



Weekly Seminar

新型二维材料的合成与性质研究

周家东

北京理工大学物理学院



Time: 3:00pm, April. 28, 2021 (Wednesday)

时间: 2021年4月28日 (周三) 下午3:00

Venue: Room W563, Physics building, Peking University

地点: 北京大学物理楼, 西563会议室

Abstract

二维过渡金属硫属化合物包括硫化物, 硒化物和碲化物三大类。它们数量众多且表现出铁磁、铁电、超导等多种奇特的物理性质, 在诸多包括光电传感器, 高性能电子器件等领域有着潜在的应用价值。本报告主要聚集新型二维材料的合成与性质研究。报告内容包括: 1) 高质量、大面积二维材料的合成, 特别的介绍二维材料合成的普适性方法 - 熔盐辅助化学气相沉积技术制备多种新型二维材料; 2) 二维材料平面和垂直异质结构的构筑和性质研究; 3) 新型二维铁磁/超导 (如 Fe_3GeTe_2) 等的合成与性质研究。

References:

- [1] Zhou JD, Lin JH, Huang XW, Zhou Y, Chen Y, Xia J, et al. A library of atomically thin metal chalcogenides. *Nature*, 556: 355-359 (2018).
- [2] Zhou JD, Tang BJ, Lin JH, Lv DH, Shi J, Sun LF, et al. Morphology Engineering in Monolayer MoS_2 - WS_2 Lateral Heterostructure. *Adv Funct Mater*, 180158 (2018).
- [3] Cui J#, Li PL#, Zhou JD#, Liu Z, Liu GT, et al. Transport evidence of Ising superconductivity in few-layer 1Td- MoTe_2 . *Nat. Commun.*10, 2044 (2019)
- [4] Zhou JD et al, Synthesis of Co - Doped MoS_2 Monolayers with Enhanced Valley Splitting. *Adv. Mater*, 2020, 1906536
- [5] Zhou JD et al, Large - Area and High - Quality 2D Transition Metal Telluride. *Adv Mater*, 2017, 29(3), 1063471
- [6] Zhu C#, Yu ML#, Zhou JD#, Strain-driven growth of ultra-long two-dimensional nano-channels. *Nat Commun*, 2020, 11,772

About the speaker

周家东, 北京理工大学物理学院教授, 博士生导师, 国家高层次引进人才。2014.8 - 2018.1 获得南洋理工大学博士学位。2018.1-2020.12月在南洋理工大学从事博士后研究工作。2020.12加入北京理工大学物理学院。主要从事新型二维量子与半导体材料的设计、可控制备、性质与应用研究。共发表论文70余篇, 其中一作/通讯论文20余篇 (包括Nature及Nature子刊, Adv. Mater, Nano Letters等)。并担任《Materials Horizons》Community Board及《Smartmat》、《Chinese Chemical Letters》等多个学术期刊青年编委。