超导量子比特应用到量子随机行走研究

作者：吴兰 来源：中国新闻网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/5022.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！

超导量子比特应用到量子随机行走研究。记者从中国科学技术大学获悉，该校潘建伟、朱晓波和彭承志等组成的超导量子实验团队，联合中国科学院物理研究所范桁等理论小组，开创性地将超导量子比特应用到量子随机行走的研究中。

据介绍，该工作将对未来多体物理现象的模拟以及利用量子随机行走进行通用量子计算研究产生重要影响。

这一重要研究成果近日在线发表在国际权威学术期刊《科学》上。

量子随机行走是经典随机行走在量子力学中的拓展，其本身可以模拟多体物理体系的量子行为，并且理论上最终可用于通用量子计算，因而引发了高度关注。

潘建伟教授等人通过设计，成功实现12个超导量子比特的多体真纠缠态簇态的制备。这个新的工作打破了此前由中国科大、浙江大学、中科院物理所联合研究组创造的10个超导量子比特纠缠的记录。

据科研人员介绍，这一记录也是目前固态量子系统内最大的多体真纠缠比特数目，标志着中国科大自主研制的超导量子计算系统的整体性能已达到国际最先进的水平，为下一步实现大规模随机线路采样等量子霸权问题和可扩展单向量子计算奠定了基础。

相关论文信息：DOI: 10.1126/science.aaw1611

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转发