



量子信息科技学术研讨会 (2018.9.17-21)

报告

超导多量子比特计算研究进展

Progress on Super Conducting Multi-qubits System

朱晓波教授 | 中国科学技术大学教授



讲者介绍 Biography

朱晓波，中科院物理研究所百人特聘教授，入选第四批青年千人计划，国家重点研发计划项目负责人。主要从事超导量子计算以及超导约瑟夫森结系统的研究。在磁通量子比特与金刚石中的 NV 色心的量子混合系统上做出了一系列的重要工作。这一系列工作是通往长寿命固态量子存储器的第一步，有望从根本上解决短退相干时间给超导量子比特方案带来的困难。与他人合作，首次演示了基于多比特超导量子芯片的 HHL 量子算法，首次实现了 10 比特 GHZ 态制备，负责建设并发布了 11 比特超导量子计算云平台系统。

报告摘要 Abstract

由于量子计算在某些问题的处理能力上相比于经典计算机有着压倒性的优势，被普遍认为是下一代的计算技术。超导方案是其中备受关注的，随着该方案一些瓶颈性问题逐步得到解决，人们已经看到了量子计算走向实用化的曙光。目前，大家都在极力提高量子比特的性能，增加比特数目，争取实现“量子霸权”，并力图在未来几年内获得有实际应用的应用。本次报告将介绍我们在多量子比特系统的一系列进展，包括，量子比特性能的提高，多量子比特高精度联合操控，量子算法演示以及多比特量子纠缠等内容。