



# 学术报告

**题目：**氧化物异质界面的原子构筑和调控

**报告人：**廖昭亮 研究员

中国科学技术大学国家同步辐射实验室

**时间：**2019年12月12日 (周四) 下午 14: 30

**地点：**固体所三号楼221会议室

**报告摘要：** 诺贝尔奖获得者Herbert Kroemer有句名言：“界面即是器件”。界面效应是许多半导体器件的核心。这句话在以关联电子效应为基础的氧化物异质结尤其如上。两种电子、晶格和化学成份各异的复杂氧化物材料组成异质界面后，界面的自旋、电荷、轨道以及晶格以及彼此之间的相互作用都会发生变化，从而产生完全不同于块材的丰富的物理现象，并很有潜力突破半导体材料，成为下一代电子学材料的核心载体。在这种新材料体系，我们可以充分地利用界面效应去原子级的精确设计和制备新材料。本次报告将围绕我们最近在这领域的一些工作介绍氧化物异质结新材料体系的制备方法、功能设计原理以及我们在磁性、电子相变方面取得的一些结果。主要内容包括钙钛矿氧化物界面的结构耦合效应、以及如何利用结构耦合效应进行新磁性材料的界面设计、电子相变的连续调控，并结合同步辐射表征方法、理论计算、高分辨微区晶体表征等先进的手段探讨界面新奇现象的物理机制。

**报告人简介：** 廖昭亮研究员，博士生导师，入选中科院百人计划。本科毕业于中国科技大学，博士先后毕业在中国科学院物理所和美国路易斯安那州立大学。主要研究领域是低维量子功能材料的制备、调控和应用，致力于利用先进的外延生长技术原子尺度进行材料设计、制备和功能剪裁，探索发现新的量子态，并进行新原理器件的开发。总共发表SCI论文45余篇，包括Nature Materials (2篇)、Nat. Commun. (1篇)、PNAS (1篇)、Nano Letters (1篇)、Phys. Rev. Lett. (3篇)、Adv. Funct. Mater. (3篇)、Adv. Mater. (1篇)、Science Advances (1篇)等。