

西门子代理广东省汕尾市(授权)一级总代理PLC-伺服电机-变频器

产品名称	西门子代理广东省汕尾市(授权)一级总代理PLC-伺服电机-变频器
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子变频器:西门子触摸屏 西门子伺服电机:西门子PLC 西门子直流调速器:西门子电缆
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	18475208684 18475208684

产品详情

伺服和变频器的区别

两者定义

变频器是利用电力半导体器件的通断作用将工频电源变换成另一频率的电能控制装置，能实现对交流异步电机的软启动、变频调速、提高运转精度、改变功率因素等功能。变频器可驱动变频电机、普通交流电机，主要是充当调节电机转速的角色。变频器通常由整流单元、大容量电容、逆变器和控制器四部分组成。

伺服系统是使物体的位置、方位、状态等输出被控量能够跟随输入目标（或给定值）的任意变化的自动控制系统。主要任务是按控制命令的要求、对功率进行放大、变换与调控等处理，使驱动装置输出的力矩、速度和位置控制的非常灵活方便。

伺服系统是用来jingque地跟随或复现某个过程的反馈控制系统。又称随动系统。在很多情况下，伺服系统专指被控制量（系统的输出量）是机械位移或位移速度、加速度的反馈控制系统，其作用是使输出的机械位移（或转角）准确地跟踪输入的位移（或转角）。伺服系统的结构组成和其他形式的反馈控制系统没有原则上的区别。

伺服系统按所用驱动元件的类型可分为机电伺服系统、液压伺服系统和气动伺服系统。最基本的伺服系统包括伺服执行元件（电机、液压缸）、反馈元件和伺服驱动器。若想让伺服系统运转顺利还需要一个上位机构，PLC、以及专门的运动控制卡，工控机+PCI卡，以便给伺服驱动器发送指令。

两者工作原理

变频器的调速原理主要受制于异步电动机的转速 n 、异步电动机的频率 f 、电动机转差率 s 、电动机极对数 p 这四个因素。转速 n 与频率 f 成正比，只要改变频率 f 即可改变电动机的转速，当频率 f 在0-50Hz的范围内变化时，电动机转速调节范围非常宽。变频调速就是通过改变电动机电源频率实现速度调节的。主要采用交—直—交方式，先把工频交流电源通过整流器转换成直流电源，然后再把直流电源转换成频率、电压均可控制的交流电源以供给电动机。变频器的电路一般由整流、中间直流环节、逆变和控制4个部分组成。整流部分为三相桥式不可控整流器，逆变部分为IGBT三相桥式逆变器，且输出为PWM波形，中间直流环节为滤波、直流储能和缓冲无功功率。

伺服系统的工作原理简单的说就是在开环控制的交直流电机的基础上将速度和位置信号通过旋转编码器、旋转变压器等反馈给驱动器做闭环负反馈的PID调节控制。再加上驱动器内部的电流闭环，通过这3个闭环调节，使电机的输出对设定值追随的准确性和时间响应特性都提高很多。伺服系统是个动态的随动系统，达到的稳态平衡也是动态的平衡。两者共同点：交流伺服的技术本身就是借鉴并应用了变频的技术，在直流电机的伺服控制的基础上通过变频的PWM方式模仿直流电机的控制方式来实现的，也就是说交流伺服电机必然有变频的这一环节：变频就是将工频的50、60HZ的交流电先整流成直流电，然后通过可控制门极的各类晶体管（IGBT，IGCT等）通过载波频率和PWM调节逆变为频率可调的波形类似于正余弦的脉动电，由于频率可调，所以交流电机的速度就可调了（ $n=60f/p$ ， n 转速， f 频率， p 极对数）。两者区别在于：1. 过载能力不同，伺服驱动器一般具有3倍过载能力，可用于克服惯性负载在启动瞬间的惯性力矩，而变频器一般允许1.5倍过载。2. 控制精度。伺服系统的控制精度远远高于变频，通常伺服电机的控制精度是由电机轴后端的旋转编码器保证。有些伺服系统的控制精度甚至达到1：1000。3. 应用场合不同。变频控制与伺服控制是两个范畴的控制。前者属于传动控制领域，后者属于运动控制领域。一个是满足一般工业应用要求，对性能指标要求不高的应用场合，追求的是低成本。另一个则是追求高精度、高性能、高响应。4. 加减速性能不同。在空载情况下伺服电机从静止状态加工到2000r/min，用时不会超20ms。电机的加速时间跟电机轴的惯量以及负载有关系。通常惯量越大加速时间越长。伺服和变频器的市场竞争由于变频器和伺服在性能和功能上的不同，所以应用也不大相同，主要的竞争集中在：技术含量竞争。在相同的领域中，若采购方对机械的技术要求较高并较为复杂，则会选择伺服系统。反之则会选择变频器产品。如一些数控机床、电子专用设备等高科技机械均会shouxuan伺服产品。价格竞争。大多数采购方会顾虑成本，常常把技术忽略而shouxuan价格较低的变频器。众所周知，伺服系统的价格差不多是变频器产品的几倍。尽管目前伺服系统的应用还未普及，尤其是国产伺服系统，被应用的场合相比国外伺服产品少之甚少。但随着工业化进程的加快，人们将逐渐意识到伺服系统的优势所在，伺服系统也将获得采购商的认可。同样，国产伺服技术也不会止步不前，不管是基于丰厚的利润回报还是振兴国家的历史使命感，相信会有越来越多的厂商将投入到伺服系统的研发领域中。届时将迎来中国“伺服产业”的鼎盛时期。