

# 上海西门子电源模块中国授权一级经销商

产品名称	上海西门子电源模块中国授权一级经销商
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 型号:开关电源 稳压电源 SITOP电源 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄大业领地88号3楼
联系电话	13564949816 13564949816

## 产品详情

上海西门子电源模块中国授权一级经销商

在 P L C 系统设计时，\* 应确定控制方案，下一步工作就是 P L C 工程设计选型。工艺流程的特点和应用要求是设计选型的主要依据。P L C 及有关设备应是集成的、标准的，按照易于与工业控制系统形成一个整体，易于扩充其功能的原则选型所选用 P L C 应是在相关工业领域有投运业绩、成熟 \* \* 的系统，P L C 的系统硬件、软件配置及功能应与装置规模和控制要求相适应。熟悉可编程序控制器、功能表图及有关的编程语言有利于缩短编程时间，因此，工程设计选型和估算时，应详细分析工艺过程的特点、控制要求，明确控制任务和范围确定所需的操作和动作，然后根据控制要求，估算输入输出点数、所需存储器容量、确定 P L C 的功能、外部设备特性等，较后选择有较 \* \* 价格比的 P L C 和设计相应的控制系统。

### 一、输入输出（I / O）点数的估算

I / O 点数估算时应考虑适当的余量，通常根据统计的输入输出点数，再增加 1 0 % ~ 2 0 % 的可扩展

余量后，作为输入输出点数估算数据。实际订货时，还需根据制造厂商 P L C 的产品特点，对输入输出点数进行圆整。

### 二、存储器容量的估算

存储器容量是可编程序控制器本身能提供的硬件存储单元大小，程序容量是存储器中用户应用项目使用的存储单元的大小，因此程序容量小于存储器容量。设计阶段，由于用户应用程序还未编制，因此，程序容量在设计阶段是未知的，需在程序调试之后才知道。为了设计选型时能对程序容量有一定估算，通常采用存储器容量的估算来替代。

存储器内存容量的估算没有固定的公式，许多文献资料中给出了不同公式，大体上都是按数字量 I / O 点数的 10 ~ 15 倍，加上模拟 I / O 点数的 100 倍，以此数为内存的总字数（16 位为一个字），另外再按此数的 25 % 考虑余量。

### 三、控制功能的选择

该选择包括运算功能、控制功能、通信功能、编程功能、诊断功能和处理速度等特性的选择。

#### （一）运算功能

简单 PLC 的运算功能包括逻辑运算、计时和计数功能；普通 PLC 的运算功能还包括数据移位、比较等运算功能；较复杂运算功能有代数运算、数据传送等；大型 PLC 中还有模拟量的 PID 运算和其他 \* \* 运算功能。随着开放系统的出现，目前在 PLC 中都已具有通信功能，有些产品具有与下位机的通信，有些产品具有与上位机或上位机的通信，有些产品还具有与工厂或企业网进行数据通信的功能。设计选型时应从实际应用的要求出发，合理选用所需的运算功能。大多数应用场合，只需要逻辑运算和计时计数功能，有些应用需要数据传送和比较，当用于模拟量检测和控制时，才使用代数运算，数值转换和 PID 运算等。要显示数据时需要译码和编码等运算。

#### （二）控制功能

控制功能包括 PID 控制运算、前馈补偿控制运算、比值控制运算等，应根据控制要求确定。PLC 主要用于顺序逻辑控制，因此，大多数场合常采用单回路或多回路控制器解决模拟量的控制，有时也采用 \* 的智能输入输出单元完成所需的控制功能，提高 PLC 的处理速度和节省存储器容量。例如采用 PID 控制单元、高速计数器、带速度补偿的模拟单元、ASC 码转换单元等。上海西门子电源模块中国授权一级经销商

#### （三）通信功能

大中型 PLC 系统应支持多种现场总线和标准通信协议（如 TCP / IP），需要时应能与工厂管理网（TCP / IP）相连接。通信协议应符合 ISO / IEEE 通信标准，应是开放的通信网络。

P L C系统的通信接口应包括串行和并行通信接口（R S 2 2 3 2 C / 4 2 2 A / 4 2 3 / 4 8 5）、R I O通信口、工业以太网、常用D C S接口等；大中型P L C通信总线（含接口设备和电缆）应1：1冗余配置，通信总线应符合\*标准，通信距离应满足装置实际要求。

P L C系统的通信网络中，上级的网络通信速率应大于1 M b p s，通信负荷不大于6 0 %。P L C系统的通信网络主要形式有下列几种形式：1 ) P C为主站，多台同型号P L C为从站，组成简易P L C网络；1台P L C为主站，其他同型号P L C为从站，构成主从式P L C网络；3 ) P L C网络通过特定网络接口连接到大型D C S中作为D C S的子网；4 ) \* P L C网络（各厂商的\* P L C通信网络）。上海西门子电源模块中国授权一级经销商

为减轻C P U通信任务，根据网络组成的实际需要，应选择具有不同通信功能的（如点对点、现场总线、工业以太网）通信处理器。

#### （四）编程功能

离线编程方式：P L C和编程器公用一个C P U，编程器在编程模式时，C P U只为编程器提供服务，不对现场设备进行控制。完成编程后，编程器切换到运行模式，C P U对现场设备进行控制，不能进行编程。离线编程方式可降低系统成本，但使用和调试不方便。在线编程方式：C P U和编程器有各自的C P U，主机C P U负责现场控制，并在一个扫描周期内与编程器进行数据交换，编程器把在线编制的程序或数据发送到主机，下一扫描周期，主机就根据新收到的程序运行。这种方式成本较高，但系统调试和操作方便，在大中型P L C中常采用。

五种标准化编程语言：顺序功能图（S F C）、梯形图（L D）、功能模块图（F B D）三种图形化语言和语句表（I L）、结构文本（S T）两种文本语言。选用的编程语言应遵守其标准（I E C 6 1 1 3 1 2 3），同时，还应支持多种语言编程形式，如C，B a s i c等，以满足特殊控制场合的控制要求。

#### （五）诊断功能

P L C的诊断功能包括硬件和软件的诊断。硬件诊断通过硬件的逻辑判断确定硬件的故障位置，软件诊断分内诊断和外诊断。通过软件对P L C内部的性能和功能进行诊断是内诊断，通过软件对P L C的C P U与外部输入输出等部件信息交换功能进行诊断是外诊断。

P L C的诊断功能的强弱，直接影响对操作和维护人员技术能力的要求，并影响平均维修时间。

## 异步电动机控制要求

试设计一台异步电动机的控制电路。具体要求： 能实现启、停的两地控制； 能实现点动调整； 能实现单方向的行程控制。

## 相关知识

在生产工程中，尤其是大型机械设备的控制中，为了操作方便，常要求在多个地点对其进行控制。多地启动可通过将启动按钮并联（即“或”的关系）的方式实现，而多地关断设备可通过将停止按钮串联（即“与”的关系）的方式实现，分别把两对启动、停止按钮装在两个地点，就可以实现对同一设备的两地控制。上海西门子电源模块中国授权一级经销商

行程开关是一种类似于按钮的开关，通常装在机械设备的基座某个位置，当被控对象的运动部件的撞块碰上它时，行程开关将机械信号转换成电信号，对应触点动作，以实现机械系统的自动控制和位置保护。行程开关常用于电动机控制中正、反转的自动切换和一些设备安全运行的限位控制。

## 控制方案

### （1）接线图

图 2 - 3 为电动机行程控制系统主回路和控制回路接线图。

### （2）I / O分配表

电动机行程控制系统 I / O分配表见表 2 - 2。

### （3）P L C 控制梯形图

### （4）控制过程分析

此系统通过 P L C 内部的控制程序，借助控制回路接通接触器 K M 线圈，使得主回路中 K M 的主触点闭合，电动机运转。P L C 控制程序按照“启、保、停”回路设计。两地的启动信号即 X 0 或 X 1 任一接通时，输出信号 Y 0 接通，电动机开始运行。两地的停止信号即 X 2 或 X 3 任一关断时，与之相对应的常闭触点断开，电动机停止运行。外部的行程开关 S Q 被触碰时，即常闭按钮 X 5 被断开时，电动机停止转动，实现行程限位保护。按下点动按钮，输入信号 X 4 接通，电动机运行，松开按钮，电动机停止

运行，实现点动控制。

## 日常维护

P L C的日常维护和保养比较简单，主要是更换保险丝和锂电池，基本没有其它易损元器件。由于存放用户程序的随机存储器（R A M）、计数器和具有保持功能的辅助继电器等均用锂电池保护，锂电池的寿命大约为5年，当锂电池的电压逐渐降低到一定程度时，P L C基本单元上电池电压跌落到指示灯亮，提示用户注意有锂电池所支持的程序还可保留一周左右，\* \*更换电池，这是日常维护的主要内容。

。