

新闻网首页 > 主页新闻 > 正文

搜索 高级搜索

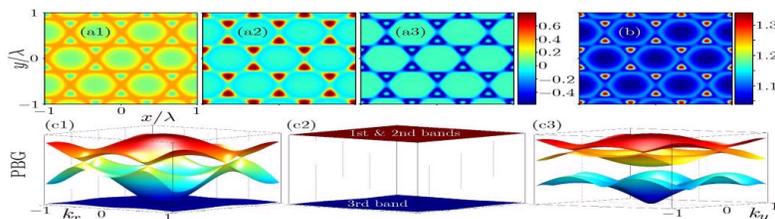
信息预告 更多

电信学院一论文在光学界顶级期刊Laser & Photonics Reviews发表

来源：交大新闻网 日期 2015-04-07 16:31 点击：

近期，西安交大电子物理与器件教育部重点实验室张彦鹏教授领导的科研团队在光学界顶级期刊 Laser Photonics Rev发表论文 [Laser Photon. Rev. 9, L1-L8 (2015), Photonic Floquet Topological Insulators in Atomic Ensembles]。论文开创性的提出了原子系综光子拓扑绝缘体，使对拓扑绝缘体的研究从电学领域转向光学领域迈进了坚实的一步。该研究成果对实现全新的“光调制器、光二极管、及光计算”具有重要的科学意义。论文第一作者为张贻齐副教授。

拓扑绝缘体作为一种二维量子功能材料在光电领域具有广泛的应用前景。目前，拓扑绝缘体是一种具有奇异量子特性的新物质状态，其优良的电子学特性有望突破目前电子器件发热问题所带来的技术瓶颈，为电子器件带来革命性的发展。因而，成为近年来物理学的重要科学热点及前沿之一。但是，其在光学和光子学领域的研究非常有限。该团队在光子拓扑绝缘体方面取得重要的进展：利用三光干涉技术和非线性相移调制技术，首次在原子相干介质中提出一种全新的实现光子拓扑绝缘体方案；在此基础，相关实验正在课题组开展。



多波混频是一种重要的非线性光学过程，其在介观光子器件的制备，以及基于纠缠光子对（纠缠的本质源于非线性过程）的量子通信实现方面具有关键作用。该课题组在原子相干多波混频量子调控方面取得了一系列进展 [Phys. Rev. Lett. 99, 123603 (2007); Phys. Rev. Lett. 102, 013601 (2009); Phys. Rev. Lett. 106, 093904 (2011)]，解决了非线性不可优化的科学问题 [Scientific Reports 3, 3417 (2013)]。在这些成果的基础上，该团队在参量放大纠缠源 [Scientific Reports, 3, 1885 (2013)]、腔量子电动力学 [Scientific Reports 4, 3169 (2014)]、里德堡原子量子逻辑门以及全固态量子计算等前沿方向，对多波混频量子调控进行更深入的研究。

文章链接 (DOI 10.1002/lpor201400428) :

http://intranet.techbooks.com:8080/APSCEFTP/WILEY-GR-WEINPXE/LPOR/lpor201400428/Unpaginated/lpor201400428.pdf

作者：电信学院
编辑：刘昱含

- 第九届创源论坛郑立校友特邀报告
- 学术报告：漫谈数学物理
- 理学院学术讲座通知（三）
- 理学院学术讲座通知（二）
- 理学院学术讲座通知（一）
- 第九届西安交通大学“创源”科技学...
- “学而”讲坛—教授系列讲座第335讲
- 讲座预告：Recent progress in magn...
- 第六届西安交通大学“学术之星”活...
- 第九届创源论坛特邀报告：互联网+时...

栏目新闻

- 【校史故事365】76 交大老夫子“陈...
- 【校史故事365】75 裘维裕与交大曾...
- 西安交大召开党委常委会、党委全委...
- 原中国国家话剧院副院长查明哲导演来访
- 【校史故事365】74 交大黄金时代的...
- 西安交大再次召开校庆筹备工作汇报会
- 【校史故事365】73 交大汉墓——“...
- 西安交通大学面向海内外诚聘长江学...
- 【凝心聚力谋发展】兴学强国为己任 ...
- 西安交大5人获“陕西省五一巾帼标兵...

新浪微博 人人网 微信

西安交通大学 陕西 西安
已关注

#有事先知道#转|文治书院微信公众平台开通啦！推荐好友加入即有好礼相送，萌小熊、院衫、信纸、便签，心动了吗？赶开通啦！推荐好友加入即有好礼相送，萌

相关文章

读取内容中, 请等待...



匿名发布 验证码 看不清楚, 换张图片

共0条评论 共1页 当前第1页