

紧扣“品、新、融、活、实”五字要诀

山西加快将文化旅游业打造成幸福产业

科学导报 近日,山西省政府办公厅印发《山西省文旅产业融合发展2026年行动计划》(以下简称《行动计划》),明确全年文旅融合发展路线图,以“以文塑旅、以旅彰文”为核心,推动文旅产业与多领域深度融合,加快将文化旅游业打造成为支柱产业、民生产业、幸福产业,更好满足人民群众多样化、多层次、多方面文化旅游需求。
作为“十五五”开局之年,2026年是山西文旅产业转型升级、提质增效的关键一年。《行动计划》锚定建设文化旅游深度融合发展高地、打造文旅强省两大战略目标,紧扣“品、新、融、活、实”五字要诀,聚焦资源转化、业态创新、产业融合、服务升级、品牌塑造五大重点任务,细化18项具体举措,推动文旅融合

从“浅层叠加”向“深度赋能”跨越。
在文化资源活化利用方面,《行动计划》提出实施历史文化资源转化工程,深挖晋商文化、古建筑、黄河文化、长城文化、红色文化等核心资源价值。推进云冈石窟、五台山、平遥古城等世界文化遗产地提质升级,加快关公故里、北岳恒山创建国家5A级景区,持续推进长城、黄河国家文化公园(山西段)建设。强化文物数字化保护与利用,完善云端山西文物数字博物馆,推出“国宝中的山西”主题游径,开发AR研学课程与沉浸式文化体验产品,让文物“活起来”。
围绕“文旅+”多元融合,山西将推动文旅与康养、农业、工业、商贸、体育等产业深度融合,培育融合发展新赛道。文旅+康养,

依托太行、吕梁生态资源,打造一批森林康养、温泉康养、中医药康养基地;文旅+农业,盘活乡村资源,发展乡村民宿、农耕体验、田园观光等业态,助力乡村振兴;文旅+工业,挖掘老厂房、老字号、传统工艺价值,开发工业旅游线路与文创产品;文旅+商贸,培育夜间文化和旅游消费集聚区,打造“山西礼物”文创品牌,推动太原、运城创建国家级文旅消费示范城市。同时,深化文旅融合,完善黄河、长城、太行三个一号旅游公路配套设施,构建“快进慢游”全域旅游网络。
在产品供给提质升级上,《行动计划》明确实施景区强基焕新行动,分类推进A级景区品质提升,优化景区基础设施、智慧服务与

生态环境。丰富文旅产品体系,发展研学旅游、自驾游、冰雪旅游、低空旅游等新业态,打造“跟着演出游山西”品牌,推出更多高品质文旅演艺作品。强化非遗活态传承,实施非遗“启明星计划”,推动非遗融入景区、社区、生活,培育非遗旅游体验基地。
同时,加快公共服务与品牌营销同步发力。山西将持续优化旅游公共服务体系,推进“城市书房”“文化驿站”等新型公共文化空间建设,办好免费送戏下乡1万场等民生实事。健全旅游投诉快速处理机制,开展服务质量暗访,打响“旅游满意在山西”服务品牌。创新宣传推广模式,构建“厚道山西”文旅品牌矩阵,整合线上线下资源,开展精准营销,提升山西文旅国际知名度与影响力。 薛建英

科学微评 kexue weiping

科学家子女讲述父辈故事,谈何“啃老”?

孙越

近日,在全国科技工作者日举办的各类科学家精神宣讲活动中,一些老科学家子女走上宣讲台讲述父辈的故事。这本是弘扬科学家精神的好事,网上却出现一些刺耳的杂音。有人指责这些子女“仰仗父母抛头露面”“消费父母名气”,甚至给他们贴上“啃老”标签。这种言论不仅偏颇失实,更消解了科学家精神传承的价值。

所谓“啃老”之说,忽视了老科学家子女为传播科学家精神所作的贡献。许多老科学家一生低调做人,生前不肯过多宣传自己。子女们怀着对父辈的深情和对社会的责任,将他们的事迹挖掘出来、传播开来,有的还参与筹建纪念馆,付出了实实在在的精力和心血。如果说这是一种“啃老”,那“啃”的不是物质财富而是精神遗产,产生的不是私人收益而是惠及公众的精神养分。这不仅不应被非议,反而是值得大力倡导的。

老科学家是共和国的脊梁,他们的人生故事承载着中华民族的科学记忆和精神密码。作为老科学家亲密的家人,子女们掌握大量一手资料和细节,他们的讲述往往更真实、更鲜活、更有感染力。从茅玉琳讲述父亲茅以升建桥炸桥体现的民族大义,到钱永刚讲述父亲钱学森深厚的艺术修养,再到于辛通过一张铁床展现父亲于敏“不为物欲所惑”的高尚品格……这些来自家人的讲述让科学家精神变得可感可知、可亲可敬,也受到了社会的普遍认可和欢迎。

将老科学家子女讲述父辈故事视为“啃老”,本质上是戴着有色眼镜看问题。这种先入为主的偏见,既伤害了那些默默守护父辈精神遗产的子女,也消解了科学家精神传播的公共价值。与其对故事讲述者的个人动机妄加评判,不如认真感受故事所传递的家国情怀与科学品格,用开放包容的交流代替无根据的非议,共同守护好宝贵的精神财富。

弘扬科学家精神是全社会共同的责任,无论是老科学家本人及其亲属、学生,还是科技史研究者、科普志愿者等,只要真心实意传播科学家精神、弘扬正能量,都应受到欢迎和尊重。中国科学家精神宣讲团正是由来自不同领域的人组成,他们从不同角度讲述科学家故事,形成了传播合力。我们希望有更多人加入讲述科学家故事的队伍,把科学家故事讲得更深、更透、更动人。

当前,建设科技强国处于关键时期,我们需要通过大力弘扬科学家精神,激发全民族创新热情和创造力。老科学家子女讲述父辈故事,正是对科学家精神的传承和弘扬,我们应当为他们点赞,让科学家精神在一代代接力传承中发扬光大。

亮点新闻 liangdian xinwen

阳曲县新阳东街社区

“伙伴计划”点燃别样六一

科学导报记者 王俊丽

六一童趣浓,欢乐满社区。5月30日,太原市阳曲县新阳东街社区活动室热闹非凡,清脆快板声、稚嫩欢笑声、互动抢答声此起彼伏,由共青团阳曲县委、太原市扶弱帮困协会、新阳东街社区共同举办的“共青团·伙伴计划”省级示范项目六一主题活动如期开展。紧扣团中央伙伴计划思想引领、帮扶重点青少年工作部署,活动汇聚百余组亲子家庭,把非遗曲艺、趣味普法、亲子暖心互动搬上社区课堂,孩子们在玩乐中中学知识、伴亲情、品文化,小小的社区俨然变成热闹温馨的儿童乐园。

“竹板这么一打呀,别的咱不夸,山西戏曲呱呱!”非遗曲艺体验现场,曲艺老师手持快板一开嗓,瞬间抓住全场孩子的目光。“老师,我能试试打快板吗?”几名孩子高高举着小手,迫不及待地走上舞台。曲艺老师俯身手把手握住孩子小手调整握板姿势,从起板、落板一点点耐心教学。初学的孩子节奏忽快忽慢、不成章法,滑

稽模样逗得台下家长哈哈大笑。一位陪孩子参加活动的家长说道:“平时孩子总抱着电子产品,很难接触传统曲艺,今天在家门口就能近距离感受非遗,这样的活动在难得。”欢声笑语间,传统民俗文化悄然在孩童心中埋下传承的种子。

“遇到陌生人强行要住址和电话,我们应该怎么做?”“坚决拒绝,第一时间告诉爸爸妈妈!”“小小公民守护官”普法课堂上,一问一答气氛火热。普法老师摒弃枯燥的法条宣讲,借助情景小游戏、角色扮演,围绕校园欺凌防范、人身隐私保护、居家出行安全等身边事例展开科普。孩子们踊跃举手抢答,争相竞聘“小小公民守护官”。沉浸式的情景模拟,让原本觉得法律高深难懂的孩子豁然开朗。一名低年级小朋友激动地说道:“原来法律时时刻刻在保护我们,以后遇到危险我知道怎么保护自己了!”

“宝贝,加油,我们一起完成闯关!”亲子互动环节暖意融融。心理老师精心设计默契闯关小游戏,让不少平日忙于工作、缺少与孩子深度交流的家长放下手机,全身心投入协作游戏。奔跑、配合、沟通,在轻

松的玩乐中,家长慢慢读懂孩子的内心想法。互动结束后,现场即时拍照前排起长队,摄影师为每组家庭拍摄专属合影,相片当场冲印送出。拿到照片的小朋友将其紧紧攥在手心,开心地和家长贴在一起翻看笑脸。一张张简简单单的合影,定格温馨瞬间,成为这个六一最别致的礼物。

据团阳曲县委相关负责人介绍,本次六一特色活动是“共青团·伙伴计划”落地社区后的创新实践。项目立足社区阵地、聚焦重点青少年需求,创新打造“亲子互动+非遗体验+趣味普法”服务模式,整合多方社会资源,补齐青少年课外教育短板,将社区打造为孩子们喜爱的“快乐大本营”。

下一步,共青团阳曲县委将持续深耕“共青团·伙伴计划”省级示范项目,持续联动非遗匠人、法律从业者、心理咨询师、公益社会组织等优质资源,常态化开展思想引导、安全教育、兴趣拓展、亲子陪伴等公益服务,不断完善社区青少年服务体系,让“伙伴计划”真正成为阳曲青少年想得起、找得到、靠得住的暖心成长挚友,以精准贴心服务守护县域少年儿童茁壮成长。

晋北综合畜牧产业教学线路 入选全国农民田间学校示范线路

科学导报 6月1日,记者从大同市农业农村了解到,中央农业广播电视学校公布全国首批农民田间学校现场教学精品线路名单,由大同市打造的晋北综合畜牧产业教学线路成功入选,跻身全国43条国家级农技研学教学资源序列,成为山西省农牧产业科教推广标志性成果。

此次入选的晋北综合畜牧产业教学线路立足大同晋北高原区位与农牧禀赋,紧扣草畜一体化、种养循环现代农业发展方向,串联云冈、怀仁、广灵、右玉等多地龙头养殖主体,整合良种繁育、标准化饲养、肉羊精深加工、饲草种植、废弃物资源化利用全链条示范点,构建起集实地观摩、实操教学、技术答疑于一体的田间实训体系。线路依托四方高科、金沙滩羔羊肉业、同羊农牧、宏宇牧业等本土龙头企业与农民专业合作社,把课堂搬进养殖车间、饲草基地,一改传统农书本授课模式,以实景实操助力基层养殖户学技术、拓思路。

线路入选国家级教学资源名录后,将面向全国农技培训队伍、种养大户、新型农业经营主体开放研学接待,常态化承接全国各地田间教学观摩活动。大同市农业农村部门表示,下一步将持续完善教学线路配套软硬件建设,深挖草畜循环产业科技亮点,补齐研学配套短板,优化现场教学课程内容,总结可复制、可推广的晋北畜牧发展经验。 杨洋

文学军作讲座推动中医药现代化与干细胞技术深度融合

科学导报 5月28日下午,美国医学与生物工程、美国国家发明家科学院院士、弗吉尼亚联邦大学首席终身席正教授文学军莅临晋中,以“创新驱动 再生赋能——中医药现代化及干细胞因子技术临床转化”为主题作专题讲座,为当地医疗卫生系统带来一场前沿科技与传统医学深度融合的学术交流。

讲座中,文学军系统阐述了再生医学与中医药现代化的前沿进展。他指出,传统干细胞技术存在栓塞风险、致瘤性、免疫排斥、低成熟度四大隐患,而高活性干细胞因子技术能有效规避上述风险,具备见效快、效果稳定、使用便捷、易运输储存等优势,在缺血修复、关节功能重建、神经修复等领域已展现显著成效。

在中医药现代化方面,他从国家战略意义、创新转化路径、研究方向等维度,深入讲解了相关技术机制与应用前景。

专题授课后,文学军与参会人员围绕干细胞因子的临床应用、技术原理、实现路径及未来应用前景等问题展开深入交流。

晋中市中医院党委书记武保平表示,医院已与文学军教授团队完成“中医药现代化成果转化中心”与“干细胞与再生医学创新转化中心”两大合作签约,将以两大转化中心为载体,加速高活性干细胞因子、中药精准提取配方等科研成果的临床转化与应用落地。 隋萌

山西省汾酒酿造“一年两熟”生产技术示范现场会举行

科学导报 近日,山西省汾酒酿造“大麦—高粱一年两熟”生产技术示范现场会在汾阳市肖家庄镇西马寨村“汾享幸福”家庭农场举行。

为落实山西省“一年两熟、两年三熟”农业发展战略,山西农业大学邢国芳教授团队历经多年攻关,研发了适配当地条件的酿造专用“大麦—高粱一年两熟”生产技术。在省杂粮产业体系及学校2026年特优农业高质量发展科技支撑项目支持下,该技术在汾阳市利民种植专业合作社实现连片示范。

该技术集成“两减、一增、双抢”模式,实现“双促、双效”目标。相比传统单作,新模式新增一季大麦收益,亩均净增500-600元,为盐碱地、瘠薄旱地等中低产田高效利用提供了可复制的“汾阳方案”。观摩结束后,山西农业大学向汾酒原粮基地西马寨利民种植专业合作社授予“山西农业大学—酿造原粮示范基地”牌匾,标志着产学研协同创新进入新阶段。 李婷



赶制订单

6月2日,山西宇泽包装制品股份有限公司生产车间内,工人正在赶制订单车。该公司深耕集袋袋制造领域,产品覆盖化工、食品、冶金等行业,凭借优质性能畅销国内外市场。 常奇摄

视觉科学 shijue kexue

反式脂肪酸致百病?

科学释疑 kexue shiyi

随着健康饮食观念的普及,反式脂肪酸被许多人视为“健康杀手”,“反式脂肪酸致百病”“零反式脂肪酸食品更健康”等说法在社交平台流传。

对此,黑龙江八一农垦大学食品学院教授迟晓星指出,公众对反式脂肪酸的认知存在误区,零反式脂肪酸并非绝对安全,也未必更健康。

究竟什么是反式脂肪酸?迟晓星介绍,反式脂肪酸是指油脂加工中产生及天然存在的、含一个或一个以上非共轭反式双键的不饱和脂肪酸。

反式脂肪酸主要分两类,一是天然反式脂肪酸,少量存在于牛、羊肉及乳制品中;二是工业反式脂肪酸,主要来自氢化植物油、起酥油、人造奶油、植脂末、代可可脂等加工

配料。“公众担心的健康风险,绝大多数源自后者。”迟晓星说。

“许多消费者看到食品标注‘零反式脂肪酸’,便认为其完全不含反式脂肪酸,这是一种错误的想法。”迟晓星解释,根据GB 28050-2025《预包装食品营养标签通则》,当食品或其配料添加了氢化和(或)部分氢化油脂时,必须标示反式脂肪酸含量;每100克食品中反式脂肪酸含量小于等于0.3克,即可标注“零反式脂肪酸”。这意味着,标注了“零反式脂肪酸”的食物也可能含有微量反式脂肪酸。

针对“反式脂肪酸致百病”的传言,迟晓星认为,这种说法不科学。“工业反式脂肪酸的核心危害是扰乱血脂代谢——升高‘坏胆固醇’、降低‘好胆固醇’,加速动脉粥样硬化,同时降低胰岛素敏感性,增加肥胖和罹患脂肪肝的风险,但它不会致百病。”迟晓星说,“而网传其致癌、导致阿尔茨海默病等说法,目前缺乏充分的人群流行病学证据。”

尽管工业反式脂肪酸有害健康,但公众不必过度恐慌。数据显示,我国居民日均反式脂肪酸摄入量仅0.39克,供能比为0.16%,远低于世界卫生组织建议的1%安全线,整体健康风险可控。

“公众真正需要警惕的,是标注‘零反式脂肪酸’的食品。其总脂肪、饱和脂肪、添加糖含量,可能并不低。”迟晓星说,部分手抓饼、华夫饼符合“零反”标准,但其脂肪含量可达15%-30%,长期过量食用同样会增加肥胖风险。

“判断食品健康与否,绝不能只看反式脂肪酸这一个指标。”迟晓星进一步说,在选购食品时,大家要看营养成分表,关注总脂肪、饱和脂肪、钠、添加糖含量。“零反”不等于低脂、低糖、低盐。

“消费者在选购食品时,应理性看待食品标签,科学认识反式脂肪酸风险,坚持均衡适量的饮食原则。这才是守护健康的正确方式。”迟晓星建议。 朱虹

科学进展 kexue jinzhan

可移动光钟为高精度守时提供“中国方案”

日前,中国科学院精密测量科学与技术创新研究院研究员黄学人团队研发出小型化可移动钙离子光钟,并在国内首次实现光钟驱动氢钟长期高精度守时应用,让时间计量精度实现重要提升。 李思辉 杨婷婷

新工艺实现多层单晶硅电路垂直集成

美国伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校研究团队攻克了三维芯片制造领域“最后堡垒”,他们开发出一种在严格热预算限制下,实现多层高性能单晶硅电路垂直集成的工艺。这项突破解决了因晶体管微缩趋近物理极限而面临的芯片性能提升难题,为延续摩尔定律提供了新方向。相关研究成果发表于最新一期《自然》杂志。 张梦然

太阳能新技术实现海水淡化及固体盐分离

美国罗切斯特大学科学家开发出一种太阳能热脱盐技术,能以极低的能耗将海水化为淡水,同时得到固体形式的盐。全程既不产生腐蚀设备的浓盐水,也无需对海水进行化学预处理。更巧妙的是,该工艺还能“顺手”提取锂等珍贵矿物。相关论文发表于最新一期《光:科学与应用》杂志和《材料化学杂志A》。 刘霞

声子超材料可精确控制机械波传播方向

一种看似普通的超薄硅膜,如今却能像“交通指挥员”一样,引导振动沿指定路线传播,甚至让机械波拐弯、分流、绕圈。瑞士苏黎世联邦理工学院研究团队开发出一种新型声子超材料,可精确控制机械波传播方向,为无需供电的机械计算、振动能量采集及新型芯片控制技术开辟了新路径。相关成果发表于最新一期《自然·通讯》杂志。 张佳欣