2022年招生计划

三、预计招收博士生的课题研究方向和研究工作简介

1.博士论文研究方向： 超精密机床动态特性及对加工表面形成的影响机制研究

选题类别：☐基础性研究 ■应用性研究 ■工程技术攻关研究

☐新开辟的研究方向 ☐已有研究方向的继续 ☐其他

2.博士论文的选题背景及意义和主要研究内容简介

大口径超精密飞切机床是国家重大科学工程急需的关键设备，也是当前国际先进制造领域超精密加工装备技术的重点研究方向。超精密机床的动态特性对超精密切削加工过程和加工表面形成具有重要的影响，是制约加工表面质量提高的关键因素。本项目结合新一代大口径超精密飞切机床的研制，通过对机床关键零部件及机床总体结构进行动力学、流场及温度场仿真，结合机床动静态性能测试及超精密加工实验，建立超精密飞切机床的动态特性模型，研究超精密机床动态特性对加工表面形成的影响机制，为机床整体结构的优化设计提供理论依据。

3.该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况

国家重大科技专项、黑龙江省头雁行动科研项目等支持。