

物理



物理

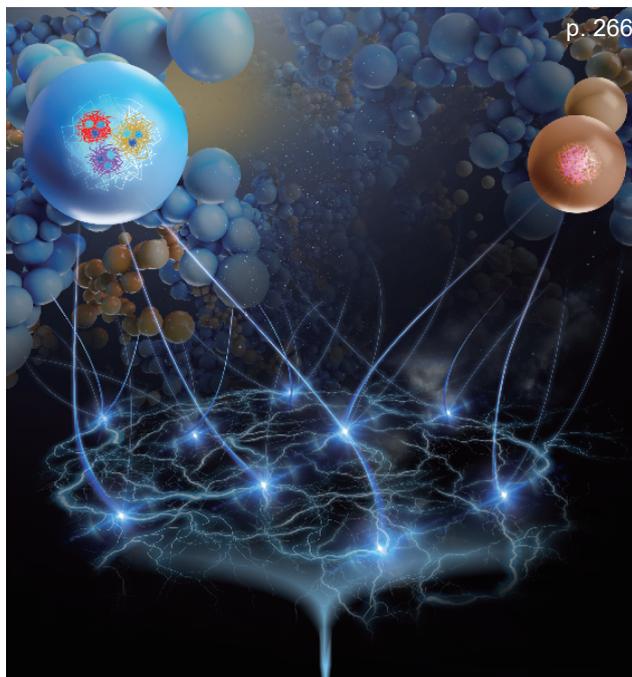
(WULI)

月刊 · 1972年创刊
出版日期 2021年4月12日
2021年第50卷第4期

国家科技部“中国科技论文统计源期刊”
(中国科技核心期刊)
国家自然科学基金委员会数理学部资助
中国科协精品科技期刊工程资助

主 管 中国科学院
主 办 中国物理学会
中国科学院物理研究所
协 办 国家自然科学基金委员会数理科学部
中国工程物理研究院
主 编 朱邦芬
副主编 杜江峰 胡江平 欧阳颀
孙昌璞 张双南
主 任 王海霞
出 版 《物理》编辑部
地 址 北京市中关村南三街8号中科院物理所
邮 编 100190
电 话 010-82649029, 82649277
广告业务 010-82649277
Email: physics@iphy.ac.cn
Http: www.wuli.ac.cn

印刷装订 北京科信印刷有限公司
国内统一刊号 CN11-1957/O4
国内邮发代号 2-805
国内定价 20.00元
总 发 行 北京报刊发行局
订 购 处 全国各地邮局
国际标准刊号 ISSN0379-4148
国外代号 M51
国外总发行 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱 100044)
广告发布登记文号 京海工商广登字
20170113号
© 2021 版权所有



评述

- 217 富氢高温超导材料**
单鹏飞 王宁宁 孙建平 程金光
Superhydride high- T_c superconducting materials
SHAN Peng-Fei WANG Ning-Ning
SUN Jian-Ping CHENG Jin-Guang

纪念谢希德先生百年诞辰

- 228 温馨的回憶**
甘子钊
- 230 谢希德先生与中国物理学会**
杨国楨
- 232 物理楼二楼那蹒跚前行的身影**
——追忆导师谢希德先生
资 剑
- 234 追思**
——回忆母亲谢希德
曹惟正

缪子科学专题

- 239** 缪子物理实验现状及发展前景
唐健 李亮 袁野
Research status and prospect of muon physics experiments
TANG Jian LI Liang YUAN Ye
- 248** 缪子成像及元素成分分析
叶邦角 李样 周志浩
Muon imaging and elemental analysis
YE Bang-Jiao LI Yang ZHOU Zhi-Hao
- 257** MuSR技术在凝聚态物理中的应用
姜蕾 倪晓杰 潘子文
Application of muon spin relaxation/rotation in condensed matter physics
SHU Lei NI Xiao-Jie PAN Zi-Wen

研究快讯

- 266** 机器学习方法研究玻璃体系中的Gardner相变
金瑜亮
- 266** 地球极区电离层上空发现“太空台风”
张清和
- 267** 磁性起源的表面态能隙与“半磁拓扑绝缘体”
陈朝宇
- 267** 纳米剪纸实现亚微米像素可重构纳米光机电器件
李家方



物理撷英

- 268** 不破不立:利用DNA构建柔性材料
Make or break: building soft materials with DNA
任春来 译
- 271** Hofstadter butterfly 的新拓扑相
Topological phases beyond the Hofstadter butterfly
朱星 译
- 272** 利用脉冲星测到引力波了?
Cosmic ringtones in pulsar data?
徐仁新 译

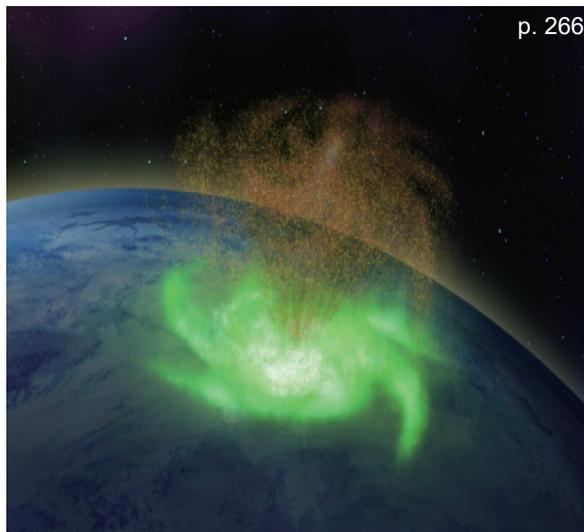
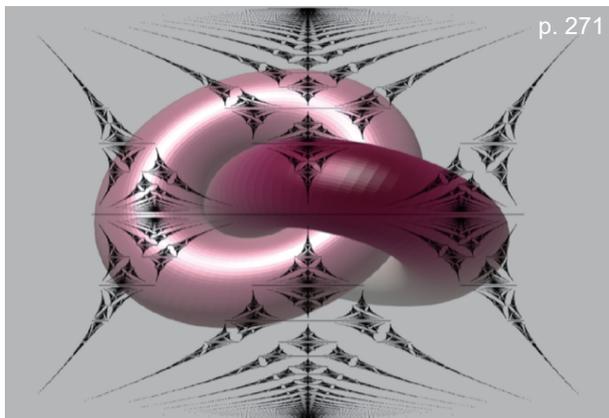
谈书说人

- 273** 谈书说人之四
师徒反目的缘由及其教训
刘寄星

物理思想进课堂

- 279** 图像和模型
——物理学的工具和对象
崔琰 陈征 郑永和 张玉峰





读者和编者

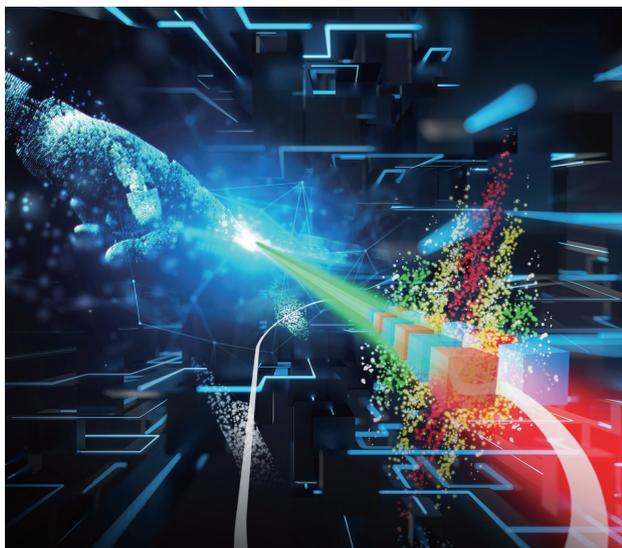
- 227 订阅《物理》得好礼
- 247 《物理》有奖征集封面素材

招生招聘

- 282 汕头大学杨玮枫教授课题组诚聘英才
南京大学物理学院诚聘海内外优秀人才
半导体超晶格国家重点实验室诚聘英才
中科院物理所 2021 年面向全球高薪诚聘
岗位博士后研究人员

广告

竺黎时仪器科技(上海)有限公司(封二) 北京飞斯科
科技有限公司(封三) 北京鼎信优威光子科技有限公
司(封底) 北京汇德信科技有限公司(插1) Stanford
Research Systems(插2) 国仪量子(合肥)技术有限公
司(插3) 费勉仪器科技(上海)有限公司(插4) 中船
重工鹏力(南京)超低温技术有限公司(插5) 大连齐维
科技发展有限公司(第 238 页) 北京欧普特科技有限
公司(第 238 页) 安徽卓凌机电技术有限责任公司
(第 265 页) 华为技术有限公司(第 281 页)



封面故事 加速器光源作为综合性、基础性大科学设施，是推动科学和技术进步的有力工具。目前加速器光源的主力军为同步辐射光源和自由电子激光，二者可分别提供高重频和高峰值亮度的辐射光，而在短波长范围内鲜有光源能同时实现二者的特性。近期，清华大学工程物理系唐传祥课题组与合作者，首次实验验证了一种新型加速器光源——稳态微聚束(steady-state microbunching, SSMB)的工作机理。其原理是，将储存环内电子束的高回旋频率与微聚束的强相干辐射有机结合，产生高功率、高重频(兆赫兹至连续波)、窄带宽的相干辐射，波长可覆盖从太赫兹到极紫外波段。SSMB 光源未来有潜力应用于极紫外光刻和角分辨光电学能谱学等领域。该工作发表于 *Nature*, 2021, DOI: 10.1038/s41586-021-03203-0。