

<<热工理论及应用>>

图书基本信息

书名：<<热工理论及应用>>

13位ISBN编号：9787508389295

10位ISBN编号：7508389298

出版时间：2009-8

出版时间：中国电力出版社

作者：景朝晖 编

页数：208

字数：327000

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>

## <<热工理论及应用>>

### 前言

本书为《教育部职业教育与成人教育司推荐教材热工理论及应用（第二版）》。

本书的第一版自2006年面世以来，受到了广大读者的欢迎，多次重印，得到了大家的肯定。

此次修订，结合了若干高职高专学校相关专业使用的反馈意见和培养高素质技能型专门人才的总体要求，更充分的体现了电力行业的特点和高等职业教育的特色。

在编写中既注意到内容的科学性和系统性，又考虑到集控运行专业的特点和要求，注重理论与电厂生产实践相结合，在内容和编排上力求突出针对性和实用性，努力贯彻以必须、够用为度的原则。

本书体现了职业教育的性质、任务和培养目标；符合职业教育的课程教学基本要求和有关岗位资格和技术等级要求；具有思想性、科学性、适合国情的先进性和教学适应性；符合职业教育的特点和规律，具有明显的职业教育特色；符合国家有关部门颁发的技术质量标准。

本书既可以作为学历教育的教学用书，也可作为职业资格和岗位技能培训教材。

本书由武汉电力职业技术学院景朝晖担任主编，参加修订的有景朝晖（绪论，第一、二、三、四、五、六、七章），武汉电力职业技术学院谢新（第八、九、十章），江西电力职业技术学院徐艳萍（第十一、十二章）。

本书由华中科技大学许国良教授和武汉钢电股份有限公司自备电厂高工涂国富担任主审，编者感谢主审人对本书的仔细审阅及提出的宝贵意见。

在编写过程中，还得到了同行们的大力关心和支持，在此一并深致谢意。

## <<热工理论及应用>>

### 内容概要

本书是为适应当前电力高等职业技术教育的发展，由中国电力教育协会组织编写的适应电力行业特点、体现高等职业教育特色的高职教材。

本书既注意到内容的科学性和系统性，又考虑到集控运行专业的特点和要求，注重理论与电厂生产实践相结合，在内容的编排上力求突出针对性和实用性，努力贯彻以必须、够用为度的原则。

本书是高等职业技术学院集控运行、电厂热能动力设备运行及检修专业的教材，可兼做该专业中、高级工的培训教材，也可供相关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;热工理论及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 第一版前言 绪论 第一篇 工程热力学 第一章 热力学基础知识 第一节 工质和热力系 第二  
 节 状态和基本状态参数 第三节 平衡状态和热力过程 第四节 功和热量 思考题 习题  
 第二章 热力学第一定律 第一节 热力学第一定律的实质 第二节 系统储存能 第三节 闭  
 口系能量方程式 第四节 状态参数焓 第五节 开口系稳定流动的能量方程及其应用 思考题  
 习题 第三章 理想气体的热力性质及基本热力过程 第一节 理想气体及其状态方程式 第  
 二节 理想气体的比热容 第三节 理想气体热力学能、焓和熵变化的计算 第四节 理想气体  
 的混合物 第五节 理想气体的基本热力过程 思考题 习题 第四章 热力学第二定律  
 第一节 热力循环 第二节 热力学第二定律 第三节 卡诺循环与卡诺定理 第四节 孤立  
 系统熵增原理 第五节 热量的做功能力 思考题 习题 第五章 水蒸气 第一节 水蒸  
 气的饱和状态 第二节 水蒸气的定压产生过程 第三节 水蒸气图表 第四节 水蒸气的基  
 本热力过程 第五节 湿空气 思考题 习题 第六章 蒸汽的流动 第一节 稳定流动的  
 基本方程式 第二节 工质在喷管中的定熵流动 第三节 喷管的计算 第四节 绝热节 流  
 及其应用 思考题 习题 第七章 蒸汽动力循环 第一节 朗肯循环 第二节 蒸汽参数  
 对循环热效率的影响 第三节 再热循环 第四节 回热循环 第五节 热电合供循环 思  
 考题 习题 第二篇 传热学 第八章 导热 第一节 基本概念 第二节 导热的基本定律  
 第三节 平壁的稳定导热 第四节 圆筒壁的稳定导热 第五节 不稳定导热 思考题 习  
 题 第九章 对流换热 第一节 对流换热概述 第二节 流体无相变时的对流换热..... 第十  
 章 辐射换热 第十一章 传热 第十二章 换热器参考文献

## &lt;&lt;热工理论及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第一章 热力学基础知识学习任何一门学科，都必须先掌握与之有关的基本概念和术语，就像入门必须先掌握钥匙一样。

工程热力学研究热能与机械能之间相互转换的规律，是从实践经验中总结概括起来的学科，它所使用的许多名词术语，如系统、平衡、参数、过程。

功和热等等，既是热力学中的常用术语，也是日常生活用语。

在日常生活中，这些词涵义广泛，界限不清，与科学用语自然有别。

因此，确切地掌握这些概念和术语，以防与日常用语混淆，是非常必要的。

本章介绍工程热力学的一些基本概念，并用热力学观点来重新认识某些大家已经熟悉的术语，以利入门。

第一节 工质和热力系一、工质能够将热能转变为机械能的设备称为热机。

如汽轮机、内燃机等都是热机。

在热机中要使热能不断地转变为机械能，需要借助于媒介物质。

实现能量转换的媒介物质称为工质。

不同性质的工质对能量转换的效果有直接影响，工质性质的研究是本学科的重要内容之一。

原则上，气、液、固三态物质都可作为工质，但热力学中热能与机械能之间的相互转换是通过物质的体积变化来实现的，为使能量转换有效而迅速，常选气态物质作为工质。

在火电厂中，由于工质连续不断地流过热力设备而膨胀做功，因此，要求工质应有良好的膨胀性和流动性，此外，还要求工质热力性能稳定、无毒、无腐蚀性、价廉、易得等。

鉴于此，目前火电厂中采用水蒸气作为工质。

水在锅炉中吸热生成蒸汽，然后在汽轮机中膨胀推动叶片旋转对外做功，做功后的乏汽在凝汽器中向冷却水放热又凝结成水。

在这一系列过程中，炉膛中的高温烟气是向工质提供热量的高温热源，汽轮机是实现热功转换的热机，凝汽器中的冷却水是吸收工质所释放的废热的低温热源，通过工质的状态变化及它和高温热源、低温热源之间的相互作用实现了热能向机械能的连续转换。

## <<热工理论及应用>>

### 编辑推荐

《热工理论及应用(第2版)》体现了职业教育的性质、任务和培养目标；符合职业教育的课程教学基本要求和有关岗位资格和技术等级要求；具有思想性、科学性、适合国情的先进性和教学适应性；符合职业教育的特点和规律，具有明显的职业教育特色；符合国家有关部门颁发的技术质量标准。

《热工理论及应用(第2版)》既可以作为学历教育的教学用书，也可作为职业资格和岗位技能培训教材

。

<<热工理论及应用>>

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>