

物理

(WULI)

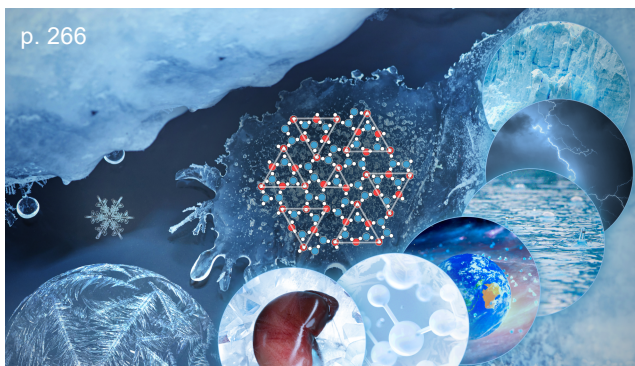
月刊 · 1972年创刊
出版日期 2025年4月15日
2025年第54卷第4期

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 胡江平 欧阳颀 潘建伟
孙昌璞 张双南
主任 王海霞
出版 《物理》编辑部
地址 北京市海淀区中关村南三街8号
中国科学院物理研究所
邮编 100190
电话 010-82649029, 82649277
广告业务 010-82649277
Email: physics@iphy.ac.cn
Http: https://wuli.iphy.ac.cn

印刷装订 北京科信印刷有限公司
国内统一刊号 CN 11-1957/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 ISSN 0379-4148
国外代号 MO51
国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京399信箱 100048)
广告发布登记文号 京海工商广登字
20170113号
©2025版权所有

p. 266



评述

223 实现室温超导的可行性路径探讨 罗会仟

Possible paths to room temperature
superconductivity
LUO Hui-Qian

纪念粲夸克发现50周年及北京谱仪Ⅲ 实验专题

237 北京谱仪Ⅲ实验上的粲强子研究 柯百谦 李培荣 马海龙 董燎原

Experimental studies on charm hadrons
with the Beijing Spectrometer Ⅲ
KE Bai-Qian LI Pei-Rong
MA Hai-Long DONG Liao-Yuan

242 北京谱仪实验上辉煌的陶-R-QCD 物理

张建勇 周小蓉
Achievement in Tau-R-QCD physics on
the Beijing Spectrometer
ZHANG Jian-Yong ZHOU Xiao-Rong

247 在北京谱仪Ⅲ实验上寻找超出标准 模型的新物理

尤郑昀 赵明刚 王大勇
New physics beyond the Standard Model
explored at the Beijing Spectrometer Ⅲ
YOU Zheng-Yun ZHAO Ming-Gang
WANG Da-Yong

纪念粲夸克发现 50 周年及北京谱仪 III 实验专题

254 新数据分析方法在 BES III 实验的应用

李 科 苑长征

New data analysis methods at the
Beijing Spectrometer III
LI Ke YUAN Chang-Zheng

260 粲物理实验研究未来装置的展望

陈缙真 周小蓉 李 刚

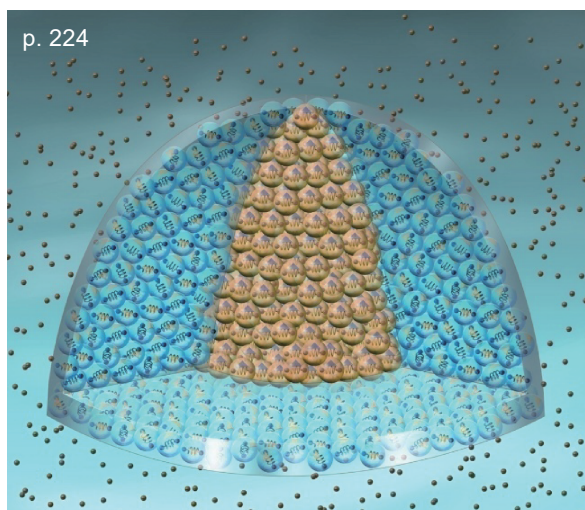
Future prospects of experimental
facilities for charm physics studies
CHEN Shan-Zhen ZHOU Xiao-Rong
LI Gang

前沿进展

266 从“滑”到“超滑”：原子尺度上冰的润滑行为

洪嘉妮 赵正朴 田 野 江 颖

From slippery to superlubrication:
the lubrication behavior of ice at
the atomic scale
HONG Jia-Ni ZHAO Zheng-Pu
TIAN Ye JIANG Ying



纪念量子力学诞生一百周年

273 冯·诺伊曼——公理化量子力学的人 曹则贤

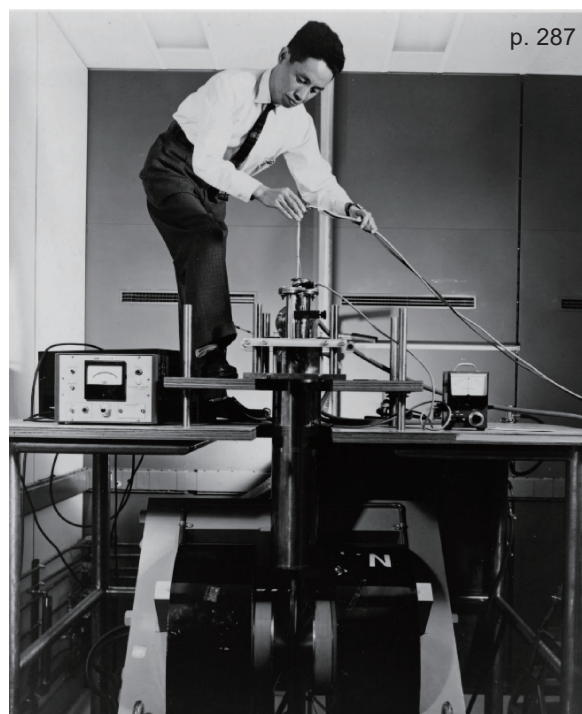
物理撷英

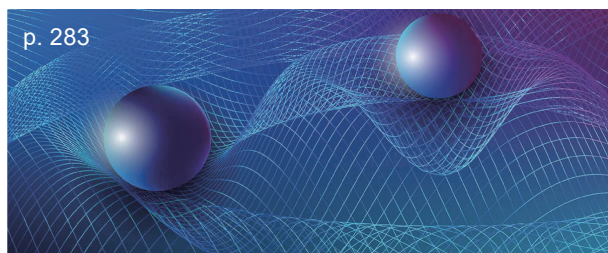
283 理论物理学家提出新型“仲粒子” New quantum particles proposed 鲁大为 译

284 量子里程碑：1916 年密立根对 普朗克常数的测量 Quantum milestones, 1916: Millikan's measurement of Planck's constant 汪 力 译

物理学漫谈

285 固体中电子隧穿研究的奇妙旅程 林志忠





p. 283

物理学史和物理学家

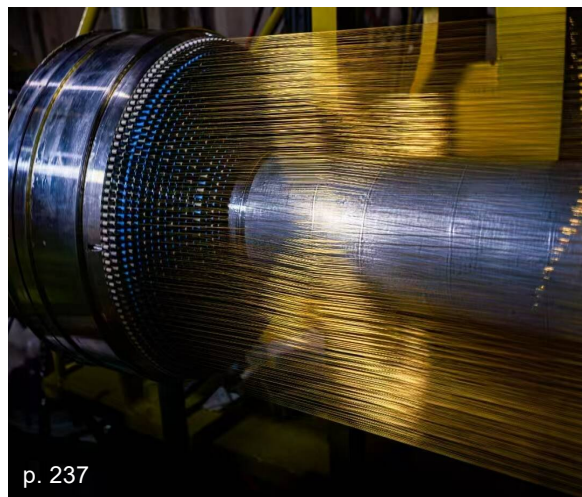
- 289** 周光召先生的科学贡献和影响
于江浩

读者和编者

- 253** 《物理》有奖征集封面素材
293 《物理》第13届编委会

招生招聘

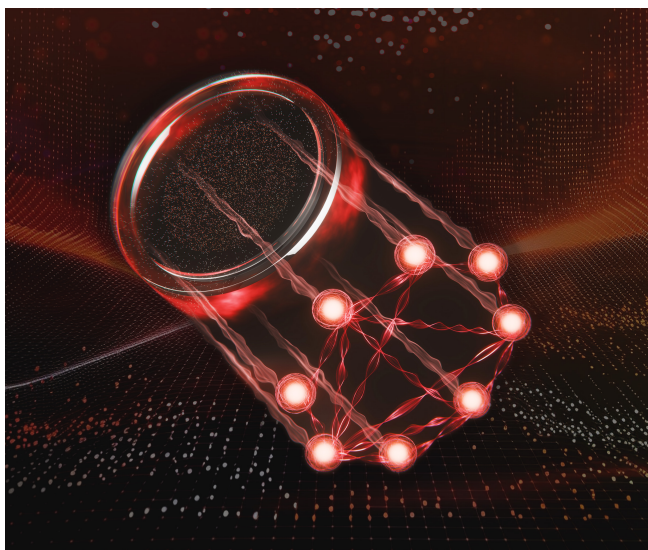
- 294** 南京大学物理学院诚聘海内外优秀人才
半导体超晶格国家重点实验室诚聘英才
中国科学院物理研究所2025年面向海内外
高薪招聘博士后研究人员



p. 237

广告

Zurich Instruments (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)
American Physical Society (插1) Stanford Research
Systems (插2) 第二十届“中国光谷”国际光电子
博览会(插3) CIOE第26届中国国际光电博览会
(第259页) 大连齐维科技发展有限公司(第272页)
北京飞斯科科技有限公司(第296页)



封面故事 大规模纠缠态的制备是量子计算、通信和
计量等量子技术的核心挑战。集成量子光学为实现
片上量子光态的编码、处理与探测提供了理想平台。
封面工作报道了国际上首个基于集成光量子芯片的
连续变量簇态量子纠缠。该芯片通过亚阈值运转的
量子微梳产生多模压缩真空光频梳,在数百兆赫兹
边带频率范围内验证了八模态不可分性,并基于 van
Loock-Furusawa 判据的违背证实了超模多体纠缠特
性。这一研究成果不仅解决了以往集成光量子芯片
面临的扩展性难题,还为未来实现更大尺度的量子
纠缠与量子调控提供了新的技术路径。它标志着集
成光量子芯片技术在量子信息处理领域的重要突破,
为量子计算和量子网络的实用化发展提供了关键技
术支撑。更多内容详见: *Nature*, 2025, 639: 329—
336。