

<<热学>>

图书基本信息

书名：<<热学>>

13位ISBN编号：9787030109194

10位ISBN编号：7030109198

出版时间：2003-2

出版时间：科学出版社

作者：范宏昌

页数：394

字数：483000

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>

<<热学>>

内容概要

本书是作者多年在南京大学所用的热学讲义基础上写成的。

本书试图写成一本适应新世纪应用型人才培养的热学教材，它全面介绍了热学的基本概念、基本规律和基本理论，注重理论与应用的联系，反映了学科的新发展和新成就。

书中的例题、思考题和习题具有实用性和时代气息。

本书特别适合于综合性大学应用物理、材料科学和其他非物理专业而需学热学课程的学生，可作为他们的教科书。

但本书也可作为物理基础人才培养基地和其他高等院校专业的热学教材或参考书。

## 书籍目录

绪论第一章 热学基本概念 1.1 平衡态和状态参量 1.2 温度 1.3 理想气体状态过程 1.4 分子力 1.5 理想气体压强和温度的微观意义 1.6 真实气体状态方程 附录1-1 水的三相点管 附录1-2 压强单位换算表 思考题 习题第二章 近独立粒子系平衡态统计分布 2.1 概率和统计基本概念 2.2 重力场中粒子数密度按高度的分布 2.3 麦克斯韦-玻尔兹曼能量分布率 2.4 麦克斯韦速度和速率分布律 2.5 分子通量及其应用 2.6 能量均分原理 2.7 量子统计法 2.8 金属中电子气体 2.9 玻色-爱因斯坦凝聚和光子气体 \*2.10 子系统温度和负温度 附录2-1 定积分公式 附录2-2 误差函数简表 思考题 习题第三章 热量和热传递 3.1 热力学过程和热量 3.2 热传导 3.3 对流 3.4 辐射传热 \*3.5 热管 习题第四章 热力学第一定律 4.1 功 4.2 热力学第一定律 4.3 热容和焓 4.4 焦耳-汤姆孙效应 理想气体的内能和焓 4.5 理想气体基本过程 4.6 循环过程 4.7 开放系统和控制体积的热力学第一定律 附录4-1 流体中纵波传播速度公式推导 思考题 习题第五章 热力学第二定律 5.1 热力学第二定律两种基本表述 5.2 可逆过程和不可逆过程 5.3 卡诺定理 5.4 熵 5.5 热力学基本方程 5.6 热力学势和化学势 5.7 (火用) 5.8 热力学第二定律和熵的微观意义 思考题 习题第六章 非平衡现象 6.1 气体分子的平均自由程 6.2 气体输运现象 6.3 稀薄气体中的输运过程 \*6.4 近平衡不可逆过程热力学 \*6.5 远离平衡不可逆过程 附录6-1 平均相对速率公式证明 思考题 习题第七章 物质聚集态 7.1 晶体、非晶体和纳米材料 7.2 晶体的结合力和内涵 7.3 固体的热学性质与原子热运动 7.4 液体的微观结构和砌体性质 7.5 液体表面的性质 7.6 液晶 7.7 等离子体 思考题 习题第八章 相变 8.1 气液相变 8.2 单元系气液二相系统等温线 8.3 固液和固气相变 相图 8.4 相平衡条件和克拉珀龙方程 8.5 一级相变和连续相变 \*8.6 临界现象 附录8-1 低温的获得 思考题 习题第九章 能量直接转换 9.1 温差电效应 9.2 温差电致冷器 9.3 热电子发射 9.4 磁流体发电 9.5 燃料电池 9.6 太阳能利用思考题和习题的提示与答案主要参考书目索引

#### 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>