

眉山地区西门子代理商

产品名称	眉山地区西门子代理商
公司名称	上海领国自动化科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 中国:代理商 产地:德国
公司地址	上海市金山区枫泾镇环东一路65弄7号3959室
联系电话	18800378001

产品详情

S7-200 PLC是什么硬件系统

S7-200 PLC是德国西门子公司生产的一种小型PLC,其许多功能达到大、中型PLC的水平,而价格却和小型PLC的一样,因此,它一经推出,即受到了广泛的关注。在2000年以前,西门子在中国市场的PLC产品主要是大中型PLC,日本的小型PLC占据了中国的大部分市场份额。在S7-200PLC推出后,这种情况得到了明显改变,*近年来的小型PLC市场上S7-200PLC成为了主品。

西门子*早的小型PLC产品是在上世纪末推出的S7-200CPU21*系列的PLC,但很快就被CPU22*系列的产品所取代了。由于它具有多种功能模块和人机界面(HMI)可供选择,所以系统的集成非常方便,并且可以很容易地组成PLC网络。同时它具有功能齐全的编程和工业控制组态软件,使得在完成控制系统的设计时*加简单,几乎可以完成任何功能的控制任务。现在*新版的S7-200系列PLC是在2004年推出的,它的主要特点是:较高的**性、丰富的指令集、丰富的内置集成功能、实时特性强和强大的通信能力。

4.2硬件系统

4.2.1硬件系统基本构成

S7-200PLC属于小型PLC,其主机的基本结构是整体式,主机上有一定数量的输入/输出(I/O)点,一个主机单元就是一个系统。它还可以进行灵活的扩展,如果I/O点不够,则可增加I/O扩展模块;如果需要其他特殊功能,如特殊通信或定位控制等,则可以增加相应的功能模块。

一个完整的系统组成如图4-1所示。

1.主机单元

主机单元,又称基本单元或CPU模块。它由CPU、存储器、基本输入/输出点和电源等组成,是PLC的主要部分。实际上它就是一个完整的控制系统,可以独立完成一定的控制任务。

2.扩展单元

扩展单元也称扩展模块。当主机I/O方还带分点数量不能满足控制系统的要求时,用户可以根据需要扩展各种I/O模块。根据I/O点数的数量不同(如4点、8点、16点等)、性质不同(如DI、DO、AI、AO等)、供电电压不同(如DC24V、AC220V等),I/O扩展模块有多种类型。每个CPU所能连接的扩展单元的数量和实际所能使用的I/O点数是由多种因素共同决定的。

图4-1S7-200PLC系统组成

3.特殊功能模块

当需要完成某些特殊功能的控制任务时,需要扩展功能模块。它们是完成某种特殊控制任务的一些装置,如运动控制模块、特殊通信模块等。

4.相关设备

相关设备是为充分和方便利用系统的硬件和软件资源而开发、使用的一些设备,主要有编程设备、人机操作界面和网络设备等。

5.软件

软件是为管理和使用这些设备而开发的与之相配套的程序,对S7-200PLC来说,与其配套的软件主要有编程软件STEP7-Micro/WIN和HMI人机界面的组态编程软件ProTool、WinCC flexible。

设计PLC控制系统时应遵循的基本原则

任何一种控制系统都是为了实现被控对象的工艺要求，以提高生产效率和产品质量。因此，在设计PLC控制系统时，应遵循以下基本原则：

1. 最大限度地满足被控对象的控制要求

充分发挥PLC的功能，最大限度地满足被控对象的控制要求，是设计PLC控制系统的首要前提，这也是设计中重要的一条原则。这就要求设计人员在设计前就要深入现场进行调查研究，收集现场的资料，收集相关的国内、国外资料。同时要注意和现场的工程管理人员、工程技术人员、现场操作人员紧密配合，拟定控制方案，共同解决设计中的问题和疑难问题。

2. PLC控制系统

PLC控制系统能够长期安全、稳定运行，是设计控制系统的重要原则。这就要求设计者在系统设计、元器件选择、软件编程上要全面考虑，以确保控制系统。例如：应该PLC程序不仅在正常条件下运行，而且在非正常情况下（如突然掉电再上电、按钮按错等），也能正常工作。

3. 力求简单、经济、使用及维修方便

一个新的控制工程固然能提高产品的质量和数量，带来经济效益和社会效益，但新工程的投入、技术的培训、设备的维护也将导致运行资金的增加。因此，在满足控制要求的前提下，一方面要注意不断地扩大工程的效益，另一方面也要注意不断地降低工程的成本。这就要求设计者不仅应该使控制系统简单、经济，而且要使控制系统的使用和维护方便、，不宜盲目追求自动化和高指标。

4. 适应发展的需要

由于技术的不断发展，控制系统的要求也将会不断地提高，设计时要适当考虑到今后控制系统发展和完善的需要。这就要求在选择PLC、输入/输出模块、I/O点数和内存容量时，要适当留有裕量，以满足今后生产的发展和工艺的改进。