

## <<工程热力学>>

### 图书基本信息

书名：<<工程热力学>>

13位ISBN编号：9787040280630

10位ISBN编号：7040280639

出版时间：2009-11

出版时间：高等教育出版社

作者：华自强 等编

页数：308

字数：380000

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>

## &lt;&lt;工程热力学&gt;&gt;

## 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是根据教育部新制定的《高等学校工科本科工程热力学(少学时)课程教学基本要求》，并考虑我国高等教育课程改革的需要在第三版的基础上修订而成的。

全书共14章，内容包括热力学的基本概念、基本定律，气体和水蒸气的热力性质，热力过程和热力循环的分析和计算，气体动力循环、蒸汽动力循环、制冷循环以及压气机压气过程和气体流动的热力学分析，系统热能可用性分析，化学热力学基础知识等。

本书着重强调热力学基本内容的论述及其工程应用，以及节能基本原则的理论分析，各章末均附有思考题和习题，书末附有必要的热工图表供查阅。

本书可作为高等学校热能与动力工程专业及其他相关专业的教材，也可供有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;工程热力学&gt;&gt;

## 书籍目录

主要符号绪论 0-1 热动力工程的重要地位 0-2 能量转换装置工作过程简介 0-3 32程热力学的研究内容及研究方法第一章 基本概念及定义 1-1 热力学系统 1-2 热力学系统的状态及基本状态参数 1-3 平衡状态和状态参数坐标图 1-4 状态方程式 1-5 准静态过程和可逆过程 1-6 可逆过程的功 1-7 热量 1-8 热力循环 思考题 习题第二章 热力学第一定律 2-1 热力学第一定律的实质 2-2 闭口系统能量方程式 2-3 开口系统能量方程式 2-4 稳定状态稳定流动能量方程式 2-5 轴功 2-6 稳定流动能量方程式应用举例 思考题 习题第三章 理想气体热力学能、焓、比热容和熵的计算 3-1 想气体的热力学能和焓 3-2 想气体的比热容 3-3 想气体的熵 3-4 理想气体混合物 思考题 习题第四章 理想气体的热力过程 4-1 热力过程分析概述 4-2 定容过程 4-3 定压过程 4-4 定温过程 4-5 绝热过程(定熵过程) 4-6 多变过程 思考题 习题第五章 热力学第二定律 5-1 热机循环和制冷循环 5-2 热力学第二定律的表述 5-3 卡诺循环 5-4 卡诺定理 5-5 克劳修斯不等式 5-6 状态参数熵及孤立系统熵增原理 思考题 习题第六章 热能的可用性及火用日分析 6-1 热能的可用性及焓的基本概念 6-2 焓值的计算 6-3 热力过程的焓分析 6-4 焓效率 思考题 习题第七章 气体的流动 7-1 稳定流动时气流的基本方程式 7-2 管内定熵流动的基本特性 7-3 气体的流速及临界流速 7-4 气体流量和喷管计算 7-5 喷管效率 7-6 绝热滞止 7-7 绝热节流 7-8 合流 7-9 扩压管和引射器 思考题 习题第八章 压气机的压气过程 8-1 压气过程的热力学分析 8-2 活塞式压气机的压气过程 8-3 多级压缩 8-4 压气机效率 思考题 习题第九章 气体动力循环 9-1 活塞式内燃机的理想循环 9-2 燃气轮机装置循环 9-3 增压内燃机及其循环 9-4 自由活塞燃气轮机装置及其循环 9-5 贵气式发动机及其循环 9-6 活塞式热气发动机及其循环 思考题 习题第十章 实际气体 10-1 实际气体状态变化的特点 10-2 范德瓦尔方程式 10-3 对比状态方程式 10-4 实际气体状态的近似计算 10-5 热力学普遍关系式 10-6 绝热节流的温度效应 思考题 习题第十一章 水蒸气及蒸汽动力循环 11-1 水蒸气的发生过程 11-2 水蒸气的热力性质表和图 11-3 水蒸气的热力过程 11-4 朗肯循环 11-5 再热循环 11-6 回热循环 11-7 热电联产及蒸汽—燃气联合循环 思考题 习题第十二章 制冷循环 12-1 逆向卡诺循环 12-2 空气压缩制冷循环 12-3 蒸气压缩制冷循环 12-4 蒸汽喷射制冷循环及吸收式制冷装置 12-5 热泵循环 12-6 制冷剂及其热力学性质 思考题 习题第十三章 湿空气 13-1 湿空气的一般概念 13-2 绝对湿度、相对湿度和含湿量 13-3 湿空气的焓—含湿量图 13-4 湿空气的热力过程 思考题 习题第十四章 化学热力学基础 14-1 化学反应的质量守恒分析 14-2 热力学第一定律在化学反应中的应用 14-3 理论燃烧温度 14-4 热力学第二定律在化学反应中的应用 14-5 化学平衡和平衡常数 14-6 化学平衡和温度、压力及组成的关系 14-7 离解和离解度 14-8 绝对熵和热力学第三定律 思考题 习题参考文献部分习题答案附录 附表1 常用气体的热力性质 附表2 理想气体状态下的摩尔定压热容与温度的关系附表3 空气的热力性质附表4 氧的热力性质附表5 氮的热力性质附表6 氢的热力性质附表7 二氧化碳的热力性质附表8 一氧化碳的热力性质附表9 水蒸气的热力性质(理想气体状态)附表10 氨(NH<sub>3</sub>)的饱和性质(温度基准)附表11 氟利昂134a过热蒸气热力性质附表12 氟利昂134a的饱和性质(温度基准)附表13 氟利昂134a的饱和性质(压力基准)附表14 各种单位的换算关系附图1 氨(NH<sub>3</sub>)的ln p-h图附图2 氟利昂134a的ln p-h图附图3 湿空气h-d图(空气压力为0.1 MPa)

## <<工程热力学>>

### 编辑推荐

本版坚持《工程热力学(第4版)》一贯的编写原则，重视教学法原则的贯彻，根据认识规律引导学生思考和学习。

《工程热力学(第4版)》强调热力学基本理论和基本概念的论述，强调基础理论的工程应用，注意培养学生应用工程热力学理论分析和解决工程实际问题的能力，力求简明易读。

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>