

项目名称:

气候变化和人类活动剧烈影响下水资源评价关键技术创新及应用

主要完成单位:

- (1) 河北省水文勘测研究中心
- (2) 中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心
- (3) 中国水利水电科学研究院
- (4) 水利部信息中心
- (5) 中水科技咨询有限责任公司

项目主要完成人及排序:

李明良 刘美英 李传哲 张克阳 许明家 张俊芝 李春辉 田浩业 吴林 咎友让

申报种类:

河北省科学技术进步奖

前三名完成人情况:

(1) 李明良，项目技术总负责及主研人员。对创新点 1、2、3、4 做出突出贡献。具体内容包括：负责项目的组织与实施，主笔编写了技术报告，提出了项目总体方案；构建了 4 个创新点的关键技术和研究方法。

(2) 刘美英，项目技术负责及主研人员。对创新点 3 做出突出贡献。具体内容包括：负责本项目的技术把关，协助编写了技术报告，提出了项目总体技术方案；揭示山前平原区厚包气带次降水入渗补给机理，创新山前平原区降水入渗补给关系。

(3) 李传哲，项目技术负责及主研人员。对创新点 4 做出突出贡献。

具体内容包括：负责本项目的技术把关，协助编写了技术报告，提出了项目总体技术方案；构建了土地利用/覆盖变化的分布式水文模型，定量分析流域水资源衰减成因。

关键技术与创新点：

(1) 提出了降水-径流、降水-补给非线性相关关系水资源评价定量关系适用性评判准则。

(2) 建立了山区基于变时段降水量和雨强双因素的降水-径流非线性相关关系。

(3) 建立了平原区基于次降水-前期土壤含水量-包气带岩性-地下水埋深四因素的降水-入渗补给非线性曲线族相关关系。

(4) 研究了考虑土地利用/覆盖变化的分布式水文模型定量分析流域水资源衰减成因。

主要知识产权情况：

Yufei jiao, Jia liu, Chuanzhe li, Wei wang, Fuliang yu, Yizhi wang, Quantitative Attribution of Runoff Attenuation to Climate Change and Human Activity in Typical Mountainous Areas: An Enlightenment to Water Resource Sustainable Utilization and Management in North China[J], Sustainability, 2020

刘美英, 张俊芝, 吴林, 李明良, 闵雷雷, 华北山前平原区厚包气带次降水入渗补给定量估算[J], 中国生态农业学报, 2024, 3:446-455

张俊芝, 张子元, 王庆明, 河北平原典型小流域降雨入渗补给规律研究[J], 中国水利水电科学研究院学报, 2023, 21:37-46

一种基于组合评价的地下水分区预测方法,中国, ZL201610290602.4,
2017.5.17

次降水入渗补给定量估算分析系统 V1.0, 软著登字第
2024SR0800029 号, 2024.06