

浙江省水利科技创新奖公示信息表

成果名称	基于生态流量保障的流域水量调度技术研究与实践
成果简介和创新点	<p>保障河湖生态流量对于维护水安全具有重要意义，“幸福河湖”建设的深刻内涵对河流“生态流量”的合理性计算和科学性调控提出了新的要求。</p> <p>1、在构建综合径流频率和河道水力参数的生态流量计算体系基础上，确定了柏枝岙断面生态基流和目标生态流量，同时结合永安溪流域内实际需求，通过构建多目标调度函数，优化主要水库调度规则，利用水库联合调度，使柏枝岙断面目标生态流量保证率提升 20%。</p> <p>2、基于“偏不利”和“水质达标”理念，优化建立了流域突发水污染事件水量应急调度模型，相对于现状调度方案，应急响应时间提前 1 小时，应急调度效果改善明显。</p> <p>3、研究成果为流域生态流量计算和水库群生态调度提供理论与技术支撑。</p>
主要完成单位	浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司 浙江水利水电学院
主要完成人	马海波，排名 1，正高 浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司； 黄冬菁，排名 2，讲师 浙江水利水电学院； 田传冲，排名 3，副高 浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司； 黄赛花，排名 4，副教授浙江水利水电学院； 周 芬，排名 5，正高 浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司； 王丽婷，排名 6，工程师 浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司； 盛海峰，排名 7，副高 浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司； 张 健，排名 8，副高 浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司； 左晓霞，排名 9，副高 浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司； 李博通，排名 10，工程师浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司； 朱 琴，排名 11，副高 浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司；
主要知识产权目录	<p>项目研究成果已获发明（实用）专利 1 项</p> <p>一种淡水和海水两用透明度测量盘，ZL202120732440.1, 田传冲、马海波、周芬、王丽婷、汤斌、李博通、宁智文</p> <p>计算机软件著作权 2 项</p> <p>1、浙水设计-水库兴利调度线计算程序 V1.0, 2020SR0130157, 马海波、陈成、周芬、王丽婷、田传冲、魏婧、张健、盛海峰</p>

	<p>2、零维水环境容量计算模型软件 v1.0 (含证明), 2021SR0393522, 刘程、黄冬菁、韩孺村、许悦、王乐婧</p> <p>发表论文 3 篇 (EI 3 篇)</p> <p>1、Water Source Area of Water Diversion Project in Zhejiang Province' s rainfall prediction, 马海波、郭慧芳</p> <p>2、Study on dynamic water environmental capacity of the river network in Wenzhou plain based on the hydrodynamic and water quality coupling model, 马海波、田传冲、黄冬菁、王丽婷</p> <p>3、Water quality assessment of the river network in Wenzhou city using PCA-BP neural network model, 周芬、田传冲、许继良、魏婧</p>
提名意见	<p>随着生态环境保护重要性加强, 以防洪兴利为目的的传统水库调度已无法满足需求, 开展基于生态流量保障的水库调度研究日趋迫切。本课题以永安溪流域为研究对象, 在分析流域水资源与水生态现状、科学确定干流生态流量的基础上, 通过构建多目标调度函数, 优化主要水库调度规则, 开展基于生态流量保障的流域水量调度研究, 同时采用水动力及水质耦合模型, 研究流域突发水污染事件水量应急调度方案, 为流域生态流量计算和水库群生态调度提供理论与技术支撑。</p>