

<<水环境模拟与预测>>

图书基本信息

书名：<<水环境模拟与预测>>

13位ISBN编号：9787030223821

10位ISBN编号：7030223829

出版时间：2009-1

出版时间：科学出版社

作者：冯民权，郑邦民，周孝德 编著

页数：330

字数：489000

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>

<<水环境模拟与预测>>

前言

随着经济的快速发展,排入环境中污染物的种类和途径越来越多。进入水环境中的污染物的迁移转化、归宿及其生态环境效应都会对生态环境健康产生直接影响,因此,水环境中污染物的迁移转化过程模拟和预测成为水生态环境健康诊断、预测、预警及控制管理的重要基础。

近年来,我们为环境工程、水文水资源、水力学及河流动力学等学科的研究生开设了“水环境模拟”课程。

在参阅相关的专著和论文的基础上,形成了课程讲义。

我们进行了对流扩散方程在高雷诺数的自动迎风与斜迎风数值解法、河流水库水流水温水质的模拟预测、水质参数识别反问题的演化算法、水环境数值模拟的随机方法等研究。

先后承担了多项相关课题的研究,在水环境模拟及预测方面形成了一定的特色。

本书重点介绍了污染物在水环境中的迁移转化规律、模拟及预测等方面的内容,主要包括:流体中物质运输的基本理论,水环境模型的数值解法,水质模型的参数估值,污染物在河流、水库、湖泊等水体中的迁移转化规律,河流水库湖泊的水温水质模拟预测等。

这对于拓展环境科学与工程的内容、以及水污染控制和生态环境的恢复和重建,都具有重要意义。

<<水环境模拟与预测>>

内容概要

水环境中污染物的迁移转化过程模拟和预测是水生态环境健康诊断、预测、预警及控制管理的重要基础。

本书系统地介绍了污染物在水环境中的迁移转化规律、模拟及预测等方面的内容，并且介绍了水流流场的模拟，注重水环境模型与工程实际应用的结合。

其中不仅包含了作者多年从事水环境模拟与预测的研究成果，而且反映了国内外的主要最新成果。

本书可作为水利水电、环境工程等相关专业研究生的教材与教师的参考书，亦可供科研、设计及管理人员阅读。

<<水环境模拟与预测>>

书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 水环境模拟的目的、任务和内容 1.2 数学模型的建立步骤 1.3 水环境数学模型
的分类 1.4 水环境数学模型的研究进展第2章 流体运动的基本原理与基本方程 2.1 流体运动的基本
原理 2.2 流体运动基本方程第3章 流体中物质运输的基本理论 3.1 流体中物质运输的主要方式
3.2 分子扩散的Fick定律 3.3 紊动扩散 3.4 剪切流动的离散 3.5 河流中的混合 3.6 矩形
河道均匀污染带的计算 3.7 用界计流量坐标计算天然河流中二维扩散 3.8 算例第4章 污染物迁移
模型的解析解 4.1 一维扩散方程的基本解 4.2 一级扩散方程的空间睡时线源解 4.3 边界有界
的一维扩散方程解 4.4 移流扩散 4.5 算例第5章 河流水质模型的有限差分法及其应用 5.1 有限
差分法 5.2 一维河流的有限差分水质模型 5.3 河渠非恒定流的数值格式 5.4 二级对流扩散方
程在高Reynolds数的自动迎风与斜迎风数值解 5.5 三维对流扩散方程在高Reynolds数的自动迎风与
斜迎风数值解 5.6 实例第6章 有限元法 6.1 变分原理与加权余量法 6.2 有限元法及其插值函数
6.3 算例第7章 水体温度模型 7.1 水体热交换过程 7.2 河道水温沿程颁布的数学模型 7.3
湖泊、水库的水温迁移模型 7.4 水库垂向一维温度模型.....第8章 河流水质模型第9章 水库(湖泊
)二维水流水质模型第10章 水质模型参数估值第11章 水环境数值模拟的随机方法第12章 姚孟电厂
白龟山水库冷却池温排水数值模拟第13章 茨哈峡、班多及羊曲梯级水电站水温、水质影响研究主要参
考文献

<<水环境模拟与预测>>

编辑推荐

《水环境模拟与预测》可作为水利水电、环境工程等相关专业研究生的教材与教师的参考书，亦可供科研、设计及管理人员阅读。

<<水环境模拟与预测>>

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>