

当前位置: 科技部门户 > 新闻中心 > 科技动态 > 国内外科技动态

【字体: 大 中 小】

### 美国研发出超过50比特的量子模拟器

日期: 2018年01月18日 来源: 科技部

美国国家标准与技术研究院(NIST)发布消息称,该研究院与马里兰大学联合成立的联合量子研究所(JQI)科研人员利用离子阱制成53个量子比特的模拟器,用来研究量子磁体的相变。这一成果刊登在最新一期的《自然》杂志上。

这一项目的团队利用53个独立的带有电荷的镱金属离子形成模拟系统,这些离子被电极限制在近似真空的电磁场中。通过利用激光操纵这些离子,可以模拟传统计算机所无法计算的复杂量子多体问题。此前,少量单独受控的量子比特已被用于模拟分子等系统,但要扩展量子比特数带来巨大的技术挑战。

量子模拟器本质上是一种研究或模拟量子粒子如何交互的量子计算机,用于解决特定问题的专用量子计算。本次突破有望为研究更大规模系统中的量子动力学和量子模拟提供一个前所未有的平台,也为通用型量子计算机的研发打下更加坚实的基础。

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 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684