

附件：

2024 年度大禹水利科学技术奖申报项目公示

一、 项目名称

北方资源型缺水城市多质水源水质净化回用及水量耦合调控技术

二、 主要完成单位及排序

华北电力大学

黄河勘测规划设计研究院有限公司

中国水利水电科学研究院

北京泰宁科创集团股份有限公司

北京亦庄环境科技集团有限公司

北京师范大学

三、 主要完成人及排序

牛军峰，李继清，崔勇，杨立彬，田雨，赵坤，高俊斌，魏屹，

殷立峰，崔长勇，杨少霞，李克飞，张圆正，李利华，刘颀颖

四、 成果创新点

1. 研发了城市多质水源中有机和无机污染物深度净化方法，揭示了城市多质水源水质净化的碳污减排协同增效机制，建立了城市水源水质净化及水回用中特征污染物全过程削减的联合调控技术，突破了低碳约束下城市多质水源水质水量难以同时保障的技术瓶颈。

2. 创建了高品质水质保障约束下的城市水量耦合调度模式，建

立了北方资源型缺水城市多质水源水资源调度大数据指标体系，构建了城市分区分级水质水量耦合协同优化调度模型，创新了从源头到末端的全过程、全通量的水质水量联合调控技术。

3. 以水源净化回用及水量耦合调控为目标，建立了以强化电子转移为核心的高级催化氧化-生物限域协同增强的水处理集成新工艺，提出了以水中特征污染物深度净化为理论指导的水质水量耦合调控方法，创新了北方资源型缺水城市多质水源净化回用及水量耦合调控技术。