

图书基本信息

书名：<<等离子体理论基础/北京大学物理学丛书>>

13位ISBN编号：9787301089217

10位ISBN编号：730108921X

出版时间：2006-1

出版时间：北京大学出版社

作者：胡希伟

页数：744

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>

## 内容概要

本书介绍了“经典理想等离子体”的两种主要理论描述方法：流体力学和动理学。共分四个部分，头两个部分属于三维坐标空间的流体描述，后两部分属于六维相空间(三维坐标空间加三维速度空间)的动理学描述。

第一部分“磁流体力学”主要介绍了“磁约束受控热核聚变”中磁化高温等离子体的平衡、线性波和不稳定性的理论，这时外加磁场对等离子体性质有最重要的影响。

第二部分“电磁流体应用专题”介绍了电场、磁场和电磁波场对等离子体性质都起重要作用的两个专题——“非中性等离子体激波”和“激光与等离子体相互作用”，后一个专题通过“激光热核聚变”和“强激光与高密、高温等离子体相互作用”中的一些典型研究课题，介绍了电磁波和等离子体相互作用的流体理论。

第三部分“弗拉索夫波动理论”介绍了热等离子体的无碰撞波动性质。这一部分重点描述了各种特征的线性波模式以及波粒子、波波共振相互作用；也介绍了一般参考书中少见的弗拉索夫初值亦即弹道模问题；还对各种静电模不稳定性及湍动过程作简单介绍。

第四部分“碰撞和输运”介绍了带电粒子间库仑碰撞以及由此而引起的各种输运过程的理论方法和结果；还通过“射频波驱动电流”这一课题，介绍了同时考虑“波粒子共振”和“粒子粒子碰撞”相互作用的理论描述方法；最后还比较系统地介绍了等离子体中的BBGKY理论。

本书是为具有大学物理学本科基础，并对等离子体物理学有初步了解的读者学习等离子体理论而写的。

## 作者简介

胡希伟，1941年出生，1964年毕业于北京火学物理系，1968年肄业于北大物理系研究生班。  
1968-1973年，河南郑州铝厂子弟中学教师。  
1973-1982年，中国科学院等离子体研究所理论室助理研究员。  
1982-2001年，中国科学技术大学近代物理系等离子体专业教授。  
2001年以来，华中科技大学电气与电子工程学院教授。  
长期从事聚变与等离子体物理的教学和研究工作。

书籍目录

第一部分磁流体力学第二部分电磁流体应用专题第三部分弗拉索夫波动理论第四部分碰撞与输运

### 编辑推荐

本书介绍“经典理想等离子体”的两种主要理论描述方法：流体力学和动理学。

第一部分“磁流体力学”，介绍“磁约束受控热核聚变”中磁化高温等离子体的平衡，线性波和不稳定性的理论。

第二部分“电磁流体力学专题”，介绍两个专题：“非中性等离子体激波”和“激光与等离子体相互作用”。

第三部分“Vlasov波动理论”，介绍热等离子体的无碰撞波动性质。

第四部分“碰撞与输运”介绍带电粒子间库仑碰撞以及由此而引起的各种输运...

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>