

北京西门子PLC模块全国授权供货商

产品名称	北京西门子PLC模块全国授权供货商
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	187****2116

产品详情

北京西门子PLC模块全国授权供货商

某系统有CPU SR20模块1台，2个数字量输出模块EM DR08，3个数字量输入模块EM DE08，1个模拟量输入模块EM AE04，试计算电流消耗，看是否能用传感器电源24V DC供电。

经计算（具体见表1-5），5V DC电流差额=105mA>0mA，24V DC电流差额=-12mA<0mA，5V CPU模块提供的电量够用，24V CPU模块提供的电量不足，因此这种情况下24V供电需外接直流电源，实际工程中干脆由外接24V直流电源供电，就不用CPU模块上的传感器电源（24V DC）了，以免出现扩展模块不能正常工作的情况。

5V DC电流差额=105mA>0mA，24V DC电流差额=-12mA<0mA，5V CPU模块提供的电量够用，24V CPU模块提供的电量不足，因此这种情况下24V供电需外接直流电源，实际工程中干脆由外接24V直流电源供电，就不用CPU模块上的传感器电源（24V DC）了，以免出现扩展模块不能正常工作的情况。

（1）数据类型

S7-200 SMART PLC的指令系统所用的数据类型有：1位布尔型（BOOL）、8位字节型（BYTE）、16位无符号整数型（WORD）、16位有符号整数型（INT）、32位符号双字整数型（DWORD）、32位有符号双字整数型（DINT）和32位实数型（REAL）。

（2）数据长度与数据范围

在S7-200 SMART PLC中，不同的数据类型有不同的数据长度和数据范围。通常情况下，用位、字节、字和双字所占的连续位数表示不同数据类型的数据长度，其中布尔型的数据长度为1位，字节的数据长度为8位、字的数据长度为16位，双字的数据长度为32位。数据类型、数据长度和数据范围，程序区用来存储用户程序，存储器为EEPROM；系统区用来存储PLC配置结构的参数如PLC主机和扩展模块I/O配置和编制、PLC站地址等，存储器为EEPROM。

数据区是用户程序执行过程中的内部工作区域。该区域用来存储工作数据和作为寄存器使用，存储器为EPROM和RAM。数据区是S7-200 SMART PLC存储器特定区域，（1）输入映像寄存器（I）与输出映像寄存器（Q）

输入映像寄存器（I）输入映像寄存器是PLC用来接收外部输入信号的窗口，工程上经常将其称为输入继电器。在每个扫描周期的开始，CPU都对各个输入点进行集中采样，并将相应的采样值写入输入映像寄存器中，这一过程可以形象地将输入映像寄存器比作输入继电器来理解，每个PLC的输入端子与相应的输入继电器线圈相连，当有外部信号输入时，对应的输入继电器线圈得电即输入映像寄存器相应位写入“1”，程序中对应的常开触点闭合，常闭触点断开；当无外部输入信号时，对应的输入继电器线圈失电即输入映像寄存器相应位写入“0”，程序中对应的常开触点和常闭触点保持原来状态不变。

需要说明的是，输入映像寄存器中的数值只能由外部信号驱动，不能由内部指令改写；输入映像寄存器有无数个常开和常闭触点供编程时使用，且在编写程序时，只能出现输入继电器触点，不能出现线圈。

PLC工作原理的理解 下面将就PLC工作原理的理解加以说明，输入输出继电器等效电路

内部标志位存储器在实际工程中常称作辅助继电器，其作用相当于继电器控制电路中的中间继电器，它用于存放中间操作状态或存储其他相关数据。内部标志位存储器在PLC中无相应的输入输出端子对应，辅助继电器线圈的通断只能由内部指令驱动，且每个辅助继电器都有无数对常开常闭触点供编程使用。辅助继电器不能直接驱动负载，它只能通过本身的触点与输出继电器线圈相连，由输出继电器实现终的输出，从而达到驱动负载的目的。

内部标志位存储器可采用位、字节、字和双字来存取。S

（3）特殊标志位存储器（SM）

有些内部标志位存储器具有特殊功能或用来存储系统的状态变量和有关控制参数和信息，这样的内部标志位存储器被称为特殊标志位存储器。它用于CPU与用户之间的信息交换。其他特殊标志位存储器的用途这里不做过多说明，若有需要读者可参考附录，或者查阅PLC软件手册。

（4）顺序控制继电器存储器（S）

顺序控制继电器用于顺序控制（也称步进控制），与辅助继电器一样，也是顺序控制编程中的重要编程元件之一，它通常与顺序控制继电器指令（也称步进指令）联用以实现顺序控制编程。

顺序控制继电器存储器可采用位、字节、字和双字来存取，S7-200 SMART PLC操作数地址范围如表1-7所示。需要说明的是，顺序控制继电器存储器的顺序功能图与辅助继电器的顺序功能图基本一致，

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常见的三种元件是输入继电器、输出继电器和内部辅助继电器，见表1-3。根据IEC61131-3标准，PLC元件用百分数符号%开始，随后是位置前缀符号；如果有分级，则用整数表示分级，并用小数点符号“.”分隔。

需要注意的是，在本书后续讲述中，为了简洁，一般把%省略。用户在编辑梯形图程序时，软件会自动补全%符号。

有了输入电气元件（如按钮、选择开关、行程开关、接近开关等）、S7-1200 PLC、输出电气元件（如指示灯、接触器、蜂鸣器、电磁阀线圈等），就可以组成基本的PLC控制系统，分拣输送应用等，实现逻辑控制、顺序控制、定位控制等。

PLC具有通用性强、使用方便、适应面广、可靠性高、抗干扰能力强及编程简单等特点，这些特点使其在工业自动化控制特别是顺序控制中拥有无法取代的地位。

1.控制功能完善

PLC既可以取代传统的继电器控制，实现定时、计数及步进等控制功能，完成对各种开关量的控制，又可实现模/数、数/模转换，具有数据处理能力，完成对模拟量的控制。同时，新一代的PLC还具有联网功能，将多台PLC与计算机连接起来，构成分散和分布式控制系统，以完成大规模的、更复杂的控制任务。此外，PLC还有许多特殊功能模块，适用于各种特殊控制的要求，如定位控制模块、高速计数模块、闭环控制模块及称重模块等。

PLC可以直接安装在工业现场且稳定可靠地工作。在PLC设计时，除选用优质元器件外，还采用隔离、滤波及屏蔽等抗干扰技术，并采用**的电源技术、故障诊断技术、冗余技术和良好的制造工艺，从而使PLC的平均无故障时间达到3万~5万h以上。大型PLC还可以采用由双CPU构成冗余系统或由三CPU构成表决系统，使可靠性进一步提高，西门子公司S7-400 PLC的冗余系统。

生产厂家均有各种系列化、模块化及标准化产品，品种齐全，用户可根据生产规模和控制要求灵活选用，以满足各种控制系统的要求。PLC的电源和输入/输出信号等也有多种规格。当系统控制要求发生改变时，只需修改软件即可。

PLC中常用的编程语言是与继电器电路图类似的梯形图语言，这种编程语言形象直观，容易掌握，使用者不需要专门的计算机知识和语言，即可在短时间内掌握。当生产流程需要改变时，可使用编程器在线或离线修改程序，使用方便、灵活。对于大型复杂的控制系统，还有各种图形编程语言使设计者只需要熟悉工艺流程即可编制程序。

5.体积小、维护方便