



现代物理知识
XIANDAI WULI ZHISHI

2
2023

第35卷 第2期
(总第206期)
1989.1.18创刊(双月刊)

主 管 中国科学院
主 办 中国科学院高能物理研究所
编 辑 《现代物理知识》编辑部
北京 918 信箱 邮政编码 100049
出 版 科 学 出 版 社
印 刷 装 订 北京科信印刷有限公司
国内统一刊号 CN 11-2441/O3
广告许可登记 京东工商广登字第20170196号
总 发 行 北京报刊发行局
国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司
北京 399 信箱 邮政编码 100044
出 版 日 期 2023年4月25日
定 价 15.00元

CONTENTS | 目次

物理知识

- 原子核碰撞的过程——核反应·····靳根明 (3)
- 天体物理与诺贝尔奖·····陆 埏 (15)
- 新视角下的空间探测意义浅谈·····刘文东 张雨琮
端木新亚 徐桂灵 韩婷苇 谭小易 张璐璐 魏 勇 王誉棋 (23)
- 单向旋转的陀螺·····王珍妮 (29)

科技经纬

- 浅述缪子科学与技术·····钟嘉豪 唐 健 (31)

中学园地

- 粒子是永恒的吗—— μ 子寿命测量·····张笑鹏 刘 佳 (37)
- 水桶中的宇宙线·····徐吉磊 刘金艳 高 崑 (42)
- 光线追踪和纠缠光的产生——2021年亚洲物理奥林匹克竞赛理论
第二题·····房 颐 宋 峰 (48)
- 2021年亚赛理论第一题“水锤效应”的解答
·····陈仓侠 吴 波 宋 峰 (52)



现代物理知识

XIANDAI WULI ZHISHI

主 编 张 闯
副 主 编 姬 扬 乔从丰 宋黎明
汪卫华 邢志忠 朱邦芬
朱 星
顾 问 厉光烈 李惕碚
欧阳钟灿 沈彭年 童国梁
编 委 (以拼音为序)
白晋涛 蔡翔舟 曹 俊 曹则贤
陈 忠 陈 征 丁大军 董宇辉
高克林 何会海 黄庆国 靳根明
李建刚 李 淼 李前忠 李学潜
刘长铭 刘江来 柳卫平 龙桂鲁
罗会仟 马余刚 潘建伟 潘卫民
彭茹雯 郑秀书 阮曼奇 石 兢
隋曼龄 孙秀冬 涂展春 王 赤
王晋军 吴宝俊 张 昊 张 红
张双南 赵红卫 赵永恒 赵宇亮
赵振堂 赵政国 朱 进

编辑部成员

编 辑 赵洪明 黄艳华
电 话 010-88236284
传 真 010-88236766
网 址 <http://mp.ihep.ac.cn>
电子信箱 mp@mail.ihep.ac.cn

科学源流

振荡中的中微子——中微子混合矩阵的提出与验证…刘金岩 (58)

科学书屋

推荐玻恩自传的第101个理由——《我的一生：马克斯·玻恩自述》
……………姬 扬 (68)

科苑快讯

科学家发现有四类行星系统 (28) 物理学家解开准晶体形成之谜 (30)
美国宇航局发现一对拥有1000英里深海洋的超级地球 (36) 废弃塑料
有望化身燃料 (41) 人造皮肤的超级传感能力竟然优于人类皮肤 (71)
迷幻体验如何改善焦虑和抑郁者的心理健康 (72) ……………高凌云

欢迎投稿, 欢迎订阅…………… (72)

封面、封底 慧眼卫星与极目空间望远镜精确探测迄今最亮伽马暴
……………宋黎明/供稿

封二、封三 大科学装置巡礼——高能同步辐射光源 (HEPS)
……………袁 广/供稿



封面说明

慧眼卫星与极目空间望远镜精确探测迄今最亮伽马暴

北京时间2023年3月29日2时, 中国科学院高能物理研究所与全球40余家科研机构同时发布迄今最亮伽马射线暴GRB 221009A的研究成果。得益于我国慧眼-HXMT卫星的高灵敏度和GECAM卫星特殊的工作模式, 我国科学家得到该伽马射线暴能区覆盖最宽、数据质量最好、包含瞬时辐射和余辉辐射的最完整暴发信息, 并由地面探测阵列LHAASO探测到迄今伽马暴最高能量光子。由于该伽马射线暴的亮度为千年一遇, 引起了广泛的国际关注, 我国的研究成果在国内外引起巨大反响。