

绍兴文理学院“经费包干制”科研项目经费使用与研究进展公开表

项目负责人：张天琪 填表日期：2025 年 12 月 15 日

立项信息	项目名称	氧化锆陶瓷超声辅助高效抛光多尺度流固耦合去除机理与确定性抛光研究							
	项目主管部门	国家自然科学基金委							
	实施期限	2025 年 1 月 —— 2027 年 12 月							
	合作单位	无							
	项目负责人及主要成员	姓名	张天琪	职称	讲师	工作单位	智能工程学院	承担任务	主持人
经费总额	30 万元	其中拨款	16.5 万元	其他经费来源及金额	0				
项目研究主要内容	针对当前超声辅助抛光尚不完善的多物理场耦合去除机理与确定性抛光技术研究，以氧化锆陶瓷抛光过程为对象，围绕多尺度流固耦合机理、材料去除机理及确定性抛光方法开展基础科学研究，旨在揭示多物理场耦合下的材料去除本质，建立表面微观形貌与宏观形貌准确映射关系，提出基于反求工程理论的超声辅助高效确定性抛光方法，有效解决抛光效率低，表面质量与型面精度控制难的本质问题，促进氧化锆陶瓷在通用航空领域批量化应用，推动通用航空飞机轻量化制造发展进程。								
预期研究成果	发表论文 6 篇	申请(授权)专利 2 件	培养研究生 3~5 人	其他成果（请注明）：无					
过程信息	经费到位情况	已拨入	16.5 万元	未拨入	13.5 万元	实际经费使用总额	2.705 万元		
	取得的阶段性成果	已发表论文 1 篇	已申请专利 1 件，已授权专利 1 件	培养研究生 4 人	其他成果（请注明）：无				
	经费支出情况	直接费用	设备费	其中	设备购置费	0 万元	设备租赁费	0 万元	
			业务费	其中	材料费	0.61 万元	测试化验加工费	0 万元	
					差旅/会议/国际合作与交流费	0.24 万元	出版/文献/信息传播/知识产权事务费	0.28 万元	
					燃料动力费	0 万元	合作协作研究费	0 万元	
					其他	0 万元			
		劳务费	其中	人员劳务费	0.08 万元	专家咨询费	0 万元		
间接费用	其中	管理费	0.495 万元	激励费	1 万元				
结题验收信息	获得的标志性成果								
	经费结算情况								
	验收时间				验收组织单位				
	验收组成员								
	结题验收意见								