

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：赵晓曼 填表日期：2025 年 12 月 17 日

立项信息	项目名称	基于复配脂肪酶催化酯交换体系的棉纤维超疏水增效机制研究						
	项目主管部门	国家自然科学基金委员会						
	实施期限	2024 年 1 月 —— 2026 年 12 月						
	合作单位	无						
	项目负责人及主要成员	姓名	职称	工作单位			承担任务	
		赵晓曼	副教授	纺织科学与工程学院			主持	
	经费总额	30 万元	其中拨款	30 万元	其他经费来源及金额	0		
	项目研究主要内容	本项目基于石油泄漏和含油废水可能造成的严重危害，针对传统接枝聚合法制备的棉纤维油水分离材料因改性效率低而应用受限的现状，提出采用复配脂肪酶催化酯交换反应超疏水改性棉纤维作为新型油水分离材料，探索脂肪酶催化合成聚酯的调控机制、复配脂肪酶在脂类单体/纤维素之间的界面选择性及协同组装机理、棉纤维表面酶促界面接枝均匀性的调控机制，构建超疏水棉纤维油水分离材料，揭示基于复配脂肪酶催化酯交换体系的棉纤维超疏水增效机制，进一步提高含油废水处理效率，并促进我国废旧纺织品的资源化循环利用。						
预期研究成果	发表论文 3~5 篇	申请（授权）专利 1~2 件	培养研究生 2 人	其他成果（请注明）：				
过程信息	经费到位情况	已拨入	30 万元	未拨入	0 万元	实际经费使用总额	6.627237 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 0 件	培养研究生 1 人	其他成果（请注明）：			
	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	0.4853 万元	测试化验加工费	0.243 万元
					差旅/会议/国际合作与交流费	0.3346 万元	出版/文献/信息传播/知识产权事务费	0.08033 7 万元
					燃料动力费	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	0.384 万元	专家咨询费	0 万元	
	间接费用	其中	管理费	0.9 万元	激励费	4.2 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								