

西门子通信处理器一级代理商

产品名称	西门子通信处理器一级代理商
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:交换机 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

西门子通信处理器一级代理商

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、编程简单等优越的性能，这些特点使其在工业自动化控制特别是顺序控制领域拥有无法取代的地位。

西门子PLC产品非常丰富，以前有S7-200、S7-300和S7-400PLC，现在又推出了新的S7-1200、S7-1500 PLC系列产品。西门子新的PLC产品系列。S7-1200 PLC是一款模块化、紧凑型的控制器，用于简单离散自动控制系统，为独立的控制系统提供解决方案。

西门子S7-1200 PLC充分满足中小型自动化的系统需求，在研发过程中充分考虑了系统、控制器、人机界面和软件的无缝整合和高效协调的需求，它代表了未来小型可编程控制器的发展方向

S7-1200 CPU是一款强大的控制器，将微处理器(CPU)、一个集成电源、输入和输出集成在一起。CPU可以根据客户的程序逻辑管理输入信号，并相应地改变输出状态。这些程序逻辑包括计数、定时、复杂的数学操作和与其他智能设备进行通信。西门子S7-1200具有集成PROFINET接口和集成工艺功能，为各种工艺任务提供了简单的通信功能。

PLC基本结构组成

(1) 中央处理器 (CPU) CPU是PLC的核心部件，由运算器和控制器组成。CPU由通用微处理器、单片机或位片式微处理器组成。它通过控制总线、地址总线和数据总线与存储器、输入/输出单元和通信接口等建立联系。CPU主要用于接收并存储从编程器输入的用户程序，检查编程过程是否出错，进行系统诊断，解释并执行用户程序，完成通信及外设的某些功能。

(2) 存储器 PLC中的存储器主要有保持性存储器、存储器以及存储卡存储三种。CPU提供了多种功能来确保用户程序和数据能够被正确保留。

1) 保持性存储器：在一次上电循环中保持不变的可选择存储区。可在系统数据块中组态保持性存储器。在所有存储区中，只有V、M和定时器与计数器的当前值存储区能组态为保持性存储区。

2) 存储器：用于存储程序块、数据块、系统块、强制值、M存储器以及组态为保持性的值的存储器。

3) 存储卡：可拆卸Micro SD卡。用于作为程序传送卡存储项目块，作为恢复为出厂默认设置的卡完全擦除PLC，或作为固件更新卡更新PLC和扩展模块固件。

(3) 输入/输出单元 (I/O接口)

输入/输出单元通常也称为输入/输出接口 (I/O接口)，是PLC与工业生产现场设备之间的连接部件。

1) 输入接口：用来接收和采集用户输入设备产生的信号。输入信号主要有两种类型：一类是由按钮、选择开关、行程开关、继电器触点、接近开关、光电开关、数字拨码开关等来的开关量输入信号；另一类是由电位器、测速发电机和各种变送器来的模拟量输入信号。这些信号经过光电隔离、滤波和电平转换等处理，变成CPU能够接收和处理的信号，并送给输入映像寄存器。

PLC输入接口电路有直流输入和交流输入。输入接口的电源可以由外部提供，也可以由PLC内部提供。

西门子S7-200 SMART PLC的直流输入接口电路，图中只画出对应于一个点的输入电路，各个输入点所对应的输入电路均相同。其中直流电源由外接提供，极性可以为任意极性。

2) 输出接口。输出接口是将经过CPU处理的信号通过光电隔离和功率放大等处理，转换成外部设备所需要的驱动信号（数字量输出或模拟量输出），以驱动外部各种执行设备，如接触器、指示灯、报警器、电磁阀、电磁铁、调节阀、调速装置等设备。

西门子S7-200 SMART PLC直流输入接口电路

输出接口电路就是PLC的负载驱动回路。为适应实际设备控制的需要，输出接口的形式有继电器输出型和晶体管输出型。为提高PLC抗干扰能力，每种输出电路都采用了光电隔离技术。

输出接口的形式

继电器输出型为有触点的输出方式，既可驱动直流负载，又可驱动交流负载，驱动负载的能力在2A左右。其优点是适用电压范围比较宽、导通压降小、承受瞬时过电压和过电流的能力强。缺点是动作速度较慢、响应时间长、动作频率低。建议在输出量变化不频繁时优先选用，不能用于高速脉冲的输出。其电路工作原理是：当内部电路的状态为“1”时，使继电器线圈通电，产生电磁吸力，触点闭合，则负载得电，同时点亮输出指示灯LED（图1-13a中负载、输出指示灯LED未画出），表示该路输出点有输出；当内部电路的状态为“0”时，使继电器的线圈无电流，触点断开，则负载断电，同时LED熄灭，表示该路输出点无输出。

晶体管输出形式只可驱动直流负载。驱动负载的能力是每一个输出点为750mA。其优点是可靠性强、执行速度快、寿命长。缺点是过载能力差。适用高速（可达20kHz）、小功率直流负载。其电路工作原理是：当内部电路的状态为“1”时，光电耦合器导通，使晶体管饱和导通，场效应晶体管也饱和导通，则负载得电，同时点亮LED（图1-13b中负载、LED未画出），表示该路输出点有输出；当内部电路的状态为“0”时，光电耦合器断开，晶体管截止，场效应晶体管也截止，则负载失电，LED熄灭，表示该路输出点无输出。稳压二极管用来抑制关断过电压和外部的浪涌电压，以保护场效应晶体管。

(4) 扩展模块 扩展模块用来扩展PLC的I/O端子数，当用户所需要的I/O端子数超过PLC基本单元（即主机，带CPU）的I/O端子数时，可通过I/O扩展模块（不带有CPU）与PLC基本单元相连接，以增加PLC的I/O端子数，从而适应控制系统的要求。其他很多的智能单元也通过该模块与PLC基本单元相连。

(5) 通信接口 通信接口是专用于数据通信的，主要实现人-机对话。PLC通过通信接口可与打印机、监视器以及其他的PLC或计算机等设备实现通信。

(6) 电源 PLC的电源是指将外部输入的电源处理后转换成满足PLC的CPU、存储器、输入/输出接口等内部电路工作需要的直流5V电源电路或电源模块。另一方面可为外部输入元件提供DC 24V标准电源，而驱动PLC负载的电源由用户提供。将CPU连接至电源的两种供电方式，分别是直流型和交流型。

PLC的基本工作原理1 PLC的工作过程

PLC在本质上虽然是一台微型计算机，其工作原理与普通计算机类似，但是PLC的工作方式却与计算机有很大的不同。计算机一般采用等待输入-响应（运算和处理）-输出的工作方式，如果没有输入，则一直处于等待状态；而PLC采用的是周期性循环扫描的工作方式，每一个周期都要按部就班完成相同的工作，与是否有输入或输入是否变化无关。

PLC的工作过程一般包括内部处理、通信操作、输入处理、程序执行、输出处理五个阶段

(1) 内部处理 PLC检查CPU模块内部的硬件是否正常，进行监控、定时器复位等工作。在运行模式下，还要检查用户程序存储器，如果发现异常，则停止并显示错误。若自诊断正常，则继续向下扫描。

(2) 通信操作 在通信操作阶段，CPU自检并处理各通信端口接收到的任何信息，完成数据通信服务，即检查是否有计算机、编程器的通信请求，若有则进行相应处理。

(3) 输入处理 输入处理阶段又称输入采样阶段。在此阶段，按顺序扫描输入端子，把所有外部输入电路的接通/断开状态读入到输入映像寄存器，输入映像寄存器被刷新。

(4) 程序执行 用户程序在PLC中是顺序存放的。在程序执行阶段，在无中断或跳转指令的情况下，CPU根据用户程序从条指令开始按自上而下、从左至右的顺序逐条扫描执行。

(5) 输出处理 当所有指令执行完毕后，进入输出处理阶段，又称输出刷新阶段。CPU将输出映像寄存器中的内容集中转存到输出锁存器，然后传送到各相应的输出端子，后再驱动外部负载。2

PLC用户程序的执行过程

在运行模式下，PLC对用户程序重复地执行输入处理、程序执行、输出处理三个阶段