

# 上海西门子200CN一级代理商

产品名称	上海西门子200CN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: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

这部分的作用是驱动外部负载。在PLC内部，有若干能与外部设备直接相连的输出继电器（有继电器、双向硅、晶体管三种形式），它也有无限多由软件实现的常开、常闭触点，可在PLC内部控制电路中使用；但对应每一个输出端只有一个硬件的动合触点与之相连，用以驱动需要操作的外部负载。外部负载的驱动电源接在输出公共端（L）上。

总之，在使用PLC时，可以把输入端等效为一个继电器线圈，其相应的继电器接点（常开或常闭）可在内部控制电路中使用，而输出端可以等效为内部输出继电器的一个常开触点，以驱动外部设备。2.PLC的工作过程

在计算机程序执行中有一种查询方式结构，专门查看某一变量条件的满足情况的，并据此决定下一步的操作。现在要查看的已不是某一变量的条件，而是多个变量的条件，像查询一个变量的条件那样等待查询已不能满足要求，因此我们采用对整个程序巡回执行的工作方式，也称循环扫描，就是说用户程序的执行不是从头到尾只执行一次，而是执行完一次之后，又返回去执行第二次、第三次、……直至停机。如果程序的每一条指令的执行时间足够快，整个程序并不长，使得每执行一次程序所占用的时间足够短，这个时间短到足以保证变量条件不变，即如果在前一次执行程序时对某一变量的状态没有捕捉到，保证在第二次执行程序时该条件依然存在。

要使程序循环扫描一次的时间短，首先和每条指令的执行时间长短有关，其次和程序中所用指令类型及包含指令的条数的多少有关。前者主要和机器的主频即时钟的快慢有关，机器选择确定之后，它也随之而定；后者则和被控系统的复杂程度，以及程序编制者的水平有关。

从程序执行的角度希望循环扫描一次用户程序的时间要短，但是从用户的角度又希望时间尽量长，这一长与一短必须统一，必须统一在一个循环扫描周期的时间不改变形成变量逻辑关系各因素的状态。由于这些信息因素多来自继电器触头状态的变化，所以一般确定循环扫描周期的时间约为100~200ms。为了适应用户程序长度的要求，还可以从形成用户程序所用指令的选择上来节约时间.建立I/O映像区

在PLC系统中，决定被控制变量状态的逻辑关系组成因素多来自生产系统现场。为了执行控制程序，从现场采集这些信息的方式有两种：

随着程序的执行需要哪一个信息，就到生产现场去采集该信息，这样采集到的信息是实时的，采集时间可能略长。同一因素信息，由于采集的时间不同，其状态可能会有所不同。 定时采集。在每一循环扫描周期内定时（一般定在扫描周期的开始或结束）将现场全部有关信息采集到控制器中，存放在系统准备好的一定区域——随机存储器的某一地址区，称为输入映像区，对应等效工作电路的输入继电器线圈。执行用户程序所需现场信息都在输入映像区取用，而不直接到外设去取。这种方式因为是集中采集现场信息，虽然从理论上分析每个信息被采集的时间仍有先后差异，但它已很小，因此可以认为采集到的信息是同时的。同样对被控制对象的控制信息，也不采用形成一个输出就去改变一个被控对象的控制方法，而是先把它们存放在随机存储器的某个特定区域，称为输出映像区，对应等效工作电路的输出继电器接点。当用户程序扫描结束后，将所存被控对象的控制信息集中输出，改变被控对象的状态。对于那些在一个扫描周期内没有发生变化的变量状态，就输出一个与前一周期同样的信息，因而也不引起外设工作的变化。上述输入映像区、输出映像区集中在一起就是一般所称的I/O（输入/输出）映像区。映像区的大小随系统输入、输出信息多少，即输入、输出点数而定。

浔之漫智控技术（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

上海西门子200CN一级代理商

I/O映像区的建立，使系统工作变成一个采样控制系统，我们称之为数字采样控制系统。虽然不像硬件逻辑系统那样，随时反映控制器件工作状态变化对系统的控制作用，但在采样时刻则基本符合实际工作状态，只要采样周期 $T$ 足够小，采样频率足够高，我们就可以认为这样的采样系统足够符合实际系统的工作状态。

数字采样系统和一般常见的模拟采样控制系统是有差异的。模拟采样系统的采样对象是一个或几个模拟量，它们是随时间而连续变化的；而在采样系统对它的处理是在采样时刻采集它们的实际瞬时值，在采样周期内将认为它们是不变的，并保持为采样值。在数字控制系统中，变量都是离散量，在两种状态之间变化，所以对系统变量关心的是它们的状态而不是数值的大小变化。在数字控制系统中输出变量的状态几乎和所有输入信息的状态有关，因此我们关心的是所有输入、输出变量的状态，采集量比较大。在模拟量采集系统中因为要对被采集的模拟量进行各种运算包括微分、积分运算，因此对采集周期 $T$ 不仅要求它足够短，而且希望它是固定不变的。在数字采样系统中，由于涉及的运算关系多是逻辑关系，因此只要采样周期 $T$ 足够小即可，而它在一定范围内的变化和影响都是次要的，因此我们可以利用循环扫描周期作为系统的采样周期。

数字采样控制系统中，虽然在采样周期对变量的处理仍然是顺序执行程序，但是，由于输入信息是从现场瞬时采集来的，输出信息又是在程序执行后瞬时输出去控制外设的，因此，可以认为实际上恢复了系统对被控变量控制作用的并行性。

I/O映像区的建立，是PLC工作时只和内存有关地址单元内所存信息状态发生关系，而系统输出也是只给内存某一地址单元设定一个状态，因此，这时的控制系统已经远离实际控制对象，这一点为系统的标准化生产、大规模生产创造了条件。

PLC扫描周期也叫处理器扫描时间。通常将输入扫描与输出扫描合称为I/O扫描，因此处理器扫描时间为I/O扫描与程序扫描（逻辑扫描）之和。I/O扫描时间是指处理器把其输出映像表中的数据写到输出模块和把输入数据从输入模块读到处理器输入映像数据表的时间。当处理器完成了系统中所有的I/O刷新后，就开始逻辑扫描。逻辑扫描是执行用户程序的时间，程序指令对某些条

件进行检查并将该条件与输入映像表中的位相比较。如果映像表中的位与被检查的条件相符，则逻辑为真，处理器就刷新输出映像表中相应的位，这个过程将连续不断地进行，直至执行到逻辑扫描的结束语句为止。这时开始I/O扫描。在I/O扫描期间，处理器将完成内务处理和离散数据传送两项工作。内务处理时间（一般不大于4.5ms）包括处理器的内部检查：用输出映像表数据刷新处理器基本框架上驻留本地I/O输出模块；用输出映像表的数据刷新远程I/O缓冲区；用处理器基本框架内的I/O输入状态刷新输入映像表；用存放在远程I/O缓冲区的远程I/O输入状态刷新输入映像表。在完成内务处理之后，处理器将进行扩展本地I/O框架（如果存在）的扫描：扩展本地I/O的离散数据在处理器数据映像表和扩展本地I/O框架中的I/O之间进行交换；扫描扩展本地I/O框架所需要的时间加上内务处理时间就是总的I/O扫描时间。

远程I/O系统是一种独立的与程序扫描不同步的扫描。远程I/O扫描从远程I/O缓冲区取输出数据送给输出模块，并将来自输入模块的输入数据放入远程I/O缓冲区；然后CPU在I/O扫描期间，再与远程I/O缓冲区进行输入和输出映像表数据的交换。

PLC是一种通用的工业控制装置，其组成与一般的微机系统基本相似。按结构形式的不同，PLC可分为整体式和组合式两类。

整体式PLC是将中央处理器（CPU）、存储器、输入单元、输出单元、电源、通信接口等组装成一体，构成主机，如图1-40所示。另外还有独立的I/O扩展单元与主机配合使用。主机中，CPU是PLC的核心，I/O单元是连接CPU与现场设备之间的接口电路，通信接口用于PLC与上位机连接和网络通信。

组合式PLC将CPU单元、输入单元、输出单元、智能I/O单元、通信单元等分别做成相应的电路板或模块，各模块插在底板上，模块之间通过底板上的总线相互联系；或不用底板，直接通过总线相连，如图1-41所示。

无论哪种结构类型的PLC，都可根据需要进行配置与组合。整体式结构的PLC通过主机连接I/O扩展单元，也可以配置模拟量I/O点。组合式PLC则在I/O配置上更方便、更灵活。

下面具体介绍PLC的各组成部分。

### （1）中央处理单元（CPU）

CPU在PLC中的作用类似于人体的神经中枢，它是PLC的运算、控制中心。一般由控制电路、运算器、寄存器等组成，通过地址总线、数据总线和控制总线与存储器、I/O接口电路连接。它按照系统程序所赋予的功能，完成以下任务：

接收并存储从编程器输入的用户程序和数据；

诊断电源、PLC内部电路的工作状态和编程的语法错误；

用扫描的方式接收输入信号，送入PLC的数据寄存器保存起来；

PLC进入运行状态后，根据存放的先后顺序逐条读取用户程序，进行解释和执行，完成用户程序中规定的各种操作；

将用户程序的执行结果送至输出端。

### （2）存储器

PLC系统中的存储器主要用于存放系统程序、用户程序和工作状态数据。

系统程序存储器。采用ROM或PROM芯片存储器，由生产厂家用来存放PLC的操作系统程序、用户指令解释程序和编译程序、系统诊断程序和通信管理程序等。这些程序与PLC的硬件组成和专用部件的特性有关，处理器在出厂时已经根据不同功能的PLC编写并固化在ROM内，用户不能访问和修改这部分程序存储器的内容。

用户程序存储器。用于存放用户经编程器输入的应用程序。一般采用EPROM或EEPROM存储器，现在采用Flash ROM，用户可擦除重新编程；其内容可由用户根据生产过程和工艺的要求进行修改。它的容量一般就代表PLC的标称容量。通常，小型机小于8KB，中型机小于50KB，而大型机可在50KB以上。

工作数据存储器。工作数据是PLC运行过程中经常变化、需要随机存取的一些数据，这些数据一般不需要长久保留，因此采用随机存储RAM。在PLC的工作数据存储器区，开辟有元件映像寄存器和数据表。元件映像寄存器用来存储PLC的开关量输入/输出和定时器、计数器、辅助继电器等内部继电器的ON/OFF状态。数据表用来存放各种数据，它的标准格式是每一个数据占一个字。它用来存储用户程序执行时的某些可变参数值，如定时器和计数器的当前值和设定值。它还用来存放A/D转换得到的数字和数学运算的结果等。

根据需要，部分数据在停电时用后备电池维持其当前值，在停电时可以保持数据的存储区域称为数据保持区。