



复旦大学物理系 物质科学报告

Time: 2:00pm, Tuesday, 2019.9.24

Location: Room C108, Jiangwan Physics Building

Title: 铁谷体和其相关奇异性质

段纯刚

华东师范大学, 物理与电子科学学院

Abstract: 近年来以研究固体布洛赫电子的能谷为核心的“谷电子学 (valleytronics)”引起了广泛的关注。类似于铁电性, 铁磁性, 我们最近在谷电子学材料中发现了一种新型铁性: 铁谷性, 而具有铁谷性的材料叫做铁谷体。铁谷体具有自发的谷极化, 从而表现出一些奇特的物理特性, 如具备旋光或线偏光依赖的光学带隙等等。对铁谷体的研究, 既有利于推动谷电子学材料走向实用化, 也大大丰富了多铁研究的内容, 为我们研究多种铁性的耦合提供了新平台。



段纯刚, 1994年武汉大学物理系本科毕业, 1998年中科院物理所理论物理博士毕业。1998年至2007年在美国从事科研工作, 2008年加入华东师范大学, 现为物理与电子科学学院常务副院长, 极化材料与器件教育部重点实验室主任。他是教育部创新团队“极化类信息功能材料”学术带头人, 2011年获得国家杰出青年科学基金, 2016年入选国家“万人计划”领军人才。

段纯刚教授主要从事固体材料结构和物性的理论研究和计算模拟, 近期研究领域包括: 自旋电子材料、谷电子材料和多铁体等信息功能材料, 铁电、铁磁和多铁隧道结, 以及基于铁电和多铁材料的神经突触模拟。他在Nature Comm., Nano Lett., Phys. Rev. Lett., Adv. Mater. 等国际著名学术刊物上共发表学术论文200余篇, SCI引用近6000次, 引用刊物包括Nature、Science、Rev. Mod. Phys. 等, 其中16篇文章SCI引用上百次。现为中国材料研究学会计算材料学分会委员, 曾任第4届国际材料大会多铁体分会国际顾问委员会成员, 第4届亚太多铁会委员, 目前担任Journal of Physics: Condensed Matter, Journal of Materiomics, Frontiers in Condensed Matter Physics等国际知名杂志编委。