

# PLC可编程控制器-操作简单

产品名称	PLC可编程控制器-操作简单
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:全系列 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	18771792116

## 产品详情

由于只读存储器是非挥发性的，即在断电状态下仍能保持所存储的内容，因此它被作为可编程序控制器的系统存储器，存放制造厂商编制的系统程序。用户逻辑解释程序和标准程序模块等组成系统程序，系统程序对用户来说是透明的，用户是不能改变的，它也常被制造厂商存储在PROM或EPROM内，安装在可编程序控制器中一起供给用户。随机读写存储器有两种类型：静态RAM（SRAM）和动态RAM（DRAM）。SRAM用D型触发器来存储写入的内容，除非写入新的内容或电源关断，否则它存储的内容可以保持不变；DRAM用电容来存储写入的内容，由于电容要放电，为了维持写入的内容不变，必须对它进行重复读出和写入操作，即要有刷新电路配合使用。

由于随机读写存储器是一种挥发性的器件，即当供电电源关掉后，其存储的内容会丢失，因此在实际使用中通常为其配备掉电保护电路，当正常电源关断后，由备用电池为它供电，保护其存储的内容不丢失。随机读写存储器在可编程序控制器中作为用户程序的存储器和数据的存储器。用户程序存储器存放的是用户编制的应用程序。为了调试和修改方便，总是先把用户程序存放在随机读写存储器中，经过运行考核、修改完善达到设计要求后，再把它固化到EPROM中。数据存储器存储的内容是可编程序控制器运行过程中产生的各种数据。由于这些数据是不断变化的，所以用随机读写存储器来组成数据存储器。

### 中央处理单元（CPU，Central Processing Unit）

中央处理单元是可编程序控制器的核心部分，它包括微处理器和控制接口电路。微处理器是可编程序控制器的运算控制中心，由它实现算逻辑运算，协调控制系统内部各部分的工作。它的运行是按照系统程序所赋予的任务进行的。

CPU的具体作用如下：接收、存储用户程序。扫描方式接收来自输入单元的数据和各状态信息，并存入相应的数据存储区；执行监控程序和用户程序，完成数据和信息的逻辑处理，产生相应的内部控制信号，完成用户指令规定的各种操作；响应外部设备的请求。

可编程序控制器常用的微处理器主要有通用微处理器、单片机或双极型位片式微处理器。通用微处理器按其处理数据的位数可分为4位、8位、16位和32位等。可编程序控制器大多用8位和16位微处理器。单片

机是将微处理器、部分存储器、部分输入/输出接口及连接它们的控制接口电路等集成在一块芯片上的处理器，它具有高集成度、高可靠性、高性能、高速度、低成本等优点。控制接口电路是微处理器与主机内部其他单元进行联系的部件，它主要有数据缓冲、单元选择、信号匹配、中断管理等功能。微处理器通过它来实现与各个单元之间可靠的信息交换和\*\*的时序配合。

## 2) 存储单元

存储单元是可编程序控制器存放系统程序、用户程序和运行数据的单元。它包括只读存储器（ROM）和随机读写存储器（RAM）。只读存储器在使用过程中只能取出不能存储，而随机读写存储器在使用过程中能随时取出和存储。只读存储器按照其编程方式不同，可分为ROM、PROM、EPROM和EEPROM等。

ROM又称掩膜只读存储器，它存储的内容在其制造过程中已确定，不允许再改改变；PROM是可编程只读存储器，它存储的内容是用户用编程器一次性写入的，不能再改变；EPROM是可擦除可编程只读存储器，它的存储内容也是用户用编程器写入的，但是可以在紫外线灯的照射下擦除，它允许反复多次地擦除和写入；EEPROM是电擦除可编程只读存储器，它存储的内容由用户写入，在写入新内容时，原来存储的内容会自动清除，它允许反复多次写入。

## 可编程序控制器系统的应用

可编程序控制器的主要功能和应用如下。1.开关逻辑和顺序控制

这是可编程序控制器应用\*广泛、\*基本的场合。它的主要功能是完成开关逻辑运算和进行顺序逻辑控制，从而可以实现各种简单或十分复杂的控制要求。2.模拟控制

在工业生产中有许多连续变化的物理量需要进行控制，如温度、压力、流量、液位等，这些都属于模拟量。为了实现工业领域对模拟量控制的广泛要求，目前大部分PLC产品都具备处理这类模拟量的功能。特别是在系统中模拟量的控制点数不多，同时混有较多的开关量时，可编程序控制器具有其他控制装置所无法比拟的优势。另外，某些PLC产品还提供了典型控制策略模块，如PID模块，从而可实现对系统的PID等反馈或其他模拟量的控制运算。3.定时控制

PLC具有很强的定时、计数功能，它可以为用户提供数十甚至上百个定时与计数器，其定时时间间隔可以由用户加以设定。对于计数器，如果需要对频率较高的信号进行计数，则可以选择高速计数器。4.数据处理

新型PLC都具有数据处理的能力，它不仅能进行算术运算、数据传送，而且能进行数据比较、数据转换、数据显示打印等，有些PLC还可以进行浮点运算、函数运算。5.信号联锁系统

信号联锁是安全生产所需的。在信号联锁系统中，采用高可靠性的可编程序控制器是安全生产的要求。对安全要求高的系统还可采用多重的检出元件和联锁系统，而对其中的逻辑运算等可采用冗余的可编程序控制器实现。6.通信

把可编程序控制器作为下位机与上位机或同级的可编程序控制器进行通信，完成数据的处理和信息的交换，实现对整个生产过程的信息控制和管理，因此PLC是实现工厂自动化的理想工业控制器。

## 1.3 可编程序控制器的基本结构与工作原理

可编程序控制器是微机技术和继电器常规控制概念相结合的产物，是在程序控制器、一位微处理机控制器和微机控制器的基础上发展起来的新型控制器。从广义上讲，可编程序控制器是一种计算机系统，只不过它比一般计算机具有更强的与工业过程相连接的输入/输出接口，具有更适用于控制要求的编程语言

，具有更适应于工业环境的抗干扰性能。因此，可编程序控制器是一种工业控制用的专用计算机，它的实际组成与一般微型计算机系统基本相同，也是由硬件系统和软件系统两大部分组成的。

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

### 1.3.1 可编程序控制器的硬件系统

可编程序控制器的硬件系统由主机系统、输入/输出扩展环节及外部设备组成。1.主机系统

可编程序控制器的主机系统由中央处理单元、存储单元、输入/输出单元、输入/输出扩展接口、外部设备接口，以及电源等部分组成。各部分之间通过内部系统总线进行连接