

# 乌海西门子PLC模块代理

产品名称	乌海西门子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

西门子代理S7-300 PLC的选型原则是据生产工艺所需的功能和容量进行选型，并考虑维护的方便性、备件的通用性，以及是否易于扩展和有无特殊功能等要求。选型时具体注意以下几方面：

(1)有关参数确定。一是输入/输出点数(I/O点数)确定。这是确定PLC规模的一个重要依据，一定要根据实际情况留出适当余量和扩展余地。二是PLC存储容量确定。注意当系统有模拟量信号存在或要进行大量数据处理时，其存储容量应选大一些。

(2)系统软硬件选择。一是扩展方式选择，S7-300 PLC有多种扩展方式，实际选用时，可通过控制系统接口模块扩展机架、Profibus-DP现场总线、通信模块、远程I/O及PLC子站等多种方式来扩展PLC或预留扩展口；二是PLC的联网，包括PLC与计算机联网和PLC之间相互联网两种方式。因S7-300 PLC的工业通信网络淡化了PLC与DCS的界限，联网的解决方案很多，用户可根据企业的要求选用；三是CPU的选择，CPU的选型是合理配置系统资源的关键，选择时必须根据控制系统对CPU的要求(包括系统集成功能、程序块数量限制、各种位资源、MPI接口能力、是否有

PROFIBUS-DP主从接口、RAM容量、温度范围等)，并好在西门子公司的技术支持下进行，以获得合理的选型；四是编程软件的选择，这主要考虑对CPU的支持状况，我们的体会是：STEP7 V4.0对有些型号的CPU不支持，硬件组态时会发生故障出错，而STEP7V5.0则不存在这种问题。

## 二 设计及使用

### 1. 设计注意事项

设计时主要应注意以下几方面：

(1)PLC输出电路中没有保护，因此在外电路应设置串联熔断器等保护装置，以防止负载短路造成PLC损坏。熔断器容量一般为0.5A。

(2)PLC存在I/O响应延迟问题，因此在快速响应设备中应加以注意。MPI通信协议虽简单易行，但响应速度较慢。

(3)编制控制程序时，好用模块式结构程序。这样既可增强程序的可读性，方便调试和维护工作；又能使数据库结构统一，方便WinCC组态时变量标签的统一编制和设备状态的统一显示。

(4)硬件资源。要合理配置硬件资源，以提高系统可靠性。如PLC电源配电系统要配备冗余的UPS不间断电源，以排除停电对全线运行的不利影响。又如对电机的控制回路要进行继电器隔离，以消除外部负载对I/O模块的可能损坏。另外，系统设备要采用独立的接地系统，以减少杂波干扰。

## 2. 使用要点

(1)抗干扰措施。来自电源线的杂波，能造成系统电压畸变，导致系统内电气设备的过电压、过负荷、过热甚至烧毁元器件，造成PLC等控制设备误动作。所以，在电源入口处好应设置屏蔽变压器或电源滤波等防干扰设施。其中，电源滤波器的地要以短线路接到中央保护地。对于直流电源，则可加装微分电容加以干扰抑制。

(2)保护接地。可采取用不小于10mm<sup>2</sup>的保护导线接好配电板的保护地；相邻的控制柜也应良好接触并与地可靠连接。同时要作好防雷保护接地，通常可采取总线电缆使用屏蔽电缆且屏蔽层两端接地，或模拟信号电缆采取两层屏蔽，外层屏蔽两端接地等措施。另外，为防止感应雷进入系统，可采用浪涌吸收器。

(3)做好信号屏蔽。信号的屏蔽非常关键，一般可采取屏蔽电缆传送模拟信号。注意对多个模拟信号共用一根多芯屏蔽电缆或用两种屏蔽电缆传送时，信号间一定要做好屏蔽。而且电缆的屏蔽层一端(一般在控制柜端)要可靠接地。

(4)当现场没有或无法设置硬点时，可在操作界面上采取软按键的方法解决走向选择或控制方式选择等问题。此外，与变频器、智能仪表等的连接，好还是采用信号线直接相连的方式。

(5)应合理配置PLC的使用环境，提高系统抗干扰能力。具体采取的措施有：远离高压柜、高频设备、动力屏以及高压线或大电流动力装置；通信电缆和模拟信号电缆尽量不与其他屏(盘)或设备共用电缆沟；PLC柜内不用荧光灯等。另外，PLC虽适合工业现场，但使用中也应尽量避免直接震动和冲击、阳光直射、油雾、雨淋等；不要在有腐蚀性气体、灰尘过多、发热体附近应用；避免导电性杂物进入控制器。

S7-200设置了中断功能，用于实时控制、高速处理、通信和网络等复杂和特殊的控制任务。中断就是终止当前正在运行的程序，去执行为立即响应的信号而编制的中断服务程序，执行完毕再返回原先被终止的程序并继续运行。

中断源即发出中断请求的事件，又叫中断事件。为了便于识别，系统给每个中断源都分配一个编号，称为中断事件号。S7-200系列可编程控制器多有34个中断源，分为三大类：通信中断、输入/输出中断和时基中断

### (1) 通信中断

在自由口通信模式下，用户可通过编程来设置波特率、奇偶校验和通信协议等参数。用户通过编程控制通讯端口的事件为通信中断。

### (2) I/O中断

I/O中断包括外部输入上升/下降沿中断、高速计数器中断和高速脉冲输出中断。S7-200用输入(I0.0、I0.1

、I0.2或I0.3)上升/下降沿产生中断。这些输入点用于捕获在发生时必须立即处理的事件。高速计数器中断指对高速计数器运行时产生的事件实时响应,包括当前值等于预设值时产生的中断,计数方向的改变时产生的中断或计数器外部复位产生的中断。脉冲输出中断是指预定数目脉冲输出完成而产生的中断。

### (3) 时基中断

时基中断包括定时中断和定时器T32/T96中断。定时中断用于支持一个周期性的活动。周期时间从1毫秒至255毫秒,时基是1毫秒。使用定时中断0,必须在SMB34中写入周期时间;使用定时中断1,必须在SMB35中写入周期时间。将中断程序连接在定时中断事件上,若定时中断被允许,则计时开始,每当达到定时时间值,执行中断程序。定时中断可以用来对模拟量输入进行采样或定期执行PID回路。定时器T32/T96中断指允许对定时间间隔产生中断。这类中断只能用时基为1ms的定时器T32/T96构成。当中断被启用后,当前值等于预置值时,在S7-200执行的正常1毫秒定时器更新的过程中,执行连接的中断程序。

### (1) 安装方式

S7-200的安装方法有两种:底板安装和DIN导轨安装。底板安装是利用PLC机体外壳四个角上的安装孔,用螺钉将其固定在底版上。DIN导轨安装是利用模块上的DIN夹子,把模块固定在一个标准的DIN导轨上。导轨安装既可以水平安装,也可以垂直安装。

### (2) 安装环境

PLC适用于工业现场,为了保证其工作的可靠性,延长PLC的使用寿命,安装时要注意周围环境条件:环境温度在0~55 范围内;相对湿度在35%~85%范围内(无结霜),周围无易燃或腐蚀性气体、过量的灰尘和金属颗粒;避免过度的震动和冲击;避免太阳光的直射和水的溅射。

### (3) 安装注意事项

除了环境因素,安装时还应注意:PLC的所有单元都应在断电时安装、拆卸;切勿将导线头、金属屑等杂物落入机体内;模块周围应留出一定的空间,以便于机体周围的通风和散热。此外,为了防止高电子噪声对模块的干扰,应尽可能将S7-200模块与产生高电子噪声的设备(如变频器)分隔开。