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PROFIenergy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Base Unit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BaseUint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Pr ofinet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PROFIN ET 连接建立完成,见图8。 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,修改数据刷新时间等参数。

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。