

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：浦少云

填表日期：2024 年 10 月 15 日

立项信息	项目名称	改性磷酸基地聚合物固化重金属污染土机理及服役性能评价							
	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								
	项目负责人及主要成员	姓名	浦少云	职称	讲师	工作单位	土木工程学院	承担任务	主持
		姓名		职称		工作单位		承担任务	
		姓名		职称		工作单位		承担任务	
姓名			职称		工作单位		承担任务		
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	本项目以粉煤灰为原材料、磷酸二氢铝为激发剂、纳米Fe3O4为改性剂研制适用于酸性复合重金属污染土 S/S 处理的新型磷酸基地聚合物（NAPG）固化剂。通过毒性浸出、强度和渗透系数指标优化固化剂性能，确定固化剂的最优组分，借助化学、电学和微观手段阐明 NAPG 作用于重金属污染土的 S/S 机理及溶出扩散机制；基于毒性浸出和强度试验结果给出 NAPG 固化酸性重金属污染土的工程设计参数；通过干湿、冻融循环和加速老化法‘土币’试验明确 NAPG 固化酸性重金属污染土的耐久性能和长效性，最终提出基于改进电阻率法的 NAPG 固化剂处理酸性复合重金属污染土服役性能评价方法。								
预期研究成果	发表论文 3~5 篇	申请（授权）专利 2 件	培养研究生 3 人	其他成果（请注明）：					
过程信息	经费到位情况	已拨入	12 万元	未拨入	18 万元	实际经费使用总额	8.12 万元		
	取得的阶段性成果	已发表论文 9 篇	已申请专利 3 件，已授权专利 1 件	培养研究生 3 人	其他成果（请注明）：				
	经费支出情况	设备费	0 万元	差旅/会议/国际合作与交流费	1.2 万元	专家咨询费	0 万元		
		材料费	0 万元	出版/文献/信息传播/知识产权事务费	0 万元	管理费	0.36 万元		
		测试化验加工费	2.13 万元	人员劳务费	0.03 万元	激励费	4.4 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			
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								