

<<等离子元坍塌动力学>>

图书基本信息

书名：<<等离子元坍塌动力学>>

13位ISBN编号：9787504614995

10位ISBN编号：7504614998

出版时间：2012-1

出版时间：中国科学技术出版社

作者：李晓卿

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>

<<等离子元坍塌动力学>>

内容概要

《等离子元坍塌动力学:宇宙小尺度过程(第2版)》着重阐述现代天体物理中最为重要小尺度过程,包括电流片孤波、自生磁场、间竭磁流以及非线性自引力系统的局域结构花样形成、发展等。讲述内容涉及等离子体介质的电磁响应,等离子元诱发的自生磁场等,强调过程的物理实质,并辅助以详尽的数学推演。

<<等离子激元坍塌动力学>>

书籍目录

引论第一章 等离子体介质的电磁响应1.1 等离子体介质中电磁场1.2 介电张量和空间色散1.3 介电张量的性质1.4 色散方程和极化矢量1.5 等离子激元和朗道约定1.6 等离子体中的自发辐射第二章 动力论和线性效应2.1 等离子体动力论2.2 线性和非线性流2.3 介质线性响应2.4 色散函数2.5 朗缪尔等离子激元2.6 朗道阻尼2.7 非等温等离子体中的离声等离子激元2.8 横等离子激元2.9 相对论性等离子激元2.10 外磁场等离子激元第三章 等离子激元诱发的自生磁场3.1 低频横激元场方程-3.2 高频横激元场方程3.3 谱空间动力学场方程3.4 高频横激元的时空包络场方程3.5 扰动密度3.6 驱动的离声运动-3.7 自生磁场方程附录A 合矩阵元的估算第四章 磁流体模和旋转不稳定性4.1 等离子体矩方程4.2 零级矩、一级矩和二级矩4.3 碰撞积分4.4 双流方程和单流体描述4.5 磁流体动力学 (MHD) 方程4.6 库特流和瑞利判据4.7 磁化库特流4.8 吸积盘中弱磁场不稳定第五章 有质动力和坍塌的等离子激元孤子5.1 高频场的有质动力5.2 萨哈罗夫方程5.3 守恒量和二维以上的场的坍塌5.4 自类似坍塌和能量密度谱5.5 一维传播孤波5.6 非线性薛丁格方程的逆散射解法附录B 最小作用量原理与诺忒定理第六章 驱动的磁重联和耀斑6.1 MHD-有质动力耦合方程6.2 电流片中孤波6.3 被驱动的阻抗不稳定6.4 局部爆发不稳定性6.5 电流片的反常阻抗6.6 低层太阳大气中的磁重联6.7 太阳冕环增亮和耀斑爆发第七章 太阳自生间歇磁流7.1 天体磁场发电机理论7.2 磁元和有质动力第八章 吸积盘中坍塌磁流引起的反常黏滞第九章 自引力系统非线性结构第十章 隐身空间飞行器的反隐身对策

<<等离子元坍塌动力学>>

章节摘录

版权页:太阳系内行星的分布, 所谓提丢斯-波德律, 提供了又一例证。

原来初始均匀的太阳星云盘在演化过程中出现非均匀性, 分裂为几个有规律分布的环带, 它们最后演变为行星体。

按照黄金律, 一定又是发生了重要物理过程, 导致出现距中心体(太阳)有规则分布的若干环带。

美丽的土星光环的情况也是类似的。

繁星点点的银河, 展现出两条瑰丽的旋臂, 呈现了相当大的非均匀性。

线性的密度波理论不能解释这种旋臂结构, 因为线性波包会发生漂移, 宛如行云流水, 结果, 我们就观测不到奇特而又壮观的漩涡星系了。

由此可见, 黄金律中所指的重要过程一定是某种非线性过程, 由它导致到产生这种硕大的非均匀性。

有报告(Dutrey等, 1991)称, 猎户分子云的条状结构呈现为规则分布的碎片, 碎片间的距离约为 $1pc$

。和旋臂相似, 它也是某种非线性作用导致自组织现象, 形成有规则分布的局域结构花样。

<<等离子元坍塌动力学>>

编辑推荐

《等离子元坍塌动力学:宇宙小尺度过程(第2版)》由中国科学技术出版社出版。

<<等离子元坍塌动力学>>

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>