

[【字体: 大 中 小】](#)

俄物理学家发现了一种新的量子态

日期: 2020年04月16日 10:24 来源: 科技部

目前, 俄科学家正在继续研究奇异拓扑量子态, 并开发对其模拟建模的方法。据圣彼得堡国立信息技术机械与光学大学高级研究员, 项目执行人之一马克西姆·戈尔拉齐 (Maxim Gorlach) 介绍, 为了占据理论前沿, 俄科学家正在研究未来可能发生的量子实验中的微妙效应。

近年来, 物理学家发现, 许多材料内部的电子、光粒子和其他量子体只能沿特定方向移动或占据特定能级。这大大降低了此类物质内部的“混乱”程度, 使其可用于制造拓扑量子计算机和许多光学和电子设备。而科学家们长期以来一直对如何使几个光子处于量子纠缠状态非常感兴趣。如果可以创建能够处理类似的一段连续“有序”电磁波的发射器和其他仪器, 那么它们就可以用来制作经典计算机、量子比特以及量子存储单元。

俄罗斯科学家发现了一种可以描述两个相关联的光子的新量子态, 在这种状态下, 两个光子从整体上表现出类似于带电粒子相互排斥的现象。他们使用了一连串电容器, 将连接电容器的导线印刷在特殊的电路板上, 并重建了描述类似光子行为的方程式组。科学家们利用该仪器证明了他们的理论假设是正确的, 并预测了具有

类似特性的光粒子若干关键特性。

研究人员希望，在对真实光粒子的类似状态实验中，这些数据能简化测试研究过程并降低成本，从而加快量子计算设备和基于这一原理的其他设备的研制。戈尔拉齐表示，他们正在这方面进行系列研究，探讨奇异拓扑量子态，并研究其建模方法。这些实验对于基础物理学和未来的应用开发都很重要。

扫一扫在手机打开当前页

打印本页

关闭窗口



版权所有：中华人民共和国科学技术部

地址：北京市复兴路乙15号 | 邮编：100862 | 联系我们 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm06000001