

《流体力学基础》

图书基本信息

书名：《流体力学基础》

13位ISBN编号：9787302329788

出版时间：2013-8

作者：王惠民

页数：174

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《流体力学基础》

内容概要

本书为少学时流体力学教材，是1991年版《流体力学基础》的第3版。全书共7章，包括绪论、流体静力学、流体运动学、流体动力学微分形式的基本方程、恒定平面势流、边界层理论基础、流体动力学积分形式的基本方程。每章后有思考题与习题。附录中给出矢量及其运算和正交曲线坐标系中的基本方程，以方便读者查阅。

本书可作为高等工科院校水利、土木类专业及其他相关专业本科生和工程硕士专业学位研究生的流体力学教材，还可供水利、土木、海洋、环境、机械、化工、石油、气象等专业有关教学、科研及工程技术人员参考。

《流体力学基础》

作者简介

王惠民，辽宁省辽阳人，1939年7月生于黑龙江省佳木斯市。1962年毕业于大连理工大学，1966年硕士研究生毕业于河海大学，1985-1986年在新西兰奥克兰大学做访问学者。河海大学教授，博士生导师。曾任河海大学环境工程系系主任、水文水资源及环境学院院长，《水资源保护》杂志主编，中国水利学会水力学专业委员会委员，江苏省力学学会流体力学专业委员会主任委员等职。多年来从事流体力学、环境水力学方面的教学和研究工作。发表论文88篇。获国家级教学成果奖二等奖1项，部科技进步奖二等奖、三等奖各1项，省高等教育教学成果奖一等奖1项，省优秀研究生课程1项。国家级教学名师奖获得者，全国优秀教师，水利部优秀教师，江苏省优秀研究生教师。享受政府特殊津贴。主编《流体力学》及《同等学力人员申请硕士学位水利工程学科综合水平全国统一考试大纲及指南》；合编《流体动力学》（第2版）、《工程流体力学》；参与撰写《大辞海》建筑水利卷水力学部分条目。

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 流体的定义及流体力学的任务
- 1.2 连续介质模型
- 1.3 流体的流动性、粘性与压缩性
- 1.4 流体的分类

思考题与习题

第2章 流体静力学

- 2.1 静止流体中一点处的应力状态
- 2.2 流体静压强及其特性
- 2.3 流体静力学基本方程
- 2.4 若干概念
- 2.5 静水压强分布及静水总压力的计算

思考题与习题

第3章 流体运动学

- 3.1 两种描述流体运动的方法
- 3.2 流线与迹线
- 3.3 流体运动的基本形式
- 3.4 有旋运动与无旋运动
- 3.5 速度环量与斯托克斯定理

思考题与习题

第4章 流体动力学微分形式的基本方程

- 4.1 连续性方程与流函数
- 4.2 运动微分方程及有关概念
- 4.3 N-S方程组求解的分析
- 4.4 层流精确解举例
- 4.5 蠕动流方程
- 4.6 雷诺方程
- 4.7 欧拉方程及其积分

思考题与习题

第5章 恒定平面势流

- 5.1 速度势函数
- 5.2 不可压缩流体恒定平面势流
- 5.3 基本的恒定平面势流
- 5.4 势流的叠加
- 5.5 绕圆柱流动

思考题与习题

第6章 边界层理论基础

- 6.1 边界层的概念
- 6.2 边界层的基本特征及边界层厚度
- 6.3 边界层方程
- 6.4 平板边界层的计算
- 6.5 边界层分离与绕流阻力

思考题与习题

第7章 流体动力学积分形式的基本方程

- 7.1 有关概念
- 7.2 推求系统随体导数的公式
- 7.3 连续性方程

7.4 动量方程

7.5 能量方程

7.6 水头损失

思考题与习题

附录A 矢量及其运算

A.1 矢量概念

A.2 矢量计算

A.3 矢量微分算符及其运算

附录B 正交曲线坐标系中的基本方程

B.1 正交曲线坐标系

B.2 正交曲线坐标系中的梯度、散度、旋度

B.3 圆柱坐标系中的基本方程

B.4 球坐标系中的基本方程

名词索引

人名索引

参考文献

《流体力学基础》

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:www.tushu111.com