

北京西门子变频器全国授权供货商

产品名称	北京西门子变频器全国授权供货商
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:变频器 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路
联系电话	187****2116

产品详情

北京西门子变频器全国授权供货商

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，设计人员在设计PLC控制系统时，应综合考虑各方面因素，并遵循以下基本原则。1.

大限度地满足被控对象的控制要求

充分发挥PLC的功能，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，收集控制现场的资料，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。

浔之漫智控技术（上海）有限公司

本公司是西门子授权代理商 自动化产品，全新，西门子PLC,西门子屏，西门子数控，西门子软启动，西门子以太网西门子电机，西门子变频器，西门子直流调速器，西门子电线电缆我公司**供应，德国进口

保证PLC控制系统安全可靠

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，以确保控制系统安全可靠。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、成本低，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，对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的需要。5. 技术**

设计人员进行硬件设计时，应优先选用技术**、应用成熟广泛的产品组成控制系统，保证系统在一定时间内具有**性，不致被市场淘汰。此原则应与经济实用原则共同考虑，使控制系统具有较高的性价比。

PLC控制相关知识点

一个PLC控制系统的完整设计流程图，其中前期工作包括分析被控对象，提出并论证系统方案以及系统总体设计。被控对象的分析和描述是为了确认被控对象和明确控制任务，熟悉被控对象是设计控制系统的基础。系统方案论证和系统总体设计则是为了确定一个可行的控制系统总体构架，其中的每个细节都必须经过反复斟酌，尽量减少工程实施过程中可能遇到的阻碍。中期的工作则是进行硬件设计和软件设计，包括硬件、软件涉及的选型和编程调试。后期则是需要将软硬件组合成完整的控制系统进行调试，排除出现的故障，完成定型的PLC控制系统

1. CPU一般知识

PLC产品种类繁多，其规格和性能各不相同。其中PLC的中央处理单元（CPU）主要有接收并存储用户程序和数据，诊断电源、内部电路工作状态和编程过程中的语法错误，接收现场输入设备的状态和数据并存入寄存器中，读取用户程序，按指令产生控制信号，完成规定的逻辑或算术运算；以及更新有关状态和内容，再实现输出控制、制表、打印或数据通信等功能。

CPU一般包括：后备电池、DC

24V连接器、模式选择开关、状态及故障指示器、RS-485编程接口、MPI。

CPU的选择是合理配置系统资源的关键，选择时必须考虑控制系统对CPU的要求，包括系统集成功能、程序块数量限制、各种位资源、MPI接口能力、是否有PROFIBUS-DP主从接口、RAM容量、温度范围等。一般情况下，可以根据设计需求的合理结构类型、合理的安装方式、设计功能要求、响应速度要求以及系统的可靠性来选择PLC的CPU。好在西门子公司的技术支持下进行，以获得合理的、佳的选择方案。

S7-400系列的CPU集成有MPI和DP通信接口，有很强的通信功能，有PROFIBUS-DP和工业以太网通信模块，以及点到点通信模块。通过PROFIBUS-DP或AS-i现场总线，可以周期性地自动交换I/O模块的数据。在自动化系统之间，PLC与计算机和HMI站之间，均可以交换数据。数据通信可以周期性地自动进行或基于事件驱动，由用户程序调用。

S7-400有7种不同型号的CPU，分别适用于不同等级的控制要求。不同型号的CPU面板上的元件不完全相同，CPU内的元件封装在一个牢固而紧凑的塑料机壳内，面板上有状态和故障指示LED，方式选择钥匙开关和通信接口。大多数CPU还有后备电池盒，存储器插槽可插入多达数兆字节的存储器卡。

CPU417工作存储器可以扩展，在CPU模块的存储器卡插槽内插入RAM存储卡，可以增加装载存储器的程序容量。Flash EPROM（快闪存储器）卡用来存储程序和数据，即使在没有后备电池的情况下，其内容也不会丢失。可以在编程器或CPU上编写Flash卡的内容，Flash卡也可以扩展CPU装载存储区的容量。CPU417-4和CPU417-4H还有存储器扩展接口，可以扩展工作存储器。集成式RAM不能扩展，集成装载存储器为256KB（RAM），用存储器卡扩展EPROM和RAM各64KB。电池可以对所有的数据提供后备电源。

PLC扩展模块选型

西门子S7系列的PLC扩展了CPU的能力，提供了各种扩展模块（包括信号模块SM、通信模块CM或通信板CP）和信号板（SB）用于扩展CPU的能力，通过增加的I/O和通信接口，可以极好地满足客户的众多应用需求。S7-300/400有多种拓展方式，实际选用时，可通过控制系统接口模块扩展机架、PROFIBUS-DP现场总线、通信模块、远程I/O及PLC子站等来扩展PLC或预留扩展口。PLC扩展模块使用时，需要同时加载在硬件和软件上在选择扩展模块时，应该注意以下几个问题。

（1）模块的电压等级。可根据现场设备与模块之间的距离来确定。当外部线路较长时，可选用AC 220V电源；当外部线路较短且控制设备相对集中时，可以选用DC 24V电源。

（2）数字量输出模块的输出类型。数字量输出有继电器、晶闸管、晶体管三种形式。在通断不频繁的场所应该选择继电器输出；在通断频繁的场所，应该选用晶闸管或晶体管输出，注意晶闸管只能用于交流负载，晶体管只能用于直流负载。

（3）模拟量信号类型。模拟量信号传输应尽量采用电流型信号传输。因为电压量信号极易引入干扰，一般电压信号仅用于控制设备柜内电位器的设置，或距离较近、电磁环境好的场合。

PLC分配表及外部接线图

控制系统硬件设计的一个要点就是PLC的I/O分配表和外部I/O接线图的设计，这一部分内容继承自电气控制电路分析与设计，是一个设计人员必须掌握的内容。在分配I/O端口时，应查阅相关的I/O模块以及传感器和执行器的手册资料，对其连接的方式应予以充分了解，这样在设计时才不会出现问题。同时还应考虑到裕量问题，即留出一部分I/O端口作备用，以便以后维修或者扩展之用。

以使用CPU312控制步进电机为例，设计时考虑到有“启动”、“停止”、“急停”、“正转”、“反转”、“快速”、“慢速”7个输入，以及方向和PWM波两个输出。

PLC是在电器控制技术和计算机技术的基础上开发出来的，并逐渐发展成为以微处理器为核心，把自动化技术、计算机技术、通信技术融为一体的新型工业控制装置。目前，PLC已被广泛地应用于各种生产机械和生产过程的自动控制中，成为一种重要、普及、应用场合多的工业控制装置，被公认为现代工业自动化的三大支柱（PLC、机器人、CAD/CAM）之一。