

<<流域水质模型与模拟>>

图书基本信息

书名：<<流域水质模型与模拟>>

13位ISBN编号：9787303091997

10位ISBN编号：7303091998

出版时间：2008-11

出版时间：北京师范大学出版社

作者：郝芳华 等编著

页数：354

字数：308000

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>

## <<流域水质模型与模拟>>

### 前言

水环境问题是伴随着人类社会经济活动的非理性发展而出现的。流域水环境污染已成为我国目前最严重的环境问题之一。

对流域内各种污染进行量化研究、影响评价以及污染治理时，最为有效和直接的研究方法是建立相关水质模型，进行时间序列和空间序列上的模拟，为流域水质预测、管理和规划等提供有力的技术与方法支持。

因此，流域水质模型与模拟是环境污染研究与治理的重要技术和手段，也是环境科学研究领域的主要内容之一。

在传统的环境科学教材中，水质模型与模拟往往作为环境系统模拟的一部分进行讲授，由于课时限制，往往对这部分内容介绍得较为简单，学生很难掌握和实际应用，而且对国内外最新进展缺乏了解。

北京师范大学自1998年开设“水质模型与模拟”课程以来，面向研究生系统介绍水质模型与模拟相关知识，并结合国内外最新进展，介绍最新水质模型的原理和应用实例，已经取得了丰富的经验，本书即是在此基础上逐渐形成的。

## <<流域水质模型与模拟>>

### 内容概要

本书以流域为研究对象，对流域中的河流、湖泊（水库）、河口、近海以陆面污染的水质模型和流域水质管理模型进行详细论述，主要包括流域水质模型与模拟的分类与发展、水质模型与模拟的一般方法步骤、污染物迁移转化的规律、河流水质模型、河口水质模型、湖库水质模型、污水排海水质模型、流域非点源模型和流域水质管理与规划模型。

根据多年的水质模型教学和科研工作经验，吸取国内外一系列先进的研究成果，系统阐述了流域水质模型与模拟的理论和方法，并给出模型的大量应用实例，具有新颖性、科学性和系统性的特点。

## &lt;&lt;流域水质模型与模拟&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 水质模拟的意义 1.1.1 水环境问题 1.1.2 水质模拟的意义与作用 1.2 流域水质模型的定义与分类 1.2.1 流域水质模型的定义 1.2.2 流域水质模型分类 1.3 流域水质模型的产生与发展 1.3.1 地表水质模型 1.3.2 非点源模型 1.3.3 流域水质管理模型 1.4 水质模型建立的方法与步骤 1.5 参数估值与模型求解的一般方法 1.5.1 参数估值的一般方法 1.5.2 模型求解的一般方法第2章 流域水污染物迁移与转化 2.1 流域概述 2.1.1 流域的定义 2.1.2 流域的基本特征 2.2 流域水文过程 2.2.1 水文循环与水量平衡 2.2.2 陆面产汇流过程 2.2.3 水体水文过程 2.3 流域水污染物迁移转化 2.3.1 污染物陆面迁移 2.3.2 污染物在水体中的迁移与转化 2.3.3 污染物迁移与转化基本模型第3章 河流水质模型 3.1 一维水质模型 3.1.1 单一河段水质模型 3.1.2 多河段水质模型 3.1.3 含支流的河流矩阵模型 3.2 二维水质模型 3.2.1 BOD二维模型 3.2.2 DO二维模型 3.3 其他水质模型 3.3.1 QUAL河流水质综合模型 3.3.2 重金属污染模型 3.3.3 WASP模型 3.3.4 国内外部分其他水质模型简介第4章 河口水质模型 4.1 河口水质模型的基本方程 4.1.1 一维模型 4.1.2 二维模型 4.1.3 河口生态水质模型 .....第5章 湖泊水库水质模型第6章 污水排海水质模型第7章 流域非点源模型第8章 基于水质模型的流域水质管理参考文献

## &lt;&lt;流域水质模型与模拟&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 绪论 流域水质模型是描述流域污染物随时间和空间迁移、转化规律的数学方程,可以模拟污染物在流域中迁移、转化的特征和规律,还可以对水质发展趋势进行预测。本章主要结合目前水环境问题,讨论流域水质模型与模拟的意义;对水质模型进行分类,并从地表水质模型、非点源模型和流域水质管理模型三个方面总结国内外研究进展;最后介绍水质模型建立的一般方法与步骤,并特别论述了参数估值与模型求解的几种方法。

1.1 水质模拟的意义 1.1.1 水环境问题 水环境问题伴随着人类社会经济活动的非理性发展而出现。

通常所说的水环境问题是指由于人类的生产和生活活动,使自然水环境系统失去平衡,反过来影响人类生存和发展的问題。

流域水环境问题是指在整個流域范围内,包括河流、湖库、河口以及陆域等,由于人类不合理生产、生活活动,使水体受到污染、水生态系统遭到破坏而引发的问題。

目前,国内外流域水环境恶化趋势仍未得到有效控制,在发展中国家表现得尤为突出。

1.1.1.1 水域水环境污染 (1) 河流水环境污染 河流受到的负面影响越来越严重,工业化、城市化过程中排放入河的生产和生活废水含有大量的各类污染物,引发水体污染,进而导致水质恶化,生态功能丧失,严重破坏河流原有的平衡状态。

据调查,全世界未受人类影响的河流所剩无几,大部分亚洲、非洲、拉丁美洲及东欧国家均存在不同程度的河流污染问題。

在非洲,各类河流被未经处理的工业与生活污水污染,河流的稀释与净化功能丧失,生态功能受到严重损害。

在欧洲,人类高强度、高频率地利用河流是从五百多年前开始的,使许多河流成为传输城市废物和污水的下水道,其自然生态完整性已经基本丧失,如泰晤士河、莱茵河等。

<<流域水质模型与模拟>>

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>