

# 西门子KP1500控制面板

产品名称	西门子KP1500控制面板
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 产品:触摸屏 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

西门子公司提供CPU1211 C、CPU1212 C、CPU1214 C、CPU1215 C、CPU1217 C等多种类型的CPU模块。表1-1所示为CPU模块的技术指标，包括型号、物理尺寸、用户存储器、本地集成I/O、信号模块扩展、高速计数器、脉冲输出、PROFINET接口等。如CPU1214 C有75 KB工作存储器、4 MB装载存储器、10 KB保持型存储器、8192个字节位存储器，并可以扩展8个模块，配置3个左侧信号模块扩展，具有4路100k Hz脉冲输出和1个PROFINET接口等

S7-1200 PLC的扩展模块设计方便并易于安装，无论安装在面板上还是标准DIN导轨上，其紧凑型设计都有利于有效利用空间。使用模块上的DIN导轨卡夹将设备固定到导轨上，这些卡夹还能掰到一个伸出位置，以提供将设备直接安装到面板上的螺钉安装位置。

规划安装时，还需要注意以下指导原则：

- 1) 将设备与热辐射、高压和电噪声隔离开；
- 2) 留出足够的空隙，以便冷却和接线；
- 3) 必须在设备的上方和下方留出25mm的发热区，以便空气自由流通。

3.信号模块（SM）  
信号模块用于扩展PLC的输入和输出点数，可以使CPU增加附加功能，信号模块连接在CPU模块右侧。4.信号板（SB）

信号板（Signal Board）为S7-1200 PLC所特有的，通过信号板（SB）给CPU模块增加I/O。每一个CPU模块都可以添加一个具有数字量或模拟量I/O的SB，SB连接在CPU的前端

5.通信模块（CM）

通信模块安装在CPU模块的左侧，用于RS232、RS485、MODBUS通信。图1-8所示为CM连接示意。6.内

## 存模块

内存模块主要存储用户程序，有的还为系统提供辅助的工作内存，在结构上内存模块都是附加于CPU模块之中，其功能如下：

- 1) 作为CPU的装载存储区，用户项目文件可以仅存储在卡中，CPU中没有项目文件，离开存储卡无法运行。
- 2) 在有编程器的情况下，作为向多个S7-1200 PLC传送项目文件的介质。
- 3) 忘记密码时，清除CPU内部的项目文件和密码。
- 4) 24M卡可以用于更新S7-1200 CPU的固件版本。

要插入存储卡，需打开CPU顶盖，然后将存储卡插入到插槽中。推弹式连接器可以轻松地插入和取出。存储卡要求正确安装。存储卡安装7.相关模块的订货号

西门子产品采购时采用非型号参数订购（即专有订货号订购），产品订货号都是唯一的，该订货号可通过选型样本或选型软件查询获得。目前S7系列PLC产品的订货号描述。

## 西门子KP1500控制面板

### 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

可编程序控制器（PLC）是一种数字运算操作的电子系统，专为在工业环境下应用而设计。它采用可编程序的存储器，用来在其内部存储执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令，并通过数字的、模拟的输入和输出，控制各种类型的机械或生产过程。西门子PLC在工业生产中的应用。

## 、PLC的外形1 常用西门子PLC

德国西门子公司是世界上生产PLC的主要厂商之一，其产品涵盖了微型、小型、中型和大型等各种类型的PLC。目前主流产品是SIMATIC S7-200/200 SMART、SIMATIC S7-300/400、SIMATIC S7-1200和SIMATIC S7-1500等系列PLC

CPU226有CPU226 DC/DC/DC和CPU226 AC/DC/RLY两种。图中AC/DC/RLY的含义：AC表示供电电源电压为交流220V；DC表示输入端的电源电压为直流24V；RLY表示继电器输出。DC/DC/DC表示24V直流电源供电、直流数字量输入、晶体管直流数字量输出。

（2）输入与输出（I/O）接线端子 在CPU模块的面板底部、顶部都有一排接线端子。底部一排接线端子是输入信号的输入端子及传感器电源端子。顶部一排接线端子是输出信号的输出端子及PLC的供电电源端子。图1-5所示为CPU226模块的I/O及电源接线端子。

CPU226模块I/O端子共40点，分别为24个输入点（I0.0~I0.7、I1.0~I1.7及I2.0~I2.7）和16个输出点（Q0.0~Q0.7和Q1.1~Q1.7）。在编写端子代码时采用八进制，没有0.8、0.9、1.8、1.9等。

### (3) I/O状态指示灯与运行状态指示灯

- 1) 在CPU模块的面板下方、上方分别有一排I/O状态指示灯（LED），分别指示输入和输出的逻辑状态。当输入或输出为高电平时，LED亮，否则不亮。
- 2) 在CPU模块的左侧有三个运行状态指示灯（LED），分别指示系统故障/诊断（SF/DIAG）状态、运行（RUN）状态和停止（STOP）状态。

### (4) S7-200 CPU的工作模式S7-200

CPU的工作模式有停止（STOP）模式和运行（RUN）模式两种，要改变工作模式有以下两种方法：

- 1) 使用CPU模块上的模式开关。揭开CPU模块的前盖，模式开关有三个转换位置：RUN、TERM（终端）和STOP。开关拨到RUN时，CPU模块运行程序，即PLC按照扫描周期循环执行用户程序，但此时不能向PLC写入程序；开关拨到STOP时，CPU模块停止运行程序，即PLC停止执行用户程序，但此时可以利用编程设备向PLC写入程序，也可以利用编程设备检查用户存储器内容、改变存储器内容、改变PLC的各种设置；开关拨到TERM时，不改变当前操作模式，此模式多数用于联网的PLC网络或现场调试。如果需要CPU模块上电时自动运行程序，则模式开关必须在RUN位置。
- 2) 将模式开关拨到RUN或TERM时，可以由STEP 7-Micro/WIN V4.0编程软件控制CPU模块的运行和停止。在程序中插入STOP指令，可以在条件满足时将CPU模块设置为停止模式。

(5) 通信端口和扩展I/O端口 在CPU模块左侧的通信端口是连接编程器或其他外部设备的接口，S7-200 PLC的通信端口为RS485端口。扩展I/O端口位于CPU模块右侧的前盖下面

(6) 模拟电位器 揭开CPU模块右侧的前盖就会看到一个或两个模拟电位器，如图1-6所示。调节这些电位器就会改变特殊存储器SMB28和SMB29这两个字节中的值，以改变程序运行时的参数，如定时器、计数器的预置值、过程量的控制参数。

(7) 可选卡插槽与可选卡 在CPU模块的左侧有一个可选卡插槽。根据需要，可选卡插槽可以插入下述三种卡中的一种：存储卡、电池卡、日期/时钟电池卡。

存储卡MC291提供EEPROM存储单元。在CPU模块上插入存储卡后，就可使用编程软件STEP 7-Micro/WIN V4.0将CPU模块中的存储内容（系统块、程序块和数据块等）复制到卡上；或将存储卡插到其他CPU模块上，通电时存储卡中的内容会自动复制到CPU模块中。用存储卡传递程序时，被写入的CPU模块必须与提供程序来源的CPU模块相同或更高型号。

电池卡BC291-5为所有型号的CPU模块提供数据保持的后备电池，该电池在内置的超级电容放电完毕后起作用。

日期/时钟电池卡CC292用于CPU221和CPU222两种不具备内置时钟功能的CPU模块使用，以提供日期/时钟功能，同时提供后备电池。电池卡能够保持数据和内置时钟长达200天。

在CPU模块的面板下方、上方分别有一排I/O状态指示灯（LED），分别指示输入和输出的逻辑状态。当输入或输出为高电平时，LED亮，否则不亮。

### (4) S7-200 SMART CPU的工作模式S7-200 SMART

CPU的工作模式有停止（STOP）模式和运行（RUN）模式两种，要改变工作模式有以下两种方法：

- 1) 将CPU置于RUN模式。在PLC菜单功能区或程序编辑器工具栏中单击“运行”（RUN）按钮，根据提示，单击“确定”（OK）按钮更改CPU的工作模式。

2) 将CPU置于STOP模式。要停止程序，单击“停止”(STOP)按钮，并确认将CPU置于STOP模式的提示。也可在程序逻辑中包括STOP指令，以将CPU置于STOP模式。在程序中插入STOP指令，可以在条件满足时将CPU模块设置为停止模式。

(5) 通信端口S7-200 SMART PLC的通信端口有两个，一个RS485端口，另一个是以太网端口

(6) 可选卡插槽与可选卡 在CPU模块的左侧有一个可选卡插槽。根据需要，在卡槽插入西门子专用SD卡。在CPU模块上插入存储卡后，就可使用编程软件STEP 7-Micro/WIN SMART V2.5将CPU模块中的存储内容(系统块、程序块和数据块等)复制到卡上；或将存储卡插到其他CPU模块上，通电时存储卡中的内容会自动复制到CPU模块中。用存储卡传递程序时，被写入的CPU模块必须与提供程序来源的CPU模块型号相同或更高。例如，西门子专用存储卡MC291提供EEP-ROM存储单元。

## 二、PLC的基本结构

PLC实质上是一种工业控制计算机，有着与通用计算机相类似的结构，PLC也是由硬件和软件两大部分组成的。1 PLC硬件结构

PLC硬件结构主要由中央处理器(CPU)、存储器、输入/输出单元(I/O接口)、I/O扩展接口、通信及编程接口、电源变换器等组成，见图1-11所示的点画线框内。