

操作指南 • 11/2018

S7-1200&1500 组态 RFID 设备时，组态方式的说明

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109762077>

Unrestricted

目录

Copyright
©
Siemens
AG
Copyright
year All
rights
reserved

1	V14 及之前版本使用标准组态	3
1.1	标准组态的步骤	3
1.2	基本指令	5
2	V14 SP1 及后续版本使用工艺对象组态	8
2.1	组态工艺对象的条件	8
2.2	通过工艺对象进行组态的步骤	8
2.3	基本指令	10
3	V14 SP1 及后续版本如何切换为标准组态方式	12

1 V14 及之前版本使用标准组态

从 STEP 7 V13 SP1 开始，在编程指令卡，选件包中集成了 SIMATIC Ident 指令块，使用 TIA Portal 进行组态与编程的 S7-1200/1500 可以使用这些指令对工业识别系统进行操作。

本章节所有截图基于 V14 的软件，对图 1-1 的系统配置进行说明。

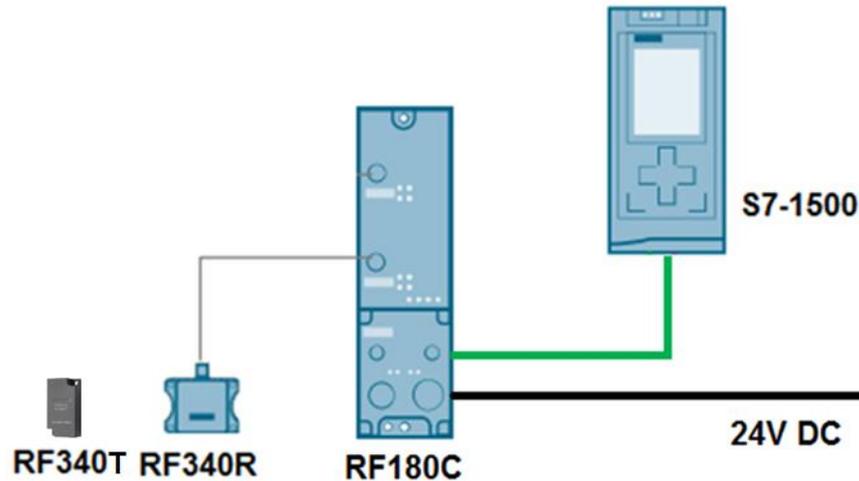


图 1-1 系统配置

1.1 标准组态的步骤

网络视图添加 RF180C，如图 1-2 所示：

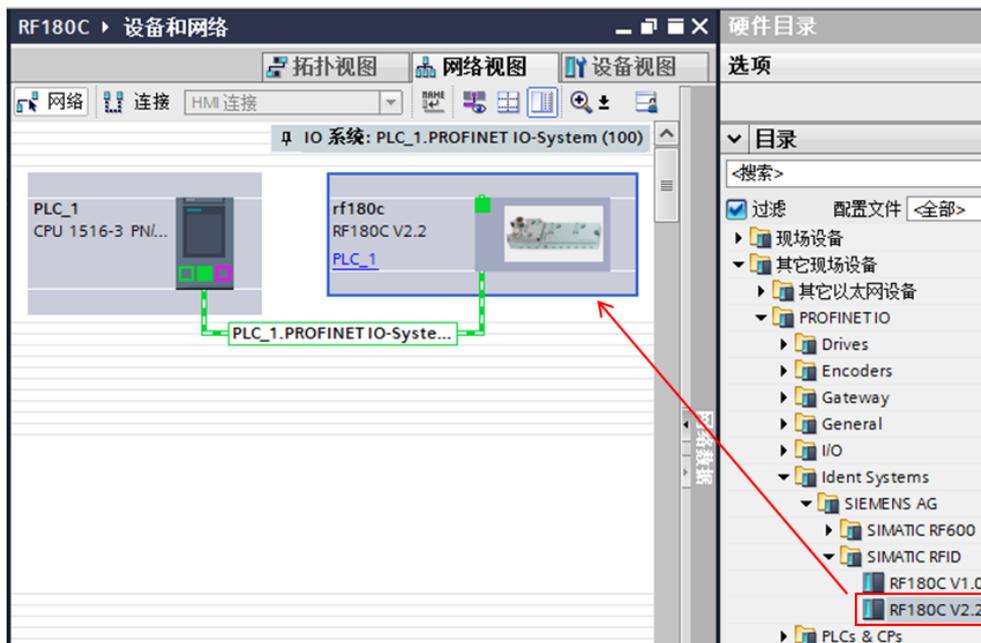


图 1-2 组态 RF180C

双击 RF180C 进入 RF180C 设备视图，在设备视图右侧的设备概览中选择 2xRS422 channels RFID_1，其输入、输出地址是 RFID 连接参数的 LADDR，本例为 256。2xRS422 channels RFID_1 模块“属性/常规”中的硬件标识，是 RFID 连接参数的 HW_ID，本例为 264（注意，输入和输出起始地址必须相同）。如图 1-3 所示：

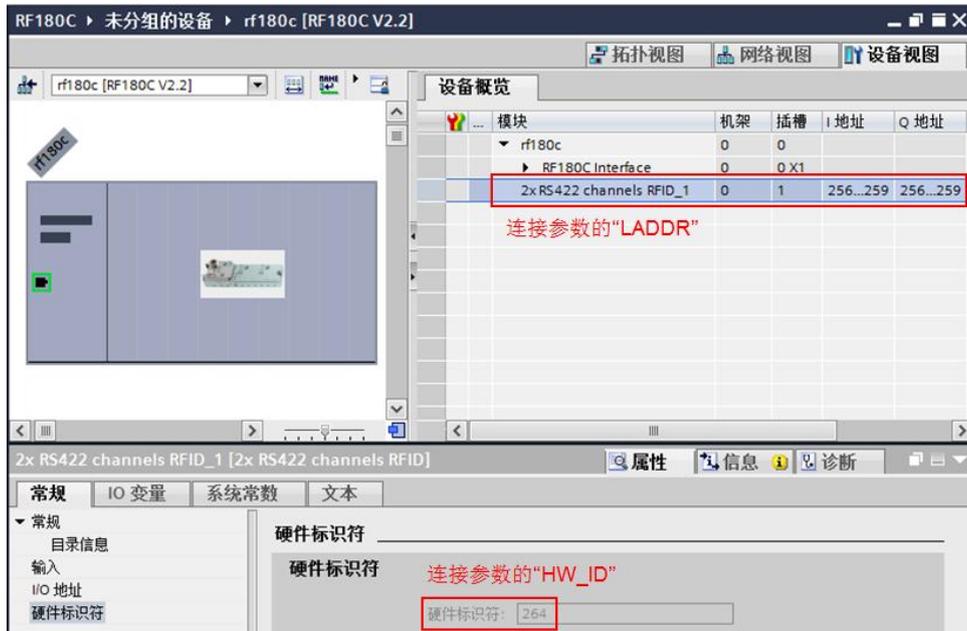


图 1-3 设置 RF180C 连接参数

在 RF180C 模块“属性---->常规”中，配置模块参数，如图 1-4 所示：

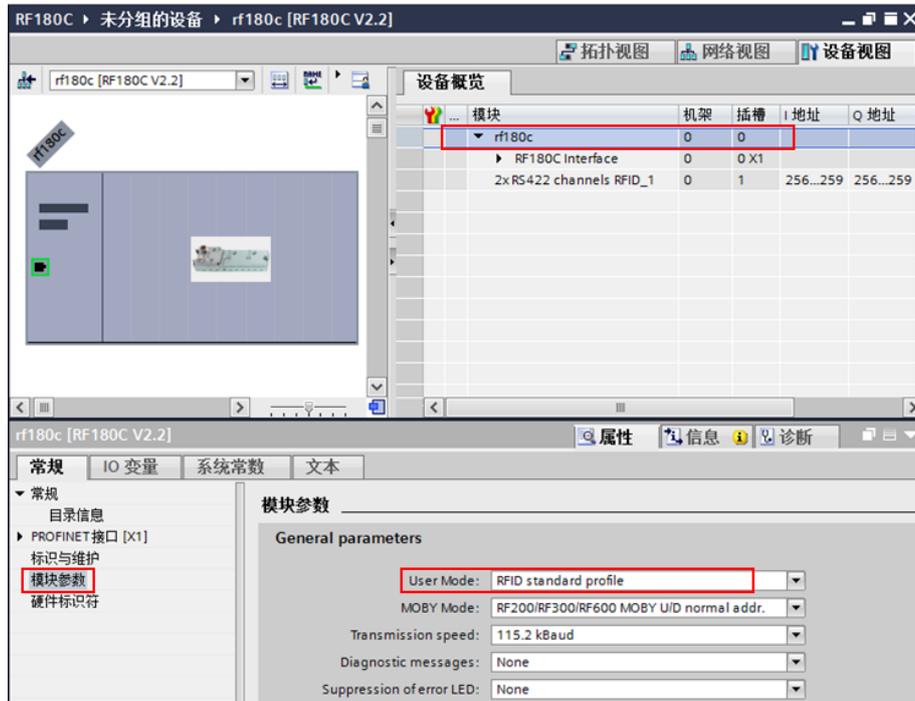


图 1-4 配置 RF180C 模块参数

1.2 基本指令

在 STEP 7 Professional V14 指令卡的选件包中，包含了 S7-1500 对西门子工业识别系统产品的操作指令（V4.0），如图 1-5 所示：

Copyright
©
Siemens
AG
Copyright
year All
rights
reserved



图 1-5 SIMATIC Ident 指令包（V4.0）

对 RFID 基本操作的指令块有 Reset_RF200/300/600，Reset_Reader，Read，Write。在添加 Ident 指令块的过程中，例如添加 Reset_RF200 指令，所需要的其它函数块和 PLC 数据类型也会自动添加到项目文件中。

本例中，由于组态 RF180C 时并没有相关参数用于明确所连接的阅读器类型，故复位操作需要调用的指令为 Reset_RF300（备注：如阅读器类型为 RF200 系列，则调用 Reset_RF200）。如图 1-6 所示：

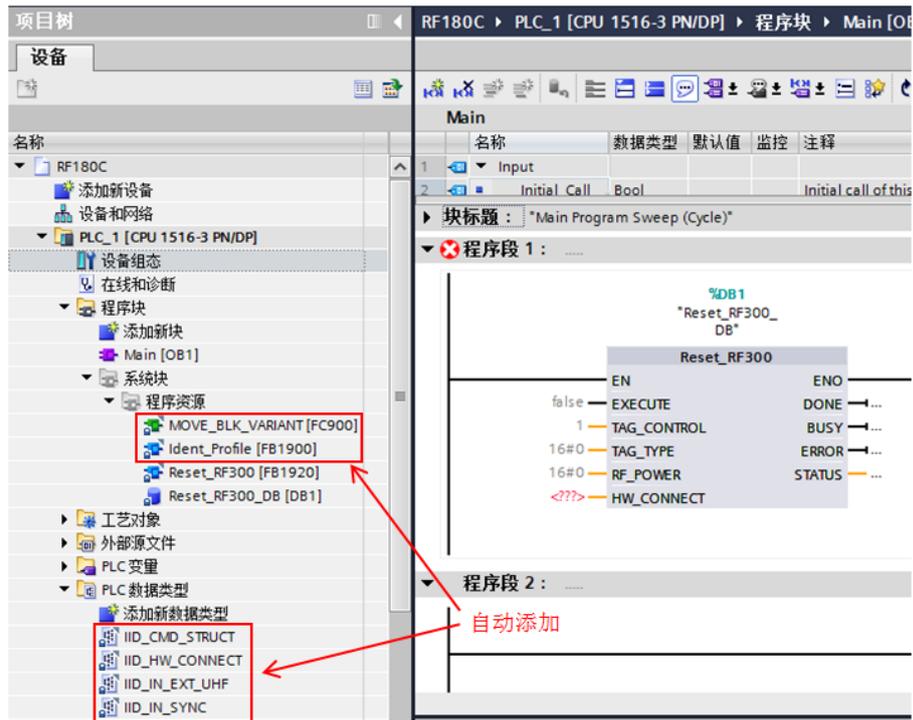


图 1-6 添加 SIMATIC Ident 指令块

指令输入引脚：HW_CONNECT 是用于对阅读器进行寻址的输入参数，是通过数据类型“IID_HW_CONNECT”生成的。需要手动创建一个全局 DB 块，添加一个数据类型为“IID_HW_CONNECT”的变量（变量名例如：“Moby_para”）。如图 1-7 所示：

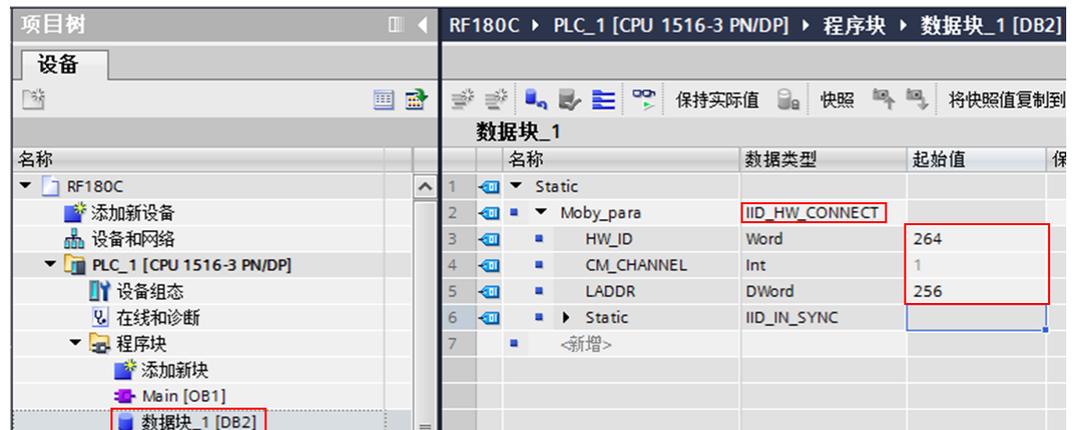


图 1-7 RFID 参数 DB

主要参数：

- HW_ID：模块的硬件标识符（仅限 S7-1200/1500），参见图 1-3；
- CM_CHANNEL：通信模块（RF180C）上使用的阅读器通道；
- LADDR：通信子模块的 I/O 地址，参见图 1-3。

最后，将变量“Moby_para”拖拽到指令的“HW_CONNECT”上（注：Read，Write 等指令的“HW_CONNECT”引脚也是类似的操作）。如图 1-8 所示：

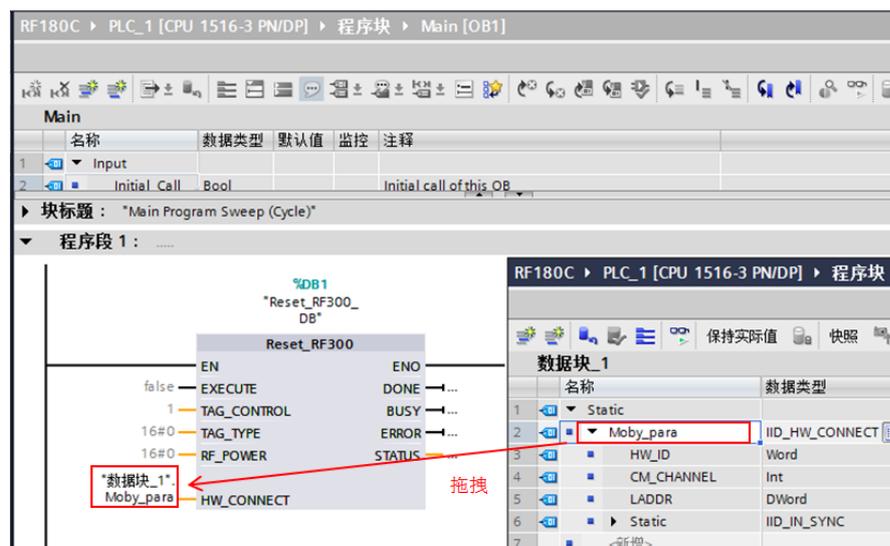


图 1-8 关联“HW_CONNECT”

其它 SIMATIC Ident 指令的使用说明，请参考手册：

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109746389>

2 V14 SP1 及后续版本使用工艺对象组态

2.1 组态工艺对象的条件

TIA V14 SP1 及后续版本可以使用工艺对象进行组态。

控制器的版本要求：S7-1200 \geq V4.0，S7-1500 \geq V1.8。

RFID 通信模块/设备的要求：RF120C/RF170C/RF180C/RF68xR/ASM456。

工艺对象组态的优势：

- 1.通过工艺对象进行配置，比在硬件组态中设置参数方便。
- 2.无需创建连接参数块，直接将工艺 DB 块关联到指令引脚“HW_CONNECT”。

2.2 通过工艺对象进行组态的步骤

本章节所有截图基于 V15 的软件，本例使用 1200PLC 组态了目前所能支持的可通过工艺对象组态的 RFID 通信模块/设备。如图 2-1 所示：

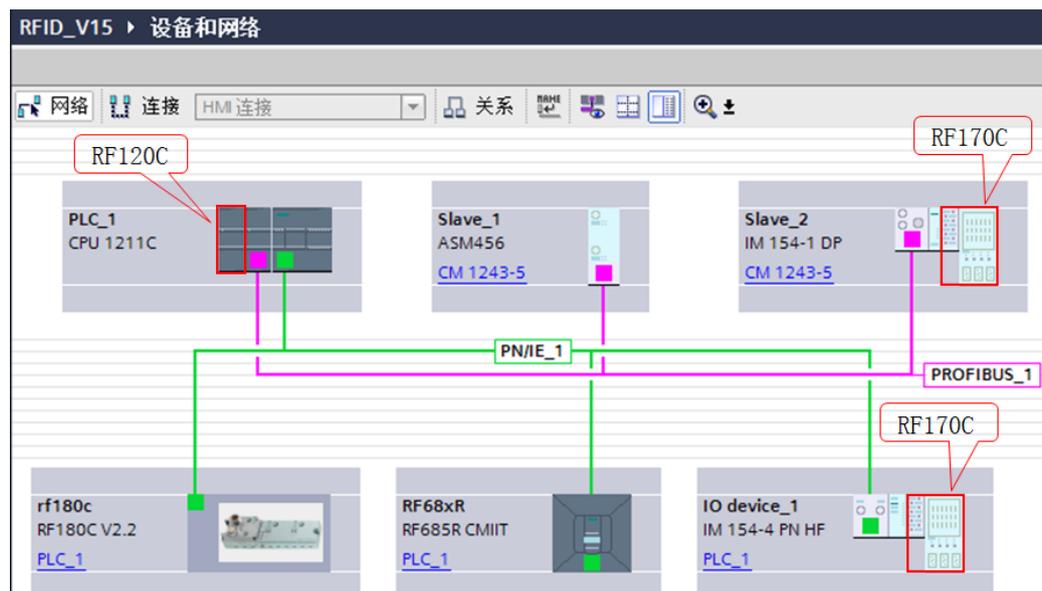


图 2-1 1200PLC 网络视图

无论使用哪一种 RFID 通信模块进行连接，都可以使用工艺对象进行组态。双击项目树中“工艺对象”---->“新增对象”。如图 2-2 所示：

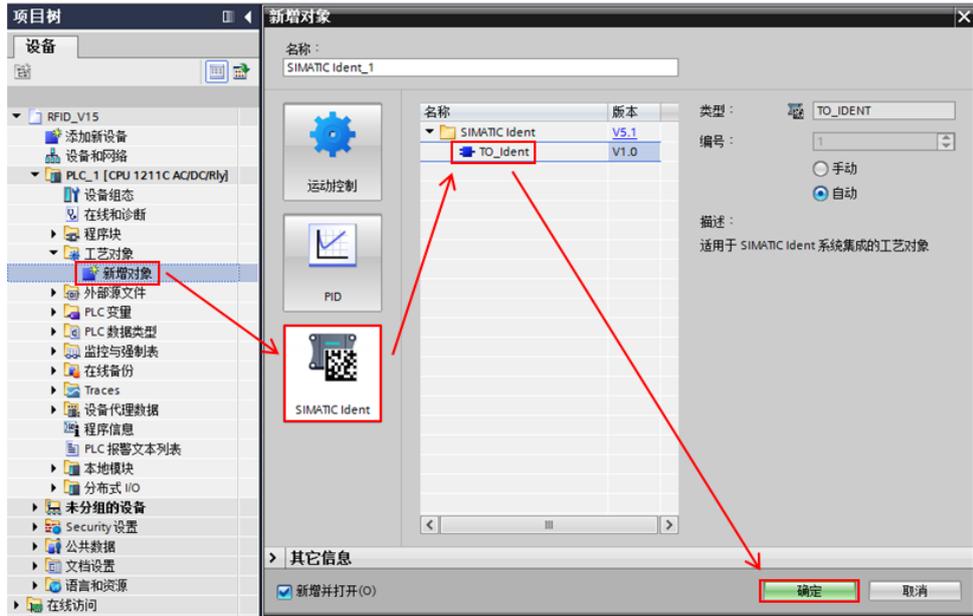


图 2-2 新增 RFID 工艺对象

通过“本地模块”可选择 RF120C 模块；也可通过“分布式 I/O”可选择基于 DP/PN 总线的通信模块 ASM456/RF170C/RF180C/RF68xR。如图 2-3 所示：

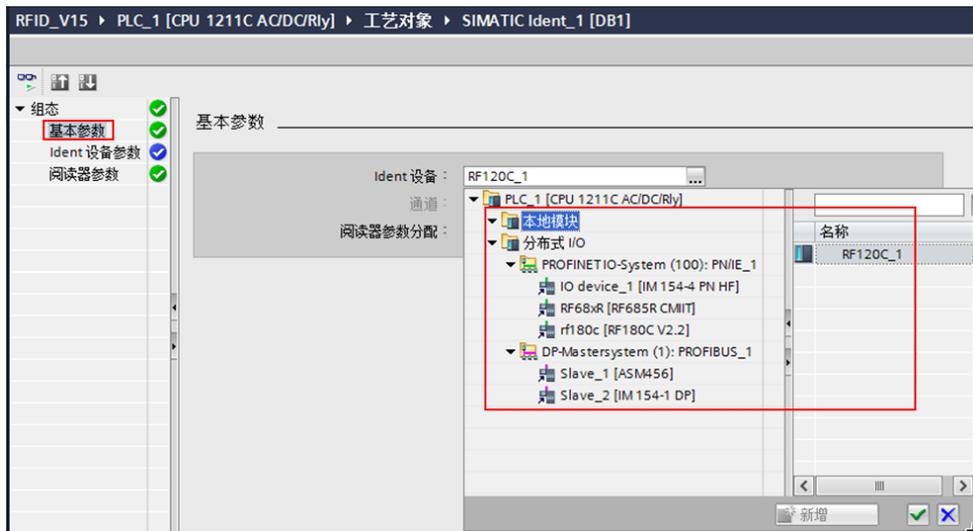


图 2-3 选择 RFID 通信模块/设备

然后，根据实际阅读器的类型在“阅读器参数分配”项中进行选择。如图 2-4 所示：



图 2-4 选择阅读器类型

最后，根据实际使用的转发器类型在“转发器类型”项中进行选择。如图 2-5 所示：



图 2-5 选择转发器类型

2.3 基本指令

在 STEP 7 Professional V15 指令卡的选件包中，包含了 S7-1500 对西门子工业识别系统产品的操作指令，如图 2-6 所示：



图 2-6 SIMATIC Ident 指令包 (V5.1)

对 RFID 基本操作的指令块有 Reset_Reader, Read, Write。本例中, 通过工艺对象组态时, 已经选择了阅读器和转发器的类型, 故复位操作需要调用的指令为 Reset_Reader。同时, 需要将之前生成的工艺对象 DB 块拖拽到指令的 “HW_CONNECT” 上 (注: Read, Write 等指令的 “HW_CONNECT” 引脚也是类似的操作)。如图 2-7 所示:

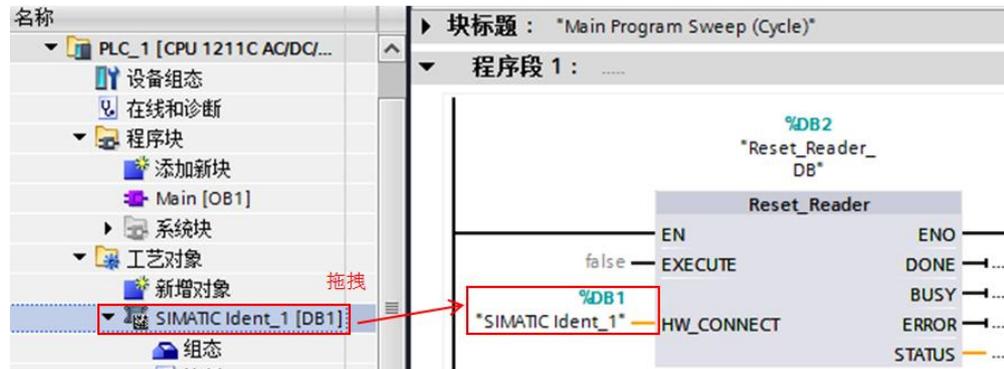


图 2-7 添加 SIMATIC Ident 指令块

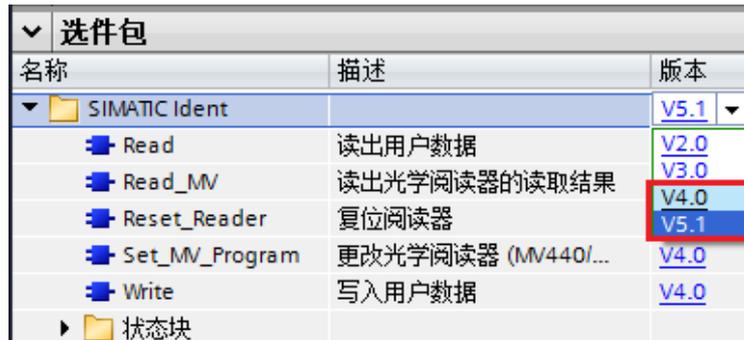
其它 SIMATIC Ident 指令的使用说明, 请参考手册:

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109746389>

3 V14 SP1 及后续版本如何切换为标准组态方式

问：如果使用的软件是 V14 SP1 及后续版本，不想使用工艺对象方式组态 RFID 设备，如何操作？

答：因为 SIMATIC Ident V5.x 是适用于工艺对象的指令版本，与早期的指令块不兼容。如果不使用工艺对象组态 RFID 设备，需要将指令版本降低到 V4.0 及以下版本，然后再调用相关指令编程即可。如图 3-1 所示：



名称	描述	版本
▼ SIMATIC Ident		V5.1 ▼
Read	读出用户数据	V2.0
Read_MV	读出光学阅读器的读取结果	V3.0
Reset_Reader	复位阅读器	V4.0
Set_MV_Program	更改光学阅读器 (MV440/...	V5.1
Write	写入用户数据	V4.0
▶ 状态块		

图 3-1 选择“SIMATIC Ident”的版本