

希望中国科学院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——习近平总书记2013年7月17日在中国科学院考察工作时的讲话

高级

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学普及 出版 信息公开 专题 访谈 视频 会议 党建 文化

您现在的位置： 首页 > 新闻 > 传媒扫描

【光明日报】我科学家观测到经典噪声环境中量子关联恢复现象

文章来源：光明日报 李陈续 杨保国

发布时间：2013-12-05

【字号：小 中 大】

记者12月3日从中国科大获悉，郭光灿院士领导的中科院量子信息重点实验室李传锋教授研究组与英国及意大利的合作者利用一个两粒子体系的简单模型，通过实验观测到经典噪声环境中量子关联的恢复现象。最新的《自然·通讯》在线发表了这一项在量子关联动力学演化研究中取得重要进展的成果。

以前人们一般认为，量子关联的恢复现象是由于系统与量子环境之间信息的来回交换所致。然而，最近的理论研究发现，在经典噪声环境即普通的噪声环境中，也存在着量子关联的恢复现象。经典噪声环境不同于量子环境，不存在系统与环境之间的信息交换过程，不能存储量子系统中的量子关联。因此，经典噪声环境下的量子关联恢复将为理解量子信息科学中的一些基本现象提供新的视角，比如经典噪声环境在量子信息处理以及系统演化过程中可能存在环境噪声集体效应等。但该理论此前在实验上尚未得到验证。

李传锋研究组利用晶体的非线性效应制备出一类特殊的量子纠缠态，即两光子贝尔对角态，模拟随机经典噪声环境，从而实现了量子关联的恢复。该研究使得在经典噪声环境中对量子关联资源的调控成为可能，能够进一步简化量子关联恢复所需要的条件，并为研究量子关联在经典噪声环境中的恢复提供了一种新思路。

（原载于《光明日报》 2013-12-05 06版）

打印本页

关闭本页