

图书基本信息

书名：<<区域参考作物腾发量演变特征及预测模型研究>>

13位ISBN编号：9787508477565

10位ISBN编号：7508477561

出版时间：2010-7

出版单位：水利水电出版社

作者：迟道才，王殿武 著

页数：277

字数：420000

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>

前言

作物需水量是水资源合理开发、利用所必需的重要资料，也是流域规划必不可少的基础数据，更是灌排工程规划、设计、管理的基本依据。

作物需水量的精确计算与预测是提高农业水资源效率特别是提高农田灌溉管理的一个重要环节。而参考作物腾发量是估算与预测作物需水量的关键参数，参考作物腾发量的研究使作物需水量的计算有了统一的基础。

在我国开展的第二次全国水资源综合评价中，参考作物腾发量是水资源评价关注的主要内容之一。

近几十年来气候发生明显变化，参考作物腾发量也必然会随之发生变化，其变化趋势如何将直接影响到水资源评价和水资源的供需调配。

探索流域尺度参考作物腾发量的时空变化规律，可为制定流域规划、确定合理的灌溉农业规模和灌溉制度等提供参考，对缓解水资源的供需矛盾，促进水资源—生态—经济—社会—复合系统良性循环以及实现流域农业可持续发展和可持续利用具有重要科学意义。

辽宁省是我国缺水比较严重的省份之一，农业用水占整个国民经济用水量的65%以上，农业用水存在用水量过大、效率低下等问题。

因此研究辽宁省的参考作物腾发量演变规律等对实现辽宁省水资源可持续利用具有十分重要的意义。

本书作者根据辽宁省各个地区自然条件和气候特点的不同，进行了有针对性的研究。

这既有以流域为典型的腾发量演变特征及其预测模型研究，又有以地区为单位多年腾发量变化规律及其影响因素的分析；既有传统的预测分析方法，又特别注重每个地区引入一种或几种新的预测分析方法；并对不同方法在同一个地区应用进行了比较，以寻求简捷、科学的预测新技术。

本研究得到了辽宁省和水利部科技基金的大力支持。

研究成果已经在《农业工程学报》、《灌溉排水学报》、《沈阳农业大学学报》、《中国农村水利水电》、《节水灌溉》、《人民长江》等中文核心期刊发表论文20余篇。

内容概要

本书根据辽宁省近50年的气象资料,应用Penman-Montieth(P-M)公式计算了逐月参考作物腾发量,对参考作物腾发量及气象要素的年际变化特征、季节变化特征、月际变化特征及趋势进行了分析,应用统计检验方法分析了影响参考作物腾发量变化的主要气象因素。

利用计算的逐月ET₀数据,一个地区(流域)相应建立了一种或几种腾发量预测模型[随机型时间序列模型、确定型时间序列模型、基于小波消噪的随机模型、 λ -加权模糊线性回归预测模型、小波消噪的偏最小二乘回归预测模型、BP神经网络ET₀预测模型、RBF神经网络ET₀预测模型、Elman神经网络ET₀预测模型、支持向量机(support vector machine, SVM)ET₀预测模型、基于最小二乘支持向量机的ET₀预测模型、动量改进BP神经网络ET₀预测模型、自适应模糊推理系统(ANFIS)神经网络ET₀预测模型、广义回归神经网络模型、灰色BP神经网络模型、灰色广义回归神经网络模型],并对模型进行了显著性检验。

同时还研究了抚顺地区参考作物腾发量的分布式模型。

本书可供农田水利、水资源、水文、生态、环境等专业的生产、教学、科研、管理及决策者使用和参考。

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 研究目的与意义 1.2 国内外研究现状第2章 太子河流域参考作物腾发量估算与预测模型研究 2.1 研究目的与意义 2.2 太子河流域参考作物腾发量变化趋势及影响因素分析 2.3 基于单一气象数据估算参考作物腾发量 2.4 应用时间序列方法拟合参考作物腾发量 2.5 结论附录第3章 锦州地区参考作物腾发量演变特征与预测模型研究 3.1 研究目的与意义 3.2 参考作物腾发量趋势及影响因素分析 3.3 加权模糊线性回归法在参考作物腾发量预测中的应用 3.4 基于小波消噪的ET0系列复杂度的研究及预测模型的建立 3.5 结论第4章 铁岭地区参考作物腾发量演变特征与预测研究 4.1 研究目的与意义 4.2 参考作物腾发量演变特征及影响因素分析 4.3 基于神经网络的参考作物腾发量预测 4.4 基于支持向量基的参考作物腾发量预测 4.5 结论第5章 丹东市参考作物腾发量实时预报研究 5.1 丹东市参考作物腾发量的计算 5.2 人工神经网络在ET0实时预报中的应用 5.3 结论第6章 辽阳市参考作物腾发量实时预报研究 6.1 研究目的与意义 6.2 参考作物腾发量的计算 6.3 人工神经网络在ET0实时预报中的应用 6.4 结论第7章 鞍山地区参考作物腾发量计算与预测模型研究 7.1 研究目的与意义 7.2 鞍山地区气象要素变化特征 7.3 参考作物腾发量变化趋势及影响因素分析 7.4 鞍山地区适宜参考作物腾发量计算模型研究 7.5 参考作物腾发量预测模型研究 7.6 结论第8章 基于GIS的抚顺地区参考作物需水量时空演变规律研究 8.1 研究目的与意义 8.2 抚顺地区参考作物需水量的计算与分析 8.3 气象站间参考作物需水量的变化分析 8.4 抚顺地区参考作物需水量分布式模型的建立 8.5 结论参考文献

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>