第一图书网, tushu007.com

<<热工基础>>

图书基本信息

书名：<<热工基础>>

13位ISBN编号：9787801598929

10位ISBN编号：780159892X

出版时间：2005-1

出版时间：中国建材

作者：张玉萍

页数：365

字数：447000

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

第一图书网, tushu007.com

前言

进入21世纪以来，我国中高等职业教育出现了崭新的局面，办学规模不断扩大，办学质量也不断提高。
高职教育正在为我国经济的发展培养着大批既有理论知识，又有实践技能的实用型人才。
在我国国民经济迅猛发展的今天，高职教育前景广阔。
随着科学技术的发展，社会的不断进步，工业化进程的不断加快，能源问题越来越突出。
而目前我国的实际生产和生活中，热的利用率还较低，因此，研究燃烧过程的基本理论，提高热效率，节约能源，就成为一个十分重要的问题。
对于各行各业的工程技术人员，掌握有关燃烧、传热的基本知识、基本理论及热工设备的原理等，利用好热能，降低能耗，也就尤为重要。
本书全面系统地介绍了流体力学、泵与风机、燃料的性质、燃烧计算、燃烧理论、燃烧设备、燃气生产、传热学和工程热力学等方面的知识，是适合于工科类专业使用的教材。
本书侧重于基本理论、基础知识的讲解及实际应用，没有大量繁琐的公式推导，但附有大量相关图表，内容丰富，通俗易懂。
本书在编写过程中，应用了国家最新标准和规范。
本书第1章由河建材职业技术学院安骞、张雪芹老师编写，第2-10章由该校张玉萍老师编写，第11章由该校杨明、陈久权老师编写。
本书编写过程中参考和引用了有关的教材和论著，在此谨对作者表示衷心的感谢。
由于编者水平有限，书中难免存在不妥和错误之处，敬请读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本教材根据教育部高等职业教育热工基础课程教学要求编写，应用了国家最新标准和规范，全面系统地介绍了流体力学、泵与风机、燃料的性质、燃烧计算、燃烧理论、燃烧设备、燃气生产、传热学和工程热力学等方面的知识。
本书侧重于基本理论、基础知识的讲解及实际应用，附有大量图表及例题，内容通俗易懂，适合高等职业教育工科类院校的材料专业、土建专业等教学使用，也可作为职大、业大等的教材及自学用书。

书籍目录

第1章 流体力学的基础 1.1 流体的主要力学性质 1.1.1 流体的密度和重度 1.1.2 流体的黏滞性 1.1.3 流体的压缩性和膨胀性 1.2 流体静力学基础 1.2.1 流体静压强及其特性 1.2.2 流体静压强的分布规律 1.2.3 工程计算中压强的表示方法和度量单位 1.3 流体动力学基础 1.3.1 基本概念 1.3.2 流体运动的类型 1.3.3 流体连续性方程 1.3.4 流体动力学方程 1.4 流动阻力与能量损失 1.4.1 两种流态与雷诺数 1.4.2 流动阻力与能量损失的两种形式 1.5 管路计算 1.5.1 概述 1.5.2 简单管路计算 1.5.3 串联、并联管路计算思考题习题第2章 流体输送设备 2.1 泵 2.1.1 泵的分类 2.1.2 离心泵的构造及工作原理 2.1.3 离心泵的性能参数 2.2 风机 2.2.1 离心式风机的分类 2.2.2 离心式风机的构造 2.2.3 离心式风机的工作原理 2.2.4 离心式风机的性能参数 2.3 泵与风机的工作特性 2.4 联合运行及工作况分析 2.4.1 泵与风机的联合运行 2.4.2 串联运行工况分析 2.4.3 并联运行工况分析 2.5 泵与风机的选用 2.5.1 离心泵的选用 2.5.2 风机的选用 2.6 泵与风机的使用、运行与维护 2.6.1 泵的气蚀现象 2.6.2 泵的安装高度 2.6.3 泵与风机常见故障及排除 2.7 其他常见泵与风机 2.7.1 轴流式泵 2.7.2 轴流式风机 2.7.3 斜流式风机 2.7.4 管道泵第3章 燃料及燃烧 3.1 燃料的分类 3.2 燃料的主要性质 3.2.1 燃料的组成及表示方法 3.2.2 燃料的热工性质 3.3 燃料燃烧计算 3.3.1 计算内容及基本概念 3.3.2 分析计算法 3.3.3 燃烧温度计算 3.4 燃烧过程的基本理论 3.4.1 着火温度 3.4.2 着火浓度范围 ……第4章 气体燃料第5章 液体燃料第6章 固体燃料第7章 传热学的基本知识第8章 供暖系统锅炉第9章 锅炉热平衡第10章 燃气生产的基本知识第11章 工程热力学思考题习题参考文献

章节摘录

插图：流体力学研究的对象是液体和气体，统称为流体。
流体力学的任务是研究流体平衡和运动的力学规律及其在工程技术中的应用。
流体力学可分为理论流体力学和工程流体力学。
前者以理论研究为主，后者则是研究实际工程中的流体力学问题。
流体力学又可分为水力学和气体动力学：前者研究不可压缩流体，主要是液体和一定条件下的气体的平衡运动规律；后者则研究可压缩流体，主要是气体的平衡和运动规律。
本课程属于工程流体力学，主要研究工程中遇到的不可压缩流体的平衡和运动规律。
流体力学由两部分组成，研究流体平衡规律的流体静力学和研究流体运动规律的流体动力学。
1.1 流体的主要力学性质物质在自然界中有三种存在状态：固体、液体和气体，其中液体和气体因有较大的流动性而被统称为流体。
流体具有和固体截然不同的力学性质。
研究流体平衡和运动规律及其在工程技术中的应用的学科称为流体力学。
现代生产和生活中会遇到许多流体力学问题，如水在江河中的流动，水、燃气、空气在管道中的输送等。
气体和液体都具有复杂的内部结构，它们都是由大量的分子组成，分子之间存在一定的空隙，并处于不规则的运动状态，所以流体的内部结构是不连续的。
但流体力学不是研究个别分子的运动，而是研究分子集体的运动。
将整个流体分成许许多多的集团——质点，将质点作为最小单位来研究它的运动，即流体力学是研究大量分子的统计平均宏观属性。
流体内部质点之间的内聚力极小，当承受拉力或剪切力后，会变形流动，因此流体具有较大的流动性，不能形成固定的形状。
流体在密闭状态下能承受较大的压力。
充分认识以上所说的流体的基本特征，深刻研究流体处于静止或运动状态的力学规律，才能很好地把水、空气或其他流体按人们的意愿进行输送和利用，为人们日常生活和生产服务。
流体的主要力学性质有：密度、重度、压缩性、热胀性和黏滞性等。

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