

凝聚态物理-北京大学论坛

北京大学物理学院凝聚态物理与材料物理研究所
2022年第4期 (No. 526 since 2001)

二维转角体系中关联物态的探测与调控

许 杨 研究员

时间: 3月17日 (星期四) 15:00—16:30
地点: 北京大学物理大楼中212大教室

报告人简介 (Aboutspeaker) : 许杨, 先后在美国普渡大学和康奈尔大学学习工作, 于2020年底加入中科院物理研究所, 任特聘研究员, 博士生导师。研究方向涉及低维量子材料的器件制备与低温强磁场等极端条件下的输运和光学特性, 近期的关注重点在二维转角体系中关联电子的物态探测与调控以及低维电子体系中的拓扑效应等。相关文章发表在Nature、Nature子刊、PRL等, 总计被引用1400余次。

摘要 (Abstract) : 二维转角体系产生的摩尔超晶格为探索低维电子的关联效应以及研究自发对称性破缺带来的新奇量子物态提供了崭新的平台。其中, 基于二维半导体的转角体系由于具有较强的光-物质相互作用以及强自旋轨道耦合效应, 同时可以用来模拟哈伯德 (Hubbard) 模型相关的物理, 在近些年受到了广泛的关注。报告人将简单介绍二维转角体系的研究背景和进展, 并主要以基于过渡金属二硫化物的转角同质节或异质结为例, 展示如何分别利用光学和电子输运的方法探测其中的关联电子物态, 以及原位调控载流子浓度掺杂、电位移矢量、磁场等所产生的量子相图和量子相变等。

邀请人: 叶堉 ye_yu@pku.edu.cn

http://www.phy.pku.edu.cn/icmp/xsjl/njtwl__bjdxlt.htm