

<<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：9787040307269

10位ISBN编号：704030726X

出版时间：2011-1

出版时间：禹华谦 高等教育出版社 (2011-01出版)

作者：禹华谦 编

页数：274

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>>

内容概要

《工程流体力学（第2版）》是在第1版基础上修订而成。

《工程流体力学（第2版）》系统地阐述了工程流体力学的基本概念、基本理论和基本工程应用。全书共分10章，内容包括绪论，流体静力学，流体动力学理论基础，量纲分析和相似理论，流动阻力与水头损失，孔口、管嘴和有压管道流动，明渠恒定流动，堰流，渗流，可压缩气体的一元流动等。书中例题力求富有创意，习题按主观性和客观性两种题型配设，书末附有习题答案。

《工程流体力学（第2版）》可作为高等学校土建类及近土建类的土木工程、市政工程、给水排水工程、环境工程、消防工程、工程地质及水文地质、工程管理等专业的工程流体力学或水力学课程的教材，也可作为相关人员报考硕士研究生或参加国家注册工程师执业资格考试的参考书。

<<工程流体力学>>

作者简介

禹华谦，教授。

西南交通大学国家工科基础课程力学教学基地、国家工科力学基地教学创新团队建设项目主要骨干，四川省精品课程“工程流体力学”负责人。

长期从事流体力学系列课程的教学和教学改革工作。

主编高等学校教材《工程流体力学（水力学）》、《流体力学简明教程》等。

2004年被评为全国力学教学优秀教师，2009年以“全方位构建培养高素质人才的工科力学教学平台”项目获国家级教学成果二等奖。

主要研究领域为工程流体力学、城市防洪。

<<工程流体力学>>

书籍目录

第1章 绪论1-1概述1-2流体的连续介质模型1-3流体的主要物理性质1-4作用在流体上的力习题第2章 流体静力学2-1静止流体的应力特征2-2流体静止的微分方程2-3重力作用下静止液体的压强分布2-4液体的相对静止2-5测压计2-6静止液体作用在平面上的总压力2-7静止液体作用在曲面上的总压力2-8潜体和浮体的平衡及稳定习题第3章 流体动力学理论基础3-1描述流体运动的方法3-2研究流体运动的若干基本概念3-3流体运动的连续性方程3-4理想流体的运动微分方程及其积分3-5伯努利方程3-6动量方程3-7流体微团运动的分析3-8理想流体无旋流动简介习题第4章 量纲分析和相似理论4-1量纲分析的概念和原理4-2量纲分析法4-3流动相似性原理4-4相似准则4-5相似原理应用习题第5章 流动阻力与水头损失5-1水头损失的两种形式5-2粘性流体运动的两种流态5-3圆管层流5-4湍流运动的特点5-5边界层理论简介5-6圆管湍流速度分布5-7沿程损失因数的变化规律5-8局部水头损失习题第6章 孔口、管嘴和有压管道流动6-1孔口恒定出流6-2管嘴恒定出流6-3孔口（或管嘴）的变水头出流6-4短管的水力计算6-5长管的水力计算6-6管网水力计算基础6-7离心式水泵及其水力计算6-8水击简介习题第7章 明渠恒定流动7-1明渠的分类7-2明渠均匀流7-3无压圆管均匀流7-4明渠恒定非均匀流动的若干基本概念7-5水跃和水跌7-6明渠恒定非均匀渐变流的基本微分方程7-7棱柱形渠道中恒定非均匀渐变流的水面曲线分析7-8棱柱形渠道中恒定非均匀渐变流水面曲线的计算习题第8章 堰流8-1堰流的定义及堰的分类8-2堰流基本公式8-3薄壁堰溢流8-4宽顶堰溢流8-5小桥孔径水力计算习题第9章 渗流9-1渗流基本定律9-2地下水的均匀流和非均匀流9-3集水廊道和井9-4井群习题第10章 可压缩气体的一元流动10-1可压缩气体的物理性质10-2可压缩气体一元流动的基本方程10-3微弱压力扰动的传播声速10-4可压缩气体在管道中的流动10-5隧道空气动力学基础习题主要参考文献习题答案名词索引

<<工程流体力学>>

章节摘录

版权页：插图：16世纪以后，随着资本主义制度的兴起，生产力得以迅速发展，自然科学如数学、力学等也发生了质的飞跃。

这些都为工程流体力学的发展提出了要求和创造了条件。

18世纪，在伽利略（Galileo）—牛顿（LNewton）力学基础上形成的古典流体力学（或称古典水动力学），用严格的数学分析方法建立了流体运动的基本方程，为工程流体力学奠定了理论基础。

但古典流体力学或由于理论的假定与实际不尽相符，或由于求解上的困难，尚难以解决各种实际问题。

为了满足生产发展的需要，依靠试验和实测资料而形成的实验流体力学（或称实验水力学）相应得到了发展，它为人们提供了许多计算有压管流、明渠水流、堰流等实际问题的经验公式和图表。

但实验流体力学由于理论指导不足，其成果往往具有一定的局限性，难以解决各种复杂的工程问题。

19世纪末以来，随着生产技术的发展，尤其是航空方面的理论和实验的迅速发展，导致了古典流体力学与实验流体力学的日益结合，逐渐形成了理论与实验并重的现代流体力学（或称流体力学）。

现代流体力学建立在古典流体力学的基础上，根据古典流体力学的基本理论和现代的湍流理论、边界层理论以及量纲分析与相似理论等，结合实验、实测数据和经验公式，来探索实际流体运动的基本规律。

一般将侧重于理论方面的流体力学称为理论流体力学，而侧重于应用的称为工程流体力学或应用流体力学。

<<工程流体力学>>

编辑推荐

《工程流体力学(第2版)》：新世纪土木工程系列教材

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>