

玉林西门子代理商

产品名称	玉林西门子代理商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:西门子 型号:模块 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄88号3楼
联系电话	158****1992 158****1992

产品详情

玉林西门子代理商

PLC的功能及应用场合

应该注意的是，同一企业应尽量做到机型统一。这样，同一机型的PLC模块可互为备用，便于备品备件的采购和管理；同时，其统一的功能及编程方法也有利于技术力量的培训、技术水平的提高和功能的开发；此外，由于其外部设备通用，资源可以共享，因此，配以上位计算机后即可把控制各独立系统的多台PLC联成一个DCS系统，这样便于相互通信，集中管理。

二、I/O的选择

PLC在20世纪90年代已经形成微、小、中、大、巨型多种PLC。按I/O点数分，可分为微型PLC（32I/O）、小型PLC（256I/O）、中型PLC（1024I/O）、大型PLC（4.69I/O）、巨型PLC（8195I/O）五种。

PLC与工业生产过程的是通过I/O接口模块来实现的。PLC有许多I/O接口模块，包括开关量输入模块、开关量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及其他一些特殊模块，使用时应根据它们的特点进行选择。

（一）确定I/O点数

根据控制系统的要求确定所需要的I/O点数时，应再增加10%~20%的备用量，以便随时增加控制功能。对于一个控制对象，由于采用的控制方法不同或编程水平不同，I/O点数也应有所不同。表2列出了典型传动设备及常用电气元件所需的开关量的I/O点数。

典型传动设备及常用电气元件所需的开关量的I/O点数

（二）开关量I/O

开关量I/O接口可从传感器和开关（如按钮、限位开关等）及控制设备（如指示灯、报警器、电动机起动器等）接收信号。典型的交流输入/输出信号为24~240V，直流输入/输出信号为5~240V。尽管输入电路因制造厂家不同而不同，但有些特性是相同的，如用于消除错误信号的抖动电路等。此外，大多数输入电路在高压电源输入和接口电路的控制逻辑部分之间都设有可选的隔离电路。在评估离散输出时，应考虑熔丝、瞬时浪涌保护和电源与逻辑电路间的隔离电路。熔丝电路也许在开始时花费较多，但可能比在外部安装熔丝耗资要少。

（三）模拟量I/O

模拟量输入/输出接口一般用来感知传感器产生的信号。这些接口可用于测量流量、温度和压力，并可用于控制电压或电流输出设备。这些接口的典型量程为-10~+10V、0~+11V、4~20mA或10~50mA。一些制造厂家在PLC上设计有特殊模拟接口，因而可接收低电平信号，如RTD、热电偶等。一般来说，这类接口模块可用于接收同一模块上不同类型的热电偶或RTD混合信号。

（四）特殊功能I/O

在选择一台PLC时，用户可能会面临一些特殊类型且不能用标准I/O实现的I/O限定（如定位、快速输入、频率等）。此时用户应当考虑供销厂商是否提供有特殊的有助于大限度减小控制作用的模块。有些特殊接口模块自身能处理一部分现场数据，从而使CPU从繁重的任务处理中解脱出来。

（五）智能式I/O

当前，PLC的生产厂家相继推出了一些智能式的I/O模块。一般智能式I/O模块本身带有处理器，可对输入或输出信号作预先规定的处理，并将处理结果送入CPU或直接输出，这样可提高PLC的处理速度并节省存储器的容量。

综上所述，表3归纳了选择I/O模块的一般规则。

选择PLC的I/O接口模块的一般规则

三、存储器类型及容量选择

PLC系统所用的存储器基本上由PROM、EPROM及RAM三种类型组成，存储容量则随机器的尺寸大小变化，一般小型机的大存储能力低于6kB，中型机的大存储能力可达64kB，大型机的大存储能力可上兆字节。使用时可以根据程序及数据的存储需要来选用合适的机型，必要时也可专门进行存储器的扩充设计。

PLC的存储器容量选择和计算的*种方法是：根据编程使用的节点数精确计算存储器的实际使用容量。第二种为估算法，用户可根据控制规模和应用目的，按照表4的公式来估算。为了使用方便，一般应留有25%~30%的裕量，获取存储容量的方法是生成程序，即用了多少字。知道每条指令所用的字数，用户便可确定准确的存储容量。表4同时给出了存储器容量的估算方法。

控制目的估算存储器容量的方法

四、编程器和外部设备的选择

在系统的实现过程中，PLC的编程问题是非常重要的。用户应当对所选择PLC产品的软件功能及编程器有所了解。通常情况下，小型控制系统一般选用价格便宜的简易编程器，如果系统较大或多台PLC共用，可以选用功能强、编程方便的图形编程器。如果有个人计算机，可以选用能在个人计算机上运

行的编程软件包。同时，为了防止因干扰、锂电池电压下降等原因破坏RAM中的用户程序，可以选用EEP-ROM模块作为外部设备。

玉林西门子代理商

五、实例

（一）利用三菱PLC实现对印刷机的精确控制

印刷机的一套电气设计属于系统设计，为了使产品性能稳定，易于维护，采用以PLC为主控制器的控制方案。印刷机要求易于操作，精度高，输入、输出点较多，因此采用双机通讯。上位机采用三菱高性能的FX2N-80MR、FX2N-80MR自带I/O接口，可以接40点输入，40点输出，主要负责主传动的控制，各机组离合器的控制，以及气泵，气阀的控制等。下位机采用三菱FX2N-64MR、FX2N-64MR可以接32点输入，32点输出，主要负责水辊电机的控制，主传动的调速输出，调版电机数据采集等。上位机与下位机采用RS485, 通讯，通讯方便，可靠。同时选用了一台三菱5.7寸触摸屏，主要负责水辊电机速度显示，调版显示，以及整机故障显示等。本系统运行可靠，维护方便，操作简便直观，大大提高了胶印机的档次。

（二）欧姆龙（OMRON）PLC在石油加工工业中的应用

在石油加工工业中，大型旋转机组是装置设备的重要组成部分，重油催化裂化气压机组的联锁-自保系统从满足工艺生产需求出发，考虑到安全性、可靠性、经济性、可扩展性等因素，采用了OMRON公司生产的CPM2AH型PLC进行系统构建，CPM2AH自带I/O接口，可以接36点输入，24点输出，输出形式是继电器，并且通过RS232C串口与PC机通讯，使生产过程表现稳定，动作可靠，在事故状态下对机组及生产装置实行了自我保护，杜绝了恶性事故的扩大和蔓延，取得了显著的效果。