

<<非线性波耳兹曼方程>>

图书基本信息

书名：<<非线性波耳兹曼方程>>

13位ISBN编号：9787030309037

10位ISBN编号：7030309030

出版时间：2011-5

出版时间：科学出版社

作者：张显文

页数：308

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>

<<非线性波耳兹曼方程>>

内容概要

《非线性玻耳兹曼方程》系统地介绍了非线性玻耳兹曼方程的基本知识和一些重要进展，内容涵盖柯西问题的空间均匀解、小振幅解、平衡态的扰动和重整化解理论等；同时，我们还介绍了玻耳兹曼-BGK模型柯西问题的Lp方法。

全书概念清晰、论证严谨，每个章节都有简短的评述供读者参考；此外，本书尽量做到使各章在结构上相对独立，以便读者选择感兴趣的内容阅读。

《非线性玻耳兹曼方程》可供对偏微分方程理论和应用感兴趣的高校教师和研究机构的学者参考，也可作为相关领域研究生教材和参考书使用。

<<非线性波耳兹曼方程>>

书籍目录

第1章 玻耳兹曼方程的基本性质

- 1.1 理想气体的玻耳兹曼方程
- 1.2 宏观量和熵函数
- 1.3 碰撞算子的基本性质
- 1.4 边界条件
- 1.5 麦克斯韦分布与玻耳兹曼方程解的初步讨论
- 1.6 BGK模型与高斯-BGK模型

第2章 空间均匀玻耳兹曼方程：硬位势问题

- 2.1 空间均匀的玻耳兹曼方程定解问题
- 2.2 能量估计与熵等式
- 2.3 整体存在性(有界核的情形)
- 2.4 整体存在性(弱角截断的情形)
- 2.5 高阶矩估计
- 2.6 唯一性
- 2.7 大时间渐近行为
- 2.8 弱解的存在性与矩估计
- 2.9 进一步的结果简介

第3章 Kaniel-Shinbrot方法

- 3.1 Kaniel-Shinbrot迭代
- 3.2 Illner-Shinbrot存在性定理
- 3.3 整体存在性的进一步结果
- 3.4 行波麦克斯韦分布的小扰动：永久解
- 3.5 多项式衰减解的唯一性
- 3.6 解的大时间渐近性

第4章 平衡态的扰动：半群方法

- 4.1 线性算子的谱与扰动理论
 - 4.1.1 线性算子的谱分解
 - 4.1.2 离散谱与本质谱
 - 4.1.3 关于本质谱的注解
 - 4.1.4 解析扰动
 - 4.1.5 C_0 半群本质谱的扰动与渐近性态
- 4.2 线性化玻耳兹曼方程
- 4.3 关于积分算子 K 和非线性算子
- 4.4 线性化玻耳兹曼算子的谱
- 4.5 玻耳兹曼迁移半群的渐近行为
- 4.6 整体解的存在唯一性

第5章 DiPerna-Lions紧性方法

- 5.1 弱解的定义与等价描述
- 5.2 速度平均引理
- 5.3 主要结果的叙述
- 5.4 逼近解的构造
- 5.5 碰撞算子的弱紧性及其推论
- 5.6 速度平均引理的应用
- 5.7 定理3.1的证明

第6章 BGK方程的柯西问题

<<非线性波耳兹曼方程>>

6.1 主要结果

6.2 基本估计及其应用

6.3 L^p 解的存在唯一性

6.4 定理1.1的证明

6.5 定理1.2和定理1.3的证明

参考文献

<<非线性波耳兹曼方程>>

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>