浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 滨海地区暴雨洪水智能精准预报与防控关键技术及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | 主要知识产权和标准规范目录、代表性论文专著目录：1. 发明专利：基于多模态数据的城市内涝点面监测数据智能生成方法，专利授权号：ZL202410547853.0，授权公告日：2024-12-03.2. 发明专利：基于深度学习算法的洪涝灾害下建筑功能概率预测方法，专利授权号：ZL202411118929.4，授权公告日：2024-08-15.3. 发明专利：一种新的基于多尺度理论的水文模型模拟评估方法，专利授权号：ZL201811505317.5，授权公告日：2020-07-10.4. 发明专利：一种基于实测径流数据的水文预报状态变量实时修正方法，专利授权号：ZL202110900985.3，授权公告日：2023-02-14.5. 发明专利：一种考虑多源预报误差不确定性的复杂水库群优化调度方法，专利授权号：ZL202110008065.0，授权公告日：2021-09-03.6. 国际标准：ISO 25377:2020，Hydrometric uncertainty guidance (HUG)7．论文：Evaluation of medium-range ensemble flood forecasting based on calibration strategies and ensemble methods in Lanjiang Basin, Southeast China. Journal of Hydrology, 2017, 554: 233-250.8. 论文：Time‐varying copula‐based compound flood risk assessment of extreme rainfall and high water level under a non‐stationary environment. Journal of Flood Risk Management, 2024, 17(4): e13032.9. 论文：A data-driven approach for regional-scale fine-resolution disaster impact prediction under tropical cyclones. Natural Hazards, 2024, 120(8): 7461-7479.10. 论文：AI‐based ensemble flood forecasts and its implementation in multi‐objective robust optimization operation for reservoir flood control. Water Resources Research, 2024, 60(5): e2023WR035693. |
| 主要完成人 | 许月萍，排名1，教授，浙江大学；王国庆，排名2，正高级工程师，水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院；王乃玉，排名3，教授，浙江大学；钟华，排名4，正高级工程师，水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院；郭玉雪，排名5，研究员，浙江大学；顾海挺，排名6，研究员，浙江大学；罗堂松，排名7，高级工程师，浙江安澜工程技术有限公司；郭磊，排名8，正高级工程师，浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司；陈雅丹，排名9，高级工程师，浙江中控信息产业股份有限公司；刘莉，排名10，助理研究员，浙江大学；邵学强，排名11，正高级工程师，浙江安澜工程技术有限公司；舒全英，排名12，正高级工程师，浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司；江衍铭，排名13，副教授，浙江大学. |
| 主要完成单位 | 1. 单位名称：浙江大学2. 单位名称：水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院3. 单位名称：浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司4. 单位名称：浙江安澜工程技术有限公司5. 单位名称：浙江中控信息产业股份有限公司 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 针对全球气候变化与区域快速城市化影响下滨海地区极端暴雨、突发性洪水频发对地区洪水防控带来的诸多挑战，在国家自然基金重点项目、国家重点研发计划和浙江省重点研发择优委托项目等支持下，经过10余年理论与技术创新、生产实践，系统开展了滨海地区暴雨洪水智能精准预报与防控关键技术研究，创建了“机理解析—智能预报—调控防灾”的防洪减灾体系。项目系统揭示了滨海地区“台风-暴雨-海潮”洪涝形成机理，提出了滨海地区暴雨洪水智能预报方法与模型，研发了滨海地区暴雨洪水智能防控技术，建立并发展了滨海地区洪涝预警预报和应急响应理论、方法和技术体系。本成果在浙江省丽水市、台州市、诸暨市等地区的洪水预报调度、防洪减灾和智慧水利建设中得到应用，对“利奇马”、“烟花”、“杜苏芮”等强台风引发的暴雨洪涝灾害进行了有效防控，并在江苏、广东、福建等滨海省市得到了推广应用。相关成果已获授权发明专利43项，软著46项，发表论文200余篇，其中SCI论文145篇，发布国际标准1部，团体标准3部，取得了显著的经济社会环境效益，具有广阔的推广应用前景。经同行专家鉴定，该成果创新性强，整体达到国际领先水平。同意提名浙江省科技进步一等奖。 |