

# 《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：9787502038144

10位ISBN编号：7502038140

出版时间：2011-5

出版社：孟凡英 煤炭工业出版社 (2011-05出版)

作者：孟凡英

页数：342

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

《普通高等教育"十二五"规划教材:流体力学与流体机械(修订本)》共分三篇,第一篇为流体力学知识,包括绪论、流体静力学、一维流体动力学基础、流动阻力和能量损失、孔口管嘴出流及管路计算、相似原理与量纲分析。第二篇为泵与风机,主要阐述了叶片式泵与风机的基本工作理论及结构、泵与风机在管路中的工作性能、工况调节方法、选型计算方法、运行及维护。第三篇为空气压缩机,介绍了空气压缩机的工作理论、结构特点、运行和维护、设备的选型设计等内容。

# 《流体力学与流体机械》

## 书籍目录

第一篇 流体力学 第一章绪论 第一节流体的主要物理性质 第二节作用在流体上的力 第三节流体的力学模型 第二章流体静力学 第一节流体静压强及其特性 第二节重力场中流体的平衡 第三节压强的计算基准和量度单位 第四节液柱式测压计 第五节静止液体作用在固体壁面上的总压力 第六节流体平衡微分方程 第七节液体的相对平衡 第三章一维流体动力学基础 第一节概述 第二节流体运动的基本概念 第三节流体运动的连续性方程 第四节流体定常流能量方程 第五节定常流能量方程应用 第六节流速及流量的测定 第七节流体定常流动量方程 第四章流动阻力和能量损失 第一节流动阻力和能量损失 第二节流体的流动状态 第三节均匀流基本方程 第四节圆管中层流运动及沿程损失 第五节圆管中紊流运动及沿程损失 第六节沿程阻力系数的实验研究 第七节非圆管道沿程损失 第八节管道流动的局部损失 第五章孔口管嘴出流及管路计算 第一节孔口出流 第二节管嘴出流 第三节管路水力计算 第四节液体通过缝隙流动 第六章相似原理与量纲分析 第一节流动相似概念 第二节相似定理 第三节量纲分析法 第二篇 泵与风机 第七章概述 第一节泵与风机的分类及工作原理 第二节叶片式泵与风机的性能参数 第八章叶片式泵与风机 第一节离心式泵与风机的基本理论 第二节轴流式泵与风机的基本理论 第三节比例定律及比转速 第四节叶片式泵与风机的结构 第九章矿山排水设备 第一节概述 第二节离心式水泵在管路中的工作 第三节矿用离心式水泵 第四节排水设备的运行与维护 第五节矿山排水设备的选型设计 第十章矿山通风设备 第一节通风机在网路中的工作 第二节矿用通风机及辅助装置 第三节矿山通风设备的运行与维护 第四节矿山通风设备的选型设计 第三篇 空气压缩机 第十一章概述 第一节空气压缩机的用途及类型 第二节矿用空气压缩机的工作原理及特点 第十二章活塞式空压机工作理论及构造 第一节活塞式空压机理论工作循环 第二节活塞式空压机实际工作循环 第三节活塞式空压机的两级压缩 第四节活塞式空压机排气量、功率和效率 第五节活塞式空压机的构造 第十三章螺杆式空压机工作理论及构造 第一节螺杆式空压机的工作理论 第二节螺杆式空压机的排气量、功率和效率 第三节螺杆式空压机的构造 第十四章空压机的运行及维护 第一节空压机的运行操作 第二节空压机的常见故障及排除方法 第三节活塞式空压机的拆卸与装配 第四节空压机性能的测定 第十五章矿山压气设备的选型设计 第一节压气设备选型设计计算 第二节空压机站位置及机房设备布置 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2.管路计算中常用术语 1) 长管和短管 流体流动过程中的水头损失由沿程水头损失 $h_f$ ，与局部水头损失 $h_l$ 组成。在一些有压管路水力计算中，速度水头和局部水头损失之和只占整个水头损失很小部分，可以略去不计；而在另一些有压管路水力计算中，速度水头和局部水头损失却不能忽略。因此，在管路水力计算问题时，可按管道中沿程水头损失与局部水头损失所占比例分为长管与短管。长管就是流体在管道中流动时，速度水头与局部水头损失之和小于沿程水头损失的5%。在水力计算中，局部水头损失可按沿程水头损失某一百分数估算，甚至可以完全忽略不计。短管就是流体在管道中的速度水头与局部水头损失之和大于沿程水头损失5%，这部分在计算中不能忽略。从上面的定义可以看出，长管和短管并不取决于管道本身的长短，而是由水头损失确定。但在实际计算中，事先对各种损失进行估计是很麻烦的，因此在计算过程中，当 $l/d > 1000$ 时，则按长管计算；当 $L/d$

# 《流体力学与流体机械》

## 编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:流体力学与流体机械(修订本)》为机械工程、安全工程、采矿工程等专业的课程教材,也可供煤炭成人教育、煤矿技工学校和干部培训班使用。

# 《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)