

# 济南德玛仕五轴头五轴联动角度头电主轴控制系统三维软件后处理

产品名称	济南德玛仕五轴头五轴联动角度头电主轴控制系统三维软件后处理
公司名称	济南德玛仕自动化科技有限公司
价格	68000.00/台
规格参数	品牌:德玛仕 型号:WZ-DMS01 产地:山东济南
公司地址	山东省济南市天桥区蓝翔路15号时代总部基地一期第二部分九区1号楼1-405
联系电话	13370518150

## 产品详情

五轴头（或双摆头），有手动和自动之分；是大型五轴联动数控机床核心部件。在机床原有X、Y、Z的线性坐标轴基础上增加A、C坐标轴或者B、C坐标轴而形成了共计5个坐标轴，因此叫五轴头。A（B）、C轴分别由马达驱动，与其它坐标轴一样直接与机床数控系统通讯，组成五轴联动或任意多轴联动。

车铣复合机床的五轴头(以下简称车铣五轴头)可以说是车铣复合机床的心脏(见图1)。由于车铣复合机床的形式很多,五轴头的形式也多种多样。车铣五轴头不但要像镗铣主轴一样,除具有铣、钻、攻丝、镗等功能,还具备车的功能,即实现刀具动力主轴定向停车、锁紧。车铣复合机床的五轴头(以下简称车铣五轴头)可以说是车铣复合机床的心脏(见图1)。由于车铣复合机床的形式很多,五轴头的形式也多种多样。车铣五轴头不但要像镗铣主轴一样,除具有铣、钻、攻丝、镗等功能,还具备车的功能,即实现刀具动力主轴定向停车、锁紧。这是车铣五轴头区别于镗铣五轴头的一个标志。它比镗铣五轴头更复杂,技术含量更高。下面就车铣五轴头的几项关键技术加以论述。

### 1、几项关键技术

#### (1)动力主轴锁紧

动力主轴锁紧是车铣五轴头的一个特殊要求。在车削过程中,车刀是非旋转刀具,且需保证准确的中心高,要求动力主轴限制原有的旋转自由度,实现准确定向停止。由于车削过程中主轴受力较大,限制旋转自由度的力相应很大,这种限制只有通过机械方式实现,而任何一种机械式结构都会不可避免地产生超定位。

目前常见的锁紧机构为三齿盘。由于三齿盘结构在轴向和径向同时定位,限制了六个自由度,而原有主轴已限制了五个自由度,这样就有五个自由度超定位。其优点是可以获得非常好的刚度,但对零件加工精度、零件装配精度的要求就会大幅度提高,给零件制造、装配都提出了更高的要求。三齿盘锁紧机构在车铣五轴头中的位置对加工性能有很大影响,通常有两种形式。一种是装在主轴前轴承的前端(见图2)。这样锁紧位置离车削受力点近,对重切和震切非常有利;另外三齿盘的液压夹紧机构有消振作用,对长刀杆切削有利。另一种是装在主轴前轴承的后端(见图3),这种形式在铣削时,刀具受力点距主轴前轴承的距离短,有利于铣削,对提高镗、铣削刚度,提高表面加工质量十分有利。

三齿盘装在主轴前轴承前端,装配相对容易;三齿盘装在主轴前轴承后端,装配难度较大,且不利于维护。一般实现主轴定向的角度识别机构因其体积大,不能用于车铣五轴头。

适用行业：

1.家具行业：实木家具五轴加工，各类家具榫卯件五轴加工，楼梯弯头五轴加工，各种家具的五轴加工。

2.复合材料行业：吸塑件、玻璃钢件、橡塑制品等各种复合材料制品的修边打孔。

3.三维立体件加工行业：玻璃钢修边、树脂件加工及其他固体碳化件立体加工。

4.教学实验行业，椅子等需要三维加工的家具及其他产品。

5.模具行业：铸造、汽车、陶瓷卫浴洁具、轮船、游艇、航天化工、风力发电、轨道交通、工艺品。