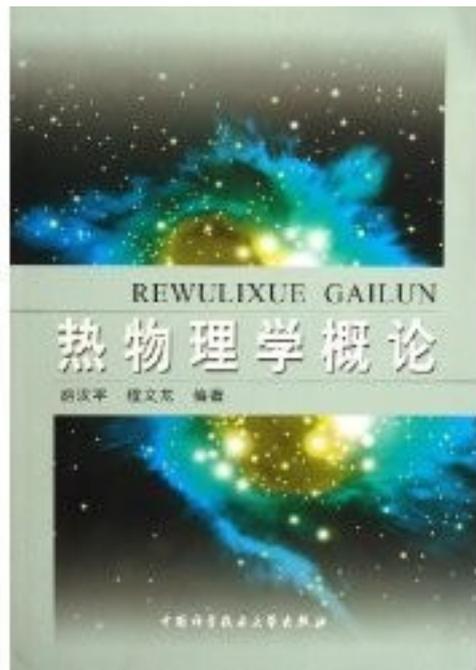


热物理学概论



[热物理学概论_下载链接1](#)

著者:

出版者:

出版时间:2006-2

装帧:平装

isbn:9787312024528

《热物理学概论(第2版)》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，系在第一版中国科学技术大学“十五”校级规划教材的基础上修订而成，主要介绍热物理的基本知识，内容涵盖研究平衡态的“热力学”和研究非平衡态的“传热学”。其特点是用现代的观点改革传统的教学内容及讲授方法，注重热物理知识间内在的逻辑联系和热物理本质的阐述，力求用通俗的笔法讲清概念、规律和方法，同时对热物理方面的一些最新进展、学科交叉和具体应用也加以介绍。

《热物理学概论(第2版)》可作为热科学、能源工程、热能动力与工程热物理，以及机械、化工、冶金、交通运输、建筑环境、航空航天等专业的本科生、研究生、教师及从事相关工作的科技人员的教学或参考用书。

作者介绍:

目录: 前言

绪论

第一篇 热力学

第1章 热力学的性质

1.1 何谓热力学

1.2 热力系统

1.3 平衡状态

1.4 状态方程

1.5 准平衡过程

1.6 可逆过程

1.7 热与功

1.8 热力循环

小结

思考题

习题

第2章 温度与热力学第零定律

2.1 热量与温度

2.2 热平衡——热力学第零定律

2.3 温度测量——温度计与温标

2.4 绝对温度

小结

思考题

习题

第3章 内能与热力学第一定律

3.1 能量守恒——热力学第一定律的实质

3.2 内能

3.3 焓

3.4 能量方程式——热力学第一定律的表达式

3.5 能量方程式的应用

小结

思考题

习题

第4章 熵与热力学第二定律

4.1 自然发生过程的方向性

4.2 热力学第二定律的表述

4.3 热机理论——卡诺定理与卡诺循环

4.4 克劳修斯不等式

4.5 熵

4.6 熵增原理

4.7 熵方程

小结

思考题

习题

第5章 与热力学定律的综合

5.1 热力系的

5.2 自由能与自由焓

5.3 热量和冷量

5.4 损

5.5 平衡方程

小结

思考题

习题

第6章 热力学函数与基本热力学关系式

6.1 状态函数的数学特性

6.2 基本热力学关系式

6.3 热系数

6.4 熵、内能和焓的一般关系式

6.5 比热的一般关系式

6.6 热力学函数的确定

6.7 热力学关系式的若干应用

小结

思考题

习题

第7章 工质的热力学性质

7.1 理想气体的热力学性质

7.2 实际气体状态方程和对比态原理

7.3 水蒸气的性质

7.4 湿空气

小结

思考题

习题

第8章 气体的热力过程

8.1 理想气体的热力过程

8.2 气体压缩的热力过程

小结

思考题

习题

第9章 气体和蒸气的流动

9.1 稳定流动的基本方程

9.2 流速变化的条件

9.3 喷管的计算

9.4 有摩阻的绝热流动

9.5 绝热节流

小结

思考题

习题

第10章 相平衡与相变

10.1 平衡判据

10.2 化学势

10.3 平表面的相平衡

10.4 表面张力系统与曲界面的相平衡

小结

思考题

习题

第11章 热力循环与能量转换

11.1 蒸气动力循环

11.2 气体动力循环

11.3 制冷循环

11.4 其他能量转化和利用形式

小结

思考题

习题

第二篇 传热学

第12章 传热学概述
12.1 热量传递的基本方式
12.2 热传导
12.3 热对流
12.4 热辐射
小结
思考题
习题
第13章 热传导
13.1 导热的基本定律
13.2 导热的微分方程
13.3 一维稳态导热问题
13.4 非稳态导热
13.5 导热问题的有限差分法
13.6 生物传热方程简介
小结
思考题
习题
第14章 对流换热
14.1 对流换热概述
14.2 边界层对流换热微分方程组
14.3 相似性原理及量纲分析
14.4 强迫对流
14.5 自然对流换热
14.6 相变换热
小结
思考题
习题
第15章 热辐射
15.1 热辐射的基本概念
15.2 黑体辐射的基本规律
15.3 灰体与基尔霍夫定律
15.4 角系数
15.5 封闭系统中灰体表面间的辐射换热
小结
思考题
习题
第16章 换热器及其热计算基础
16.1 传热过程
16.2 换热器的种类
16.3 平均温差
16.4 换热器的热计算（平均温差法）
16.5 强化传热与保温隔热
小结
思考题
习题
附录
参考文献
• • • • • ([收起](#))

[热物理学概论_下载链接1](#)

标签

物理

热物理

.....

评论

热物理基础

[热物理学概论 下载链接1](#)

书评

[热物理学概论 下载链接1](#)