



# 复旦大学物理系 物质科学报告

Time: 2:00pm, Tuesday, 2019.3.5

Location: Room C108, Jiangwan Physics Building

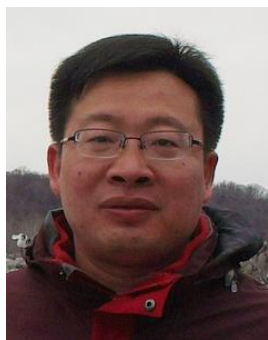
## 在人工维度中的光子调控

周正威

中国科学技术大学物理学院

人工维度的调控是近年来量子模拟领域一个新兴的研究热点，它原则上可以模拟超越真实空间维度的高维物理模型。我们最早提出光学人工维度调控的思想：将光的轨道角动量模式存储在简并光腔系统中，以这些能量简并的光学模式来映射人工维度上格点。该系统的优点在于这些光学自由度的数目非常大，原则上它仅仅受限于光腔中光学器件的尺寸，另外，由于这些自由度是能量简并的，能够采用线性器件来调控，具有很好的易操控性。

该报告着力介绍在光学人工维度上构建拓扑能带模型，以及利用人工维度的调控来实现高性能的全光器件的构想。



周正威，1973年2月生于河北，中国科学技术大学教授、博导，现任中国科学技术大学光学与光学工程系执行主任、中国物理学会量子光学专业委员会秘书长、《量子光学学报》编委。主要从事量子仿真和量子计算的物理实现、冷原子和固态体系的量子光学、多体物理和量子相变等方面的研究工作。已发表SCI论文100余篇，其中包括Nature Communications (2篇)、Nature Photonics (1篇)、Phys. Rev. Letts. (6篇)、Phys. Rev. A (B) (47篇)、New Journal of Phys. (4篇)。主持了国家自然科学基金重大项目、面上项目，以及科技部重大科学研究计划子课题等一系列纵向研究课题。2004年获国家自然科学基金二等奖(2003年度)；2005年入选教育部新世纪优秀人才支持计划；2007年获得安徽省第五届自然科学优秀学术论文一等奖；2008年获得卢嘉锡青年人才奖。

