

<<城市人工水体水文效应与防灾减灾>>

图书基本信息

书名：<<城市人工水体水文效应与防灾减灾>>

13位ISBN编号：9787030222954

10位ISBN编号：7030222954

出版时间：2008-6

出版时间：科学出版社

作者：陈鸿汉，刘俊，高茂生 著

页数：243

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

城市是国家和地区的政治、经济、文化中心和重要的交通枢纽，在整个国民经济中占有举足轻重的地位。

城市洪水灾害不仅对城市造成严重影响，而且对整个社会发展造成较长时间的不良影响，甚至影响社会的稳定。

因此，城市的防洪历来是防洪的重点。

搞好城市防洪，不仅对于城市具有重要意义，而且对于国家和地区经济发展具有重要作用。

在城市防洪排涝的水文计算中，需要推求管道、河道、泵闸等防洪排水工程的水文水力设计值。

在计算过程中，常常利用天然流域水文计算方法。

进行产流计算时，一般都把城市看做一个整体，采用降雨径流相关关系推求产流，或者采用蓄满一超渗产流模型计算径流深。

这样计算出的产流结果显得比较粗糙，没有在空间上区分不同下垫面的不同产流特性，对河道设计水位的计算可靠性和精度有较大影响。

进行分区汇流计算时，对于建成区的管网汇流往往不予以考虑，忽视管网汇流过程直接进行河道汇流的计算，导致城区部分计算得到的产汇流过程比实际过程加快，计算出的河道设计水面线往往偏高，同时具体断面的流量和水位过程也与实际会有较大偏差。

进行河道洪水演算时，习惯上采用流量演算方法，常用的有马斯京根法和抵偿河长法等。

这些方法通常适用于山丘区简单河网的情况，对于河网较复杂的地区而言，效果不佳。

另外，还有一些城市在推求城市排涝河道设计排涝水面线时采用恒定流的方法，这种方法推求的设计结果在可靠性、精确性上都不很高。

综上所述，由于城市化的影响，水文资料的一致性遭到破坏，城市地区下垫面的变化导致了产流、汇流特性都有别于山丘区及人类活动影响不显著地区。

因此，如果直接移用这些地区采用的计算方法，则计算成果的可靠性、精度都存在一定问题。

要解决城市的防洪和排水，必须从研究城市地区水文特性着手，充分分析城市化对水文影响的后果，采用合适的城市雨洪模拟技术和方法。

<<城市人工水体水文效应与防灾减灾>>

内容概要

本书分析了城市化地区的降雨径流特性，提出在城市化影响地区进行城市雨洪模拟的技术、方法和模型，以郑州市龙湖水系与城市防洪关系研究为例，论证龙湖参与城市防洪的必要性和可能性，为分析龙湖水系规划对郑州市城市防洪的影响提供了科学的依据。

运用地下水环境系统动力学、地质工程学、环境地质学、灾害地质学等理论和数值模拟、类比、统计等方法，探讨和分析城市人工湖在开挖及运行过程中可能存在的环境地质问题。

针对不同平均水深的湖体设计方案，进行成湖方案比选和优化、成湖前后地质灾害预测评估。

本书可供从事城市防洪与排涝规划、环境地质及相关专业研究人员，水利、市政、规划等有关部门管理人员，以及大专院校相关专业教师和学生使用和参考。

<<城市人工水体水文效应与防灾减灾>>

书籍目录

城市人工水体建设丛书”序前言上篇：城市人工水体的地表水效应与防灾减灾 第一章 上篇绪论

1.1 城市防洪概述 1.1.1 城市防洪排涝的重要性 1.1.2 城市防洪现状 1.1.3 城市防洪主要任务
1.1.4 城市防洪排涝标准 1.2 城市化的水文效应 1.2.1 城市化对降水的影响 1.2.2 城市化对
雨洪径流的影响 1.3 城市防洪与排水措施 1.3.1 工程措施 1.3.2 非工程措施 1.4 城市化地区水
文计算方法分析 第二章 城市设计暴雨及产汇流计算 2.1 设计暴雨时空分布 2.1.1 设计暴雨时间
分布 2.1.2 设计暴雨空间分布 2.2 暴雨资料的选样 2.3 次暴雨过程的划分 2.4 设计暴雨计算
2.4.1 设计雨量计算 2.4.2 设计暴雨过程 2.5 城市下垫面特点及其分类 2.5.1 城市下垫面特点
2.5.2 城市下垫面分类 2.6 城市产汇流计算 2.6.1 水面产流计算 2.6.2 水田产流计算 2.6.3 旱
地产流计算 2.6.4 城镇产流计算 2.6.5 总产流量计算 2.6.6 坡面汇流计算 2.7 城市排水管网
设计流量计算 第三章 平原河网水力计算 3.1 一维明渠非恒定流方程(组) 3.1.1 圣维南方程组
3.1.2 圣维南方程组的数值求解 3.2 河网非恒定流水动力学数学模型 3.2.1 外河道计算 3.2.2 内
河道计算 3.2.3 环状河网的求解步骤 3.2.4 节点水位方程 3.3 河网概化 3.3.1 基本河道的概
化 3.3.2 湖泊的概化 3.3.3 流域面上调蓄作用的概化 3.4 定解条件 3.4.1 外边界条件 3.4.2
内边界条件 3.5 圩区处理 第四章 城市雨洪模型 4.1 雨洪管理模型 4.2 蓄水、处理、溢流模型
4.3 沃林福特模型 4.4 伊利诺排水模型 第五章 龙湖水系与郑州市城市防洪关系分析 5.1 研究
目标 5.1.1 研究问题描述 5.1.2 研究目标 5.1.3 技术路线 5.2 计算方法 5.2.1 设计暴雨计算
5.2.2 建成区产汇流计算 5.2.3 天然流域产汇流计算 5.2.4 河道汇流计算 5.3 龙湖水系规划
条件 5.3.1 龙湖湖区工程 5.3.2 河道 5.3.3 市区排水系统 5.3.4 控制性水闸 5.4 计算结果及
分析 5.4.1 设计暴雨 5.4.2 河网人流计算 5.4.3 河网水力计算 5.4.4 河网水力计算结果
5.4.5 成果分析 5.5 主要研究结论 参考文献下篇：城市人工水体的地下水效应与地质灾害分析 第
六章 下篇绪论 第七章 龙湖场区主要环境特征 第八章 浅层地下水数值模拟与预测 第九章 成湖方
案预测与优化 第十章 龙湖主湖区成湖及防渗工艺 第十一章 龙湖成湖前后地质灾害问题的预测评
估研究 参考文献

章节摘录

上篇：城市人工水体的地表水效应与防洪减灾 第一章 上篇绪论 1.1 城市防洪概述

1.1.1 城市防洪排涝的重要性 城市是社会和经济文化发展的产物，是国家和地区的政治、经济、文化、交通和信息中心，在国民经济和社会发展中正显示出越来越强大的牵引力和突出的战略地位。

我国城市地区的经济对国内生产总值的贡献率已经超过70%。

据有关部门研究，我国到21世纪中叶人口将达到零增长，届时人口总数可达16亿左右，经济发展将达到中等发达国家的水平，城市人口约占全国人口的70%，国内生产总值的90%可能集中于城市。

因此，城市的安全将是整个社会经济持续稳定发展的关键因素。

我国大中城市大约90%濒临江河海洋，都受到一定程度洪水威胁，由于城市受灾的损失巨大和影响恶劣，城市的防灾减灾受到国家和社会的高度重视。

城市洪涝灾害包括江河两岸城市由于洪水泛滥、决堤或上游大坝崩溃所遭受的洪水灾害；沿海城市由于风暴潮、海啸所造成的海洋灾害；沿湖城市由于湖水高涨排水受阻而造成的内涝灾害；暴雨强度超过城市排水能力所造成的城市涝灾等。

城市的特点决定了一旦发生洪灾，可能造成的生命财产等的损失将会远远超过非城市地区。

历次较大的洪水灾害，城市的灾害损失都占有较大的比重。

如1991年华东大水中，江苏省直接经济损失233亿元，虽然城市受灾绝对面积在整个受灾面积中的比重不大，但经济损失却占全省的一半以上。

编辑推荐

城市是国家和地区的政治、经济、文化中心和重要的交通枢纽，在整个国民经济中占有举足轻重的地位。

城市洪水灾害不仅对城市造成严重影响，而且对整个社会发展造成较长时间的不良影响，甚至影响社会的稳定。

因此，城市的防洪历来是防洪的重点。

搞好城市防洪，不仅对于城市具有重要意义，而且对于国家和地区经济发展具有重要作用。

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>