

## <<统计力学>>

### 图书基本信息

书名：<<统计力学>>

13位ISBN编号：9787312028205

10位ISBN编号：7312028209

出版时间：2011-6

出版时间：中国科大

作者：沈惠川

页数：504

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;统计力学&gt;&gt;

## 内容概要

本书以Gibbs的系综理论为纲，全面论述了经典统计力学和现代统计力学的各个方面，全书分上部“平衡态统计力学”和下部“非平衡态统计力学”两部分，上部包括：第1章“平衡态统计力学基础”；第2章“统计力学的Euler描述：系综理论”；第3章“统计系综中的配分函数及其应用”；第4章“相变理论和临界现象”；下部包括：第5章“非平衡态统计力学的动理学理论”；第6章“非平衡态统计力学的随机理论：Brown运动”，另有附录A“平衡态Maxwell-Boltzmann统计”和附录B“平衡态Maxwell-Boltzmann统计中的常用积分”，本书中有一些新的结果，例如“平衡态统计力学”中关于一般气体的配分函数和“非平衡态统计力学”中关于Boltzmann-Gibbs方程及其精确解的叙述，

《统计力学》可作为理工科大学物理学专业及相关专业本科、研究生的教材和进一步深造的读物，也可作为研究人员的参考书。

## &lt;&lt;统计力学&gt;&gt;

## 书籍目录

吴大猷先生论统计力学(代序)

前言

总论

- 0.1 统计力学的理论意义
- 0.2 平衡态统计力学和非平衡态统计力学
- 0.3 平衡态统计力学溯源
- 0.4 平衡态统计力学的3种理论和流体动力学的两种描述

上部 平衡态统计力学

第1章 平衡态统计力学基础

- 1.1 系综
  - 1.1.1 “系综理论”的出发点是放弃企图编造物质(分子)结构的过分要求
  - 1.1.2 “系综”中的“系统”之间存在相互作用
  - 1.1.3 “系综”和“系统”之间的区别和联系
  - 1.1.4 引入“系综理论”的必要性
  - 1.1.5 “系综理论”相当于流体动力学中的“Euler描述”
  - 1.1.6 平衡态统计力学中的“系综”应被理解为“动态系综”的一个特殊情况
  - 1.1.7 关于“系综”的若干实例
  - 1.1.8 对“系综理论”的某些误解
  - 1.1.9 “系综理论”既是方法论又是世界观
- 1.2 统计力学的基本假设
  - 1.2.1 公设
  - 1.2.2 统计力学系综描述的三大公设
- 1.3 Poincare相空间体积不变性, Liouville方程和Liouville定理
  - 1.3.1 Poincare相空间体积不变性
  - 1.3.2 Liouville方程
  - 1.3.3 Liouville定理
  - 1.3.4 等离子体Vlasov方程
  - 1.3.5 系综平均
- 1.4 LiOUVilLe方程的精确解
  - 1.4.1 Liouville方程的平凡解
  - 1.4.2 关于 $\Gamma(pk, qk)$ 所满足的方程
  - 1.4.3 LiOUVilLe方程精确解举例
  - 1.4.4 关于Liouville方程精确解的讨论
- 1.5 系统之间的“隐关联”
  - 1.5.1 “系综理论”中“系统”之间的“隐关联”
  - 1.5.2 量子力学中的“隐关联”
  - 1.5.3 关于“隐关联”的讨论

习题

第2章 统计力学的Euler描述:系综理论

下部 非平衡态统计力学

附录

参考文献

人名索引

## <<统计力学>>

### 编辑推荐

沈惠川编著的《统计力学》以Gibbs的系综理论为纲，全面论述了经典统计力学和现代统计力学的各个方面，本书可作为理工科大学物理专业及相关专业本科、研究生的教材和进一步深造的读物，也可作为研究人员的参考书。

<<统计力学>>

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>