



2018年中国水利学会大禹奖

鄱阳湖流域节水减污生态农业灌溉研究

获奖等级：三等奖

完成单位：江西省灌溉试验中心站、武汉大学、江西省农业科学院

完成人员：许亚群 刘方平 崔远来 才硕 林洪鑫 时红 王少华 肖运萍 邓海龙 赵树君

项目简介：

针对鄱阳湖流域农业面源污染严重、天然沟塘湿地净化功能退化、缺乏系统治理模式等突出问题，项目组研发了水肥高效利用综合调控、排水沟生态改造、塘堰湿地治理与生态修复等核心技术，形成了防治农业面源污染的“灌溉-排水-湿地”管理技术体系。通过研究鄱阳湖流域双季稻节水、增效、生态环保的水肥高效利用技术、水环境生态修复技术，提出水稻田间水肥控制指标体系及高效利用模式，构建农业面源污染生态修复塘堰湿地系统，解决农田灌溉管理粗放、水资源缺乏、水环境污染等问题。

成果创新：

1、创新研究方法，从以往节水增产，拓展到节水节肥、增产增效、减污生态等多目标系统研究，从单纯水利方面拓展到水利、农学、环境、与生态多方面结合研究，探索出农田节水灌溉研究新途径和新方法。

2、创新水肥高效利用综合调控模式，提出适宜鄱阳湖流域有效控制农业面源污染物的水肥高效利用综合调控模式，即间歇灌溉技术+集蓄雨水+基肥和多次追肥施肥技术组合模式。

3、创新生态排水沟改造与运行管理，提出鄱阳湖流域农田排水沟生态改造和运行管理模式，即农田排水适宜排水浓度和排水强度、沟中挺水植物适宜种植密度、控水建筑物设置适宜间隔距离，生态排水沟适宜断面形式和纵坡坡度。



中国水利学会



2018年中国水利学会大禹奖

鄱阳湖流域节水减污生态农业灌溉研究

4、创新塘堰湿地改造与运行管理运行模式，提出鄱阳湖流域塘堰湿地生态改造模式和净化效果最佳的运行管理模式，即农田排水在塘堰湿地中的最佳停留时间、塘堰湿地适宜蓄水水深和断面形状，适宜鄱阳湖流域水文、气象条件、最佳净化效果的稻田塘堰湿地面积比。

成果应用：

通过制作宣传指南、宣传册，举办了成果推广培训班9次，累积培训1600余人次；2014年以来，在全省建立节水减污生态农业灌溉技术千亩示范片52个，并在江西省南昌县、进贤县、吉水县、成新农场、江西省红壤研究所等地进行了推广应用，推广面积达121.6万亩，直接产生经济效益3.81亿元，具有显著的经济效益、社会效益、生态效益。

项目实施研讨会



试验小区水位观测



中国水利学会



2018年中国水利学会大禹奖

鄱阳湖流域节水减污生态农业灌溉研究



生态沟试验研究



塘堰湿地试验研究



江西省灌溉试验中心站“田-沟-塘”农业面源污染防治技术研究试验示范基地



中国水利学会