

<<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：9787040130867

10位ISBN编号：7040130866

出版时间：2004-1

出版时间：高等教育

作者：禹华谦 编

页数：226

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>

## &lt;&lt;工程流体力学&gt;&gt;

## 前言

工程流体力学是高等学校土建类各专业的一门重要技术基础课。面对科学技术的不断发展,更好地适应21世纪人才培养,工程流体力学课程的教学改革势在必行。本教材就是根据高等学校土建类专业流体力学教学基本要求和编者多年的教学实践,并本着加强基础理论、拓宽专业面、按大类培养的教育改革思想编写的。

教材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。

在基本理论的阐述上,采用了总流分析与流场分析相结合的方法,并将控制体的概念贯穿全教材。

在内容选择上,力求贯彻“少而精”原则,以恒定不可压缩流体为主,考虑到现代土建工程的需要,对可压缩气体动力学基础作了适当介绍。

在计算方法上,删除了传统的图表算法,介绍了简单易学的数值计算方法,并适当增加了电算要求。

另外,编写中还力求做到概念清晰、重点突出、语言简洁、富有启发性、便于教学和适当反映本学科的最新进展。

本教材可作为高等学校土建类的土木工程、市政工程、给水排水工程、环境工程、地质工程等专业的工程流体力学或水力学课程的教材,也可作为其他相近专业以及全国注册结构工程师考试的参考书。

本教材包含了土建类各专业所需的内容,使用时可根据专业要求和学时多少作必要的取舍。

本教材由西南交通大学禹华谦教授主编,华中科技大学莫乃榕教授副主编。

参加编写工作的有禹华谦(第1、3、8章)、莫乃榕(第2、5、10章)、西南交通大学陈春光(第4、6章)和麦继婷(第7、9章),西南交通大学研究生罗忠贤、杨庆华等参加了部分绘图工作。

北京建筑工程学院李兆年教授审阅了全部书稿,并提出了宝贵的修改建议。

在此表示衷心地感谢!

编者水平有限,教材中若有疏漏和不足之处,恳请读者批评指正。

## <<工程流体力学>>

### 内容概要

《工程流体力学》为新世纪土木工程系列教材之一，是根据高等学校土建类专业流体力学课程教学基本要求，并本着加强基础理论、拓宽专业面、按大类培养的教育改革思想编写的。

本教材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。

教材共分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。教材中的例题力求富有创意，习题多选自各类试题，教材未附有习题答案。

本教材可作为高等学校土建类的土木工程、市政工程、给水排水工程、环境工程、地质工程等专业的工程流体力学或水力学课程的教材，也可作为其他相近专业以及全国注册结构工程师考试的参考书。

## 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堰流的定义及其分类 § 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

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>