

西门子PLC模块

产品名称	西门子PLC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

可编程控制器是在继电器控制和计算机控制的基础上开发出来的，并逐渐发展以微处理器为基础，综合计算机技术、自动控制技术和通信技术等现代科技为一体的新型工业自动控制装置。目前广泛应用于各种生产机械和生产过程的自动控制系统中。

因早期的可编程控制器主要用于代替继电器实现逻辑控制，因此将其称为可编程逻辑控制器（Programmable Logic Controller），简称PLC。随着技术的发展，许多厂家采用微处理器（Micro Processor Unit，即MPU）作为可编程控制的中央处理单元（Central Processing Unit，即CPU），大大加强了PLC功能，使它不仅具有逻辑控制功能，还具有算术运算功能和对模拟量的控制功能。据此美国电气制造协会（National Electrical Manufacturers Association，即NEMA）于1980年将它正式命名为可编程序控制器（Programmable Controller），简称PC，且对PC作如下定义：“PC是一种数字式的电子装置，它使用了可编程序的存储器以存储指令，能完成逻辑、顺序、计时、计数和算术运算等功能，用以控制各种机械或生产过程”。

西门子PLC模块

浔之漫智控技术（上海）有限公司

PLC的应用和分类

（1）可编程控制器的应用

以前由于PLC的制造成本较高，其应用受到一定的影响。随着微电子技术的发展，PLC的制造成本不断下降，同时PLC的功能大大增强，因此PLC目前已广泛应用于冶金、石油、化工、建材、机械制造、电力、汽车、造纸、纺织、环保等行业。从应用类型看，其应用范围大致归纳以下几种。

逻辑控制 PLC可进行“与”“或”“非”等逻辑运算，使用触点和电路的串、并联代替继电器-接触器系统进行组合逻辑控制、定时控制、计数控制与顺序逻辑控制。这是PLC应用*基本、*广泛的领域。

运动控制 大多数PLC具有拖动步进电动机或伺服电动机的单轴或多轴位置的专用运动控制模块，灵活运用指令，使运动控制与顺序逻辑控制有机结合在一起，广泛用于各种机械设备，如对各种机床、装配机械、机械手等进行运动控制。

过程控制 现代中、大型PLC都具有多路模拟量I/O模块和PID控制功能，有的小型PLC也具有模拟量输入输出模块。PLC可将接收到的温度、压力、流量等连续变化的模拟量，通过这些模块实现模拟量和数字量的A/D或D/A转换，并对被控模拟量进行闭环PID控制。这一控制功能广泛应用于锅炉、反应堆、水处理、酿酒等方面。

数据处理 现代PLC具有数学运算（如矩阵运算、函数运算、逻辑运算等）、数据传送、转换、排序、查表、位操作等功能，可进行数据采集、分析、处理，同时可通过通信功能将数据传送给别的智能装置，如PLC对计算机数值控制CNC设备进行数据处理。

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的基本功能

逻辑控制功能 逻辑控制又称为顺序控制或条件控制，它是PLC应用*广泛的领域。逻辑控制功能实际上就是位处理功能，使用PLC的“与”（AND）、“或”（OR）、“非”（NOT）等逻辑指令，取代继电器触点的串联、并联及其它各种逻辑连接，进行开关控制。

定时控制功能 PLC的定时控制，类似于继电-接触器控制领域中的时间继电器控制。在PLC中有许多可供用户使用的定时器，这些定时器的定时时间可由用户根据需要进行设定。PLC执行时根据用户定义时间长短进行相应限时或延时控制。

计数控制功能 PLC为用户提供了多个计数器，PLC的计数器类似于单片机中的计数器，其计数初值可由用户根据需求进行设定。执行程序时，PLC对某个控制信号状态的改变次数（如某个开关的动合次数）进行计数，当计数到设定值时，发出相应指令以完成某项任务。

步进控制功能 步进控制（又称为顺序控制）功能是指在多道加工工序中，使用步进指令控制在完成一道工序后，PLC自动进行下一道工序。

数据处理功能 PLC一般具有数据处理功能，可进行算术运算、数据比较、数据传送、数据移位、数据转换、编码、译码等操作。中、大型PLC还可完成开方、PID运算、浮点运算等操作。

A/D、D/A转换功能

有些PLC通过A/D、D/A模块完成模拟量和数字量之间的转换、模拟量的控制和调节等操作。

通信联网功能 PLC通信联网功能是利用通信技术，进行多台PLC间的同位链接、PLC与计算机链接，以实现远程I/O控制或数据交换。可构成集中管理、分散控制的分布式控制系统，以完成较大规模的复杂控制。

监控功能 监控功能是指利用编程器或监视器对PLC系统各部分的运行状态、进程、系统中出现的异常情况报警和记录，甚至自动终止运行。通常小型低档PLC利用编程器监视运行状态；中档以上的PLC使用CRT接口，从屏幕上了解系统的工作状况。

可编程控制器的特点

可靠性高、抗干扰能力强 继电-接触器控制系统使用大量的机械触点，连接线路比较繁杂，且触点通断时有可能产生电弧和机械磨损，影响其寿命，可靠性差。PLC中采用现代大规模集成电路，比机械触点继电器的可靠性要高。在硬件和软件设计中都采用了先进技术以提高可靠性和抗干扰能力。比如，用软件代替传统继电-接触器控制系统中的中间继电器和时间继电器，只剩下少量的输入输出硬件，将触点因接触不良造成的故障大大减小，提高了可靠性；所有I/O接口电路采用光电隔离，使工业现场的外电路与PLC内部电路进行电气隔离；增加自诊断、纠错等功能，使其在恶劣工业生产现场的可靠性、抗干扰能力提高了。

灵活性好、扩展性强 继电-接触器控制系统由继电器等低压电器采用硬件接线实现的，连接线路比较繁杂，而且每个继电器的触点有数目有限。当控制系统功能改变时，需改变线路的连接，所以继电-接触器控制系统的灵活性、扩展性差。而由PLC构成的控制系统中，只需在PLC的端子上接入相应的控制线即可，减少接线。当控制系统功能改变时，有时只需编程器在线或离线修改程序，就能实现其控制要求。PLC内部有大量的编程元件，能进行逻辑判断、数据处理、PID调节和数据通信功能，可以实现非常复杂的控制功能，若元件不够时，只需加上相应的扩展单元即可，因此PLC控制系统的灵活性好、扩展性强。

控制速度快、稳定性强 继电-接触器控制系统是依靠触点的机械动作来实现控制的，其触点的动断速度一般在几十毫秒，影响控制速度，有时还会出现抖动现象。PLC控制系统由程序指令控制半导体电路来实现的，响应速度快，一般执行一条用户指令在很短的微秒范围内即可，PLC内部有严格的同步，不会出现抖动现象。