

SIEMENS西门子江苏省盐城市（授权）一级代理商——西门子伺服电机华东总代理

产品名称	SIEMENS西门子江苏省盐城市（授权）一级代理商——西门子伺服电机华东总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子总代理:PLC 西门子一级代:驱动 西门子代理商:伺服电机
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房
联系电话	15915421161 15903418770

产品详情

在现代化的工业生产设备中，有大量的数字量及模拟量的控制装置，例如电机的起停，电磁阀的开闭，产品的计数，温度、压力、流量的设定与控制等，工业现场中的这些自动控制问题，可编程控制器(PLC)已成为解决的最有效的工具之一。

PLC控制系统设计时应注意以下几点。

一、可编程序控制器(PLC)及编程器的选购

目前市场上的PLC产品众多，除国产品牌以外，国外的品牌有：日本OMRON、MITSUBISHI、FUJI、IDEC、HITACHI、松下，德国的西门子，韩国的LG等，如何选购PLC产品呢

1. 系统

首先应确定系统用PLC单机控制还是用PLC形成网络，由此计算输入、输出(I/O)点数，并且在选购PLC时

要在实际需要点数的基础上预留10%的余量。

2. 确定负载类型

根据PLC输出端所带负载是直流型还是交流型，是大电流还是小电流，以及PLC输出点动作的频率等，从而确定输出端采用继电器输出还是晶体管输出，或是晶闸管输出。不同的负载选用不同的输出方式对系统的稳定运行是很重要的。

3. 执行速度

存储容量与指令的执行速度是PLC选型的重要指标，一般存储量越大、速度越快的PLC价格就越高，尽管国外各厂家产品大体相同，但也有一定区别。

4. "COM"点的选择

不同的PLC产品，其"COM"点的数量是不一样的，有的一个"COM"点带8个输出点，有的带4个输出点，也有带1个或2个输出点。当负载的种类多且电流大时，采用一个"COM"点带1-2个输出点的产品，当负载种类少数量多时，采用一个"COM"点带4-8个输出点产品。

5. 合理选用PLC产品

因为各生产厂家的开发软件不同，系统地兼容性也是选购时的重点，目前还没有发现完全兼容的产品，应根据系统合理选用PLC产品。

6. 编程器的选购

PLC编程可采取三种方式：

一是用一般的手持式编程器，它只能用厂家规定的语句表中的语句编程。正中方式易于现场调试并且体

积小成本低，但它的效率低适应机种类型少，比较适用于系统容量小、用量少的系统中。

二是图形编程器编程，这种方式采用图形方式编程，方便直观，一般电气人员短期就可以应用自如，但编程器价格较高。

三是用IBM及其兼容个人计算机+PLC软件包编程，这种方式是效率最高的一种方式，也是最常用的一种方式，但大部分软件包价格昂贵。

7.尽量选用大公司的产品

因为其产品质量有保障，且技术支持好，一般售后服务也较好，有利于以后产品的扩展与软、硬件升级。

二、输入、输出回路的设计

1.电源回路

PLC供电一般为AC85-240V(也有DC24V)，适应电源范围较宽，但为了抗干扰，应加装电源净化元件(如电源滤波器、1：1隔离变压器等)

2.PLC上DC24V电源的使用

各公司PLC产品上一般都有DC24V电源，但该电源容量小，为几十毫安至几百毫安，用其带负载时应注意容量，同时做好防短路措施(因为该电源的过载或短路将影响PLC的运行)。

3.外部DC24V电源

若输入回路有DC24V供电的接近开关、光电开关等，而PLC上的DC24V电源容量不够时，要从外部提供DC24V电源;但该电源的"一"端不要与PLC的DC24V电源的"一"以及"COM"端相连，否则会影响PLC的运行

4. 输入的灵敏度

各生产厂家对PLC的输入电压和电流都有规定，当输入元件的输入电流大于PLC的最大输入电流或有漏电流时，就会有误动作，降低灵敏度。所以应适用弱电流输入并对漏电流采取防护措施，并且选用输入为供漏型输入的PLC。

两线式传感器(光电开关、无触点开关)有LED的限位开关时，输入漏电流会产生错误输入或灯亮，对策为连接泄放电阻降低输入阻抗，阻值由图1中公式推导：

晶体管或双向可控硅输出时，若接到一个较大冲击电流的设备上，就必须考虑保护晶体管和可控硅。晶体管和可控硅可以经受额定电流10倍的冲击电流，如果超出，可按图2、图3之一来减少它：

5. 对感性负载处理

在输入、输出端接感性负载时，要在负载两端并联一个冲击抑制器或二极管，二极管的阴极与电压(+)极侧连接。

6. 外部互锁与接地

利用PLC控制电机正反转等正、反动作时，为避免PC的异常动作引起事故及机械损坏，应在外部组成一个连锁回路。

接地：GR端子是大地接地端子。用防止感应电的专用接地线(截面积2mm²以上的电线)采用第三种接地方式(接地电阻100Ω以下)。

LG是噪音滤波器中性端子，若因噪音大而产生误动作，或为了防止电击，把LG与GR短接，采用第三种接地方式。接地线的长度在20m以内为宜。

接地线与其它设备共用或与建筑物的金属结构连接会适得其反，受到恶劣影响。

7. PLC外部驱动电路

对于PLC输出不能直接带动负载的情况下，必须在外部采用驱动电路，可以用固态继电器或晶闸管电路驱动，同时应采用保护电路和浪涌吸收电路。

另外PLC的输入输出布线也有一定要求，请参照各公司的使用说明书。

三、扩展模块的选用

对于小的系统，如80点以内的系统，一般不需要扩展;当系统较大时，就要扩展。不同公司的产品，对系统总点数及扩展模块数量都有限制，当扩展仍不能满足需要时，可采用网络结构。同时，有些厂家产品的个别指令不支持扩展模块，因此，在进行软件编程时要注意。当采用温度等模拟模块时，各厂家也有一些规定，请参阅相关技术手册。

四、PLC的网络设计

当用PLC进行网络设计时，其难度比PLC单机控制大得多，首先应选用自己比较熟悉的机型，对其基本指令和功能指令有较深入的了解，并且指令的执行速度和用户程序存储容量也应仔细了解。否则不能适应实时要求，造成系统崩溃。另外对通信接口，通信协议、数据传送速度等也要考虑。

最后还要向PLC的厂家寻求网络设计和软件支持及详细技术资料，至于选用几层工作站，依照系统大小而定。

五、软件编制

在编制软件前，应首先熟悉所选用的PLC产品说明书，待熟悉后再编程。若采用图形编程器或软件包编程，则可直接编程，若用手持编程器编程，应先画出梯形图，然后编程，这样可以减少出错，速度也快，编成完成后先空运转，待各个动作正常后，再在设备上调试。