



新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

来源: 科技部 发布时间: 2017/3/16 14:03:36

选择字号: 小 中 大

潘建伟等在超流领域获得里程碑式突破

超流是一种宏观范围内的量子效应。由于玻色-爱因斯坦凝聚, 氦原子形成一个“抱团很紧”的集体, 超流正是这种“抱团”现象的具体表现。物理学界对超流、量子涡旋的研究持续了近一个世纪, 超冷原子凝聚的发展为此领域的研究提供了极具可控性的理想平台, 与此相关的研究成果曾7次获得诺贝尔物理学奖。

中国科大潘建伟、陈宇翱研究团队经过多年努力, 在超冷原子实验操控技术方面取得了重大突破, 搭建了可以同时冷却操控玻色子和费米子的世界领先的实验平台。通过发展新一代的激光冷却、高效率磁输运、光阱陷俘、高分辨成像等核心技术, 研究人员成功地在独创的“碟片交叉光阱”中首次实现了质量不平衡的玻色-费米双超流体, 并在该双超流体中成功地产生和观测到玻色-费米量子涡旋品格。

此项研究成果开辟了超冷原子领域全新的研究方向, 为理解复杂宏观量子现象提供了独特的研究手段, 为研究质量不平衡的双超流系统铺平了道路。国际物理学顶级学术期刊《物理评论快报》以编辑推荐的形式发表了这项重要研究成果[Physical Review Letters 117, 145301 (2016)], 并在美国物理学会网站Physics Synopsis栏目作亮点报道。诺贝尔物理学奖得主W. Ketterle评价其为“一个精彩绝伦的实验工作”; 诺贝尔物理学奖得主A. Leggett认为, 这是“极为重要的实验工作, 毫无疑问将激发大量的理论研究”; 麻省理工学院教授M. Zwierlein称其为“超流研究领域一个里程碑式的工作”。

更多阅读

[潘建伟: 建设科技强国 等不来买不来只靠干出来](#)

[潘建伟: 深化科技体制改革 让人才无后顾之忧](#)

[潘建伟: 量子通信有望解决安全信息“裸奔”难题](#)

[“量子追梦人”潘建伟: 不忘初心 勇对质疑](#)

[2016中国科学十大新闻人物评选结果揭晓](#)

[2016年影响中国的50位“海归”榜单公布](#)

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要, 并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性; 如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用, 须保留本网站注明的“来源”, 并自负版权等法律责任; 作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜, 请与我们联系。

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点, 不代表科学网观点。

- 2017/3/22 16:04:36 biantoux
爆光高的不一定得诺奖, 就像很多院士杰青百人长江教授进不了“高影学者”, 结果一出来都露馅了。
- 2017/3/18 18:14:38 pushking
祝贺, 诺奖
- 2017/3/16 20:20:58 Amedee
毫无疑问将激发大量的理论研究

相关新闻 相关论文

- 1 潘建伟: 建设科技强国 等不来买不来只靠干出来
- 2 潘建伟: 深化科技体制改革 让人才无后顾之忧
- 3 新闻背景: 中国科学家近年来屡获国际大奖
- 4 潘建伟: 量子通信有望解决安全信息“裸奔”难题
- 5 “量子追梦人”潘建伟: 不忘初心 勇对质疑
- 6 2.5亿年前生命大灭绝或因“深海毒气”
- 7 潘建伟当选“感动中国2016年度人物”
- 8 中国科大师生沉痛悼念李佩先生

图片新闻

>>更多

一周新闻排行 一周新闻评论排行

- 1 科研不是“突击战” 呼吁延长学术生命期限
- 2 科学突破奖揭晓 庄小威陈志坚许晨阳上榜
- 3 中药药理学家李连达院士逝世
- 4 哈佛大学高调“清理门户”, 你怎么看?
- 5 美科学家不端行为殃及整个相关研究领域
- 6 喜马拉雅水电“梦断”滑坡?
- 7 七名华人学者当选美国国家医学院院士
- 8 科学家找到127亿年前的巨大原行星系统
- 9 “心机”教授被哈佛撤稿31篇的警示
- 10 吉林一高校女生举报教师性骚扰 校方称正调查

更多>>

编辑部推荐博文

- 美国大学在为发明家们做什么? (VI)
- 他们为什么不愿意参加校庆?
- 关公手下的“校刀手”与“校”
- 爱犯错的智能体: 听觉错觉与歌唱智能分析
- QS首发中国内地高校排名: 对比软科中国最好大学
- 科研绩效评价问题之一

更多>>

论坛推荐

- AI版数理物理学百科 3324页
- 物理学定律的特性 feynman
- 波恩的光学原理
- 弦论的发展史
- 时间与物理学
- 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著

更多>>

祝贺潘建伟团队!

2017/3/16 19:02:31 laoganbuhao

祝贺老猫!

2017/3/16 17:26:35 saintuang10

文章发表了, 等情况稳定, 没有什么问题, 延迟1-2年发新闻报道都正常。这样可以避免错误宣传。

目前已有7条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论, 请点击 [\[登录\]](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址: 北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话: 010-62580783