第一图书网, tushu007.com

<<流体力学>>

图书基本信息

书名：<<流体力学>>

13位ISBN编号：9787302111641

10位ISBN编号：7302111642

出版时间：2005-9

出版时间：清华大学出版社

作者：林建忠

页数：541

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

前言

大千世界，被冠之以“流体”的流动介质无所不在.流体力学研究在各种力的作用下，流体的静止和运动状态以及流体和其他物体有相对运动时的相互作用和流动规律.流体力学既是探索自然规律的基础学科，也是解决工程实际问题的应用学科，它在现代科学中占有重要的地位.事实上，它已成为当今科学和工程技术的基础之一. 有鉴于此，目前很多专业和学科都把流体力学作为专业的基础课程，国内外也出版了很多的流体力学教科书，其中不乏上乘之作.可以把目前有关的教科书分为两类，一类侧重于基本概念和基础理论的描述，适合于力学专业的学生；另一类则侧重于流体力学在工程技术中的应用，适合于工科专业的学生.本..

内容概要

本书共分12章，内容包括流体的物理性质、流体运动及其基本方程、流体静力学、无粘性流体的一维和平面运动、粘性流体的一维运动、层流和湍流基本问题的解法、可压缩气体动力学、两相流动基础、计算流体力学以及流体力学实验基础等.本书的特点是简明清晰的系统表述、理论与工程应用的有机贯穿、涵盖较宽的专业题材、提供较全的公式图表. 本书可作为力学、动力、机械、能源、化工、航空航天、水利、造船、海洋工程等本科专业的基础课教材或教学参考书，也可供有关专业从事科研、教学及工程工作的研究生和科技人员参考。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

林建忠，教授，博士生导师，浙江大学流体工程研究所所长。

书籍目录

符号第1章 流体物理性质与运动的描述 1.1 流体质点与连续介质假设 1.1.1 流体的定义和特征 1.1.2 流体力学的研究内容和方法 1.1.3 流体质点与连续介质假设 1.1.4 流体物理量 1.2 流体的可压缩性与热膨胀性 1.2.1 流体的密度与比体积 1.2.2 流体的可压缩性与热膨胀性 1.2.3 不可压缩流体假设 1.3 流体的粘性与导热性 1.3.1 流体的粘性 1.3.2 牛顿粘性定律 1.3.3 流体的粘度 1.3.4 牛顿流体与非牛顿流体 1.3.5 无粘性流体的假设 1.3.6 流体的导热性 1.4 流体运动的两种描述方法及互相转换 1.4.1 拉格朗日描述法 1.4.2 欧拉描述法 1.4.3 拉格朗日描述法与欧拉描述法之间的联系 1.5 质点的随体导数 1.5.1 拉格朗日描述中的随体导数 1.5.2 欧拉描述中的随体导数 1.5.3 拉格朗日描述法与欧拉描述法的互相转换 1.6 迹线与流线、流管与流量 1.6.1 迹线 1.6.2 流线 1.6.3 脉线 1.6.4 流管与流束 1.7 运动流体的应变率张量 1.7.1 亥姆霍兹速度分解定理 1.7.2 流体微团的运动分析 1.7.3 流体运动的分类 1.8 流体中的作用力与应力张量 1.8.1 体积力 1.8.2 表面力与应力 1.8.3 流场中任一点上的应力状态——应力张量 1.8.4 静止流体与运动的无粘性流体中的应力张量 附录Ⅰ笛卡儿张量简介 习题第2章 流体静力学 2.1 流体静压强及其特性 2.2 静止流体的平衡微分方程 2.3 重力场中静止流体内的压力分布 2.4 静压力的计量 2.5 流体的相对平衡 2.6 静止流体作用在物面上的总压力计算 2.6.1 平面和曲面上的总压力 2.6.2 浮力 2.7 大气的平衡 习题第3章 流体运动基本方程……第4章 无粘性流体的一维流动第5章 无粘性流体的平面二维流动第6章 粘性不可压缩流体的一维流动第7章 粘性流体层流的基本运动第8章 粘性流体湍流的基本运动第9章 气体动力学基础第10章 两相流动基础第11章 流体力学实验基础第12章 计算流体力学基础习题答案中英文人名对照表参考文献

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