



北京大学量子材料科学中心

International Center for Quantum Materials, PKU

Weekly Seminar

面向量子，面向AI，面向量子AI

邓东灵

清华大学

Time: 3:00 pm, Sep.10, 2025 (Wednesday)

时间: 2025年9月10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

量子计算与人工智能最近几年取得了令人瞩目的进展。二者的交叉融合，诞生了量子人工智能这一交叉前沿领域。一方面，量子计算内在并行优势有望用来解决AI 面临的算力和能耗瓶颈，推动AI的发展。另一方面，AI技术也可以用来解决复杂量子问题，助力量子计算发展。二者交叉研究有望突破各自的局限，产生变革性想法与技术。在本报告中，我将简要介绍量子计算与量子AI领域部分最新前沿进展，通过具体的例子展示量子物理与人工智能如何交叉融通，互相促进。此外，我将讨论量子人工智能领域若干亟待解决的基本问题。

报告人简介

邓东灵，清华大学交叉信息研究院长聘副教授，海外高层次人才青年项目、国家重大人才计划入选者。2007年获南开大学物理、数学双学士学位，2015年博士毕业于美国密西根大学，博士论文获“Kent M. Terwilliger Memorial Thesis Prize”奖。2015-2018年在马里兰大学联合量子研究所从事博士后研究，2018年回国入职清华大学。现任《npj Quantum Information》副编辑，《Communications in Theoretical Physics》、《Quantum Review Letters》编委。2021年获天津市自然科学一等奖（第二完成人），2022年获年度清华大学“先进工作者”称号。主要研究方向为量子人工智能，在Nature, Nature/Science子刊, PRL/PRX等期刊上发表论文百余篇。