2021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： 航空航天摩擦学；航空发动机主轴轴承基础研究

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

重点研究航空发动机主轴轴承主承载界面的力-热-流多场耦合瞬态效应、表面润滑状态评估、损伤模式与寿命预测、界面健康状态监测、固体-液体润滑的协同效应、界面摩擦学性能的高通量计算与试验评价方法等，拓展苛刻工况摩擦学基础理论和定量表征方法，发展延寿和可靠性增长技术。

3.该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况

国家重点研发计划（材料基因工程专项）——使役条件下固液复合航空润滑材料的演示验证(2018YFB0703804)

国家“航空发动机与燃机”专项（“两机”专项）基础研究——主轴轴承失效机理故障演化规律与试验研究

2021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：** 航空航天摩擦学，新型航空发动机主轴承研制

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**

重点研究高强高韧耐高温不锈轴承钢、高强超韧陶瓷等轴承新材料的应用基础，研究新一代航空发动机主轴轴承集成结构设计方法、设计边界、工况模拟试验技术、寿命评价与修正方法、极限工况润滑技术、嵌入式智能传感技术、多源信息融合技术、数字孪生技术与应用等。

3. **该选题所依托的科研项目或研究经费来源情况**

1）国家“航空发动机与地面燃机”专项（简称“两机”专项）基础研究——主轴轴承失效机理故障演化规律与试验研究

2）国家航空发动机型号共用关键技术研究和重点基础研究（自强工程）