



复旦大学物理系 Colloquium

Time: 14:00, Tuesday, 2023.12.19

Location: C108, Jiangwan Physics Building

量子材料元激发的中子谱学研究

温锦生 教授

南京大学物理学院

摘要: 根据“演生论”，材料以产生元激发的方式对外场进行响应。通过对元激发的探究，不仅可以反推材料在零温极限下的基态，还可以全面地洞察材料物性背后的物理机制，因而元激发是凝聚态物理学研究的关键抓手。近年来，我们运用中子谱学这一具备全动量、全能量覆盖能力的、对磁性敏感的谱学手段在量子材料元激发研究方面取得了系列成果，包括在量子自旋液体候选材料 α - RuCl_3 中确认了Kitaev相互作用并通过磁场诱导出量子自旋液体相，进一步在高自旋体系中发现了Kitaev相互作用的证据；发现了拓扑磁振子、拓扑磁振子-极化子、二元性磁激发、可诱导出拓扑超导的奇异声子等一系列新颖元激发。本报告将介绍其中的部分成果。



报告人简介: 南京大学物理学院教授，国家杰出青年基金获得者。2005年清华大学本科毕业；2010年纽约州立大学石溪分校博士毕业；2010年至2012年加州大学伯克利分校博士后；2013年至今为南京大学教授。长期从事高温超导体、量子自旋液体等电子强关联材料以及拓扑量子材料的单晶生长及中子谱学研究。近年来研究组在新型量子态的发现及非常规元激发的确认方面取得一系列成果，2017年以来，以通讯或共同通讯作者身份发表Nature Physics 2篇，PRL 4篇（均为ESI高被引论文），Nature Communications 4篇，PRX 1篇。近年来获得的奖项荣誉有：2022年“国家杰出青年基金”，2020年“江苏省青年科技奖”和“江苏省物理杰出青年奖”，2018年“国家优秀青年基金”和“江苏省杰出青年基金”等。