

学术报告

题目： 中子散射对铁基超导体 NaFeAs 体系的研究
"Neutron scattering study on $\text{NaFe}_{1-x}\text{Co}_x\text{As}$ "

报告人： 张承宁 博士

时间： 2014 年 4 月 28 日(周一)下午 14:00

地点： 3 号楼 321 会议室

报告简介：

Since the discovery of iron superconductors, the $(\text{Ba,Sr,Ca})\text{Fe}_2\text{As}_2$ (122) family especially electron doped side has been subjected to heavily study by neutron scattering. One of the pronounced features generally observed in bulk superconducting compositions is a broad resonance along antiferromagnetic order wave vector. The resonance energy linearly scales with T_c . However, our neutron study shows that Co-doped NaFeAs system exhibits complexity, distinguishing itself from 122 system. We observed a sharp resonance in the electron-overdoped regime, providing strong evidence for S_{\pm} pairing symmetry in pnictide superconductors. In the underdoped regime, we find double resonances at commensurate wave vector, demonstrating the multi-orbital nature of pnictides. Our finding further suggests that the resonance energy and T_c may not be simply correlated in multiband superconductors such as iron pnictides.

报告人简介：

张承宁，男，1977 年 4 月生，2008 年获得 Rutgers University (新泽西)理学博士学位。曾在美国田纳西大学做博士后和研究助理教授。现为 Rice University 物理系研究人员。

张承宁博士与合作者自 2008 年以来，系统生长了铁基超导体单晶并用中子散射研究了磁激发和超导的关联。在 Co 过参杂区域 NaFeAs 体系中发现了尖锐的磁共振峰，证实了超导配对的机制。特别是在 Co 欠参杂区域首次发现了双共振峰，揭示了铁的多轨道特性。在其博士期间所做的新材料的探索工作多次被国际科学媒体作为亮点进行报道，如：美国 Nature Materials, Applied Physics Letter, Science Daily 等。

张承宁博士与合作者发表 SCI 论文 60 余篇，论文引用 1800 余次。他在 2011 年美国晶体生长协会和 2014 年美国中子散射协会上分别做邀请报告。

欢迎大家踊跃参加！