

我校召开师范专业认证推进会

本报讯 8月3日下午,我校组织召开师范专业认证推进会。校长杨军,副校长车文明,副校长贾绘泽,九个相关学院院长、教学副院长、教学秘书,教务处相关人员参加会议。会议由车文明主持。

杨军在讲话中高度肯定了我校师范专业认证工作取得的进展,此次师范专业认证申请工作中汉语言文学、马克思主义教育、数学与应用数学、化学、生物科学5个专业获得授予审核。杨军强调,各师范专业要提高政治站位、高度重视,充分认识师范专业认证对我校的重要意义;要坚定信心,有攻坚克难的决心和勇气;要打开思路,全员参与,继续协同交流,举全校之力共同支持

推进师范专业认证工作;要认真落实,提高效率,真正做到以评促建、以评促改、以评促强,推进我校师范教育专业建设和人才培养。

会上,各专业汇报了师范专业认证自评报告及相关工作准备情况,教务处副处长安建梅从自评报告、人才培养方案、教学大纲等方面提出具体完善意见。教务处处长范哲锋汇报了我校师范专业认证的工作进展,针对教师队伍建设、人才培养方案修订等问题提出具体思路,强调要严格遵循“学生中心、产出导向、持续改进”的认证理念,在自评自建工作中准确把握、抓大放大、明确方向,切实体现专业特色的基本原则。

(教务处 供稿)

“语文报杯·时代新人说”大赛入选教育部“白名单”

本报讯 9月7日,教育部公布2021—2022学年面向中小学生的全国性竞赛活动名单,由中国语文报刊协会主办、语文报社承办的“语文报杯·时代新人说”全国中学生征文大赛入选。

按照教育部有关文件介绍,该名单是根据《教育部办公厅印发〈关于面向中小学生的全国性竞赛活动管理办法(试行)〉的通知》精神,由主办单位自主申报,经组织专家评审、公示和复核等程序确定的,分为自然科学素养类、人文综合素养类、艺术体育类3个类别,共36项,举办时间原则上为2022年8月前。

“语文报杯·时代新人说”全国中学生征文大赛旨在进一步贯彻习近平总书记关于时代新人培养的一系列重要指示,响应国家关于时代新

(语文报社 供稿)

体育学院多篇论文在第十四届全国学生运动会科学论文报告会上获奖

本报讯 近日,山西省教育厅发布了《省教育厅关于第十四届全国学生运动会科学论文报告会山西省论文评审结果的通报》,体育学院师生多篇论文入选科报会并获奖。其中3篇获全国二等奖,2篇获得三等奖,另有17篇获得省内三等奖。我校在山西省高等院校中排名第一,荣获优秀组织奖。

据悉,第十四届全国学生运动会科学论文报告会主题为“健康中国·学校体育治理体系和治

理能力现代化”。科报会作为全国学生运动会的重要组成部分,集中体现近年来我国学校体育科学研究的最新水平。本届科报会,山西省共征集论文415篇,经专家组评审后遴选出160篇论文报送全国进行参评,最终共有43篇论文获国家级奖项。其中2篇获全国一等奖,14篇获全国二等奖,27篇获全国三等奖,其余117篇论文获省级三等奖。太原市教育局等16个单位获省级优秀组织奖。

(体育学院 供稿)

我校获批山西省磁性功能材料与器件工程研究中心

本报讯 近日,山西省发改委公布了《2021年山西省工程研究中心立项通知》(晋发改高新发[2021]303号),全省共有30个工程研究中心获批立项,其中高校7项。我校许小红教授团队申报的“山西省磁性功能材料与器件工程研究中心”被认定为立项建设平台。

山西省磁性功能材料与器件工程研究中心由我校牵头,联合中磁科技股份有限公司、

(材料科学研究院 供稿)

我校学生在全国第20届大学生田径锦标赛中取得佳绩

本报讯 7月31日至8月5日,第20届中国大学生田径锦标赛在浙江大学紫金港校区隆重举行,我校体育学院运动训练系学生王从政在教练员张振老师指导下,经过刻苦训练和奋力拼搏,勇夺男子丙组(高水平)10000米冠军和5000米亚军,创造了我校在该项比赛上的最好成绩。“王从政获优秀运动员,张振获优秀教练员称号”。优异成绩的取得,得到了众多参赛高校的高度认同与称赞,为学校赢得了荣誉。

据悉,来自北京大学、北京体育大学、北京师范大学等全国255所高校的2495名运动员参加

(体育学院 供稿)

本报讯 9月3日下午,山西师范大学“国培计划(2021)”项目申报动员大会在学术交流中心第一会议室召开。副校长贾绘泽出席会议并讲话。

贾绘泽在讲话中指出,要提高认识,高度重视国培项目申报工作;学院之间要通力合作,共同做好各项申报工作;要学习先进经验和最新文件,紧跟时代要求,提高申报书质量;要理顺各种关系,做好统筹协调,严格按照时间节点完成申报任务;教师教育学院要做好申报保障工作。

会议解读了省教育厅《关于做好2021年全省中小学幼儿园教师国家级培训计划组织实施工作的通知》,以及我校“国培计划(2021)”项目实施方案,回顾了我校近几年国培项目的申报及实施情况,希望各学科联合学校各种力量,尽可能申报更多项目,扩大我校的社会服务面及对山西省基础教育的影响。

教师教育学院院长闫建璋、副院长孙枝莲,各相关学科的首席专家、负责人以及培训部工作人员参加了会议。会议由闫建璋主持。

(教师教育学院 供稿)

我校张献明教授团队成果获2020年度山西省自然科学一等奖

本报讯 近日,山西省人民政府下发了《关于2020年度山西省科学技术奖励的决定》(晋政函[2021]98号)。根据《山西省科学技术奖励办法》及其实施细则规定,经形式审查、形式审查结果公示、学科(专业)组评审、评审委员会评审、评审委员会评审结果公示、考察和省科学技术奖励委员会审定,我校张献明教授团队完成的《刺激响应金属簇及其多孔框架的调控》成果荣获2020年度山西省自然科学一等奖(2020-Z-1-001),这是该团队在该奖项上的又一次突破,是我校近年来再一次获得山西省自然科学一等奖。

张献明教授团队成果重点解决了金属簇基材料自组装、孔结构及刺激响应性的精准调控等关键科学问题,提出了金属簇基材料构效关系的微观机理,实现了利用晶体工程策略可控合成预定功能的金属簇基材料。

(科技处 供稿)

央视频道播出我校研究生支教团事迹

本报讯 今年是西藏和平解放70年,我校研究生支教团事迹入选《一跨越千年——西藏和平解放70年》大型纪录片,纪录片分别于8月18、19日21:00 CCTV1首播;8月19日、20日23:00 CCTV4重播。其中下集17分30秒—18分02秒片段介绍我校研支团事迹。

自2016年我校获批成为中国青年志愿者第十九届研究生支教团实施高校以来,学校已派出5届共19人赴服务地西藏自治区林芝市墨脱县完全小学投身志愿服务活动。

(校团委 供稿)

我校大同市浑源县“思想政治教育基地”揭牌

本报讯 7月30日,山西师范大学“思想政治教育基地”在大同市浑源县举行揭牌仪式。校地双方签订合作协议,并共同为“思想政治教育基地”揭牌。

思政实践基地是学校实现思想政治教育实践育人功能的重要载体,是推动思政建设内涵式发展的必然要求。我校将践行高校服务社会的使命,将校地合作走深走实,充分发挥人才资源和教育资源优势,为浑源县的发展提供宝贵建议,推动校地双方共同发展,将校地共建做出特色、做出水平。

仪式上,我校大学生理论宣讲演出实践团全体成员进行习近平总书记“七一”重要讲话精神专题宣讲,全面、准确、深入地解读了中国共产党百年奋斗的光辉历程、伟大成就和宝贵经验。宣讲内容丰富、特色鲜明,赢得在场人员的高度评价。

(大学生理论宣讲团 供稿)

高校动态

(上接一、四版中缝)

中国近代独立斗争史中挖掘教学资源。在中国近代救亡图存的斗争史中,为反抗列强侵略,捍卫领土安全,各族人民团结一心、同仇敌忾,留下了无数可歌可泣的光辉事迹,中华民族共同体意识教育要善加提炼,广为传播。三是从中国现代化历程中挖掘教学资源。新中国成立后,各族人民团结奋斗,共同取得了社会主义建设和改革开放的伟大成就。同时,要把中华民族共同体意识和爱国主义教育、爱国主义教育、集体主义教育、社会主义核心价值观教育结合起来,在统筹高校思政教育各项工作中,推动中华民族共同体意识教育创新发展。

加强高校中华民族共同体意识教育的科研支撑。

一是加强理论研究。将“中华民族”与“共同体”两词连用,作为一个政治和学术概念明确提出,是党的十八大以来,为高校不断创新推进中华民族共同体意识教育提供了价值取向和理论支撑。二是优化应用研究。铸牢中华民族共同体意识是一项系统工程,涉及政治、经济、文化、社会等各方面。提炼总结铸牢中华民族共同体意识的实践经验和重要成就,为高校开展中华民族共同体意识教育提供了多维度教学资源。三是健全科研机制。中华民族共同体研究涉及诸多学科,要注重整合教研队伍、推动协同发展,形成多种知识结构交叉融合。要通过设立研究基地、科研团队、专项课题等,引导教师聚焦中华民族共同体研究。同时,要形成稳定培养培训机制,不断提升教师业务能力,适应中华民族共同体意识教育的现实需要。

(来源:《中国教育报》)



山西师大报微信公众号



山西师范大学官方微信公众

山西师范大学许小红教授团队发现近邻层结构相变诱导的非线性磁耦合现象

Materials Horizons

ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY

COMMUNICATION

Check for updates

Dimensionality control of magnetic coupling at interfaces of cuprate-manganite superlattices

Guozhi Zhou, Huihui Zhi, Yi Yan, Penghua Kang, Zhilan Li and Xiaochong Xu

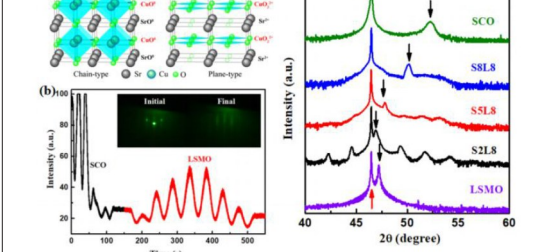


图1. (a) 铜氧化物SCO随厚度变化的结构相变示意图;竖直线与平面状; (b) SCO/LSMO超晶格原位衍射斑点与振荡曲线监测图; (c) SCO/LSMO超晶格样品与单层SCO、LSMO参照样品的X射线衍射图谱。

随着信息技术的高速发展,人们对自旋电子学器件的低功耗、高密度和高集成度提出了更高的要求,因此针对材料磁性调控机制的研究与相关器件的设计,成为推进自旋电子学器件多功能化的关键。在众多候选材料中钙钛矿锰氧化物(La_{0.7}Sr_{0.3}MnO₃)作为一种典型的强关联体系材料,存在晶格、电荷、自旋和轨道四种自由度的强烈耦合,表现出了丰富的物理性质。特别是随着脉冲激光沉积和反射式高能电子衍射技术的发展和成熟,人们已经可以对钙钛矿过渡金属氧化物的生长实现原子级别控制,为研究复杂氧化物界面上的多种自由度耦合奠定了坚实的基础。通过外界条件改变某一个自由度往往可以引发多个自由度的连锁变化,从而对整体体系的物理性质产生调整。然而,目前基于锰氧化物异质结的物性调控和其中的机理研究仍然有很多需要解决的问题,存在巨大的发掘潜力。

近年来,山西师范大学许小红教授团队青年教师周国伟,围绕La_{0.7}Sr_{0.3}MnO₃基异质结的磁性性能调控开展了多方面的实验研究;利用界面电荷转移的微观变化发现了界面强交换偏置现象[ACS Appl.

Mater. Interfaces, 9, 3156 (2017)];利用界面强轨道极化诱导锰氧化物异质结出现界面超导现象[ACS Appl. Mater. Interfaces, 10, 1463 (2018)];利用界面强铁磁交换耦合作用诱导锰氧化物异质结发生自发交换偏置现象[ACS Appl. Mater. Interfaces, 11, 26460 (2019)];利用界面轨道重构诱导全锰氧化物发生磁滞回线垂直偏移现象[Phys. Rev. B, 101, 024422 (2020)];利用离子液体门电压方法实现了锰氧化物异质结中交换弹簧效应与交换偏置效应的可逆调控[ACS Appl. Mater. Interfaces, 13, 15774 (2021)]。这些系列研究成果证明了人工设计的微结构可以高效调控锰氧化物的物性,从而满足该物质在不同应用领域的需求。

近日,山西师范大学周国伟副教授和许小红教授,在高质量的铜/锰氧化物异质结中发现近邻层结构相变诱导的非线性磁耦合现象。研究人员选取具有明显结构相变的无限层铜氧化物SrCu₂O₂薄膜,与钙钛矿锰氧化物构建起高质量的人工超晶格体系。通过铜氧化物层厚度的变化,诱使该超晶格体系的饱和磁化强度、交换偏置效应和晶格常数均发生了显著的非线性变化。其具体表现为:当SrCu₂O₂层厚度低于结构相变临界厚度(5个晶胞)时,随着厚度的增加,超晶格体系中的饱和磁化强度逐渐增大、交换偏置效应逐渐减小、界面Mn/Cu离子间电荷转移量减小、锰氧化物中轨道占据状态发生重构现象;当SrCu₂O₂层厚度高于结构相变临界厚度时,随着厚度的增加,超晶格体系中的饱和磁化强度逐渐减小、交换偏置效应逐渐增大、界面离子间电荷转移量急剧减小、锰氧化物层中轨道占据状态未发生变化。这是由于铜氧化物层随厚度的减小会发生铜氧面从水平(planar-type)到竖直(chain-type)构型的变化,同时也伴随着面外晶格常数从3.4 Å间电荷转移量减小、锰氧化物中轨道占据状态,进而影响体系的宏观磁性。本研究在锰氧化物超晶格体系中进行了精确的人工设计,实现了乐高式原子层可控排列,利用近邻层的结构相变显著调控锰氧化物异质结的物性变化,为相关材料研究和强关联电子体系物理机理探索提供了有益参考。

研究成果以“Dimensionality Control of Magnetic Coupling at Interfaces of Cuprate-Manganite Superlattices”为题,发表在Materials Horizons, 8, 2485 (2021)

近日,山西师范大学吴瑞祥副教授、苗向阳教授与中国科学院大连化学物理研究所分子反应动力学国家重点实验室韩克利研究员等人合作,揭示了近红外发光的铈钪双钙钛矿纳米晶超快动力学机理。通过变温热注入的方式,首次合成了一系列双钙钛矿纳米晶Cs₂NaEr_{1-x}B₂Cl₆ (B: In, Sb, Bi; x = 0, 0.13, 0.5),其辐射发射出近红外荧光(最强发光位置为1543nm),对应三价铈离子的Laporte禁戒跃迁⁴I_{3/2}→⁴I_{5/2}。Cs₂NaEr_{0.87}Sb_{0.13}Cl₆纳米晶的近红外荧光增强23倍,寿命是119.1 μs。其绝对量子产率可以达到0.26%,比现有的文献报道提高了5倍。

通过理论计算和稳态光谱、时间分辨荧光光谱及飞秒瞬态吸收光谱测量,发现增强的激子吸收、变长的荧光寿命、间接隙适当的声子辅助过程及长寿命的暗俘获态有利于钙钛矿纳米晶材料的近红外发光。新设计的铈钪双钙钛矿纳米晶可以用于近红外发光二极管、光通讯及量子存储等领域。

相关研究成果以“All-Inorganic Rare-Earth-Based Double Perovskite Nanocrystals with Near-Infrared Emission”为题,发表在《激光与光子学评论》(Laser & Photonics Reviews, IF: 13.138)上。该期刊是Weily旗下顶级学术期刊,在光学学科99种SCI期刊中排名第4位,居前4.0%。山西师范大学吴瑞祥副教授为论文第一作者,大连化物所韩克利研究员为共同通讯作者,山西师范大学苗向阳教授与大连化物所韩克利研究员为共同通讯作者,山西师范大学为该论文的第一通讯单位。该工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金等项目的支持。

(科技处 供稿)

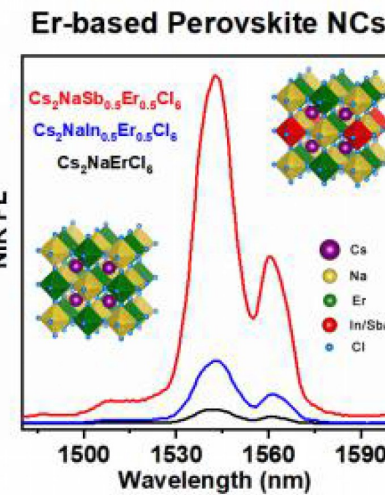


图2. 铈钪双钙钛矿纳米晶超快动力学机理。外发光及高分辨透射电子显微成像。

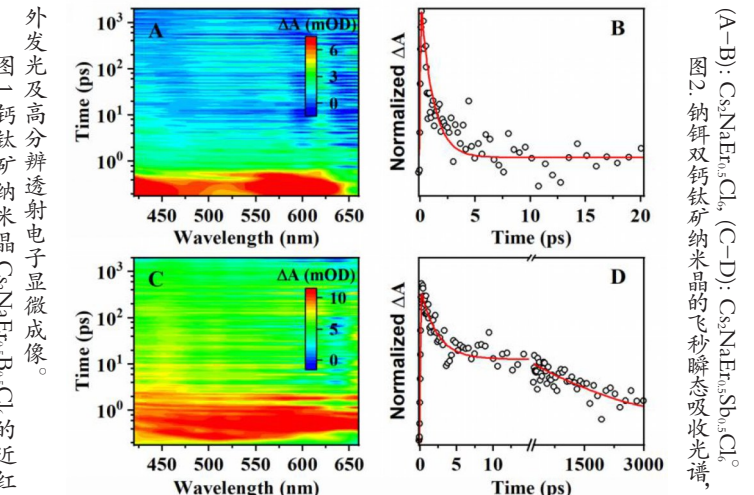


图3. 利用第一性原理计算方法,在SCO/LSMO超晶格体系中,模拟竖直状态与水平状态下界面电荷转移量与轨道占据能量大小的差异。

期刊上(影响因子13.2)。Materials Horizons期刊是英国皇家化学学会(RSC)旗下顶级学术期刊,在国际材料领域具有权威影响力。山西师范大学化学与材料科学学院青年教师周国伟与博士生姬慧慧为论文共同第一作者,博士生严志负责了第一性原理计算,许小红教授为论文通讯作者。该工作得到了国家重点研发计划和国家自然科学基金(重点/面上/青年)等项目的支持。相关工作链接为:https://doi.org/10.1039/D1MH00790D。(材料科学研究院 供稿)

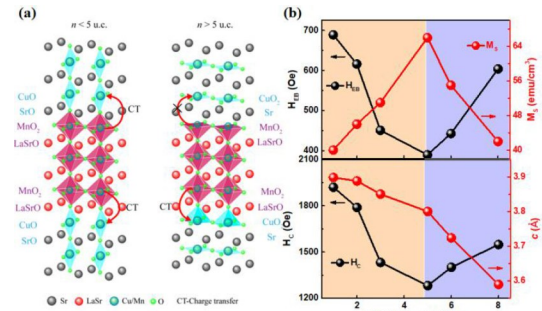


图2. (a) SCO/LSMO超晶格在临界厚度以下和临界厚度以上时,界面离子间电荷转移量变化示意图。当SCO层为面外链状时界面电荷转移量强,当SCO层为面内面状时界面电荷转移量由于氧离子的缺失急剧减弱。(b) 随SCO层厚度增加,SCO/LSMO超晶格体系中饱和磁化强度、交换偏置效应、面外晶格常数的变化趋势总结图。

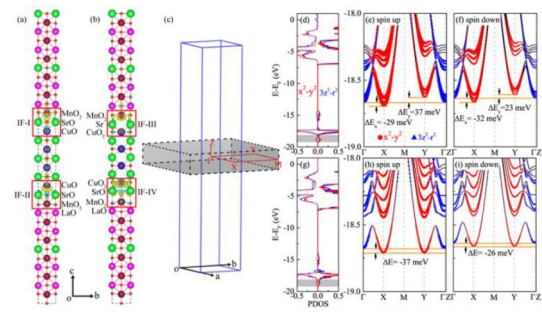


图3. 利用第一性原理计算方法,在SCO/LSMO超晶格体系中,模拟竖直状态与水平状态下界面电荷转移量与轨道占据能量大小的差异。