

淮河流域地下水超采评价与治理成效评估

关键技术及应用

主要完成单位： 中水淮河规划设计研究有限公司

水利部淮河水利委员会水资源节约与保护处

主要完成人员： 王 浩、马天旗、曹先树、梅 梅、顾雨田

吴晨晨、曹炎煦、周天雨、刘呈玲、王敬磊

获 奖 等 级： 2025年淮河水利委员会科技奖二等奖

内 容 简 介：

本项目围绕淮河流域地下水动态演变特征、地下水超采评价、地下水超采综合治理和成效评估关键技术开展创新研究，揭示了淮河流域不同地区、不同层位的地下水演变规律及其归因，多维度解析了地下水超采与临界超采类型及变化特征，构建了地下水超采综合治理与成效评估指标体系，提出基于GRACE卫星重力反演与多源数据融合的地下水储量动态评估方法，并基于灰色关联法定量解析地下水水位变化驱动因素，为省际地下水超采区协同治理及成效量化评估提供了新方法，为淮河流域全面推进地下水超采综合治理、加强地下水管理与保护提供技术支撑。

成果的先进性及创新点：

1、基于克里金插值法揭示了淮河流域不同地区、不同层位的地下水演变规律及其归因，提出了地下水变化类型划分指标体系，提升了淮河流域地下水动态评价的可靠性；

2、构建了全行业覆盖、多水源联动、多路径耦合的“节-控-调-补-管”地下水超采区“五位一体”综合治理体系，实现了超采系统治理，提高了淮河流域地下水管控措施的有效性；

3、提出了基于GRACE卫星重力反演与多源数据融合的地下水储量动态评估方法，克服了基于点观测信息评估地下水状态空间覆盖局限和代表性不足的难题。

经济和社会效益：

项目成果在淮河流域五省地下水管控指标确定、全国新一轮地下水超采区划定、重点区域地下水超采综合治理方案编制与治理成效评估等工作中获得广泛应用，取得了显著的社会、经济和生态环境效益，为淮河流域落实水资源刚性约束制度、优化地下水禁限采区、优化国土空间开发保护格局等工作提供重要的基础支撑，同时对国家层面全面推进地下水超采综合治理、构建国家水网等具有一定的推动作用。