

<<工程流体力学>>

图书基本信息

书名：<<工程流体力学>>

13位ISBN编号：9787122076946

10位ISBN编号：7122076946

出版时间：2010-5

出版时间：钱焕群 化学工业出版社 (2010-05出版)

作者：钱焕群 编

页数：190

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>

<<工程流体力学>>

前言

流体力学在连续性介质假设的基础上将经典场论用于描述流体运动，采用数学方法描述流体运动的质量守恒、动量守恒和能量守恒的规律，从基本概念到基本方程的一系列定量描述，从理论分析到科学实验，已经成为一支严密的力学理论，并随着多个基础学科的发展在研究内容上形成了多个流体力学的分支。

因此，流体力学是一门非常重要的自然科学的基础理论。

流体力学在工程技术方面具有非常广泛的应用。

伯努利能量方程和阻力计算公式广泛用于水、蒸汽、石油和天然气等管道工程的设计与运行；在明渠流中谢才公式、曼宁公式、堰流和闸孔出流等计算公式广泛用于排水管道和渠道的工程设计；有关渗流的计算公式则是给水排水工程、水利工程和石油工程等领域的设计基础。

因此，掌握工程流体力学是学习各种专业课程的基础。

为了更好地学习工程流体力学，本书内容按照从简单到复杂、从一维到多维和从理论到应用的原则做了精心选编，编写内容力求精讲理论，注重应用；倡导启发学习，强化分析计算；提炼基本，按需拓宽。

为了反映当前有关工程流体力学参考书和教材的进展，本书向读者提供对概念和现象富有新意的阐述，对例题、习题和模拟题做了筛选，并提供物理概念更明确、计算方法更简单的解题方法。

本书可作为从事电力、化工、钢铁、机械、环境、建筑和石油等行业在校大学生和科技工作者的参考书及复习指导书，也可作为参加研究生招生和有关注册公用设备工程师考试的复习参考书，也适合于电大、函大、职大和参加高等教育自学考试的学生使用，以及教师的教学参考用书。

本书的第1~5章由钱焕群执笔，第6章和第7章的渗流由陈文兵执笔，第7章的明渠流和堰流由王锦平执笔，硕士研究生入学考试模拟题由徐琳和李保瑞完成，全书由钱焕群主编并统稿。

郭敏、魏建平、李阳、王军、杨冬、于明志、刘江伟、胡爱娟、朱义成、张浩、房从从、刘学亭、吴亚男、张元彬、赫连雅馨、于坤华和戴秋霞等参与了编写工作。

由于编者水平有限，书中难免存在不足之处，敬请广大读者批评、指正。

<<工程流体力学>>

内容概要

《工程流体力学（水力学）精讲精练》按照从简单到复杂、从一维到多维和从理论到应用的原则精心编写，内容力求精讲理论，注重应用，提炼基本，按需拓宽。

主要内容包括：绪论，流体静力学，流体动力学基础，量纲分析与相似原理，流动阻力与水头损失，不可压缩流体的管道流动，无压流动。

针对硕士研究生招生考试，收集了往年的流体力学试题，整理成模拟试题10套，并作了详细解答。

《工程流体力学（水力学）精讲精练》可作为从事电力、化工、钢铁、机械、环境、建筑和石油等行业在校大学生和科技工作者的参考书，也可作为参加研究生招生和有关注册公用设备工程师考试的复习指导书。

<<工程流体力学>>

章节摘录

插图：流体就是在剪切应力作用下能连续变形的物质，它包括所有的气体和大部分的液体。流体力学就是研究流体本身的静止状态和运动状态，以及流体和固体界壁间有相对运动时的相互作用和流动的规律。

流体的一个基本特征就是易流动性，正是因为流体易剪切变形，流体的运动即表现出丰富的流动现象，其广泛存在于众多领域，如航空航天、工业、农业、医疗卫生和日常生活等。

流体力学的发展已经使得人类对许多流动现象做出合乎实际的定性判断或者定量预测，解决了各个领域的许多流体流动问题，创造了一个又一个人类征服自然、改造自然的奇迹，推动了人类的文明。

鉴于内容的侧重点不同，流体力学可作下述分类：如果内容侧重于理论的，主要采用严密的数学推理方法，力求准确性和严密性的流体力学，称为理论流体力学；侧重于应用的，主要为解决工程实际问题的，称为工程流体力学；如果偏向于研究水流的且侧重于应用的，称为水力学。

虽然它们的名称不同，但是它们的基本概念、基本原理和基本方法在很多方面皆是相同的。

流体力学现象广泛存在于众多领域，如日常生活、工业、农业、交通、天文地理和医疗卫生等。

人类已经依据流体力学知识，对许多流体力学现象做出合乎实际的定性判断和定量预测，解决了各个领域的大量流体力学问题，创造了一个又一个人类征服自然、改造自然的奇迹，推动了人类的文明。

今后，人们一方面将根据工程技术方面的需要进行流体力学应用性的研究，另一方面将更深入地开展基础研究以探求流体的复杂流动规律和机理。

1.1 流体的主要物理性质流体的运动与流体的物理性质有密切的关系，如物质的动量与质量、重力与重度等。

在大多数情况下中，系统通常是流体微元体，因此流体的物理性质一般被认为是空间的点的函数，是连续的。

值得指出的是，在一般的流体力学中系统是平衡的，所以平衡状态下的物理性质同样适用于流体的运动，至于非平衡态如化学反应和核反应不在本流体力学中讨论。

<<工程流体力学>>

编辑推荐

《工程流体力学(水力学)精讲精练》按照从简单到复杂、从一维到多维和从理论到应用的原则做了精心选编，编写内容求精讲理论，注重应用；倡导启发学习，强化分析计算；提炼基本，按需拓宽。为了反映当前有关工程流体力学参考书和教材的进展，本书向读者提供对概念和现象富有新意的阐述，对例题、习题和模拟题做了筛选，并提供物理概念更明确、计算方法更简单的解题方法。

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>