第一图书网, tushu007.com

<<引黄灌区水资源合理配置与精细调度研 >

图书基本信息

书名：<<引黄灌区水资源合理配置与精细调度研究>>

13位ISBN编号：9787508499147

10位ISBN编号：750849914X

出版时间：2012-6

出版时间：水利水电出版社

作者：雷宏军，刘鑫，潘红卫　著

页数：183

字数：285000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

雷宏军、刘鑫、潘红卫所著的《引黄灌区水资源合理配置与精细调度研究》基于耗水的水资源管理理念，以水资源高效利用、水环境控制规划为依据，对灌区水资源合理配置的理论与方法体系进行探讨，构建了引黄灌区水资源合理配置与精细调度框架；建立了灌区水资源承载力评价指标体系；模拟分析了灌区蒸腾蒸发量时空分布规律；建立了灌区水资源多目标优化配置模型，对各类水资源在引黄灌区不同地区不同部门之间进行合理分配；建立了作物间及其生育期水量优化分配模型，采用动态规划的方法，结合地理信息系统(GIS)地统计技术，实现了灌区农业用水调度精细调度；以SWAT模型为工具，以ArcGIS为结果展现引擎，将水资源合理配置与灌IX精细灌溉相结合，开发了引黄灌区水资源合理调配信息系统，实现了基于GIS的水资绯合理配置与农业水资源精细调度，为引黄灌区水资源科学管理提供了基础平台。

《引黄灌区水资源合理配置与精细调度研究》具有系统性、综合性和创新性，可供从事水文、水资源、水环境等专业的科研、教学、管理人员参考使用。

书籍目录

前言
第1章 绪论
1.1 研究背景
1.2 研究意义与目的
1.3 研究进展
1.4 水资源合理配置的原理与方法
1.5 研究内容
1.6 技术路线
1.7 本章小结
第2章 研究区概况及水资源现状评价
2.1 研究区概况
2.2 灌区水资源现状评价
2.3 本章小结
第3章 研究区SwAT模型构建及规划目标的确定
3.1 分布式水文模型构建
3.2 现状耗水分析
3.3 灌区蒸腾蒸发分布规律
3.4 ET效率评价
3.5 规划目标
3.6 本章小结
第4章 基于ET指标的引黄灌区水资源配置模型
4.1 模型建立的原则
4.2 模型的关键指标
4.3 灌区水资源多目标优化配置模型构建
4.4 模型求解思路
4.5 求解方法
4.6 方案优选方法
4.7 本章小结
第5章 人民胜利渠灌区水资源合理配置研究
5.1 模型指标预测
5.2 水资源系统方案设置
5.3 水资源优化配置方案的求解
5.4 效益评价及方案优选
5.5 水资源分配结果
5.6 水资源最优管理方案
5.7 本章小结
第6章 基于农田尺度的灌区精细灌溉及调度研究
6.1 作物水分实时预报模型
6.2 作物精细灌溉制度动态规划预报模型
6.3 不同地区不同时期农业灌溉及用水量
6.4 灌区主要渠道水量分配及水资源调度过程
6.5 本章小结
第7章 典型引黄灌区水资源合理调配信息系统
7.1 系统框架
7.2 系统配置要求

7.3 系统功能展示
7.4 本章小结
第8章 结论与展望
8.1 结论
8.2 建议
8.3 展望
附录A 附表
附录B 引黄灌区水资源优化配置Matlab程序
附录C 引黄灌区精细灌溉Matlab程序
参考文献

章节摘录

版权页： 插图： 3.制定科学的灌溉制度 根据灌区作物的需水规律和当地气候条件，将有限的灌溉水量在灌区内及作物生育期内进行优化分配，制定科学的灌溉制度并严格执行。
利用信息监测站对土壤墒情和气象的预报，加强农业用水预报。
在保证产量和产值的基础上，尽量减少农业用水的低效或无效ET，提高农业总体节水水平。
4.传统农业节水措施 （1）机械蓄水保墒。
机械蓄水保墒措施主要包括：①深耕，这一措施是提高土壤调控水分能力和管理农田生态系统的重要措施，一般3～5年深耕一轮，增产效果良好；②耙耱，是本地保墒耕作的重要措施之一，使耕作层土壤较实、细平，形成一个疏松的覆盖层，减少蒸发；③少耕和免耕，在小麦收割时留高茬免耕播种玉米，不仅有覆盖保墒作用，而且杂草不易丛生，减少无效蒸腾蒸发。
（2）秸秆还田覆盖蓄水保墒。
秸秆覆盖保墒主要是利用麦秸、玉米秸和杂草等覆盖保墒，一方面使农田土壤表面免受风吹、日晒和雨滴的直接冲击，保持土壤表层结构，提高降雨人渗率；另一方面可割断土壤表层和下层毛细管的联系，减弱土壤空气与大气之间的紊流交换强度，可以起到有效抑制土壤蒸发的作用。
（3）抗旱保水剂。
抗旱保水剂在土壤中能将雨水或浇灌水迅速吸收并保住，变为固态水而不流动不渗失，长久保持局部恒湿，天旱时缓慢释放供植物利用，并且抗旱保水剂使用方案简单，价格适宜，能广泛地应用于农业灌溉，为社会节省大量的灌溉用水和浇灌养护劳力。
（4）抗旱节水高产品种措施。
不同农作物品种具有明显的抗旱特点和水分的生产率。
节水品种系指御旱性强，高水分利用效率的节水高产、稳产等综合性状优良的作物品种。
主要推广的作物有：良种小麦郑旱1号、晋麦47号、轮抗6号，玉米良种郑单958、先玉335，棉花良种为美国抗虫棉等作物。
5.大力发展节水灌溉新技术 灌区节水灌溉规划的总体布局建立在符合全县各乡镇实际的基础上，根据全灌区各县镇不同时期的水资源利用量和灌区水源和作物栽培情况，逐步建设各县镇相应的农业节水水利工程，因地制宜发展灌溉新技术，改善现有输配水方式，提高灌溉水利用率，减少无效损耗。
其中，灌溉新技术主要包括喷灌、滴灌、微灌等，输水方式要大力发展低压管道输水和防渗明渠灌溉。

编辑推荐

《引黄灌区水资源合理配置与精细调度研究》具有系统性、综合性和创新性，可供从事水文、水资源、水环境等专业的科研、教学、管理人员参考使用。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com