http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/109048509

基于 TIA Portal 的 S7-300 集成 DP 口与 ET200S 的 DP 通信

操作指南•1月2015年



Copyright © Siemens AG Copyright year All rights reserved

目录

1

S7-300 🖠	集成 DP 口与 ET200S 的 DP 通信	3
1.1	硬件和软件需求	3
1.2	配置和编程	3
1.3	下载程序	7
1.4	下载程序	8

Copyright © Siemens AG Copyright year All rights reserved

1

S7-300 集成DP口与ET200S的DP通信

1.1 硬件和软件需求

名称	数量	订货号
电源模块 PS307	1	6ES7 307-1EA00-0AA0
CPU 315-2DP	1	6ES7 315-2AH14-0AB0
ET200S IM151-1 HF	1	6ES7 151-1BA02-0AB0
PM-E DC24V 电源模块	1	6ES7 138-4CA01-0AA0
PM-E 电源模块底座	1	6ES7 193-4CC20-0AA0
4D0 DC24V 模块	1	6ES7 132-4BD02-0AA0
模块底座	1	6ES7 193-4CB20-0AA0
CP5622	1	6GK1562-2AA00
DP电缆及接头	2 根	
TIA PORTAL V13 professional	1	6ES7 822-1AA03-0YA5

表 1-1 硬件订货信息

1.2 配置和编程

1) 硬件连接

如图 1-1 所示:



图 1-1 系统的硬件结构

2) 配置 DP 主站

在 TIA 中创建一个新项目(项目名称: Profibus DP),然后选择"添加新设备" ——>"控制器",选择正确的 CPU 型号,设备名称"PLC_1"为 DP 主站。如 图 1-2 所示:



图 1-2 添加新设备

然后在"设备视图"中,选择 CPU 的 DP 接口,点击"添加新子网",自动生成 DP 总线子网"PROFIBUS_1",地址为 2,传输率为 1.5Mbps。如图 1-3 所示:

					🛃 拓扑视图	👗 网络视图 🚺	设备视图
PLC_1		🗨 🔩 🛨 100%	•				
두 \$ _0		5 6	7 8	9 10	11		
<							> 🗐
DP 接口_1 [DP]					🔍 属性	1.信息 2.诊断	
常规 10 变量	系统常数 文本						
常规 PROFIBUS 地址	PROFIBUS 地址						
操作模式	接口连接到						
同步冻结		子网: F	ROFIBUS_1				•
the militeration			添加新子				
	参数			▶里击此	也刚建另一个子网。		
		地址: 2					•
		最高地址: 1	26				
		6 6 输率: 1	.5 Mbps				T

图 1-3 添加新子网

3) 配置 DP 从站

点击"网络视图",插入 ET200S 的 DP 接口模块 IM151-1 HF,并将该从站分配 给主站 PLC_1。如图 1-4 所示:



图 1-4 添加 DP 从站



鼠标双击 ET200S 从站,切换到 ET200S 站点的配置界面,按照硬件型号插入 电源模块和 IO 模块,并确认该从站的 DP 地址。如图 1-5 所示:

图 1-5 配置 ET200S

Copyright © Siemens AG Copyright year All rights reserved

查看 DO 模块的输出地址。如图 1-6 所示:



图 1-6 DO 模块的输出地址

4) 编程

本例中使用 ET200S 为 DP 分布式 IO 从站设备,为保证在从站设备掉站或模块 损坏时 CPU 保持运行状态,需要添加相关的组织块 OB82、OB86、OB122。如 图 1-7 所示:



图 1-7 添加相关组织块

1.3 下载程序

编译程序后,无错误即可下载到 PLC 中。如图 1-8 所示:

	设备	设备类型	插槽	类型	地址	子网
	PLC_1	CPU 315-2 DP	2 X2	PROFIBUS	2	PROFIB
-		CPU 315-2 DP	2 X1	MPI	2	
		PG/PC接口(PG/P 接口子段 选择可用的 演子	的类型: - 接口: - 接口: 	<mark>●</mark> MPI ■ CP5622 插槽"2 ×1"处的	方向	
		PG/PC接口		L		
	目标子网中的兼	容设备:				☑显示所有兼容的i
	目标子网中的兼 设备	容设备: 设备类型	类型	jt	山	☑ 显示所有兼容的ì 目标设备
	目标子网中的兼 设备 PLC_1	容设备: 设备类型 CPU 315-2 DP	类型 MPI	11 2	9址	 显示所有兼容的i 目标设备 PLC_1
	目标子网中的兼 设备 PLC_1 一	容设备: 设备类型 CPU 315-2 DP 一	类型 MPI MPI	ង 2 រ	9址 510地址	 ■显示所有兼容的i 目标设备 PLC_1 -
。 阿姆 LED	目标子网中的兼 设备 PLC_1 一	容设备: 设备类型 CPU 315-2 DP -	类型 MPI MPI) 2 าวั	5103項打 2103項打	 □ 显示所有兼容的 □ 目标设备 PLC_1 -
↓ 前 □ 闪烁 LED	目标子网中的兼 设备 PLC_1 -	容设备: 设备类型 CPU 315-2 DP 一	类型 MPI MPI	1 2 រ រ	ite 11194101	 □ 显示所有兼容的i □ 目标设备 PLC_1 -

图 1-8 项目下载

1.4 下载程序

项目转到在线后,打开监控表,对 Q0.0 进行置 1 操作,可以看到 DO 模块上 Q0.0 指示灯绿色常亮。如图 1-9 所示:

下载し

取消℃

Profibus	s DP 🔸 PLC	_1 [CPU 315	-2 DP] 🕨 🖁	监控与强制表	長 ▶ 监控表_1		
22		1 10 12 1	1				
i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值	9	注释
1 2		■ %Q0.0 <添加>	布尔型	TRUE	TRUE 修改(O)		
					🍸 全部监视(M)		修改为 1 Ctrl+F2
					📬 立即监视(W)		分 立即修改(N) Shift+F9 分 住田独学路後はのか Carl Chift F0
					● 插入行(1)		- 70 使用職友 器 修 (W) Ctri+Snint+F9 - 70 自用外国设备输出(E)
					¥ 剪切(ī)	Ctrl+X	-
					■ 复制(Y)	Ctrl+C	
					🂼 粘贴(P)	Ctrl+V	
					★ 删除(D)	Del	-
					重命名(N)	F2	
					交叉引用信息	Shift+F11	
					Ⅰ 扩展模式(E)		

图 1-9 通讯测试