



## Weekly Seminar

### Towards large-scale atom quantum computing

陈文兰

清华大学



**Time: 3:00 pm, April 15, 2026 (Wednesday)**

**时间: 2026年4月15日 (周三) 下午3:00**

**Venue: Room w563, Physics building, Peking University**

**地点: 北京大学物理楼, 西563会议室**

#### 摘要

量子计算正进入量子比特规模和计算精度不断提升, 通往实用化的关键阶段。原子路线具备易于扩展、全联通以及可高度并行操作的优势, 非常有利于扩大比特规模和实现量子纠错, 是最有希望实现容错通用量子计算的技术路线。2025年6月, 哈佛大学团队宣布构建了“纠错-测量-重置-复用”的完整闭环, 是迈向通用原子量子计算的重要里程碑。报告将系统地介绍原子量子计算在世界范围内已经达成的技术成果和未来的发展计划, 以及清华大学原子量子计算团队的相关研究进展和创新工作等。

#### 报告人简介

陈文兰, 清华大学物理系副教授。长期从事基于冷原子的量子信息与量子模拟的实验研究。在基于原子阵列的量子计算体系研究中, 她开发了原子阵列快速重排算法, 为无缺陷原子阵列的比特初始化提供了重要方法快速重排; 在里德堡原子阵列中开展了量子相变动力学的研究; 发展了基于光学超表面的超大规模光镊投射技术, 为获取万量级物理比特奠定了基础; 自主研发光学微腔制造工艺, 建成协同度高达120的可容纳100个单独操控原子的光学腔, 可用于量子线路中快速测量和量子计算节点链接。曾获“福布斯中国科技女性”称号, 并担任PRX Quantum创刊编委。