

一、项目基本情况

项目名称：西南高原山地中小流域水文应急预报预警关键技术及实践

主要完成人：王东升、李青、贺玉琼、袁树堂、胡健伟、胡关东、马强、李伯根、王加虎、孔祥意、宋昭义、刘业森、罗丽艳、朱冰、金晨曦、王毓、赵兰兰、王超、张智雄、杨帆

主要完成单位：云南省水文水资源局、中国水利水电科学研究院、水利部信息中心、河海大学

申报单位：云南省水文水资源局

拟提名等级：云南省水利科学技术进步奖一等奖

二、项目简介

气候变化环境下，我国西南以高原山地为主要特征的地区，局地性、区域性强降雨诱发的中小流域洪水广泛分布，具有突发性强、上涨迅猛、预报预警难度大、形成的损失大及防御困难等特点，是云南省造成人员伤亡和财产损失的主要自然灾害之一。项目依托中小河流水文监测系统建设、山洪灾害调查评价、洪水风险图编制、近30年暴雨洪水规律研究等项目，开展了以云南省为典型代表区域的西南高原山地中小流域水文应急预报预警关键技术相关研究工作，构建了云南省中小流域洪水灾害防御数据底板，研发了适用于高原山地为典型区域的中小流域洪水应急预报预警技术方法和平台，创建了符合云南省实际的高原山地中小流域预报预警技术体系，凝练取得了学术专著、论文、专利、软件著作权等系列知识产权。项目成果在云南省及西南地区中小流域洪水灾害防御中发挥显著支撑作用，并有效支撑了牛栏江—滇池补水工程安全施工及科学调度、鲁甸“8.03”地震红石

岩堰塞湖、金沙江白格堰塞湖溃坝洪水科学应急处置,技术应用社会、经济和生态效益巨大。同时为云南省水文水资源局新增合同约 2500 万元。

三、代表性知识产权和标准规范等目录情况 (含授权专利、软件著作权、标准、规范、论文、论著)

(一) 授权专利、软件著作权、标准、规范

序号	知识产权 (标准) 类别	知识产权 (标准) 具体名称	国家 (地区)	授权号 (标准编号)	授权 (标准发布) 日期	证书编号 (标准批准发布部门)	权利人 (标准起草单位)	发明人 (标准起草人)	发明专利 (标准) 有效状态
1	软件著作权	云南省山洪灾害分析评价系统 V1.0	中国	2024SR0214199	2019年10月30日	软著登字第12618072号	云南省水文水资源局	云南省水文水资源局	有效
2	软件著作权	云南省山洪灾害调查评价数据库维护管理系统 V1.0	中国	2024SR0218002	2019年10月10日	软著登字第12621875号	云南省水文水资源局	云南省水文水资源局	有效
3	软件著作权	云南省山洪灾害调查评价成果综合查询系统 V1.0	中国	2024SR0389550	2019年10月20日	软著登字第12793423号	云南省水文水资源局	云南省水文水资源局	有效
4	软件著作权	对越对湄水情报汛系统 V1.0	中国	2018SR317649	2014年8月5日	软著登字第2646744号	云南省水文水资源局	金晨曦	有效
5	发明专利	一种基于超渗产流原理的山洪预警简便装置	中国	CN105225427B, 2016.01.06	2015年11月6日	证书号第2548104号	河海大学	王加虎, 等	有效
6	发明专利	一种城市防洪和洪水资源化的半支撑蓄水型绿地结构	中国	CN104652595A, 2015.05.27	2015年1月12日	证书号第2024091号	河海大学	王加虎, 等	有效

7	发明专利	一种带有超渗系统的应急雨量计	中国	CN105652346B, 2016.06.08	2017年12月5日	证书号第2723901号	河海大学	王加虎, 等	有效
8	发明专利	一种降雨监测异常数据检测及插补方法	中国	CN115080556 B	2022年11月22日	第5598038号	中国水利水电科学研究院	刘业森; 刘媛媛; 陈胜; 李敏; 臧文斌; 刘舒	有效
9	发明专利	一种历史场次暴雨洪水灾害场景移植方法	中国	CN116522604 B	2023年12月26日	第6582042号	中国水利水电科学研究院	刘业森; 杨殿亮; 胡文才; 刘媛媛; 涂勇; 赵艳红; 王瑶; 杜庆顺; 王秀庆; 于百奎; 曹晴; 金炎辉; 张家起; 陈胜	有效
10	内部规范	云南省水文水资源局2020年汛期雨水情信息分级报送工作指南	中国	云水文便(2020)70号	2020年7月28日		云南省水文水资源局	贺玉琼, 等	有效

(二) 代表性论文论著

序号	论文、专著名称	刊名、出版社	通信作者/ 第一责任人、 第一作者	发表时间	页码
1	云南省 1980—2017 年洪涝灾害分析及模拟	山地学报	王东升	2018 年 12 月	第 898-906 页
2	基于水文相似性的预报误差修正	南水北调与水利科技	王东升	2019 年 4 月	第 140-145、156 页
3	基于气象水文耦合的中小河流枯季径流短期预报	中国农村水利水电	王东升	2019 年 5 月	第 67-71 页
4	中小河流山洪预警预报系统开发设计及应用	水文	胡健伟	2021 年 4 月	第 18-21 页
5	计算单元边长对分布式流域水文模型模拟结果的影响	河海大学学报(自然科学版)	孔祥意	2021 年 7 月	第 309-315 页
6	Rainfall Threshold for Flash Flood Early Warning Based on Rational Equation: A Case Study of Zuojiang Watershed in Yunnan Province	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	Qing Li	2017 年 12 月	第 012215 页
7	Comprehensive Risk Assessment Framework for Flash Floods in China	Water	Qing Li	2024 年 2 月	第 616 页
16	Integrated water resources management: A new strategy for DSS development and implementation	River	Qiang Ma	2022 年 9 月	第 189-206 页
9	金沙江白格堰塞湖溃坝洪水水文应急监测与预报(云南段)	德宏民族出版社	王东升	2021 年 7 月	专著
10	无资料地区水文模拟技术研究	中国矿业大学出版社	王加虎	2019 年 12 月	专著

四、主要完成人基本情况

序号	姓名	性别	职称	学历	工作单位（完成单位）
1	王东升	男	正高级工程师	本科	云南省水文水资源局
2	李青	女	高级工程师	博士研究生	中国水利水电科学研究院
3	贺玉琼	女	正高级工程师	本科	云南省水文水资源局
4	袁树堂	男	正高级工程师	本科	云南省水文水资源局
5	胡健伟	男	正高级工程师	硕士研究生	水利部信息中心
6	胡关东	男	副高级工程师	本科	云南省水文水资源局
7	马强	男	副高级工程师	博士研究生	中国水利水电科学研究院
8	李伯根	男	正高级工程师	本科	云南省水文水资源局
9	王加虎	男	副教授	研究生	河海大学
10	孔祥意	男	副高级工程师	博士研究生	水利部信息中心
11	宋昭义	男	正高级工程师	本科	云南省水文水资源局
12	刘业森	男	正高级工程师	博士研究生	中国水利水电科学研究院
13	罗丽艳	女	副高级工程师	本科	云南省水文水资源局
14	朱冰	女	副高级工程师	硕士研究生	水利部信息中心
15	金晨曦	男	副高级工程师	本科	云南省水文水资源局
16	王毓	女	工程师	本科	中国水利水电科学研究院
17	赵兰兰	女	副高级工程师	硕士研究生	水利部信息中心
18	王超	男	正高级工程师	本科	云南省水文水资源局
19	张智雄	男	工程师	硕士研究生	中国水利水电科学研究院
20	杨帆	男	副高级工程师	本科	云南省水文水资源局