

<<环境模拟数值方法>>

图书基本信息

书名：<<环境模拟数值方法>>

13位ISBN编号：9787303105199

10位ISBN编号：7303105190

出版时间：2010-2

出版时间：北京师范大学出版社

作者：陈家军，王@ 编著

页数：332

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>

<<环境模拟数值方法>>

内容概要

数值模拟方法是现代科学和工程中进行定量分析和解决实际问题所广为使用的有效数学方法，对于进行环境影响分析、指导环境工程设计也同样有着重要的作用。

环境模拟数值方法课程的教学目的是使环境科学、环境工程专业的研究生获得环境模拟数值求解方法的基本理论和基本知识，深入理解环境介质中污染质输移的主要机制和基本模型，掌握污染质输移有限差分、有限元法的基本原理和数值求解方法，理解环境数值模拟中的前沿方法，能有效地利用和改进现有的数值方法和计算程序，并在此基础上有所发展，为进行环境工程分析、环境评价、环境规划管理等环境保护工作提供科学手段和依据。

<<环境模拟数值方法>>

书籍目录

第1章 绪论	1.1 环境模拟及其数值方法概述	1.1.1 环境模拟的概念及意义	1.1.2 环境模拟的对象	1.1.3 主要环境模拟数值方法及应用现状	1.1.4 环境数学模型分类	1.2 污染物在环境介质中的运动与转化特征	1.2.1 对流迁移作用	1.2.2 扩散作用	1.2.3 污染物的衰减和转化	练习题													
第2章 污染质输移数学模型	2.1 流动数学模型	2.1.1 地表水流动数学模型	2.1.2 地下水流动数学模型	2.2 污染质输移数学模型	2.2.1 基本模型的推导	2.2.2 初始条件和边界条件	2.2.3 污染质输移数学模型常用解析解	练习题	第3章 污染质输移有限差分法	3.1 有限差分法概述	3.1.1 有限差分法的基本思想	3.1.2 差分格式	3.1.3 差分格式的相容性、收敛性和稳定性	3.2 一维污染质输移差分方程	3.2.1 对流弥散问题差分方程的建立	3.2.2 数值弥散和过量	3.3 二维污染质输移差分方程	3.3.1 矩形网格的差分格式	3.3.2 三角形网格的差分格式	3.4 三维污染质输移差分方程	3.4.1 立方体网格的差分格式	3.4.2 四阶全隐紧致差分格式	练习题
第4章 污染质输移有限元法	4.1 有限元理论基础	4.1.1 变分原理	4.1.2 加权剩余法	4.1.3 有限元方法求解步骤	4.2 一维污染质输移模型有限元方程	4.2.1 稳定扩散型输移问题的线性元	4.2.2 非稳定对流扩散型输移问题的线性元	4.3 二维污染质输移模型的有限元方程	第5章 污染质输移边界元法	第6章 污染质输移离散化方程的解法	第7章 环境数值方法应用专题	参考文献	附录 常用数学知识									

<<环境模拟数值方法>>

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>