

宜宾地区西门子代理商

产品名称	宜宾地区西门子代理商
公司名称	上海领国自动化科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 中国:代理商 产地:德国
公司地址	上海市金山区枫泾镇环东一路65弄7号3959室
联系电话	18800378001

产品详情

S7-200PLC主机CPU模块及性能特点

1.主机模块

CPU22*系列PLC主机(CPU模块)的外形如图4-2所示。S7-200PLC的CPU模块包括一个*处理单元、电源以及I/O点，这些都被集成在一个紧凑、独立的设备中。CPU负责执行程序，输入部分从现场设备中采集信号，输出部分则输出控制信号，驱动外部负载。

CPU22*系列PLC的CPU外形图

*新的CPU模块按I/O点数多少不同和效能不同而有五种不同结构配置的品种，即CPU221、CPU222、CPU224、CPU224XP和CPU226，每个品种里又分出2种类型:一种是DC24V供电/晶体管输出;-种是AC220V供电/继电器输出，所以一共有10种CPU模块。

新的CPU模块在运算速度、程序存储区容量、变量存储区容量和其他性能方面都有*大的提高。只有新的CPU模块才支持新版本的编程软件STEP 7-Micro/WIN4.0(及以上)中新增加的指令和某些软件工具的功能

(1)CPU221本机集成6输入/4输出，无扩展能力，程序和数据存储容量较小，有一定的高速计数功能和通信功能，非常适合于少点数的或特定的控制系统使用。

(2)CPU222本机集成8输入/6输出，和CPU221相比，它*名可以扩展2个模块，因此是应用*广泛的全功能控制器。

(3) CPU224本机集成14输入/10输出，和前两者相比，程序存储容量扩大了一倍，数据存储容量扩大了四倍，它*多可以有7个扩展模块，有内置时钟，有*强的模拟量和高速计数的处理能力，是使用得*多的S7-200产品。

(4) CPU224XP这些*新推出的一种实用机型，其大部分功能和CPU224相同，但和CPU224相比，它的程序存储容量和数据存储容量都增加了不少，处理高速计数器的能力也有增强;其*大的区别是在主机上增加了2输入/1输出的模拟量单元和一个通信口，非常适合在有少量模拟量信号的系统中使用，在有复杂通信要求的场合也非常合适。

(5) CPU226本机集成24输入//16输出，I/O共计40点，和CPU224相比，程序存储容量扩大了一倍，数据存储容量增加到10KB，它具有2个通信口，通信能力大大增强。它可用于点数较多、要求较高的小型或中型控制系统。

2.CPU模块的主要特点和技术规范

CPU的主要特点:

(1)供电电压直流24V和交流220V两种供电电源电压。

(2)输出方式;输出类型有晶体管(DC)和继电器(DC/AC)两种输出方式。

(3)集成电源;主机集成有24V直流电源，可以直接用于传感器和执行机构的供电。

(4)高速计数;它可以用普通输入端子捕捉比CPU扫描周期的脉冲信号，进行高速计数，输入脉冲额率可达200kHz(CPU224XP)。

(5)脉冲输出;2路*大可达100kHz(CPU224XP)的高频脉冲输出，可用于驱动步进电动机和伺服电动机以实现准确定位任务。

(6)集成模拟电位器;可以用模块上的电位器来改变它对应的特殊寄存器中的数值，可以实时更改程序运行中的一些参数，如定时器/计数器的设定值和过程量的控制参数等(该功能使用较少)。

(7)实时时钟;可用于对信息加注时间标记，记录机器运行时间或对过程间控制。

附录C中列出了S7-200PLCCPU的主要技术规范，包括CPU规范.CPU输入规范和CPU输出规范。这些技术数据对了解PLC的性能和进行PLC选择非常有用，请大家使用时参考。

3.存储系统

*早的PLC，不仅它们的数据需要电池保护，而且用户程序也需要电池保护，一旦电池寿命到期，如果不及及时更换电池，将面临整个程序丢失的危险。由于采用了新的存储技术，现在的PLC不再需要电池来保护用户程序，对于一些需要临时保存的数据，也可以由*级电容保护，需要时间较长的保护时才使用电池卡，S7-200系列PLC提供了三种方式来保存用户程序、程序数据和组态数据。

(1)保持型数据存储单元 在有效的存储器中，变量V、中间继电器M、定时器T和计数器C的存储器可以进行组态使其成为掉电保持型的存储器。在断电情况下，这些数据如果由*级电容保护，则可以维持50~100h;如果由电池卡保护，则可以维持200天。一般来说，没有必要保存这些数据或保存这么长的时间，所以现在很少使用电池卡了。

(2)*存储器用户程序、数据块、系统块、强制设定值、组态为掉电保存的M存储器

(MB0~MB13)和在用户程序的控制下写入的值可以被保存，用户不必担心这些数据由于PLC断电而造成的丢失。需要说明的是使用用户程序把一些数据写入存储器(EEPROM)的操作参数是有限的(小于100万次)，*过规定的次数后有可能损坏EEPROM，

PLC的循环扫描周期非常快，虽然100万次看起来很多，但如果设置的存储时间间隔过短，也会很快用完的，所以要慎用该功能。

(3)存储卡这是一种可以移动的存储卡，是一个可选件。可以用它来存储用户程序、数据块、系统块、强制设定值、配方和数据归档等，也可以将文档文件存放到存储卡上。因为需要另外付费，所以一般情况下很少使用存储卡。

可编程控制器工作过程的三个阶段

可编程控制器的工作过程分以下三个阶段：

(1) 输入处理程序执行前，可编程控制器的全部输入端子的通/断状态读入输入映像寄存器。在程序执行中，即使输入状态变化，输入映像寄存器的内容也不变。直到下一扫描周期的输入处理阶段才读入这变化。另外，输入触点从通(ON) 断(OFF)或从断(OFF) 通(ON)变化到处于确定状态止，输入滤波器还有一响应延迟时间(约10ms)。

(2) 程序处理对应用户程序存储器所存的指令，从输入映像寄存器和其它软元件的映像寄存器中将有关软元件的通/断状态读出，从0步开始顺序运算，每次结果都写入有关的映像寄存器，因此，各软元件(X除外)的映像寄存器的内容随着程序的执行在不断变化。输出继电器的内部触点的动作由输出映像寄存器的内容决定。

(3) 输出处理全部指令执行完毕，将输出映像寄存器的通/断状态向输出锁存寄存器传送，成为可编程控制器的实际输出。可编程控制器的外部输出触点对输出软元件的动作有一个响应时间，即要有一个延迟才动作。