

# 西门子代理经销冗余模块

产品名称	西门子代理经销冗余模块
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:全系列 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路
联系电话	18771792116

## 产品详情

### PLC安装拆卸注意事项

在安装和拆卸PLC之前，要保证该设备的供电已被切断。同样，也要确保与该设备相关联的设备的供电已被切断，避免人身伤害或设备损坏。

将S7-200与发热装置、高电压和电子噪声隔离开。

为接线和散热留出适当的空间。

切勿将导线头、金属屑等杂物落入机体内。

### 1.3.2 PLC接线

（1）接线的要求 在设计S7-200 PLC的接线时，应该提供一个单独的开关，能够同时切断S7-200 CPU、输入电路和输出电路的所有供电，并提供熔断器或断路器等过流保护装置来限制供电线路中的电流。当输入电路由一个外部电源供电时，要在电路中添加过流保护器件；每一输出电路都可以使用熔断器或其他限流设备作为额外的保护。

在进行I/O接线时，采用0.5~1.5mm<sup>2</sup>的导线，I/O线与动力线、电源线应分开布线，并保持一定的距离，如需在一个线槽中布线时，须使用屏蔽电缆；I/O线的距离一般不超过300m；交流线与直流线，输入线与输出线应分别使用不同的电缆；数字量和模拟量I/O应分开走线，传送模拟量I/O线应使用屏蔽线，且屏蔽层应一端接地。接线时导线应尽量短并且保证线径能够满足电流要求，端子排合适的线径为0.3~2mm<sup>2</sup>，使用屏蔽电缆可以获得\*\*的抗电子噪声特性。干扰比较严重时应设置浪涌抑制设备。

进行PLC的CPU单元与各扩展单元的接线时，应先断开电源，将扁平电缆的一端插入对应的插口即可。PLC的CPU单元与各扩展单元之间电缆传送的信号小，频率高，易受干扰，所以不能与其他连线敷设在同一线槽内。

电源接线 给S7-200的CPU供电，有直流供电和交流供电两种

PLC的工作电源有120V/230V单相交流电源和24V直流电源，系统的大多数干扰往往通过电源进入PLC，在干扰强或可靠性要求高的场合，动力部分、控制部分、PLC自身电源及I/O回路的电源应分开配线，用带屏蔽层的隔离变压器给PLC供电。隔离变压器的一次侧\*\*接380V，这样可以避免接地电流的干扰。输入用的外接电流电源\*\*采用稳压电源，因为整流滤波电源有较大的波纹，容易引起误动作。

交流电源系统接线。[ a ] 用一个单极开关将电源与CPU所有的输入电路和输出（负载）电路隔开。[ b ] 用一台过流保护设备保护CPU的电源输出点以及输入点，也可以为每个输出点加上熔丝。[ c ] 当使用Micro PLC 24V DC传感器电源时可以取消输入点的外部过流保护，因为该传感器电源具有短路保护功能。[ d ] 将S7-200的所有地线端子\*近接地点相连接以提高抗干扰能力，所有的接地端子都使用1.5mm<sup>2</sup>的电线连接到独立接地点上。[ e ] 本机单元的直流传感器电源要用来为本机单元的直流输入。[ f ] DC输入扩展模块，以及[ g ] 输出扩展模块供电，传感器电源具有短路保护功能。[ h ] 在安装中如把传感器的供电M端子接到地上可以抑制噪声

在使用感性负载时，要加入抑制电路来限制输出关断时电压的升高。采取的措施如下。

输出接有直流感筒负载时，在负载两端并联储流二极管与稳压二极管的串联电路，在大多数的应用中，用附加的续流二极管即可。但如果在应用中要求更快的判断速度，则要加上稳压二极管。二极管可选1N4001，直流输出可选8.2V/5W的稳压二极管，继电器输出可以选36V的稳压管，对于继电器输出，也可以在负载两端并联RC电路。

输出接有交流感性负载时，当采用继电器或交流输出来切换115V/230V交流负载时，应在负载两端并联RC电路，电容可选0.1 $\mu$ F，电阻可选100~120 $\Omega$ 。也可以使用金属氧化物可变电阻器（MOV）来限制峰值电压，其工作电压比正常的线电压至少高出20%，如图1-13所示。

（2）S7-200接地 良好的接地是抑制噪声干扰和电压冲击，保证PLC可靠工作的重要条件，在实际的应用中，应该确保S7-200及其相关设备的所有接地点在一点接地，这个单独的接地点应该直接连接到系统地上，将直流电源的公共点连接到同一个单一接地点上，将24V DC传感器供电的公共点（M）接地可以提高抗电子噪声的能力。

所有的接地线应该尽量短并且用较粗的线径（2mm<sup>2</sup>），当选择接地点时，使接地点尽量靠近PLC。

输入/输出滞后时间又称系统响应时间，是指从PLC的外部输入信号发生变化到由它控制的有关外部输出信号发生变化的时间间隔，它由输入电路滤波时间、输出电路的滞后时间和由于扫描工作方式产生的滞后时间三部分组成。

输入模块的RC滤波电路用来滤除输入端引入的干扰噪声，消除因外接输入触点动作时产生的抖动引起的不良影响，滤波电路的时间常数决定了输入滤波时间的长短，有的PLC如S7-200的部分输入点的输入延迟时间可以进行设置。

输出模块的滞后时间与模块的类型有关，继电器型输出电路的滞后时间一般在10ms左右；双向晶闸管型输出电路在负载接通时的滞后时间约为1ms，负载由导通到断开时的\*大滞后时间为10ms；晶体管型输出电路的滞后时间小于1ms。

由扫描工作方式引起的滞后时间\*长可达两个多扫描周期。PLC总的向应延迟时间一般只有几十毫秒，对于一般的系统没有什么影响，但是对于要求输入和输出信号之间挑逗后时间尽量短的系统，可以选用扫描速度快的PLC或采取相应的措施。

## 1.3 S7-200可编程控制器的安装与接线

### 1.3.1 PLC的安装与拆卸

#### (1) PLC的安装

**安装环境条件。**PLC是为适应工业现场而设计的，为了保证工作的可靠性，延长PLC的使用寿命，安装时要注意以下周围环境条件：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；避免过度的振动和冲击；避免太阳光的直射和水的溅射。

**安装面板布置。**S7-200 PLC既可以安装在控制柜背板上，也可以安装在标准DIN导轨上，既可以水平安装，也可以垂直安装。利用总线连接电缆，把CPU模块和扩展模块连接在一起。当要连接的扩展模块较多时，可将模块安装成两排

**安装S7-200 PLC的空间要求。**所有的电气产品在\*大负荷以及极限环境温度下连续工作，都会减少它们的使用寿命。因此S7-200 CPU和扩展模块采用自然对流散热方式，在每个单元的上方和下方都必须留有25mm（1in）的空间，以便于正常的散热。如果垂直安装，CPU应该安装在其他模块的下方，如果要安装在垂直导轨上，应该使用DIN导轨固定端子。板间深度保持75mm，并留出足够的空间以便容纳I/O线以及通信电缆，

得之漫智控技术（上海）有限公司

本公司是西门子授权代理商 自动化产品，全新，西门子PLC,西门子屏，西门子数控，西门子软启动，西门子以太网西门子电机，西门子变频器，西门子直流调速器，西门子电线电缆我公司\*\*供应，德国进口

S7-200PLC及扩展单元的安装。

a.控制柜背板安装。按照PLC的尺寸进行定位，钻安装孔，用合适的螺钉将模块固定在背后板上。若使用了扩展模块，将扩展模块的扁平电缆连到前盖下面的扩展口。如果系统处于高振动环境中，使用背板安装方式可以得到较高的振动保护等级。

b. DIN导轨安装。打开模块底部的DIN夹子，将模块背部卡在DIN导轨上，合上DIN夹子。仔细检查模块上DIN夹子与DIN导轨是否紧密固定好，如果使用了扩展模块，应放在CPU模块的右侧，固定好各模块后将扩展模块的扁平电缆连到前盖下面的扩展口。当S7-200的使用环境振动比较大或采用垂直安装方式时，应该使用DIN导轨挡块。