

图书基本信息

书名：<<灌区运行状况评价方法与灌溉用水量预测技术研究>>

13位ISBN编号：9787538176612

10位ISBN编号：7538176616

出版时间：2012-9

出版时间：辽宁科学技术出版社

作者：张玉龙，迟道才，马涛 著

页数：171

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

《灌区运行状况评价方法与灌溉用水量预测技术研究》以辽宁省东港三个灌区作为评价对象，阐述了灌区评价指标体系、评价方法和评价指标权重确定方法，并运用模糊综合评判法、改进的物元可拓评价方法和集对分析方法对东港三个灌区进行了分析评价。分别运用时间序列法、BP神经网络方法、Elman神经网络方法、时间序列与神经网络组合方法对辽阳灌区灌溉用水量进行了预测；运用RBF神经网络方法、灰色GH(1,1)模型、灰色神经网络模型等方法对铁甲灌区灌溉用水量进行了预测。

《灌区运行状况评价方法与灌溉用水量预测技术研究》可供农田水利、水资源、水文、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

第一章 灌区运行状况评价的意义1.1 日趋严峻的水资源形势要求加强灌区管理1.1.1 世界水资源概述1.1.2 中国水资源概述1.2 我国的灌区现状要求适时对灌区进行评价1.2.1 我国灌区的基本情况1.2.2 我国灌区的地位及作用1.2.3 我国灌区发展面临的困难与机遇1.3 灌区运行评价的主要内容1.3.1 评价背景1.3.2 评价内容1.3.3 评价技术路线第二章 灌区评价指标体系及评价方法研究2.1 评价的基本理论2.1.1 评价的基本形式2.1.2 评价的基本内容2.2 灌区评价指标体系的研究2.2.1 评价指标的建立原则及分类2.2.2 评价指标的标准化处理2.2.3 灌区评价指标体系研究存在的问题2.2.4 灌区评价指标的选取方法2.3 灌区综合评价方法的研究2.3.1 灌区评价方法概述2.3.2 灌区评价方法存在的问题2.4 灌区综合评价的研究动态第三章 灌区评价指标权重确定方法的比较研究3.1 主观赋权法3.1.1 专家打分法3.1.2 层次分析法3.1.3 序关系分析法(G, 一法)3.1.4 基于粗集理论的属性重要度赋权法3.2 客观赋权法3.2.1 变异系数法3.2.2 熵值法3.2.3 拉开档次法3.2.4 简单关联函数赋权法3.3 各种赋权法的比较及适用条件3.4 基于博弈论的综合赋权法第四章 模糊综合评判模型在灌区运行状况评价中的应用4.1 模糊数学概述4.1.1 模糊数学的产生与发展4.1.2 模糊数学的特点4.2 模糊综合评判模型4.2.1 模糊综合评判的概念4.2.2 模糊综合评判模型的计算步骤4.3 实例分析4.3.1 东港灌区简介4.3.2 东港灌区模糊综合评价模型第五章 改进的物元可拓评价模型在灌区运行状况评价中的应用5.1 物元可拓评价模型简介5.1.1 可拓学的产生与发展5.1.2 可拓学的研究对象和内容5.1.3 可拓学的特点5.2 改进的物元可拓评价模型5.2.1 传统物元可拓评价模型的局限性5.2.2 改进的物元可拓评价模型计算步骤5.3 实例分析5.3.1 构造经典域、节域和待评物元5.3.2 权值的确定5.3.3 确定东港灌区关于各类别等级的关联度5.3.4 计算东港灌区关于等级j的关联度5.3.5 计算结果及等级评定第六章 基于集对分析的灌区可持续发展评价研究6.1 集对分析简介6.1.1 集对分析的基本思想6.1.2 集对分析的特点6.2 基于集对分析的灌区评价模型6.2.1 工程管理状况、社会经济状况与生态环境状况联系度表达式6.2.2 工程管理状况、社会经济状况与生态环境状况协调发展指数6.3 实例分析6.3.1 灌区可持续发展评价标准6.3.2 灌区可持续发展水平评价第七章 灌溉用水量预测的意义7.1 灌溉用水量预测的意义7.2 灌溉用水量预测技术国内外研究现状7.2.1 灌溉用水量预测研究进展7.2.2 灌溉用水量预测技术分类7.2.3 灌溉用水量预测方法研究现状第八章 时间序列预测法在灌溉用水量预测中的应用8.1 时间序列预测法简介8.1.1 时间序列分析的发展概况8.1.2 时间序列分析的相关概念8.1.3 时间序列预测法的分类8.1.4 影响时间序列变化的因素8.2 平稳时间序列预测法8.2.1 平稳时间序列的定义8.2.2 平稳时间序列的性质8.2.3 平稳时间序列预测的步骤8.3 应用实例8.3.1 辽阳灌区概况8.3.2 时间序列预测法在辽阳灌区中的应用8.3.3 铁甲灌区概况8.3.4 时间序列的实例应用8.4 本章小结第九章 神经网络方法在灌溉用水量预测中的应用9.1 人工神经网络简介及发展历史与现状9.1.1 人工神经网络简介9.1.2 人工神经网络的发展历史与现状9.2 BP神经网络9.2.1 BP算法基本思想9.2.2 基于BP算法的BP网络模型9.2.3 BP神经网络算法的步骤9.2.4 BP神经网络预测模型的结构设计9.2.5 面向MATLAB的BP神经网络设计9.2.6 BP网络模型在辽阳灌区中的应用9.2.7 BP网络模型在铁甲灌区中的应用9.3 Elman神经网络9.3.1 Elman神经网络模型的结构和学习过程9.3.2 面向MATLAB的Elman神经网络设计9.3.3 Elman模型在辽阳灌区灌溉用水量预测中的应用9.4 RBF神经网络的应用9.4.1 RBF神经网络的结构9.4.2 RBF函数神经网络的学习过程9.4.3 RBF网络的设计9.4.4 RBF网络在铁甲灌区中的应用9.4.5 广义回归神经网络9.5 本章小结第十章 多重神经网络模型在灌溉用水量预测中的应用10.1 多重组合神经网络的构造10.2 多重组合神经网络的分类10.3 多重组合神经网络的应用实例10.4 本章小结第十一章 时序神经网络模型在灌溉用水量预测中的应用11.1 时间序列与神经网络的互补性11.2 组合预测的发展11.3 时间序列与神经网络组合式模型的分类11.3.1 基于预测结果的时序神经网络模型11.3.2 基于预测模型的时序神经网络模型11.4 基于预测结果的时序神经网络模型的应用11.4.1 基于预测结果的时序神经网络模型的预测步骤11.4.2 基于预测结果的时序神经网络模型的应用实例11.4.3 结果分析11.5 基于预测模型的时序神经网络模型的应用11.5.1 基于预测模型的时序神经网络模型的预测步骤11.5.2 基于预测模型的时序神经网络模型的应用实例11.5.3 结果分析11.6 本章小结第十二章 灰色模型在灌溉用水量预测中的应用12.1 灰色系统简介12.1.1 灰色模型(GM)的建模机理12.1.2 灰色预测法的种类12.2 灰色模型建模方法和步骤12.2.1 数据的预处理12.2.2 灰色模型的建模过程12.3 模型识别检验12.3.1 残差检验12.3.2 后验差检验12.3.3 关联度检验12.4 实例应用12.4.1 建立GM(1, 1)模型12.4.2 检验模型12.5 残差修正模型12.5.1 残差修正模型的建立12.5.2 残差修正模型的

检验12.6 灰色等维新息模型12.7 本章小结第十三章 灰色神经网络方法在灌溉用水量预测中的应用13.1 人工神经网络和灰色预测方法的互补性13.2 灰色神经网络的分类13.2.1 并联型灰色神经网络 (PGNN) 13.2.2 串联型灰色神经网络 (SGNN) 13.2.3 嵌入型灰色神经网络 (IGNN) 13.3 串联型灰色神经网络 (SGNN) 的应用13.3.1 sGNN预测模型的步骤13.3.2 sGNN预测模型的实例13.4 嵌入型灰色神经网络 (IGNN) 的应用13.4.1 IGNN预测模型的步骤13.4.2 IGNN预测模型的实例13.5 并联型灰色神经网络 (PGNN) 的应用13.5.1 PGNN预测模型的步骤13.5.2 PGNN预测模型的实例13.6 本章小结第十四章 结论与展望14.1 结论14.2 展望参考文献

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>