



## Special Seminar

### Can physics help us to design faster quantum algorithm?

## 吴飙

北京大学量子材料科学中心

**Time: 10:00am, Dec. 6, 2018 (Thursday)**

**时间: 2018年12月6日 (周四) 上午10:00**

**Venue: Room W563, Physics building, Peking University**

**地点: 北京大学物理楼, 西563会议室**

### Abstract

Quantum adiabatic algorithm (QAA) was proposed in 2000 as an alternative way to design quantum algorithms. I'll briefly review QAA by comparing it to the conventional quantum circuit algorithm (QCA). I'll present a rigorous proof that any QCA can be converted into QAA with the same time complexity. This proof indicates that how fast you can solve a problem on quantum computer is essentially a physics problem. In the end, I'll briefly describe our recent efforts to find new and fast quantum algorithm with Hamiltonians.

### About the speaker

吴飙, 2001年在美国德州大学奥斯汀分校 (University of Texas at Austin) 获博士学位。2001年到2004年在美国橡树岭国家实验室(Oak Ridge National Lab)从事博士后研究; 2004年入选中国科学院“百人计划”, 任中科院物理所研究员。2007年获首届香港大学崔琦奖(D. Tsui Fellowship); 2008年获国家杰出青年基金。2010年到北京大学工作。2014年被聘为长江学者特聘教授。从事凝聚态物理的理论研究, 主要方向有超冷原子气、量子热化、量子算法、几何相位和非线性动力学等。