**一、拟申报项目成果名称**

近自然湿地修复技术与应用

**二、提名单位**

河北省教育厅

**三、主要完成单位及其排序**

河北大学、中电建生态环境集团有限公司、河北省生态环境研究院、中国雄安集团生态建设投资有限公司、北京林业大学

**四、主要完成人及其排序**

王洪杰、毛战坡、田在锋、张永亮、朱晓磊、刘玲、张盼月、吴亦红、孔德安、王亚利

**五、项目研究成果**

围绕白洋淀-大清河流域生态功能提升需求，以宏观尺度“山水林田淀海”生态空间构建为引领，创新形成近自然湿地修复技术体系，实现修复一片淀泊，项目得到国家水体污染控制与治理科技重大专项资助。本单位参与项目取得的系列创新性成果有：

（1）创新近自然湿地生态修复和水质净化关键技术，核心为“前置沉淀生态塘+潜流湿地+水生植物塘”的近自然水质净化工艺，实现颗粒污染物去除效率提高50%以上、有机物水解率达到25%以上，溶解性磷削减50%以上，水生植物生长速率提高20%以上，水体藻类及污染物去除率提升30%以上。实施府河河口湿地水质净化工程建设，湿地面积为4.23平方公里、处理水量25万吨/天，实现北方大型近自然湿地系统重构和水质提升，出水主要水质指标达到地表水IV类以上。府河河口湿地工程入选国家水专项百项示范工程案例，获2020年度河北省建设工程“安济杯奖”（省优质工程）、府河河口湿地获批河北省生态环境教育基地，工程实体模型参加国家“十三五”科技创新成就展。

（2）技术成果入选国家“十三五”科技创新成就展。

**六、推广应用及经济社会效益情况**

基于白洋淀-大清河流域种植结构优化为退化湿地提供水资源保障，近自然湿地水质净化技术、淀中村污染治理技术研发及应用工程实施后水质优于地表水环境III～IV类标准，对于白洋淀水质达标、生态系统恢复、绿色生态空间构建、白洋淀“苇海荷塘”壮阔胜景重现、雄安新区生态文明建设保障有着重要的现实意义和长远意义。

（1）国家“十三五”科技创新成就展以“创新驱动发展 迈向科技强国”为主题，集中展示“十三五”以来，全党全国贯彻落实以习近平同志为核心的党中央关于科技创新的一系列重大决策部署取得的重大科技成果。2021年10月21-27日，白洋淀-大清河生态廊道构建标志性成果和府河河口湿地水质净化工程实体模型2项成果入选国家“十三五”科技创新成就展，生态环境部水体污染控制与治理重大专项办公室对水专项参展单位和个人通报表扬。

（2）近自然湿地水质净化和生态修复技术应用于府河河口湿地水质净化工程，处理规模25万吨/天，总占地面积约4.23平方公里。湿地工程获2020年度河北省建设工程“安济杯奖”（省优质工程），并获批2020年河北省生态环境教育基地。形成成果专报《白洋淀大尺度近自然湿地生态修复成效及相关建议》，受到生态环境部主要领导批示。