

PHYSICS

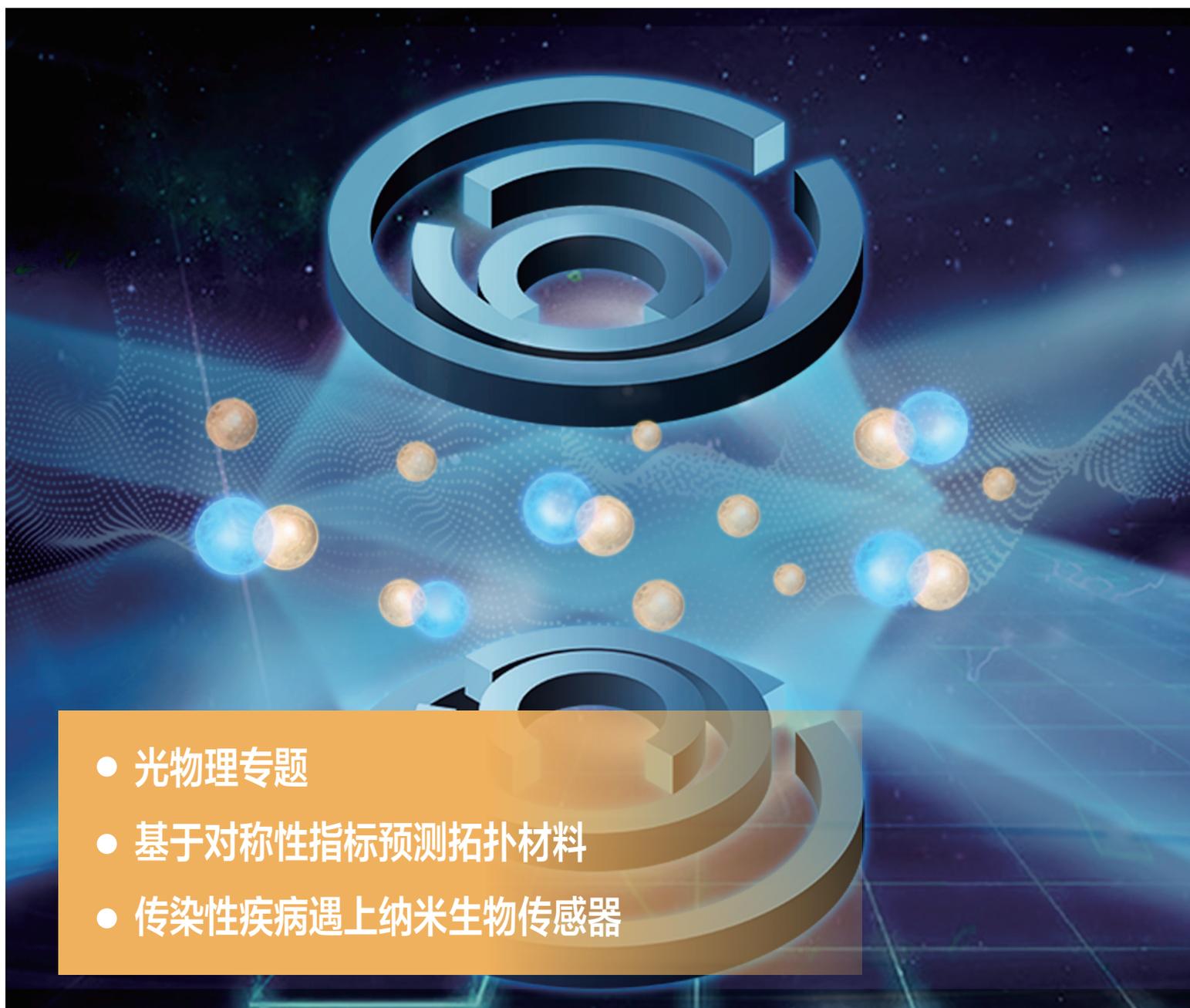
ISSN 0379-4148

CN 11-1957/O4

物理

第48卷 第6期 2019

第四十八卷
第六期



- 光物理专题
- 基于对称性指标预测拓扑材料
- 传染性疾病遇上纳米生物传感器

2019年6月



中国物理学会 主办
中国科学院物理研究所

物理

(WULI)

月刊 · 1972年创刊
出版日期 2019年6月12日
2019年第48卷第6期

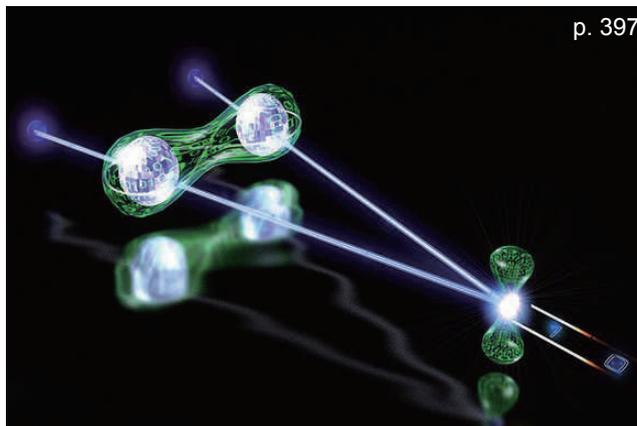
国家科技部“中国科技论文统计源期刊”
(中国科技核心期刊)
国家自然科学基金委员会数理学部资助
中国科协精品科技期刊工程资助

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 朱星
副主编 杨国桢 朱邦芬 孙昌璞 张闯
主任 王进萍
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 010-82649470, 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
© 2019 版权所有

p. 397



评述

341 基于对称性指标预测拓扑材料

唐峰 万贤纲

Efficient topological materials discovery
using symmetry indicators

TANG Feng WAN Xian-Gang

光物理专题

357 人工光学微结构研究进展

李占成 程化 陈树琪

Artificial optical nanostructures

LI Zhan-Cheng CHENG Hua CHEN Shu-Qi

367 微纳尺度腔量子电动力学

段雪珂 古英 龚旗煌

Micro/nanoscale cavity quantum
electrodynamics

DUAN Xue-Ke GU Ying GONG Qi-Huang

376 能谷光子晶体与拓扑光传输

汤国靖 陈晓东 董建文

Valley photonic crystals and topological
propagation of light

TANG Guo-Jing CHEN Xiao-Dong DONG Jian-Wen

研究快讯

385 首次观测到超低温下钠钾基态分子 和钾原子碰撞的散射共振

杨欢 赵博 潘建伟

物理攷英

389 传染性疾病遇上纳米生物传感器

Nanoparticles home in on
infectious diseases
樊秦凯 马璐 译

391 暗能量的多重探测

Dark energy faces multiple probes
周书华 译

392 性骚扰驱赶女性于物理学门外

Yes, sexual harassment still drives
women out of physics
戴闻 译

物理学史和物理学家

393 玻恩如何帮助学生 ——以对杨立铭的关照为例

厚宇德

量子十问

397 量子十问之九 量子传感刷新测量技术极限 郭光灿



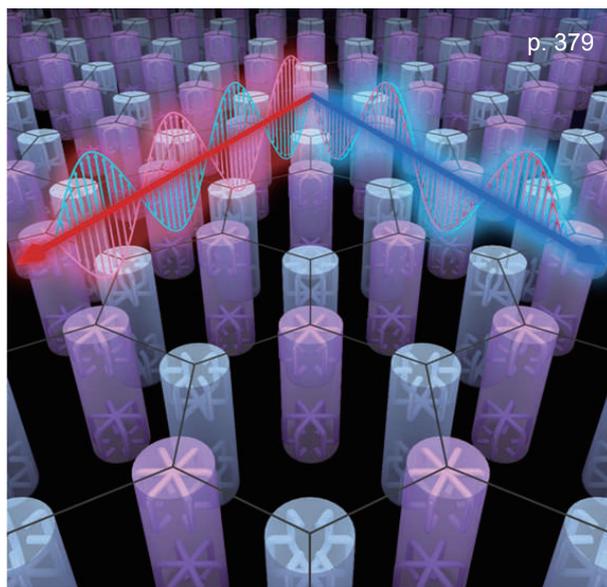
天行见物理

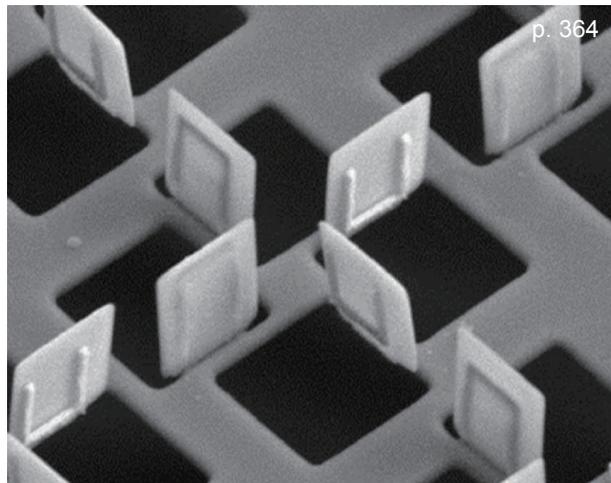
399 天行见物理之六

清漏声长
李轻舟

科学咖啡馆

403 当诗词遇见科学 ——中国科学院物理研究所 “大自然的AB面”主题讨论侧记 徐都 成蒙 魏红祥





读者和编者

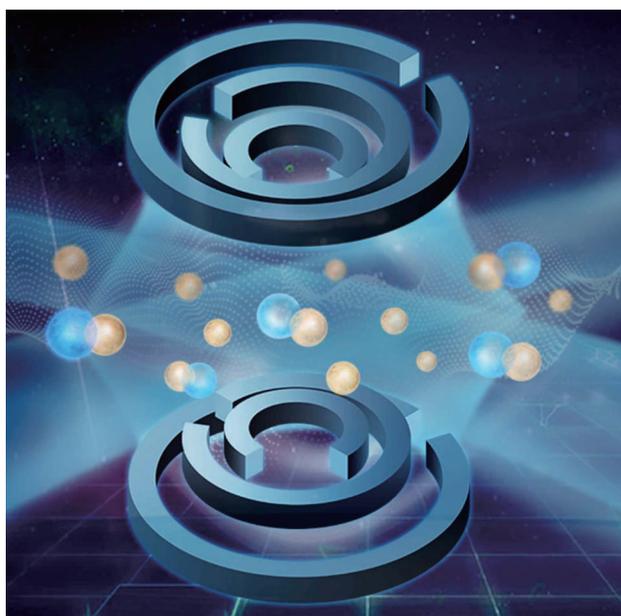
- 398** 订阅《物理》得好礼
- 402** 新书资讯
- 404** 《物理》有奖征集封面素材
- 408** 《物理》第11届编委会

招生招聘

- 405** 中科院物理所2019年面向全球高薪诚聘岗位博士后研究人员
南京大学物理学院诚聘海内外优秀人才
苏州大学高等研究院诚聘海内外优秀人才
北京鼎信优威光子科技有限公司诚聘精英
半导体超晶格国家重点实验室诚聘英才

广告

Zurich Instruments(封二) 美国理波公司(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) 中船重工鹏力(南京)超低温技术有限公司(插3) 北京优赛科技有限公司(插4) 费勉仪器科技(上海)有限公司(插5) 北京飞斯科科技有限公司(插6) 普发真空技术(上海)有限公司(插7) 北京欧普特科技有限公司(第356页) 深圳光博会(第366页) 北京三尼阳光科技发展有限公司(第383页) AMETEK(第384页) 中国光电周(第388页) 天津多为莱博科技有限公司(第388页) 大连齐维科技发展有限公司(第396页)



封面故事 本期封面显示的是由中国科学技术大学合肥微尺度物质科学国家研究中心潘建伟、赵博研究组首次观测到超低温下分子和原子间磁场可调的散射共振。相应的研究发表于 *Science* 杂志(Yang et al. Observation of magnetically tunable Feshbach resonances in ultracold $^{23}\text{Na}^{40}\text{K}+^{40}\text{K}$ collisions. *Science*, 2019, 363: 261)。在该研究中，他们从温度为几百纳开的超冷钠和钾原子混合气出发，通过精密的调节磁场来精确地调控原子分子散射态和三体束缚态的能量差，成功地在分子损失谱上观测到了超低温下钠钾基态分子和钾原子间的一系列散射共振峰。这些散射共振提供了对含有高达49个电子的钾-钠-钾三原子分子复杂体系势能面的超高精度测量，成功获取了势能面在短程部分的重要信息。这项研究成果为精确模拟量子化学中多电子问题提供了高度可控的强有力的研究工具。