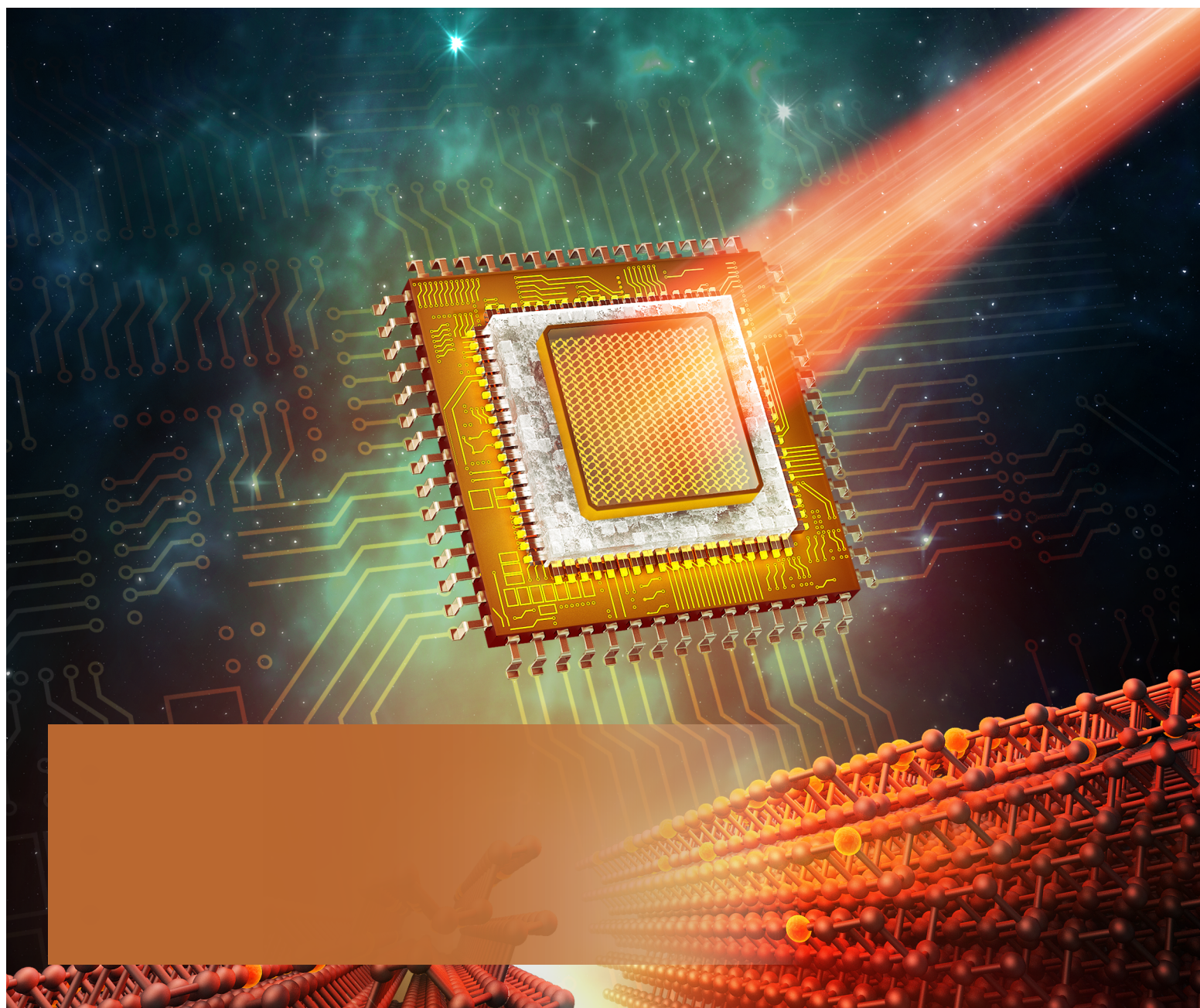


物理



物理

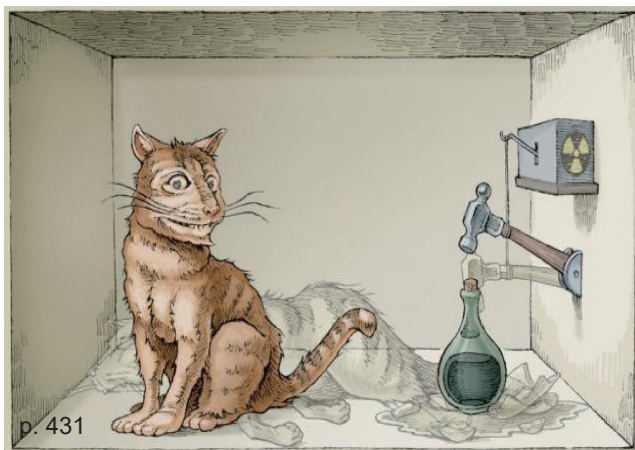
(WULI)

月刊 · 1972年创刊
出版日期 2021年7月12日
2021年第50卷第7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



量子自旋液体专题

429 磁体“沙漠”中的月牙泉 ——量子自旋液体

刘正鑫 王孝群 张清明

Spring in the desert of magnets

——quantum spin liquids

LIU Zheng-Xin WANG Xiao-Qun

ZHANG Qing-Ming

443 通往量子自旋液体的新路径 ——Kitaev模型的材料实现

冉柯静 王靖琿 温锦生

A new route to quantum spin liquids:

material realization of the Kitaev model

RAN Ke-Jing WANG Jing-Hui

WEN Jin-Sheng

454 稀土元素三角格子体系中的阻挫 磁性与量子涨落

秦亚媛 沈瑶 陈钢 赵俊

Magnetic frustration and quantum

fluctuation in rare-earth triangular-lattice
magnets

QIN Ya-Yuan SHEN Yao CHEN Gang

ZHAO Jun

评述

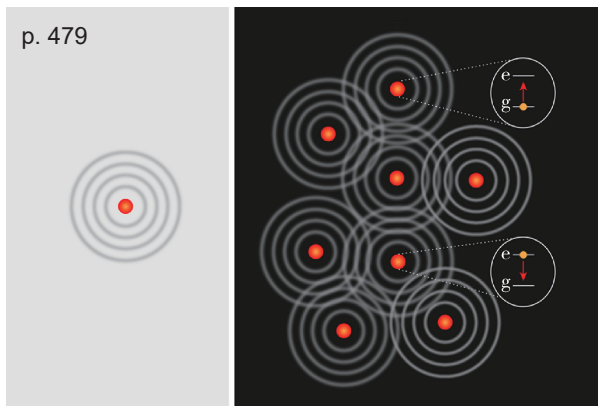
- 463** 脑磁图仪的前世今生与未来
盛经纬 高家红
Magnetoencephalography:
the past, present and future
SHENG Jing-Wei GAO Jia-Hong

研究快讯

- 471** 基于吸收型量子存储器的多模式量子中继
刘肖 周宗权 李传锋
- 474** 新型范德瓦耳斯单极势垒红外探测器
陈允枫 周鹏 胡伟达

物理撷英

- 477** 无疑,这就是拓扑
It's topology, naturally
钱冬 译
- 479** 藏在暗原子云中的光
Finding light in dark atomic clouds
王树峰 译



物理学史和物理学家

- 480** 深切怀念冯端先生
都有为

量子多体中的呐喊与彷徨

- 485** 量子多体中的呐喊与彷徨之十
关于纠缠的十四行诗
孟子杨

物理思想进课堂

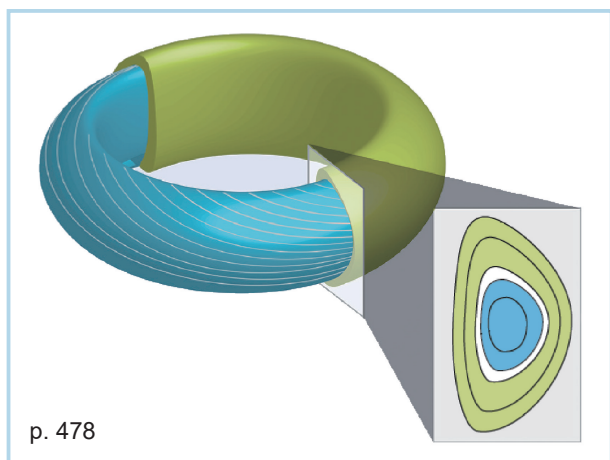
- 489** 创新与普及两翼齐飞,科普与
科教同频共振
陈征 魏红祥 张玉峰 郑永和

科学咖啡馆

- 492** 新浪潮下的科学传播
——中国科学院物理研究所
“互联网与科学传播”主题讨论侧记
秦晓宇 成蒙



p. 477



p. 478



p. 490

读者和编者

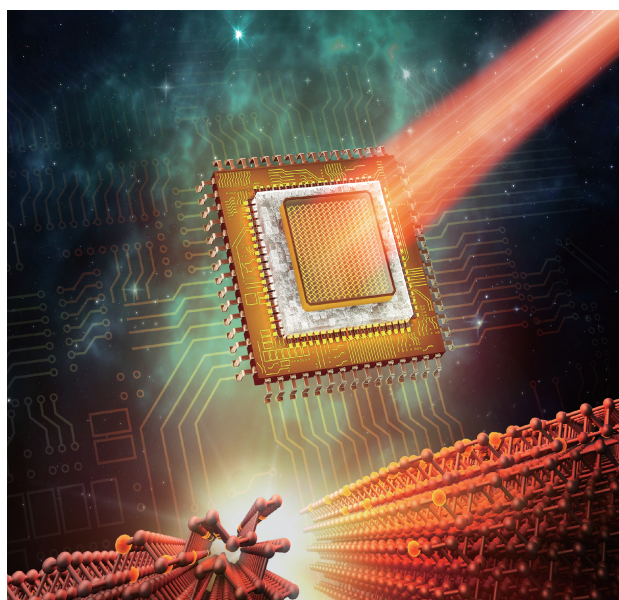
- 476** 订阅《物理》得好礼
- 483** 新书推荐:《云端脚下》
- 496** 《物理》第12届编委会

招生招聘

- 494** 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) 盈凡电气
产品(青岛)有限公司(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) 住
友重机械工业管理(上海)有限公司(插5) Stanford
Research Systems(插6、7) 第23届中国国际光电博
览会(第442页) 安徽卓凌机电技术有限责任公司
(第469页) 安捷伦科技(中国)有限公司(第470页)
IOP(第484页) 大连齐维科技发展有限公司(第488
页) 北京欧普特科技有限公司(第491页)



封面故事 红外光电探测器由于在国防领域的重要性，是现代科技追逐的制高点之一，也是科学技术壁垒极高的研究领域。暗电流抑制是长期以来制约红外探测器实现高工作温度的瓶颈问题。然而在传统的pn结探测器中，耗尽区过高的SRH复合和表面复合严重限制暗电流抑制的理论极限。因此，红外领域的学者们一直致力于寻求一种超越pn结的新器件结构。中国科学院上海技术物理研究所胡伟达研究员和复旦大学周鹏教授独辟蹊径，利用二维原子层堆叠实现了能带局域态操控，构建的范德瓦耳斯单极势垒探测器突破性地解决了传统材料势垒结构晶格失配以及组分能带梯度控制的瓶颈问题。器件在中波红外区域室温下显示出优异的黑体探测率 $2.3 \times 10^{10} \text{ cm} \cdot \text{Hz}^{1/2} \cdot \text{W}^{-1}$ ，这意味着该工作实现了范德瓦耳斯单极势垒光电探测器跨入红外实用领域的关键突破。该工作发表于 *Nature Electronics*, 2021, 4: 357。