

上海西门子S7-200一级总代理

| | |
|------|-----------------------------|
| 产品名称 | 上海西门子S7-200一级总代理 |
| 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

中央处理单元总是在0号机架的2号槽位上，1号槽位安装电源模块，3号槽位总是安装接口模块。槽位号4~11，可自由分配信号模块、功能模块和通信模块。需要注意的是，槽位号是相对的，每一机架的导轨并不存在物理的槽位。

用于发送的接口模块IM360，装在0号机架3号槽。通过专用电缆，将数据从IM360发送到IM361。IM360和IM361的大距离为10m。IM361上有指示系统状态和故障的发光二极管LED，如果CPU不确认此机架，则LED闪烁，出现这种情况可能是连接电缆没接好或者是串行连接的IM361关掉了。具有发送和接受功能的接口模块IM361，用于S7—300的机架1~机架3的扩展，通过连接电缆把数据从IM360接收到IM361或者从一个IM361传到另一个IM361。IM361和IM361之间的大距离也为10m。IM361不仅提供数据传输功能，还将24V直流电压转换为5V直流电压，给所在机架的背板总线提供直流5V电源，供电电流不超过1.2A。所以，每个机架所能安装的模块数量除了不能大于8外，还要受到背板总线5V电源供电电流的限制，即每个机架上各模块消耗的5V电流之和应小于该机架大的供电电流。2.S7—300系统模块地址的分配

根据机架上模块的类型，地址可以为输入（I）或输出（O）。数字I/O模块每个槽划分为4Byte（32bit等于32个I/O点）。模拟I/O模块每个槽划分为16Byte（等于8个模拟量通道），每个模拟量输入通道或输出通道的地址总是一个字（2Byte）地址。在机架0的个信号模块槽（槽位4）的地址为0.0~3.7，一个16bit的输入模块只占用0.0~1.7，地址2.0~3.7未用。

可编程序控制器实际上是一个特殊的计算机系统，系统上电后首先对硬件和软件进行初始化，然后以扫描的方式工作，周而复始不断循环。每一次扫描称为一个扫描周期，约为几十个微秒到十几个毫秒甚至更短，主要可以分成输入采样、程序执行和输出刷新三个阶段，当然还包括执行如：通信处理、CPU自诊断测试等其他功能的时间。

（1）输入采样阶段。

PLC在每个扫描周期都将和输入端子相连接的外部输入元件（如：按钮、行程开关、传感器等）的状态

(接通或断开)信号采样到输入映像区中,并存储起来保持一个扫描周期不变,以参与用户程序执行的运算

(2) 程序执行阶段。

PLC按“自左向右,自上而下”的顺序扫描执行用户程序的每一条指令,并从输入映像区和输出映像区中取出相关数据参与用户程序的运算、处理,程序执行的结果保存在输出映像区内。

(3) 输出刷新阶段。

在整个程序执行完毕后,PLC将输出映像区中的执行结果送到输出状态锁存器锁存,并通过输出端子输出驱动用户负载设备。

2) 可编程控制器控制系统和继电器逻辑控制系统的比较

传统继电器控制系统如图1-3所示,控制信号对设备的控制作用是通过控制线路板的接线来实现的。在这种控制系统中,要实现不同的控制要求必须改变控制电路的接线。

输出端子是PLC向外部负载输出信号的窗口,输出继电器的触点接到PLC的输出端子上,若输出继电器得电,其触点闭合,负载电源加到负载上,负载开始工作。而输出继电器由事先编好的程序(梯形图)驱动,因此修改程序即可实现不同的控制要求,非常灵活方便。应注意负载电源和负载的匹配,即负载电源是交流还是直流,额定电压、额定电流和额定功率都由负载决定。

其实PLC一般有继电器输出型、晶体管输出型和晶闸管输出型三种,为方便起见,若不特殊说明,

3) 西门子S7系列可编程序控制器

西门子S7系列PLC主要有S7-200、S7-300和S7-400三种,S7-200结构为整体式,具有较高的性价比;S7-300和S7-400则采用模块式结构,由模块和机架组成,用户可根据需要选择模块,并将其插到机架的插槽上,指令更加丰富,功能更为完善,使用较为灵活。本书主要介绍S7-200和S7-300系列。

在组建PLC控制系统时,要给PLC输入端子连接输入部件(如开关),给输出端子连接输出部件,并给PLC提供电源。在图1-4中,PLC输入端子连接SB1(启动)、SB2(停止)按钮和24V直流电源(24V DC),输出端子连接接触器KM线圈和220V交流电源(220V AC),电源端子连接220V交流电源供电,在内部由电源电路转换成5V和24V的直流电压,5V供给内部电路使用,24V会送到L+、M端子输出,可以提供给输入端子使用。PLC硬件连接完成后,在计算机中使用PLC编程软件编写图示的梯形图程序,并用通信电缆将计算机与PLC连接起来,再将程序写入PLC。

PLC种类很多,但结构大同小异,典型的PLC控制系统组成框图如图1-5所示。在组建PLC控制系统时,需要给PLC的输入端子连接有关的输入设备(如按钮、触点和行程开关等),给输出端子连接有关的输出设备(如指示灯、电磁线圈和电磁阀等)。如果需要PLC与其他设备通信,可在PLC的通信接口连接其他设备;如果希望增强PLC的功能,可给PLC的扩展接口接上扩展单元。

PLC内部主要由CPU、存储器、输入接口、输出接口、通信接口、扩展接口和电源等组成。CPU的性能对PLC的工作速度和效率有很大的影响,故大型PLC通常采用高性能的CPU。

CPU的主要功能有:接收通信接口送来的程序和消息,并将其存入存储器。采用循环检测(即扫描检测)方式不断检测输入接口送来的状态信息,以判断输入设备的输入状态。逐条运行存储器中的程序,并进行各种运算,再将运算结果存储下来,然后通过输出接口输出,以对输出设备进行有关控制。监测和诊断内部各电路的工作状态。

PLC本身硬件有问题也会导致测试不正常。

大多数PLC面板上有RUN/STOP切换开关，测试时应将切换开关置于RUN处，这样PLC接通电源启动后就会运行内部的程序。S7-200 SMART PLC面板上没有RUN/STOP切换开关，需要在编程软件中将PLC上电启动后的模式设为RUN，具体设置方法在后面章节介绍。

7. 安装系统控制线路，并进行现场调试

模拟测试运行通过后，就可以按照绘制的系统控制线路图将PLC及外围设备安装在实际现场。线路安装完成后，还要进行现场调试，观察是否达到控制要求。若达不到要求，需检查是硬件问题还是软件问题，并解决这些问题。

S7-200 SMART PLC是在S7-200 PLC之后推出的整体式PLC，其软、硬件都有所增强和改进，主要特点如下。

(1) 机型丰富。CPU模块的I/O点多可达60点（S7-200 PLC的CPU模块I/O点多为40点）。另外，CPU模块分为经济型（CR系列）和标准型（SR、ST系列），产品配置更灵活，可大限度地为用户节省成本。

(2) 编程指令绝大多数与S7-200 PLC相同，只有少数几条指令不同，已掌握S7-200 PLC指令的用户几乎不用怎么学习，就可以为S7-200 SMART PLC编写程序。

(3) CPU模块除了可以连接扩展模块外，还可以直接安装信号板，来增加更多的通信端口或少量的I/O点数。

(4) CPU模块除了有RS485端口外，还增加了以太网端口（俗称网线端口），可以用普通的网线连接计算机的网线端口来下载或上传程序。CPU模块也可以通过以太网端口与西门子触摸屏、其他带有以太网端口的西门子PLC等进行通信。

(5) CPU模块集成了Micro SD卡槽，用户用市面上的Micro SD卡（常用的手机存储卡）就可以更新内部程序和升级CPU固件（类似手机的刷机）。

(6) 采用STEP 7-Micro/WIN SMART编程软件，软件体积小（安装包不到200MB），可免费安装使用，无须序列号，且软件界面友好，操作更人性化。

S7-200 SMART PLC是一种类型PLC的统称，可以是一台CPU模块（又称主机单元、基本单元等），也可以是由CPU模块、信号板和扩展模块组成的系统，如图2-1所示。CPU模块可以单独使用，而信号板和扩展模块不能独立使用，必须与CPU模块连接在一起才可使用。

上海西门子S7-200一级总代理

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是在继电器控制线路基础上发展起来的，继电器控制线路有时间继电器、中间继电器等，而PLC也有类似的器件，这些元件是通过软件实现的，故又称为软元件。PLC的软元件主要有输入继电器、输出继电器、辅助继电器、定时器、计数器、模拟量输入寄存器和模拟量输出寄存器等。

2.2.1 输入继电器（I）和输出继电器（Q）

1. 输入继电器 (I) 输入继电器又称输入过程映像寄存器, 其状态与PLC输入端子的输入状态有关, 当输入端子外接开关接通时, 该端子内部对应的输入继电器状态为ON (或称1状态), 反之为OFF (或称0状态)。一个输入继电器可以有很多常闭触点和常开触点。输入继电器的表示符号为I, 按八进制方式编址 (或称编号), 如I0.0 ~ I0.7、I1.0 ~ I1.7等。S7-200 SMART PLC有256个输入继电器。

2. 输出继电器 (Q) 输出继电器又称输出过程映像寄存器, 它通过输出电路来驱动输出端子的外接负载, 一个输出继电器只有一个硬件触点 (与输出端子连接的物理常开触点), 而内部软常开、常闭触点可以有很多个。当输出继电器为ON时, 其硬件触点闭合, 软常开触点闭合, 软常闭触点则断开。输出继电器的表示符号为Q, 按八进制方式编址 (或称编号), 如Q0.0 ~ Q0.7、Q1.0 ~ Q1.7等。S7-200 SMART PLC有256个输出继电器。

2.2.2 辅助继电器 (M)、特殊辅助继电器 (SM) 和状态继电器 (S)

1. 辅助继电器 (M) 辅助继电器又称标志存储器或位存储器, 它类似于继电器控制线路中的中间继电器。与输入/输出继电器不同, 辅助继电器不能接收输入端子送来的信号, 也不能驱动输出端子。辅助继电器表示符号为M, 按八进制方式编址 (或称编号), 如M0.0 ~ M0.7、M1.0 ~ M1.7等。S7-200 SMART PLC有256个辅助继电器。