



- 新闻网首页
- 交大首页
- 主页新闻
- 综合新闻
- 教育教学
- 科研动态
- 外事活动
- 招生就业
- 院部动态
- 多彩书院
- 校园生活
- 思源讲堂
- 人物风采
- 校友之声
- 医疗在线
- 社会服务
- 媒体交大
- 新闻纵横
- 新闻专题
- 图片新闻
- 视频交大
- 理论园地
- 信息预告
- 校园随笔

新闻网首页 > 科研动态 > 正文

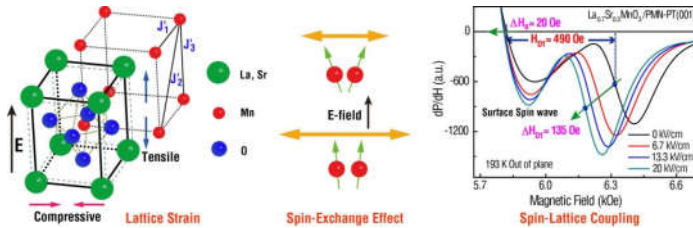
搜索 高级搜索

### 西安交大科研人员在自旋电子器件研究方面取得突破

研究成果被Advanced Functional Materials选为封面文章发表

来源：交大新闻网 日期 2017-02-28 14:32 点击：3453

随着自旋电子学的巨磁阻（GMR）与隧道磁阻（TMR）效应被广泛应用于各类商业磁性存储器中，各种新型自旋电子学器件，如稀磁半导体、磁性随机存取存储器、自旋场效应晶体管、自旋发光二极管等也得到了广泛的研究。然而目前人们对于自旋的调控，更多是借助电流和磁场，这使得自旋电子学器件存在能耗大、体积大、热量高等缺点，而用磁场调控自旋方向也容易影响相邻区域的自旋，增加了系统出错率。因此，如何用更加能效的方式来调控电子自旋成为开发新一代自旋电子器件的挑战之一。



近日，西安交通大学电信学院刘明教授课题组利用多铁复合材料耗能低、响应快、便于集成等优点，运用电压脉冲来实现对于自旋的调控，进一步提升了自旋电子器件的整体性能，为新型磁电自旋器件的设计和研发打下了基础。该成果在外延多铁异质结中利用电子顺磁共振技术研究界面条件对自旋波激发模式的影响，通过电场对界面应变的调控实现了对自旋波激发模式以及自旋波变化的临界角的调控，并提出了新型的自旋-晶格耦合模型来解释电场调控自旋波的实验现象，为利用电场调控电子自旋的进一步研究提供了实验和理论依据。

该成果已在材料科学领域知名期刊Advanced Functional Materials (IF=11.382) 上在线发表，并被选为期刊封面文章。西安交通大学电信学院电子陶瓷与器件教育部重点实验室为该论文的第一作者和通讯作者单位。该项工作是博士生朱明敏在导师刘明教授、周子尧教授以及任巍教授的指导下完成的。

文章链接：<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/adfm.201605598/full>

文字：电信学院 朱明敏  
编辑：星火

信息预告 更多

- 【讲座预告】新一代青年领袖与联合...
- 央视百家讲坛23日播出《我们的大学...
- 月圆天心 听琴知音——古琴讲座与欣赏
- 中国电气工程高等教育110周年系列活...
- 教育部、中央网信办联合举办第三届...
- 央视《经济半小时》播出西安交大精...
- 北斗论坛第十九讲
- 马克思主义理论与学科交叉论坛
- 【讲座预告】马克思理论与学科交叉...
- 【毕业季】欢迎关注毕业典礼网络直...

栏目新闻

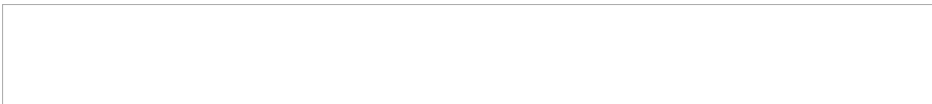
- 【新担当新贡献】校工会：活跃师生...
- 第四届中国经济增长与发展博士论坛...
- 兴庆校区首批旧楼加装电梯投入使用
- 【新担当新贡献】建设一流高效精密...
- 【学科前瞻三十年】叶凯：以信息之...
- 西安交大召开党委常委会 传达学习...
- 【新担当新贡献】政研室：积极开展...
- 【西迁新传人】刘红忠：“方寸世界...
- 西安交大召开干部监督联席会
- 学校举行“烈士纪念日”纪念活动

新浪微博 今日头条 微信



### 相关文章

- 电信学院安全教育活动落幕
- 电信学院安全教育活动落幕
- 电信学院安全教育活动落幕
- 电信学院安全教育活动落幕
- 电信学院安全教育活动落幕
- 电信学院安全教育活动落幕
- 电信学院安全教育活动落幕
- 西安交大科研人员在太阳能水处理领域取得重要进展
- 电信学院安全教育活动落幕
- 【向西迁致敬】电信学院硕士新生团支部开展西迁精神宣传月系列活动
- 西安交大科研人员在电化学储能领域取得重要进展



---

[在线投稿](#) | [联系我们](#) | [管理登陆](#) | [新闻流程](#)  
版权所有：西安交大校园文化管理办公室 网站建设：网络信息中心  
陕ICP备06008037号 网络信息中心提供网络带宽