2024年度大禹水利科学技术奖申报公示材料

**成果名称:**

农田生态排水关键技术及应用

**完成单位:**

（1）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）

（2）中国水利水电科学研究院

（3）河海大学

（4）合肥工业大学

**申报奖励等级:**

大禹水利科学技术奖科技进步奖一等奖或二等奖

**完成人名单及排序 :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排序 | 姓名 | 性别 | 出生年月 | 技术职称 | 工作单位 |
| 1 | 沈 涛 | 男 | 1977.12 | 正高 | 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） |
| 2 | 李如忠 | 男 | 1970.06. | 教授 | 合肥工业大学 |
| 3 | 焦平金 | 男 | 1980.06 | 正高 | 中国水利水电科学研究院 |
| 4 | 于凤存 | 女 | 1979.10 | 高工 | 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） |
| 5 | 丁继辉 | 男 | 1984.05 | 高级实验师 | 河海大学 |
| 6 | 沈 瑞 | 男 | 1985.02 | 工程师 | 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） |
| 7 | 袁宏伟 | 男 | 1984.09 | 高工 | 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） |
| 8 | 汤 璇 | 女 | 1993. 12 | 工程师 | 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） |
| 9 | 杨继伟 | 男 | 1989 .06 | 高工 | 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） |
| 10 | 张雪萍 | 女 | 1979.08 | 高工 | 中国水利水电科学研究院 |
| 11 | 崔金涛 | 男 | / | / | 河海大学 |
| 12 | 王友贞 | 男 | 1963.02 | 正高 | 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） |
| 13 | 俞双恩 | 男 | 1961.12 | 教授 | 河海大学 |
| 14 | 王诏楷 | 男 | 1994.01 | 工程师 | 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） |
| 15 | 高振陆 | 男 | 1981.04 | 工程师 | 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） |

**成果简介与主要创新点:**

项目针对排蓄控协同的农田生态排水关键技术问题，依托安徽水科院40年作物水旱胁迫机理试验研究成果和20年野外原型实验资料，集成多家单位近20年农田灌溉排水研究及平原区长期水旱灾害治理实践，围绕农田生态排水的内涵与系统架构、作物涝渍胁迫响应及其生态指标、排水沟生态作用机制、农田生态排水指标、农田控制排水及其生态效应等方面开展系统研究。主要包括以下3方面创新：

创新点1：针对农田排水与生态响应的复杂过程，探明了基于作物高产的农田排水与旱涝渍响应及其生态效应协同机制，揭示了多目标农田排蓄控协同机理，创建了农田生态排水概念及其体系架构，突破了传统农田排水功能单一的局限，丰富和发展了农田水利学科理论。

创新点2：针对农田排水面源污染防控和沟系生态化建设问题，在揭示田-沟系统氮磷截留阻控机制的基础上，研发了排水沟氮磷滞留潜力调控技术，创建了基于沟底潜流床结构重塑的农田排水沟生态化构建理论技术，提出了沟-田生态化建设技术模式，为农田排水生态化建设提供了新途径。

创新点3：基于农田排水生态效应及其协同机制，提出了农田生态排水技术指标及其确定方法，构建了基于作物生态排水指标-沟道生态水位-区域生态地下水位的农田生态排水指标体系；集成田-沟系统生态化构建及其排蓄控协同调控，形成了农田生态排水技术体系。丰富和发展了农田水利学科理论与实践。