

PARKER 主驱动器产品介绍及工作原理

派克伺服驱动器工作原理在伺服驱动产品已经被广泛应用在机床行业，数控加工行业。文章简要介绍新一代伺服发展的方向，并详细论述新一代伺服产品特点，提出了新一代伺服产品由于受到广泛的应用其功能特点必然会有。

派克伺服驱动器工作原理同时介绍天津罗升企业有限公司所推广的智能伺服驱动器 ELMO 与精密直接驱动马达横河 DD 马达。 关键字：伺服 罗升 横河 DD ELMO 智能 前言 近几年，国内的工业自动化领域呈现出飞速发展的态势，国外的先进技术迅速得到引入和普及化地推广，其中作为驱动方面的重要代表产品的伺服已被广大用户所接受，在机器革新中起到了至关重要的作用。

派克伺服驱动器工作原理精准的驱动效果和智能化的运动控制通过伺服产品可以完美的实现机器的高效自动化，这两方面也成为伺服发展的重要指标。 伺服系统介绍伺服驱动技术是数控技术的重要组成部分。

伺服驱动器工作原理与数控装置相配合，伺服系统的静态和动态特性直接影响机床的位移速度，定位精度和加工精度。现在，直流伺服系统被交流数字伺服系统所取代；伺服电机的位置，速度及电流环都实现了数字化；并采用了新的控制理论，实现了不受机械负荷变动影响的高速响应系统（图 1）。

图 1 半闭环伺服控制 其主要新发展的技术有： a · 前馈控制技术。过去的伺服系统，是把检测器信号与位置指令的差值乘以位置环增益作为速度指令。

伺服驱动器工作原理在这种控制方式总是存在着跟踪滞后误差，这使得在加工拐角及圆弧时加工精度恶化。所谓前馈控制，就是在原来的控制系统上加上速度指令的控制方式，这样使伺服系统的跟踪滞后误差大大减小。

b · 机械静止摩擦的非线性控制技术。伺服驱动器工作原理对于一些具有较大静止摩擦的数控机床，新型数字伺服系统具有补偿机床驱动系统静摩擦的非线性控制功能。

c · 伺服系统的位置环和速度环（包括电流环）均采用软件控制，如数字调解和矢量控制等。伺服驱动器工作原理为适应不同类型的机床，不同精度和不同速度要求，预先调整加、减速性能。

d · 采用高分辨的位置检测装置。如高分辨率的脉冲编码器，内有微处理器组成的细分电路，伺服驱动器工作原理使得分辨率大大提高，增量位置检测为 10000 p/r（脉冲数/每转）以上；绝对位置检测为 1000000 p/r 以上。

e · 补偿技术得到了发展和应用。现代数控系统都具有补偿功能，伺服驱动器工作原理可以对伺服系统进行多种补偿，如丝杠螺距误差补偿，齿侧间隙补偿、轴向运动误差补偿、空间误差补偿和热变形补偿等。

2 新一代精准伺服产品所谓精准，是指通过伺服驱动后所达到执行效果和目标设定的一致程度高，控制精密性好。伺服驱动器工作原理要达成这样的结果需要在执行装置（电机）和驱动装置（驱动器）上做到针对性地设计和制造。

派克伺服驱动器工作原理在日本横河公司的 DDM 产品是具有这样特性的非常典型的产品。以下就 3 个方面对 DD 马达进行介绍 图 2 DD 马达与伺服 减速机构架比较首先，间隙误差被消除。

派克伺服驱动器工作原理在普通的传动机构由于有减速机、联轴器、齿轮、皮带或丝杠等中间环节，间隙误差是肯定无法避免的，尤其是对于长时间运转所造成的机械磨损更是无法补偿。DD 马达恰恰能很好的解决以上的问题，由于 DD 直接驱动的安装方式（图 2），误差被减为最少；而且它的伺服特性也可以随时修正误差，达到最理想的控制精度。

其次，高解析度和高定位精度。DYNASERV DD 马达选配的编码器分辨率很高，DM1B-045 的解析度为 655,360PPR (DM-A 系列 达到 4096000PPR)，电器控制精度高，伺服驱动器工作原理已经超过普通伺服的控制精度 1 个数量级。

公司主要做欧美品牌，我们在德国、美国有公司，可以采购欧洲任何国家的品牌，比如德国的优势品牌有：德国宝德 BURKERT，德国 DEMAG 德马格、德国 HAWE 哈威，德国 REXROTH 力士乐，德国 HYDAC 贺德克，德国 PILZ 皮尔兹继电器，德国 FESTO 费斯托，德国 IFM 易福门传感器，德国 E+H 恩德斯豪斯，德国海德汉 HEIDENHAIN，德国 P+F 倍加福传感器，德国施克 SICK，德国 TURCK 图尔克，德国 HIRSCHMANN 赫斯曼工业交换机。德国亨士乐，德国 MURR 穆尔，德国施迈赛 SCHMERSAL，德国 SAMSON 萨姆森，德国 EPRO 艾默生旗下

美国 MOOG 穆格，美国 ASCO 电磁阀，美国 MAC 电磁阀，美国 NUMATICS 纽曼蒂克，美国 PARKER 派克气动液压，美国 VICKERS 威格士，美国 ROSS

英国海隆诺冠 NORGREN

意大利 OMAL 欧玛尔，意大利 ATOS 阿托斯，意大利 CAMOZZI，意大利 UNIVER，意大利康茂盛