

<<湿润区变化环境下的水资源优化配置>>

图书基本信息

书名：<<湿润区变化环境下的水资源优化配置>>

13位ISBN编号：9787508483139

10位ISBN编号：7508483138

出版时间：2011-1

出版时间：水利水电出版社

作者：陈晓宏 等编著

页数：218

字数：338000

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>

<<湿润区变化环境下的水资源优化配置>>

内容概要

本书主要研究以广东省东江流域为典型的湿润气候、高用水强度以及水文要素变异显著等背景下的动态水资源供需问题及其水资源优化配置，具体内容有：将主成分分析、小波理论等方法和技术引入流域水资源研究中，对径流量、降雨量以及降雨径流等时空变化关系进行探讨，为得到水资源优化配置中的来水条件提供基础；将基于自组织数据挖掘中的GMDH方法(数据分组处理方法)引入流域水资源需求预测中；将复杂性理论中多智能体系统的建模技术引入水资源优化配置中，研制出相应的水资源优化配置模型，给出了模型的求解算法—人工免疫优化算法；建立了基于云模型的水资源优化配置效果综合评价模型，为解决由于不确定性因素导致的方案效果评价或比选的困难提供了一种新的方法与途径；分析了变化环境下，影响研究区水资源配置的主要因素。

本书提出的理论方法模型均在广东省东江流域得到实际应用，不仅具有华南湿润区高强度用水背景下水资源配置的突出特点，而且先进的水资源配置理论模型在变化环境下的实际应用方面也独具特色。

本书可供大专院校水文水资源及相关专业高年级本科生、研究生教学科研使用，也可作为水利、环保、市政等规划设计部门科研人员参考书。

书籍目录

序前言	第1章 绪论	1.1 湿润区水资源基本概念	1.2 水资源优化配置综述	1.2.1 国外水资源配置研究进展	1.2.2 国内水资源配置研究进展	1.3 现有研究成果的特点及发展趋势	1.3.1 水资源优化配置研究已有成果的特点分析	1.3.2 水资源优化配置的发展趋势	1.4 本书的主要内容																				
参考文献	第2章 东江流域水资源及其开发利用基本特征	2.1 水文气象概况	2.1.1 降水	2.1.2 气温	2.1.3 蒸发	2.2 水资源数量与可利用量	2.2.1 地表水资源量	2.2.2 地下水资源量	2.2.3 水资源总量	2.2.4 水资源可利用量	2.3 水资源分布规律及特点	2.4 水质调查评价	2.4.1 水质现状评价	2.4.2 水功能区水质分析	2.4.3 水质变化趋势分析	2.5 水资源开发利用评价	2.5.1 评价分区	2.5.2 水资源开发利用状况	2.6 供水水质与污染源评价	2.6.1 现状供水水质	2.6.2 现状废污水及污染物排放量	2.6.3 河道内用水及水生态环境	2.6.4 现状水资源开发利用情况总体评价	2.7 广东省东江流域节水潜力分析	2.7.1 广东省东江流域现状用水水平	2.7.2 节水要求、标准和节水潜力分析	2.7.3 广东省东江流域节水潜力分析		
第3章 东江流域剧烈人类活动下水文要素变异	3.1 经济社会快速发展状况	3.2 东江流域土地利用数据处理和现状分析	3.2.1 十M数据选择与预处理	3.2.2 土地利用遥感分类方法	3.2.3 东江流域土地覆被分类系统	3.2.4 分类结果与土地利用现状分析	3.3 东江流域1980~2000年土地利用与土地覆被变化分析	3.3.1 东江流域LUCC研究方法	3.3.2 LUCC结果分析	3.4 东江流域景观生态特征变化	3.4.1 景观特征指标与计算方法	3.4.2 结果分析	3.5 东江流域土地覆被变化驱动力分析	3.5.1 东江流域驱动力系统分析	3.5.2 自然因素	3.5.3 社会经济因素	3.6 东江流域近45年来气候变化分析	3.6.1 东江流域降水量变化分析	3.6.2 东江流域平均气温变化分析	3.6.3 东江流域水面蒸发量变化分析	3.6.4 东江流域水面蒸发量变化的气候因素分析	3.7 东江流域近45年来水文动态分析	3.7.1 东江流域天然径流变化分析	3.7.2 东江流域年蒸散发(EP7)变化分析	3.7.3 东江流域径流系数(C)变化分析	3.8 东江流域水文系统变化成因分析	3.8.1 气候变化的水文效应初步分析	3.8.2 植被覆盖变化的水文效应初步分析	3.8.3 人类活动对径流情势影响初步分析
.....	第4章 水文要素变异下的东江流域动态水资源供需响应	第5章 流域水资源优化配置的多智能体系统建模	第6章 基于云模型的水资源优化配置效果综合评价	第7章 广东省东江流域水资源优化配置	第8章 分析与结论																								

章节摘录

版权页：插图：水资源短缺和环境恶化同是人类生存与发展面临的严峻问题。

降水统计资料表明，陆地上的水分状况虽有明显的年内年际变化及长期波动，但多年来平均值的变幅十分有限。

而人类社会从原始生活方式到工业化时代直至目前正在发展的信息化智能化时代，人口剧烈增加，社会发展和变革迅速，导致自然环境系统的扭曲及水资源供需矛盾日益突出。

我国北方地区长期缺水，华北地区人均水资源量不足300m³。

南方特别是华南地区，直观上雨水丰沛，但降水的时空分布极不均匀。

丰水期受台风暴潮和洪水威胁，而枯水期则干旱缺水，沿海地区还受咸潮入侵的影响。

特别是如珠江三角洲等发达地区，经济发展迅速，城市化规模越来越大，水质性缺水日益严重。

按照水资源承载能力合理布局产业并控制人口和经济规模，控制治理水污染，合理布局水源并优化配置水资源，提高用水效率，是解决区域社会经济可持续发展的水安全保障的关键。

1.1 湿润区水资源基本概念一般而言，年平均降水量超过800mm的区域，被称为湿润区。

从我国的地理分界来讲，秦岭既是我国南北气候（温带季风气候与亚热带季风气候）的分界线，也是我国干湿地区（半湿润区与湿润区）分界线。

秦岭以南地区终年温暖潮湿，尤其是我国长江以南地区气候湿润、降水充沛，一些区域年均降水量甚至超过1600mm（如广东省多年平均年降水量达1777mm，但地区变幅较大，变化范围为1200~2800mm）。

从水资源总量上来说，我国长江以南地区水资源量比较充沛，但这些地区同样具有丰枯季节鲜明，降水时空分布不均的特点，且这些地区的用水需求量比较大。

一方面，从农业种植结构看，我国南方地区多以种植水稻为主，水田占耕地比例很大，农业灌溉需水量很大；另一方面，我国南方，尤其是东南部的很多地区，经济发展很快，人口也比较集中，工业和生活等城市需水量增长迅速，用水强度高，城市用水相对农业用水的最大区别是时间上的均衡需求和保证程度要求高，在枯水期往往存在供水困难。

而快速城市化、工业化产生的水污染造成“水质型缺水”又加剧了水资源的短缺问题。

实际上，南方湿润区水资源量丰沛是相对的、时空局部的；不同程度的水资源短缺是绝对的、全面的。

与北方主要因资源型缺水而形成的水资源短缺问题不同，华南湿润区水资源问题主要是由水资源时空分布不均、水环境污染等复合因素产生的。

其主要表现形式如下。

（1）水资源总量相对丰富，但丰水期水量过多洪涝问题突出，枯水期与北方类似，供水不足。

该问题基本上可以在本地区通过“以丰补枯”的合理配置解决。

（2）一些地区如珠江三角洲由于20多年来快速城市化等剧烈人类活动导致区域内下垫面条件急剧变化，水循环要素发生重大变异，改变了水的输送规律，使得洪旱灾害频繁，水安全形势更为严峻。

编辑推荐

《湿润区变化环境下的水资源优化配置:理论方法与东江流域应用实践》是由中国水利水电出版社出版的。

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>