

<<中长期水文预所成因分析方法及其应>>

图书基本信息

书名：<<中长期水文预所成因分析方法及其应用>>

13位ISBN编号：9787807348658

10位ISBN编号：7807348658

出版时间：2010-7

出版时间：黄河水利出版社

作者：王富强

页数：157

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

中长期水文预测不仅对水库调度、防洪减灾等有重要的作用,而且在洪水资源利用、水权管理等方面也有很重要的意义,因此中长期水文预测一直是水文工作者深入探讨的课题之一。

近年来,随着计算机技术的发展和新的数学方法的不断涌现,中长期水文预测得到了较快的发展。

但是,由于其复杂性和数据资料等因素的制约,中长期水文预测研究仍处在发展阶段,相对于短期水文预测来说,滞后于生产实际的要求。

在预报理论研究上,更多注重的是水文系列的统计相关特性,而对物理成因关系关注的相对较少;在预报方法上,对各种方法的有效性研究不够,使现有的方法很难在实践中推广应用;在预报结果的实际应用上,中长期水文预测目前主要是对水资源的宏观调控起一些参考性作用。

基于此,本书重点探讨了基于物理因子分析的中长期水文预测方法,并将预报成果用于指导平原地区河流洪水资源利用工作,主要研究内容和成果概述如下。

(1) 从水文循环的机制出发,综合分析影响区域长期水文情势的物理因素,主要包括天文因素、海表温度以及大气环流等。

详细分析了太阳黑子活动情况、日月地三球位置关系、北太平洋海温冷暖变化、ENSO事件以及大气环流因子等物理因素对区域长期水文情势的影响机制,旨在为进行基于物理因子分析的中长期水文预测方法研究提供资料准备和理论支持。

(2) 大气因子分析法是以天气学和水文学为基础的,从水文要素形成的原因中寻求预报方法,即根据大气因子与待预报水文要素的因果关系进行预报。

本书介绍了几种简单的方法,如天气型分析基础上的指标相关法,环流型天数、环流指数、关键地区要素场的特征指标法等。

(3) 非大气因子严格地说是指大气圈以外的因子,现指太阳活动、日月运行、星际运动和地球转动等。

非大气因子分析法是指分析上述因子长期变化引起水文要素变化规律,并进行预报的方法。

这种方法在大流域、灾害性天气趋势预报方面取得了不少成效。

由于目前该研究尚处于探讨阶段,因此本书只介绍了一些基本概念和简单的方法。

<<中长期水文预报成因分析方法及其应>>

内容概要

中长期水文预报不仅对水库调度、防洪减灾等有重要的作用，而且在洪水资源利用、水权管理等方面也有很重要的意义，因此中长期水文预报一直是水文工作者深入探讨的课题。

《中长期水文预报成因分析方法及其应用》在继承和发展已有研究成果的基础上，综合运用水文学及水资源、水文气象学、系统工程、概率论、模糊数学、计算数学等相关专业知识，对中长期水文预报成因分析方法进行了系统研究。

《中长期水文预报成因分析方法及其应用》特色在于对中长期水文预报成因分析方法的系统化、实用化和理论联系实际方面做出了有益的尝试。

作者简介

王富强，男，1979年出生.河南济源人，工学博士，现在华北水利水电学院工作。主要从事水文学及水资源的教学和科学研究工作，重点研究领域为水文预报、雨洪水资源利用、水环境保护和修复、生态水文学等。

从20。

3年至今，参加或主持完成了包括国家自然科学基金重点项目、“十一五”国家科技支撑计划重点项目、国家水体污染控制与治理科技重大专项、各类生产单位委托项目等10余项，获奖4项。

在国内外发表学术论文20余篇。

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 问题的提出1.2 中长期水文预报概述1.3 中长期水文预报的研究现状及发展趋势1.4 洪水资源利用研究进展1.5 本书的研究框架1.6 本章小结第2章 影响区域水文情势的物理因素分析2.1 水文循环及其意义2.2 影响长期水文过程的因素2.3 天文因素对区域水文情势的影响机制分析2.4 大气环流对区域水文情势的影响机制分析2.5 下垫面状况对区域水文情势的影响机制分析2.6 本书研究所用数据资料来源及其说明2.7 挑选预报因子的统计考察2.8 本章小结第3章 大气因子分析法3.1 概述3.2 天气型分析基础上的指标相关法3.3 大气环流特征指标相关法3.4 海温与青藏高原热源分析法3.5 本章小结第4章 非大气因子分析法4.1 概述4.2 考虑太阳活动规律的方法4.3 考虑地球运动规律的方法4.4 考虑星际引力的方法4.5 本章小结第5章 中长期水文预报的系统分析方法5.1 概述5.2 回归分析法5.3 可公度网络结构图法5.4 本章小结第6章 定性定量嵌套的神经网络综合预报方法6.1 概述6.2 前馈神经网络预测模型6.3 定性定量嵌套的多因子神经网络预报模型6.4 应用实例6.5 本章小结第7章 区域旱涝灾害趋势预测方法7.1 概述7.2 转移概率预测方法7.3 太阳活动相位预测方法7.4 厄尔尼诺事件预测方法7.5 实例分析——东北区水旱灾害特征分析及趋势预测7.6 本章小结第8章 基于关联规则挖掘的中长期水文预报方法8.1 概述8.2 数据挖掘的相关知识8.3 关联规则挖掘方法8.4 中长期径流关联规则模式的提取及预测模型构建8.5 应用实例8.6 本章小结第9章 基于物元模型的可拓聚类预测方法9.1 概述9.2 可拓聚类预测方法9.3 基于物元模型的可拓聚类预测方法概述9.4 实例分析9.5 本章小结第10章 中长期水文预报在平原地区洪水资源利用中的应用10.1 概述10.2 平原洪水资源利用的特点及水文预报的作用10.3 白城地区洪水资源利用的特点10.4 中长期水文预报在白城洪水资源利用中的应用10.5 白城地区洪水资源利用风险效益分析10.6 本章小结第11章 结语11.1 主要结论11.2 展望参考文献

章节摘录

为推动对水资源进行综合性统筹规划和管理,加强对水资源的保护,解决日益严重的水问题,不仅要有技术上的措施,而且必须要注重社会宣传教育。

除在政策、法律、管理体制方面加强对水资源管理外,还要开展宣传教育以提高公众的节水意识。正是出于上述原因,联合国第47届大会确定了旨在使全世界都来关心并解决水资源问题的“世界水日”决议。

人们必须清醒地认识到,水危机很可能会比粮食危机或石油危机更早到来。

从当前和21世纪的发展看,洪涝灾害、干旱缺水、水生态环境恶化三大问题,特别是水资源短缺问题,将越来越成为制约我国农业、经济和社会发展的重要因素。

我国水资源总量为28000多亿 m^3 ,居世界第6位,但人均水资源占有量只有2300 m^3 ,约为世界人均水平的1/4。

干旱缺水成为我国尤其是北方地区的主要自然灾害(谷兆祺,1999)。

.....

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>