

广州西门子中国授权经销商

产品名称	广州西门子中国授权经销商
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:S7-1200/1500系列 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

广州西门子中国授权经销商

广州西门子中国授权经销商

一般讲，根据实际的I/O点数，凡落在上述不同范围者，选用相应的机型，性能价格比必然要高；相反，肯定要差些。

自然，也有特殊情况。如控制点数不是非常之多，不是非用大型机不可，但因大型机的特殊控制单元多，可进行热备配置，因而采用了大型机。

按结构划分

PLC可分为箱体式及模块式两大类。微型机、小型机多为箱体式的，但从发展趋势看，小型机也逐渐发展成模块式的了。如OMRON公司，原来小型机都是箱体式，现在的CQM1则为模块式的。

箱体的PLC把电源、CPU、内存、I/O系统都集成在一个小箱体内。一个主机箱体就是一台完整的PLC，就可用以实现控制。控制点数不符合需要，可再接扩展箱体，由主箱体及若干扩展箱体组成较大的系统，以实现较多点数的控制。

模块式的PLC是按功能分成若干模块，如CPU模块、输入模块、输出模块、电源模块等等。大型机的模块功能*单一一些，因而模块的种类也相对多些。这也可说是趋势。目*些中型机，其模块的功能也趋于单一，种类也在增多。如同样OMRON公司C20系列PLC，H机的CPU单元就含有电源，而Ha机则把电源分出，有单独的电源模块。

模块功能*单一、品种更多，可便于系统配置，使PLC*能物尽其用，达到*高的使用效益。

由模块联结成系统有三种方法：

无底板，靠模块间接口直接相联，然后再固定到相应导轨上。德维森公司的V80系列PLC就是这种结构，比较紧凑。广州西门子中国授权经销商

有底板，所有模块都固定在底板上。如德维森公司的PPC11、PPC22和PPC31系列PLC，OMRON公司的C200Ha机，CV2000等中、大型机就是这种结构。它比较牢固，但底板的槽数是固定的，如3、5、8、10槽等等。槽数与实际的模块数不一定相等，配置时难免有空槽。这既浪费，又多占空间，还得占空单元把多余的槽作填补。

用机架代替底板，所有模块都固定在机架上。这种结构比底板式的复杂，但*牢靠。一些特大型的PLC用的多为这种结构。

硬件设计概述

(1) 硬件设计的重要性。PLC控制系统设计包括了硬件与软件两方面的内容。在控制系统的总体规划(方案设计)完成，并且选定了对应的PLC型号与规格后，从工程设计的度，就应该进入控制系统的技术设计阶段，即进行系统的硬件与软件设计。

PLC控制系统的硬件设计，并非像某些人主观想象的那样：由于PLC具有灵活、通用的特点，全部控制要求均可以通过软件解决，因此设计时只要进行PLC与输入/输出信号间的简单连接即可。而是直接关系到控制系统的安全性、**性与生产制造成本等诸多重要问题。而且，硬件设计一旦完成，它不可以像软件设计那样可以随时随地进行修改，因此，它是决定控制系统设计成败的关键问题，**引起设计者的高度重视。

虽然，PLC是专门为工业环境设计的控制装置，其本身的安全性、**性已经得到了良好的*，但如果外部条件不能满足PLC的基本要求，同样可能影响系统的正常运行，造成设备运行的不稳定，甚至危及设备与人身安全。因此，在系统硬件设计阶段，就**考虑到系统的安全性与**性，并始终将其放在较为重要的位置。

硬件设计是对系统进行的原理、安装、施工、调试、维修等方面的具体技术设计，设计**认真、仔细确保全部图样与技术文件的完整、准确、齐全、系统、统一、并贯彻*、国内有关标准。广州西门子中国授权经销商

(2) 硬件设计的基本内容。一般来说，PLC系统硬件设计应包括如下内容：

- 1) 控制系统主回路设计、控制回路设计、安全电路、PLC输入/输出回路等方面的设计。
- 2) 控制柜、操纵台的机械结构设计。
- 3) 控制柜、操纵台的电器元件安装设计。
- 4) 电气连接设计。

以上内容中的主回路、控制回路、PLC输入/输出回路的设计是硬件设计的主要内容，属于电气控制原理设计的范畴，统一以"电气原理图"的形式体现设计思想与要求。

电气原理图是系统软件设计、安装与连接设计、系统调试与维修的基础，它完整地体现了系统的设计思想与要求，系统中所使用的任何电器元件及它们之间的连接要求、主要规格参数等，均在电气原理图上得到了全面、准确、系统的反映，因此，它是电气控制系统较为重要的技术资料。

电气原理图设计应遵循*、地区或行业的标准与规范。在国外，一般来说，除涉及安全性、**性的准则决

不可违背外，对其他方面的要求(如图形符号、元器件代号等的表示方法)通常较灵活，因此，在阅读进口设备图纸时应注意。此外，电气原理图的具体绘制要求、读图方法等虽然是PLC系统设计中需要掌握的内容，但它们不属于这里要介绍的范畴，需要时可参考有关标准与其他参考书。

PLC电气原理图设计中，PLC的I/O连接设计相对来说是系统中较为简单的部分，只需要根据PLC输入/输出的类型，按照PLC的连接要求进行连接即可。然而，控制系统的PLC外围电路设计，往往是影响系统运行安全性、**性，决定系统成败的关键，尤其应该引起设计者的重视。

系统主回路设计

(1) 主回路设计的内容。在电气控制系统中，习惯上将高电压、大电流的回路称为主回路。在常见的PLC控制系统中，主回路通常包括如下部分：

- 1) 电动机主回路，包括用于电动机通断控制的接触器、电动机保护的断路器等。广州西门子中国授权经销商
- 2) 各种动力驱动装置的电源回路与动力回路，如驱动器电源输入回路及其通断控制的接触器、保护断路器、伺服电动机的电枢回路、直流电动机的励磁回路等。
- 3) 各种控制变压器的一次侧输入回路，包括通断控制的接触器、保护断路器等。
- 4) 用于供给控制系统各部分主电源的电源输入与控制回路，包括用于电源变压器、稳压器件以及用于电源回路控制的接触器、保护断路器等。

PLC控制系统的主回路设计与其他电气控制系统无原则性区别。但**符合有关标准的规定，并结合PLC控制系统的自身特点，充分考虑系统的**性与安全性。

(2) 电源总开关。根据EN60204-1(VDE0113*1部分)标准规定，为了使整个控制系统与电网隔离机械设备的电气控制装置**安装电源总开关。

1. 安全电路设计准则

(1) 安全性标准。电气设备的安全性，在所**电设备中占有至高无上的地位，**引起设计人员的高度重视。为了统一设备的安全性标准，1995年欧洲共同体颁布了"89/392/EWG有关成员国设备标准倾向统一的法令"，即**的"设备法令"。该法令从1995年1月1日起，开始对欧洲共同体流通的所有设备具有约束力，它是所有生产制造商**执行的基本安全要求，以法律形式进行强制。所有生产制造商**声明其产品符合"设备法令"中相关标准的规定，并对此负法律责任。此外，设备**配有"CE"标志，表明设备已经符合标准的要求。广州西门子中国授权经销商

在89/392/EWG"设备法令"中，对安全性的定义是".....在实现设备功能的过程中，不引起伤害或有利于健康....."。设备安全性标准分以下3类：

- 1) A类标准：安全基础标准。它涉及设备安全性、基本概念等，是适用于所有设备的通用设计导则。主要标准有EN292-1、EN292-2、EN1050等。
- 2) B类标准：安全类组标准。标准分类、分组规定了安全性设计的具体要求，分为B1和B2两类。B1类主要是特殊成套装置的安全性标准，如EN60204-1"设备的安全，电气配套装置"等；B2类主要是安全操作装置及设计方面的具体要求，如EN547"双手操作的电路"，EN418"紧急分断装置"等。
- 3) C类标准：安全产品标准。它针对特殊产品的安全性标准，如prEN616~620 "手动操作装置与系统"的

安全性；prEN692"机械式压力机"的安全性；prEN693"液压式压力机"的安全性等。