

# 西门子KP300触摸屏

产品名称	西门子KP300触摸屏
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

输入/输出模块PLC的输入/输出模块是PLC与工业现场设备相连接的接口。PLC的输入和输出信号可以是数字量或模拟量，其接口是PLC内部弱电信号和工业现场强电信号联系的桥梁。接口主要起到隔离保护作用（电隔离电路使工业现场与PLC内部进行隔离）和信号调整作用（把不同的信号调整成CPU可以处理的信号）。2.PLC的特点（1）编程简单，容易掌握

梯形图是使用多的PLC编程语言，其电路符号和表达式与继电器电路原理图相似，梯形图语言形象直观，易学易懂，熟悉继电器电路图的电气技术人员很快就能学会梯形图语言，并用来编制用户程序。（2）功能强，

PLC内有成百上千个可供用户使用的编程元器件，有很强的功能，可以实现非常复杂的控制功能。与相同功能的继电器控制系统相比，具有很高的性价比。（3）硬件配套齐全，用户使用方便，适应性强

PLC产品已经标准化、系列化和模块化，配备有品种齐全的各种硬件装置供用户选用，用户能灵活方便地进行系统配置，组成不同功能、不同规模的系统。硬件配置确定后，可以通过修改用户程序，方便快捷地适应工艺条件的变化。（4）可靠性高，抗干扰能力强

传统的继电器控制系统使用了大量的中间继电器、时间继电器。由于触点接触不良，容易出现故障。PLC用软件代替大量的中间继电器和时间继电器，PLC外部只剩下与输入和输出有关的少量硬件元器件，因触点接触不良造成的故障大为减少。

（5）系统的设计、安装、调试及维护工作量少

由于PLC采用了软件来取代继电器控制系统中大量的中间继电器、时间继电器等器件，控制柜的设计、安装和接线工作量大为减少。同时，PLC的用户程序可以先模拟调试通过后再到生产现场进行联机调试，这样可减少现场的调试工作量，缩短设计、调试周期。（6）体积小、重量轻、功耗低

复杂的控制系统使用PLC后，可以减少大量的中间继电器和时间继电器，PLC的体积较小，且结构紧凑、

坚固、重量轻、功耗低。由于PLC的抗干扰能力强，易于装入设备内部，是实现机电一体化的理想控制设备。

## PLC的分类

PLC发展很快，类型很多，可以从不同的角度进行分类。（1）按控制规模分：微型、小型、中型和大型  
微型PLC的I/O点数一般在64点以下，其特点是体积小、结构紧凑、重量轻和以数字量控制为主，有些产品具有少量模拟量信号处理能力。小型PLC的I/O点数一般在256点以下，除数字量I/O接口外，一般都有模拟量控制功能和高速控制功能。有的产品还有多种特殊功能模板或智能模块，有较强的通信能力。中型PLC的I/O点数一般在1024点以下，指令系统更丰富，内存容量更大，一般都有可供选择的系列化特殊功能模板，有较强的通信能力。大型PLC的I/O点数一般在1024点以上，软、硬件功能极强，运算和控制功能丰富。具有多种自诊断功能，一般都有多种网络功能，有的还可以采用多CPU结构，具有冗余能力等。（2）按结构特点分：整体式、模块式

整体式PLC多为微型、小型，特点是将电源、CPU、存储器、I/O接口等部件都集中装在一个机箱内，结构紧凑、体积小、价格低和安装简单，输入/输出点数通常为10~60点。

模块式PLC是将CPU、输入和输出单元、电源单元以及各种功能单元集成一体。各模块结构上相互独立，构成系统时，则根据要求搭配组合，灵活性强。（3）按控制性能分：低档机、中档机和机

低档PLC具有基本的控制功能和一般运算能力，工作速度比较低，可配置的输入和输出模块数量比较少，输入和输出模块的种类也比较少。

中档PLC具有较强的控制功能和较强的运算能力，它不仅能完成一般的逻辑运算，也能完成比较复杂数据运算，工作速度比较快。

PLC具有强大的控制功能和较强的数据运算能力，可配置的输入和输出模块数量很多，输入和输出模块的种类也很全面。这类PLC不仅能完成中等规模的控制工程，也可以完成规模很大的控制任务。在联网中一般作为主站使用。2.PLC的应用

### （1）数字量控制

PLC用“与”“或”“非”等逻辑控制指令来实现触点和电路的串、并联，代替继电器进行组合逻辑控制、定时控制与顺序逻辑控制。

### （2）运动控制

PLC使用专用的运动控制模块，对直线运行或圆周运动的位置、速度和加速度进行控制，可以实现单轴、双轴、三轴和多轴位置控制。

### （3）闭环过程控制

闭环过程控制是指对温度、压力和流量等连续变化的模拟量的闭环控制。PLC通过模拟量I/O模块，实现模拟量和数字量之间的相互转换，并对模拟量实行闭环的PID控制。

### （4）数据处理

现代的PLC具有数学运算、数据传送、转换、排序、查表和位操作等功能，可以完成数据的采集、分析与处理。

## (5) 通信联网

PLC可以实现PLC与外设、PLC与PLC、PLC与其他工业控制设备、PLC与上位机、PLC与工业网络设备等之间通信，实现远程的I/O控制。

PLC是采用循环扫描的工作方式，其工作过程主要分为3个阶段：输入采样阶段、程序执行阶段和输出刷新阶段

PLC在开始执行程序之前，首先按顺序将所有输入端子信号读入到寄存输入状态的输入映像寄存器中存储，这一过程称为采样。PLC在运行程序时，所需要的输入信号不是取自现时输入端子上的信息，而是取自输入映像寄存器中的信息。在本工作周期内这个采样结果的内容不会改变，只有到下一个输入采样阶段才会被刷新。（2）程序执行阶段PLC按顺序进行扫描，即从上到下、从左到右地扫描每条指令，并分别从输入映像寄存器、输出映像寄存器以及辅助继电器中获得所需的数据进行运算和处理。再将程序执行的结果写入到输出映像寄存器中保存。但这个结果在全部程序未被执行完毕之前不会送到输出端子上。（3）输出刷新阶段在执行完用户所有程序后，PLC将输出映像寄存器中的内容送到寄存输出状态的输出锁存器中进行输出，驱动用户设备。PLC重复执行上述3个阶段，每重复一次的时间称为一个扫描周期。PLC在一个工作周期中，输入采样阶段和输出刷新阶段的时间一般为毫秒级，而程序执行时间因用户程序的长度而不同，一般容量为1KB的程序扫描时间为10ms左右。

### 西门子KP300触摸屏

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

PLC有5种编程语言：梯形图（Ladder Diagram，LD）、语句表（Statement List，STL）、功能块图（Function Block Diagram，FBD）、顺序功能图（Sequential Function Chart，SFC）、结构文本（Structured Text，ST）。常用的是梯形图和语句表。1.梯形图

梯形图是使用多的PLC图形编程语言。梯形图与继电器控制系统的电路图相似，具有直观易懂的优点，很容易被工程技术人员所熟悉和掌握。梯形图程序设计语言具有以下特点：

- 1) 梯形图由触点、线圈和用方框表示的功能块组成。
- 2) 梯形图中触点只有常开和常闭，触点可以是PLC输入点接的开关，也可以是PLC内部继电器的触点或内部寄存器、计数器等状态。
- 3) 梯形图中的触点可以任意串、并联。
- 4) 内部继电器、寄存器等均不能直接控制外部负载，只能作中间结果使用。
- 5) PLC是按循环扫描事件，沿梯形图先后顺序执行，在同一扫描周期中的结果留在输出状态寄存器中，所以输出点的值在用户程序中可以当作条件使用。2.语句表

语句表是使用助记符来书写程序的，又称为指令表，类似于汇编语言，但比汇编语言通俗易懂，属于PLC的基本编程语言。它具有以下特点：

- 1) 利用助记符号表示操作功能，容易记忆，便于掌握。

2) 在编程设备的键盘上就可以进行编程设计，便于操作。

3) 一般PLC程序的梯形图和语句表可以互相转换。

4) 部分梯形图及另外几种编程语言无法表达的PLC程序，必须使用语句表才能编程。3.功能块图

功能块图采用类似于逻辑门电路的图形符号，逻辑直观、使用方便。该编程语言中的方框左侧为逻辑运算的输入变量，右侧为输出变量，输入、输出端的小圆圈表示“非”运算，方框被“导线”连接在一起，信号从左向右流动

存储器分为系统程序存储器和用户程序存储器。系统程序相当于个人计算机的操作系统，它使可编程控制器具有基本的智能，能够完成可编程控制器设计者规定的各种工作。系统程序由可编程控制器生产厂家设计并固化在ROM中，用户不能读取。用户程序由用户设计，它使可编程控制器完成用户要求的特定功能。存储器的容量以字节为单位。可编程控制器使用以下物理存储器。1.随机存取存储器（RAM）

用户可以用编程装置读出RAM的内容，也可以将用户程序写入RAM，因此RAM又叫读写存储器，它是易失性的存储器，它的电源中断后，存储的信息将会丢失。RAM的工作速度快，价格便宜，改写方便。在关断可编程控制器的外部电源后，可用锂电池保存在RAM中的用户程序和某些数据，锂电池可用2~5年，需要更换锂电池时，由可编程控制器发出信号，通知用户。现在部分可编程控制器仍用RAM来存储用户程序。2.只读存储器（ROM）

ROM的内容只能读出，不能写入。它是非易失性的，它的电源消失后，仍能保存存储的内容。ROM一般用来存放可编程控制器的用户程序。3.可电擦除可编程的只读存储器（E2PROM）

它是非易失性的，但是可以用编程装置对它编程，兼有ROM的非易失性和RAM的随机存取的优点，但是将信息写入它需要的时间比RAM长得多。E2PROM用来存放用户程序和断电时需要保存的重要数据。