

凝聚态物理-北京大学论坛

2018年第16期 (No. 437 since 2001)

基于新型二维垂直异质结构纳米器件的门调控特性研究

韩拯 研究员

时间：9月20日（星期四）15:00—16:30

地点：北京大学物理大楼中212教室

•**摘要：**近年来，随着二维范德华材料家族的发展，各种新物理现象不断涌现。其主要优势之一是由于Z轴维度降低，块体对静电屏蔽减弱，从而可以对本征二维半金属或者半导体构建场效应器件，用来做传感器或者逻辑运算器件。本报告将介绍我们近年来在基于石墨烯、氮化硼、硫化钼等二维材料的垂直异质结构的物性调控研究。

•此外，在范德华材料中，少数层磁性二维半导体材料在各领域得到广泛研究，产生了诸多有趣的物理现象。然而，身为半导体磁性材料，基于该系列材料的场效应器件至今研究甚少，尤其缺乏用静电场调制其磁性的研究。基于此，本报告将介绍我们在 $\text{Cr}_2\text{Ge}_2\text{Te}_6$ 少层铁磁二维半导体中利用静电调控手段，实现对其载流子和自旋双重特性的双极调控。

•**报告人简介：**韩拯研究员主要从事新型人工纳米器件的量子输运调控研究工作；近年来在范德华人工异质结构的纳电子器件的低维磁性、垂直新结构、和电子光学等物理性能研究取得系列进展，相关工作在Science、Nature Nanotechnology、Nature Communications、Nature Physics等发表。

邀请人:叶培研究员 ye_yu@pku.edu.cn

北京大学物理学院凝聚态物理与材料物理所

<http://www.phy.pku.edu.cn/~icmp/forun/2018/2018qiu.xml>