

附件2:

推荐全国创新争先奖候选人公示材料

一、基本信息

推 荐 人 选	姓名	邬爱清	性别	男		
	民族	汉	出生年月	1963.02		
	国籍	中国	政治面貌	中共党员		
	最高学历	研究生	最高学位	工学博士		
	行政级别	正处级	专业技术 职务	教授级高级工程师		
	工作单位 及职务	长江水利委员会长江科学院副总工程师				
	学科领域	水工岩土工程		专业专长	水工岩石力学	
	工作单位 性质	事业单位		工作单位 行政区划	湖北省	
推 荐 领 域	疫情防控		<input type="checkbox"/> 疫情防控			
	脱贫攻坚		<input type="checkbox"/> 脱贫攻坚			
	√基础研究和前沿探索		<input type="checkbox"/> 理科√ <input type="checkbox"/> 工科 <input type="checkbox"/> 农科 <input type="checkbox"/> 医科			
	重大装备和工程攻关		<input type="checkbox"/> 重大工程与装备 <input type="checkbox"/> 关键核心技术 <input type="checkbox"/> 高超技艺技能			
	成果转化和创新创业		<input type="checkbox"/> 成果转化 <input type="checkbox"/> 创新创业			
	社会服务		<input type="checkbox"/> 科学普及 <input type="checkbox"/> 科技决策咨询 <input type="checkbox"/> 国际民间科技交 流与合作 <input type="checkbox"/> 科技志愿服务 <input type="checkbox"/> 其他			

二、主要成绩和贡献

(本栏目是评价候选人的重要依据，应详实、准确、客观地填写近3年内，在疫情防控、脱贫攻坚、基础研究和前沿探索、重大装备和工程攻关、成果转化和创新创业、社会服务等方面所作出的主要成绩和突出贡献。限1500字以内。)

邬爱清是我国水工岩石力学界的杰出代表，30余年来长期扎根水利水电等工程科研生产第一线，是国家重点研发计划项目负责人(2017YFC1502600)，国家自然科学基金国家重大科研仪器研制项目负责人(51927815)。近三年来，围绕负责承担的国家自然科学基金项目及国家十三五重点研发计划，在高应力与复杂岩体结构岩石力学测试与试验技术、高坝水库蓄水岩体水力耦合试验方法与机理、大跨度悬索桥隧洞锚承载机制以及堤防防洪减灾理论与关键技术等方面开展了基础与应用创新性研究，取得重要成果，贡献突出。主要成就与贡献体现在以下方面：

一、高应力与复杂结构岩石力学测试与试验技术

结合国家自然科学基金项目“高应力洞室围岩应力释放实滞性特性及其工程效应控制研究”，在锦屏2500m级埋深等极高应力大理岩隧洞中，首次研究与实施了钻孔孔壁局部切槽法应力测量技术，获得最大主应力达65.1MPa成果，是岩石应力解除法应力测试技术的新发展；发明了绳索取芯钻杆双回路水压致裂法地应力测试装置及方法，在云南滇中调水千m级深埋隧洞建设中得到应用，为复杂地层深部地应力测试提供了新的测试技术；提出了一种反应岩石晶体卸荷摩擦效应的高应力岩体开挖应力释放时滞性特性概念，发明了深埋高储能岩体应力释放时滞性特性测试方法，并在锦屏二级深埋隧洞进行了测试应用；提出了基于工程岩体分级指标BQ方法的含原生隐性节理工程岩体质量评价方法，对含隐性节理玄武岩等岩体质量评价问题提出了新的解决思路。

二、高坝水库蓄水岩体水力耦合试验方法与机理研究

针对拉西瓦大坝蓄水引起的右岸变形体、溪洛渡大坝蓄水显著谷幅变形等工程建设环境影响突出问题，创新性提出了基于高压水力试验仓模拟300m级水库蓄水运行，并在试验仓内完成岩体试件加压与变形测试的岩石水力耦合试验新思想。在此基础上，发明了相应的裂隙岩体水力

耦合真三轴试验及岩体结构面水力耦合直剪试验等岩石力学水力耦合新的试验方法，并在溪洛渡坝肩玄武岩地层中进行了应用实践，取得重要成果。基于该研究思路，获批国家自然科学基金国家重大科研仪器研制项目1项。

三、大跨度悬索桥隧洞锚承载机制研究

针对交通强国建设中，在跨越大型水域或山区巨型峡谷多采用大跨度悬索桥结构对岩石力学研究提出的新要求，在前期成果基础上，创立了兼顾试验尺度、真实岩体属性和力学全过程的大比尺隧洞锚缩尺模型试验成套技术，提出了以夹持效应为核心的隧洞锚与围岩联合承载机制理论，推动了大跨度悬索桥建设技术的进步。作为第1完成人完成的项目“大跨度悬索桥隧洞锚岩石力学关键技术及应用”获2018年中国岩石力学与工程学会科技进步特等奖。

四、堤防防洪减灾理论与技术研究

作为项目负责人，承担了国家十三五“重大自然灾害监测预警与防范”专项中的“堤防险情演化与隐患快速探测及应急抢险技术装备”项目。两年多来，带领项目团队围绕基于工程安全性的堤防工程分类与信息构建、堤防工程风险分析与监测预警、低可探背景堤防隐患探测新技术以及新型组装式应急抢险技术研发等方面取得重要成果，并通过项目中期检测。

三年来，在国家基础性研究项目申报方面，作为负责人获批国家重点研发专项项目1项，国家自然科学基金重大科研仪器研制项目1项，国家自然科学基金面上项目“高渗压条件下裂隙岩体水力耦合试验方法与作用机理研究”1项；结题国家自然科学基金面上项目1项；获国家发明专利16项，其中第一发明人5项；获中国岩石力学与工程学会科学技术奖中的科技进步特等奖和发明奖一等奖各1项；主持编制国标GB/T50218-2014《工程岩体分级标准》英文版1部，行业标准SL/T264-2020《水利水电工程岩石试验规》”1部，出版专著1部。