

<<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：9787502401764

10位ISBN编号：7502401768

出版时间：1983-05

出版时间：冶金工业出版社

作者：周亨达

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;

## 书籍目录

- 目录
- 前言
- 第二版前言
- 第一章 流体的基本概念
  - 第一节 流体的特征 连续介质的概念
    - 一、流体的特征
    - 二、连续介质的概念
  - 第二节 流体的主要物理性质
    - 一、惯性
    - 二、粘性
    - 三、压缩性
    - 四、表面张力
  - 习题
- 第二章 流体静力学
  - 第一节 流体静压强及其特性
    - 一、流体静压强
    - 二、流体静压强的特性
  - 第二节 流体的平衡微分方程及其积分
    - 一、流体平衡微分方程
    - 二、平衡微分方程的积分
    - 三、帕斯卡定律
    - 四、等压面
  - 第三节 流体静力学基本方程
    - 一、静止液体中的压强分布规律
    - 二、静止液体中的压强计算
    - 三、静止液体中的等压面
    - 四、绝对压强、相对压强和真空度的概念
    - 五、流体静力学基本方程的几何意义与能量意义
  - 第四节 压强单位和测压仪表
    - 一、压强单位
    - 二、测压仪表
  - 第五节 静止液体作用于平面壁上的总压力
    - 一、总压力
    - 二、总压力的作用点
  - 第六节 静止液体作用于曲面壁上的总压力
  - 第七节 阿基米德原理和固体在液体中的浮沉问题
    - 一、阿基米德原理 浮力定律
    - 二、固体在液体中的浮沉问题
  - 第八节 等角速旋转容器中液体的相对平衡
    - 一、等压面
    - 二、压强分布规律
  - 习题
- 第三章 流体动力学
  - 第一节 研究流体运动的两种方法
  - 第二节 迹线和流线

## &lt;&lt;工程流体力学&gt;&gt;

- 一、迹线
- 二、流线
- 第三节 定常流动和非定常流动
  - 一、定常流动
  - 二、非定常流动
- 第四节 用欧拉方法研究流体运动时的一些基本概念
- 第五节 连续性方程
  - 一、直角坐标系中欧拉变数的连续性方程
  - 二、微元流束和总流的连续性方程
- 第六节 无粘性流体的运动微分方程
- 第七节 无粘性流体运动微分方程的伯努利积分
- 第八节 粘性流体的运动微分方程
- 第九节 粘性流体微元流束伯努利方程
- 第十节 粘性流体总流伯努利方程
  - 一、急变流和缓变流
  - 二、动量校正系数和动能校正系数
  - 三、总流伯努利方程
- 第十一节 测量流速和流量的仪表
  - 一、毕托管
  - 二、汾丘里流量计
- 第十二节 定常流动总流的动量方程及其应用
  - 一、动量方程
  - 二、动量方程的应用
- 习题
- 第四章 粘性流体运动及其阻力计算
  - 第一节 流体运动与流动阻力的两种型式
    - 一、过水断面上影响流动阻力的主要因素      水力半径
    - 二、流体运动与流动阻力的两种型式
  - 第二节 粘性流体的均匀流动
    - 一、均匀流动基本方程
    - 二、均匀流动中的水头损失及其与摩擦阻力的关系
  - 第三节 流动状态实验      雷诺实验
    - 一、流动状态实验      雷诺实验
    - 二、流动状态与水头损失的关系
    - 三、流动状态判别标准      雷诺数
  - 第四节 流体在圆管中的层流运动
    - 一、均匀流动中内摩擦力的分布规律
    - 二、圆管层流中的速度分布规律
    - 三、圆管层流中的平均速度和流量
    - 四、圆管层流中的沿程损失
    - 五、层流起始段
  - 第五节 流体在平行平板间的层流运动
  - 第六节 偏心环形间隙及两倾斜平板之间的层流运动
    - 一、偏心环形间隙中的层流运动
    - 二、两倾斜平板间的层流运动
  - 第七节 环形平面间隙和其它形状流道中的层流流量计算
    - 一、环形平面间隙的流量计算

## &lt;&lt;工程流体力学&gt;&gt;

## 二、其它形状流道的流量计算

## 第八节 流体在圆管中的紊流运动

## 一、运动要素脉动和时均化的概念

## 二、紊流运动中的摩擦阻力

## 三、紊流运动中的速度分布

## 四、紊流核心与层流边层

## 五、水力光滑管和水力粗糙管

## 六、圆管紊流中的水头损失

## 第九节 沿程阻力系数 值的确定

## 第十节 非圆形截面均匀紊流的阻力计算

## 一、利用原有公式进行计算

## 二、用蔡西公式进行计算

## 第十一节 粘性流体的不均匀流动

## 一、管径突然扩大处的局部损失

## 二、其它类型的局部损失

## 习题

## 第五章 有压管路的水力计算

## 第一节 简单管路的水力计算

## 第二节 串联管路

## 第三节 并联管路

## 第四节 连续均匀出流管路

## 第五节 管网的水力计算基础

## 一、枝状管网的水力计算

## 二、环状管网的水力计算

## 第六节 有压管路中的水锤

## 一、水锤现象的发展过程

## 二、水锤压强计算公式

## 三、水锤压强波传播速度

## 四、水锤的减弱

## 习题

## 第六章 明渠定常均匀流

## 第一节 概述

## 第二节 明渠定常均匀流的水力计算

## 一、基本计算公式

## 二、计算平均流速的经验公式

## 三、流速分布规律

## 第三节 水力最佳断面

## 一、水力最佳断面尺寸的确定

## 二、水力计算的基本类型

## 习题

## 第七章 孔口、管嘴出流及堰流

## 第一节 孔口出流

## 一、薄壁圆形小孔口定常出流

## 二、定常水头大孔口自由出流与淹没出流

## 三、孔口非定常出流

## 第二节 管嘴出流

## 一、圆柱形外管嘴定常出流

## &lt;&lt;工程流体力学&gt;&gt;

## 二、其它形状的管嘴出流

## 第三节 堰流

## 一、矩形薄壁堰自由出流

## 二、三角形薄壁堰自由出流

## 习题

## 第八章 流体运动的动力相似, 定理

## 第一节 流动的动力相似

## 一、相似概念

## 二、流体动力学中的一些相似准数

## 三、模拟实验

## 第二节 定理

## 一、量纲分析基础 量纲的和谐性

## 二、定理

## 习题

## 第九章 泵与风机

## 第一节 离心式泵

## 一、概述

## 二、泵的扬程

## 三、叶轮

## 四、在泵中的能量损失

## 五、泵的吸上扬程与汽蚀现象

## 六、离心式泵的性能曲线 比例定律

## 七、泵在管路中的工况点, 工况的调节

## 八、泵的并联运转与串联运转

## 九、离心式泵的比转数及型号

## 十、离心式杂质泵

## 十一、离心式泵的选择

## 第二节 离心式通风机

## 一、概述

## 二、通风机的风压、风量和效率

## 三、离心式风机的性能、工况、调节和并联及串联运转

## 四、离心式风机的比转数、无量纲系数与型号

## 五、离心式通风机的选择

## 第三节 轴流式风机

## 一、轴流式通风机的构造概要和工作原理

## 二、轴流式压气机

## 第四节 容积式泵与容积式风机

## 一、往复式泵

## 二、油隔离泥浆泵

## 三、活塞式压气机

## 四、罗茨泵与罗茨风机

## 第五节 水环式真空泵与压缩机

## 一、水环式真空泵及压缩机的工作原理与构造概要

## 二、水环式真空泵及压缩机的型号与性能

## 第六节 气泡泵

## 习题

## 附录

<<工程流体力学>>

1. 一些常用的有关量的常数值
- . 几个常用量的单位及其换算关系
- . 各章习题答案

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>