



西电要闻

教学 科研 学术 院系 校园 人物 学者 学生
讲座 交流 党群 服务 医卫 校史 校友 就业

西电在国际顶级物理期刊PRL发表研究成果

发布时间: 2020-04-09 10:10:43 来源: 微电子学院 点击: 2405 我要评论: (0) T | T

西电新闻网讯(通讯员 程璐)近日,学校微电子学院宽禁带半导体重点实验室马海蛟副教授在国际顶级物理期刊《物理评论快报》(Physical Review Letters, PRL)上发表了“Non-Ohmic Variable-Range Hopping and Resistive Switching in SrTiO3 Domain Walls”(钛酸锶畴壁中的非欧姆可变频跃迁和忆阻行为)研究论文。马海蛟副教授为该论文第一作者和通讯作者,西安电子科技大学微电子学院为第一完成单位。PRL是美国物理学会旗舰期刊,是物理学领域最具影响力和高曝光度的综合性期刊,其论文接收标准主要为开创新方向,解决重要难题,发展新方法,并引发广泛兴趣。

钛酸锶是一种非常重要的功能氧化物材料,是物理、材料、介电等多个领域的研究热点。钛酸锶在室温下是立方结构,在低温下会发生相变成为四方结构,并形成铁弹性/铁电畴壁。研究发现,在绝缘的钛酸锶中自发形成的畴壁具有导电性和极化。此前马海蛟博士对钛酸锶畴壁进行了深入的研究,通过电学方法对其进行成像并通过外电场调控(PRL, 2016)。本文研究主要针对学界长期以来对铁电/铁弹性畴壁特别是钛酸锶畴壁的导电机制是Shklovskii hopping或Mott hopping存在的争议问题,马海蛟副教授和英国詹姆斯·斯科特教授再次合作,从实验上揭示了钛酸锶畴壁导电机理为Shklovskii Variable-Range Hopping with a Coulomb gap。研究工作解决了该争议并为畴壁工程学、畴壁电子器件及畴壁忆阻器件研究奠定了基础(PRL, 2020)。同时,研究发现在钛酸锶中存在[1-11]畴,证实了核磁共振NMR发现的钛酸锶在低温的三斜晶体结构。这些三斜畴来自于最大尺度20pm的在[111]方向上的Sr离子无序。这个发现对现存的低温钛酸锶超导机制是基于在105K发生的反铁电四方畸变畴壁提出了挑战。该研究得到了国家重点研发计划基金支持。

新闻评论

- 非常有意义的活动!
- 加油, 孩子们, 你们是祖国的未来!
- 让教师及其家庭体会到集体的关怀和温暖, 让...
- 太厉害了!
- 作为新时代的大学生, 青年一辈的中国人。我...
- 总书记在信中勉励要把一件很有意义的事情坚...
- 在新时代, 我们青年要立鸿鹄之志, 做马克思...
- 为中华强大而奋斗终身
- 中国青年是什么样, 中国的未来就是什么样。...

服务 缴费 邮箱 工资 校园网流量 校内电话

热站 官方微博 睿思 雁塔晨钟 图书馆 就业

资源 读报 高清VOD 校历 学术 西电VIS

西电往事

- 西电往事 | 葛仕民：与气
- 西电往事 | 彭学愚：在信
- 西电往事 | 王金禧：控制
- 西电往事 | 吴顺君：我与
- 【西电往事】怀念毕德显
- 【西电往事】李永生：记
- 【西电往事】张守宏：小
- 【西电往事】永不消逝的
- 【西电往事】李文璞：我

本月热点

- 沉痛送别保铮院士 17645
- 2020全国数模竞赛西电成绩再创新高 国一奖 3762
- 西电举行保铮院士追思会 2454
- 西安电子科技大学与重庆邮电大学签订合作协 2231
- 西电第九次学代会、第三次研代会顺利召开 2114
- 2020年“一带一路”人工智能高峰论坛举办 1664
- 西安电子科技大学获多项人工智能领域荣誉和 1484
- 立德树人 | 书院建设三个共同体 打造“品悦 1168
- 校领导带队赴杭州调研 与萧山区签订合作协 1140
- 陕西省副省长程福波一行来校调研 1103

西电影像



- ▶ 教育部科技司来西安电子科技大学调研
- ▶ 校领导一行赴蒲城调研推进定点扶贫工作

匿名发布 验证码 8189 看不清楚,换张图片

共0条评论 共1页 当前第1页

[院系链接](#) [管理机构](#) [其他链接](#)

[通信工程学院](#)
[人文学院](#)
[网络与信息安全学院](#)

[电子工程学院](#)
[软件学院](#)
[人工智能学院](#)

[计算机科学与技术学院](#)
[外国语学院](#)
[马克思主义学院](#)

[机电工程学院](#)
[微电子学院](#)
[体育部](#)

[物理与光电工程学院](#)
[生命科学技术学院](#)
[网络与继续教育学院](#)

[经济与管理学院](#)
[空间科学与技术学院](#)
[国际教育学院](#)

[数学与统计学院](#)
[先进材料与纳米科技学院](#)

[关于本站](#) -
[联系我们](#) -
[我要投稿](#) -
[版权声明](#) -
[特别感谢](#)

Copyright © 2002-2016 西安电子科技大学新闻网 QQ:1029605128 All Right Reserved. 陕ICP备05016463号 本站由西安电子科技大学党委宣传部维护 技术支持: 西安聚力