

维护农民权益 确保农业生产安全

## 山西启动“农资忽悠团”整治百日行动

**科学导报讯** 当前,正是春耕备耕的关键时期,也是农资销售的高峰期。为打击“农资忽悠团”,持续保持农资打假高压态势,近日山西启动“农资忽悠团”整治百日行动,切实维护农民权益,确保农业生产安全。

据悉,此次专项整治行动坚持问题导向、深挖严查、标本兼治、打防结合,坚决铲除“农资忽悠团”滋生土壤,同时以百日行动为抓手

推动全省农资打假工作走向深入。

具体措施:一是紧盯重点保春耕。围绕种子、农药、肥料、兽药、饲料等农资,聚焦肥料养分含量不足、农(兽)药隐性添加等问题,严厉打击制售假劣农资坑害农违法犯罪行为。二是紧盯隐患强巡查。采取监督检查、飞行检查、暗查暗访等多种方式,着力查找问题隐患,确保农资市场规范运营,让农民用上放

心种、放心药、放心肥。三是紧盯网络强监管。全面开展网络农资打假活动,督促电商平台切实履行责任。逐一核实农资电商的资质身份,建立健全合规经营者名录。四是紧盯质量强抽检。有计划地开展农资质量监督抽查工作,加大监督检查频次,提高监督抽查效率,及时发布农资消费警示信息。五是紧盯案件重查处。对于巡查检查、监督抽查、群众举报

等发现的违法违规线索,加大执法查处力度,查处一批违法案件,严惩一批不法分子,公布一批制假售假典型案件,震慑制售假劣农资不法行为。六是紧盯普法抓宣传。多渠道宣传农资打假治理成效,普及农资法律法规和打假维权常识,推广安全用药和绿色防控技术,提高农业生产主体识辨假和依法维权能力。**王庆华**

### 山西省商务厅印发“千企百展”行动计划

**科学导报讯** 为引导支持企业积极“走出去”,拓展“一带一路”和 RCEP 市场,山西省商务厅近日印发《2024 年国际市场开拓“千企百展”行动计划》(以下简称《计划》)。

《计划》指出,以提高外贸主体开拓国际市场能力和国际竞争能力为目标,以国际知名专业性展会和知名线上展会为平台,积极引导山西优势产业企业稳定美日欧传统市场,全方位拓展“一带一路”市场和 RCEP 市场,深入推进市场多元化,培育外贸新主体,优化出口结构,提升外贸企业数字化营销能力,加快培育有山西特色的外贸,稳步扩大出口规模。

同时,利用好境外专业性知名展会平台,提高企业国际营销能力;进一步拓展境外展会功能,搭建各类促销平台;加强境外展会信息反馈,完善企业产销体系;支持企业利用跨境电商平台和独立站拓展市场;利用展会平台促进内外贸一体化;支持专业镇和产业链企业开拓国际市场。

根据《计划》安排,山西全年参加各类展会的企业力争达到 1000 家(次)左右;对 RCEP 其他成员国、共建“一带一路”国家出口额同比增长 5%以上;全省新增有进出口实绩企业 250 户以上。**尚俊**

### 山西政府采购创新方式助小扶微

**科学导报讯** 预留份额、价格扣除、评审优惠……近年来,山西各级财政部门创新方式,持续推进政府采购支持中小微企业发展政策的落实落细,高位区间或者顶格执行优惠政策,切实让中小微企业享受政策红利,大大提升了供应商参与市场经济活动的获得感。2023 年,山西授予中小微企业合同超 679.84 亿元, 占全省政府采购合同总额的 75.21%; 减半收取投标保证金和履约保证金共计 3.66 亿元, 极大减轻了中小微企业的资金周转压力,促进其健康发展。

同时,山西各级财政部门积极为金融机构和政府采购供应商密切合作“牵线搭桥”,依托省政府采购数字化平台搭建了覆盖全省的“政采智贷”线上融资模块。

据介绍,该模块区别传统的综合授信业务模式,其最大的特点是,当供应商有多笔合同时,可以不受授信金额限制,每笔合同都可以申请到融资,供应商在融资过程中有更多的自主权,可以向相同或者不同的金融机构申请融资,选择利率更低的金融机构,减少供应商融资利息支出。截至目前,共有 8 家银行为 218 家供应商提供融资贷款 372 笔,累计金额 6.8 亿元。**马俊非**

### 临汾经济开发区：重奖 55 家科技创新企业

**科学导报讯** 3 月 5 日,笔者在临汾经济开发区科技创新大会上获悉,临汾经济开发区对获得 2023 年度扶持资金的 55 家企业进行了奖励,共计发放省级、市级、区级奖励扶持资金 2232.25 万元,助力企业持续做大做强,以高水平科技创新推动高质量发展全面提升提速。

今年以来,临汾经济开发区进一步促进科技创新与实体经济深度融合,以“五个百亿级产业园”和“人才产业园”为主阵地,积极申报省级重点实验室、省级工程研究中心、省级技术创新中心等创新基地。加快推进科技创新体制机制优化,推动重点领域项目、基地、人才、资金一体化配置,形成创新活力竞相迸发、创新成果高效转化、创新价值充分体现的体制机制,有效推动企业核心技术高质量创造、高水平保护、高效率运用,促进创新成果走向市场。**张文华**

### 孝义:盘活屋顶“沉睡资产”

**科学导报讯** 3 月 8 日,在吕梁孝义市兑镇镇农户屋顶上,一片片蓝色光伏板排列整齐,将太阳能轻松“捕捉”并转化为电能,输送出源源不断的绿色能源。近年来,随着绿色低碳理念的深入人心,孝义市许多乡镇利用农户和公共闲置屋顶资源,积极推广普及屋顶光伏发电项目建设,既拓宽了村集体和农民的增收渠道,还实现了生态环保与产业振兴的和谐发展。**李竹华**

### 亮点新闻

## 田间地头“读研” 浇灌兴农之花

■ 科学导报记者 张娜 王文君

每年 4 月中旬是水稻播种育秧的关键时期,如何科学育秧有个好收成,3 月初,山西农业大学农学院教授、晋祠水稻科技小院首席专家董琦就带着自己的研究生做起了准备。

调查育苗温室大棚生产条件,查看品种、设备是否完好,关注小院基地驻地情况,记录墒情、气温数据……董琦把日程安排详细到每一天,“农时不可耽误,提前规划才能在具体实施时发现问题,才能让青年人到村里读研读个明白。”

到村里读研、与老百姓交朋友是董琦带研究生的一大特色,这也正是科技小院倡导的培养模式。“农业一定要扎根生产一线,老百姓是田间工作最基础且最强大的力量,他们在生产中掌握了大量的经验,也会遇到各种问题,研究生就是要与他们交朋友,和他们学经验,帮他们解决问题,把论文写在大地上。”董琦说。

晋祠大米有 3000 余年的栽培历史,2017 年,太原晋源区复种水稻,提出“一粒米撬动全域旅游”的发展战略。董琦加入并提出筹建稻田公园的设想,而这一切的基础都在于种好一粒米。

嚼着要有糯性、蒸出来要颗粒分明,是老百姓给研究生们出的第一道难题。

“糯性意味着品种要选用合适,大米比重、外形、垩白度、胚等都关系到蒸出来呈直立饱满状……”研究生们在董琦指导下做着实验,经筛选,他们选中“稻花香”开始试种,可新的问题又来了。种太密,后期风一吹,很容易倒伏。“种植密度不能太大,后期追肥适当提前,氮肥量要小一点,一亩地有 2.25 公斤尿素就够,而且一定要施钾肥。”调研日志上,研究生郭奇这样记录着。不断地试验,晋祠大米产量品质有了保证,老百姓也卖上了好价钱。

水稻种好了,那如何能把发生在这片土地上的故事讲给大伙听,实现农文旅融合发展目标呢?老百姓给研究生们出了第二道难题。这回,研究生们学聪明了,用上了科技,打算在稻田里作画。

确定故事内容、画样稿图、测量实际尺寸、定位划线勾边、种植不同颜色水稻……研究生们干得不亦乐乎,功夫不负有心人,唐风晋韵稻田卷轴画应运而生。

一时间,涌入稻田公园打卡拍照的人群络绎不绝,这让花塔村村支书何建平很是惊喜,“老话常说,种地就种地,还能种出花儿来。没想到他们还真的把‘桐叶封第’‘晋献嘉禾’‘三七分水’等历史故事画了出来,太牛了。”

稻田公园品牌打出去了,那稻田里除了种水稻还能不能养点鱼虾蟹再增加点

收入呢?这是老百姓给研究生们出的第三道难题。

研究生张书铭基于稻田公园实际,研究了“稻—长江蟹—鱼”“稻—辽河蟹—鱼”“稻—虾”和“稻—鱼”四种稻渔综合种养模式,他通过分析不同模式对水稻农艺性状、产量和品质的影响,监测稻田水环境的变化动态,最终发现“稻—长江蟹—鱼”综合种养模式最适宜在晋源区推广。

扎根实践,用科技的力量推动产业发展,晋祠水稻科技小院的师生团队收获满满。多年来,小院共培养硕士研究生 16 名,撰写学术论文 7 篇,获 3 项发明专利。其中“大地艺术景观设计技术”已通过技术评价,并在山西省内推广到了 3 个地市。

邓仁强是新一批入驻小院的研究生,出身四川绵阳的他对晋祠水稻科技小院这片土地陌生而熟悉,他渴望着能像学长学姐一样在这片土地上有所成长,也希望能像小院里的稻子一样来年有个大丰收。

习近平总书记在 2023 年五四青年节之际,给中国农业大学科技小院学生回信时提出殷切期望。厚植爱农情怀,练就兴农本领,晋祠水稻科技小院的研究生们用实际行动浇灌着兴农之花。

带领更多的青年人到村里读研,让他们学有所获,这是董琦作为一名导师最大的欣慰。



3 月 10 日,在晋中市东阳铁路站点内,太原工务段南同蒲线集中修正在有序展开。此次作业运用闪光焊接技术,使两个金属接头快速达到高温高压,最终实现焊接。在闪光焊接过程中,技术人员对每个焊接好的焊头经过推凸、粗磨、焊后热处理、外形精整、超声波探伤,建立起独有的“信息档案”,可实现质量追溯。相较传统焊接方法,闪光焊接具有超强的维氏硬度,在常温下有不可逆的变形能力,可以最大限度提高行车路面平顺度。

### 闪光焊接为钢轨“接骨”

■ 科学导报记者刘娜媛

### 视觉科学

shijuekexue

## 新型“AI 换脸”诈骗怎么防？

### 科学释疑

香港警方近日披露,一家跨国公司香港分部的职员受邀参加了一场总部的“多人视频会议”,按领导要求汇款被骗 2 亿港元,后发现多人视频会议只有自己是真人;陕西西安从事财务工作的张女士在与老板视频通话时,被要求转账 186 万元到一个指定账号,见面后老板表示未与她进行该视频通话……近来,新型的视频“AI 换脸”诈骗案件出现,警方经过调查发现,这些跟受害者视频沟通的“同事”,全部是经过“AI 换脸”后的诈骗人员。

“AI 技术的快速发展,特别是‘AI 换脸’技术的出现,不仅改变着我们的生活,也开始颠覆人们的认知。就连一直被人们奉为主桌的成语‘耳听为虚,眼见为实’,也变成‘耳听为虚,眼见也不一定为实’了。”

南京航空航天大学计算机科学与技术学院/人工智能学院副教授李博涵告诉笔者。

基于动态视频的“AI 换脸”诈骗,技术上是怎麼实现的?

“其实只需一张目标人物的脸部照片,导入到 AI 软件就可实现。”李博涵说,“AI 换脸”技术的原理在于将预先训练好的深度学习模型应用于人脸识别和替换。这些模型基于大量的人脸数据进行特征标注和生成训练,通过检测和提取源视频中的人脸,模型就可以将目标人脸嵌入到源视频中,然后合成逼真的新视频场景。

电科网安 AI 团队负责人吴杰告诉记者,虽然 AI 处理换脸的过程瞬间就可完成,但在技术层面上也包括人脸位置检测与追踪、人脸特征抽取等多个步骤。

随着 Sora 的问世,技术上已经可以用更少的人脸数据,构造出高逼真的特定人脸模型。“AI 技术发展已经让‘换脸’的门槛变得越来越低,这肯定会导致深度伪造内

容更加泛滥,进而增加被用于违法活动的风险和隐患。”李博涵说。

那么,我们又该如何防范呢?

吴杰提醒,首先要谨慎对待陌生链接与视频要求,切勿轻易点击或提供个人信息。此外,个人信息安全是防范“AI 换脸”诈骗的关键,要强化对人脸、声纹等生物特征数据防护,不要过度公开或分享动图、视频等含有这些信息的资料。“如果实在无法避免,那么在视频对话时,我们可以要求对方在脸部前方进行挥手等动作,以观察其面部是否存在异常情况,也可以问一些只有对方知道的问题,以确保对方身份的真实性。”

当然,完全依靠公众自己来判断真伪肯定难以杜绝诈骗的发生。吴杰介绍,“‘用 AI 打败 AI’是应对这一问题的技术趋势。”目前在技术防范层面,主要是通过加入不可见水印等方法进行主动防御,以及用 AI 分析唇部运动、图像重建放大伪造痕迹等进行被动检测。**陈杰**

### 科学微评

## 双链融合打造创新加速度

■ 毛同辉

在参加江苏代表团审议时,习近平总书记强调突出构建以先进制造业为骨干的现代化产业体系这个重点,叮嘱“加强科技创新和产业创新深度融合”,“加快打造具有国际竞争力的战略性新兴产业集群”。

在参加全国政协民革、科技界、环境资源界委员联组讨论时,习近平总书记提出,要“担当起科技创新的重任,加强基础研究和应用基础研究,打好关键核心技术攻坚战,培育发展新质生产力的新动能”。

两次重要讲话,都重点关注了科技创新、产业创新,足见其在统筹推进高质量发展和高水平安全中的重要性与紧迫性——我国创新领域仍面临原始创新能力不足、科技成果向现实生产力转化不畅、产业链创新链融合机制不完善等一系列挑战。

没有科技创新就没有产业质变,也形成不了新质生产力。对我国发展而言,推进现代化产业体系建设,推动质量变革、效率变革、动力变革,都需要强大科技支撑。走好科技创新这步“先手棋”,坚定不移加快推进高水平科技自立自强,加强科技创新和产业创新的深度融合,才能为经济稳增长注入新动能,才能在产业革命中占领先机、赢得优势。

现实发展也充分印证了这一点。近年来,我们围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链,在基础研究与应用研究融合、科技人才与产业人才复合、创新政策与产业政策协调、创新生态与产业生态交融上持续发力。企业是创新链与产业链的结合点,我们特别强化企业科技创新主体地位,使其在全链条创新中发挥更大作用,在基础研究、应用基础研究和前沿技术研发方面投入更多力量,许多企业研发借此直接落地为成果转化,进一步打通了从科技强到企业强、产业强、经济强的通道。

趋势、方向是对的,还需快马加鞭,把激励、促进政策进一步抓好,打造创新加速度。激发企业内生动力的关键,一定是良好的创新生态。一方面,加大改革力度,促进各类创新要素向企业集聚,使各类企业在创新过程中享受权利的公平、机会的公平、规则的公平。另一方面,鼓励企业主动融入全球科技创新网络,深度参与全球科技治理,支持有条件的企业牵头成立产业创新领域的国际性科技组织,推动重点产业进入全球价值链中高端。

当前,全球新一轮科技革命和产业变革方兴未艾,通用人工智能、生命科学等领域前沿技术正深刻改变着生产生活方式,蕴含着巨大商机,创造着巨大需求。面对难得的机遇,我们不能错过,也不会错过。

### 科学进展

## 科学家首次利用羊水培育出类器官

《自然-医学》3 月 5 日发表的一项研究报告称,从羊水样本中收集的细胞可生成多种不同组织类型的类器官,而无须终止妊娠。研究人员表示,这种方法或能为在妊娠期间自体衍生胎儿原生类器官提供一个机会,有助于开发先进的产前模型和个性化疗法,并改善对准父母的辅导。他们指出,还需要进一步研究验证这些发现的转化影响。**赵熙熙**

## 新型固体材料可取代液体电解质

科学家开发出一种能快速传导锂离子的固体电解质材料。该材料的锂离子电导率足够高,可以取代目前锂离子电池技术中的液体电解质,从而提高锂电池的安全性和能量密度。相关研究成果近日发表于《科学》。**张楠**

## 科学家报告电子在液态水中的实时运动

近日,科研人员首次报告了电子在液态水中实时运动的情况。这开辟了一个全新的实验物理学领域,有助于研究由辐射诱导过程产生的反应性物质的起源和进化。相关论文发表于《科学》。**王兆昱**

## 一种宿主蛋白阻碍艾滋病病毒增殖和感染

日本一个研究团队发现,宿主细胞中一种拥有锌指结构的蛋白能阻碍艾滋病病毒增殖,降低病毒的感染能力。这个研究成果或有助于研发新的艾滋病病毒控制方法。**钱铮**

## 3D 技术打印出逼真义眼

科学家研发了一种更快捷、省人工的技术,能建模和 3D 打印出更逼真的定制义眼。这种技术生产的义眼外观更自然,适配度更好。相关研究近日发表于《自然-通讯》。**王兆昱**