

晋创谷配套政策极具针对性

# 五大突破性亮点政策助创新平台建设一臂之力

科学导报 记者耿倩 1月19日,记者从山西省科技厅获悉,山西省政府办公厅出台的《晋创谷创新驱动平台科创团队及企业入驻支持政策》等5个配套政策,从科创团队和企业入驻、科技创新、产业落地、科技金融、公共服务等五个方面制定了具体支持政策,共有26条,其中专门针对晋创谷创新驱动平台孵化企业、中介服务、科技金融、投资容错等方面打造的突破性亮点政策有5条。

这5条突破性政策分别是——

创新注册资本支持机制。对于落户晋创

谷创新驱动平台或在区内孵化的企业,一次性给予30万~100万元的创新启动资金,用于项目成果转化公司注册资本金,占比不得高于实缴资本的50%。目的在于鼓励初创企业真金白银出资,同时政府给予配套支持,降低企业融资成本。

创新产品预约采购机制。鼓励省内外企业特别是省内大中型企业用户以需求为导向,采用市场化的方式与区内科创型企业签订远期创新产品“预约采购协议”,增加用户粘性,锁定未来市场,财政经费按照产品成交额的10%,最高1000万元给予后

补助。

创新中介服务利益共享机制。对为科技成果转化工作做出重要贡献的转移转化服务机构、投资机构等服务人员给予奖励,奖励对象一般不超过3人,单个成果转化合计奖励最高不超过200万元,从成果转化收益中列支,提高转移转化服务机构、投资机构的积极性。

创新科技金融支持机制。按照入驻晋创谷的股权投资类基金对区内地方经济的贡献度,省、市给予等额奖励,用于股权投资类基金创新发展。鼓励平台所在市政府给予各类

奖励支持,起到叠加放大政策效果的作用。

创新股权投资容错机制。适当放宽晋创谷内政府投资基金单个投资项目投资限额;针对早期项目投资高失败率的实际情况,在尊重市场客观规律、科学严谨遴选项目、投资决策程序完备、管理机构尽职尽责的情况下,允许不超过80%比例的项目失败率,决策机构、业务主管部门、出资代表、受托管理机构、从业人员等可免于承担相关责任;如种子、天使基金退出清算发生亏损,引导基金根据实际情况,最高可以出资额为限先行承担投资损失。

## 科学微评

### 在更多孩子心中播下科学种子

■ 谢明明

一堆塑料瓶、两个废纸筒、几块旧木板、两只不锈钢碗,日常物件摇身一变就成了“水火箭”等科普装置。一堂公益科学课,激发了许多孩子崇尚科学、探索未知的兴趣。

科学普及是实现创新发展的重要基础性工作。近年来,不少科技馆成为热门打卡地,在青少年校外教育中发挥着重要的科学教育功能。尽管科普需求日益高涨,但许多科技馆仍面临“冷热不均”困扰。如何提高科普资源利用率?在河南省固始县科协的支持下,我们开启了“馆校合作”的探索。自2020年底开始,全县所有公办小学四、五年级学生,每学期在科技馆上一节科学课。3年多来,带动近5.4万名学生走进科技馆,科学课覆盖城区20多所小学。现实中,科普场馆有丰厚科普资源,学校有科学教育需求,通过“馆校合作”等形式,推动科教融合,能较好地解决科普资源闲置浪费的问题,也能弥补一些学校在实验教具等方面的不足。

让更多孩子接触科学,既可以把学校课堂搬出来,也要让科普资源“走出去”。为此,我们开行科普大篷车,让“流动的科学课”走进乡镇进校园,每一次都受到孩子们的热烈欢迎。透过一双双渴望的眼睛,我们看到了他们对科学知识的渴求,也愈加坚定了做好科普工作的信念。推动科普资源沉下去,让更多孩子近距离接触科学成果、感受科学魅力,是做好科普工作的题中应有之义。

科普要引人入胜,就不能止步于简单的展示讲解,而要让有意义的内容变得有意思。实践中,我们的科普辅导员结合展品类型和孩子们的兴趣,精心设计研学课程。妙趣横生的科学实验、寓教于乐的互动体验,让馆里的科学课成了孩子们最爱的课程之一。同时我们承办全县青少年机器人大赛、科学运动会和科普剧大赛等,引导孩子们参与进来。书本里的知识“活起来”,科学教育“动起来”,极大地激发了孩子们讲科学、爱科学、学科学、用科学的兴趣。科普场馆在优化内容上下功夫,在创新形式上做文章,增强互动性、提升趣味性,就能吸引更多青少年走近科学、学科学。

有人说,科普播撒下的科学种子,说不定哪天就会破土而出、长成参天大树。青少年时期是提升科学素养、培养科学兴趣的关键时期。科技馆是科普的重要阵地,是激发广大中小学生科学兴趣的“第二课堂”。我们会立足实际,盘活用好资源、壮大科普队伍,努力在更多孩子心中播撒种子,为加快建设科技强国、人才强国贡献力量。

## 科学进展

### 可量产的微型量子存储元件制成

像传统网络一样,未来的量子网络也需要存储元件。瑞士巴塞尔大学研究人员在一个微小的玻璃室中建立了一个基于原子的量子存储元件。未来,这样的量子存储器可在晶圆上大规模生产,有望为实现大规模产业化铺路。研究成果发表于新一期《物理评论快报》。

张梦然

### 研究展示分布式架构在量子模拟领域优势

深圳量子科学与工程研究院超导实验室研究员钟有鹏、副研究员牛晶晶,与南方科技大学物理系副教授鲁大为合作,在实验上首次使用分布式架构实现环境码模型并成功探测拓扑相位,展示了分布式架构在量子模拟领域的优势。近日,相关成果发表于《物理评论快报》。

刁雯薰

### 新型双功能催化剂有望高效生产绿氢

韩国科学家利用钪、硅和钨等,开发出一种新型双功能水电解催化剂。与传统的铂或镍催化剂相比,新催化剂有望以更具备成本效益且环境友好的方式,稳定高效生产高纯度绿氢。相关研究论文发表于新一期《先进材料》杂志。

刘霞

### DNA“手”组装先进纳米粒子材料

美国西北大学和密歇根大学的研究团队在组装多面体纳米粒子方面取得重大飞跃,可能会对先进材料的制造方式产生影响。在最新一期《科学》杂志上发表的论文中,研究人员介绍并展示了一种新型合成策略,它拓展了超材料设计的可能性。这些非同寻常的材料是“隐形斗篷”和超光速光学计算系统的基础。

张佳欣

## 亮点新闻

# 备全好年货 共享喜庆年

——“太原好货”供销年货节侧记

■ 科学导报记者 王小静 杨凯飞 文/图

现滚的桂花元宵, 姜焐的鲜豆腐, 晋中市普惠农业的草莓、西红柿; 山西紫林醋业的陈醋, 沁州黄小米, 六味斋, 山西神农渔业的黄河鲤鱼、虹鳟, 山西今歌集团的食叶草饺子、包子, 新疆昌吉的葡萄酒、各类奶制品……新春来临之际, 琳琅满目的科普惠农产品红火了太原市场。1月19日, 第十一届山西省科普惠农特色优质农产品展销会暨首届“太原好货”供销年货节在并开幕。展区总规模达5000平方米, 参展企业110余家, 上千种名特优产品被太原市民纷纷购买回家, 更有援疆农产品备受青睐。

“这鱼又肥又好运输, 每条都分装在注入氧气和水的密封袋子里, 活蹦乱跳的, 确保了大家餐桌上的食材是最新鲜的。”说话的正是山西神农渔业科技有限公司负责人, 在他们的展位前, 鱼肉爱好者们纷纷下单, 准备一饱口福。

“还有鱼子酱呢?” “您可以先试吃再下单哦。”除了活鱼, 神农渔业的鱼肉制品也深受喜爱, 鱼丸、鱼肚、鱼子酱的试吃队伍也是大排长龙。

“我们是由原山西省水产育种繁殖科学实验中心转企改制而来, 目前有清徐和朔州两大基地。清徐基地主要开展温水性土著鱼类及名特优品种原良种保种繁育、渔业综合检测实验、苗种繁育新技术展示示范等工作。朔州基地主要开展鳜鱼、鲤鱼苗种繁育, 为全省冷水鱼产业提供坚实的苗种和技术保障。”神农渔业科技有限公司负责人告诉《科学导报》记者。

“山西老陈醋名不虚传, 醇香!” 在展馆内, 紫林陈醋的展位前被围得水泄不通, 陈醋作为山西招牌自带热点, 惹得众多外地游客也纷纷围观下单。山西紫林醋业股份有限公司副总经理罗国栋告诉记者: “紫林投资近5000万元配备了国



逛展群众选购来自运城市的“吾家馍”小麦馒头



主播通过网络直播方式介绍特色农产品

内外先进仪器设备。目前, 紫林醋业的老陈醋同步发酵技术、一液双固老陈醋发酵技术达到国际先进水平; 葡萄皮渣、高粱多曲共酿醋饮料工艺技术、老陈醋活性物质测试分析等三项技术在同类研究中达到国内先进水平。公司研发的党参黄芪醋、苦荞杜仲叶醋、枣花蜜青稞醋等药食同源功能醋成功上市, 有3项科技成果通过鉴定, 并获得省科技奖企业创新奖一项、省科技进步奖两项, 公司也获得省质量奖提名奖。”

“有文献记载的酿醋历史至少在3000年以上, 山西老陈醋的历史也有600多年。随着科技的进步, 醋的功能被越来越多地挖掘出来。”罗国栋说, 醋早已不是单纯的调味品。现在, 紫林醋业最新科研成果党参黄芪醋、苦荞杜仲叶醋和枣花蜜青稞醋发布上市。药食同源功能醋产品, 既有醋的味道, 又有药的功效, 是集聚药性精华, 传承非遗技艺的创新产品。目前, 紫林醋业是唯一获准生产药食同源醋产品的企业, 药食同源功能醋也是重点实验室研发成果之一。

小米种植在临县有着悠久的历史, 在此次展会上, “北国今朝”有机小米也被很多人赞赏。“作为我们公司的明星产品, 如今, 在山西省内外的好多农特产品购销市场, 说起临县的‘北国今朝’品牌有机小米, 许多人都会竖起大拇指连连夸赞, 在这次展会上销量也很不错。”山西东海岸

## 山西农业大学启动“双千双万”大调研活动

科学导报 1月17日, 山西农业大学举行“千名研究生、万名大学生进千村入万户”大调研活动出征仪式, 正式开启该校服务乡村振兴的新实践。

据介绍, 此次大调研工作聚焦乡村振兴、人才振兴、文化振兴、生态振兴、组织振兴, 从党和国家关注的重点、社会关注的热点、群众关心的焦点出发, 模块化设计调研的选题和方向, 找准乡村调研的着力点, 以此统领全校各类乡村调研活动, 包括大学生暑期“三下乡”社会实践、寒假“五个一”系列调研、革命老区乡村振兴调研、启明大学生乡村调研等, 合力打造学校乡村调查研究的特色品牌, 努力为新时代乡村全面振兴贡献农大的智慧和力量。

严胡月

## 2023年中国创新方法大赛山西赛区擂台赛收官

科学导报 1月18日, 2023年中国创新方法大赛山西赛区擂台赛成功举办。经过现场比拼, 国网山西省电力公司营销服务中心的“促低碳、惠民生、优服务, 电能管理模式创新实践”项目代表队获得冠军。

据了解, 中国创新方法大赛山西赛区擂台赛是省科协联合省科技厅、省人社厅、省总工会、省工商联等单位为进一步激发山西企业科技人才创新活力, 打造的弘扬创新文化、传播创新方法、提升创新能力的重要平台。8年来, 通过大赛, 为山西培养了一批熟练掌握运用创新方法的科技人才, 孕育了一批创新型组织, 帮助企业解决了一批关键技术难题, 产生了一批有价值、有影响的创新成果, 为增强企业自主创新能力和核心竞争力发挥了积极作用。

张娜

## 长治市海绵城市建设管控科普展示中心建成投运

科学导报 1月18日, 长治市海绵城市建设管控科普展示中心建成投运。

新建的长治市海绵城市建设管控科普展示中心包括室外和室内两个区域, 采用声光电等现代科技手段, 通过游戏互动、三维影片等表现形式, 参观者可以全面了解海绵城市规划建设成果和核心原理。展馆外, 科普长廊以及雨水花园、雨水桶等实体海绵设施全面宣传海绵城市相关知识。室内展示区兼具知识性与趣味性, 科技感十足: 比例尺达1:2500的巨型沙盘, 囊括长治市74.85平方公里的海绵城市建设区, 一个个海绵化改造工程“尽收眼底”; 建设成效展区和理念模型展区, 通过微缩模型、VR卡座、3D海绵影院等, 多维实景展现长治市海绵城市建设成效; 站在人工降雨平台, 参观者可以体验人工降雨, 观察居住小区海绵化前后径流、积涝等变化, 切身感受海绵生活。此外, 海绵城市建设智慧管控平台的运行, 让全市海绵设施有了“中樞大脑”, 能够更好为长治市推进海绵城市规划、建设、运营提供基础支撑、决策保障。

刘晓荣

## 4个博士后团队与企业现场签约

科学导报 1月19日, 第一届山西省博士后创新大赛颁奖仪式在太原市举行。在颁奖仪式现场, 4个博士后团队与企业进行现场签约, 实现了博士后科研成果转化和快速落地。

本届博士后创新大赛以“博揽青年英才 创新引领未来”为主题, 结合山西产业需求和科技实际, 设创新赛和揭榜领题赛两个组别。创新赛设新一代信息技术、高端装备制造、新能源新材料、生物医药与健康、现代农业与食品、其他行业等6个赛道; 揭榜领题赛则聚焦科技企业、科研院所、重点实验室的技术难题、科研攻关和技术升级需求, 由张榜单位发布“揭榜项目”, 面向省内博士后人员及其团队征集解决方案, 实现博士后科研成果与有效需求的精准对接。

本次大赛汇集了来自各行各业的155支参赛队伍, 经过初赛、复赛的激烈角逐, 共有78支队伍进入到决赛路演环节。在现场42名评委专家科学、公平、公正的评判下, 共产生一等奖2名、二等奖4名、三等奖8名、优秀奖奖27名、优秀组织奖6名。

张晓燕

# 唱歌跑调是得了“失歌症”吗

## 科学释疑

最近, 在某卫视的晚会上, 一位演员因唱歌“全程跑调”而引发关注。有人说这可能是得了某种叫做“失歌症”的病。真的有这样一种病吗?

山西医科大学第一医院神经外科主治医师、中国医师协会健康传播工作委员会委员王明宇介绍, 唱歌跑调一般有两种情况。第一种是由于没有经过系统的声乐训练, 发声位置不对或者歌唱技巧不够等“技术性”因素导致跑调; 第二种则是天生音不准, 甚至不知道自己跑调了, 可以说是“丧失了唱歌的能力”, 也就是患有失歌症。这样的人也被称为“失歌者”。

“失歌症是一种音乐加工障碍表现, 患

者的听力、智力和记忆力都没有问题, 但无法辨音高、节奏、力度或音色之间的差异, 所以根本不知道自己或他人跑调。”王明宇说, 世界上大约有10%的人唱歌跑调, 其中4%的人患有失歌症。

1890年, 德国医生诺布洛克在前人研究的基础上, 建立了音乐处理的认知模型, 并首次定义了失歌症。而到了2002年, 第一篇关于失歌症的正式研究性论文才得以发表。

导致失歌症的常见原因有三种。一是先天性失歌症, 这与遗传因素有关, 主要是由于大脑负责音乐处理与协调的脑区先天发育异常。二是获得性失歌症, 主要是因为脑炎、卒中、外伤、肿瘤等因素, 损伤了大脑语言中枢或音乐处理功能区所导致。以上两种情况的“失歌者”只能通过治疗得到一定程度的改善, 目前无法完全治愈。第三种是假性失歌症, 由于紧张或突发事件而导

致, 往往为一过性, 只要缓解紧张情绪就可以恢复。

有人说, 知道自己五音不全, 以后避免唱歌不就好了吗? 其实, 失歌症对人的影响远不止如此。王明宇表示, 有30%的失歌者存在沟通障碍, 他们辨别不出语言中传达的害怕、生气或者讽刺等情绪, 因而经常会遗漏对方的“弦外之音”。还有的失歌者会表现出较差的空间处理能力。

不过, “音痴”们不用过度担心, 并非所有唱歌跑调的人都是失歌症患者。有些人唱歌跑调可能只是由于未接受正统的音律训练, 这样的人群可以通过发音训练得到纠正。同时, 被确诊失歌症的人也无需过于忧虑。据报道, 进化论的奠基人达尔文、美国总统格兰特和罗斯福等名人都患有失歌症, 可见它不会对生活、事业造成负面影响。

吴琼 罗朝波