

# 北京西门子PLC中国授权一级代理商

产品名称	北京西门子PLC中国授权一级代理商
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:PLC模块 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

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佳的抗电子噪声特性。干扰比较严重时应设置浪涌抑制设备。

北京西门子PLC中国授权一级代理商

浔之漫智控技术（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

PLC是应现代化生产的需要而产生的，PLC的分类也必然要符合现代化生产的需求。一般来说，可以从3个角度对PLC进行分类，即控制规模、控制性能、结构特点。

### 1. 按PLC的控制规模分类

PLC按控制规模可以分为小型PLC、中型PLC和大型PLC。

#### 1) 小型PLC

小型PLC一般指输入 / 输出点数 ( I/O点数 ) 小于256点、采用单CPU ( 8位或16位 )、用户程序存储器的容量在4KB以下的PLC，以开关量控制为主。由于受控制点数所限，其控制功能有一定的局限性。但是，小型PLC小巧、灵活，可以直接安装在电气控制柜内，很适合单机控制或小型系统的控制。德国西门子 ( SIEMENS ) 公司 ( 以下简称西门子公司 ) 的S7-200和S7-1200系列、日本三菱公司的FX系列等均属于小型PLC。

## 2) 中型PLC

中型PLC一般指I/O点数为256 ~ 2048点、采用双CPU或多CPU、用户程序存储器的容量为2 ~ 8KB或更大的PLC，具有开关量和模拟量的控制功能以及更强的数字计算能力。由于中型PLC控制点数较多，控制功能很强，可用于对设备直接控制，还可以对多个下一级的PLC进行监控，适用于中型或大型控制系统的控制。西门子公司S7-300系列、日本OMRON公司的C200H系列、日本三菱公司的Q系列的部分机型均属于中型PLC。

## 3) 大型PLC

大型PLC一般指I/O点数大于2048点采用双CPU或多CPU ( 16位或32位 )、用户程序存储器的容量为8 ~ 16KB或更大的PLC。由于其控制点数多，控制功能很强，有很强的计算能力，运行速度很高，不仅能完成较复杂的算术运算，还能进行复杂的矩阵运算。大型PLC不仅可用于对设备直接控制，还可以对多个下一级的PLC进行监控，组成一个集散的生产过程控制系统。大型PLC适用于设备自动化过程、过程自动化控制和过程监控系统。西门子公司S7-400系列、日本OMRON公司的CVM1和CS1系列、日本三菱公司的Q系列的部分机型均属于大型PLC。

## 2. 按PLC的控制性能分类

PLC按控制性能可以分为低档机、中档机和机。

### 1) 低档机

这类PLC具有基本的控制功能和一般的运算能力，工作速度比较低，支持的输入和输出模块的数量和种类比较少。这类PLC只适合小规模简单控制，在联网中一般适合作为从站使用。例如，西门子公司S7-200系列就属于这一类。

整体式结构的PLC把电源、CPU、存储器、I/O系统紧凑地安装在一个标准机壳内，作为一个整体，构成PLC的基本单元。一个基本单元就是一台完整的PLC，可以实现各种控制。控制点数不符合需要时，可再连接扩展单元，扩展单元不带CPU。基本单元和若干扩展单元可组成较大的系统。整体式结构的优点是非常紧凑、体积小、成本低、安装方便，其缺点是输入与输出点数有限定的比例。小型PLC多为整体式结构。

SIMATIC S7-200系列PLC是一种紧凑型可编程控制器，整个系统的硬件架构主要由S7-200 CPU模块和丰富的扩展模块组成，使用范围可覆盖从替代继电器的简单控制到更复杂的自动化控制。该系列PLC应用领域极为广泛，覆盖所有与自动检测、自动化控制有关的工业及民用领域，包括各种机床、机械、电力设施、民用设施、环境保护设备等，如冲压机床、磨床、印刷机械、橡胶化工机械、中央空调、电梯控制及运动系统等。

S7-200系列PLC有CPU21X系列和CPU22X系列，其中CPU22X型可编程控制器提供了4个不同的基本型号，常见的有CPU221、CPU222、CPU224和CPU226四种基本型号。

#### 1.1.1 S7-200 CPU

(1) 外形 S7-200 CPU又称为PLC系统的主机或主单元，其外形如图1-1所示。它将一个微处理器、一个集成电源和数字量I/O点集成一个紧凑的封装中，从而形成了一个功能强大的微型PLC，在下载了程序之后，S7-200将保留所需的逻辑，用于监控应用程序中的输入输出设备。

CPU负责执行程序 and 存储数据，以便对工业自动控制任务或过程进行控制。在图1-1中，盖板下的工作模式选择开关用于选择PLC的RUN、TERM和工作模式。PLC的工作状态由状态LED显示，其中SF/DIAG状态LED亮表示为系统故障指示，RUN状态LED亮表示系统处于运行工作模式，STOP状态LED亮表示系统处于停止工作模式。

盖板下还有模拟电位器和扩展端口。S7-200 CPU221、CPU222有一个模拟电位器，S7-200 CPU224、CPU226有两个模拟电位器0和1，用小型旋具调节模拟电位器，可将0~255之间的数值分别存入特殊存储器字节SMB28和SMB29中。模拟电位器多在调试中使用，可以作为如定时器、计数器的预置值，以及过程量的控制参数。扩展端口通过扁平电缆连接PLC的各种扩展模块。

为扩展I/O点数和执行特殊的功能，可以连接扩展模块（CPU221除外）。扩展模块通常没有CPU。作为基本单元输入/输出点数的扩充，只能与基本单元连接使用，不能单独使用。扩展模块主要有数字量I/O模块（EM221、EM222、EM223）、模拟量I/O模块（EM231、EM232、EM235）、通信模块（EM277、EM241）和特殊功能模块（EM253）。

用户可以选用具有不同功能的扩展模块满足不同的控制要求，在连接时CPU模块放在左边，扩展模块通过扁平电缆与左侧的模块连接，其连接的方式如图1-3所示。扩展模块的数量受两个条件约束：一个是基本单元能带扩展模块的数量；另一个是基本单元的电源承受扩展模块消耗DC 5V总线电流的能力。地址的分配从CPU开始算起，I/O点从左到右按由小到大的规律排列，扩展模块的类型和位置一旦确定，则它的I/O点地址也随之决定。S7-200 CPU虽然具有相同的I/P映像区，但是不同的CPU的大I/O实际上取决于它们所能带的扩展模块的数量。

## 1.2 S7-200系列PLC的工作

### 1.2.1 S7-200 CPU的工作模式

(1) 简述 S7-200 CPU的工作模式有停止模式和运行模式，CPU前面板上用发光二极管显示当前工作方式，绿色指示灯亮，表示为运行状态；红色指示灯亮，表示为停止状态；在标有SF指示灯亮时表示系统故障，PLC停止工作。

STOP（停止）。S7-200不执行程序，此时可以下载程序、数据和进行CPU系统设置，在程序编辑、上载、下载时必须把CPU置于STOP方式。

RUN（运行）。S7-200执行用户的程序。

### (2) 改变S7-200CPU工作模式的方法

使用工作方式开关改变工作方式。S7-200 PLC的工作方式开关在CPU单元的右边盖板下，有STOP、TERM、RUN3个挡位。当工作方式开关在STOP位置时，可以停止程序的执行，把方式开关切到RUN位，可以启动程序的执行。