
上海光机所演示二能级原子产生的混合光场的实用性

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11726.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！

上海光机所演示二能级原子产生的混合光场的实用性。近期，中国科学院上海光学精密机械研究所中科院量子光学重点实验室利用二能级原子中的混合光场演示了双光子干涉，从而论证了这种光场的实用性。相关研究成果发表于Photonics Research。

二能级冷原子系综的四波混频过程可以高速率地产生纠缠光子对，但由于伴随着不可避免的强烈的瑞利散射，通常这种光源被认为无法被实际应用。研究人员发现，尽管存在着瑞利散射，这种光源的量子特性仍然可以被有效地应用于双光子干涉实验。此外，瑞利散射提供了用于校准归一化二阶关联函数的参考信号，在实验条件存在明显扰动的情況下显示出鲁棒性。利用Hong-Ou-Mandel干涉仪和Hanbury Brown – Twiss干涉仪，研究人员实验演示了这种混合光源的实用性，实验结果与理论分析较好的吻合。研究人员还论证了该光场在量子精密测量方面的应用潜力。

该工作得到国家自然科学基金项目的支持。（来源：中国科学院上海光学精密机械研究所）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1364/PRJ.386557>

实验装置示意图

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜，请与我们联系。

作者：周蜀渝等 来源：Photonics Research

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](http://www.iikx.com)转发