

附件

一、项目名称

区域矿井水源节约集约利用与生态修复关键技术

二、提名奖项/等级

科技进步奖/一等奖

三、主要完成单位及其排序

黄河水利委员会黄河水利科学研究院、中国水利水电科学研究院、水利部水资源管理中心、中国矿业大学、河海大学、江苏省水利科学研究院

四、主要完成人及其排序

张楠、柳长顺、于义彬、范立民、黄峰、郭欣伟、王冬梅、穆恩林、李恩宽、白乐、付新峰、曾庆慧、桑学锋、梁犁丽、牛存稳

五、成果创新点

1.研究并揭示了采煤引起降雨-入渗-地下水互补关系转化规律。辨识了采煤扰动区相对未扰动区包气带土壤含水率随降雨入渗速率变化特征；建立了包气带潜水损耗模型，揭示了降雨-土壤水-地下水的互补关系；建立了将地面沉降、地表水地下水耦合的数值模型，实现了采煤扰动对河川径流影响精细模拟和定量评价。

2.提出了“跟踪-评价-反馈-优化利用”全链条用水过程的

水资源调控技术。建立了供需方水量水质需求跟踪评价、用水比反馈、集中与分散相结合的优化配置及调控机制；发展了煤矿小循环、园区大循环利用的区域矿井水节约集约利用模式。

3.研发了面向经济社会与生态“竞争性”用水的矿井水利用技术。通过一水多循环利用的科学调度方案，协调和解决了工业用水、片区灌溉用水量与湖泊生态补水量、维持湖泊基本水面面积之间竞争关系。