

---

# 中外学者在量子精密测量研究中取得重要进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7295.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！**

中外学者在量子精密测量研究中取得重要进展。中国科学技术大学郭光灿院士团队与英国合作者在量子相干和量子精密测量的研究中取得重要进展，首次实验实现噪声适应的量子精密测量。

该项研究成果近日发表在国际权威物理学期刊《物理评论快报》上。

量子信息技术通过对量子态的操控实现信息的安全传输和存储、高效获取和运算等，然而量子系统不可避免地会与环境相互作用而引入噪声，导致量子态非常脆弱。如何抵抗噪声是目前可扩展量子信息技术的核心问题之一。

李传锋、黄运锋等科研人员采用高效可控的线性光学系统研究了纠缠态的量子相干性和精密测量对横向噪声(噪声和探针工作方向相垂直)的适应性，实验结果表明，即使噪声强度与信号相同，实验中制备出的多光子GHZ纠缠态探针在光子数达到6时仍可超越标准量子极限(经典物理系统所能达到的极限)，展示了噪声适应的量子精密测量方案的优越性。

此外，实验结果也证实，在噪声平行的情况下，GHZ纠缠态探针将不会展现任何量子优势。

该项工作在抗噪声量子精密测量的研究中迈出重要一步，有助于设计出更高效的抗噪声方案。（来源：中新社 吴兰）

论文信息：<https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.123.180504>

作者：李传锋等 来源：PRL

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](https://www.iikx.com)转发