

<<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：9787560330372

10位ISBN编号：7560330371

出版时间：2010-8

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：赵存友

页数：242

字数：374000

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

本书介绍了流体力学的基本原理及其在工程实际中的应用。

全书共分

10章，主要内容有：流体的主要物理性质及作用力；流体静力学基本理论及应用；流体动力学基本理论及应用；相似原理和量纲分析；管流损失（包括层流、紊流）与水力计算；孔口与管嘴出流；缝隙流、明渠流、堰流和渗流。

本书各章均有一定数量的例题和习题，便于读者复习和自学。

本书可作为高等工科院校机械工程、安全工程、土木工程、采矿工程、环境工程及相近专业本科生的流体力学课程教材，也可作为从事上述专业工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;工程流体力学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

- 1.1 工程流体力学的研究对象、任务和方法
- 1.2 流体的主要物理性质
- 1.3 流体的连续介质模型
- 1.4 作用在流体上的力

## 习题1

## 第2章 流体静力学

- 2.1 流体静压强及其特性
- 2.2 流体的平衡微分方程
- 2.3 流体静力学基本方程
- 2.4 压强单位和测压仪器
- 2.5 静止液体作用在壁面上的总压力
- 2.6 阿基米德原理及固体在液体中的浮沉问题
- 2.7 液体的相对平衡

## 习题2

## 第3章 流体动力学及工程应用

- 3.1 流体运动要素及研究流体运动的方法
- 3.2 流体流动的一些基本概念
- 3.3 流体流动的连续性方程
- 3.4 流体微元的变形与旋转
- 3.5 理想流体的运动微分方程及伯努利积分
- 3.6 理想流体微小流束的伯努利方程
- 3.7 伯努利方程式的意义
- 3.8 实际流体的伯努利方程及其工程应用
- 3.9 定常流动总流的动量方程及其工程应用
- 3.10 动量矩方程

## 习题3

## 第4章 相似原理与量纲分析

- 4.1 相似原理
- 4.2 定理和量纲分析的应用

## 习题4

## 第5章 管流损失和水力计算

- 5.1 流体流动与流动阻力的两种形式
- 5.2 粘性流体的均匀流动
- 5.3 流体流动的两种状态
- 5.4 流体在圆管中的层流运动
- 5.5 流体在圆管中的紊流运动
- 5.6 沿程阻力系数的确定
- 5.7 非圆形截面均匀紊流的阻力计算
- 5.8 边界层理论基础
- 5.9 粘性流体的不均匀流动
- 5.10 管路计算
- 5.11 水击现象及其预防

## 习题5

## 第6章 孔口和管嘴出流

## <<工程流体力学>>

- 6.1 孔口及管嘴恒定出流
- 6.2 孔口（或管嘴）的变水头出流
- 6.3 气穴及机械中的气穴现象

### 习题6

## 第7章 缝隙流

- 7.1 流经平行平面缝隙的流动
- 7.2 流经倾斜平面缝隙的流动
- 7.3 流经环形缝隙的流动
- 7.4 流经平行圆盘间的径向流动

### 习题7

## 第8章 明渠流动

- 8.1 概述
- 8.2 明渠均匀流
- 8.3 无压圆管均匀流
- 8.4 明渠流动状态
- 8.5 水跃和水跌
- 8.6 棱柱形渠道非均匀渐变流水面曲线的分析
- 8.7 明渠非均匀渐变流水面曲线的计算

### 习题8

## 第9章 堰流

- 9.1 堰流和堰的分类
- 9.2 宽顶堰溢流
- 9.3 薄壁堰
- 9.4 实用堰溢流
- 9.5 小桥孔径的水力计算

### 习题9

## 第10章 渗流

- 10.1 概述
- 10.2 渗流基本定律
- 10.3 地下水的渐变渗流
- 10.4 井和井群
- 10.5 渗流对建筑物的安全稳定性的影响

### 习题10

## 参考答案

## 附表

## 参考文献

## <<工程流体力学>>

### 编辑推荐

《工程流体力学》是为机械工程专业编写的工程流体力学课程教材，同时照顾到安全工程、土木工程、采矿工程等专业对工程流体力学课程内容的需要。

基于专业的实际需要，书中限于讨论不可压缩流体。

编者在多年教学过程中，积累了许多有益的经验，对教材的内容进行合理的布局，以适应学校有关专业教学的需要。

书中注重以下几个方面：基本概念突出、公式推导明了、内容安排深入浅出并具有启发性、举例及习题具有工程典型性。

为了适应双语教学的需要，在编写教材的过程中，在重要的章节选择了一些英语习题，进行教材编写改革尝试。

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>