

热力学与统计物理学基础



[热力学与统计物理学基础 下载链接1](#)

著者:翁甲强

出版者:广西师范大学出版社

出版时间:2008年07月

装帧:平装

isbn:9787563376117

《热力学与统计物理学基础》按本科层次阐述热力学与统计物理理论。全书共分为八章，至第四章阐述热力学理论，第五至第八章阐述统计物理理论。其中，最基本的知识基础部分写得比较集中，课时较少的院校容易删减部分典型例子和知识拓广内容而不影响基本理论的完整性。《热力学与统计物理学基础》语言通俗易懂，较注意启发性，适合作为综合性大学或高等师范院校物理专业本科或专科教材。

作者介绍:

目录: 引言

1 热力学基本概念与基本规律

1.1 系统与状态描述

1.1.1 系统

1.1.2 热力学平衡状态及其描述

1.1.3 物态方程

- 1.2 热力学过程与系统内能
 - 1.2.1 热力学过程
 - 1.2.2 功的表示
 - 1.2.3 内能
 - 1.2.4 热量与热容量
- 1.3 热力学基本定律
 - 1.3.1 热力学第零定律
 - 1.3.2 热力学第一定律
 - 1.3.3 热力学第二定律
 - 1.3.4 热力学第三定律
- 1.4 熵的定义及热力学第二定律的数学表示
 - 1.4.1 理想气体的卡诺循环
 - 1.4.2 卡诺定理热力学温标
 - 1.4.3 克劳修斯不等式
 - 1.4.4 熵的定义
 - 1.4.5 热力学第二定律的数学表示
- 1.5 热力学基本微分方程
- 1.6 熵增加原理及过程判据
 - 1.6.1 熵增加原理和熵判据
 - 1.6.2 最大功定理和自由能判据
 - 1.6.3 等温等压过程和吉布斯函数判据
 - 1.6.4 均匀系的平衡条件与平衡的稳定性条件讨论
- 1.7 能斯脱定理与绝对熵
 - 1.7.1 能斯脱定理
 - 1.7.2 绝对熵
- 习题
- 2 均匀封闭系统的热力学性质
 - 2.1 简单pVT系统的克劳修斯方程组与麦氏关系
 - 2.1.1 克劳修斯方程组
 - 2.1.2 麦氏关系
 - 2.2 内能、焓和熵的确定
 - 2.2.1 以T、V为独立变量时的内能表达式
 - 2.2.2 以T、P为独立变量时的焓表达式
 - 2.2.3 熵的微分表达式
 - 2.2.4 热力学函数的确定条件
 - 2.3 热力学函数法应用举例
 - 2.3.1 一般均匀封闭系统的热容差关系
 - 2.3.2 物质热力学量的特性分析
 - 2.3.3 热力学量在过程中的变化特性讨论
 - 2.3.4 系统热力学量的计算
 - 2.3.5 物质的低温性质讨论
 - 2.4 特性函数
 - 2.5 气体膨胀的温度变化
 - 2.5.1 节流过程
 - 2.5.2 绝热膨胀过程
 - 2.6 平衡辐射场
 - 2.7 电介质与磁介质的热力学性质
 - 2.7.1 电介质
 - 2.7.2 磁介质
- 习题
- 3 复相系与多元系
 - 3.1 多元系的热力学函数与热力学方程
 -
- 4 非平衡态热力学

- 5 近独立子系统统计理论
- 6 系统理论
- 7 涨落与关联理论
- 8 非平衡态统计理论基础
- 附录一
- 附录二
- • • • • ([收起](#))

[热力学与统计物理学基础_下载链接1](#)

标签

统计力学5

评论

[热力学与统计物理学基础_下载链接1](#)

书评

[热力学与统计物理学基础_下载链接1](#)