2025年度河南省科学技术奖公示内容

项目名称：渐进式干旱级联过程精准识别及智慧防御关键技术

提名者：河南省教育厅

项目简介

变化环境下干旱事件趋于广发、频发、并发，对国家粮食安全、水安全和生态环境安全战略构成严峻挑战。针对干旱链式时空传导机理不清、预报预警精度不足、防旱决策智慧程度不高等重大科学问题和实践难题，项目按照“机制揭示—技术创建—平台研发—示范应用”思路开展研究，历经十余年科技公关，项目取得如下创新：

1．提出了渐进式干旱级联过程的精准识别方法，揭示了渐进式干旱级联传递机理，填补了国内旱灾分级技术空白。

2. 研发了融合长链条时空传递信息的干旱预报预警技术，构建了基于“滚动预报—动态诊断—分级预警”框架的旱灾危机预警模式。

3. 研发了考虑关键级联阈值的渐进式动态断链调控技术，提出了滚动修正的干旱灾害全过程应对决策支持体系，实现了干旱发展、传递路径级联失效及断链减灾。

主要完成人:

李彦彬,黄生志,屈艳萍,屈吉鸿,李浩,王飞,葛建坤,高世凯,冯凯,张洪波,李贵成,黄强,李道西,朱新丽,王宏飞

主要完成单位:

华北水利水电大学,西安理工大学,中国水利水电科学研究院,中国农业科学院农田灌溉研究所,长安大学