

《输运理论》

图书基本信息

书名：《输运理论》

13位ISBN编号：9787030207722

10位ISBN编号：7030207726

出版时间：2008-1

出版社：科学

作者：黄祖洽，丁鄂江著

页数：507

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《输运理论》

内容概要

《输运理论》从非平衡统计力学的基础出发，考虑到不同粒子间可能存在反应的条件，建立了关于包含中子、光辐射、原子-分子、高能带电粒子以及等离子体等体系所服从的广义输运方程，《输运理论》内容广泛，讨论了有关求解玻尔兹曼（Boltzmann）方程、弗拉索夫（Vlasov）方程、布朗（Brown）运动中的朗之万（Langevin）方程和福克-普朗克（Fokker - Planck）方程以及晶格玻尔兹曼方程等的前沿专题，也介绍了作者在解决玻尔兹曼方程级数解法中久期项消去的历史性困难方面所作的工作。

书籍目录

第一章 引论 § 1.1 非平衡统计力学中三种不同层次的描述 § 1.2 微观层次的描述 § 1.3 运动论层次的描述 § 1.4 流体动力学层次的描述 § 1.5 输运方程的定解条件；正问题和反问题 § 1.6 输运方程的几种具体形式 § 1.7 反应系统的输运方程 § 1.8 Onsager关系第二章 线性输运方程在简化情况下的精确解 § 2.1 概述 § 2.2 粒子在无散射介质中的流射 § 2.3 首次飞行积分核 § 2.4 输运方程的积分方程形式 § 2.5 逃脱概率和碰撞概率 § 2.6 单速输运理论 § 2.7 积分变换法 § 2.8 关于积分变换法的几点说明 § 2.9 Wiener - Hopf技巧 § 2.10 Milne问题 § 2.11 分离变量法 § 2.12 Cauchy积分 § 2.13 Cauchy型奇异积分方程 § 2.14 全域边值问题 § 2.15 半域边值问题第三章 线性输运方程的数值解法 § 3.1 引言 § 3.2 离散纵标法 § 3.3 求积公式 § 3.4 一维球几何 § 3.5 离散纵标方程中空间变量的有限元处理 § 3.6 关于离散纵标法的一些说明 § 3.7 球谐函数法 § 3.8 Pn方程和离散纵标方程的等价性 § 3.9 有限元法 § 3.10 Monte Carlo方法的基本原理 § 3.11 Monte Carlo方法对粒子输运问题的应用第四章 Boltzmann方程 § 4.1 从Liouville方程到Boltzmann方程 § 4.2 Boltzmann方程的直观推导 § 4.3 Maxwell分布 § 4.4 熵平衡方程和Boltzmann的H定理 § 4.5 碰撞不变量和流体力学方程组 § 4.6 碰撞项的具体形式 § 4.7 线性化的Boltzmann方程 § 4.8 线性化碰撞算子的谱 § 4.9 Boltzmann方程的Fourier变换形式 § 4.10 Bobylev自型解 § 4.11 Hilbert解法 § 4.12 Enskog解法 § 4.13 Enskog解法的应用 § 4.14 气体与表面的相互作用 § 4.15 具有小Knudsen数的Boltzmann方程 § 4.16 具有大Knudsen数的Boltzmann方程 § 4.17 过渡区中的Boltzmann方程第五章 Fokker-Planck方程 § 5.1 随机过程中的Fokker-Planck方程 § 5.2 Boltzmann碰撞项的简化第六章 Brown运动和输运第七章 Vlasov方程第八章 晶格Boltzmann方程及其应用参考文献索引

《输运理论》

编辑推荐

《输运理论》是一本基于“运动论”层次的，从基础到前沿的，关于非平衡态统计力学中输运理论的学术专著，反映了作者多年科研与教学的体会。可供学习非平衡态统计力学的大学生和研究生参考，也可作为相关国防和民用工程设计理论工作者的参考书和工具书。

精彩短评

- 1、老先生写作还是逻辑和理解并进的方式，喜欢。2013年12月12日读书3000本
- 2、本书从非平衡统计力学的基础出发，考虑到不同粒子间可能存在反应的条件，建立了关于包含中子、光辐射、原子-分子、高能带电粒子以及等离子体等体系所服从的广义输运方程，本书内容广泛，讨论了有关求解玻尔兹曼 (Boltzmann) 方程、弗拉索夫 (Vlasov) 方程、布朗 (Brown) 运动中的朗之万 (Langevin) 方程和福克·普朗克 (Fokker - Planck) 方程以及晶格玻尔兹曼方程等的前沿专题，也介绍了作者在解决玻尔兹曼方程级数解法中久期项消去的历史性困难方面所作的工作。本书是一本基于“运动论”层次的，从基础到前沿的，关于非平衡态统计力学中输运理论的学术专著，反映了作者多年科研与教学的体会。可供学习非平衡态统计力学的大学生和研究生参考，也可作为相关国防和民用工程设计理论工作者的参考书和工具书。目录第一章 引论 § 1.1 非平衡统计力学中三种不同层次的描述 § 1.2 微观层次的描述 § 1.3 运动论层次的描述 § 1.4 流体动力学层次的描述 § 1.5 输运方程的定解条件；正问题和反问题 § 1.6 输运方程的几种具体形式 § 1.7* 反应系统的输运方程 § 1.8 Onsager关系第二章 线性输运方程在简化情况下的精确解 § 2.1 概述... § 2.2 粒子在无散射介质中的流射 § 2.3 首次飞行积分核 § 2.4 输运方程的积分方程形式 § 2.5 逃脱概率和碰撞概率 § 2.6 单速输运理论 § 2.7 积分变换法 § 2.8 关于积分变换法的几点说明 § 2.9 Wiener - Hopf技巧 § 2.10 Milne问题 § 2.11 分离变量法 § 2.12* Cauchy积分 § 2.13* Cauchy型奇异积分方程 § 2.14* 全域边值问题 § 2.15* 半域边值问题第三章 线性输运方程的数值解法 § 3.1 引言 § 3.2 离散纵标法 § 3.3 求积公式 § 3.4 一维球几何 § 3.5 离散纵标方程中空间变量的有限元处理 § 3.6 关于离散纵标法的一些说明 § 3.7 球谐函数法 § 3.8 Pn方程和离散纵标方程的等价性 § 3.9 有限元法 § 3.10 Monte Carlo方法的基本原理 § 3.11* Monte Carlo方法对粒子输运问题的应用第四章 Boltzmann方程 § 4.1 从Liouville方程到Boltzmann方程 § 4.2 Boltzmann方程的直观推导 § 4.3 Maxwell分布 § 4.4 熵平衡方程和Boltzmann的H定理 § 4.5 碰撞不变量和流体力学方程组 § 4.6 碰撞项的具体形式 § 4.7 线性化的Boltzmann方程 § 4.8* 线性化碰撞算子的谱 § 4.9 Boltzmann方程的Fourier变换形式 § 4.10 Bobylev自型解 § 4.11 Hilbert解法 § 4.12 Enskog解法 § 4.13 Enskog解法的应用 § 4.14 气体与表面的相互作用 § 4.15* 具有小Knudsen数的Boltzmann方程 § 4.16 具有大Knudsen数的Boltzmann方程 § 4.17* 过渡区中的Boltzmann方程第五章 Fokker-Planck方程 § 5.1 随机过程中的Fokker-Planck方程 § 5.2 Boltzmann碰撞项的简化.....第六章 Brown运动和输运第七章 Vlasov方程第八章 晶格Boltzmann方程及其应用参考文献索引 阅读更多 ›
- 3、看不懂，Fuck
- 4、内容比较丰富可作参考

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:www.tushu111.com