



新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 郭爽 来源: 中国科学报 发布时间: 2018/7/24 10:43:14

选择字号: 小 中 大

北京高压科学中心

研究证明晶格不均匀性对超导温度有影响

本报讯(记者郭爽)近日,北京高压科学研究中心研究员丁阳与合作者首次在实验中证实了带状相(晶格不均匀性的表现)的存在,并且发现其对超导转变温度有着重要影响。相关研究发表于《物理化学快报》。

超导现象是凝聚态物理领域的研究热点,但超导机理一直困扰着物理工作者。其中,晶格的不均匀性对超导转变温度有着显著影响,然而,在实验上证实晶格不均匀性却非常困难。

研究人员通过单色纳米成像测量技术,首次在铜氧化物高温超导体 T_{212} 中发现存在一个微米尺度的带状相,并且在压力下,带状相形态的演化与拱形的超导转变温度变化密切相关。

研究表明,在氧化铜平面内,超导温度的增加与氧空穴的再分配有关,而当氧空穴不动时,超导转变温度开始减少。X射线辐照实验表明,辐射引起的纳米级的氧空穴的短程排序可以进一步降低超导转变温度,这表明最优的超导转变温度不仅受到了带状相形态的影响,而且受到了氧空穴分布的影响。

丁阳介绍说,“这是首次在实验上证实带状相的存在,并发现其对超导转变温度有着非常重要的影响。这个发现为超导机理的研究指出了一条新的途径。我们也期待在更多超导体中发现类似的现象,为超导机理的研究提供更丰富的实验参考。”

相关论文信息: Journal of Physical Chemistry Letters, 2018, 9, pp 4182-4188

《中国科学报》(2018-07-24 第4版 综合)

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论,请点击 [\[登录\]](#)

姑苏人才计划 苏州
创新团队最高奖励5千万

江南大学
2018年海内外优秀人才招聘启事

- | 相关新闻 | 相关论文 |
|------------------------------|------|
| 1 新型超导材料有望用于下一代计算机 | |
| 2 我国学者成功合成碲的新型氢化物 | |
| 3 神奇! 石墨烯扭转“角度”可变超导体 | |
| 4 中科院深圳先进院揭示钾掺杂三联苯高温超导体的微观结构 | |
| 5 科学家在超导量子计算和量子模拟领域取得进展 | |
| 6 陨石中现身超导材料 | |
| 7 中日科学家发现新型拓扑超导材料 | |
| 8 中核集团完成质子治癌加速器全部核心部件研制 | |

图片新闻

>>更多

- | 一周新闻排行 | 一周新闻评论排行 |
|-------------------------|----------|
| 1 《科学》发表上海科技大学重大研究成果 | |
| 2 国务院: 不得将人才帽子同物质利益直接挂钩 | |
| 3 2018年度“香江学者计划”获选结果公布 | |
| 4 颜宁小组《科学》发文 解析河鲀毒性为何超强 | |
| 5 高校青年教师撰文吐槽因公出国审批繁琐 | |
| 6 2018年工信部重点实验室拟认定名单公示 | |
| 7 “万人计划”青年拔尖人才科技部平台申报 | |
| 8 袁亚湘院士: 晚两三年高考 生活也彻底不同 | |
| 9 两院院士出入境可使用“特别通道”优先通行 | |
| 10 幽门螺杆菌的“双面人生” | |
- [更多>>](#)

- 编辑部推荐博文
- 北大数学2000级黄金一代的启示
 - 2018自然指数(物理科学)Top100, 中科院第一
 - 我有多个邮箱, 论文中应该用哪个?
 - 有幸爬出生活的泥淖, 你不用感谢泥淖!
 - 微系统和纳米工程研究领域的最新进展
 - 成语与科研
- [更多>>](#)

论坛推荐

- AP版数理物理学百科 3324页
- 物理学定律的特性 feynman
- 波恩的光学原理
- 弦论的发展史
- 时间与物理学
- 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址: 北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话: 010-62580783