

世纪物理情·系列讲座

Laser ARPES on Electron-Phonon Coupling and Origin of High-T_c in Cuprate Superconductors

【摘要】

High temperature superconductivity in cuprate superconductors is derived from doping the Mott insulators. The origin of high-T_c superconductivity and the associated pairing mechanism remain unclear after extensive studies for more than thirty-five years. Angle-resolved photoemission spectroscopy (ARPES), as a powerful technique to directly probe the electronic structure of materials, has played a key role in studying high temperature superconductors. In this talk, I will report our recent laser ARPES studies on the electronic structure and superconductivity mechanism of the cuprate superconductors: (1). The momentum-resolved visualization of the electronic structure evolution in doping the Mott insulators by electrons and holes; (2). The ubiquitous existence of electron coupling with multiple phonon modes and its effect on superconductivity and (3). Electronic origin of high temperature superconductivity realized in trilayer cuprate superconductors.

【报告人简介】



周兴江，中国科学院物理研究所研究员。1988年清华大学学士，1990年清华大学硕士，1994年中科院物理研究所博士，1995-1997年德国斯图加特马普固体研究所洪堡学者，1997-2006年为美国斯坦福大学物理学者兼美国劳伦斯Berkeley国家实验室先进光源束线科学家，2009-2022担任超导国家重点实验室主任。从事凝聚态物理实验研究，自主研制成功系列真空紫外激光角分辨光电子能谱仪，在高温超导体的电子结构和超导机理研究方面做出了重要工作。获首届周光召基金会“杰出青年基础科学奖”、中国物理学会“胡刚复物理奖”、全球华人物理和天文学会“亚洲成就奖”、国家自然科学基金二等奖和第三世界科学院TWAS 物理奖，2016年入选美国物理学会会士。

主办单位：清华大学高等研究院

【报告人】

周兴江

中国科学院物理研究所

【时间】

2023/ 06 / 07 (周三)

下午 4:00

【地点】

清华大学高等研究院

科学馆104报告厅

