

# 《流体力学与流体机械》

## 图书基本信息

书名：《流体力学与流体机械》

13位ISBN编号：9787564602628

10位ISBN编号：7564602627

出版时间：2009-2

出版社：中国矿业大学出版社

页数：183

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《流体力学与流体机械》

## 内容概要

《流体力学与流体机械》在简要介绍流体力学基本概念的基础上，着重阐述了流体静力学、流体动力学、黏性流体流动基础，分析了有压管路的水力计算方法和孔口、管嘴、薄壁的工作原理，同时系统阐述了流体机械的基本工作原理、分类、结构形式、安全运行、性能调节等方面的知识。

《流体力学与流体机械》是高职高专及成人专科相关专业的教学用书，亦可供中等职业技术学校相关专业的学生选用。

## 书籍目录

### 第一篇 流体力学

#### 第一章 绪论

- 1.1 流体和连续介质假定
- 1.2 流体的主要物理性质
- 1.3 作用在流体上的力
- 1.4 习题

#### 第二章 流体静力学

- 2.1 流体静压强的特性
- 2.2 流体平衡微分方程及等压面
- 2.3 流体静压力基本方程
- 2.4 液体测压计工作原理
- 2.5 液体的相对平衡
- 2.6 作用在平面上的流体总压力
- 2.7 习题

#### 第三章 流体动力学

- 3.1 基本概念
- 3.2 连续性方程
- 3.3 理想流体的运动微分方程
- 3.4 伯努利方程
- 3.5 黏性流体伯努利方程
- 3.6 定常流动的总流动量方程
- 3.7 定常流动的动量矩定理
- 3.8 习题

#### 第四章 黏性流体运动及其阻力计算

- 4.1 流动的两种形态
- 4.2 流体运动阻力的两种形式
- 4.3 均匀流动的基本方程
- 4.4 流体在圆管中的层流运动
- 4.5 流体在圆管中的紊流运动
- 4.6 流体在圆管中的紊流沿程水头损失
- 4.7 非圆形截面均匀紊流的阻力计算
- 4.8 局部水头损失
- 4.9 习题

#### 第五章 有压管路的水力计算

- 5.1 简单管路的水力计算
- 5.2 串联管路水力计算
- 5.3 并联管路水力计算
- 5.4 习题

#### 第六章 孔口、管嘴及薄壁堰

- 6.1 薄壁孔口定常自由出流
- 6.2 收缩系数、流速系数及流量系数
- 6.3 管嘴的定常自由出流
- 6.4 薄壁堰的流量计算
- 6.5 习题

### 第二篇 矿山排水设备

#### 第一章 绪论

- 1.1 矿山涌水

1.2 矿井排水的意义及特点

1.3 矿井排水方式

1.4 对排水设备的要求

1.5 矿用水泵的分类

1.6 习题

第二章 离心式水泵的工作理论

2.1 离心式水泵的工作参数

2.2 流体在叶轮中的运动分析

2.3 离心式水泵理论压头与理论流量的关系

2.4 叶片角对压头分配的影响

2.5 离心式水泵实际特性及工况

2.6 管路特性曲线和水泵的工作点

2.7 习题

第三章 相似理论

3.1 相似条件

3.2 比例定律

3.3 类型特性(比转速)

第四章 离心式水泵的工作原理

4.1 矿井排水设备的主要组成部分及分类

4.2 离心式水泵的工作原理

4.3 习题

第五章 离心式水泵在管路中的工作

5.1 吸水高度和汽蚀

5.2 离心式水泵正常工作条件

5.3 离心式水泵流量和压头的调节

5.4 习题

第六章 离心式水泵的串并联运转

6.1 离心式水泵的串联运行

6.2 离心式水泵的并联运行

6.3 习题

第七章 离心式水泵的构造

7.1 D型离心式水泵的构造

7.2 BA离心式水泵的构造

7.3 离心式水泵的轴向推力及平衡方法

7.4 习题

第八章 离心式水泵的运行、检修及性能测定

8.1 离心式水泵的启动、运转和停止

8.2 离心式水泵的无底阀排水原理

8.3 离心式水泵的常见故障及处理方法

8.4 排水设备完好标准和《煤矿安全规程》对井?排水设备的规定

8.5 习题

第三篇 矿井通风设备

第一章 通风设备工作

1.1 概述

1.2 矿井通风机的的工作原理和参数

1.3 通风机的个体特性曲线和类型特性曲线

1.4 通风机的工况及工业利用区

1.5 通风机工况点的调整

第二章 通风机的联合工作

2.1 通风机串联运转

2.2 通风机并联运转

第三章 矿用通风机构造

3.1 离心式通风机的结构

3.2 轴流式通风机的结构

3.3 对旋通风机构造

3.4 矿井通风机的布置及反风装置

第四章 通风机的噪声及控制方法

4.1 通风机噪声产生的原因

4.2 通风机噪声控制的一般原理

4.3 通风机噪声控制方法

第五章 矿井通风机装置性能的测定

5.1 测定原理

5.2 参数测定

5.3 通风机装置实测特性曲线的应用

第六章 矿井通风机的运转与维修

6.1 《煤矿安全规程》关于通风机的规定和通风机的完好标准

6.2 通风机运转、维护检修和故障处理

6.3 习题

参考文献

# 《流体力学与流体机械》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)