

泰安西门子PLC模块代理

产品名称	泰安西门子PLC模块代理
公司名称	合众博达科技
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	湖南省长沙市天心区南托街道创业路159号电子商务产业园901房004号(集群注册)
联系电话	18321983249 18321983249

产品详情

西门子s7-300/400模块化结构

与小型plc（如西门子S7-200）不同，大中型PLC大的特点就是采用模块化控制系统，来满足中等或高性能要求的应用。在大中型PLC系统中，各种单独的模块之间可进行广泛组合以用于扩展，由于点数基本上不受太多的限制，其灵活性就非常高。

图1，模块化控制器的组成部分

其中机架是用来安装处理器和I/O模块、特殊模块的，所有模块都可以很容易地沿着导轨插入到机架。不同类型的PLC系统其机架槽数不太一样，可以互联的机架数也不尽相同。大中型PLC系统在配置时，其机架数可以有很多，机架之间的关系可以用图2来表示。

二、西门子s7-300plc

1、模块化结构

S7-300为节省空间的模块化结构设计，可以适配用户现有的各种机械控制任务，不需要考虑槽位规则。在运行时，无需风扇。除模块外，只需要DIN标准的导轨，就可以将模块旋转到位，安装在导轨上并用螺钉紧固。这种结构形式非常牢固并且有很高的电磁兼容性。S7-300的背板总线集成在模块上，通过将模块插入到总线连接器进行装配。

如图3，为S7-300模块化结构安装现场。

图3S7-300模块化结构安装现场

s7-300是模块化的组合结构，根据应用对象的不同，可选用不同型号和不同数量的模块，并可以将这些模块安装在同一机架（导轨）或多个机架上，如图4。

PS：电源模块；IM：接口模块；SM：信号模块；FM：功能模块；PG：编程器；OP：操作面板

图4S7-300系列PLC系统构成框图

2、主要功能

s7-300的大量功能能够支持和帮助用户进行编程、启动和维护，其主要功能：

- 1) 高速的指令处理。0.1 ~ 0.6us的指令处理时间在中等到较低的性能要求范围内开辟了全新的应用领域。
- 2) 人机界面（hmi）。方便的人机界面服务已经集成在S7-300操作系统内，因此人机对话的编程要求大大减少。
- 3) 诊断功能。CPU的智能化的诊断系统可连续监控系统功能是否正常，记录错误和特殊系统事件。
- 4) 口令保护。多级口令保护可以使用户高度、有效地保护其技术机密，防止未经允许的复制和修改。

西门子PLC系列应用广泛，在各种工业自动化控制领域都有应用。用户在实际现场对西门子PLC系统进行调试过程中，可能会需要使用热插拔功能，从而方便地进行系统维护工作。本文下面对西门子PLC的热插拔做一个介绍，供用户在实际使用过程中参考。

二、西门子PLC热插拔功能

1. 热插拔定义

西门子PLC系列对于热插拔的定义为：当用户带电插拔模块时，确保不造成模块的硬件损坏；CPU不会因此而停机，并产生报警；该模块I/O通道的数值保持不变，而其他模块的运行不受影响；CPU中触发中断组织块或通过DP诊断程序块，得到模块拔出或插入的事件信息，在用户程序或中断组织块中进行相应控制逻辑和I/O通道的处理；

2. 热插拔功能使用条件

西门子PLC S7-300系列如果需要使用热插拔功能，需满足以下条件：

- (1) 西门子PLC S7-300系列的型号要求：用户需要配置CPU315以上的型号才能支持此功能；
- (2) 一般情况下，西门子PLC S7-300的主系统中无法使用热插拔功能，而分布式I/O模块-ET200M从站可以使用热插拔功能；
- (3) 在分布式I/O模块ET200M中使用热插拔功能时，用户需要配置接口模块IM153的总线模块，同时还需要配置西门子PLC S7-300系列的扩展模块的总线模块；
- (4) 这些总线模块需要安装在有源导轨上，通过有源导轨可以实现模块间电源及信号的连接和传输，当其中一个模块从有源导轨中拔出时，其他模块还可以正常工作；

3. 热插拔功能的应用

在西门子PLC S7-300系列组成的控制系统中，如果用户需要配置为软冗余系统，则可将ET200M从站配置为有源导轨，从而是实现模块热插拔的功能。软冗余系统为用户提供了系统信号的备份功能，确保了系

统能稳定可靠的运行。

西门子PLC S7-300系列的热插拔功能为用户在自动化控制系统中的操作提供了方便。采用这种方式时，当系统中的某个模块出现故障，用户不必切断电源，在CPU运行的情况下就可以对故障模块进行插拔和更换操作，极大的提高了工作效率，并确保生产过程的持续稳定运行。

西门子PLC S7-1500是西门子PLC新型产品，它是西门子PLC S7-300的升级版，在功能上更为强大，扩展能力更强。西门子PLC S7-1500为用户在自动化控制系统中提供了更高的运行能力，而且简单易用。新一代的西门子S7-1500系列产品的控制器通过多方面的改进，提高了产品的性价比，同时为客户在自动化控制系统中提高了生产效率，节省了大量的系统开发时间。西门子PLC S7-1500有很强的通讯功能，本文下面就为您介绍西门子PLC S7-1500系列的Modbus通讯方式，为您在使用中提供一些参考。

二、西门子PLC S7-1500 Modbus通讯

西门子PLC S7-1500系列可以在主机架或分布式IO站中使用点对点通讯模块来实现Modbus-RTU通讯。如果在西门子PLC S7-1500的分布式IO站中实现Modbus-RTU通讯，则可以通过在ET200SP中配置点对点模块来实现。

1. 通讯接口

在实际的自动化控制系统中，根据通讯物理接口的不同，西门子PLC S7-1500主机架和分布式IO模块ET200MP所使用的模板分为CM PtP RS232HF和CM PtP RS422/485 HF两种，而ET200SP所使用的点对点通信模块只有一种，即CM PtP。这些模板无论是安装在西门子PLC S7-1500的主机架模板还是西门子分布式IO的模板，都可以做Modbus-RTU的主站或从站，通过软件程序中调用Modbus-RTU相关功能块即可实现Modbus-RTU通讯；

2. 通讯特点

西门子PLC S7-1500使用Modbus-RTU通讯的特点是，无论点对点通讯模块安装在西门子PLC S7-1500的主机架上还是分布式IO模块中，也无论分布式IO模块的类型是ET200MP还是ET200SP等，在实现Modbus-RTU通讯的过程中，它们的组态步骤及方法，调用的程序块和注意事项完全相同。