

<<工程热力学>>

图书基本信息

书名：<<工程热力学>>

13位ISBN编号：9787121084782

10位ISBN编号：7121084783

出版时间：2009-4

出版时间：电子工业出版社

作者：Yunus A. Cengel, Michael A. Boles, 何雅玲

页数：523

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>

<<工程热力学>>

前言

由YunusA Cengel和MichaelA Boles编著的Thermodynamics, AnEngineering Approach, SixthEdition一书是热力学经典权威教材，而本书就是由该经典教材缩减而成的。TheThermodynamics, An EngineeringApproach, SixthEdition一书写作科学严谨，循序渐进，分析透彻，富有启发，趣味性和可读性强，内容相当丰富。

作者在书中，通过不懈的努力，笔者认为至少达到了以下效果：（1）充分地给学生展现了工程热力学从宏观到微观、从日常生活到工业生产等方方面面的、广泛的、丰富多彩的应用背景，从而说明了工程热力学这门学科与我们日常物质生活和工业生产的密切关系，激发学生学习的兴趣和动力；（2）通过对物理概念的深入解释和对基本原理的透彻分析，强调并引导学生学会抓住热力学问题的物理本质，学会正确分析和理解问题，使之受益终身；（3）通过对大量的来自于工程实际例题的练习，帮助学生学会应用所学知识分析和解决实际问题，增强能力，让学生享受工程热力学学习的乐趣，激发学生的创新性和对客观事物的深刻理解。

本书删减时，在内容的取舍上，除考虑工程热力学经典内容外，还尽可能的保留了原版以上叙述的有特色的内容。

保留的内容有：（1）能够启发学生思维，使学生对工程热力学基本概念、物理本质有更深入了解的内容；（2）一些新的学科前沿知识，有利于学生可持续发展的内容；（3）有利于学生今后进行学科交叉学习的内容；（4）有利于培养学生对工程热力学兴趣和解决实际问题能力的内容；（5）每章开头的本章内容介绍及章末的知识点总结，这些都有助于学生掌握相关内容；（6）习题中部分综合分析和设计性题目，这些可充分发挥学生的潜力。

<<工程热力学>>

内容概要

本书根据Yunus A.Gengel和Michael A.Boles两位教授编著的热力学经典权威教材Thermodynamics, An Engineering Approach, Sixth Edition缩减而成。

该缩编版保留了原著的特色, 注意引导学生正确分析和理解问题, 注重培养学生解决工程实际问题的能力。

本书第1章及第2章介绍工程热力学中涉及的一些基本概念及能量传递和转化过程遵循的热力学第一定律; 第3章介绍纯物质的性质; 第4章和第5章分别介绍闭口系和开口系能量方程; 第6章和第7章介绍热力学第二定律及熵; 第8章至第10章介绍典型的气体动力循环、蒸汽动力循环及制冷循环; 第11章介绍热力学一般关系式; 第12章介绍理想和真实气体混合物的热力性质计算; 第13章介绍湿空气; 第14章介绍气体和蒸汽的可压缩流动。

本书可作为高等学校能源动力、核热工、化工、机械、航天与航空、交通运输、环境、武器、土建等类专业的工程热力学双语教学教材, 也可供有关工程技术人员参考。

<<工程热力学>>

作者简介

何雅玲，西安交通大学能源与动力工程学院教授，博士生导师，长江学者国家杰出青年基金及全国百篇优秀博士论文获得者，国家教学名师，国家新世纪百千万人才，全国模范教师，全国优秀教师宝钢特等奖获得者。

2006-2010年教育部高等学校热工基础课程教学指导委员会副主任委员，

书籍目录

Chapter 1 INTRODUCTION AND BASIC CONCEPTS 1-1 Thermodynamics and Energy 1-2 Systems and Control Volumes 1-3 Properties of a System 1-4 Density and Specific Gravity 1-5 State and Equilibrium 1-6 Processes and Cycles 1-7 Temperature and the Zeroth Law of Thermodynamics 1-8 Pressure 1-9 The Manometer 1-10 Problem-Solving Technique

Chapter 2 ENERGY, ENERGY TRANSFER, AND GENERAL ENERGY ANALYSIS 2-1 Introduction 2-2 Forms of Energy 2-3 Energy Transfer by Heat 2-4 Energy Transfer by Work 2-5 Mechanical Forms of Work 2-6 The First Law of Thermodynamics 2-7 Energy Conversion Efficiencies 2-8 Energy and Environment

Chapter 3 PROPERTIES OF PURE SUBSTANCES 3-1 Pure Substance 3-2 Phases of a Pure Substance 3-3 Phase-Change Processes of Pure Substances 3-4 Property Diagrams for Phase-Change Processes 3-5 Property Tables 3-6 The Ideal-Gas Equation of State 3-7 Compressibility Factor---A Measure of Deviation from Ideal-Gas Behavior 3-8 Other Equations of State

Chapter 4 ENERGY ANALYSIS OF CLOSED SYSTEMS 4-1 Moving Boundary Work 4-2 Energy Balance for Closed Systems 4-3 Specific Heats 4-4 Internal Energy, Enthalpy, and Specific Heats of Ideal Gases 4-5 Internal Energy, Enthalpy, and Specific Heats of Solids and Liquids

Chapter 5 MASS AND ENERGY ANALYSIS OF CONTROL VOLUMES 5-1 Conservation of Mass 5-2 Flow Work and the Energy of a Flowing Fluid 5-3 Energy Analysis of Steady-Flow Systems 5-4 Some Steady-Flow Engineering Devices 5-5 Energy Analysis of Unsteady-Flow Processes

Chapter 6 THE SECOND LAW OF THERMODYNAMICS 6-1 Introduction to the Second Law 6-2 Thermal Energy Reservoirs 6-3 Heat Engines 6-4 Refrigerators and Heat Pumps 6-5 Perpetual-Motion Machines 6-6 Reversible and Irreversible Processes 6-7 The Carnot Cycle 6-8 The Carnot Principles 6-9 The Thermodynamic Temperature Scale 6-10 The Carnot Heat Engine 6-11 The Carnot Refrigerator and Heat Pump

Chapter 7 ENTROPY 7-1 Entropy 7-2 The Increase of Entropy Principle 7-3 Entropy Change of Pure Substances 7-4 Isentropic Processes 7-5 Property Diagrams Involving Entropy 7-6 What Is Entropy? 7-7 The T ds Relations.....

Chapter 8 GAS POWER CYCLES

Chapter 9 VAPOR POWER CYCLES

Chapter 10 REFRIGERATION CYCLES

Chapter 11 THERMODYNAMIC PROPERTY RELATIONS

Chapter 12 GAS MIXTURES

Chapter 13 GAS-VAPOR MIXTURES AND AIR-CONDITIONING

Chapter 14 COMPRESSIBLE FLOW

Appendix PROPERTY TABLES AND CHARTS (SI UNITS)

Appendix PROPERTY TABLES AND CHARTS (ENGLISH UNITS)

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>