

# 山西师大报

SHANXI NORMAL UNIVERSITY JOURNAL

□ 2021年9月11日 □ 星期六 第15期 http://shanxishidabao.cuepa.cn/oldrelease.php  
国内统一刊号: CN14 - 0806/(G) 本期四版 《山西师大报》编辑部编辑出版 总第904期

## 学校召开2021年秋季学期工作部署会



**本报讯** 8月30日下午,学校在科学会堂二层报告厅召开秋季学期工作部署会,校领导张晓水、杨军、韩勇鸿、党志峰、王云、许小红、车文明、贾贻泽出席会议,全校机关各部门、教辅单位负责人,各学院书记、院长参加了会议。校长杨军部署了秋季学期工作,校党委书记张晓水作了讲话,校党委副书记韩勇鸿主持会议。

张晓水在讲话中指出,暑假期间,全体教职员工牺牲休息时间,按照既定工作部署圆满完成了各项工作任务,教学准备工作全面到位,安全稳定工作全面发展,疫情防控工作细致认真。针对下学期工作,他提出四点意见:一是要旗帜鲜明讲政治。守好意识形态阵地,管好自己的人,做好自己的事;要主动研判、主动作为,学院党委书记、院长要主动上手,关注教职工思想动态和诉求,继续做好“我的校园我做主”意见建议收集和反馈工作。

二是要全线动员抓安稳。各单位负责人要高度重视安全稳定工作,深入基层抓好具体工作的落实,想方设法满足教职工工作、生活需求,切实为师生解决实际问题。三是切实加强党风廉政建设。要深入贯彻中央和省委书记关于全面从严治党的工作部署,严守纪律,时刻警醒,积极落实党风廉政建设“一岗双责”,抓住“关键少数”,管好“绝大多数”。四是要做好统筹协调,按照轻重缓急,继续抓好重点工作,做好分类与统筹,按照轻重缓急,继续抓好重点工作,做好分类与统筹,按照轻重缓急,继续抓好重点工作。

杨军通报了博士点申报工作,省级一流学科、一流课程申报、师范专业学科认证工作情况,重点对秋季学期工作进行了部署,教务处要牵头做好师范专业学科认证工作;各单位要积极配合做好党代会的筹备工作;启动新一轮博士点申报工作,群策群力做好学校建设工作。他指出,本学期时间紧、任务重,各项工作叠加,对各级领导干部工作能力提出了考验,各学院要主动担当,按照时间节点,安全有序、高质量高标准完成好既定工作任务。

韩勇鸿在主持会议时指出,今年秋季开学工作时间紧迫、任务繁重前所未有,各项任务叠加,不可抗拒因素增加,各级领导干部要增强主人翁意识,深刻认识到责任心比能力更重要,切实把主体责任扛在肩上,抓在手上、记在心上、落实在行动上,圆满完成各项工作任务,为学校进一步发展奠定坚实基础。(宣传部 供稿)

(本报记者 白晶)

## 贾绘泽同志任我校 党委委员、常委、副校长

**本报讯** 7月15日,学校在科学会堂1011会议室召开党委常委会议,宣布省委关于贾绘泽同志的职务任免决定。全体校领导班子成员、校党委常委参加了会议。

会上,宣读了省委关于贾绘泽同志的职务任免决定。贾绘泽同志任山西师范大学党委委员、常委、副校长。贾绘泽在发言中首先感谢党组织多年的培养,以及各位领导的信任和支持。他表示,将不负组织重托,不负干部职工期望,恪尽职守、兢兢业业,努力做好本职工作。转换角色,提高政治站位;加强学习,提高履职能力;履职尽责,做好本职工作;清正廉洁,严格要求自己。不辜负组织、领导和同志们的信任与期望,敢于担当,勇于作为,善于奉献,为建设特色鲜明的高水平师范大学贡献力量。

校党委书记张晓水代表校领导班子作了表态发言。他表示,坚决拥护和服从省委决定,旗帜鲜明讲政治,切实增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,主动作为,把省委省政府决策部署,转化为师大行动;坚定不移讲规矩,严格落实党委领导下的校长负责制,严格执行民主集中制,严格按照党规党纪履职尽责,严格落实好中央八项规定精神;珍惜、维护班子团结,增强大局意识、班子意识,守初心、担使命,共同谱写学校事业发展的新篇章,不辜负省委的期待和重托。(宣传部 供稿)

(本报记者 白晶)

## 校党委理论学习中心组召开2021年度第22次学习会

**本报讯** 9月10日下午,校党委理论学习中心组在学校会议室召开2021年度第22次学习会。校领导张晓水、杨军、韩勇鸿、党志峰、王云、许小红、贾贻泽及中心组成员参加了会议。校党委书记张晓水主持会议。

会上,校纪委书记刘梅、社法学院院长王小平分别对《中共中央关于加强对“一把手”和领导班子监督的意见》《关于新形势下党内政治生活的若干准则(全文)》进行了辅导学习。会议还安排会后对习近平在第六届东方经济论坛开幕式上的致辞(全文)等4项内容进行书面学习。

会议专题学习了习近平给全国高校黄大年式教师团队代表的回信。校党委常委、宣传部部长薛珠峰作了辅导学习。会议要求,全校广大教师要学习弘扬黄大年同志等优秀教师的崇高精神,立德修身、潜心治学,开拓创新,真正把为学、为事、为人统一起来,当好学生成长的引路人,为培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人、全面建设社会主义现代化国家不断作出新贡献。(本报记者 白晶)

## 学校举行庆祝第37个教师节座谈会

**本报讯** 在第37个教师节来临之际,学校于9月9日、10日召开了教师座谈会。校领导张晓水、杨军、韩勇鸿、党志峰、许小红、贾贻泽出席座谈会。从教35周年的教师代表、青年教师代表和相关部门负责人参加了座谈会。副校长许小红、贾绘泽主持会议。

会上,校党委书记张晓水为从教35周年的教师代表颁发了证书。他指出,各位老师倾心教学、励心学问,兢兢业业、勤勤恳恳,把个人发展与学校事业紧密融合,很好地诠释了“学高为师、身正为师”八个字的深刻内涵,是我们师大精神的实践者、传承者和创新者。

张晓水在讲话中向全校教职工致以崇高的敬意和衷心的感谢,并介绍了学校今年在教学、科研等方面取得的成绩及近期重点工作开展情况。他勉励全校广大教师做师德的楷模,以德立身、自觉做为人、为师的表率;做育人的楷模,专注于积淀学识素养,掌握“真功夫”,心怀“国之大者”,永葆家国情怀,成为正能量、正能量的涵养者和传播者;做治学的楷

模,主动面向社会需求,研究真问题,致力于解决实际问题,真正做到“以身立学”,实现对学生的言传身教。

校长杨军在讲话中勉励青年教师不忘初心、牢记使命,为党育人、为国育才,发扬吃苦耐劳的奉献精神,为学校和社会作出自己的贡献,实现青年人应有的价值。

座谈会上,从教35周年教师代表和青年教师代表分别作了发言,回顾了自身从教的历程和体会,表达了对学校的深厚情感及对学校未来发展的期望和信心。(本报记者 白晶)



张蕴强/摄

## 声音

### 高校开展中华民族共同体意识教育的四个维度

今年全国两会期间,习近平总书记在参加十三届全国人大四次会议内蒙古代表团审议时指出,“要在各族干部群众中深入开展中华民族共同体意识教育,特别是要从青少年教育抓起”。中华民族共同体意识是国家统一之基、民族团结之本、精神力量之魂。高校深入开展中华民族共同体意识教育,既要明确其战略意义,又要从教学资源、科研支撑、保障机制三方面协调用力。

明确高校中华民族共同体意识教育的重要意义。

一是明确中华民族共同体意识教育对于国家富强的战略意义。中国是一个统一的多民族国家,民族团结从来是国家稳定和发展的保障。当前,我们开启了全面建设社会主义现代化强国的历史新征程,高校深入开展中华民族共同体意识教育,对于加强各族青年的国家认同和中华文化认同,不断巩固各民族关系具有重要的理论和现实意义。二是明确中华民族共同体意识教育对于民族振兴的战略意义。各民族的平等、团结和共同繁荣,是马克思主义民族理论和实践的优良传统与独特优势。中华民族共同体意识教育在尊重民族平等基础上,强调各民族团结进步,是各族青年守望相助、建设共有精神家园的固本工程。三是明确中华民族共同体意识教育对于人民幸福的战略意义。中国梦是民族的梦,也是每个中国人的梦。中华民族共同体意识教育要求将每个人追求幸福生活的梦想融入到中华民族伟大复兴的梦想中,既凸显全体人民的共同理想,又充分肯定每个人为幸福生活而不懈奋斗,成为全国人民尤其是广大青年团结奋斗、逐梦圆梦的最大共识。

丰富高校中华民族共同体意识教育的教学资源。

一是从中国优秀传统文化中挖掘教学资源。兼具包容性和凝聚力的中华文化,源自各民族人民长期的共同生活和交往交流,以故事、文学、艺术、古迹等形态蕴藏于人民的社会生活实践中。善于挖掘中国优秀传统文化中为各民族认同的共有文化基因,是中华民族共同体意识教育的不竭源泉。二是从

(下转二、三版中缝)



感恩生命中遇到的每一位恩师!

## 莫忘师者初心

● 采编中心 王云帆

面不仅是学生的楷模,更应是社会上人们效法的表率 and 榜样。社会敬畏教师这一职业,不仅是敬畏知识,更有对道德的敬畏。我们作为教师,更应对“教师”这一称谓更有敬畏之心,不仅履行好自我传道授业解惑的职责,更要带动更多的青年学子爱国爱党,树立正确的人生观、价值观。十年树木,十载风雨,十万栋梁。教育从来不是一个一夕是事业,教育需要一代代教育人不断探索,终生追求。

师者应不忘仁爱之心,对学生关怀备至。韩愈在《谢自然诗》中写道:“人生处万类,知识最为贤。”教育不止是知识的传承,更是心灵的碰撞、感情的共鸣。诗词专家叶嘉莹女士,便是一位温和的教育者。她的学生们回忆,叶先生的谈吐温和,气质娴静,讨论问题时总是不疾不徐,总让人虚而往,满而归。由此可见有爱、如春风般的教育才有生命力,而这样的过程更像是一杯佳酿,

必随着年月的积累而日益醇香,陪伴学生一生的旅程。

如果是一棵树,请坚定地站在风里为世界增添绿意;如果是一片叶,请傲然迎着骄阳展现生命的活力;如果是一滴雨,请勇敢投身世间润泽万物。如果是师者,那么就如同三毛所言“种桃种李种春风”,心怀纯质,勿忘初心。也愿所有老师一生所遇皆为风景,用温柔化解世间踉跄。

## 赴约樱花树

● 采编中心 张嘉豪

又一次踏上那条泛着墨绿的小巷巷的尽头,连通着学校的那方在绿荫下缓缓走着从清晨走到向晚走过了一个又一个蝉夏

伴着虫鸣鸟叫我走进我的学校那畔有亭屹然我曾在那里放飞过一只白鸽松柏挺立杏林泛香此刻我在静静等待等待着那场樱花树下的约定

我回到这里看一眼学校看望每一个老师一年一年我毕业后从未从别处看到这样美的樱花

我看见了想见的老师她从樱花树下走来一声下课铃响起落英缤纷这感觉像是青春的温存……

实习编辑 李艺繁 王云帆 摄影 张蕴强

## 以灯传灯 心灯不灭

● 采编中心 李艺繁

多少个不眠之夜,多少次灯光长明,你在漫漫的长夜里,伏案的身影。青丝之间添白发,三尺讲台荡笑声,你用友爱缩短着心与心的路程。

如果说母亲是我们步入人生的第一声呼唤,那么老师便是我们开始成长时的第一个台阶。他们正如人类教育中的一盏盏明灯,是他们,让我们从无知变得学有所长,照亮我们的求学之旅;也是他们,领着我们看到了天有多高,地有多深,为我们的梦想指引前行的方向。他们是点灯人,是在漫漫长夜坚守着一份光亮的人。

无论人生的路有多远,学子的身后,总有老师注视的双眼。生活在知识的丰富中多彩,岁月在老师辛勤的汗水中盛满。爱洒讲台,灰聚烛

燃;春华秋实,桃熟流丹。一位负责的教师,一位尽职的教师,一位解惑的教师,一位优秀的教师,一位卓越的教师在示范,一位卓越的教师在启迪。伟大的教育家陶行之先生终生实践的宗旨是千教万教教人求真,千学万学学做真人。他在传递着真心,真心对待内心的良知,真心善待渴求知识的学子,真心回报家长的寄托,真心实践教育造福子孙的光荣使命。教育需要好老师的信任和宽容,教育更需要好老师的耐心与守望。这是教师纯朴心灵的展示,是诚信文明的传播。真心诚意地喜爱孩子,并让孩子感受老师的喜爱,是一种功夫也是一门艺术。这种喜爱是对生命的尊重,而不是功利的诉求。是心底里流出,而非虚伪的作秀。孩子的成长不仅

是知识、技能的积累,更重要的是精神和灵魂的发育、成熟和提升,这便是教师的职责所在。

“一年之计,莫如树谷;十年之计,莫如树林;百年大计,莫如树人。”民族复兴,国家强盛,追根求源,在于教育。千钧重担,系于教师。中国教育群星璀璨,随着教育的不断深入,中国教育上涌现了一大批以优秀教师为代表的师德表率、育人模范、教育专家。好教师在付出着,也在收获着,收获着孩子们的那份真诚与渴望,收获着家长的热情与期待,收获着社会的认可与尊重,收获着桃李芬芳的教育之春。

三寸粉笔,三尺讲台系国运;一颗丹心,一生秉烛铸灵魂。以灯传灯,心灯不灭,今不忘点灯人,后必传灯共燃华夏天。

道,张老师从开始教书的那刻起就走上了资助贫困学生这条道路,一走就是几十年。

帮助帮扶这件事对她来说不是因为被其他人或事影响才决定去做,而是当她几十年前拿起书本的那一刻,走进教室的那一天就注定会去做的一件事。

我今年暑假去拜访了老师,老师的家不大也不漂亮,进门就一眼望到了头,茶几和沙发之间只有一点点能走过人的空间,这就是整个客厅了,装修也十分的纯朴简单。当我和老师聊起我对她所做之事的敬佩时,张老师却不在意的摆了摆手,跟我说了一句让我至今难忘的话:“我这听起来像是平凡的人还做了点不平凡的事,可是对我个人而言,这就是一个教师应该做的分内的事。”“分

内的事”这四个字深深地钻进了我的心,坐在沙发上看着张老师的笑容,我心中氤氲出一份独属于她的温暖。

我的老师是那么的温柔却充满力量,我印象里最深的一位被老师资助的同学是在2008年高考的一个考生。这是一位成绩优异却家境困难的同学,迫于生计,他辍学去工地打工。张老师不忍心看着这个孩子在工地过完他的一生,就决定资助他继续读书,直到他考上了北京一所大学。张老师考虑到他的困难,在他进入大学也依旧支持他的学业,每个月给他打500块钱的生活费。“2008年,当时的500可不少呢,基本够用一个月了。”老师慢慢地讲着,我静静地听着,眼前仿佛看见那个男孩在大学里灿烂的笑容。那个学生在老师的资助下

## 我的蔷薇老师

● 采编中心 苏鹤

总有一些坚持,能在一寸冰封的土地,培育出十万朵怒放的蔷薇。她叫张金枝,我的张老师。虽然是我的老师,但她平时做的事却很少有人知



# 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、抓大放小、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)

山西金山磁材有限公司和长治市晋通荧光磁材有限公司共同组建,中心旨在开展新一代动态存储器和高性能永磁材料的关键技术研究,解决该领域的“卡脖子”问题。中心积极对接山西省战略性新兴产业集群,聚焦特种功能材料和半导体产业,不断提升我校服务转型发展的能力。

# 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,在统筹高校思想政治教育工作

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学理支撑。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》)

# 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。

(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)

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

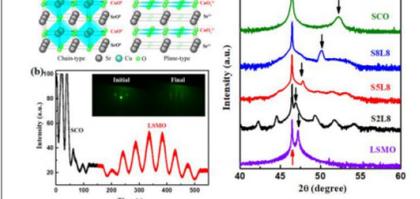


图1. (a) 铜氧化物SCO随厚度变化的结构相变示意图;竖直线与平面状; (b) SCO/LSMO超晶格原位衍射斑点与振荡曲线监测图; (c) SCO/LSMO超晶格样品与单层SCO、LSMO参照样品的X射线衍射图谱。

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<sub>0.7</sub>Sr<sub>0.3</sub>MnO<sub>3</sub>)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。

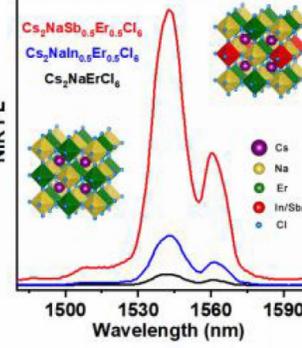
近年来,山西师范大学许小红教授团队青年教师周国伟,围绕La<sub>0.7</sub>Sr<sub>0.3</sub>MnO<sub>3</sub>基异质结的磁性性能调控开展了多方面的实验研究;利用界面电荷转移的微观变化发现了界面强交换偏置现象[ACS Appl.

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钙钛矿双钙钛矿超快动力学机理。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Cs<sub>2</sub>NaEr<sub>1-x</sub>B<sub>2</sub>Cl<sub>6</sub> (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),对应三价铕离子的Laporte禁戒跃迁<sup>4</sup>I<sub>3/2</sub>→<sup>4</sup>I<sub>15/2</sub>。Cs<sub>2</sub>NaEr<sub>0.5</sub>Sb<sub>0.5</sub>Cl<sub>6</sub>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

外发光及高分辨透射电子显微成像。

图1. 钙钛矿纳米晶Cs<sub>2</sub>NaEr<sub>1-x</sub>B<sub>2</sub>Cl<sub>6</sub>的近红



(A-B): Cs<sub>2</sub>NaEr<sub>0.5</sub>Cl<sub>6</sub> (C-D): Cs<sub>2</sub>NaEr<sub>0.5</sub>Sb<sub>0.5</sub>Cl<sub>6</sub>

图2. 钙钛矿双钙钛矿纳米晶的飞秒瞬态吸收光谱。

红外发光。新设计的钙钛矿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,大连化物所韩克利博士为共同第一作者,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支持。

(科技处 供稿)

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)

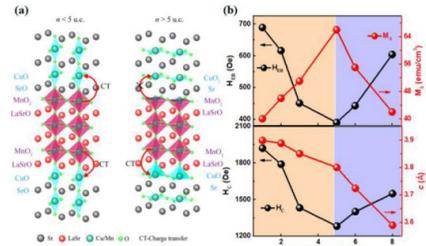


图2. (a) SCO/LSMO超晶格在临界厚度以下和临界厚度以上时,界面离子间电荷转移量变化示意图。当SCO层为面外链状时界面电荷转移量强,当SCO层为面内面状时界面电荷转移量由于氧离子的缺失急剧减弱。(b) 随SCO层厚度增加,SCO/LSMO超晶格体系中饱和磁化强度、交换偏置效应、面外晶格常数的变化趋势总结图。

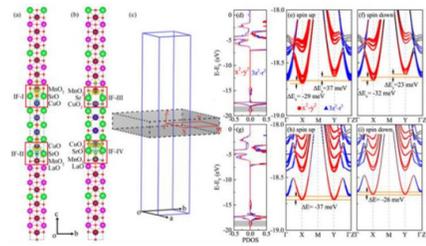


图3. 利用第一性原理计算方法,在SCO/LSMO超晶格体系中,模拟竖直状态与水平状态下界面电荷转移量与轨道占据能量大小的差异。