



首页 机构概况 政策法规 项目指南 申请资助 共享传播 国际合作 信息公开

当前位置: 首页 >> 基金要闻 >> 科普快讯

## 肉眼可见的量子纠缠首次实现

日期 2018-04-28 来源: 新华网 来源: 科技日报 作者: 记者刘霞 【大 中 小】 【打印】 【关闭】

两个科研团队在26日出版的《自然》杂志上撰文指出,他们分别让仅为蜘蛛丝直径几倍的成对振动铝片、宽度可伸缩硅制梁发生了纠缠,将量子纠缠扩展到肉眼可见的领域,且纠缠时间更长,向构建量子互联网又迈出了一步。

量子纠缠是量子力学的一个特性,指两个物体的属性相互交织,测量其中一个属性会立即揭示另一个的状态,即便两者距离遥远。但量子力学通常适用于原子、电子等微观粒子,而不适用于人们日常所见的较大物体。

芬兰阿尔托大学物理学家米卡·西兰帕的团队在实验中,让两个肉眼几乎可见、直径为15微米的圆形振动铝片发生了纠缠。每块铝片由约1万亿个原子组成,其像鼓面一样振动,并与在微腔内来回跳动的微波相互作用,微波就像乐队指挥,使两个鼓面的运动保持同步。

在以前的许多纠缠演示中,量子纠缠持续的时间较短,但新实验获得的量子纠缠持续了30分钟。西兰帕表示,这一量子纠缠理论上可以持续更长时间,“甚至永远进行下去”。

奥地利维也纳大学的洪孙坤(音译)团队,也在实验中让15微米长的、部分宽度可伸缩硅制梁发生了纠缠。但他们没有使用微波,而是另辟蹊径,使用通常在光纤电信网络中传输的红外光。

洪孙坤说:“这是首次展示人造机械系统的纠缠,也是首次在人类制造的肉眼可见的结构中看到量子纠缠。”

研究人员表示,让这些特制结构发生纠缠,意味着距离实现量子互联网更近了一步。而量子互联网一旦建成,可让量子计算机在全球范围内提供不可破解的通信。

**机构概况:** 概况 职能 领导介绍 机构设置 规章体系 专家咨询 评审系统 资助格局 监督工作

**政策法规:** 国家科学技术相关法律 国家自然科学基金条例 国家自然科学基金规章制度 国家自然科学基金发展规划

**项目指南:** 项目指南

**申请资助:** 申请受理 资助项目统计 项目检索与查询 下载中心 代码查询 常见问题解答 科学基金资助体系

**共享传播:** 年度报告 中国科学基金 科学基金共享服务网 基础研究知识库 优秀成果选编 宣传集锦 情况交流 简报

**国际合作:** 首页 通知公告 管理办法 协议介绍 常见问答 外青专版

**信息公开:** 信息公开管理办法 信息公开指南 信息公开工作年度报告 项目资金管理 信息公开目录

相关链接

政府

新闻

科普



版权所有: 国家自然科学基金委员会 京ICP备05002826号 文保网安备1101080035号

