科学家首次在1.5亿公里距离间检验量子现象

作者：徐海涛 来源：新华社

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6758.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家首次在1.5亿公里距离间检验量子现象。近期，中国科学技术大学潘建伟、陆朝阳等人与美国、德国等国科学家合作，在国际上首次实验观察到量子点单光子和太阳光之间的双光子干涉、量子纠缠以及非定域性。他们把独立光子之间的量子干涉实验扩展到相距1.5亿公里的两个独立光源。

他们首次在天文学尺度上检验了量子统计原理的普适性，并给出了热光场量子化的直接实验证据。国际权威学术期刊《物理评论快报》日前发表了该成果。

独立光子之间的量子干涉是很多量子信息技术的基础。这个现象无法用经典的电磁波理论解释，而必须把光场量子化处理。实现独立性越来越高、距离越来越远的光源间的量子干涉，可以为量子力学基础检验和长距离量子通信等应用提供新的平台。

近期，中科大潘建伟研究团队首次提出，利用太阳这一天然的远距离热光源进行量子光学实验。

这是一个里程碑式的实验，第一次探索了来自星光的量子现象。《物理评论快报》的评审专家对该研究给予高度评价，称其是一个非凡的成就，认为可能会对未来的研究产生重大影响。英国物理学会《物理世界》网站、美国物理学会《物理》杂志等，也对该研究进行了重点报道。

相关论文信息：https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.123.080401

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发