



Seminar

钽酸钾(KTaO_3)界面超导

谢燕武

浙江大学物理学院



Time: 3:00pm, Dec. 21, 2022 (Wednesday)

时间: 2022年12月21日 (周三) 下午3:00

腾讯会议链接: <https://meeting.tencent.com/dm/6ewl26zE8Pqs>

腾讯会议ID: 942-158-080

摘要

在两个绝缘氧化物的界面，可以出现导电甚至超导，吸引了研究人员的广泛关注。在本报告中，报告人将介绍本课题组最近在钽酸钾 (KTaO_3) 界面体系开展的一些研究工作，包括：发现 (110) 取向二维界面超导【1】；实现 KTaO_3 (111) 界面超导的电场调控，观察到从超导态到绝缘态的量子相变以及可被电场连续调控的量子金属态【2】；揭示 $\text{LaAlO}_3/\text{KTaO}_3$ 界面电子气的形成机制【3】；通过离子液体调控在 KTaO_3 表面实现和界面类似的超导【4】；利用导电原子力显微镜探针非挥发性调控 $\text{LaAlO}_3/\text{KTaO}_3$ 界面超导【5】。

- 【1】 Chen *et al.*, *Phys. Rev. Lett.* **126**, 026802 (2021).
- 【2】 Chen *et al.*, *Science* **372**, 721 (2021).
- 【3】 Sun *et al.*, *Phys. Rev. Lett.*, **127**, 086804 (2021).
- 【4】 Ren *et al.*, *Science Advances*, **8**, eabn4273 (2022).
- 【5】 Hong *et al.*, *Phys. Rev. Appl.*, **17**, L061001 (2022).

报告人简介

谢燕武，浙江大学物理学院研究员。2001年本科毕业于吉林大学物理系，2007年博士毕业于中科院物理所，2007-2009年在燕山大学亚稳材料国家重点实验室工作（副教授），2009-2015年先后在日本东京大学和美国斯坦福大学从事博士后研究工作，2015年6月加入浙江大学物理学院工作至今。主要从事氧化物界面电子气和界面超导相关的实验物理研究。迄今在 *Science*、*Nature Materials*、*Nature Communications*、*Science Advances*、*Physical Review Letters*、*Advanced Materials* 等期刊发表研究论文70余篇。