

# 西门子KP1200人机界面

产品名称	西门子KP1200人机界面
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

PLC通过发高速脉冲可控制步进电动机或伺服电动机。

S7-1200  
CPU支持脉冲宽度调制(PWM)以控制占空比，支持脉冲序列输出(PTO)应用于运动控制指令。S7-1200 PLC支持多达4个脉冲发生器，脉冲发生器可以是CPU集成输出或信号板输出。

### 3.运动控制

脉冲输出接口可控制步进电动机和伺服电动机。对于“轴”功能块的设置，在Portal工程系统中提供了配置、启用和诊断的工具。基于PLCopen的运动控制指令是国际公认的运动控制标准，可应用于控制轴和初始化运动任务的用户程序中。

轴运动具有在线调试和诊断工具。可通过控制面板测试轴和驱动功能，实现状态位用于监视轴的运动状态和显示错误信息。运动状态可用于监视轴的运动控制。

### 4.PID控制

PID控制应用于简单的过程控制。在Portal工程系统内为“PID控制器”技术对象提供了配置与调试的工具。趋势显示为设定点提供了一个可视的图形化显示，包括实际值和手动调整值。

在用户程序中使用PID指令配置PID控制器，拥有手动和自动校正功能，并支持PID参数的自整定功能。

### 5.网络服务

网络服务用于访问CPU和CPU进程数据的信息，包括访问标准网页，随时可用个人电脑使用访问。支持用户自定义的网页，可以访问CPU内部数据。

## 6.数据记录

数据记录用于在连续的日志文件中存储运行时的数据值。在用户程序中可使用DataLog指令来建立数据日志文件。数据日志文件存储在CPU闪存中，数据以CSV格式组织起来。通过使用内建的网络服务器或者取下存储卡，把它插入PC机或PG中的SD(Secure Digital)或者MMC(MultiMediaCard)卡槽中，就可以从CPU内存中复制数据日志文件。

### 三、S7-1200 PLC硬件

西门子S7-1200 PLC的硬件包括中央处理器单元(CPU)、数字量输入模块、数字量输出模块、数字量输入/直流输出模块、数字量输入/交流输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块、热电偶和热电阻模拟量输入模块、模拟量输入/直流输出模块、数字量输入信号板、数字量输出信号板、数字量输入/输出信号板、热电偶和热电阻模拟量输入信号板、模拟量输入信号板、模拟量输出信号板、RS 485模块、RS 232模块、RS 485信号板、RS 232信号板、电源模块等。下面对一些常用的硬件进行介绍。

#### 1.中央处理器单元(CPU)

西门子S7-1200 PLC的CPU型号有CPU1211C、CPU1212C、CPU1214C、CPU1215C和CPU1217C，CPU可以扩展1块信号板，左侧可以扩展3块通信模块

#### PLC的接线

CPU模式按输出类型可分为继电器输出型(如CPU1214C，DC/DC/RLY)和晶体管输出型(如CPU1214C，D C/DC/DC)。继电器输出型不能发高速脉冲，否则输出口容易损坏。

(1)晶体管输出型CPU的接线。CPU1214C DC/DC/DC的接线图。该CPU工作电源为直流24V，数字量输入信号为直流24V。输出侧负载电源为直流5~30V，大电流为0.5A，另外集成有2路模拟量输入信号。

2)继电器输出型CPU的接线。图1-5所示为CPU1214C AC/DC/RLY的接线图。该CPU工作电源为交流220V，数字量输入信号为直流24V。数字量输出侧负载电源可为交流5~250V或直流5~30V范围，大电流为2A。另外集成有2路模拟量输入信号。

#### 3.数字量输入/直流输出模块

数字量输入/直流输出模块型号众多，SM1223 DI8X24V(DC),DQ8X24V(DC)模块的接线图。该模块需外接直流24V电源，带8个数字量输入信号，8个数字量直流输出信号。

#### 4.模拟量输入模块

模拟量输入模块SM1231 AI4X13位。该模块需外接直流24V电源，可外接4路模拟量输入信号，信号可为标准电压或电流信号(差动)，可2路选为一组。信号范围为±10V、±5V、±2.5V或0~20mA。满量程范围为-27648~27648。精度为12位+符号位。

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，因此采用随机存储器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。

### (3) I/O单元

输入/输出接口电路用来连接PLC主机与外部设备。为了提高抗干扰能力，一般的输入/输出接口均有光电隔离装置，应用广泛的是由发光二极管和光电三极管组成的光电隔离器。

来自现场的指令元件、检测元件的信号经输入接口进入PLC。指令元件的信号是指由用户在控制台、操作台或控制键盘上发出的控制信号，如启动、停止、转换、调整、急停等；检测元件的信号是指用检测元件（如各种传感器、继电器接点、限位开关、行程开关等）对生产过程中的参数（如压力、流量、温度、速度、位置、行程、电流、电压等）进行检测时发出的信号。这些信号有的是开关量、有的是模拟量，有的是直流信号，有的是交流信号，要根据输入信号的类型选择合适的输入接口。

由PLC产生的各种输出控制信号经输出接口去控制和驱动负载，如指示灯的亮灭，电动机的启停和正反转，设备的转动、平移、升降，阀门的开闭等。与输入接口一样，输出接口的负载有的是数字量，有的是模拟量，要根据负载性质选择合适的输出接口。

根据现场执行部件的不同需要，输出接口的功率放大环节又分为继电器型、双向硅型和晶体管型三种型式。继电器容量大，交直流通用，响应时间为毫秒级；可控硅只能带交流负载，响应时间为微秒级；晶体管只能带直流负载，响应速度快，为纳秒级。半导体器件的寿命可以说是的，而新型继电器的寿命也可达1010次。

### (4) 编程设备

编程设备是可程序控制器系统中重要的外围设备，利用它可以输入、检查、修改、调试用户程序，也可以在线监视PLC的工作情况。

编程器可分为简易编程器和图形编程器两种。图形编程器可直接输入梯形图程序，操作方便，功能强，且可脱机编程，有液晶显示（GPC）的便携式和阴极射线（CRT）式两种，价格一般较高；简易编程器价格低，但功能较少，一般需将梯形图变为指令编码的形式输入，通常需联机工作。

目前，很多PLC都可以利用微型计算机作为编程工具，这时应配上相应的编程软件及接口。由于微机的强大功能，使PLC的编程和调试更为方便。

### (5) 电源

电源部件用来将外部供电电源转换成供PLC的CPU、存储器、I/O接口等电子电路工作所需要的直流电源，使PLC能正常工作。它既可以使外挂的，也可以是内置的。

PLC的电源部件有很好的稳压措施，因此对外部电源的要求不高。直流24V供电的机型，允许电压为16~32V；交流供电的机型，允许电压为85~264V，频率为47~53Hz。

## 西门子KP1200人机界面

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

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；而在采样系统中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。4.输入/输出操作