

浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	中小河流洪水预报调度关键技术研究
提名等级	科学技术进步奖社会公益类二等奖
提名书 相关内容	<p>1 主要知识产权:</p> <p>(1) 授权发明专利, 弧形闸门水重调节启闭装置及闸门启闭方法, ZL201510668586.3。</p> <p>(2) 计算机软件著作权, 水库预报调度系统 V1.0, 2012SR122752。</p> <p>(3) 计算机软件著作权, 三水源新安江模型洪水模拟预报软件 V1.0, 2017SR444850。</p> <p>2 代表性论文专著目录:</p> <p>(1) 钱镜林,张晔, 刘国华.基于小波分解的径流预报非线性模型[J].水力发电学报, 2006,25(5):17-21.</p> <p>(2) 钱镜林, 李富强, 王文双.时延神经网络应用于洪水预报[J].水力发电学报, 2009,28(4):18-21+26.</p> <p>(3) Qian LI, Weimin Bao, Guoqian Liang , Jinglin Qian and Xiuliang Chen. Effective Optimization Technique for a Nonlinear Rainfall -Runoff Model[J]. Journal of Hydrologic Engineering. 2014,19(7): 1312-1319.</p> <p>(4) LI Qian, Bao Weimin, Qian Jinglin. An Error Updating System for Real-time Flood Forecasting based on Robust Procedure[J]. KSCE Journal of Civil Engineering. 2014:1-8.</p> <p>(5) Gang-feng Wu, Zhi-guo He, Liang Zhao and Guo-hua Liu.A well-balanced positivity preserving two-dimensional shallow flow model with wetting and drying fronts over irregular topography[J]. Journal of Hydrodynamics, 2018, 30(4):618-631.</p> <p>(6) Gangfeng Wu, ZhiGuo He,Guohua Liu.Development of a Cell-Centered Godunov-Type Finite Volume Model for Shallow Water Flow Based on Unstructured Mesh[J].mathematical problems in engineering,doi 10.1155/2014/257915.</p> <p>(7) 曹飞凤, 严齐斌, 张世强. 改进 SCEM-UA 算法在概念性降雨-径流模型参数优选中的应用[J].系统工程理论与实践, 2012,32(6):1362-1368.</p>

主要完成人	<p>钱镜林, 排名 1, 教授级高级工程师, 浙江水利水电学院;</p> <p>严齐斌, 排名 2, 教授级高级工程师, 浙江水利水电学院;</p> <p>李倩, 排名 3, 高级工程师, 浙江省水利河口研究院 (浙江省海洋规划设计研究院);</p> <p>吴钢锋, 排名 4, 副教授, 浙大宁波理工学院;</p> <p>秦鹏, 排名 5, 副教授, 浙江水利水电学院;</p> <p>卢德宝, 排名 6, 副教授, 浙江水利水电学院;</p> <p>宣伟栋, 排名 7, 讲师, 浙江水利水电学院。</p>
主要完成单位	<p>1.单位名称: 浙江水利水电学院</p> <p>2.单位名称: 浙江省水利河口研究院 (浙江省海洋规划设计研究院)</p> <p>3.单位名称: 浙大宁波理工学院</p>
提名单位	浙江省水利厅
提名意见	<p>浙江省中小河流洪水诱因复杂, 且具有强度大、历时短、暴涨暴落的特性。大部分中小河流水文历史资料缺乏, 多属于无资料、少资料地区, 水文模型参数获取困难。中小河流在防御洪水过程中面临“洪水预报精度不高、水文模型参数难以获取以及水力条件复杂”等一系列热点、难点问题。</p> <p>自 2003 年以来, 该项目组相继承担了国家自然科学基金、浙江省自然科学基金、浙江省科技重大重点社会发展项目、浙江省重点科技创新团队子项等一系列科研课题, 提出了精细化时程分类洪水预报模型和无资料地区汇流模型参数地区综合模型, 研究了时延人工神经网络模型和基于灵敏度条件目标函数和跨峰搜索的水文模型参数全局优化算法, 建立了适应于中小河流特性的洪水演进模型和梯级水库群优化调度模型等。在中小河流洪水预报精细化建模、无资料地区水文模型参数获取、短资料地区水文模型参数高效率定以及水库群优化调度等方面取得了创新性成果。经鉴定, 该成果整体达到国际先进水平。</p> <p>项目组共发表论文 21 篇 (其中 SCI 6 篇、EI 10 篇), 授权发明专利 3 项, 其他知识产权 7 项 (实用新型专利 5 项, 软件著作权证 2 项), 专著 1 部。2018 年至 2020 年期间, 项目成果在汤浦水库、长潭水库、宣平溪流域、东方红水库、芝堰水库、舟山小流域等多个工程中得以应用, 累积技术咨询合同经费 3079 万元, 社会经济效益显著, 推广应用前景良好。</p> <p>提名该成果为省科学技术进步奖社会公益类二等奖。</p>