
中国科学家实现18个量子比特纠缠

作者：徐海涛 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1080.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！

多量子比特的操纵和纠缠是量子计算研究的核心指标。记者从中国科学技术大学获悉，近期该校教授潘建伟及其同事陆朝阳、刘乃乐、汪喜林等通过调控六个光子的偏振、路径和轨道角动量三个自由度，在国际上首次实现18个光量子比特的纠缠，刷新了所有物理体系中最大纠缠态制备的世界纪录。《物理评论快报》日前发表了该成果。

多个量子比特的相干操纵和纠缠态制备是发展可扩展量子信息技术，特别是量子计算的最核心指标。量子计算的速度将随着可操纵的纠缠比特数目的增加，呈指数级提升。但要实现多个量子比特的纠缠，需要进行高精度、高效率的量子态制备和独立量子比特之间相互作用的精确调控。同时随着量子比特数目的增加，操纵时所带来的噪声、串扰和错误也随之增加。这对量子体系的设计、加工和调控要求极高，成为量子纠缠和量子计算发展的巨大挑战。

作为国际前沿的量子信息科研团队之一，潘建伟团队此前已多次刷新量子纠缠数量的世界纪录。

据介绍，该成果可进一步应用于大尺度、高效率的量子信息技术，表明我国继续在国际上引领多体纠缠的研究。(来源：新华社 徐海涛)

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