

西门子S7-1200代理商|人机界面代理商

产品名称	西门子S7-1200代理商 人机界面代理商
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

西门子S7-1200代理商|人机界面代理商

西门子S7-1200代理商|电线电缆代理商

PLC控制系统设计的一般步骤与传统的继电器——接触器控制系统的设计相比较，组件的选择代替了原来的器件选择，程序设计代替了原来的逻辑电路设计。

(1) 根据工艺流程分析控制要求，明确控制任务，拟定控制系统设计的技术条件。技术条件一般以设计任务书的形式来确定，它是整个设计的依据。工艺流程的特点和要求是开发PLC控制系统的主要依据，所以必须详细分析、认真研究，从而明确控制任务和范围。如需要完成的动作（动作时顺、动作条件，相关的保护和联锁等）和应具备的操作方式（手动、自动、连续、单周期，单步等）。

(2) 确定所需的用户输入设备（按钮、操作开关、限位开关、传感器等）、输出设备（继电器、接触器、信号灯等执行元件）以及由输出设备驱动的控制对象（电动机、电磁阀等），估算PLC的I/O点数；分析控制对象与PLC之间的信号关系，信号性质，根据控制要求的复杂程度，控制精度估算PLC的用户存储器容量。

(3) 选择PLC。PLC是控制系统的**部件，正确选择PLC对于保证整个控制系统的各项技术、经济指标起着重要的作用，PLC的选择包括机型的选择、容量的选择、I/O模块的选择、电源模块的选择等。选择PLC的依据是输入输出形式与点数，控制方式与速度、控制精度与分辨率，用户程序容量。

(4) 分配、定义PLC的I/O点，绘制I/O连接图。根据选用的PLC所给定的元件地址范围（如输入、输出、辅助继电器、定时器、计数器。数据区等），对控制系统使用的每一个输入、输出信号及内部元件定义**的信号名和地址，在程序设计中用哪些内部元件，执行什么功能格都要做到清晰，无误。

(5) PLC控制程序设计。包括设计梯形图、编写语句表、绘制控制系统流程图。控制程序是控制整个系统工作的软件，是保证系统工作正常，安全。可靠的关键，因此，控制程序的设计必须经过反复测试。修改，直到满足要求为止。

(6) 控制柜（台）设计和现场施工。在进行控制程序设计的同时，可进行硬件配备工作，主要包括强电设备的安装、控制柜（台）的设计与制作、可编程序控制器的安装、输入输出的连接等。在设计继电器控制系统时，必须在控制线路设计完成后，才能进行控制柜（台）设计和现场施工。可见，采用PLC控制系统，可以使软件设计与硬件配备工作平行进行，缩短工程周期。如果需要的话，尚需设计操作台、电气柜、模拟显示盘和非标准电器元部件。

(7) 试运行、验收、交付使用，并编制控制系统的技术文件。编制控制系统的技术文件包括说明书、设计说明书和使用说明书、电器图及电器元件明细表等。

传统的电器图，一般包括电器原理图、电器布置图及电器安装图。在PLC控制系统中，这一部分图可以统称为“硬件图”。它在传统电器图的基础上增加了PLC部分，因此在电器原理图中应增加PLC的I/O连接图。此外，在PLC控制系统的电器图中还应包括程序图（梯形图），可以称它为“软件图”。向用户提供“软件图”，可便于用户发展或工艺进时修改程序，并有利于用户在维修时分析和排除故障。根据具体任务，上述内容可适当调整。

西门子S7-1200代理商|人机界面代理商

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. 较大限度地满足被控对象的控制要求

充分发挥PLC的功能，较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，这也是设计中较重要的一条原则。这就要求设计人员在设计前就要深入现场进行调查研究，收制现场的资料，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，共同解决设计中的重点问题和疑难问题。

2. 保证PLC控制系统

保证PLC控制系统能够长期安全、可靠、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：应该保证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，带来巨大的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。