



新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 王晨缙 来源: 中国科学报 发布时间: 2017/8/21 9:45:23

选择字号: 小 中 大

中科院新疆天文台太阳风暴粒子研究获进展

本报讯 近日,中国科学院新疆天文台光学室副研究员王新与合作者通过粒子模拟方法,在双激波相互作用的研究中取得重要进展,相关研究成果已发表在《天体物理学杂志》上。

扩散激波加速理论自20世纪70年代末兴起并发展,已经广泛应用于各类天体激波环境。虽然理论和模拟上均能够反映激波的单幂率能谱特征,并能合理地解释宇宙线高能粒子的加速过程,但面对激波能谱的“折断”问题,理论上至今不能给出合理的解释。

该项研究提出了空间双激波的碰撞改变了激波的单一能量谱的传播形式,导致了“折断”的双幂率谱特征;揭示了激波如何加速高能粒子和能量传输的微观机理,并论证了激波相互作用与激波能谱“折断”之间的关系,解决了长期困扰的太阳宇宙线能谱“折断”的疑难问题。该研究将为空间天气预报模型准确预测太阳高能粒子流量提供重要依据。

王新自2011年发展了动态蒙特卡罗粒子模型以来,对扩散激波的模拟研究取得了一系列进展。此研究是继2013年提出扩散激波粒子注入率主导激波能量耗散的相关理论之后,再次取得的成果。研究工作是2015年4月至10月在美国亚利桑那大学访问期间,与月球与行星科学实验室副主任Joe Giacalone合作,并基于亚利桑那大学超算中心提供的服务完成的。(王晨缙)

《中国科学报》(2017-08-21 第5版 创新)

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论,请点击 [请登录](#)

- | 相关新闻 | 相关论文 |
|--------------------------|------|
| 1 连环“抄袭”相互致谢:厦人院长博士论文再调查 | |
| 2 与泰国国家研究理事会合作研究项目批准通知 | |
| 3 与金砖国家科技创新框架计划合作项目批准通知 | |
| 4 与泰国研究基金会气候变化合作研究项目批准通知 | |
| 5 章莹颖家人赴美寻找亲人 已向特朗普提交请愿信 | |
| 6 遥感监测显示西藏人工种草改善生态环境成效明显 | |
| 7 西安交大与新疆大学连续七年开展联合社会实践 | |
| 8 专家解读国产大飞机进化史:未来定要装上中国心 | |

图片新闻

[更多](#)

- | 一周新闻排行 | 一周新闻评论排行 |
|-------------------------|----------|
| 1 美英科学家获2018年度诺贝尔化学奖 | |
| 2 掌控进化:生命这样被改写 | |
| 3 陈列平与诺奖失之交臂 专家:原因有三 | |
| 4 今年诺奖自然科学奖“写满”两个字:续命 | |
| 5 18年里18人获奖,好学术环境比诺奖更重要 | |
| 6 华人女科学家曹颖获美国“天才奖” | |
| 7 科技发展40年:多项指标世界领先 | |
| 8 考研人数攀升,为何推免比例还更高? | |
| 9 院士为栽培技术鸣不平:研发投入勿“跑偏” | |
| 10 “上帝粒子”之父利昂·莱德曼逝世 | |
- [更多](#)

- 编辑部推荐博文
- 热力学中一道“伟大的习题”
 - 安抚牛人的最好办法是封官?
 - 对文章假设、观察和解释部分进行区分的重要性
 - 如释重负,这问题压了我十多年!
 - 回到山南
 - 该给人还是狗接种狂犬病疫苗? 菲律宾的经验教训
- [更多](#)

- 论坛推荐
- AP版数理物理学百科 3324页
 - 物理学定律的特性 feynman
 - 波恩的光学原理

- 弦论的发展史
 - 时间与物理学
 - 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著
- [更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址: 北京市海淀区中关村南一条乙二号

电话: 010-62580783