

# 西门子数字量模块

产品名称	西门子数字量模块
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

模拟量I/O模块的主要功能是数据转换，并与PLC内部总线相连，同时为了安全也有电气隔离功能。模拟量输入（A/D）模块是将现场由传感器检测而产生的连续的模拟量信号转换成PLC内部可接收的数字量；模拟量输出（D/A）模块是将PLC内部的数字量转换为模拟量信号输出。

典型模拟量I/O模块的量程为10V ~ +10V、0 ~ +10V、4 ~ 20mA等，可根据实际需要选用，同时还应考虑其分辨率和转换精度等因素。一些PLC制造厂家还提供特殊模拟量输入模块，可用来直接接收低电平信号（如RTD、热电偶等信号）。

### 4) 特殊功能模块的选择

目前，PLC制造厂家相继推出了一些具有特殊功能的I/O模块，有的还推出了自带CPU的智能型I/O模块，如高速计数器、凸轮模拟器、位置控制模块、PID控制模块、通信模块等。

对于小的系统，如80点以内的系统，一般不需要扩展；当系统较大时，就要扩展。不同公司的产品，对系统总点数及扩展模块的数量都有限制，当扩展仍不能满足要求时，可采用网络结构；同时，各公司的扩展模块种类很多，如单输入模块、单输出模块、输入输出模块、温度模块、高速输入模块等。但有些厂家产品的个别指令不支持扩展模块，因此，在进行软件编制时应予以注意。当采用温度等模拟模块时，各厂家也有一些规定，应阅读相关的技术手册。

### 西门子数字量模块

PLC的联网：PLC的联网方式分为PLC与计算机联网和PLC之间相互联网两种，与计算机联网可通过RS232C接口直接连接、RS422+RS232C/422转换适配器连接、调制解调通信连接等方式；一台计算机与多台PLC联网，可通过采用通信处理器、网络适配器等方式进行连接，连接介质为双绞线或光缆；PLC之间互联时可通过专用通信电缆直接连接、通信板卡或模块+数据线连接等方式。

相对于自控系统的性能优先于价格的选择，只是在前面几项比较接近，又不易选择时，才考虑价格因素

，选择性价比比较高的产品。在实际选型过程中，往往受到多方面的制约，不一定要考虑以上全部方面，但其中有些项是必须考虑的，而存在的问题也必须通过其他替代方式加以解决。在设计过程中需要根据PLC的特点，以程序形式来体现其控制功能。可按照以下几个步骤进行。

确定控制对象和控制范围。即分析控制对象、控制过程和控制要求，了解工艺流程，确定控制系统应实现的所有功能和控制指针。控制对象确定后，需要进一步明确哪些操作应由PLC来控制，哪些操作适宜于手动控制；详细了解被控对象的控制要求，确定必须完成的动作及完成的顺序，归纳出工作循环和状态流程图。

得之漫智控技术（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生产厂家的产品及其售后服务、技术支持、网络通信等综合情况，选定价格性能比较好的PLC机型。

同样的控制系统的设计，可以用任何同样级别的PLC来完成。如果选用不熟悉或没有应用实践的PLC，需要做大量的技术调研和学习过程，必将延长设计周期。特别是初次应用PLC设计控制系统时，PLC的选型是一个关键问题。设计中充分合理利用软、硬件资源的方法有：

不参与控制循环或在循环前已经投入的指令可不接入PLC。

多重指令控制一个任务时，可先在PLC外部将它们并联后再接入一个输入点。

尽量利用PLC内部功能软元件，充分调用中间状态，使程序具有完整连贯性，易于开发。同时也减少硬件投入，降低了成本。（3）I/O点数选择

在PLC控制系统设计之初，就应该对控制点数（数字量及模拟量）有一个准确的统计，这往往是选择PLC的首要条件，在满足控制要求的前提下力争所选用的I/O点\*少。一些高密度输入点的模块对同时接通的输入点数有限制，一般同时接通的输入点不得超过总输入点的60%。PLC每个输出点的驱动能力（A/点）也是有限的，有的PLC每点输出电流的大小还随所加负载电压的不同而异；一般PLC的允许输出电流随环境温度的升高而有所降低等，在选型时要考虑这些问题。

PLC的输出点可分为共点式、分组式和隔离式几种接法，隔离式的各组输出点之间可以采用不同的电压种类和电压等级，但这种PLC平均每点的价格较高。如果输出信号之间不需要隔离，则应选择前两种输出方式的PLC。

PLC都有许多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。

在进行PLC常规设计中，采用输出模块为继电器输出，可以实现执行器件不同触点信号的需要，比如有的需要交流电压220V、有的需要直流电压、有的需要一个无源触点等。在设计中选用继电器输出模块时应注意以下问题：

触点的保护。有的PLC的输出点是直接控制现场的执行器件，比如电磁阀等，而在环境恶劣的工业现场，因线路的老化、导线短路而造成触点损坏。一旦损坏，就要更换PLC输出继电器或改变触点而对PLC的程序进行修改。

触点的浪费。继电器输出的PLC的输出都是成组的，几个输出点一个公用端，整组输出的形式必须相同

，否则就要用外接继电器转换。若同一动作的两个点由于处在不同的线路上，只能用不同组的两个点或用一个点经过继电器转换。

价格的问题。在PLC的输出模块中，继电器输出的价格相对晶体管输出的要贵出20%。

对于环境恶劣的现场，应采用晶体管输出的PLC模块，输出点全部外接中间继电器，这样就能够避免以上的问题，并使维护简单便利。同时在工程设计中，能够减少因输出点形式不同发生冲突的考虑，而且能够比较便利合理的分配输出点。对于需在PLC输出设置外部驱动电路的回路可以用三极管驱动，也可以用固态继电器或晶闸管电路驱动，同时应采用保护电路和浪涌吸收电路，并且每路有显示二极管（LED）指示。

模拟量输入、输出。模拟量输入、输出接口一般用来接收传感器产生的信号，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  $-10 \sim +10\text{V}$ 、 $0 \sim +10\text{V}$ 、 $4 \sim 20\text{mA}$ 或 $10 \sim 50\text{mA}$ 。

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。