

PHYSICS

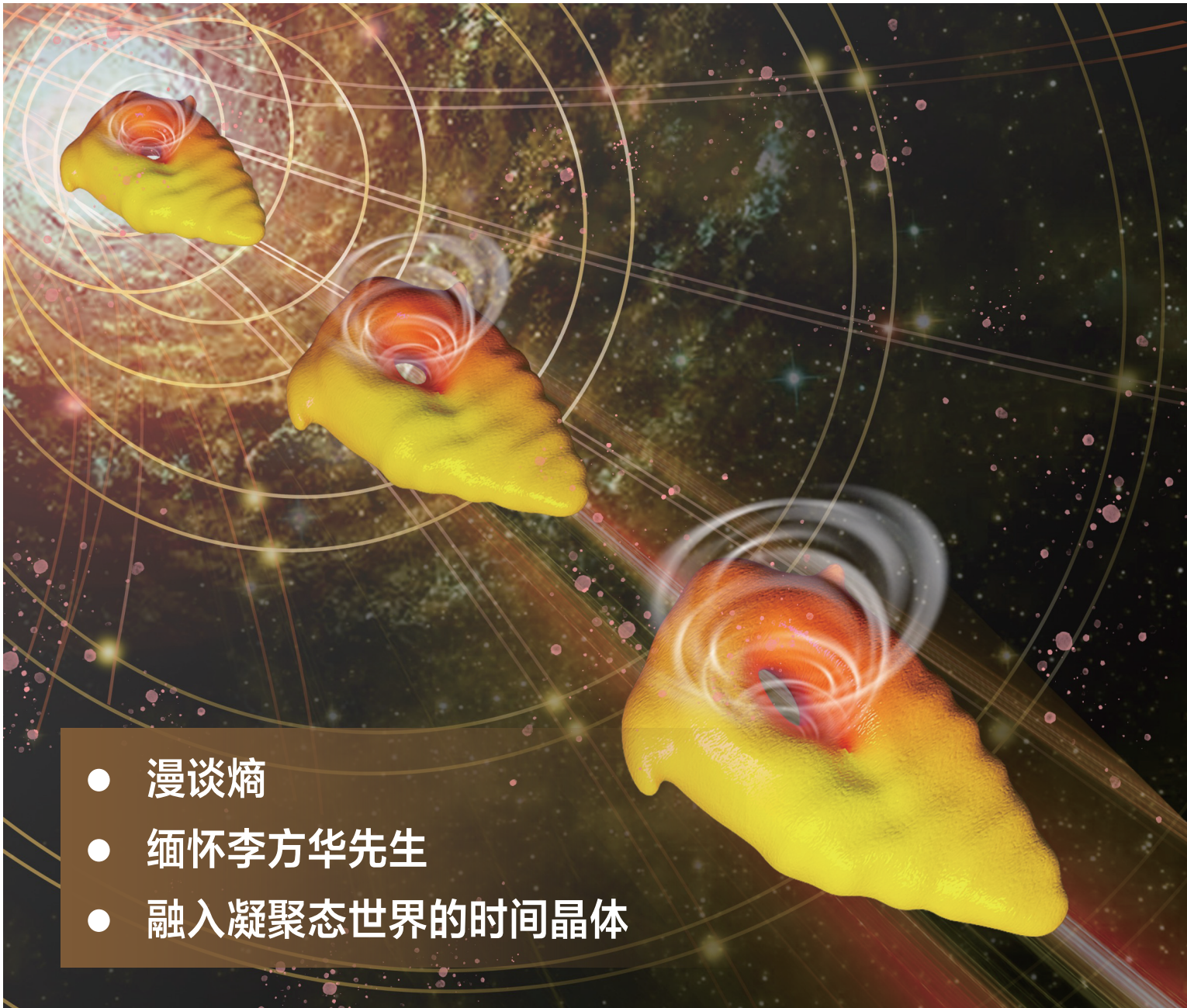
ISSN 0379-4148

CN 11-1957/O4

物理

第 49 卷 第 4 期 2020

第四十九卷
第四期



- 漫谈熵
- 缅怀李方华先生
- 融入凝聚态世界的时间晶体

2020年4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 2020年4月12日
2020年第49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
© 2020 版权所有



评述

205 漫谈熵
苗兵
On entropy
MIAO Bing

缅怀李方华先生

- 216** 高分辨电子显微学的拓荒者
缅怀李方华先生
李建奇 陈弘 吴晓京
- 220** Bi-系铜氧化物超导体无公度结构的发现 缅怀李方华先生
赵忠贤
- 221** 怀念李方华先生
杨国桢
- 222** 严谨求实,为科学奋斗一生
追忆导师李方华先生
李雪明
- 223** 追忆导师李方华先生
程亦凡
- 225** 追忆我的博士导师李方华先生
刘骏

缅怀李方华先生

- 226** 宝剑锋从磨砺出 梅花香自苦寒来
缅怀恩师李方华
蒋华
- 227** 我的第一篇文章
陆斌
- 229** 回忆在李老师组里学习的日子
吴晓京
- 230** 用透射电镜捕捉锂离子
忆与李方华先生一起工作的日子
汤栋 邹进
- 231** 点滴往事忆恩师
王玉梅

前沿进展

- 235** Belle 实验发现新超子和新粲重子
高旭阳 沈成平
Observations of the new hyperon
and charmed baryon at Belle
GAO Xu-Yang SHEN Cheng-Ping

实验技术

- 241** 囚禁状态冷分子离子制备及应用
张栋栋 童昕
Generation and applications of
cold and trapped molecular ions
ZHANG Dong-Dong TONG Xin

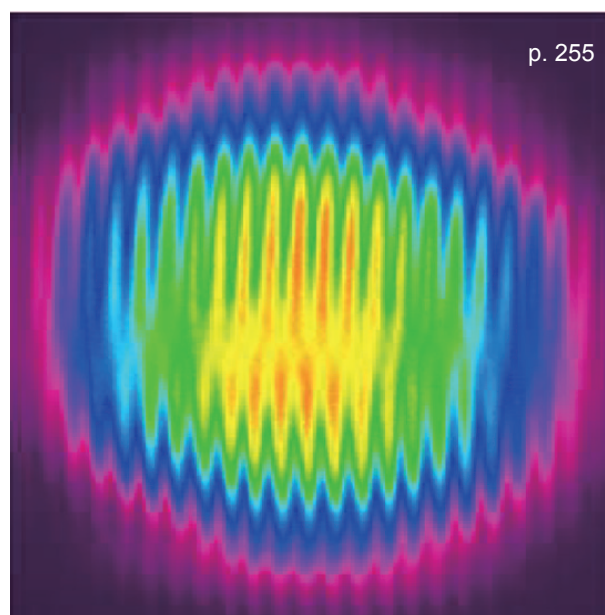


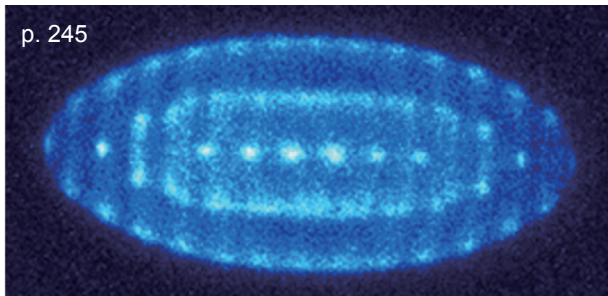
研究快讯

- 251** 微量离子控制富含芳香环材料
表面的 咖啡环 效应
杨海军 侯铮迟 方海平
- 254** 光子飓风 具有光子横向轨道
角动量的时空涡旋
万辰皓 Andy Chong 詹其文

物理攫英

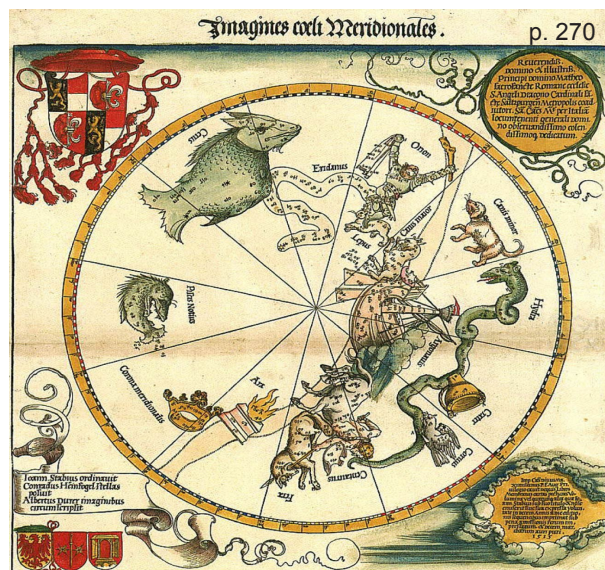
- 257** 融入凝聚态世界的时间晶体
Time crystals enter the real
world of condensed matter
万歆译
- 259** 21世纪制冷的创新热点
In hot pursuit of 21st century
cooling
戴闻译
- 260** 中子有无电偶极矩?
New limit on the neutron's
internal charge asymmetry
徐仁新译





物理学漫谈

261 眼见为实(上): 磁畴成像
刘俊明



走近天文

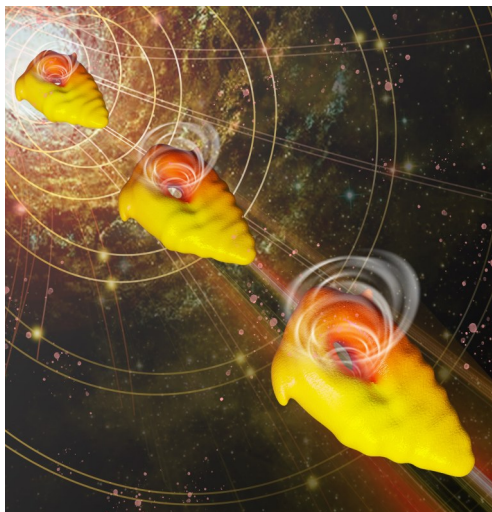
269 走近天文之二
理解星座的真面目
孙正凡

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) 北京汇德信科技有限公司(插1) Stanford Research Systems(插2) 费勉仪器科技(上海)有限公司(插3) 中船重工鹏力(南京)超低温技术有限公司(插4) Goodfellow(插5) 牛津仪器科技(上海)有限公司(插6、7) 北京欧普特科技有限公司(第212页) 安捷伦科技(中国)有限公司(第213页) 北京三尼阳光科技发展有限公司(第240页) 第22届中国国际光电博览会(第253页) Good Fellow(第256页) 大连齐维科技发展有限公司(第268页)

招生招聘

274 汕头大学理学院物理系诚聘海内外英才
中科院物理所2020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
半导体超晶格国家重点实验室诚聘英才



封面故事 光子角动量对光与物质相互作用具有重要影响。光子角动量可分为与偏振相关的自旋角动量和与涡旋相位关联的轨道角动量。通常光子角动量都是沿光束传播方向。近来研究表明在强聚焦光场和瞬逝波光场中存在光子横向自旋角动量。那么是否存在光子横向轨道角动量呢?上海理工大学詹其文教授研究团队最新的研究成果给出了肯定的答案。他们成功利用在空间频率-频率域内的涡旋相位调控,实现了时空域内的多色光涡旋和光子横向轨道角动量。新的光子角动量自由度在光子自旋霍尔效应、量子纠缠和光子自旋-轨道耦合效应等方面可能会展示独特的性质,也可望应用于高速光通信、光学微纳操控和新型光电器件等领域。该研究成果2020年2月24日发表于《自然-光子学》(Generation of spatiotemporal optical vortices with controllable transverse orbital angular momentum. *Nat. Photon.*, 2020. <https://www.nature.com/articles/s41566-020-0587-z>)