

<<环境流体力学>>

图书基本信息

书名：<<环境流体力学>>

13位ISBN编号：9787560539812

10位ISBN编号：7560539815

出版时间：2011-8

出版时间：程文、王颖、周孝德 西安交通大学出版社 (2011-08出版)

作者：程文，王颖，周孝德 编

页数：167

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>

<<环境流体力学>>

内容概要

《环境流体力学》是编者程文等多年来在西安理工大学相关专业课程上所使用的环境流体力学讲义的基础上完善而成的。

作为教材，旨在指导学生学习环境流体力学的基本理论和基本研究方法。

本书的主要内容包括：污染物在地表水和地下水中的扩散、迁移及转化规律以及水生生物与水流之间的相互关系等。

《环境流体力学》适合环境工程、水利工程或其他相关专业的研究生及本科生作为教材或参考书使用，也可作为从事相关专业的工作人员参考之用。

<<环境流体力学>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 环境流体力学的研究对象、主要任务及目标 1.2 浓度、稀释度、密度与密度分层水体
 1.2.1 浓度与水域中的污染物 1.2.2 稀释度、密度与密度分层水体 1.3 物质在水体内迁移的主要方式 1.4
 环境流体力学的主要研究及应用领域 1.4.1 河流水体环境领域中的应用 1.4.2 海洋水体环境领域中的
 应用 1.4.3 湖泊、水库水体环境领域中的应用 1.4.4 其它环境领域中的应用第2章 流体运动的基本概
 念和基本方程 2.1 概述 2.2 流体运动的基本概念 2.2.1 连续介质假设 2.2.2 流体的性质及分类 2.2.3 描
 述流体运动的两种方法 2.2.4 流线与迹线 2.2.5 流体运动的分类 2.2.6 水流运动的几个基本概念 2.3
 流体运动的基本方程 2.3.1 连续性方程 2.3.2 运动方程 2.3.3 能量方程第3章 分子扩散 3.1 概述 3.2 分
 子扩散的费克定律及扩散方程 3.2.1 费克第一定律 3.2.2 费克第二定律 3.3 瞬时平面源的一维扩散
 3.3.1 扩散方程求解 3.3.2 浓度分布特性 3.4 瞬时点源在二维和三维空间的扩散 3.5 瞬时分布源的扩散
 3.6 时间连续源的扩散 3.6.1 时间连续点源的一维扩散 3.6.2 时间连续点源的三维扩散 3.7 有边界反射
 的扩散 3.7.1 固体边界的反射 3.7.2 大气中扩散的逆温层反射 习题3第4章 紊动扩散 4.1 概述 4.2 层流
 中的紊动扩散 4.3 均匀紊流中的扩散 4.3.1 均匀紊流中瞬时源扩散的浓度分布 4.3.2 均匀紊流中连续
 源扩散的浓度分布 习题4第5章 剪切流的离散 5.1 概述 5.2 一维纵向移流离散方程 5.3 圆管流动中的离
 散 5.3.1 圆管层流中的离散 5.3.2 圆管紊流中的离散 5.4 二维明槽流中的离散 习题5第6章 污染物质在
 河流中的扩散与混合 6.1 概述 6.2 河流中混合的几个阶段 6.3 河流中的紊动扩散 6.3.1 垂向扩散系数
 6.3.2 横向扩散系数 6.3.3 纵向扩散系数 6.4 污染带计算 6.4.1 污染带浓度分布 6.4.2 污染带宽度的确
 定 6.4.3 达到全断面均匀混合的距离 6.5 河流中的纵向离散 6.5.1 用断面流速分布资料推算 6.5.2 用
 经验公式估算 6.5.3 用现场浓度观测资料计算 习题6第7章 射流、浮力羽流和浮射流 7.1 概述 7.1.1 射
 流的类型 7.1.2 紊动射流的特性 7.1.3 射流问题的分析途径 7.2 等密度自由紊动射流 7.2.1 平面自由
 紊动射流的动量积分解 7.2.2 圆形断面自由紊动射流的动量积分解 7.3 浮力羽流 7.4 自由紊动浮射流
 7.5 横流中的紊动射流 7.5.1 垂直向上射入横流中的等密度圆形断面紊动射流 7.5.2 垂直向上射入横流
 中的浮射流 7.5.3 关于烟囱喷流扩散的补充 习题7第8章 分层流 8.1 概述 8.2 静止流体的分层与稳定
 8.2.1 湖泊、水库和海洋中水体的分层 8.2.2 大气的分层 8.2.3 大气的平衡 8.3 明槽中的二层异重流 8.4
 分层水域的泄流——选择取水问题 8.4.1 堵塞现象 8.4.2 在二层水域中取下层水 习题8

<<环境流体力学>>

编辑推荐

程文等的《环境流体力学》较为系统地阐述了环境流体力学的基本概念、基本理论以及基本的研究方法。

在叙述上，力求深入浅出、突出重点。

主要思路为：从点源污染到非点源污染，从瞬时源到连续源，从基本的动量射流到羽流、浮射流，从最基本的费克扩散到紊动扩散、随流输移及剪切离散；在污染物的类型上，由示踪物到有机污染物，进而到难降解物质，从地表水污染到地下水污染。

在污染物迁移的形式上，重点讲述扩散、离散及转化等理论；在问题的数学描述上，给出物理概念及清晰的理论解。

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>