

图书基本信息

书名：<<全国煤炭高等教育专升本"十二五"规划教材>>

13位ISBN编号：9787564614409

10位ISBN编号：7564614404

出版时间：2012-6

出版时间：陈更林、李德玉 中国矿业大学出版社 (2012-06出版)

作者：陈更林，李德玉 著

页数：447

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>

## 内容概要

《全国煤炭高等教育专升本“十二五”规划教材：流体力学与流体机械》有两篇，第一篇是流体力学，介绍了流体力学的基础知识及应用，主要内容有前言、流体的定义与物理性质、流体静力学、流体运动学、流体动力学、层流与紊流、流动阻力与水力计算、相似理论与量纲分析、气体动力学初步。

第二篇是流体机械，介绍了泵、风机、压缩机的原理与结构、基本理论、运行，调节、选型等，主要内容有概述、泵与风机的基本理论、相似理论在泵与风机中的应用、空化与空蚀、泵与风机的运行与调节、煤矿主排水系统与设备、煤矿主通风系统与设备、往复式空气压缩机的基本理论与结构、螺杆式空气压缩机的基本理论与结构、煤矿空气压缩系统及设备、煤矿流体机械的监测与监控。各章均有本章重点、本章难点、学习目标、本章小结、思考题与习题、自学测评测试题，书末还有三套课程考卷，十分便于自学。

本书可作为机械工程及自动化、安全工程、采矿工程等专业本科教材，也可供煤炭成人教育（本科）、十部培训班使用，以及有关工程技术人员参考。

## 书籍目录

第一篇 流体力学 第一章 绪论 本章小结 第二章 流体的定义与物理性质 第一节 流体的定义 第二节 连续介质假说 第三节 流体的物理性质 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第三章 流体静力学 第一节 作用在流体上的力 第二节 流体静压强及特性 第三节 流体静力学基本方程 第四节 压强的测量 第五节 液体的相对平衡 第六节 静止液体对固体表面的作用力 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第四章 流体运动学 第一节 研究流体运动的两种方法 第二节 流体运动的一些基本概念 第三节 有旋运动与无旋运动的基本概念 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第五章 流体动力学 第一节 理想流体运动微分方程 第二节 黏性流体运动微分方程 第三节 连续性方程 第四节 伯努利方程 第五节 动量方程 第六节 动量矩方程 第七节 流体力学基本方程在工程中的应用 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第六章 层流与紊流 第一节 流体的两种流动状态 第二节 均匀流基本方程 第三节 黏性流体的层流运动 第四节 缝隙流 第五节 黏性流体的紊流运动 第六节 水力光滑与水力粗糙 第七节 边界层的概念 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第七章 流动阻力与水力计算 第一节 流动阻力与能量损失的分类 第二节 沿程损失的实验研究 第三节 局部损失 第四节 管路水力计算 第五节 液体的出流 第六节 水击现象 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第八章 相似理论与量纲分析 第一节 相似条件 第二节 动力相似准则 第三节 量纲分析与 定理 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第九章 气体动力学初步 第一节 热力学基础 第二节 一元定常等熵气流的基本方程 第三节 微弱扰动的传播 第四节 气流的特定状态 第五节 激波 第六节 变截面管流 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第二篇 流体机械 第十章 概述 第一节 流体机械的定义与分类 第二节 流体机械在工程中的应用 第三节 泵与风机的工作原理 第四节 泵与风机的性能参数 第五节 泵与风机的主要零部件 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第十一章 泵与风机的基本理论 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 轴向力及平衡 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第十二章 相似理论在泵与风机中的应用 第一节 相似条件 第二节 相似定律 第三节 相似定律的特例 第四节 比转数与无因次性能参数 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第十三章 泵的空化与空蚀 第一节 空化与空蚀的机理及影响 第二节 泵的空化参数与安装高度 第三节 空化相似定律及热力学影响 第四节 提高泵抗空化与空蚀性能的措施 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第十四章 泵与风机的运行与调节 第一节 管路特性与工况点 第二节 泵与风机的联合运行 第三节 泵与风机的调节 第四节 失速与喘振 第五节 泵与风机的性能试验 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第十五章 煤矿主排水系统与设备 第一节 概述 第二节 煤矿常用水泵结构 第三节 煤矿主排水设备的选型设计 本章小结 思考题与习题 自学测评测试题 第十六章 煤矿主通风系统与设备 第一节 井下气体及通风系统 第二节 通风阻力 ..... 第十六章 煤矿主通风系统与设备 第十七章 往复式空气压缩机的基本理论和结构 第十八章 螺杆式空气压缩机的基本理论与结构 第十九章 煤矿压缩空气系统及设备 第二十章 煤矿流体机械的监测与监控 附录 《流体力学与流体机械》试卷一 《流体力学与流体机械》试卷二 《流体力学与流体机械》试卷三 参考文献

## 章节摘录

版权页： 插图： （二）切割方式 离心式泵与风机由于工作条件及结构等的不同，既有共性特点，又有个性差异。

因此在选择切割方式时，应注意根据共性特点和个性差异，采用相应的切割方式。

（1）切割量的限制。

叶轮外径的切割应以效率不致大量下降为原则，切割量不能太大。

对于离心式通风机，通常切割量  $D$  应满足  $D / D_{2m} = (D_{2m} - D_{2p}) / D_{2m}$

编辑推荐

《全国煤炭高等教育专升本"十二五"规划教材:流体力学与流体机械》结合当前煤炭成人高校流体力学及流体机械教学大纲及生源现状,精选教学内容,合理谋篇布局,能够满足机电类、安全类、采矿类专业需要,介绍了必要的基础理论,着重概念的阐述,努力避开烦琐的数学推导,深入浅出,通俗易懂,理论联系实际,强调应用,反映了煤矿流体机械的新技术。各章均指明了重点、难点、学习目标,均有本章小结、自学测评测试题、较丰富的思考题和习题。

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>