

# 北京西门子伺服电机全国总代理

产品名称	北京西门子伺服电机全国总代理
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:电机 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	18771792116

## 产品详情

北京西门子伺服电机全国总代理

### PLC与继电器控制系统的比较

PLC控制系统与电器控制系统相比，有许多相似之处，也有许多不同。现将两控制系统进行比较。

#### （1）从控制逻辑上进行比较

继电器控制系统控制逻辑采用硬件接线，利用继电器机械触点的串联或并联等组合成控制逻辑，其连线多且复杂、体积大、功耗大，系统构成后，想再改变或增加功能较为困难。另外，继电器的触点数量有限，所以继电器控制系统的灵活性和可扩展性受到很大限制。而PLC采用了计算机技术，其控制逻辑是以程序的方式存放在存储器中，要改变控制逻辑只需改变程序，因而很容易改变或增加系统功能。PLC控制系统连线少、体积小、功耗小，而且PLC中每只软继电器的触点数理论上是无限制，因此其灵活性和可扩展性很好。

#### （2）从工作方式上进行比较

在继电器控制电路中，当电源接通时，电路中所有继电器都处于受制约状态，即该吸合的继电器都同时吸合，不该吸合的继电器受某种条件限制而不能吸合，这种工作方式称为并行工作方式。而PLC的用户程序是按一定顺序循环执行，所以各软继电器都处于周期性循环扫描接通中，受同一条件制约的各个继电器的动作次序决定于程序扫描顺序，同它们在梯形图中的位置有关，这种工作方式称为串行工作方式。

#### （3）从控制速度上进行比较

继电器控制系统依靠机械触点的动作以实现控制，工作频率低，触点的开关动作一般在几十毫秒数量级，且机械触点还会出现抖动问题。而PLC通过程序指令控制半导体电路来实现控制的，一般一条用户指

令的执行时间在微秒数量级，因此速度较快，PLC内部还有严格的同步控制，不会出现触点抖动问题。

#### (4) 从定时和计数控制上进行比较

继电器控制系统采用时间继电器的延时动作进行时间控制，时间继电器的延时时间易受环境温度和温度变化的影响，定时精度不高且调整时间困难。而PLC采用半导体集成电路作定时器，时钟脉冲由晶体振荡器产生，精度高，定时范围一般从0.1s到若干分钟甚至更长，用户可根据需要在程序中设定定时值，修改方便，不受环境的影响。PLC具有计数功能，而继电器控制系统一般不具备计数功能。

#### 得之漫智控技术（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

为了实现微机与PLC、PLC与PLC间的对话，PLC配有多种通信接口，如打印机、上位计算机、编程器等接口。

##### 1.2.1.6 I/O扩展接口

I/O扩展接口用于将扩展单元或特殊功能单元与基本单元相连，使PLC的配置更加灵活，以满足不同控制系统的要求。

##### 1.2.2 PLC的工作原理

PLC虽然以微处理器为核心，具有微型计算机的许多特点，但它的工作方式却与微型计算机有很大不同。微型计算机一般采用等待命令或中断的工作方式，如常见的键盘扫描方式或I/O扫描方式，当有键按下或I/O动作，则转入相应的子程序或中断服务程序；无键按下，则继续扫描等待。而PLC采用循环扫描的工作方式，即“顺序扫描，不断循环”。

用户程序通过编程器或其它输入设备输入存放在PLC的用户存储器中。当PLC开始运行时，CPU根据系统监控程序的规定顺序，通过扫描，完成各输入点状态采集或输入数据采集、用户程序的执行、各输出点状态的更新、编程器键入响应和显示器更新及CPU自检等功能。

PLC的扫描可按固定顺序进行，也可按用户程序规定的顺序进行。这不仅仅因为有的程序不需要每扫描一次，执行一次，也因为在一个大控制系统，需要处理的I/O点数较多。通过不同的组织模块的安排，采用分时分批扫描执行方法，可缩短扫描周期和提高控制的实时性。

#### PLC与单片机控制系统的比较

单片机具有结构简单、使用方便、价格便宜等优点，一般用于弱电控制。PLC是专门为工业现场的自动化控制而设计的，现将两控制系统进行比较。

##### (1) 从使用者学习掌握的角度进行比较

单片机的编程语言一般为汇编语言或单片机C语言，这就要求设计人员具备一定的计算机硬件和软件知识，对于只熟悉机电控制的技术人员来说，需要相当的时间的学习才能掌握。PLC虽然配置上是一种微型计算机系统，但它提供给用户使用的是机电控制员所熟悉的梯形图语言，使用的术语仍然是“继电器”一类的术语，大部分指令与继电器触点的串并联相对应，这就使得熟悉机电控制的工程技术人员一目了然。对于使用者来说，不必去关心微型计算机的一些技术问题，只需用较短时间去熟悉PLC的指令系统及操作方法，就能应用到工程现场。

## （2）从简易程序上进行比较

单片机用来实现自动控制时，一般要在输入/输出接口上做大量工作。例如要考虑现场与单片机的连接、接口的扩展、输入/输出信号的处理、接口工作方式等问题，除了要设计控制程序外，还要在单片机的外围做很多软硬件工作，系统的调试也较复杂。PLC的I/O口已经做好，输入接口可以与输入信号直接连线，非常方便，输出接口也具有一定的驱动能力。

## （3）从可靠性上进行比较

单片机进行工业控制时，易受环境的干扰。PLC是专门应用于工程现场的自动控制装置，在系统硬件和软件上都采取了抗干扰措施，其可靠性较高。

## （4）从价格上进行比较

单片机价格便宜功能强大，既可以用于价格低廉的民用产品也可用于昂贵复杂的特殊应用系统，自带完善的外围接口，可直接连接各种外设，有强大的模拟量和数据处理能力。PLC的价格昂贵，体积大，功能扩展需要较多的模块，并且不适合大批量重复生产的产品。

从以上分析可知，PLC在数据采集、数据处理通用性和适应性等方面不如单片机，但PLC用于控制时稳定可靠，抗干扰能力强，使用方便。

## 西门子S7-200 SMART PLC的特点

西门子S7-200 SMART是西门子公司于2012年推出的可替代S7-200系列PLC的产品，该产品具有以下特点，使其成为经济型自动化市场的理想选择。

### （1）机型丰富，选择更多

该产品可以提供不同类型、I/O点数丰富的CPU模块。产品配置灵活，在满足不同需求的同时，又可最大限度地控制成本，是小型自动化系统的理想选择。

### （2）选件扩展，配置灵活

西门子S7-200 SMART PLC新型的信号板设计，在不额外占用控制柜空间的前提下，可实现通信端口、数字量通道、模拟量通道的扩展，其配置更加灵活。

### （3）以太互联，经济便捷

CPU模块的本身集成了以太网接口（经济型CPU模块除外），用一根以太网线，便可以实现程序的下载和监控，省去了购买专用编程电缆的费用；同时，强大的以太网功能，可以实现与其它CPU模块、触摸屏和计算机的通信和组网。