

凝聚态物理-北京大学论坛

2009年第3期

<http://www.phy.pku.edu.cn/events/icmp09s.xml>

动能驱动的高温超导电性

冯世平 教授 (北京师范大学)

时间: 2009年3月12日(星期四) 下午 15:00—16:40

地点: 北京大学物理大楼中212教室

报告摘要: 氧化物高温超导体是典型的强关联系统, 这里强的量子涨落和电子关联导致了系统显示一系列反常物理行为。为了解释氧化物超导体的超导机理和超导态物理性质, 最近我们发展了一个动能驱动的高温超导电性理论, 这里带电的费密子通过系统的动能直接交换自旋元激发而产生相互吸引作用, 这个相互吸引作用导致带电的费密子形成带电的费密子对状态, 然后这些带电的费密子对玻色凝聚形成高温超导态, 与普通的低温超导态不同的是这个高温超导态是由超导能隙序参数和超导准粒子相干共同决定。在这一动能驱动的高温超导机理下, 我们统一说明了氧化物超导体在超导态中一系列主要的物理性质。

报告人简介: 冯世平教授, 1978.3—1987.7在北京师范大学物理系学习并获博士学位。1987.10—1989.9在美国休斯敦大学超导物理研究中心做博士后研究工作。1990.6被聘为北京师范大学物理系副教授。1992.1—1994.1月在意大利里亚斯特国际理论物理中心合作研究。1994.6被聘为北京师范大学物理系教授。现兼任《物理学报》、*Chinese Physics*、*Communications in Theoretical Physics* 等学术杂志编委会成员, 《物理》杂志主编。冯世平教授主要从事强关联多电子系统与高温超导电性的研究, 与合作者合作提出了描述强关联多电子系统的一种理论方法并在此基础上发展了一个动能驱动的高温超导电性理论。入选1994年度国家教育部《跨世纪优秀人才计划》, 获1997年度香港求是科技基金会“杰出青年学者奖”, 2001年度获国家杰出青年基金资助。

联系人: 田光善教授, 62754231, tiangs@pku.edu.cn

北京大学物理学院

凝聚态物理与材料物理研究所