBX2.1 (伺服使能) DB31, ... DBX24.5 (设定值切换: 接收驱动控制)
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“S9: 设定值切换”

## 5.6.172 DB31, ... DBX96.7 (主从耦合: 耦合生效)

<b>DB31, ... DBX96.7</b>	<b>主从耦合: 生效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	耦合生效。
信号状态 0	耦合未生效。
其它信息	<b>提示</b> 在主从耦合中, 不允许为从动轴的制动控制逻辑分析接口信号 DB31, ... DBX61.5 (位置控制器生效), 因为在主从耦合生效的情况下, 该信号不再置位。使用本接口信号作为替代。
更多参考	功能手册之特殊功能: 章节“TE3: 主从转速/转矩耦合, 主/从连接”

## 5.6.173 DB31, ... DBX97.0 (MCS 耦合: 从动轴)

<b>DB31, ... DBX97.0</b>	<b>MCS 耦合: 从动轴</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	轴为从动轴。
信号状态 0	轴 <b>不是</b> 从动轴。
关联:	DB31, ... DBX24.2 (MCS 耦合: 关闭或不允许) DB31, ... DBX24.3 (MCS 耦合: 接通碰撞保护) DB31, ... DBX66.0 (MCS 耦合: 碰撞保护生效) DB31, ... DBX97.0 (MCS 耦合: 从动轴) DB31, ... DBX97.1 (MCS 耦合: 耦合生效) DB31, ... DBX97.2 (MCS 耦合: 镜像生效) DB31, ... DBX97.3 (MCS 耦合: 偏移改变)
更多参考	功能手册之特殊功能: 章节“TE6: MCS 耦合”

## 5.6.174 DB31, ... DBX97.1 (MCS 耦合: 耦合生效)

<b>DB31, ... DBX97.1</b>	<b>MCS 耦合: 耦合有效</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	耦合生效。
信号状态 0	耦合未生效。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

DB31, ... DBX97.1	MCS 耦合: 耦合有效
关联:	DB31, ... DBX24.2 (MCS 耦合: 关闭或不允许) DB31, ... DBX24.3 (MCS 耦合: 接通碰撞保护) DB31, ... DBX66.0 (MCS 耦合: 碰撞保护生效) DB31, ... DBX97.0 (MCS 耦合: 从动轴) DB31, ... DBX97.1 (MCS 耦合: 耦合生效) DB31, ... DBX97.2 (MCS 耦合: 镜像生效) DB31, ... DBX97.3 (MCS 耦合: 偏移改变)
更多参考	功能手册之特殊功能: 章节“TE6: MCS 耦合”

## 5.6.175 DB31, ... DBX97.2 (MCS 耦合: 镜像生效)

DB31, ... DBX97.2	MCS 耦合: 镜像生效
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	“镜像”功能生效。
信号状态 0	“镜像”功能未生效。
其它信息	仅针对“CC_从动轴”显示。
关联:	DB31, ... DBX24.2 (MCS 耦合: 关闭或不允许) DB31, ... DBX24.3 (MCS 耦合: 接通碰撞保护) DB31, ... DBX66.0 (MCS 耦合: 碰撞保护生效) DB31, ... DBX97.0 (MCS 耦合: 从动轴) DB31, ... DBX97.1 (MCS 耦合: 耦合生效) DB31, ... DBX97.2 (MCS 耦合: 镜像生效) DB31, ... DBX97.3 (MCS 耦合: 偏移改变)
更多参考	功能手册之特殊功能: 章节“TE6: MCS 耦合”

## 5.6.176 DB31, ... DBX97.3 (MCS 耦合: 偏移改变)

DB31, ... DBX97.3	MCS 耦合: 偏移改变
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	自接通时间点起, 偏移发生改变。
信号状态 0	自接通时间点起, 偏移未改变。
其它信息	在 1:1 耦合生效的情况下, 若在接通时间点上储存的偏移发生改变, 则此接口信号置位。 <b>提示</b> 此接口信号在复位阶段不置位。

<b>DB31, ... DBX97.3</b>	<b>MCS 耦合: 偏移改变</b>
关联:	DB31, ... DBX24.2 (MCS 耦合: 关闭或不允许) DB31, ... DBX24.3 (MCS 耦合: 接通碰撞保护) DB31, ... DBX66.0 (MCS 耦合: 碰撞保护生效) DB31, ... DBX97.0 (MCS 耦合: 从动轴) DB31, ... DBX97.1 (MCS 耦合: 耦合生效) DB31, ... DBX97.2 (MCS 耦合: 镜像生效) DB31, ... DBX97.3 (MCS 耦合: 偏移改变)
更多参考	功能手册之特殊功能: 章节“TE6: MCS 耦合”

### 5.6.177 DB31, ... DBX98.0 (精同步)

<b>DB31, ...DBX98.0</b>	<b>精同步</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	同步主轴耦合: 副主轴与主轴之间的位置差或速度差处于“精同步”公差带内。
信号状态 0	同步主轴耦合: 副主轴与主轴之间的位置差或速度差不处于“精同步”公差带内。
其它信息	<b>提示</b> 该信号只用于同步运行中的副主轴。 <b>应用示例</b> 在将工件从主轴传送到副主轴时夹紧工件。只有在两个主轴达到充分同步时, PLC 用户程序才会触发工件的夹紧动作。
关联:	DB31, ... DBX84.4 (生效的主轴运行方式: 同步模式) MD37210 \$MA_COUPLE_POS_TOL_FINE (“精同步”的阈值) MD37230 \$MA_COUPLE_VELO_TOL_FINE (精速度公差)
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“S3: 同步主轴”

### 5.6.178 DB31, ... DBX98.1 (粗同步)

<b>DB31, ...DBX98.1</b>	<b>粗同步</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	同步主轴耦合: 副主轴与主轴之间的位置差或速度差处于“粗同步”公差带内。
信号状态 0	同步主轴耦合: 副主轴与主轴之间的位置差或速度差不处于“粗同步”公差带内。
其它信息	<b>提示</b> 该信号只用于同步运行中的副主轴。 <b>应用示例</b> 在将工件从主轴传送到副主轴时夹紧工件。只有在两个主轴达到充分同步时, PLC 用户程序才会触发工件的夹紧动作。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ...DBX98.1</b>	<b>粗同步</b>
关联:	DB31, ... DBX84.4 (生效的主轴运行方式: 同步模式) MD37200 \$MA_COUPLE_POS_TOL_COARSE (“粗同步”的阈值) MD37220 \$MA_COUPLE_VELO_TOL_COARSE (粗速度公差)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“S3: 同步主轴”

## 5.6.179 DB31, ... DBX98.2 (实际值耦合)

<b>DB31, ...DBX98.2</b>	<b>实际值耦合</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	同步主轴耦合: 实际值耦合生效
信号状态 0	同步主轴耦合: 设定值耦合生效
其它信息	<b>提示</b> 此信号仅对同步模式中生效的从动轴有意义。 <b>特殊情况或错误</b> 如果在副轴上出现的故障导致副轴的“伺服使能”被取消, 在一定前提条件下, 控制系统内部会将副轴与主轴的耦合关系切换至实际值耦合。
关联:	DB31, ... DBX84.4 (生效的主轴运行方式: 同步模式) MD21310 \$MC_COUPLING_MODE_1 (主轴同步方式)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“S3: 同步主轴”

## 5.6.180 DB31, ... DBX98.4 (叠加运动)

<b>DB31, ...DBX98.4</b>	<b>叠加运动</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	同步主轴耦合: 副轴执行一个额外的运动分量, 叠加在与主轴的耦合运动上。
信号状态 0	同步主轴耦合: 副轴不执行额外的运动分量或者已经结束。
其它信息	<b>提示</b> 该信号只用于同步运行中的副轴。 <b>应用示例</b> 副轴的叠加运动示例: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 启用同步模式, 副轴与主轴之间存在定义的角度偏移</li> <li>• 在主轴旋转的情况下启用同步模式</li> <li>• 在同步模式生效时修改传动比</li> <li>• 在同步模式生效时设定新的角度偏差</li> <li>• 在同步模式生效时, 在 JOG 运行方式下通过移动键“+”/“-”或手轮运行从动轴。</li> </ul>
关联:	DB31, ... DBX84.4 (生效的主轴运行方式: 同步模式)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“S3: 同步主轴”



## 5.6.181 DB31, ... DBX98.5 (达到速度报警阈值)

<b>DB31, ... DBX98.5</b>	<b>达到速度报警阈值</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	电子齿轮 (ELG)：从动轴的速度已达到或超出参数设置的速度报警阈值。
信号状态 0	电子齿轮 (ELG)：从动轴的速度低于参数设置的速度报警阈值。
其它信息	仅当耦合功能“电子齿轮 (ELG)”生效时，此信号才相关。当从动轴的速度达到或超出通过 MD37550 和 MD32000 定义的速度报警阈值 (= 最大轴速度的百分比值) 时，此信号置位。
关联:	MD37550 \$MA_EG_VEL_WARNING (速度报警阈值) MD32000 \$MA_MAX_AX_VELO (最大轴速度)
更多参考	功能手册之特殊功能: 章节“M3: 轴耦合”

## 5.6.182 DB31, ... DBX98.6 (达到加速度报警阈值)

<b>DB31, ... DBX98.6</b>	<b>达到加速度报警阈值</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	电子齿轮 (ELG)：从动轴的加速度已达到或超出参数设置的加速度报警阈值。
信号状态 0	电子齿轮 (ELG)：从动轴的加速度低于参数设置的加速度报警阈值。
其它信息	仅当耦合功能“电子齿轮 (ELG)”生效时，此信号才相关。当从动轴的加速度达到或超出通过 MD37550 和 MD32300 定义的加速度报警阈值 (= 最大轴加速度的百分比值) 时，此信号置位。
关联:	MD37550 \$MA_EG_VEL_WARNING (速度报警阈值) MD32300 \$MA_MAX_AX_ACCEL (最大轴加速度)
更多参考	功能手册之特殊功能: 章节“M3: 轴耦合”

## 5.6.183 DB31, ... DBX99.0 (主主轴有效)

<b>DB31, ...DBX99.0</b>	<b>主主轴有效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	同步主轴耦合: 机床轴当前作为主主轴工作。
信号状态 0	同步主轴耦合: 机床轴当前不作为主主轴工作。
其它信息	<b>提示</b> 该信号只用于同步运行。 <b>特殊情况或错误</b> 如果在副主轴上出现的故障导致副主轴的“伺服使能”被取消，在一定前条件下，控制系统内部会将副主轴与主主轴的耦合关系更换并切换至实际值耦合。在此情形下，原先的主主轴变为新的生效的副主轴（接口信号“副主轴有效”）。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ...DBX99.0</b>	<b>主主轴有效</b>
关联:	DB31, ... DBX84.4 (生效的主轴运行方式: 同步模式) DB31, ... DBX99.1 (副主轴生效)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“S3: 同步主轴”

## 5.6.184 DB31, ... DBX99.1 (副主轴生效)

<b>DB31, ...DBX99.1</b>	<b>副主轴有效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	同步主轴耦合: 机床轴当前作为副主轴工作。
信号状态 0	同步主轴耦合: 机床轴当前不作为副主轴工作。
其它信息	在 DB31, ... DBX99.1 == 1 时, 副主轴根据传动比跟踪主主轴的运动。 <b>提示</b> 该信号只用于同步运行。 <b>特殊情况或错误</b> 如果在副主轴上出现的故障导致副主轴的“伺服使能”被取消, 在一定前提条件下, 控制系统内部会将副主轴与主主轴的耦合关系更换并切换至实际值耦合。
关联:	DB31, ... DBX84.4 (生效的主轴运行方式: 同步模式) DB31, ... DBX99.0 (主主轴有效)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“S3: 同步主轴”

## 5.6.185 DB31, ... DBX99.3 (轴已加速)

<b>DB31, ... DBX99.3</b>	<b>轴已加速</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	电子齿轮 (ELG): 从动轴的加速度已达到或超出参数设置的加速度值, 其中显示轴的加速度。
信号状态 0	电子齿轮 (ELG): 从动轴的加速度低于参数设置的加速度值, 其中显示轴的加速度。
其它信息	仅当耦合功能“电子齿轮 (ELG)”生效时, 此信号才相关。当从动轴的加速度达到或超出通过 MD37560 和 MD32300 定义的加速度值时, 此信号置位。
关联:	MD37560 \$MA_EG_ACC_TOL (“轴加速”的阈值) MD32300 \$MA_MAX_AX_ACCEL (最大轴加速度)
更多参考	功能手册之特殊功能; 章节“M3: 轴耦合”

## 5.6.186 DB31, ... DBX100.2 (从外部触发往复运动换向生效)

<b>DB31, ...DBX100.2</b>	<b>从外部触发往复运动换向有效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	“从外部触发往复运动换向”后，制动阶段生效。
信号状态 0	“从外部触发往复运动换向”后，制动阶段 <b>未</b> 生效。
关联:	DB31, ... DBX28.0 (从外部触发往复轴换向)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“P5: 往复”

## 5.6.187 DB31, ... DBX100.3 (往复运动无法启动)

<b>DB31, ...DBX100.3</b>	<b>往复运动无法启动</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	无法启动往复轴。
信号状态 0	可以启动往复运动。
其它信息	例如在编程有误的情况下，此信号置位。 <b>提示</b> 在已经运行的情况下，也可能出现此状态。
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“P5: 往复”

## 5.6.188 DB31, ... DBX100.4 (往复运动出错)

<b>DB31, ...DBX100.4</b>	<b>往复运动出错</b>
信号流	NC → PLC
信号状态 1	往复运动期间出错，故往复运动已终止。
信号状态 0	往复运动正常进行。
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“P5: 往复”

## 5.6.189 DB31, ... DBX100.5 (正进行光磨)

<b>DB31, ... DBX100.5</b>	<b>光磨有效</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	轴正在进行光磨。
信号状态 0	轴当前 <b>未</b> 执行光磨。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ... DBX100.5</b>	<b>光磨有效</b>
关联:	DB31, ... DBX100.7 (往复生效)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“P5: 往复”

## 5.6.190 DB31, ... DBX100.6 (正进行往复运动)

<b>DB31, ...DBX100.6</b>	<b>正进行往复运动</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	轴在两个换向点之间执行往复运动。
信号状态 0	轴当前 <b>不作</b> 往复运动。
其它信息	在以下情形下, 此信号不相关: DB31, ... DBX100.7 == 0
关联:	DB31, ... DBX100.7 (往复生效)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“P5: 往复”

## 5.6.191 DB31, ... DBX100.7 (往复生效)

<b>DB31, ...DBX100.7</b>	<b>往复运动激活</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	轴目前作为往复轴运行。
信号状态 0	轴为定位轴。
关联:	DB31, ... DBX100.5 (正进行光磨) DB31, ... DBX100.6 (正进行往复运动)
更多参考	功能手册之扩展功能; 章节“P5: 往复”

## 5.6.192 DB31, ... DBX102.5 (位置测量系统 1 已激活)

<b>DB31, ... DBX102.5</b>	<b>位置测量系统 1 已接通</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	位置测量系统 1 处于“主动”或者“被动”状态。已 <b>激活</b> 对位置测量系统的监控和更新。
信号状态 0	位置测量系统 1 处于“驻留”状态。已 <b>关闭</b> 对位置测量系统的监控和更新。
关联:	DB31, ... DBX1.6 (位置测量系统 2)
更多参考	功能手册之基本功能; <ul style="list-style-type: none"> <li>● 章节“A3: 轴监控” &gt; “驻留机床轴”</li> <li>● 章节“A3: 轴监控” &gt; “被动位置测量系统驻留”</li> </ul>

## 5.6.193 DB31, ... DBX102.6 (位置测量系统 2 已激活)

<b>DB31, ... DBX102.6</b>	<b>位置测量系统 2 已接通</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	位置测量系统 2 处于“主动”或者“被动”状态。已 <b>激活</b> 对位置测量系统的监控和更新。
信号状态 0	位置测量系统 21 处于“驻留”状态。已 <b>关闭</b> 对位置测量系统的监控和更新。
关联:	DB31, ... DBX1.5 (位置测量系统 1)
更多参考	功能手册之基本功能: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 章节“A3: 轴监控” &gt; “驻留机床轴”</li> <li>• 章节“A3: 轴监控” &gt; “被动位置测量系统驻留”</li> </ul>

## 5.6.194 DB31, ... DBX104.0 - 107.6 (生效的进给轴)

<b>DB31, ... DBX104.0 - 107.6</b>	<b>生效的进给轴</b>					
信号流	NC → PLC					
更新	周期					
信号状态 1	对于当前轴（往复轴）而言，对应的轴为进给轴。					
信号状态 0	对于当前轴（往复轴）而言，对应的轴 <b>不是</b> 进给轴。					
其它信息	<b>DBB</b>	<b>位 7</b>	<b>位 6</b>	<b>...</b>	<b>位 1</b>	<b>位 0</b>
	104	轴 8	轴 7	...	轴 2	轴 1
	105	轴 16	轴 15	...	轴 10	轴 9
	106	轴 24	轴 23	...	轴 18	轴 17
	107	---	轴 31	...	轴 26	轴 25
关联:	DB31, ... DBX100.7 (往复生效)					
更多参考	功能手册之扩展功能: 章节“P5: 往复”					

## 5.6.195 DB31, ... DBX128.0 (抑制程序测试)

<b>DB31, ... DBX128.0</b>	<b>抑制程序测试</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	HMI 请求抑制程序测试（禁止设定值输出）。
信号状态 0	HMI 未请求抑制程序测试（禁止设定值输出）。

## 5.6 DB31, ...: 进给轴/主轴

<b>DB31, ... DBX128.0</b>	<b>抑制程序测试</b>
其它信息	<p>在轴当前归属于的通道中，若“程序测试”（PRT）生效，则轴在内部轴禁用下运行。系统会生成设定值，但其不输出至机床轴。实际值 = 设定值。</p> <p>若为轴抑制程序测试，则即便在“程序测试”功能在轴当前归属于的通道中生效的情况下，系统也将设定值输出至机床轴。</p> <p><b>接口信号的自动传输</b></p> <p>在 FB1 参数 <b>MMCToIF</b> 置位为 <b>TRUE</b> 的情况下，HMI 请求信号 DB21, ... DBX128.0 / .1 才会由 PLC 基本程序传输至 PLC 请求信号 DB21, ... DBX14.0 / .1。若该参数未置位，则必须通过 PLC 用户程序将 PLC 请求信号置位。</p>
关联:	<p>DB31, ... DBX14.0（抑制程序测试）</p> <p>DB31, ... DBX14.1（激活程序测试）</p> <p>DB31, ... DBX128.1（激活程序测试）</p>
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“K5 跨通道程序协调” > “通道式试运行”

## 5.6.196 DB31, ... DBX128.1（激活程序测试）

<b>DB31, ... DBX128.1</b>	<b>激活程序测试</b>
信号流	HMI → PLC
更新	周期
信号状态 1	HMI 请求激活“程序测试”（禁止设定值输出）功能。
信号状态 0	HMI 未 i 请求激活“程序测试”（禁止设定值输出）功能。
其它信息	<p>若“程序测试”功能生效，则轴在内部轴禁用下运行。系统会生成设定值，但其不输出至机床轴。实际值 = 设定值。</p> <p><b>接口信号的自动传输</b></p> <p>在 FB1 参数 <b>MMCToIF</b> 置位为 <b>TRUE</b> 的情况下，HMI 请求信号 DB21, ... DBX128.0 / .1 才会由 PLC 基本程序传输至 PLC 请求信号 DB21, ... DBX14.0 / .1。若该参数未置位，则必须通过 PLC 用户程序将 PLC 请求信号置位。</p>
关联:	<p>DB31, ... DBX14.0（抑制程序测试）</p> <p>DB31, ... DBX14.1（激活程序测试）</p> <p>DB31, ... DBX128.0（抑制程序测试）</p>
更多参考	功能手册之扩展功能；章节“K5 跨通道程序协调” > “通道式试运行”

## 5.6.197 DB31, ... DBX130.0 - 4（电机数据组/驱动数据组：格式）

<b>DB31, ... DBX130.0 - 4</b>	<b>电机数据组/驱动数据组：格式化</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
其它信息	当前生效的电机数据组（MDS）/驱动数据组（DDS）的格式接口。

<b>DB31, ... DBX130.0 - 4</b>	<b>电机数据组/驱动数据组: 格式化</b>
关联:	DB31, ... DBX21.0 - 4 (电机数据组/驱动数据组: 选择) DB31, ... DBX21.5 (电机选择成功) DB31, ... DBX93.0 - 4 (电机数据组/驱动数据组: 显示)
更多参考	<ul style="list-style-type: none"> <li>功能手册之基本功能, 章节“A2: 不同的 NC/PLC 接口信号与功能” &gt; “电机/驱动数据组的切换”</li> <li>调试手册 IBN CNC: NC, PLC, 驱动</li> </ul>

### 5.6.198 DB31, ... DBX132.0 (传感器系统存在)

<b>DB31, ...DBX132.0</b>	<b>传感器系统存在</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	配备 SMI 24 的主轴所需的传感器系统存在。
信号状态 0	配备 SMI 24 的主轴所需的传感器系统不存在。
其它信息	<b>提示</b> 仅与配备 SMI 24 的主轴 (Weiss 主轴) 相关
关联:	DB31, ... DBX132.1: 传感器 S1 存在 (夹紧状态) DB31, ... DBX132.4: 传感器 S4 存在 DB31, ... DBX132.5: 传感器 S5 存在
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“S1: 主轴”

### 5.6.199 DB31, ... DBX132.1 (传感器 S1 存在 (夹紧状态))

<b>DB31, ...DBX132.1</b>	<b>配有传感器 S1 (夹紧状态)</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	传感器 S1 存在。
信号状态 0	传感器 S1 不存在。
其它信息	<b>提示</b> 仅与配备 SMI 24 的主轴 (Weiss 主轴) 相关
关联:	DB31, ... DBW134 (夹紧系统的状态) DB31, ... DBW136 (模拟值: 夹紧状态)
更多参考	功能手册之基本功能: 章节“S1: 主轴”

## 5.6.200 DB31, ... DBX132.4 (传感器 S4 存在 (活塞末端))

DB31, ...DBX132.4	配有传感器 S4 (活塞终端位置)
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	传感器 S4 存在。
信号状态 0	传感器 S4 不存在。
其它信息	<b>提示</b> 仅与配备 SMI 24 的主轴 (Weiss 主轴) 相关
关联:	DB31, ... DBX138.4 (传感器 S4: 活塞末端)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”

## 5.6.201 DB31, ... DBX132.5 (传感器 S5 存在 (电机轴角度位置))

DB31, ...DBX132.5	传感器 S5 存在 (电机轴角度位置)
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	传感器 S5 存在。
信号状态 0	传感器 S5 不存在。
其它信息	<b>提示</b> 仅与配备 SMI 24 的主轴 (Weiss 主轴) 相关
关联:	DB31, ... DBX138.5 (传感器 S5: 电机轴角度位置)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”

## 5.6.202 DB31, ... DBX133.2 (生成状态值, 转速限制 p5043 生效)

DB31, ... DBX133.2	生成状态值, 转速限制 p5043 生效
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	生成状态值, 且驱动参数 p5043 中的转速限制生效。
信号状态 0	不生成状态值, 且驱动参数 p5043 中的转速限制不生效。
其它信息	<b>提示</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>仅与配备 SMI 24 的主轴 (Weiss 主轴) 相关</li> <li>生成状态值时, 传感器 S1 的模拟电压值会转换为驱动参数 r5001 的不连续状态值。</li> </ul>
关联:	DB31, ... DBX134 (夹紧状态) 驱动参数: r5001 系统变量: \$VA_MOT_CLAMPING_STATE[<轴>] OPI 变量: vaMotClampingState
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”



## 5.6.203 DB31, ... DBW134 (夹紧系统的状态 (传感器 S1))

DB31, ... DBW134	夹紧系统的状态 (传感器 S1)																										
信号流	NC → PLC																										
更新	周期																										
其它信息	<p><b>提示</b></p> <p>仅与配备 SMI 24 的主轴 (Weiss 主轴) 相关</p> <p>传感器 S1 根据夹紧装置的位置提供一个模拟电压值。为了简化对夹紧状态的分析, 传感器模块 SMI 24 会将该模拟电压值转换为一个状态值。</p> <p>该状态值对应特定的电压范围。电压范围可通过: 驱动参数 p5041[0...5] 设置。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>状态值</th> <th>夹紧状态</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>传感器 S1 不存在, 或状态值无效</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>状态初始化中</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>已松开, 发出消息 (故障状态)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>已松开</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>夹紧, 带刀具</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>松开, 带刀具</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>松开, 无刀具</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>已夹紧, 带刀具 AND S4 == 0</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>已夹紧, 带刀具 AND S4 == 1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>夹紧, 无刀具</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>已夹紧, 无刀具</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>已夹紧, 发出消息 (故障状态)</td> </tr> </tbody> </table>	状态值	夹紧状态	0	传感器 S1 不存在, 或状态值无效	1	状态初始化中	2	已松开, 发出消息 (故障状态)	3	已松开	4	夹紧, 带刀具	5	松开, 带刀具	6	松开, 无刀具	7	已夹紧, 带刀具 AND S4 == 0	8	已夹紧, 带刀具 AND S4 == 1	9	夹紧, 无刀具	10	已夹紧, 无刀具	11	已夹紧, 发出消息 (故障状态)
状态值	夹紧状态																										
0	传感器 S1 不存在, 或状态值无效																										
1	状态初始化中																										
2	已松开, 发出消息 (故障状态)																										
3	已松开																										
4	夹紧, 带刀具																										
5	松开, 带刀具																										
6	松开, 无刀具																										
7	已夹紧, 带刀具 AND S4 == 0																										
8	已夹紧, 带刀具 AND S4 == 1																										
9	夹紧, 无刀具																										
10	已夹紧, 无刀具																										
11	已夹紧, 发出消息 (故障状态)																										
关联:	DB31, ... DBW136 (模拟值: 夹紧状态) 驱动参数: p5041[0...5], p5043[0...6]																										
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”																										

## 5.6.204 DB31, ... DBW136 (夹紧系统的模拟测量值)

DB31, ...DBW136	夹紧系统的模拟测量值
信号流	NC → PLC
更新	周期
其它信息	<p><b>提示</b></p> <p>仅与配备 SMI 24 的主轴 (Weiss 主轴) 相关</p> <p>传感器 S1 提供一个模拟电压值: 0 - 10 V。该夹紧状态模拟值被映射至: 0 - 10000 增量, 分辨率 1 mV</p> <p><b>提示</b></p> <p>SIMATIC S7 输入模块: 0 - 27648 增量, 分辨率 0.36 mV</p> <p>转换至配备 SMI 24 主轴时的匹配系数: 2.7648</p>
关联:	DB31, ... DBW134 (夹紧状态) 驱动参数: p5041[0...5], p5043[0...6]
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”

## 5.6.205 DB31, ... DBX138.4 (传感器 S4: 活塞末端)

<b>DB31, ...DBX138.4</b>	<b>传感器 S4 活塞末端</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	活塞到达位置, 即: 活塞未占用。
信号状态 0	活塞未到达位置
其它信息	<b>提示</b> 仅与配备 SMI 24 的主轴 (Weiss 主轴) 相关
关联:	DB31, ... DBX132.4 (传感器 S4 存在)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”

## 5.6.206 DB31, ... DBX138.5 (传感器 S5: 电机轴角度位置)

<b>DB31, ...DBX138.5</b>	<b>传感器 S5 (电机轴角度位置)</b>
信号流	NC → PLC
更新	周期
信号状态 1	电机轴位置对准 (前提条件: 主轴停止)
信号状态 0	电机轴未对准
其它信息	<b>提示</b> 仅与配备 SMI 24 的主轴 (Weiss 主轴) 相关
关联:	DB31, ... DBX132.5 (传感器 S5 存在)
更多参考	功能手册之基本功能; 章节“S1: 主轴”

## 5.7 DB71: 刀具管理, 装载/卸载位置

## 5.7.1 DB71 DBX0.0 - 1.7 (接口 1 - 16 的生效状态)

<b>DB71 DBX0.0 - 1.7</b>	<b>接口 1 - 16 的生效状态</b>								
信号流	NC → PLC								
更新	任务控制								
信号状态 1	接口生效。								
信号状态 0	接口未生效。								
其它信息	若接口生效, 则对于此接口而言存在一个有效数据组。 接口 (SS) 的对应关系:								
		位 7	位 6	位 5	位 4	位 3	位 2	位 1	位 0
	<b>DBB0</b>	SS 8	SS 7	SS 6	SS 5	SS 4	SS 3	SS 2	SS 1
	<b>DBB1</b>	SS 16	SS 15	SS 14	SS 13	SS 12	SS 11	SS 10	SS 9

### 5.7.2 DB71 DBX2.0 - 3.7 (接口 1 - 16 的“auto”应答)

DB71 DBX2.0 - 3.7	接口 1 - 16 的“auto”应答
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 0 → 1	通过位的置位（脉冲沿）以 Status_1 对存在的指令进行应答。此外，涉及从实际刀库至周转位置的换位过程。随后以 Status_6 进行应答。这样便将源刀位预留。 例如 U DB71 DBX0.0 U DB71 DBX4.1 (卸载) S DB71 DBX2.0
信号状态 1 → 0	针对此接口的过程结束。通过基本程序复位。

### 5.7.3 DB71 DBX(n+0).0 (指令: 装刀)

DB71 DBX(n+0).0	指令: 装刀
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	刀具的装载过程已触发。需装入的刀库位置位于 DBW(n+26) 中。相关装载位置为装载位置的刀位号。其也位于 DBW(n+18) 中
其它信息	当存在此接口的新任务时, DBB(n+0) (装载、卸载等) 中的位才会被基本程序更新。在 DBB0 中的相应位为“1”时, 其仅为当前状态。用户可视需要将位 DBB(n+0) 复位。
其它信息	<b>初始地址</b> 装载/卸载位置 1 - 4 的初始地址 n 为: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 装载/卸载位置 1: n = 4</li> <li>• 装载/卸载位置 2: n = 34</li> <li>• 装载/卸载位置 3: n = 64</li> <li>• 装载/卸载位置 4: n = 94</li> </ul>
关联:	DB71 DBX(n+16) 和 (n+18) 和 (n+26)

### 5.7.4 DB71 DBX(n+0).1 (指令: 卸刀)

DB71 DBX(n+0).1	指令: 卸刀
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	刀具的卸载过程已触发。需要执行卸载的刀库位置位于 DBW(n+20) 和 DBW(n+22) 中。卸载位置的编号位于 DBW(n+18) 中。
脉冲沿分析	信号更新速率: 由条件决定
其它信息	当存在此接口的新任务时, DBB(n+0) (装载、卸载等) 中的位才会被基本程序更新。在 DBB0 中的相应位为“1”时, 其仅为当前状态。用户可视需要将位 DBB(n+0) 复位。

## 5.7 DB71: 刀具管理, 装载/卸载位置

<b>DB71 DBX(n+0).1</b>	<b>指令: 卸刀</b>
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94
关联:	DB71 DBX(n+16) 和 (n+18) 或 (n+20) 和 (n+22)

## 5.7.5 DB71 DBX(n+0).2 (指令: 换位)

<b>DB71 DBX(n+0).2</b>	<b>指令: 换位</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	刀具的换位过程已触发。从刀库/刀位 (n+20, n+22=源) 向刀库/刀位 (n+24, n+26=目标)
信号状态 0	刀具的换位过程未触发。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94 当存在此接口的新任务时, DBB(n+0) (装载、卸载等) 中的位才会被基本程序更新。在 DBB0 中的相应位为“1”时, 其仅为当前状态。用户可视需要将位 DBB(n+0) 复位。

## 5.7.6 DB71 DBX(n+0).3 (指令: 定位至装载位置)

<b>DB71 DBX(n+0).3</b>	<b>指令: 定位至装载位置</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	需要将刀库位置定位至装载位置 (刀库编号 9999)。需要定位至装载位置的刀库位置位于 DB71 DBW(n+20) 和 (n+22) 中。装载位置位于 DB71 DBWn+18 中。
信号状态 0	不需要将刀库位置定位至装载位置 (刀库编号 9999)。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94 当存在此接口的新任务时, DBB(n+0) (装载、卸载等) 中的位才会被基本程序更新。在 DBB0 中的相应位为“1”时, 其仅为当前状态。用户可视需要将位 DBB(n+0) 复位。

### 5.7.7 DB71 DBX(n+0).4 (指令: 任务来自 NC 程序)

<b>DB71 DBX(n+0).4</b>	<b>指令: 任务来自 NC 程序</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	在任务通过零件程序或通过循环出现的情况下, 此信号置位。 1. 通过语言指令 POSM 进行的定位任务 2. 通过语言指令 MVTOOL 进行的换位任务或刀具输送 3. 通过语言指令 POSMT 进行的 Multitool 定位
信号状态 0	信号不置位。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94 当存在此接口的新任务时, DBB(n+0) (装载、卸载等) 中的位才会被基本程序更新。在 DBB0 中的相应位为“1”时, 其仅为当前状态。用户可视需要将位 DBB(n+0) 复位。

### 5.7.8 DB71 DBX(n+0).5 (指令: 定位 Multitool)

<b>DB71 DBX(n+0).5</b>	<b>指令: 定位 Multitool</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	已触发 Multitool 的定位。可通过语言指令、PI 服务或 HMI 界面进行。
信号状态 0	信号未置位。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94 当存在此接口的新任务时, DBB(n+0) (装载、卸载等) 中的位才会被基本程序更新。在 DBB0 中的相应位为“1”时, 其仅为当前状态。用户可视需要将位 DBB(n+0) 复位。

### 5.7.9 DB71 DBX(n+1).0 (负“auto”应答)

<b>DB71 DBX(n+1).0</b>	<b>负“auto”应答</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	仅结合“auto”应答对此位进行分析。若其置位, 则进行负 auto 应答, 即以 Status_3 应答。

## 5.7 DB71: 刀具管理, 装载/卸载位置

<b>DB71 DBX(n+1).0</b>	<b>负“auto”应答</b>
信号状态 0	此位不置位。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94

## 5.7.10 DB71 DBX(n+1).7 (指令: 扩展区域中的数据)

<b>DB71 DBX(n+1).7</b>	<b>指令: 扩展区域中的数据</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	在装载、卸载或定位 Multitool 时, 此信号置位。在 DB1071 中提供 Multitool 数据。
信号状态 0	信号未置位。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94

## 5.7.11 DB71 DBB(n+2) (分配的通道)

<b>DB71 DBB(n+2)</b>	<b>分配的通道</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	生效接口适用于的通道的编号。
信号状态 0	无通道编号。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94

## 5.7.12 DB71 DBB(n+3) (刀具管理号)

DB71 DBB(n+3)	刀具管理号
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	对应的刀具管理号; 与 TO 范围内的 TO 单元的编号对应
脉冲沿分析	信号更新速率: 由条件决定
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94

## 5.7.13 DB71 DBW(n+16) (装载/卸载位置标识 (固定值 9999))

DB71 DBW(n+16)	装载/卸载位置标识 (固定值 9999)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	装载/卸载位置标识被定义为值 9999。
信号状态 0	标识未定义。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94

## 5.7.14 DB71 DBW(n+18) (装载/卸载位置的刀位号)

DB71 DBW(n+18)	装载/卸载位置的刀位号
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	显示装载/卸载位置的刀位号。
信号状态 0	不显示装载/卸载位置的刀位号。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94

## 5.7 DB71: 刀具管理, 装载/卸载位置

## 5.7.15 DB71 DBW(n+20) (刀库号 (源) 用于卸载/换位/定位)

DB71 DBW(n+20)	刀库号 (源) 用于卸载/换位/定位
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	卸刀: 需要进行卸载的刀库 换位: 刀具来自的刀库 定位: 需要定位的刀库
信号状态 0	不对刀库进行卸载、换位或定位。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94
关联:	DBW(n+22)

## 5.7.16 DB71 DBW(n+22) (刀位号 (源) 用于卸刀/换位/定位)

DB71 DBW(n+22)	刀位号 (源) 用于卸刀/换位/定位
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	卸刀: 需要进行卸载的刀位 换位: 刀具来自的刀位 定位: 需要定位的刀位
信号状态 0	不对刀位进行卸载、换位、定位。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94
关联:	DBW(n+20)

## 5.7.17 DB71 DBW(n+24) (刀库号 (目标) 用于装刀/换位/定位)

DB71 DBW(n+24)	刀库号 (目标) 用于装刀/换位/定位
信号流	NC → PLC
更新	任务控制



<b>DB71 DBW(n+24)</b>	<b>刀库号 (目标) 用于装刀/换位/定位</b>
信号状态 1	装刀: 需要装入的刀库 换位: 刀具进入的刀库 定位: 需要定位至的刀库, 刀具留在原始刀库中 仅在接口 1 中有含义。若在此记录不为 0 的值, 则数据中为需要定位至的刀库或刀位 (语言指令 POSM)。
信号状态 0	未给定刀库号。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94
关联:	DBW(n+26)

### 5.7.18 DB71 DBW(n+26) (刀位号 (目标) 用于装刀/换位/定位)

<b>DB71 DBW(n+26)</b>	<b>刀位号 (目标) 用于装刀/换位/定位</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	装刀: 需要装入的刀位 换位: 刀具进入的刀位 定位: 需要定位至的刀位。刀具留在原始刀位 仅在接口 1 中有含义。若在此记录不为 0 的值, 则数据中为需要定位至的刀库或刀位 (语言指令 POSM)。
信号状态 0	未给定用于装载、换位、定位的刀位号。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94
关联:	DBW(n+24)

### 5.7.19 DB71 DBX(n+28).0 (无刀库运动的装刀/卸刀)

<b>DB71 DBX(n+28).0</b>	<b>无刀库运动的装刀/卸刀</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	HMI / Jobshop 根据操作请求将此信号置位 在位生效时刀库不可移动, 只能进行刀位的机械解锁/联锁。操作后必须对装载/卸载指令进行应答。在请求定位和换位时, 此信号对运行不生效。

## 5.8 DB72: 刀具管理, 主轴切换

<b>DB71 DBX(n+28).0</b>	<b>无刀库运动的装刀/卸刀</b>
信号状态 0	HMI / Jobshop 根据操作请求清除此信号。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 4 装载/卸载位置 2: n = 34 装载/卸载位置 3: n = 64 装载/卸载位置 4: n = 94

## 5.8 DB72: 刀具管理, 主轴切换

## 5.8.1 DB72 DBX0.0-1.7 (接口 1-16 的生效状态)

<b>DB72 DBX0.0-1.7</b>	<b>接口 1-16 的生效状态</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	对应的接口具有有效的数据组, 已触发换刀任务或刀具管理准备。
信号状态 0	针对此接口的过程结束。通过 FC8/FC6 复位。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.2 DB72 DBX2.0-3.7 (接口 1-16 的“auto”应答)

<b>DB72 DBX2.0-3.7</b>	<b>接口 1-16 的“auto”应答</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	通过位的置位 (脉冲沿) 以 Status_1 对存在的指令进行应答。
信号状态 0	针对此接口的过程结束。通过基本程序复位。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

### 5.8.3 DB72 DBX(n+0).0 (指令代码: 换刀任务)

<b>DB72 DBX(n+0).0</b>	<b>指令代码: 换刀任务</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	新刀具为固定位置编码。
信号状态 1	新刀具为固定位置编码。
其它信息	<p>主轴的初始地址:</p> <p>主轴 1: n = 4</p> <p>主轴 2: n = 52</p> <p>主轴 3: n = 100</p> <p>在换刀指令中, 系统不将 DBB (n+0).2 (准备换刀) 中的位复位。在 DBB0 中的相应接口位为“1”时, DBB(n+0) ... 中的位仅为当前状态。用户可视需要将位复位。</p> <p>同时存在 DBX(n+0).1 和 DBX(n+0).2 表示: 在一个程序段中编写了 T 和 M06。</p>

### 5.8.4 DB72 DBX(n+0).1 (指令代码: 通过 M06 执行换刀)

<b>DB72 DBX(n+0).1</b>	<b>指令代码: 通过 M06 执行换刀</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	已编写用于换刀的 M06 指令, 现在可进行换刀
信号状态 0	未编写用于换刀的 M06 指令。
其它信息	<p>主轴的初始地址:</p> <p>主轴 1: n = 4</p> <p>主轴 2: n = 52</p> <p>主轴 3: n = 100</p> <p>在换刀指令中, 系统不将 DBB(n+0).2 (准备换刀) 中的位复位。在 DBB0 中的相应接口位为“1”时, DBB(n+0) 中的位仅为当前状态。用户可视需要将位复位。</p> <p>同时存在 DBX(n+0).1 和 DBX(n+0).2 表示: 在一个程序段中编写了 T 和 M06。</p>

### 5.8.5 DB72 DBX(n+0).2 (指令代码: 准备换刀)

<b>DB72 DBX(n+0).2</b>	<b>指令代码: 准备换刀</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	准备新刀具以供切换。视情况将旧刀具的刀位移动至主轴。

## 5.8 DB72: 刀具管理, 主轴切换

<b>DB72 DBX(n+0).2</b>	<b>指令代码: 准备换刀</b>
信号状态 0	未准备新刀具。
其它信息	<p>主轴的初始地址:</p> <p>主轴 1: n = 4</p> <p>主轴 2: n = 52</p> <p>主轴 3: n = 100</p> <p>在换刀指令中, 系统不将 DBB (n+0).2 (准备换刀) 中的位复位。在 DBB0 中的相应接口位为“1”时, DBB(n+0) ... 中的位仅为当前状态。用户可视需要将位复位。</p> <p>同时存在 DBX(n+0).1 和 DBX(n+0).2 表示: 在一个程序段中编写了 T 和 M06。</p>

## 5.8.6 DB72 DBX(n+0).3 (指令代码: T0)

<b>DB72 DBX(n+0).3</b>	<b>指令代码: T0</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	显示已编写 T0 (主轴空运行)。
信号状态 0	不显示已编写 T0。
其它信息	<p>主轴的初始地址:</p> <p>主轴 1: n = 4</p> <p>主轴 2: n = 52</p> <p>主轴 3: n = 100</p> <p>在换刀指令中, 系统不将 DBB (n+0).2 (准备换刀) 中的位复位。在 DBB0 中的相应接口位为“1”时, DBB(n+0) ... 中的位仅为当前状态。用户可视需要将位复位。</p> <p>同时存在 DBX(n+0).1 和 DBX(n+0).2 表示: 在一个程序段中编写了 T 和 M06。</p>

## 5.8.7 DB72 DBX(n+0).4 (指令代码: 旧刀具处于周转位置)

<b>DB72 DBX(n+0).4</b>	<b>指令代码: 旧刀具处于周转位置</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	待换出的刀具的周转位置编号位于 DB72 DBW(n+42) 中
信号状态 0	待换出的刀具的周转位置编号不位于 DB72 DBW(n+42) 中
其它信息	<p>主轴的初始地址:</p> <p>主轴 1: n = 4</p> <p>主轴 2: n = 52</p> <p>主轴 3: n = 100</p> <p>在换刀指令中, 系统不将 DBB(n+0).2 (准备换刀) 中的位复位。在 DBB0 中的相应接口位为“1”时, DBB(n+0) ... 中的位仅为当前状态。用户可视需要将位复位。</p> <p>同时存在 DBX(n+0).1 和 DBX(n+0).2 表示: 在一个程序段中编写了 T 和 M06。</p>

### 5.8.8 DB72 DBX(n+0).5 (指令代码: 装载手动刀具)

<b>DB72 DBX(n+0).5</b>	<b>指令代码: 装载手动刀具</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	需要装载手动刀具。在 HMI 中显示需要装载哪个刀具。
信号状态 0	未装载手动刀具。
脉冲沿分析	信号更新速率: 由条件决定
其它信息	<p>主轴的初始地址:</p> <p>主轴 1: n = 4</p> <p>主轴 2: n = 52</p> <p>主轴 3: n = 100</p> <p>在换刀指令中, 系统不将 DBB(n+0).2 (准备换刀) 中的位复位。在 DBB0 中的相应接口位为“1”时, DBB(n+0) ... 中的位仅为当前状态。用户可视需要将位复位。</p> <p>同时存在 DBX(n+0).1 和 DBX(n+0).2 表示: 在一个程序段中编写了 T 和 M06。</p>

### 5.8.9 DB72 DBX(n+0).6 (指令代码: 卸载手动刀具)

<b>DB72 DBX(n+0).6</b>	<b>指令代码: 卸载手动刀具</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	需手动卸载刀具。
信号状态 0	不需要手动卸载刀具。
脉冲沿分析	信号更新速率: 由条件决定
其它信息	<p>主轴的初始地址:</p> <p>主轴 1: n = 4</p> <p>主轴 2: n = 52</p> <p>主轴 3: n = 100</p> <p>在换刀指令中, 系统不将 DBB(n+0).2 (准备换刀) 中的位复位。在 DBB0 中的相应接口位为“1”时, DBB(n+0) ... 中的位仅为当前状态。用户可视需要将位复位。</p> <p>同时存在 DBX(n+0).1 和 DBX(n+0).2 表示: 在一个程序段中编写了 T 和 M06。</p>

### 5.8.10 DB72 DBX(n+0).7 (指令代码: 刀具保留在主轴上)

<b>DB72 DBX(n+0).7</b>	<b>指令代码: 刀具保留在主轴上</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	在从主轴向主轴切换时, 此位置位。例如通过复位及启动模式, 或通过程序段搜索触发。
信号状态 0	在从主轴向主轴切换时, 此位不置位。

## 5.8 DB72: 刀具管理, 主轴切换

<b>DB72 DBX(n+0).7</b>	<b>指令代码: 刀具保留在主轴上</b>
脉冲沿分析	信号更新速率: 由条件决定
其它信息	<p>主轴的初始地址:</p> <p>主轴 1: n = 4</p> <p>主轴 2: n = 52</p> <p>主轴 3: n = 100</p> <p>在换刀指令中, 系统不将 DBB(n+0).2 (准备换刀) 中的位复位。在 DBB0 中的相应接口位为“1”时, DBB(n+0) ... 中的位仅为当前状态。用户可视需要将位复位。</p> <p>同时存在 DBX(n+0).1 和 DBX(n+0).2 表示: 在一个程序段中编写了 T 和 M06。</p>

## 5.8.11 DB72 DBX(n+1).0 (负“auto”应答)

<b>DB72 DBX(n+1).0</b>	<b>负“auto”应答</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	仅结合“auto”应答对此位进行分析。若其置位, 则进行负 auto 应答, 即以 Status_3 应答。
信号状态 0	不分析此位。
脉冲沿分析	信号更新速率: 由条件决定
其它信息	<p>主轴的初始地址:</p> <p>主轴 1: n = 4</p> <p>主轴 2: n = 52</p> <p>主轴 3: n = 100</p>

## 5.8.12 DB72 DBX(n+1).7 (指令: 扩展区域中的数据)

<b>DB72 DBX(n+1).7</b>	<b>指令: 扩展区域中的数据</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	<p>当在 Multitool 中准备或装载刀具时, 此信号置位。DB72 包含 Multitool 的数据, DB1072 中提供所选择的刀具的数据。</p> <p>采用 T0 时, 此信号不置位。</p>
信号状态 0	信号不置位。

## 5.8.13 DB72 DBB(n+2) (分配的通道)

<b>DB72 DBB(n+2)</b>	<b>分配的通道</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	生效接口适用于的通道的编号。

DB72 DBB(n+2)	分配的通道
信号状态 0	未进行分配。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

#### 5.8.14 DB72 DBB(n+3) (刀具管理号)

DB72 DBB(n+3)	刀具管理号
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	对应的刀具管理号 (TO 区域)。
信号状态 0	无对应的刀具管理号
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

#### 5.8.15 DB72 DBD(n+4) (自定义参数 0 (DInt))

DB72 DBD(n+4)	自定义参数 0 (DInt)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	若需通过零件程序将值传输至 PLC, 可通过编写 \$P_VDITCP[0]; 实现。通过 T 调用来传输值。
信号状态 0	不通过零件程序将值传输至 PLC。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

#### 5.8.16 DB72 DBD(n+8) (自定义参数 1 (DInt))

DB72 DBD(n+8)	自定义参数 1 (DInt)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	若需通过零件程序将值传输至 PLC, 可通过编写 \$P_VDITCP[1]; 实现。

## 5.8 DB72: 刀具管理, 主轴切换

DB72 DBD(n+8)	自定义参数 1 (DInt)
信号状态 0	不通过零件程序将值传输至 PLC。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.17 DB72 DBD(n+12) (自定义参数 2 (DInt))

DB72 DBD(n+12)	自定义参数 2 (DInt)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	若需通过零件程序将值传输至 PLC, 可通过编写 \$P_VDITCP[2]; 实现。
信号状态 0	不通过零件程序将值传输至 PLC。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.18 DB72 DBW(n+16) (周转位置刀库号 (固定值 9998))

DB72 DBW(n+16)	周转位置刀库号 (固定值 9998); 新刀具的目标位置
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	刀库号 9998 (周转位置刀库); 新刀具的目标刀库。
信号状态 0	无周转位置刀库。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.19 DB72 DBW(n+18) (周转位置刀库中的刀位 (主轴))

DB72 DBW(n+18)	周转位置刀库中的刀位 (主轴)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	新刀具需要进入的周转位置刀库的刀位号。正常情况下其为主轴。输出调试时为此周转位置定义的刀位号。



<b>DB72 DBW(n+18)</b>	<b>周转位置刀库中的刀位 (主轴)</b>
信号状态 0	不输出刀位号。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

### 5.8.20 DB72 DBW(n+20) (刀库号 (源) 用于待装载的新刀具)

<b>DB72 DBW(n+20)</b>	<b>刀库号 (源) 用于待装载的新刀具</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	新主轴刀具来自的刀库号。
信号状态 0	不输出刀库号。
关联:	DBW(n+22)
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

### 5.8.21 DB72 DBW(n+22) (刀位号 (源) 用于新刀具)

<b>DB72 DBW(n+22)</b>	<b>刀位号 (源) 用于新刀具</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	新主轴刀具来自的刀库的刀位号。
信号状态 0	不输出刀位号。
关联:	DBW(n+20)
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

### 5.8.22 DB72 DBW(n+24) (刀库号 (目标) 用于待卸载的旧刀具)

<b>DB72 DBW(n+24)</b>	<b>刀库号 (目标) 用于待卸载的旧刀具</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制

## 5.8 DB72: 刀具管理, 主轴切换

<b>DB72 DBW(n+24)</b>	<b>刀库号 (目标) 用于待卸载的旧刀具</b>
信号状态 1	待卸载的刀具所保存于的刀库的编号。
信号状态 0	不输出刀库号。
关联:	DBW(n+26)
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.23 DB72 DBW(n+26) (刀位号 (目标) 用于旧刀具)

<b>DB72 DBW(n+26)</b>	<b>刀位号 (目标) 用于旧刀具</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	待卸载的刀具的刀库刀位。
信号状态 1	无待卸载的刀具的刀库刀位。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.24 DB72 DBW(n+28) (新刀具: 刀位类型)

<b>DB72 DBW(n+28)</b>	<b>新刀具: 位置类型</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	在此记录新主轴刀具的位置类型。
信号状态 0	未记录位置类型。
关联:	刀具尺寸: 左、右、上、下。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.25 DB72 DBW(n+30) (新刀具: 尺寸, 左侧)

<b>DB72 DBW(n+30)</b>	<b>新刀具: 尺寸, 左侧</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	针对新的主轴刀具, 给出左半位的刀具尺寸。
信号状态 0	不给出刀具尺寸。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.26 DB72 DBW(n+32) (新刀具: 尺寸, 右侧)

<b>DB72 DBW(n+32)</b>	<b>新刀具: 尺寸, 右侧</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	针对新的主轴刀具, 给出右半位的刀具尺寸。
脉冲沿分析	信号更新速率: 由条件决定
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.27 DB72 DBW(n+34) (新刀具: 尺寸, 上面)

<b>DB72 DBW(n+34)</b>	<b>新刀具: 尺寸, 上面</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	针对新的主轴刀具, 给出上半位的刀具尺寸。
信号状态 0	不给出刀具尺寸。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.28 DB72 DBW(n+36) (新刀具: 尺寸, 下面)

DB72 DBW(n+36)	新刀具: 尺寸, 下面
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	针对新的主轴刀具, 给出下半位的刀具尺寸。
信号状态 0	不给出刀具尺寸。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.29 DB72 DBW(n+38) (新刀具的刀具状态)

DB72 DBW(n+38)	新刀具的刀具状态
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	位 0: 刀具处于周转位置 位 1: 禁用, 但忽略 位 2: 卸载刀具 位 3: 装载刀具 位 4: 原刀具 位 5: 预留 位 6: 1:1 更换 位 7: 手动刀具 位 8: 有效刀具 位 9: 刀具已使能 位 10: 刀具已禁用 位 11: 刀具已测量 位 12: 达到预警极限 位 13: 刀具处于更换中 位 14: 刀具采用固定位置编码 位 15: 刀具已使用
信号状态 0	不给出刀具状态。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.30 DB72 DBW(n+40) (新刀具: NC 的内部 T 号)

DB72 DBW(n+40)	新刀具: NC 的内部 T 号
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	显示新主轴刀具的 NC 内部 T 号。
信号状态 0	不显示内部 T 号。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.31 DB72 DBW(n+42) (旧刀具的周转位置刀位)

DB72 DBW(n+42)	旧刀具的周转位置刀位
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	当 $DB72(n+0.4) = 1$ 时, 此处记录旧刀具的周转位置刀位。其可为任意周转位置 (也包括抓刀器)。
信号状态 0	不给出周转位置刀位。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.32 DB72 DBW(n+44) (新刀具的原始刀库)

DB72 DBW(n+44)	新刀具的原始刀库
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	新刀具的特有刀库 与 NC 变量 \$A_MYMN[T 号] 对应 如果新刀具在刀库中, 则该值和 DB72 DBW(n+20) 一致。 如果新刀具在周转位置 (例如抓刀器) 中, 则此处记录刀具来自的原始刀库的编号。
信号状态 0	不给出原始刀库。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.8.33 DB72 DBW(n+46) (新刀具的原始位置)

DB72 DBW(n+46)	新刀具的原始位置
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	新刀具的专有位置 与 NC 变量 \$A_MYMLN[T 号] 对应
信号状态 0	不给出原始位置。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.9 DB73: 刀具管理, 转塔切换

## 5.9.1 DB73 DBX0.0 - 1.7 (接口 1 - 16 的生效状态)

DB73 DBX0.0 - 1.7	接口 1-16 的生效状态
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	对应的接口具有有效的数据组。
信号状态 0	针对此接口的过程结束。通过 FC7 复位。
脉冲沿分析	信号更新速率: 由条件决定
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.9.2 DB73 DBX2.0 - 3.7 (接口 1 - 16 的“auto”应答)

DB73 DBX2.0 - 3.7	接口 1-16 的“auto”应答
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	通过位的位置位 (脉冲沿) 以 Status_1 对存在的指令进行应答。
信号状态 0	针对此接口的过程结束。通过基本程序复位。

<b>DB73 DBX2.0 - 3.7</b>	<b>接口 1-16 的“auto”应答</b>
脉冲沿分析	信号更新速率: 由条件决定
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

### 5.9.3 DB73 DBX(n+0).0 (指令代码: 换刀任务)

<b>DB73 DBX(n+0).0</b>	<b>指令: 换刀任务</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	新刀具为固定位置编码。
信号状态 0	新刀具不采用固定位置编码。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92  系统不将 DBB(n+0) (换刀任务, 执行换刀等) 中的位复位。在 DBB0 中的相应位为“1”时, 其仅为当前状态。用户可视需要将位复位。
关联:	相关刀具的位置

### 5.9.4 DB73 DBX(n+0).1 (指令: 执行换刀)

<b>DB73 DBX(n+0).1</b>	<b>指令: 执行换刀</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	执行换刀。
信号状态 0	不执行换刀。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92  系统不将 DBB(n+0) (换刀任务, 执行换刀等) 中的位复位。在 DBB0 中的相应位为“1”时, 其仅为当前状态。用户可视需要将位复位。

## 5.9.5 DB73 DBX(n+0).3 (T0)

DB73 DBX(n+0).3	T0
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	显示已编写 T0。
信号状态 0	不显示已编写 T0。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92 系统不将 DBB(n+0) (换刀任务, 执行换刀等) 中的位复位。在 DBB0 中的相应位为“1”时, 其仅为当前状态。用户可视需要将位复位。

## 5.9.6 DB73 DBX(n+1).0 (负“auto”应答)

DB73 DBX(n+1).0	负“auto”应答
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	仅结合“auto”应答对此位进行分析。若其置位, 则进行负 auto 应答, 即以 Status_3 应答。
信号状态 0	此位不置位。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.9.7 DB73 DBX(n+1).7 指令: 扩展区域中的数据)

DB73 DBX(n+1).7	指令: 扩展区域中的数据
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	当在 Multitool 中切换刀具时, 此信号置位。DB73 包含 Multitool 的数据, DB1073 中提供所选择的刀具的数据。 采用 T0 时, 此信号不置位。
信号状态 0	未在 Multitool 中切换刀具时, 此信号不置位。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92



### 5.9.8 DB73 DBB(n+2) (分配的通道)

DB73 DBB(n+2)	分配的通道
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	编写了 T 字的通道的编号。
信号状态 0	未分配通道编号。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

### 5.9.9 DB73 DBB(n+3) (刀具管理号)

DB73 DBB(n+3)	刀具管理号
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	通道的对应的刀具管理号 (TO 区域)。
信号状态 0	未分配刀具管理号。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

### 5.9.10 DB73 DBD(n+4) (自定义参数 0 (DInt))

DB73 DBD(n+4)	自定义参数 0 (DInt)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	若需通过零件程序将值传输至 PLC, 可通过编写“\$P_VDITCP[0] = 值”实现。通过 T 指令传输参数 0-2。
信号状态 0	不将值传输至 PLC。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.9 DB73: 刀具管理, 转塔切换

## 5.9.11 DB73 DBD(n+8) (自定义参数 1 (DInt))

DB73 DBD(n+8)	自定义参数 1 (DInt)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	若需通过零件程序将值传输至 PLC, 可通过编写“\$P_VDITCP[1] = 值”实现。
信号状态 0	不将值传输至 PLC。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.9.12 DB73 DBD(n+12) (自定义参数 2 (DInt))

DB73 DBD(n+12)	自定义参数 2 (DInt)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	若需通过零件程序将值传输至 PLC, 可通过编写“\$P_VDITCP[2] = 值”实现。
信号状态 0	不将值传输至 PLC。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.9.13 DB73 DBW(n+20) (新刀具的刀库号)

DB73 DBD(n+20)	新刀具的刀库号
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	需要处理的新刀具的刀库号。
信号状态 0	无新刀具的刀库号。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92
关联:	DBW(n+22)

## 5.9.14 DB73 DBW(n+22) (待装载的新刀具的刀位号)

DB73 DBD(n+22)	待装载的新刀具的刀位号
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	需要处理的新刀具的刀位号。
信号状态 0	无新刀具的刀位号。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92
关联:	DBW(n+20)

## 5.9.15 DB73 DBW(n+24) (刀位号 (目标) 用于待卸载的旧刀具)

DB73 DBW(n+24)	刀库号 (目标) 用于待卸载的旧刀具
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	待卸载的刀具所保存于的刀库的编号。
信号状态 0	不输出刀库号。
关联:	DBW(n+26)
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 4 主轴 2: n = 52 主轴 3: n = 100

## 5.9.16 DB73 DBW(n+26) (待卸载的旧刀具的刀位号)

DB73 DBD(n+26)	待卸载的旧刀具的刀位号
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	(至目前为止处理的) 旧刀具的刀位号。
信号状态 0	未给出刀位号。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.9 DB73: 刀具管理, 转塔切换

## 5.9.17 DB73 DBW(n+28) (新刀具: 刀位类型)

DB73 DBD(n+28)	新刀具: 位置类型
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	在此记录新刀具的位置类型。
信号状态 0	未记录新刀具的位置类型。
关联:	刀具尺寸: 左、右、上、下
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.9.18 DB73 DBW(n+30) (新刀具: 尺寸, 左侧)

DB73 DBD(n+30)	新刀具: 尺寸, 左侧
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	针对新刀具, 给出左半位的刀具尺寸。
信号状态 0	不给出刀具尺寸。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.9.19 DB73 DBW(n+32) (新刀具: 尺寸, 右侧)

DB73 DBD(n+32)	新刀具: 尺寸, 右侧
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	针对新刀具, 给出右半位的刀具尺寸。
信号状态 1	不给出刀具尺寸。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.9.20 DB73 DBW(n+34) (新刀具: 尺寸, 上面)

DB73 DBD(n+34)	新刀具: 尺寸, 上面
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	针对新刀具, 给出上半位的刀具尺寸。
信号状态 0	不给出刀具尺寸。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.9.21 DB73 DBW(n+36) (新刀具: 尺寸, 下面)

DB73 DBD(n+36)	新刀具: 尺寸, 下面
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	针对新刀具, 给出下半位的刀具尺寸。
信号状态 0	不给出刀具尺寸。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.9.22 DB73 DBW(n+38) (新刀具的刀具状态)

DB73 DBD(n+38)	新刀具的刀具状态
信号流	NC → PLC
更新	任务控制

## 5.9 DB73: 刀具管理, 转塔切换

DB73 DBD(n+38)	新刀具的刀具状态
信号状态 1	位 0: 刀具处于周转位置 位 1: 禁用, 但忽略 位 2: 卸载刀具 位 3: 装载刀具 位 4: 原刀具 位 5: 保留 位 6: 1:1 更换 位 7: 手动刀具 位 8: 有效刀具 位 9: 刀具已使能 位 10: 刀具已禁用 位 11: 刀具已测量 位 12: 达到预警极限 位 13: 刀具处于更换中 位 14: 刀具采用固定位置编码 位 15: 刀具已使用
信号状态 0	不显示刀具状态。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.9.23 DB73 DBW(n+40) (新刀具: NC 的内部 T 号)

DB73 DBD(n+40)	新刀具: NC 的内部 T 号
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	显示新刀具的 NC 内部 T 号。借助此 T 号, 可通过 FB2/FB3 读取/写入刀具管理变量。
信号状态 0	不显示内部 T 号。
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.9.24 DB73 DBW(n+42) (转塔刀库中新刀具的原始位置)

DB73 DBD(n+42)	转塔刀库中新刀具的原始位置
信号流	NC → PLC
更新	任务控制

## 5.10 DB1071: 刀具管理, 装载/卸载刀库 (Multitool)

DB73 DBD(n+42)	转塔刀库中新刀具的原始位置
信号状态 1	
信号状态 0	
其它信息	转塔的初始地址: 转塔 1: n = 4 转塔 2: n = 48 转塔 3: n = 92

## 5.10 DB1071: 刀具管理, 装载/卸载刀库 (Multitool)

## 5.10.1 DB1071 DBW(n+0) (距离编码)

DB1071 DBW(n+0)	距离编码
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	Multitool 的距离编码类型 (根据 \$TC_MTP_KD 1 = 位置编号 2 = 距离 3 = 角度
信号状态 0	无距离编码。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 0 装载/卸载位置 2: n = 20 装载/卸载位置 3: n = 40 装载/卸载位置 4: n = 60

## 5.10.2 DB1071 DBW(n+2) (Multitool 位置数量)

DB1071 DBW(n+2)	Multitool 位置数量
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	Multitool 的位置数量
信号状态 0	未给出位置。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 0 装载/卸载位置 2: n = 20 装载/卸载位置 3: n = 40 装载/卸载位置 4: n = 60

## 5.10 DB1071: 刀具管理, 装载/卸载刀库 (Multitool)

## 5.10.3 DB1071 DBD(n+4) (Multitool 位置距离)

DB1071 DBW(n+4)	Multitool 位置距离
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	待定位的 Multitool 位置与参考位置的距离 (real 值), 根据距离编码。
信号状态 1	未给出距离。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 0 装载/卸载位置 2: n = 20 装载/卸载位置 3: n = 40 装载/卸载位置 4: n = 60

## 5.10.4 DB1071 DBW(n+8) (Multitool 编号)

DB1071 DBW(n+8)	Multitool 编号
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	Multitool 的内部 T 号。
信号状态 1	未给出 Multitool 的内部 T 号。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 0 装载/卸载位置 2: n = 20 装载/卸载位置 3: n = 40 装载/卸载位置 4: n = 60

## 5.10.5 DB1071 DBW(n+10) (Multitool 位置编号)

DB1071 DBW(n+10)	Multitool 位置编号
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	Multitool 内的 (定位至的) 位置编号。
信号状态 0	未给出位置编号。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 0 装载/卸载位置 2: n = 20 装载/卸载位置 3: n = 40 装载/卸载位置 4: n = 60



## 5.10.6 DB1071 DBW(n+12) (刀套)

DB1071 DBW(n+12)	刀套
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	主轴编号或刀套编号
信号状态 0	未给出主轴编号或刀套编号。
其它信息	装载/卸载位置的初始地址: 装载/卸载位置 1: n = 0 装载/卸载位置 2: n = 20 装载/卸载位置 3: n = 40 装载/卸载位置 4: n = 60

## 5.11 DB1072: 刀具管理, 主轴 (Multitool)

## 5.11.1 DB1072 DBW(n+0) (距离编码)

DB1072 DBW(n+0)	距离编码
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	Multitool 的距离编码类型 (根据 \$TC_MTP_KD) 1 = 位置编号 2 = 距离 3 = 角度
信号状态 0	未给出距离编码。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.2 DB1072 DBW(n+2) (Multitool 位置数量)

DB1072 DBW(n+2)	Multitool 位置数量
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	Multitool 的位置数量。

## 5.11 DB1072: 刀具管理, 主轴 (Multitool)

DB1072 DBW(n+2)	Multitool 位置数量
信号状态 0	未给出位置数量。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.3 DB1072 DBW(n+4) (Multitool 位置距离)

DB1072 DBW(n+4)	Multitool 位置距离
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	待定位的 Multitool 位置与参考位置的距离 (real 值), 根据距离编码。
信号状态 1	未给出待定位的 Multitool 位置的距离。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.4 DB1072 DBW(n+8) (Multitool 编号 (新刀具))

DB1072 DBW(n+8)	Multitool 编号 (新刀具)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	(新) Multitool 的内部 T 号。
信号状态 0	未给出内部 T 号。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.5 DB1072 DBW(n+10) (Multitool 位置编号 (新刀具))

DB1072 DBW(n+10)	Multitool 位置编号 (新刀具)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	Multitool 内的 (新刀具所位于的) 位置编号。

## 5.11 DB1072: 刀具管理, 主轴 (Multitool)

DB1072 DBW(n+10)	Multitool 位置编号 (新刀具)
信号状态 0	未给出位置编号。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.6 DB1072 DBW(n+12) (Multitool 编号 (旧刀具))

DB1072 DBW(n+12)	Multitool 编号 (旧刀具)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	(旧) Multitool 的内部 T 号。 若针对处于同一 Multitool 内的刀具 (其例如因先前的换刀而位于刀套上) 进行切换准备或执行换刀, 则 T 号记录于此。其与 DB1072 DBW(n+8) 一致。
信号状态 0	未给出 Multitool 的内部 T 号。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.7 DB1072 DBW(n+14) (Multitool 位置编号 (旧刀具))

DB1072 DBW(n+14)	Multitool 位置编号 (旧刀具)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	Multitool 内的 (旧刀具所位于的) 位置编号。 若针对处于同一 Multitool 内的刀具 (其例如因先前的换刀而位于刀套上) 进行切换准备或执行换刀, 则旧刀具所位于的位置编号记录于此。
信号状态 0	未给出 Multitool 位置编号。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11 DB1072: 刀具管理, 主轴 (Multitool)

## 5.11.8 DB1072 DBW(n+16) (新刀具: 刀位类型)

DB1072 DBW(n+16)	新刀具: 位置类型
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	(Multitool 中编写的刀具的) 新刀具的位置类型。
信号状态 0	未给出位置类型。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100
关联:	刀具尺寸: 左、右、上、下

## 5.11.9 DB1072 DBW(n+18) (新刀具: 尺寸, 左侧)

DB1072 DBW(n+18)	新刀具: 尺寸, 左侧
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	给出 (Multitool 中编写的刀具的) 新刀具的左半位的刀具尺寸。
信号状态 0	未给出刀具尺寸。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.10 DB1072 DBW(n+20) (新刀具: 尺寸, 右侧)

DB1072 DBW(n+20)	新刀具: 尺寸, 右侧
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	给出 (Multitool 中编写的刀具的) 新刀具的右半位的刀具尺寸。
信号状态 0	未给出刀具尺寸。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.11 DB1072 DBW(n+22) (新刀具: 尺寸, 上面)

<b>DB1072 DBW(n+22)</b>	<b>新刀具: 尺寸, 上面</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	给出 (Multitool 中编写的刀具的) 新刀具的上半位的刀具尺寸。
信号状态 0	未给出刀具尺寸。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.12 DB1072 DBW(n+24) (新刀具: 尺寸, 下面)

<b>DB1072 DBW(n+24)</b>	<b>新刀具: 尺寸, 下面</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	给出 (Multitool 中编写的刀具的) 新刀具的下半位的刀具尺寸。
信号状态 0	未给出刀具尺寸。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.13 DB1072 DBW(n+26) (新刀具的刀具状态)

<b>DB1072 DBW(n+26)</b>	<b>新刀具的刀具状态</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制

## 5.11 DB1072: 刀具管理, 主轴 (Multitool)

DB1072 DBW(n+26)	新刀具的刀具状态
信号状态 1	Multitool 中编写的刀具的刀具状态。 对应参数 \$TC_TP8[T 号] 位 0:有效刀具 位 1:刀具已使能 位 2: 刀具已禁用 位 3: 刀具已测量 位 4: 达到预警极限 位 5: 刀具处于更换中 位 6: 刀具采用固定位置编码 位 7: 刀具已使用 位 8: 刀具处于周转位置 位 9:禁用但忽略 位 10:卸载刀具 位 11:装载刀具 位 12:原刀具 位 13: 预留 位 14: 1:1 更换 位 15: 手动刀具
信号状态 0	不显示刀具状态。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.14 DB1072 DBW(n+28) (新刀具: NC 的内部 T 号)

DB1072 DBW(n+28)	新刀具: NC 的内部 T 号
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	显示 (Multitool 中编写的刀具的) 新主轴刀具的 NC 内部 T 号。
信号状态 0	不显示内部 T 号。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.15 DB1072 DBW(n+30) (刀套)

DB1072 DBW(n+30)	刀套
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	换刀所基于的主轴编号或刀套编号 (需要切换 Multitool)。
信号状态 0	未给出主轴编号或刀套编号。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.16 DB1072 DBW(n+32) (新刀具的原始刀库)

DB1072 DBW(n+32)	新刀具的原始刀库
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	新刀具的特有刀库。 与 NC 变量 \$A_MYMN[T 号] 对应 如果新刀具在刀库中, 则该值和 DB72 DBW(n+20) 一致。 如果新刀具在周转位置 (例如抓刀器) 中, 则此处记录刀具来自的原始刀库的编号。 新刀具与配备其的 Multitool 具有一样的专有位置。
信号状态 0	不给出原始刀库。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.11.17 DB1072 DBW(n+34) (新刀具的原始位置)

DB1072 DBW(n+34)	新刀具的原始位置
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	新刀具的专有位置。 与 NC 变量 \$A_MYMLNT[T 号] 对应 如果新刀具在刀库中, 则该值和 DB72 DBW(n+20) 一致。 如果新刀具在周转位置 (例如抓刀器) 中, 则此处记录刀具来自的原始刀库的编号。 新刀具与配备其的 Multitool 具有一样的专有位置。

## 5.12 DB1073: 刀具管理, 刀塔 (Multitool)

DB1072 DBW(n+34)	新刀具的原始位置
信号状态 0	不给出原始位置。
其它信息	主轴的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12 DB1073: 刀具管理, 刀塔 (Multitool)

## 5.12.1 DB1073 DBW(n+0) (距离编码)

DB1073 DBW(n+0)	距离编码
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	Multitool 的距离编码类型 (根据 \$TC_MTP_KD) 1 = 位置编号 2 = 距离 3 = 角度
信号状态 0	未给出距离编码。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12.2 DB1073 DBW(n+2) (Multitool 位置数量)

DB1073 DBW(n+2)	Multitool 位置数量
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	Multitool 的位置数量
信号状态 0	不显示 Multitool 的位置数量。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100



## 5.12.3 DB1073 DBW(n+4) (Multitool 位置距离)

DB1073 DBW(n+4)	Multitool 位置距离
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	待定位的 Multitool 位置与参考位置的距离 (real 值)。根据距离编码。
信号状态 0	未给出距离。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12.4 DB1073 DBW(n+8) (Multitool 编号 (新刀具))

DB1073 DBW(n+8)	Multitool 编号 (新刀具)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	(新) Multitool 的内部 T 号。
信号状态 0	未给出 Multitool 的内部 T 号。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12.5 DB1073 DBW(n+10) (Multitool 位置编号 (新刀具))

DB1073 DBW(n+10)	Multitool 位置编号 (新刀具)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	Multitool 内的 (新刀具所位于的) 位置编号。
信号状态 1	未给出 Multitool 位置编号。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12 DB1073: 刀具管理, 刀塔 (Multitool)

## 5.12.6 DB1073 DBW(n+12) (Multitool 编号 (旧刀具))

DB1073 DBW(n+12)	Multitool 编号 (旧刀具)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	(旧) Multitool 的内部 T 号。 若针对处于同一 Multitool 内的刀具 (其例如因先前的换刀而位于刀套上) 进行切换准备或执行换刀, 则 T 号记录于此。其与 DB1072 DBW(n+8) 一致。
信号状态 0	未给出 Multitool 的内部 T 号。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12.7 DB1073 DBW(n+14) (Multitool 位置编号 (旧刀具))

DB1073 DBW(n+14)	Multitool 位置编号 (旧刀具)
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	Multitool 内的 (旧刀具所位于的) 位置编号。 若针对处于同一 Multitool 内的刀具 (其例如因先前的换刀而位于刀套上) 进行切换准备或执行换刀, 则旧刀具所位于的位置编号记录于此。
信号状态 0	未给出位置编号。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12.8 DB1073 DBW(n+16) (新刀具: 刀位类型)

DB1073 DBW(n+16)	新刀具: 位置类型
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	(Multitool 中编写的刀具的) 新刀具的位置类型。
脉冲沿分析	信号更新速率: 由条件决定
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100
关联:	刀具尺寸: 左、右、上、下

## 5.12.9 DB1073 DBW(n+18) (新刀具: 尺寸, 左侧)

<b>DB1073 DBW(n+18)</b>	<b>新刀具: 尺寸, 左侧</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	给出 (Multitool 中编写的刀具的) 新刀具的左半位的刀具尺寸。
信号状态 1	未给出刀具尺寸。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12.10 DB1073 DBW(n+20) (新刀具: 尺寸, 右侧)

<b>DB1073 DBW(n+20)</b>	<b>新刀具: 尺寸, 右侧</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	给出 (Multitool 中编写的刀具的) 新刀具的右半位的刀具尺寸。
信号状态 0	未给出刀具尺寸。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12.11 DB1073 DBW(n+22) (新刀具: 尺寸, 上面)

<b>DB1073 DBW(n+22)</b>	<b>新刀具: 尺寸, 上面</b>
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	给出 (Multitool 中编写的刀具的) 新刀具的上半位的刀具尺寸。
信号状态 0	未给出刀具尺寸。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12 DB1073: 刀具管理, 刀塔 (Multitool)

## 5.12.12 DB1073 DBW(n+24) (新刀具: 尺寸, 下面)

DB1073 DBW(n+24)	新刀具: 尺寸, 下面
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	给出 (Multitool 中编写的刀具的) 新刀具的下半位的刀具尺寸。
信号状态 0	未给出刀具尺寸。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12.13 DB1073 DBW(n+26) (新刀具的刀具状态)

DB1073 DBW(n+26)	新刀具的刀具状态
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	Multitool 中编程刀具的状态 对应参数 \$TC_TP8[T 号] 位 0:有效刀具 位 1:刀具已使能 位 2: 刀具已禁用 位 3: 刀具已测量 位 4: 达到预警极限 位 5: 刀具处于更换中 位 6: 刀具采用固定位置编码 位 7: 刀具已使用 位 8: 刀具处于周转位置 位 9:禁用但忽略 位 10:卸载刀具 位 11:装载刀具 位 12:原刀具 位 13: 预留 位 14: 1:1 更换 位 15: 手动刀具
信号状态 0	未给出刀具状态。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12.14 DB1073 DBW(n+28) (新刀具: NC 的内部 T 号)

DB1073 DBW(n+28)	新刀具: NC 的内部 T 号
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	显示 (Multitool 中编写的刀具的) 新主轴刀具的 NC 内部 T 号。
信号状态 0	不显示内部 T 号。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12.15 DB1073 DBW(n+30) (刀套)

DB1073 DBW(n+30)	刀套
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	换刀所基于的主轴编号或刀套编号 (需要切换 Multitool)。
信号状态 0	未给出主轴编号或刀套编号。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12.16 DB1073 DBW(n+32) (新刀具的原始刀库)

DB1073 DBW(n+32)	新刀具的原始刀库
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	新刀具的特有刀库。 与 NC 变量 \$A_MYMN[T 号] 对应 如果新刀具在刀库中, 则该值和 DB72 DBW(n+20) 一致。 如果新刀具在周转位置 (例如抓刀器) 中, 则此处记录刀具来自的原始刀库的编号。 新刀具与配备其的 Multitool 具有一样的专有位置。
信号状态 0	未给出新刀具的特有刀库。
其它信息	转塔的初始地址: 主轴 1: n = 0 主轴 2: n = 50 主轴 3: n = 100

## 5.12.17 DB1073 DBW(n+34) (新刀具的原始位置)

DB1073 DBW(n+34)	新刀具的原始位置
信号流	NC → PLC
更新	任务控制
信号状态 1	<p>新刀具的专有位置。</p> <p>与 NC 变量 \$A_MYMLNT[T 号] 对应</p> <p>如果新刀具在刀库中, 则该值和 DB72 DBW(n+20) 一致。</p> <p>如果新刀具在周转位置 (例如抓刀器) 中, 则此处记录刀具来自的原始刀库的编号。</p> <p>新刀具与配备其的 Multitool 具有一样的专有位置。</p>
信号状态 0	未给出新刀具的专有位置。
其它信息	<p>转塔的初始地址:</p> <p>主轴 1: n = 0</p> <p>主轴 2: n = 50</p> <p>主轴 3: n = 100</p>

## 附录 A

## A.1 缩略符列表

缩写	缩写的全称	含义
ADI4	Analog Drive Interface for 4 Axis	
AC	Adaptive Control	
ALM	Active Line Module	驱动电源模块
AP	Anwenderprogramm	
AS	Automatisierungssystem	
ASCII	American Standard Code for Information Interchange	美国信息互换标准码
ASIC	Application Specific Integrated Circuit	用户自行开发的专用集成电路
ASUP	Asynchrones Unterprogramm	
AUTO		<b>AUTOMATIC</b> , 一种运行方式
AUXFU	Auxiliary Function	辅助功能
AWL	Anweisungsliste	
BA	Betriebsart	
BAG	Betriebsartengruppe	
BERO	Berührungsloser Endschalter mit rückgekoppelter Oszillation	
BI	Binector Input	
BHG	Bedienhandgerät	
BICO	Binector Connector	应用于驱动的端子互联技术
BIN	Binary Files	二进制文件
BIOS	Basic Input Output System	
BCS	Basis-Koordinatensystem	
BO	Binector Output	
BTSS	Bedientafelschnittstelle	
CAD	Computer-Aided Design	
CAM	Computer-Aided Manufacturing	
CC	Compile Cycle	编译循环
CI	Connector Input	
CF-Card	Compact Flash-Card	
CNC	Computerized Numerical Control	计算机数字控制
CO	Connector Output	
COM Board	Communication Board	
CP	Communication Processor	
CPU	Central Processing Unit	中央处理器
CR	Carriage Return	
CRC	Cyclic Redundancy Check	循环冗余校验

## A.1 缩略符列表

缩写	缩写的全称	含义
CRT	Cathode Ray Tube	阴极射线管
CSB	Central Service Board	PLC 模块
CTS	Clear To Send	串行接口发送就绪状态
CUTCOM	Cutter Radius Compensation	刀具半径补偿
DB	Datenbaustein	PLC 中的数据模块
DBB	Datenbaustein-Byte	PLC 中的数据块字节
DBW	Datenbaustein-Wort	PLC 中的数据块字
DBX	Datenbaustein-Bit	PLC 中的数据块位
DDE	Dynamic Data Exchange	动态数据交换
DDS	Drive Data Set	驱动数据组
DIN	Deutsche Industrie Norm	
DIR	Directory	目录
DLL	Dynamic Link Library	
DO	Drive Object	驱动对象
DPM	Dual Port Memory	
DRAM	Dynamic Random Access Memory	动态随机存储器
DRF	Differential Resolver Function	差分旋转变压器功能（手轮）
DRIVE-CLiQ	Drive Component Link with IQ	
DRY	Dry Run	空运行进给
DSB	Decoding Single Block	解码单程序段
DSC	Dynamic Servo Control / Dynamic Stiffness Control	
DSR	Data Send Ready	串行接口运行就绪状态
DW	Datenwort	
DWORD	Doppelwort (aktuell 32 Bit)	
E	Eingang	
E/A	Ein-/Ausgabe	
ENC	Encoder	实际值编码器
EPROM	Erasable Programmable Read Only Memory	可删除、可编程的只读存储器
ePS Network Services		以网络为基础的机床远程维护服务
EQN		2048 正弦信号/转绝对值编码器的类型名称
ESR	Erweitertes Stillsetzen und Rückziehen	
ETC	ETC-Taste	同一层菜单中软键扩展键
FB	Funktionsbaustein	
FBS	Flachbildschirm	
FC	Function Call	PLC 中的功能块
FDD	Feed Disable	进给禁止
FdStop	Feed Stop	进给停止
FEPROM	Flash-EPROM	可读可写存储器
FIFO	First In - First Out	先进先出，一种数据保存在存储器以及重新调用的方法
FIPO	Feininterpolator	



缩写	缩写的全称	含义
FM	Funktionsmodul	
FM-NC	Funktionsmodul Numerical Control	数控系统
FPU	Floating Point Unit	浮点单元
FRA	Frame-Baustein	
FRAME	Datensatz	通过零点偏移、旋转、缩放、镜像进行坐标转换
FRK	Fräsradiuskorrektur	
FST	Feed Stop	进给停止
FBD	Funktionsplan (Programmiermethode für PLC)	
FW	Firmware	
GC	Global Control	PROFIBUS:广播报文
GD	Globaldaten	
GEO	Geometrie, z. B. Geometrieachse	
GP	Grundprogramm	
GS	Getriebestufe	
GUD	Global User Data	全局用户数据
HD	Hard Disk	硬盘
HEX	Kurzbezeichnung für hexadezimale Zahl	
HiFu	Hilfsfunktion	
HMI	Human Machine Interface	SINUMERIK 操作介面
HSA	Hauptspindelantrieb	
HT	Handheld Terminal	手持操作装置
HW	Hardware	
IBN	Inbetriebnahme	
IF	Impulsfreigabe des Antriebsmoduls	
IK (GD)	Implizite Kommunikation (Globale Daten)	
IKA	Interpolative Compensation	可插补补偿
IM	Interface Modul	接口模块
INC	Increment	增量
INI	Initializing Data	初始化数据
IGBT	Insulated Gate Bipolar Transistor	
IPO	Interpolator	
ISO	International Standardization Organisation	国际标准化组织
JOG	Betriebsart "Jogging"	
KD	Koordinatendrehung	
KDV	Kreuzweiser Datenvergleich	NC 和 PLC 之间的交叉式数据比较
$K_v$	Kreisverstärkungsfaktor	控制环的增益系数
LAD	Kontaktplan	一种 PLC 编程方法
LCD	Liquid Crystal Display	液晶显示器
LED	Light Emitting Diode	发光二极管
LF	Line Feed	
LMS		位置测量系统
LSB	Least Significant Bit	最低位
LUD	Local User Data	用户数据

## A.1 缩略符列表

缩写	缩写的全称	含义
MAC	Media Access Control	
MAIN	Main program	主程序 (OB1, PLC)
MB	Megabyte	
MCI	Motion Control Interface	
MCIS	Motion Control Information System	
MCP	Machine Control Panel	机床控制面板
MD	Maschinendaten	
MDA	Manual Data Automatic	手动数据输入, 自动执行
MCS	Maschinen-Koordinatensystem	
MPF	Main Program File	主程序 (NC 零件程序)
MPI	Multi Point Interface	多端口接口
NC	Numerical Control	数控系统
NCK	Numerical Control Kernel	数字控制中央单元
NCSD	NC Start Disable	禁止 NC 启动
NCU	Numerical Control Unit	NC 硬件单元
NST	Nahtstellen	接口信号
NV	Nullpunktverschiebung	
NX	Numerical Extension	轴扩展模块
OB	Organisationsbaustein in der PLC	
OEM	Original Equipment Manufacturer	
OP	Operation Panel	操作面板
OPI	Operation Panel Interface	操作面板接口
OSI	Open Systems Interconnection	计算机通讯标准
OPT	Options	选件
PAA	Prozessabbild der Ausgänge	
PAE	Prozessabbild der Eingänge	
P-Bus	Peripheriebus	
PC	Personal Computer	
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association	存储卡标准
PCU	Programmable Control Unit	
PI	Programm Instanz	
PG	Programmiergerät	
PLC	Programmable Logic Control	可编程逻辑控制
PN	PROFINET	
PO	POWER ON	
POE	Programmorganisationseinheit	PLC 用户程序中的单元
PPU	Panel Processing Unit	面板处理单元
PTP	Point to Point	点到点
PZD	Prozessdaten für Antriebe	
QEC	Quadrant Error Compensation	象限误差补偿
QFK	Quadrantenfehler Kompensation	
RAM	Random Access Memory	随机读写存储器

缩写	缩写的全称	含义
REF POINT		JOG 运行方式下的“回参考点”功能
REPOS		JOG 运行方式下的“再定位”功能
RID	Read In Disable	读入禁用
RPA	R-Parameter Active	NC 中用于 R 参数号的存储范围
RPY	Roll Pitch Yaw	一种坐标系旋转方式
RTC	Real Time Clock	实时时钟
RTS	Request To Send	开启发送方, 控制信号自串行数据接口
SBL	Single Block	单程序段
SBR	Subroutine	子程序(PLC)
SBT	Safe Brake Test	安全制动测试
SCC	Safety Control Channel	
SD	Setting-Datum	
SDB	System-Datenbaustein	
SDI	Safe Direction	安全方向
SBT	Safe Brake Test	安全制动控制
SEA	Setting Data Active	设定数据标识 (文件类型)
SERUPRO	Search-Run by Program Test	通过程序测试的查找
SFC	System Function Call	
SGE	Sicherheitsgerichteter Eingang	
SGA	Sicherheitsgerichteter Ausgang	
SH	Sicherer Halt	
SIC	Safety Info Channel	
SK	Softkey	
SKP	Skip	跳过程序段
SLM	Smart Line Module	
SLP	Safe Limited Position	安全限制位置
SLS	Safely Limited Speed	安全限制速度
SM	Schrittmotor	
SOS	Safe Operating Stop	安全操作停止
SS1	Safe Stop 1	Safe Stop 1 (时间监控、斜坡监控)
SS2	Safe Stop 2	Safe Stop 2
SPF	Subprogram file	子程序(NC)
SPL	Sichere programmierbare Logik	
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung	
SRAM	Static Random Access Memory	静态存储器
SRK	Schneidenradiuskorrektur	
SSFK	Spindelsteigungsfehlerkompensation	
SSI	Serial Synchron Interface	串行同步接口
STO	Safe Torque Off	Safe Torque Off
STW	Steuerwort	
GWPS	Scheibenumfangsgeschwindigkeit	
SW	Software	
SYF	System Files	系统文件

## A.1 缩略符列表

缩写	缩写的全称	含义
SYNACT	SYNACT Synchronized Action	同步动作
TB	Terminal Board (SINAMICS)	
TEA	Testing Data Aktive	机床数据标识
TCP	Tool Center Point	刀尖
TCU	Thin Client Unit	
TEA	Testing Data Active	机床数据标识
TM	Terminal Module (SINAMICS)	
TO	Tool Offset	刀具补偿
TOA	Tool Offset Active	刀具补偿符号（文件类型）
TRANSMIT	Transform Milling into Turning	在车床上用于铣削的坐标转换
TTL	Transistor-Transistor-Logik	接口类型
UFR	User Frame	零点偏移
UP	Unterprogramm	
USB	Universal Serial Bus	
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung	
VDI		NC 和 PLC 间的内部通讯接口
VSA	Vorschubantrieb	
VPM	Voltage Protection Module	
VSM	Voltage Sensing Module	
WAB		平滑逼近和退回功能
WCS	Werkstück-Koordinatensystem	
WKZ	Werkzeug- Koordinatensystem	
WLK	Werkzeuglängenkorrektur	
WPD	Work Piece Directory	工件目录
WZ	Werkzeug	
WZV	Werkzeugverwaltung	
WZW	Werkzeugwechsel	
ZWS		中间存储器空间
ZOA	Zero Offset Active	零点偏移数据符号（文件类型）
ZSW	Zustandswort (des Antriebs)	

## A.2 文档一览

### 通用文档



### 用户文档



### 制造商/服务文档



### 制造商/服务文档



### 信息/培训



### 电子文档



