

江苏西门子电源全国一级代理商

产品名称	江苏西门子电源全国一级代理商
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

江苏西门子电源全国一级代理商

江苏西门子电源全国一级代理商

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。江苏西门子电源全国一级代理商

(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。江苏西门子电源全国一级代理商

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。

控制柜、操纵台的机械结构设计，控制柜、操纵台的电器元件安装设计，电气连接设计等属于安装与连接设计的范畴。设计的目的是用于指导、规范现场生产与施工，为系统安装、调试、维修提供帮助，并提高系统的**性与标准化程度。江苏西门子电源全国一级代理商

2. 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。
- 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。