

三明西门子代理商

产品名称	三明西门子代理商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:西门子 型号:模块 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄88号3楼
联系电话	158****1992 158****1992

产品详情

三明西门子代理商ET 200SP介绍

ET 200SP是西门子推出的新一代分布式I/O系统，在结构设计上采用了与ET 200S类似的紧凑式设计，目前已覆盖ET 200S的主要功能，接口模块IM155-6PN ST与IM155-6 DP HF支持多32个模块；IM155-6 HF支持多64个模块，信号模块支持热插拔，集成PROFenergy功能，I/O模块支持电源分组，支持组态控制功能。由于信号模块提高了集成度，使得使用ET 200SP配置相同数量的I/O信号比使用ET 200S，体积减少50%；改变了模板供电方式，无需PM-E模板；模板功能进行了整合，减少了模块的种类；系统集成了电源模块，从而无需单独的电源模块；采用的100M Bit/s背板总线，使背板数据刷新速度得到提高；采用快速接线技术，接线无需工具；安装导轨为标准的DIN35导轨。

目前ET 200SP的接口模块有3种类型，分别为IM 155-6 PN ST、IM 155-6 PN HF和IM 155-6 DP HF，主要区别见下表：

其中BA 2 × RJ45标准总线适配器和快连式总线适配器BA2 × FC均可用于IM155-6PN ST及IM 155-6PN HF，二者的区别如下图1示：

图 1 BA 2 × RJ45与BA2 × FC的区别

2xRJ45标准总线适配器（Bus Adapter）

使用标准的RJ45接头

抗震性能可达 1g

如果插口损坏，只需替换总线适配器

2xFC快连式总线适配器

提高抗震性，可达5g

提高电磁兼容性

一个完整的ET 200SP的系统至少由以下部件构成：

接口模块：连接分布式ET 200SP与控制器或DP主站，通过背板总线实现与I/O模块的数据交换；

BaseUnit：信号模块安装的基座，并提供接线端子用于IO信号的连接及电源信号的连接，同时BaseUnit还可提供电源分组功能，该功能的实现通过选择带电源分组功能的BaseUnit实现，带有电源分组能力的BaseUnit均为浅色，在下列情况下，必须采用带电源分组能力的BaseUnit；

? ET 200SP接口模块后的BaseUnit；

? 一个电位组的有I/O模块及负载的总供电负荷已超过10A；

? 模块间的AUX辅助接线端子接电压等级不同；

? 由于RQ 4 × 120VDC-230VAC/5A NO

ST数字量输出模块只能使用不带电位分组功能的BaseUnit，因此如果一个分布式ET 200SP上只有RQ 4 × 120VDC-230VAC/5A NO

ST数字量输出模块，则这些模块左侧必须有一个带电位分组功能的BaseUnit。

I/O模块：安装在BaseUnit上，用于I/O信号的处理；

服务器模块：完成ET 200SP的组态，并断开ET 200SP的背板总线，该模块已包含在ET 200SP接口模块的订货号中，与接口模块一同供货。

一个完整的ET 200SP系统见下图2示：

图 2 ET200SP系统示意图

各组件功能见下表：

1.1 I/O模块上电源电压状态功能介绍（仅适用于PN接口的ET 200SP）

在组态软件中可以为IM 155-6 PN ST选择2个组态：

不带输入数据的组态

带有输入数据的组态

TIA Portal从 V11 SP2起可对ET 200SP进行配置（需安装HSP0024），更高版本的TIA Portal已将ET 200SP在硬件中集成。

STEP7 V5.5 从SP2 开始，可通过安装GSD文件的方法对ET 200SP进行配置，ET 200SP PROFINET接口模块IM 155-6 PN ST（6ES7155-6AA00-0BN0）和IM155-6 PN HF（6ES7155-6AU00-0CN0）的GSD文件下

本文档实际的硬件配置如下图3示，该ET 200SP由从左至右依次为AI、AQ、DI和DQ，模拟量模块通常接各种仪表信号，数字量输入模块通常接开关/按钮，数字量输出模块通常接指示灯及继电器等，如用户希望模拟量信号与数字量信号供电的分开，以便于日后的维护，则此类要求也可通过电源分组来实现，图3的电源分组情况即按照此类要求进行配置，详见下图：

图 3 ET 200SP实际配置

2.1.1 在TIA Portal中的组态步骤

本节主要讲述如何在TIA Portal中配置分布式IO站ET 200SP的操作步骤，使用软件为STEP7 Professional V12。

打开“TIA Portal V12”，点击“添加新设备”根据实际的控制器型号，添加一个新的设备，这里以一个S7-1500 CPU 1516-3PN/DP为例进行操作，如下图4示。

图 4添加控制器

控制器添加后，在控制器的“属性”—>“常规”—>“PROFINET接口”—>“以太网地址”菜单下激活控制器的PN接口，并为此PN口分配IP地址，子网掩码等；如果需要，可修改该PN口的PROFINET设备名称。

图 5网络设置

转到“网络视图”下，从“硬件目录”—>“分布式IO”，添加一个ET 200SP站。

图 6添加ET 200SP

点击该ET 200SP站图标左下方的“未分配”，从列出的PROFINET IO控制器中，选择该ET 200SP要连接的控制器接口；或者也可以直接用拖拽的方式，用鼠标从控制器相应的PN口和IO设备的PN口之间建立Profinet的连接关系，如图7示。

图 7分配IO控制器

Profinet的控制器和IO设备间的连接关系建立完毕后，ET 200SP和其属的PROFINET 控制器之间出现了如右图示的一条断续的绿线，同时IO设备的左下角出现PLC_1字样，表明控制器与IO设备间的PROFINET连接建立完成，见图8。

图 8 IO控制器分配完成

打开“设备视图”界面，根据实际模块配置数量及前后顺序，从右侧“硬件目录”中选择相应的模板进行组态，该步骤不再详细阐述，需要注意的是，在ET 200SP中，“服务器模块”必须要手动添加到硬件组态中，否则硬件编译不能通过。实例中从左到右依次组态了AI-AO-DI-DO四个模板。

图 9配置服务器模块

根据图1示的实际电位组分组情况，对电位组进行分组。如右图示，4个模块分2个电位组，模拟量为1组，数字量为1组，则需要在DI模块的“常规”——“电位组”下选择“启用新的电位组”。每个电位组的个模块需要供电，且BaseUnit颜色在组态中也变为白色，与实际颜色一致，如下图 10示。

图 10创建一个新电位组

根据实际信号类型，打开模板的“属性”--“常规”，对每个模板进行组态；如需相关诊断功能，则需激活相应的设置，具体步骤不再阐述，操作界面如下图11示。

图 11设置诊断信息

如果需要，可打开接口模板的“属性”——“PROFINET接口”页面，对ET 200SP的IP地址，设备名称进行修改；也可根据实际需要，修改数据更新时间等参数。

图 12修改PROFINET参数

至此，ET 200SP在TIA Portal中的组态已完成，项目编译无误后，可将项目下载到PLC，之后需要为ET 200 SP分配设备名称，在“网络视图”下鼠标点击PROFINET网络后点右键，在弹出的菜单中选择“分配设备名称”，如下图示。