

交大要闻

上海交大物理与天文学院科研团队成果获评“2018中国光学十大进展”

2019年03月26日 责任编辑：叶丹



2019年3月19日，中国激光杂志社在上海浦东召开“2018中国光学十大进展”发布会，上海交通大学、复旦大学、中科院技物所、清华大学、华中科技大学等机构的成果获此殊荣（基础研究类与应用研究类各10项）。上海交通大学物理与天文学院金贤敏团队和盛政明、陈燕萍团队分获基础研究类和应用研究类“2018年中国光学十大进展”。



评选委员会主任范滇元院士、上海理工大学庄松林院士、长春理工大学姜会林院士等向获奖代表颁发奖杯和证书（左6、7为金贤敏团队代表）

金贤敏研究团队实现首个基于光子集成芯片的物理系统可扩展的专用光量子计算原型机，并首次在实验上实现了“快速到达”问题的量子加速算法，相比经典情形展示了平方级加速，而且最优效率提高十倍。该项研究提供了利用量子系统的维度和尺度作为全新资源研发专用光量子计算的路线图，该工作发表在Nature子刊《自然-光子学》。

2018年5月，金贤敏团队在美国《科学》杂志子刊上发表了最大规模光量子计算集成芯片以及首个真正空间二维量子行走的进展[Science Advances 4, eaat3174 (2018)]。这项进展使得研发各种物理系统可扩展的专用光量子计算系统成为可能。在此基础上，金贤敏团队提出了一种具有充分可扩展性的六方粘合树结构，并通过飞秒激光直写技术成功映射到三维光量子集成芯片中，首次实现了量子快速到达算法内核[Nature Photonics 12, 754-758 (2018)]。该项成果有望在优化、管理、及信息搜寻等各种实际问题中展现量子优势，极大地推动量子计算的实际应用。



长春理工大学姜会林院士、中科院上海光机所朱健强研究员为获奖代表颁奖（左2、3为盛政明、陈燕萍团队代表）

盛政明和陈燕萍团队的研究成果“激光等离子体辐射宽带太赫兹波的偏振态控制”，利用飞秒激光装置，通过控制激发等离子体的双色激光场偏振态和相对位相，突破传统偏振控制元件的带宽限制瓶颈，首次实现了对激光等离子体辐射的宽带强太赫兹波偏振态的灵活操控。该研究为太赫兹波段的材料分析、结构生物学、非线性太赫兹光谱、遥感和通信等领域的广泛应用奠定基础。该成果于2018年发表在Nature Photonics [12, 554 (2018)]上。

“中国光学十大进展”推选活动由中国激光杂志社发起，旨在介绍国内科研人员在知名学术期刊上发表的与光学相关的具有重要学术、应用价值的论文，促进光学成果的传播。

作者：叶丹
供稿单位：物理与天文学院

沪ICP备05052060 (<http://www.miitbeian.gov.cn/state/outPortal/loginPortal.action>) 沪举报中心 版权所有© 上海交通大学 新闻网编辑部维护

地址：上海市东川路800号 邮编：200240 查号：86-21-54740000