

# 洛阳西门子一级代理商触摸屏供应商采购

产品名称	洛阳西门子一级代理商触摸屏供应商采购
公司名称	浔之漫智控技术(上海)有限公司-西门子总代理商
价格	.00/台
规格参数	品牌:西门子 型号:触摸屏 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢
联系电话	19542938937 19542938937

## 产品详情

洛阳西门子一级代理商触摸屏供应商采购6AV2124-0GC01-0AX0用途自动化原理上应该要按要求接地，但是在实际使用中，因为我国大部分的使用现场不具备合格的接地系统。你所在的使用现场的接地系统肯定是不合格的，不但强弱电系统混合在一起，而且接地电阻也达不到要求。所以在这种场合下，模块不接地才能隔绝来自接地系统的干扰。我在使用PLC系统的过程中，s7-200的系统，严重的干扰甚至直接损坏模块。s7-300、400的系统，干扰甚至直接导致cpu停机。所以在没有合格的接地系统的情况下，要么单做个仪表地，要不干脆不接。长期的实践，不会出现你所担心的问题。但是特别是在模拟量的传输过程中所产生的干扰不能有效的屏蔽。对于西门子S7来说（200除外），接地分为电气地和机壳地，这两个地是要分开的，不能接到一起。电气地就是模块的电源端子上，印有接地符号的端子；机壳地是柜体、S7-300导轨或S7-400的机架的金属部分，印有接地符号的地方，用螺钉连接黄绿线接地。这两个地是要分开接的。电气室中，若地线连接可靠，模块的机壳地可以直接和柜体连在一起。电气地连接到三相五线制的地线上去。若连接不可靠（比如临时放置），则不允许将模块的地和柜体连在一起。当然很多情况无法做到，因为在盘柜厂成套的时候，要事先将绝缘板安装到导轨与柜体的安装板之间，螺钉上也要穿橡皮套绝缘。然后将电气地和机壳地接到三相五线制的地线上去。

测试接地效果好坏，可以用漏电保护器做试验。如果接地不可靠，漏电流会从地线流出，漏电保护器动作。但是用普通断路器就不会动作。

PLC控制系统的软件主要包括系统软件 and 用户程序。系统软件由PLC厂家固化在存储器中，用于控制PLC的运作。用户程序由使用者编制录入，保存在用户存储器中，用于控制外部对象的运行。

### 1)、系统软件

系统软件包括系统管理程序、用户指令解释程序、标准程序模块及系统调用。整个系统软件是一个整体，它的质量很大程度上影响了PLC的性能。通常情况下，进一步

改进和完善系统软件就可以在不增加任何设备条件下大大改善PLC的性能，使其功能越来越强。

## 2) 用户程序

PLC的程序一般由三个部分构成：用户程序、数据块和参数块。用户程序是必选项，数据块和参数块是可选部分。

用户程序即应用程序，是用户针对具体控制对象编制的程序。PLC是通过在RUN方式下，循环扫描执行用户程序来完成控制任务的，用户程序决定了一个控制系统的功能。

一个完整的用户程序应当包含一个主程序、若干子程序和若干中断程序三大部分。

西门子S7-300 PLC选型要注意哪些方面？一、PLC选型要点S7-300 PLC的选型原则是据生产工艺所需的功能和容量进行选型，并考虑维护的方便性、备件的通用性，以及是否易于扩展和有无功能等要求。选型时具体注意以下几方面：(1)有关参数确定。一是输入/输出点数(I/O点数)确定。这是确定PLC规模的一个重要依据，一定要根据实际情况留出适当余量和扩展余地。二是PLC存储容量确定。注意当系统有模拟量信号存在或要进行大量数据处理时，其存储容量应选大一些。(2)系统软硬件选择。一是扩展方式选择，S7-300 PLC有多种扩展方式，实际选用时，可通过控制系统接口模块扩展机架、Profibus-DP现场总线、通信模块、远程I/O及PLC子站等多种方式来扩展PLC或预留扩展口；二是PLC的联网，包括PLC与计算机联网和PLC之间相互联网两种方式。因S7-300 PLC的工业通信网络淡化了PLC与DCS的界限，联网的解决方案很多，用户可根据企业的要求选用；三是CPU的选择，CPU的选型是合理配置系统资源的关键，选择时必须根据控制系统对CPU的要求(包括系统集成功能、程序块数量限制、各种位资源、MPI接口能力、是否有PROFIBUS-DP主从接口、RAM容量、温度范围等)，并好在西门子公司的技术支持下进行，以获得合理的选型；四是编程软件的选择，这主要考虑对CPU的支持状况，我们的体会是：STEP7 V4.0对有些型号的CPU不支持，硬件组态时会发生故障出错，而STEP7V5.0则不存在这种问题。

PLC的软件系统是指PLC所使用的各种程序的集合。它包括系统程序和用户程序。(1)系统程序 系统程序包括监控程序、编译程序及诊断程序等。监控程序又称为管理程序，主要用于管理全机。编译程序用来把程序语言翻译成机器语言。诊断程序用来诊断机器故障。系统程序由PLC生产厂家提供，并固化在EPROM中，用户不能直接存取，故也不需要用户干预。(2)用户程序 用户程序是用户根据现场控制的需要，用PLC的程序语言编制的应用程序，用以实现各种控制要求。用户程序由用户用编程器键入到PLC内存。小型PLC的用户程序比较简单，不需要分段，而是顺序编制的。大中型PLC的用户程序很长，也比较复杂，为使用户程序编制简单清晰，可按功能结构或使用目的将用户程序划分成各个程序模块。按模块结构组成的用户程序，每个模块用来解

决一个确定的技术功能，能使很长的程序编制得易于理解，还使得程序的调试和修改变得很容易。

对于数控机床来说，数控机床PLC中的用户程序由机床制造厂提供，并已固化到用户EPROM中，机床用户不需进行写入和修改，只是当机床发生故障时，根据机床厂提供的梯形图和电气原理图，来查找故障点，进行维修。

开放式PLC的概念及设计目前，国内用户选用的可编程控制器(PLC)仍以国外产品为主，造成这种局面的一个重要原因是欧、美、日等发达工业国家掌握了PLC的\*\*技术，其软件技术对应用者来说完全是封闭的，使用者只能从应用的度学习PLC，而不能参与PLC的开发[1-2]。近年来，IEC61131-3\*\*标准的颁布和实施为各PLC生产厂家提供了统一的软件开发准则，开放的高性能单片机技术的发展，为硬件开发提供了有效的物质基础[3]。在这样的背景下，研制开放的PLC系统无论对于科学研究还是促进PLC行业的发展都有积极的现实意义。PLC是一种于工业控制的计算机，其硬件主要由\*处理器、存储器、输入/输出接口等组成[4]，其硬件结构如图1所示。1 开放式可编程控制器开放式PLC硬件结构采用CPU+模块+接口构成，各个接口都按标准设计，大大提高了PLC的开放性，使其能方便地与大系统连接。编程语言遵循\*\*标准IEC61131-3，并将基于PC的编程软件作为PLC编程工具。系统硬件部分采用高性能51内核处理器STC89C51，其为模块化设计，采用滤波、隔离电路，以降。主要电路有：微控制器STC89C51RC、开关量输入电路、继电器输出电路、晶体管输出电路、RS232通信接口电路、电源电路、时钟复位电路和USB通信接口电路等，PLC硬件系统框图如图2所示，软件采用Borland公司集成开发软件C++ Builder，通过集成平台对51内核处理器指令集进行解释、编译，使梯形图语言转换为能被51内核处理器识别的代码。2 系统硬件设计可编程控制器单片机部分电路图如图3所示。USB通信部分选择Philips公司的PDIUSB12[5]芯片作为系统的USB接口器件，片内集成了高性能USB接口电路、SIE、FIFO存储器、收发器以及电压调整器等，可与任何外部控制器或微处理器实现高速并行通信，其速率为2

Mb/s，完\*\*够满足设计所要求的速度。USB通信接口模块电路如图4所示。3 系统软件设计系统软件结构如图5所示。图中，系统编辑模块为用户提供编辑环境，接收用户的梯形图程序输入，并将其存储为相应的文件。梯形图语言为一种图形语言，要直接对其进行编译十分困难，因此并不是直接对梯形图程序进行编译，而是先将其翻译成指令语言的文本形式，再对指令语言进行编译。图形语言编译问题的解决，提高了代码的利用率[6-7]。通过提取数据结构中的数据，形成C语言程序文件，经过C51编译器、连接器、转换器的编译、连接、转换过程，生成能够在PLC硬件上运行的可执行文件。3.1 用户界面PLC用户界面是实现可编程人机交互的重要部分，它以梯形图语言的形式录入用户控制程序，以二进制形式通过串口下载到PLC硬件，其梯形图表示的用户编程区如图6所示。PLC在进行逻辑运算之前，必须对外部信号进行采样[8]，若要实现指令的功能，首先要设置外部I/O在梯形图中的地址，系统才能够对用户程序中所使用的I/O地址与单片机的引脚地址相匹配。本设计在I/O设置对话框底层设计了如表1所示的数据处理函数。3.2 USB通信PDIUSB12的固件设计成完全的中断驱动，当CPU处理前台任务时，USB的传输可在后台进行；后台中断服务程序和前台主程序循环之间的数据交换可以通过事件标志和数据缓冲区来实现。当PDIUSB12从USB收到一个数据包，即对CPU产生一个中断请求，CPU立刻响应中断。在中断服务程序中，固件将数据包从PDIUSB12内部缓冲区移到循环数据缓冲区，并将PDIUSB12的内部缓冲区清零，以便接收新的数据包，使CPU可以继续执行当前的前台任务直到完成。本文利用PDIUSB12的端点1进行命令的传输和应答，端点1每次接收计算机发

送过来的8 B指令，其指令格式如表2所示。例如，接收到十六进制码52 01 00 03 00 07 00 50，表示读24C01器件从03字节开始的7个字节的数据。52H为R的ASCII码，57H为W的ASCII码。端点2用于数据的传输。本文在了解PLC国内外研究状况以及其市场需求的基础上，提出了研发开放式PLC的概念，完成了PLC集成开发系统的C51模块实现方案的设计，将USB通信方式引入PLC领域，所设计的梯形图编辑器提供了梯形图编辑平台，实现了PLC的基本逻辑指令，完成计算机与控制器的USB通信。

### (1) 整体式（箱体式）

将PLC的\*处理器单元、输入、输出部件安装在一块印刷电路板上，并连同电源一起装在一个标准机壳内，形成一个箱体。这种结构简单，体积小，重量轻，通过输入、输出端子与外部设备连接。一般小型PLC常采用这种结构，它适用于单机自动控制。

### (2) 机架模块式

把PLC的各个部分制成独立的标准尺寸的模块，主要有CPU模块（包括存储器）、输入模块、输出模块、电源模块以及其他各种模块直接插入机架底板的插座上即可。这种结构形式配置灵活，装配方便，便于扩展，用户根据控制要求灵活地配置各种模块，构成各种控制系统。一般大型、中型PLC采用这种结构。

(1) 屏蔽：对电源变压器、cpu、编程器等主要部件，采用导电、导磁良好的材料进行屏蔽，以防外界干扰。

(2) 滤波：对供电系统及输入线路采用多种形式的滤波，以或抑制高频干扰，也削弱了各种模块之间的相互影响。

(3) 电源调整与保护：对cpu这个\*\*部件所需的+5v电源，采用多级滤波，并用集成电压调整器进行调整，以适应交流电网的波动和过电压、欠电压的影响。

(4) 隔离：在cpu与i/o电路间，采用光电隔离措施，有效隔离i/o间的电联系，减少故障误动作。

(5) 采用模块式结构：这种结构有助于在故障情况下短时修复。因为一旦查处某一模块出现故障，就能迅速更换，使系统回复正常工作，也有助于加快查找故障原因。

6AV2123-2MB03-0AX0用途自动化优点：单片机廉，性可能会较强；缺点：可靠性差、抗干扰性能差、通用性差、扩展能力比较弱、处理能力会弱于PLC(若做大系统复杂的交通灯；可编程控制器是由现代化生产的需要而产生的，可编程序控制器的分，一般来说可以从三个度对可编程序控制器进行分类。其一是从可编程序控制器的控制规模大小去分类，其二是从可编程序控制器的性能高低去分类，其三是从可编程序控制器的结构特点去分类。西门子比其它的PLC相比，指令采用功能块！较通俗易懂！在模拟量的输出和读取上要简单的多！只需使用传送命令就可以了，模拟量达寄存器在PLC中就相当于一个普通的数据寄存器D，在脉冲输出功能和可设置性较强大,较适合控制，通信能力较强大！扩展能力和适用性较

强，更多的智能模块可以较广泛的应用于各种行业，例如称重等等西门子即可以使用NPN的传感器也可以使用PNP的传感器！适用于改造旧设备，不管以前的设备使用的是何种传感器都能轻松的代替掉！

程序编写采用子程序编写方法!较主观较容易看懂，对于编程者的编写顺序，手自动程序的编写、某个立的部件编写等等都能清楚清晰的分开来！

### 1. 向高速度、大容量方向发展

为了提高PLC的处理能力，要求PLC具有较好的响应速度和较大的存储容量。目前，有的PLC的扫描速度可达0.1ms/k步左右。PLC的扫描速度已成为很重要的一个性能指标。

在存储容量方面，有的PLC较高可达几十兆字节。为了扩大存储容量，有的公司已使用了磁泡存储器或硬盘。

### 2. 向\*\*大型、\*\*小型两个方向发展

当前中小型PLC比较多，为了适应市场的多种需要，今后PLC要向多品种方向发展，特别是向\*\*大型和\*\*小型两个方向发展。现已有I/O点数达14336点的\*\*大型PLC，其使用32位微处理器，多CPU并行工作和大容量存储器，功能强。

小型PLC由整体结构向小型模块化结构发展，使配置较加灵活，为了市场需要已开发了各种简易、经济的\*\*小型微型PLC，较小配置的I/O点数为8~16点，以适应单机及小型自动控制的需要，如三菱公司系列PLC。

### 3. PLC大力开发智能模块，加强联网通信能力

为满足各种自动化控制系统的要求，近年来不断开发出许多功能模块，如高速计数模块、温度控制模块、远程I/O模块、通信和人机接口模块等。这些带CPU和存储器的智能I/O模块，既扩展了PLC功能，又使用灵活方便，扩大了PLC应用范围。

加强PLC联网通信的能力，是PLC技术进步的潮流。PLC的联网通信有两类：一类是PLC之间联网通信，各PLC生产厂家都有自己的专有联网手段；另一类是PLC与计算机之间的联网通信，一般PLC都有专用通信模块与计算机通信。为了加强联网通信能力，PLC生产厂家之间也在协商制订通用的通信标准，以构成较大的网络系统，PLC已成为集散控制系统（DCS）不可缺少的重要组成部分。

### 4. 增强外部故障的检测与处理能力

根据统计资料表明：在PLC控制系统的故障中，CPU占5%，I/O接口占15%，输入设备占45%，输出设备占30%，线路占5%。\*\*项共20%故障属于PLC的内部故障，它可通过PLC本身的软、硬件实现检测、处理；而其余80%的故障属于PLC的外部故障。因此，PLC生产厂家都致力于研制、发展用于检测外部故障的专用智能模块，进一步提高系统的可靠性。

### 5. 编程语言多样化

在PLC系统结构不断发展的同时，PLC的编程语言也越来越丰富，功能也不断提高。除了大多数PLC使用的梯形图语言外，为了适应各种控制要求，出现了面向顺序控制的步进编程语言、面向过程控制的流程图语言、与计算机兼容的\*\*语言（BASIC、C语言等）等。多种编程语言的并存、互补与发展是PLC进步的一种趋势。

PLC执行程序的过程分为三个阶段，即输入采样阶段、程序执行阶段、输出刷新阶段

### 1. 输入采样阶段

在输入采样阶段，PLC以扫描工作方式按顺序对所有输入端的输入状态进行采样，并存入输入映像寄存器中，此时输入映像寄存器被刷新。接着进入程序处理阶段，在程序执行阶段或其它阶段，即使输入状态发生变化，输入映像寄存器的内容也不会改变，输入状态的变化只有在下一个扫描周期的输入处理阶段才能被采样到。

### 2. 程序执行阶段

在程序执行阶段，PLC对程序按顺序进行扫描执行。若程序用梯形图来表示，则总是按先上后下，先左后右的顺序进行。当遇到程序跳转指令时，则根据跳转条件是否满足来决定程序是否跳转。当指令中涉及到输入、输出状态时，PLC从输入映像寄存器和元件映像寄存器中读出，根据用户程序进行运算，运算的结果再存入元件映像寄存器中。对于元件映像寄存器来说，其内容会随程序执行的过程而变化。

### 3. 输出刷新阶段

当所有程序执行完毕后，进入输出处理阶段。在这一阶段里，PLC将输出映像寄存器中与输出有关的状态（输出继电器状态）转存到输出锁存器中，并通过一定方式输出，驱动外部负载。

因此，PLC在一个扫描周期内，对输入状态的采样只在输入采样阶段进行。当PLC进入程序执行阶段后输入端将被，直到下一个扫描周期的输入采样阶段才对输入状态进行重新采样。这种方式称为集中采样，即在一个扫描周期内，集中一段时间对输入状态进行采样。

在用户程序中如果对输出多次赋值，则较后一次有效。在一个扫描周期内，只在输出刷新阶段才将输出状态从输出映像寄存器中输出，对输出接口进行刷新。在其它阶段里输出状态一直保存在输出映像寄存器中。这种方式称为集中输出。

对于小型PLC，其I/O点数较少，用户程序较短，一般采用集中采样、集中输出的工作方式，虽然在一定程度上降低了系统的响应速度，但使PLC工作时大多数时间与外部输入/输出设备隔离，从根本上提高了系统的抗干扰能力，增强了系统的可靠性。

而对于大中型PLC，其I/O点数较多，控制功能强，用户程序较长，为提高系统响应速度，可以采用定期采样、定期输出方式，或中断输入、输出方式以及采用智能I/O接口等多种方式。

从上述分析可知，当PLC的输入端输入信号发生变化到PLC输出端对该输入变化作出反应，需要一段时间，这种现象称为PLC输入/输出响应滞后。对一般的工业控制，这种滞后是完全允许的。应该注意的是，这种响应滞后不仅是由于PLC扫描工作方式造成，较主要是PLC输入接口的滤波环节带来的输入延迟，以及输出接口中驱动器件的动作时间带来输出延迟，同时还与程序设计有关。滞后时间是设计PLC应用系统时应注意把握的一个参数。

洛阳西门子一级代理商触摸屏供应商采购