

<<城市人工水体综合效应与调控>>

图书基本信息

书名：<<城市人工水体综合效应与调控>>

13位ISBN编号：9787030222947

10位ISBN编号：7030222946

出版时间：2008-6

出版时间：科学出版社

作者：董增川，胡文杰，梁忠民 等著

页数：215

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>

## <<城市人工水体综合效应与调控>>

### 前言

进入21世纪,世界范围内关于城市规划和建设的理念继续发生着改变,其中城市生态系统的建设更加得到推崇。

城市中各种自然生态因素、技术物理因素和社会文化因素耦合体的等级性、异质性和多样性,城市物质代谢过程、信息反馈过程和生态演化过程的健康程度,以及城市的经济生产、社会生活及自然调节功能的强弱和活力都得到了空前的重视。

在建设对象上,从以物与事为中心转向以人为中心;在建设关系上,注重城市自然生态与人类社会生态的关系、生态环境建设与经济社会建设的关系、人居环境建设与景观生态建设的关系。

城市建设的目标已从一维的社会经济繁荣走向财富、健康和文明的三维复合生态繁荣。

在生态型城市的建设中,水作为生态循环过程的一种载体,起着独一无二的作用。

在郑东新区的概念规划中,水的概念和内涵得到了充分地展现,龙湖水系的规划理念是点睛之笔,精华所在。

大面积水面的形成及诸运河网络的连接,与湖周建筑物及中心CBD建筑物相互辉映,集中反映了城市建设“以人为本”的思想理念,符合人与自然和谐共处、生态环境与经济生活协调持续发展的总体要求。

在这些理念和实践不断变化的过程中,也将不可避免地产生大量的技术难题,这些问题的出现和解决,不仅促进了科学本身的进步,也为现代化城市的建设提供了各类技术保障。

龙湖湖体是一个以人工开挖为主的湖泊,水面面积6km<sup>2</sup>。

左右,水体体积约2700万m<sup>3</sup>,相当于一座中型水库的规模。

经验及研究表明,较大面积和水体人造湖泊的形成,对局地的生态、环境、水文、地质及气候条件等都会产生一定的影响。

特别地,作为重要风景和娱乐游览区的龙湖,其水体水质状况如何、如何演化、如何保护,以及如何处理城市防洪和水质保护的关系、如何实时调配水量,实现水资源的优化配置和综合利用,所有这些问题,都将直接影响到郑东新区建设和城市管理运行的成败。

所以,必须进行专项研究,给出科学的解答并提供有效的解决措施。

## <<城市人工水体综合效应与调控>>

### 内容概要

本书介绍了现代城市人水和谐建设的基本概念，针对城市人工水体建设中存在的一系列科学问题提出了模型群耦合的思想，以人工水系为纽带，集成中尺度天气分析、地表水、地下水、水量水质模拟技术，通过联合运用工程、生态与管理措施，分析了城市水生态系统建设中生态环境保护、城市防洪、水资源综合利用、水文化建设等相互关系，研究了水系统的演变规律，提出了一整套科学的研究方法和可行的实施措施。

本书可供从事水资源规划、水环境保护、城市规划的科研、规划、设计和管理人员参考，也可供高等院校相关专业师生参阅。

## <<城市人工水体综合效应与调控>>

### 作者简介

董增川，男，1963年2月16日生，教授，博士，博士生导师。

主要研究方向为水资源系统规划管理与可持续利用、防洪系统实时预报及优化调度等。

提出了大系统优化的背景分解协调方法，建立了水资源利用与社会经济生态环境协调发展的系统动力学模拟模型、水资源与区域可持续发展和谐度的评价指标体系和评价分析方法、河道与水库（群）及蓄滞洪区防洪联合运用的模型体系，开发了具有不同时空尺度与广泛适应性的区域水资源优化配置决策支持系统及流域洪水实时调度系统。

承担国家自然科学基金重大项目专题、省部级重点科技项目30余项。

发表论文140余篇，其中SCI、EI检索论文13篇，出版专著2部。

获省部级教学奖2项，科技进步奖3项。

为江苏省优秀中青年科学技术带头人，享受国务院政府津贴。

兼任联合国教科文组织国际水文计划中国国家委员会委员、国际水文科学协会（IHAS）中国国家委员会委员、教育部科学技术委员会委员、中国地理学会水文地理专委会副主任、中国水力发电学会水文泥沙专委会副主任、中国海洋湖沼学会理事、《水文》、《水资源保护》、《湖泊科学》、《河海大学学报》期刊编委会委员等。

## &lt;&lt;城市人工水体综合效应与调控&gt;&gt;

## 书籍目录

“城市人工水体建设丛书”序前言第1章 绪论 1.1 现代城市人水和谐的理念 1.2 城市人工水体建设的科学问题 1.2.1 气象效应 1.2.2 水文地质、工程地质的影响 1.2.3 防洪功能 1.2.4 水生态环境保护 1.2.5 水质演化和保护 1.2.6 水资源综合利用第2章 城市水系统模型群耦合模拟技术 2.1 郑东新区水系 2.1.1 地理位置 2.1.2 郑东新区概念规划概述 2.1.3 龙湖水系概述 2.2 研究内容描述 2.3 模型群耦合模拟系统 2.4 研究方法与关键技术 2.4.1 研究方法 2.4.2 关键技术第3章 陆地水体的气象效应 3.1 陆地水体的气象效应研究现状 3.1.1 陆地水体气象效应的观测研究进展 3.1.2 陆地水体气象效应的理论研究进展 3.1.3 陆地水体气象效应的数值模拟研究进展 3.2 陆地水体气象效应的动力学和热力学理论 3.2.1 陆地水体的动力学理论 3.2.2 陆地水体的热力学理论 3.3 陆地水体气象效应观测事实 3.3.1 水系对气象因子的影响分析 3.3.2 水陆的交互影响分析 3.4 水体环境效应的数值模拟方法 3.4.1 陆地水体环境效应的二维非静力平衡数值模拟 3.4.2 城市水体环境效应的三维数值模拟 3.5 龙湖水体气象效应的数值模拟应用研究 3.5.1 龙湖水体气象效应敏感性数值试验方案设计 3.5.2 龙湖水体气候效应结果分析第4章 人工水体的地下水效应与地质灾害分析 4.1 地下水运动描述 4.2 研究区工程地质条件分析 4.2.1 渗透稳定性问题 4.2.2 边坡(基坑)稳定性分析 4.3 浅层地下水数值模拟与预测 4.3.1 水文地质模型概化 4.3.2 数学模型及求解 4.3.3 模型校正与验证 4.3.4 成湖方案的预测与优化 4.4 人工水体地质灾害分析 4.4.1 湖体开挖后的渗漏问题 4.4.2 农田浸没及次生盐渍化问题 4.4.3 湖体开挖的稳定性问题第5章 城市雨洪模拟 5.1 城市化及城市洪涝灾害的特点 5.1.1 城市化的水文响应 5.1.2 城市洪涝灾害 5.2 城市区产流计算模型与方法 5.2.1 水面产流计算 5.2.2 水田产流计算 5.2.3 旱地产流计算 5.2.4 城镇产流计算 5.2.5 总产流量计算 5.3 城市区汇流模型与方法 5.4 城市雨洪模型简介 5.4.1 蓄水、处理、溢流模型 5.4.2 沃林福特模型 5.4.3 伊利诺排水模型 5.5 龙湖水系与城市防洪关系研究 5.5.1 研究内容 5.5.2 研究路线 5.5.3 计算方法 5.5.4 龙湖水系规划 5.5.5 计算结果 5.5.6 主要研究结论第6章 城市水系生态系统构建 6.1 水生态系统构建的基本理论 6.1.1 水陆交错带理论 6.1.2 湖泊生态系统氮、磷循环理论 6.1.3 水生态系统能值转换理论 6.1.4 系统动力学思想 6.2 水生态系统构建的技术体系 6.2.1 水生态系统设计的指导思想 6.2.2 水生态系统设计的技术路线 6.2.3 龙湖生态系统概念设计 6.3 龙湖水生生态系统具体方案设计 6.3.1 环湖带生态设计方案 6.3.2 湖体生态系统设计方案 6.4 水环境生态保护效益分析 6.4.1 湖岸带子系统生态保护效应 6.4.2 湖体子系统生态保护效应 6.4.3 龙湖水环境生态保护工程系统效益分析 6.5 生态风险分析 6.6 水环境保护应急方案 6.6.1 应急技术措施 6.6.2 应急组织措施 6.7 龙湖生态工程实施与运行管理 6.7.1 龙湖生态工程的概述 6.7.2 龙湖水环境辅助生态措施 6.7.3 龙湖生态工程实施技术支撑 6.7.4 龙湖水生态保护系统运行管理方法 6.7.5 研究结论第7章 水环境要素演化规律分析 7.1 水量水质联合模拟数学理论和方法 7.1.1 河网非稳态水量水质数学模型 7.1.2 二维非稳态水量水质数学模型 7.1.3 水质参数的分析 7.2 龙湖水系水环境要素模拟问题描述 7.2.1 水环境要素模拟标准 7.2.2 污染源调查与分析 7.2.3 水文设计条件分析 7.3 工程调控措施 7.4 龙湖水体工程调控措施的应用及影响分析 7.4.1 龙湖水体研究问题概述 7.4.2 工程调控措施对龙湖湖体的水环境影响分析 7.4.3 工程调控措施对港汊的水环境影响分析 7.4.4 不同湖深方案综合调控措施的水环境影响分析 7.4.5 推荐方案第8章 水资源综合利用 8.1 城市水资源利用的研究动态及发展状况 8.1.1 城市污水和雨水利用的可行性研究 8.1.2 国外城市污水及雨水资源利用的发展概况 8.1.3 国内城市污水及雨水资源利用的发展概况 8.2 城市水资源综合利用途径 8.3 城市水资源综合利用方案研究 8.3.1 城市杂用水利用 8.3.2 生态景观利用 8.3.3 农业灌溉利用 8.3.4 地下水回灌利用 8.3.5 工业利用 8.4 郑东新区水资源综合利用 8.4.1 研究背景 8.4.2 城市生活污水资源利用 8.4.3 龙湖水体资源综合利用 8.4.4 雨水资源利用 8.4.5 研究结论与建议第9章 城市水文化建设 9.1 水文化内涵 9.1.1 水文化概念 9.1.2 水文化内容 9.1.3 水文化特征 9.2 水文化建设 9.2.1 水文化建设原则 9.2.2 水文化建设方法 9.2.3 水工生态修复工程 9.3 水文化发展 9.3.1 天人合一 9.3.2 自然循环大系统保护 9.4 龙湖水文化建设研究实例 9.4.1 历史文化的传承 9.4.2 历史与现代文明的交融参考文献

章节摘录

第1章 绪论 1.1 现代城市人水和谐的理念 水是城市的灵魂,历史证明,依山傍水的城市(即山水城市)能最大程度地符合人类的聚居功能和城市的综合文明,因而能够长盛不衰。中国古代人居环境的形成和建筑的发展,从生境相地,到邑、郊、野、林的结构模式,最后到山水城市,具有天、地、人合一的东方特有的哲学和文化,是城市文明可持续发展的可靠途径。但是随着经济的猛增,工农业的迅速发展,人口急剧膨胀,等等,所有这些都加剧了环境的恶化,形成了城市扩展挤占绿地,地下水超量开采,植被退化,生态建设严重滞后的悲观画面。城市生态绿地空间的减少大大降低了自然系统的生态效益,市区空气质量特别是悬浮颗粒物和降尘常年处于污染状态,氮氧化物、二氧化硫等常有不同程度的污染,导致生态环境的保护与建设难以适应时代的发展。

合理利用和调控水资源、统筹人与自然和谐发展,是21世纪建设以人为本生态城市的迫切要求。

和谐一指人与人之间,二指人与自然之间。

强调和谐乃因其为万物发展之前提。

《中庸》中说:“政中和,天地位焉,万物育焉”。

人水和谐要求矛盾的双方能够统一在一个平台上协调运作和经营,使社会在经济高速发展的同时,又不失去其生机盎然的活力面貌。

钱正英在论述新的治水理念时曾提出:在防止水对人类侵害的同时,特别注意人类对水的侵害。

强调在治水的同时还要尊重水的自然生存规律,实现人与水的共存。

因此,现代城市人水和谐既要使水服务于城市的经济和文化发展,又要使社会的各个组成元素促进水生态的进步。

水问题是人类共同面临的挑战,追求人水和谐是人类共同的目标。

人水和谐涉及水与社会、水与经济、水与生态等多个方面。

因此,对于现代城市人水和谐的理念,需要从多方面考虑其基本内涵。

## <<城市人工水体综合效应与调控>>

### 编辑推荐

《城市人工水体综合效应与调控》可供从事水资源规划、水环境保护、城市规划的科研、规划、设计和管理人员参考，也可供高等院校相关专业师生参阅。

水是一把双刃利剑，它可以滋养人类，但同时又给人类的生存安全带来危机——水资源短缺、洪涝灾害、水环境危害等。

目前，通过水体的特殊调节作用改善生态环境质量，实现城市经济生产、社会生活及自然环境协调统一的城市发展理念在世界范围内得到共识，因此应加强城市人工水体的合理利用与调控，发挥其综合效应，实现人水和谐。

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>