



Weekly Seminar

中子散射及稀土钙钛矿氧化物中的自旋激发

吴留锁

南方科技大学



Time: 4: 00 pm, April. 17, 2019 (Wednesday)

时间: 2019年4月17日 (周三) 下午4:00

Venue: Room W563, Physics building, Peking University

地点: 北京大学物理楼, 西563会议室

Abstract

由于中子电荷中性, 而又同时具有磁矩等特性, 中子散射已经发展成研究物质静态晶体结构, 磁结构以及相关微观动力学性质的一种不可取代的表征手段。该报告将首先简要介绍中子散射相关测量背景。然后, 结合具体实验, 主要介绍我们最近关于稀土磁性材料 YbAlO_3 中的自旋激发研究。类比于高能物理里的夸克禁闭与解禁闭, 通过中子散射, 我们可以观测基于稀土磁性原子Yb的一维反铁磁链中的自旋子 ($S=1/2$) 的禁闭与解禁闭行为。同时结合比热等热力学测量, 我们详细研究了其磁场调控下的量子临界点附近的标度定律, 并揭示了其一维普适类 ($d=1, \nu=1/2, z=2$)。

About the speaker

吴留锁, 南方科技大学物理系副教授。2006年中国科技大学材料系本科毕业, 2013年获纽约州立大学石溪分校博士学位。2013年至2015年, 纽约州立大学石溪分校博士后, 2015年至2018年美国橡树岭国家实验室散裂中子源博士后。

主要研究兴趣包括量子相变, 重费米子, 低维量子磁体及其它新型量子材料探索。相关测量包括中子散射及低温强磁场等极端条件下的热力学性质表征。