

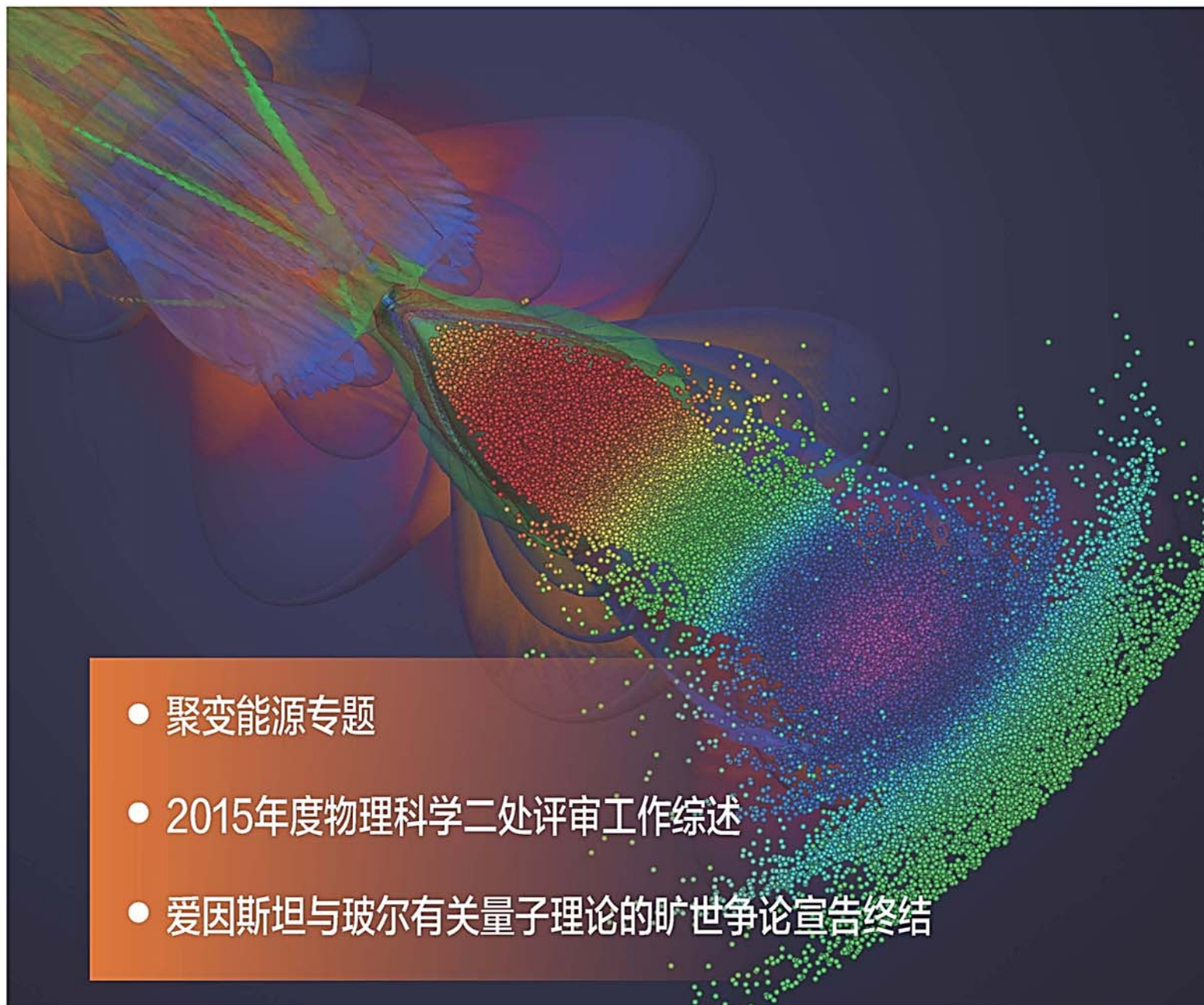
# PHYSICS

ISSN 0379-4148

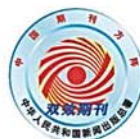
CN 11-1957/O4

# 物理

第45卷 第2期 2016



- 聚变能源专题
- 2015年度物理科学二处评审工作综述
- 爱因斯坦与玻尔有关量子理论的旷世争论宣告终结



中国物理学会 主办  
中国科学院物理研究所

# 物理

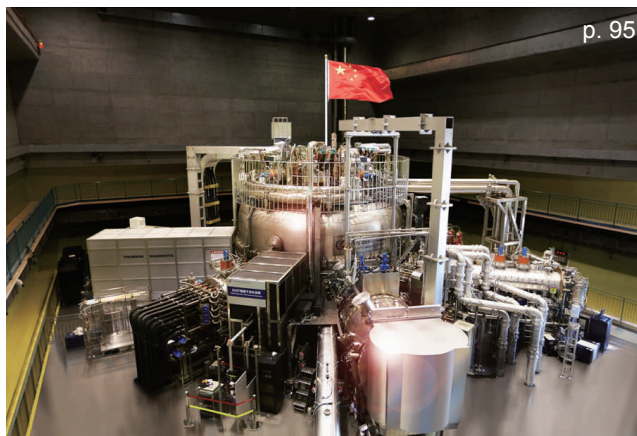
(WULI)

月刊 · 1972年创刊  
出版日期 2016年2月12日  
2016年第45卷第2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  
出版 《物理》编辑部  
地址 北京603信箱,100190  
电话 (010)82649470,82649277  
传真 (010)82649029  
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)  
广告经营许可证 京海工商广字 第0335号  
© 2016 版权所有



p. 95

## 评述

### 73 CrAs——第一个Cr基化合物 超导体的发现

吴伟 程金光 雒建林

The discovery of superconductivity in  
Cr-based compounds

WU Wei CHENG Jin-Guang LUO Jian-Lin

## 聚变能源专题

### 80 强激光实验室天体物理研究进展 李彦霏 李玉同

Recent progress of high-power laser driven  
laboratory astrophysics

LI Yan-Fei LI Yu-Tong

### 88 托卡马克研究的现状及发展 李建刚

The status and progress of tokamak  
research

LI Jian-Gang

### 98 基于现代加速器的惯性约束聚变物理 研究现状及发展

赵永涛 肖国青 李福利

The physics of inertial confinement fusion  
based on modern accelerators: status  
and perspectives

ZHAO Yong-Tao XIAO Guo-Qing LI Fu-Li

## 研究快讯

- 108** 分子作用一小步,光电性质一跨步  
——有机共轭小分子晶体薄膜中存在半  
导体本征光生自由载流子的实验证明  
翁羽翔

## 物理撷英

- 111** 玻璃态物理的若干方面  
Facets of glass physics  
闻平译
- 113** 爱因斯坦与玻尔有关量子理论的  
旷世争论宣告终结  
Closing the door on Einstein and  
Bohr's quantum debate  
石云译

## 物理学漫谈

- 116** 一念非凡之薛定谔  
量子力学是本征值问题  
曹则贤

## 超导“小时代”

- 119** 超导“小时代”之六  
秩序的力量  
罗会仟

## 物理学讲堂

- 124** 广义相对论与黎曼几何系列之十  
测地线和曲率张量  
张天蓉

## 科学基金

- 130** 2015年度物理科学二处科学基金  
项目评审工作综述  
李会红 蒲钊 陈国长

## 书评和书讯

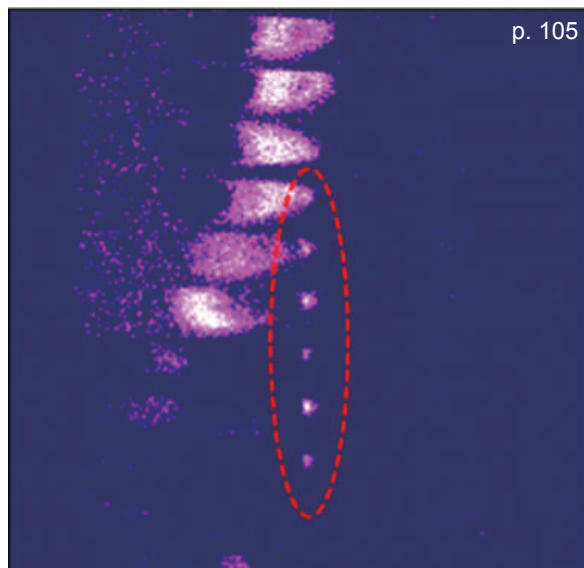
- 138** 一本引人入胜的优秀科普书  
——读卢昌海的《上下百亿年：  
太阳的故事》  
朱邦芬

## 中国物理学会通讯

- 140** 中国物理学会2016年活动计划表

## 读者和编者

- 118** 订阅《物理》得好礼





## 物理新闻和动态

**127** *Physics World* 评出2015年度物理学10项突破性进展  
戴 闻

**129** 等待电子衰变  
周书华

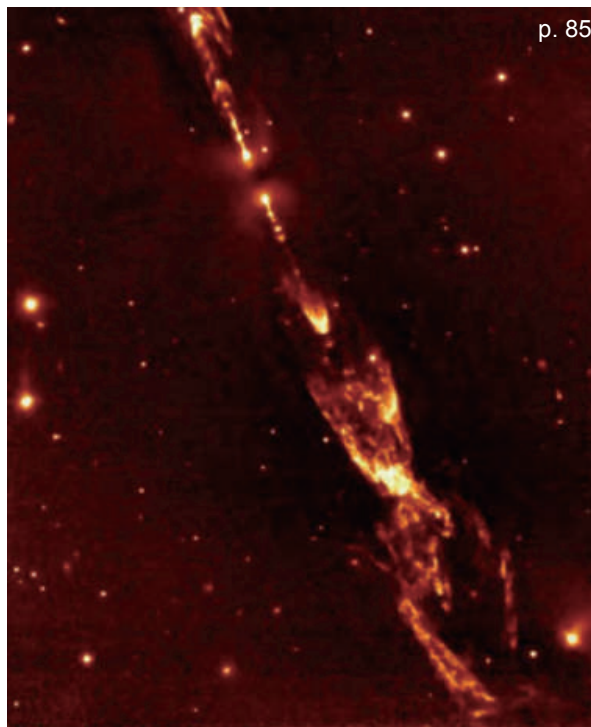
**137** 首次制成单原子厚的硼材料  
周书华

## 招生招聘

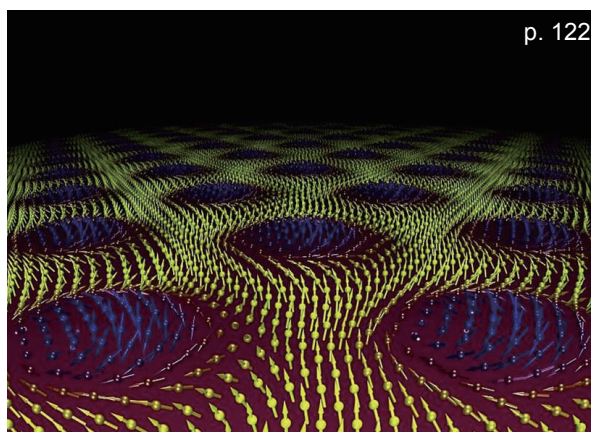
**143** 南京大学物理学院诚聘海内外优秀人才  
清华大学物理系招聘实验技术人员  
首都师范大学太赫兹光电子学教育部重点实验室长期公开招聘优秀人才  
同济大学“声子学与热能科学研究中心”人才招聘  
半导体超晶格国家重点实验室诚聘英才

## 广告

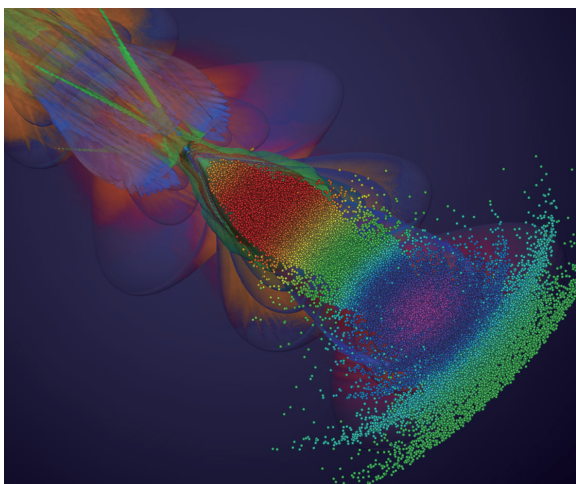
Zurich Instruments(封二) 住友重机械工业管理(上海)有限公司(封三) 美国理波公司(封底) 北京汇德信科技有限公司(插1) Stanford Research Systems(插2、3) 北京优赛科技有限公司(插4) 北京鼎信优威光子科技有限公司(5) 北京三尼阳光科技发展有限公司(第79页) Advanced Research Systems, Inc. (第123页)



p. 85



p. 122



**封面故事** 等离子体尾波加速可简单用“光速冲浪”来形容：当超短超强激光或电子束在等离子体中传播时，会产生类似船划过水面的尾迹，即尾波，而在尾波中被加速的粒子就像冲浪者一样获得能量。这种尾波结构具有超出传统加速器千倍的加速强度，因而可以在很短的距离内获得极高的能量。2014年11月6日，*Nature* 杂志以封面形式系统描述了美国SLAC实验室大型装置FACET上高效率尾波加速的实验结果，并以“Full Speed Ahead”来形容这一重要进展。该实验由SLAC、UCLA、清华大学等单位合作完成，首次证实了清华大学鲁巍教授高低能散加速相关理论(*Phys. Rev. Lett.*, 2006, 96: 165002; 2008, 101: 145002)，是尾波加速研究的重要里程碑。