# 公示内容

一、项目名称

沿江圩区水功能提升与水安全保障关键技术及应用

二、提名者及提名意见

**提名机构：**安徽省水利厅

**提名意见如下：**

该成果聚焦沿江圩区供水安全保障、生态功能提升等需求，构建了圩区水功能谱系，揭示了其演变机理，创新了圩区水功能提升关键技术，提出了以水网优化为核心的圩区功能综合集成调控技术。成果应用于安徽省沿江圩区水资源保护、水生态修复相关重大规划，有力支撑了安徽省沿江圩区的综合治理和“长江大保护”战略规划的实施，取得了显著的生态环境与社会效益，推广应用前景广阔。

该项目符合安徽省科学技术进步奖提名条件，同意提名。

三、项目简介

该成果聚焦安徽省沿江圩区供水安全保障、生态功能提升等需求，取得如下创新：

**创新一：**构建了圩区水功能谱系并揭示了其演变机理。从防洪保安全、生态功能提升、供水保障等视角，提出了圩区水功能谱系；充分发挥现代地理信息、多功能站网布设、互联网+水网监测等技术的综合优势，解析了圩区水系格局与水功能演变机理。

**创新二：**创新了圩区水功能提升关键控制技术。构建了圩区水功能多要素、多指标综合评价指标体系，创建了水功能综合评价方法；识别了圩区自然实体与多类型水工程的主导水功能，提出了污染溯源控制、活水畅流调控、湿地功能提升等技术。

**创新三：**提出了以水网优化为核心的圩区功能综合集成调控技术。构建了圩区水力学-水质-水生态多情景耦合模拟模型，建立了水网功能综合评价方法，提出了“点-线-带”相融合、防洪安全-生态安全-供水保障于一体的综合集成技术，创新提出了安徽省沿江圩区库-闸-泵-湖的综合调控方案。

四、主要知识产权和标准规范等目录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 发明专利 | 一种检测坡面流和壤中流新老水的方法 | 中国 | ZL201911217557.X | 2021-12-3 | 第4828893号 | 安徽省（水利部淮河水利委员会）水利科学研究院（安徽省水利工程质量检测中心站） | 董国强，王振龙，许莹莹，范月，胡勇，刘猛，周超 | 有效 |
| 发明专利 | 一种基于最邻近算法的流域单位线实时优选方法 | 中国 | ZL202211415073.8 | 2023-5-26 | 第6004686号 | 中国水利水电科学研究院 | 王帆，王义成，林文青，刘云，王玮琦，毕吴瑕，王禄，孙东亚，张大伟，王志刚 | 有效 |
| 发明专利 | 一种基于Logistic的抗旱适宜供水量确定方法 | 中国 | ZL 2019 1 0032841.3 | 2019-1-14 | 第3656291号 | 三峡大学 | 常文娟，梁忠民，胡义明，马海波，朱士江，林青霞 | 有效 |
| 发明专利 | 生态系统稳定性评估方法、装置、电子设备及存储介质 | 中国 | ZL 2023 1 0050333.4 | 2023-7-4 | 第6114590号 | 长江水利委员会长江科学院 | 袁喆，许继军，徐翔宇，丁皓，杨涵，鄢波 | 有效 |
| 发明专利 | 一种基于机器学习的洪水预报方案实时优选方法 | 中国 | ZL201911242328.3 | 2020-7-3 | 第5085304号 | 中国水利水电科学研究院 | 王帆，喻海军，张洪斌，张大伟，姜晓明，朴希桐 | 有效 |
| 发明专利 | 一种土壤团聚体原位观测采集与筛分装置 | 中国 | ZL 2021 1 1003700.2 | 2023-3-17 | 第5788453号 | 中国水利水电科学研究院 | 毕吴瑕，翁白莎，严登华，李蒙，景兰舒，严四英 | 有效 |
| 发明专利 | 一种基于机器学习的适用于径流资料缺乏流域的洪水预报方法 | 中国 | ZL201911243638.7 | 2020-7-31 | 第3912556号 | 中国水利水电科学研究院 | 王帆 | 有效 |
| 发明专利 | 一种基于多点并行校正的分布式水文模型参数率定方法 | 中国 | ZL 2020 1 0845453.X | 2020-8-20 | 第4735489号 | 三峡大学 | 常文娟，马海波，雷晓辉，王煜，严登华，刘冀，李英海，彭涛 | 有效 |
| 地方标准 | 节水型工业园区评价标准 | 中国 | DB34/T 4699-2024 | 20241-11 | 安徽省市场监督管理局 | 安徽省（水利部淮河水利委员会）水利科学研究院(安徽省水利工程质量检测中心站）、安徽省水利厅节水调水处、安徽省水利厅水资源管理处、安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司、合肥市水务局、淮北市水务局、阜阳市水资源管理处 | 王辉，李汪苗，尚新红，谢继良，章启兵，陈媛媛，钱筱暄，房媛，黄梦楠，谢力，黄军，王万，许一，陈小凤，胡勇，尚晓三，魏巍，仇皖青，郝书芳，郭荣，饶猛，张可芝，董国强，阮宏威，朱文远，视东亮，金昕，顾岩文，王兵，钱龙娇，司巧灵，时召军，胡军 | 有效 |
| 团体标准 | 蒸渗仪 | 中国 | T/CHES 72-2022 | 2022-9-29 | 中国水利学会 | 安徽省（水利部淮河水利委员会）水利科学研究院（安徽省水利工程质量检测中心站） | 董国强，王怡宁, 赵瑾, 李瑞, 朱梅, 姜蓓蕾, 王雪松, 许慧泽, 苏南, 穆禹含, 张卫, 钱筱暄, 李硕, 许一, 胡永胜, 杨俊杰, 陈家栋, 时召军, 樊孔明, 李军德, 李红娟, 周超, 鲍艳香, 吴静子, 蒋东进, 万义周, 赵家祥, 谷黄河, 梅海鹏, 王敏杰, 司巧灵, 董涛, 王振龙, 许晓春, 储华平 | 有效 |

五、主要完成人

董国强、韩小勇、毕吴瑕、张琴、常文娟、王帆、张今阳、张广萍、袁喆、王辉

六、主要完成单位

安徽省(水利部淮河水利委员会)水利科学研究院(安徽省水利工程质量检测中心站)、安徽省水文局、中国水利水电科学研究院、长江水利委员会长江科学院、三峡大学