

<<激光核聚变靶物理基础>>

图书基本信息

书名：<<激光核聚变靶物理基础>>

13位ISBN编号：9787118034073

10位ISBN编号：711803407X

出版时间：2004-1

出版时间：国防工业出版社

作者：张钧

页数：452

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>

<<激光核聚变靶物理基础>>

内容概要

本书系统介绍了激光核聚变的物理过程和有关物理问题。

全书共分9章,包括惯性约束聚变发电的基本原理、激光的传播与吸收、激光—靶耦合的晕区物理、电子热传导和电子烧蚀、激光—X射线转换物理、内爆动力学、流体力学不稳定性、输运理论概要、快点火物理基础。

内容涉及激光核聚变靶物理的基础以及20多年来的研究成果和前沿课题。

在附录中给出正文中引用的自型解的推导过程,还简要地介绍了量纲分析。

本书着重介绍激光—靶耦合过程中发生的物理过程和物理规律,诠释其中的物理概念;强调理论与实验相结合,数值模拟与解析研究相结合。

每章末都给出一些主要参考文献可供读者查阅。

本书的对象是大学高年级学生、研究生、教师、从事有关领域研究和有兴趣了解这方面研究的科技工作者。

<<激光核聚变靶物理基础>>

书籍目录

第一章 惯性约束聚变的基本原理 1 引言 2 实现惯性约束聚变的基本条件 3 实现惯性约束聚变的主要技术途径 4 惯性聚变能发电的基本原理 参考文献第二章 激光的传播与吸收 1 引言 2 等离子体的基本概念 3 激光在等离子体中的传播的波动方程和色散关系 4 激光在非均匀等离子体中的传播的WKB解 5 激光在常密度梯度等离子体中传播的解析解 6 斜入射激光在非均匀等离子体中的传播与共振吸收 7 激光在等离子体中的碰撞吸收 8 参量过程 9 激光束的几何光学近似 10 碰撞阻尼系数的推导 参考文献第三章 激光与靶耦合晕区物理 1 引言 2 高功率斜入射激光与高Z靶耦合非局域吸收的理论模型 3 三温或多温电子等离子体的自由膨胀模型 4 超热电子的阻止功率及其在慢化过程中留下的韧致谱 5 激光与腔靶耦合产生的超热电子和快离子 参考文献第四章 电子热传导和电子烧蚀压 1 激光等离子体的流场分布 2 电子经典热传导 3 经典热传导的局限性和多群限流扩散 4 非局域电子热输运 5 影响电子热输运的其它因素 6 实验观察到的热流受阻现象 7 在数值模拟计算中电子热传导的唯象处理 8 电子烧蚀压与激光吸收功率密度的定标关系 参考文献第五章 激光-X射线转换物理.....第六章 内爆动力学第七章 对称性和流体力学不稳定第八章 输运理论概要第九章 激光聚变“快点火”物理基础附录A 量纲分析和自型解参考文献

<<激光核聚变靶物理基础>>

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>