

山西省能源局

# 为谱写中国式现代化山西篇章贡献能源力量

**科学导报 记者王小静** 能源是经济社会发展的基石,对人民生活改善和社会长治久安至关重要。12月23日,记者从中共山西省委宣传部、山西省人民政府新闻办公室组织召开的“推动高质量发展 深化全方位转型”系列主题第三十六场新闻发布会上获悉,山西省能源局以构建新型能源体系为目标,统筹安全稳定供应和绿色低碳转型,纵深推进能源革命综合改革试点,能源转型发展不断迈上新台阶,为稳定全省经济大盘、促进经济高质量发展和全方位转型提供了坚强的能源支撑。

具体体现在以下五方面:

一是深入推动节能降碳,能源消费绿色低碳转型持续加快。积极落实全面节约战略,扎实推进节能降耗,“十四五”前3年,能耗强度累计下降10.9%,完成“十四五”目标进度的

73.7%,按新考核口径,完成目标进度的116%,位于全国第一梯队;煤炭消费保持快速增长态势,低于全国同期水平,大气污染防治重点区域整体煤炭消费实现负增长。

二是全面提升供给质效,能源安全保障能力持续提高。2021年以来,面对国际国内煤炭供应复杂局面,山西省认真践行“决不能让国家为煤炭发愁”的庄严承诺,充分发挥煤炭、煤电兜底保障作用,以长协保供保障24个省份的电煤需求,电力外送量位居全国第三,在能源保供中作出了山西贡献。有序布局大容量、高参数、低能耗煤电机组,60万千瓦及以上机组占“半壁江山”。建成4个10亿立方米级和2个20亿立方米级气田,初步形成包括勘探开发、井下抽采、集输利用、装备制造于一体的煤层气产业体系。

三是大力发展新质生产力,能源技术创新能力持续增强。坚持创新驱动发展,持续推进传统能源产业转型升级,与清华大学共建山西清洁能源研究院,建成煤与煤层气共采全国重点实验室等4个煤层气省部级创新平台。能源新模式、新业态加快发展,虚拟电厂、独立储能等新型经营主体参与电力现货市场。

四是稳步推进体制机制改革,能源转型活力动力持续增强。持续推进电力市场化建设,建成“中长期+现货+辅助服务”“省内+省外”相协调的电力市场体系,电力现货市场在全国首个转入正式运行;积极融入全国统一电力市场,构建“1+1+N”电力市场规则体系;交易规模逐步扩大到1800亿千瓦时,450家售电公司列入山西省电力市场目录。

五是深化拓展能源合作,能源对外开放水平

持续提升。继续擦亮太原能源低碳发展论坛这张靓丽的名片,成功举办6届全球新能源企业500强峰会,已成为国际能源低碳领域的高端对话平台、科技成果发布平台和国际合作对接平台。推动能源企业参与“一带一路”国际合作,晋能控股集团光伏组件、煤机装备先后出口印度、巴基斯坦、新加坡等国家。强化省间能源合作,与北京、天津、上海、江苏、西藏等省(区、市)签订中长期电力合作协议,外送电省份达23个。

能源高质量发展任重道远。山西省能源局将持续加大培育能源领域新质生产力,全力以赴保障能源安全,坚定不移推进能源绿色低碳转型,在新时代新征程中推动能源高质量发展取得新的更大成绩,为谱写中国式现代化山西篇章贡献能源力量。

## 科学微评

### 依法清除伪科普 滋生的土壤

孟雅稚

12月25日,新修订的科学技术普及法经十四届全国人大常委会第十三次会议表决通过,这是科学技术普及法自2002年公布施行以来的首次修订。此次修订一大亮点就是对伪科普重拳出击,并明确了网络平台科普信息监管责任。

互联网提升了信息传播的速度和广度,方便了科学知识的普及。但也必须看到,很多伪科普在网上大行其道。伪科普打着科学旗号、借助网络便利,煽动性强、迷惑性大、传播面广,既误导公众认知、玷污科学精神,更可能让网民上当受骗,白白损失金钱。

近年来,针对伪科普的肆虐,监管部门一直在加强治理,出台了不少文件,中国科协也在联合各机构,采取多种手段让真科普拥有更大声音。但令人遗憾的是,伪科普仍屡禁不绝。究其原因,一是部分机构和个人以科普做外衣,蹭流量、带货骗钱牟利,平台为了流量,睁一只眼闭一只眼;二是对伪科普的打击打得不彻底,封号、禁言等手段难以震慑,网络平台自罚三杯根本无济于事。

此次科学技术普及法修订,就是要用法律清除伪科普滋生的土壤。相关法条强调了科普信息发布者对信息合法性与科学性具有不可推卸的责任,从源头上保证科普信息的可靠性;同时,明确平台作为信息传播的关键环节,有义务对发布的科普内容进行审核和监管,将促使平台完善审核流程和标准,提高对科普内容的审核能力。修订后的科学技术普及法释放明确信号:伪科普这事有人管,有法能管。违法必会受到惩罚。

光让伪科普闭嘴还不够,要让真科普的声音更洪亮。新修订的科学技术普及法首次设立全国科普月,健全科普人员评价、激励机制,鼓励相关单位建立符合科普特点的职称评定、绩效考核评价制度,为科普人员提供有效激励。以法律形式推动完善评价制度和激励机制,对科普人员的权益与发展提供支持和保障,把这些内容认真落实到位,必将吸引更多科技人才投身科普事业,让科普更专业化,更规范化。科普工作是国家创新体系的重要组成部分,必须依法惩治伪科普,让真科普造福大众。

## 科学进展

### 中国自主创新药物为眼部肿瘤罕见病治疗带来新希望

近日,由中国科学院院士、中国科学院杭州医学研究所研究员谭蔚泓领衔,研究员刘湘圣、谢斯滔等组成的团队,与该研究所眼科研究中心、温州医科大学教授吴文灿团队联合研发的创新药物——核酸适体偶联药物(ApDC)成功获得美国食品药品监督管理局(FDA)孤儿药认定。这是全球首个获得FDA孤儿药认定的ApDC,将为全球眼部肿瘤罕见病患者带来新的治疗希望。

倪思洁

### 六个机械振荡器 实现集体量子态

在一项最新研究中,瑞士洛桑联邦理工学院研究团队成功让6个机械振荡器集体处于量子状态。这项研究标志着量子技术向前迈出重要一步,为构建大规模量子系统奠定了基础。相关论文发表于新一期《科学》杂志。

刘霞

### 新型个性化纳米疫苗 可高效抗肿瘤

中国科学院上海药物研究所研究员李亚平团队构建了一种基于肿瘤细胞膜囊泡的个性化纳米疫苗,实现了控制肿瘤生长的功能,并揭示了B细胞作为调节靶点的重要潜力,为设计靶向B细胞的肿瘤疫苗提供了参考。相关研究成果近日发表于《先进材料》。

江庆龄

### 可穿戴针织袖套 能提供真实触感

美国斯坦福大学和麻省理工学院团队设计了一款名为Hapiknit的针织袖套,能提供真实触感,为可穿戴触觉设备带来了新突破。该研究发表在近期《科学·机器人》杂志上,被认为是迈向新一代触觉技术的重要一步。

张梦然

### 新型白炽灯发出亮度 比之前强百倍的“扭曲光”

美国密歇根大学的研究人员开发了一种新型白炽灯泡。凭借灯丝本身的精密设计,这款灯泡能够发出椭圆偏振光(扭曲光),且亮度比之前的方法亮100倍。这一新设计有助于增进人们对基础物理的理解,并为机器人视觉系统和其他尖端技术应用铺平道路。

张佳欣



### 智检马达“疲劳” 提升故检效率

12月29日,在山西新能源康宝风电场,技术人员正在对内部线路运输卡车启动马达进行升级改造。据了解,启动马达是卡车启动系统的关键组件,常常因“疲劳”出现失灵、磨损等故障,给卡车的安全运行埋下隐患。对此,风场技术研发中心提出了在卡车驾驶室加装启动马达状态检测装置的解决方案。该装置通过加装检测灯及控制模组,以检测灯的显示情况反映启动马达是否故障,这种直观的故障提示方式极大简化了启动马达的故障诊断流程,有效提升了故障检测效率,也让卡车的维修保养工作更加便捷智能。

科学导报记者刘娜摄

## 视觉科学

## 亮点新闻

### 矿山“巨无霸”驭云动踏雪行

科学导报记者 杨洋

电影《流浪地球》中,全球展开对地营救,在与时间赛跑的过程中,无数人奋不顾身,主角刘启偷开外公韩子昂的运输车也被强行加入,“车”则成为这部震撼人心电影的钢铁主角。

在现实的场景中,以皑皑雪山为背景,在世界屋脊一台长着“国字脸”的高原矿山“巨无霸”,身高7.28米,额定载重220吨,满载总重400吨,传承了“前辈们”的诸多优点。它是中国中车为高原地区打造的一款矿用运输产品——CR240EG高原型电传动矿用自卸车,针对高原地区特有的低温、低氧、低压等极端环境条件,进行专项技术攻关和优化设计,确保车辆在高原地区安全可靠运行,持续助推矿山向绿色、低碳、可持续发展的方向迈进。

12月27日,记者从中国中车大同公司了解到,截至目前,由中车大同公司研制的首批两台CR240EG高原型电传动矿用自卸

车累计装载矿石80余万吨,运行里程24000余公里。今年6月,首批高原型矿用自卸车在海拔5300米的矿山正式运行,凭借强劲的动力、优良的爬坡性能、高效节能的显著特点,保持最佳运输性能。

动力系统是矿用自卸车的“心脏”,直接决定了车辆的动力性能和工作能力。针对高原地区对发动机功率和扭矩的特殊需求,CR240EG高原型电传动矿用自卸车采用电控高压共轨喷油系统和进气室直喷技术高原型发动机,能够实现精确的燃油喷射,提高燃烧效率,从而获得更大的功率和扭矩。发动机配备了4个涡轮增压器及预加热系统,确保矿用自卸车在高原环境下能够快速启动。此外,该车液压系统采用全液恒压变量泵供能制动控制技术和双离合泵并联供能的电控方式举升技术,配置液温控制阀,可有效应对高原气温气压的变化,确保矿用自卸车在海拔5400米以上极端环境下仍能保持最佳运输性能。为提升使用寿命、安全性和舒适度,CR240EG高原型矿用自卸车货厢采用“工”字形骨架及差异化耐磨板

布置实现耐磨板的合理利用及可维修性,货箱底部倒“V”形凸起,可改善货厢的受力,增强货厢刚度,整体提高了货厢使用寿命。同时,车内配备有弥散型氧气机和停车加热装置,矿用自卸车在停车状态下可供暖3小时以上,为驾驶员提供舒适安全的工作环境。

中车大同公司作为中国中车矿车整机和核心技术集成牵头单位,充分发挥其优势,持续推动矿车大部件的国产化进程,已开发出100吨级、200吨级、300吨级矿车,并着力推进混合动力、永磁驱动、双模驾驶等绿色低碳、智能化技术的运用。矿用自卸车的谱系化产品研发实现了自主产品的“以产顶进”,提升了重大成套装备制造业的技术水平和产品结构,实现了大型矿用自卸车的国产化及关键部件的国内生产。同时在安全性、可靠性、耐久性、经济性和环保性等方面形成独具特色的技术优势。与同类型的进口产品相比,具有明显的维保优势,为矿山企业提供了生产作业效率高、采购成本低和维护费用低的作业机械产品。

### 太原植物园: 欧洲桤木成功收种啦!

科学导报记者 刘娜

植物引种驯化工作是植物园的核心工作之一,旨在通过科学的方法和手段,将外来植物引入并适应新的生态环境,从而丰富当地的植物资源,推动生物多样性的保护与发展。12月24日,太原植物园经过4年的精心培育,园内栽种的欧洲桤木首次结果并成功收种。这一成就标志着欧洲桤木在太原植物园不仅成功扎根,还完成了由种子(播种)到种子(开花结实)的完整生活史循环,这在中国华北地区尚属首次,标志着欧洲桤木的引种驯化工作取得了突破性进展。

欧洲桤木隶属于桦木科桦木属,是一

种乔木植物,原产于欧洲、亚洲西部和北非,尤其在潮湿地带和河岸地带生长旺盛。在北美,它已成为归化物种,而在中国,虽然浙江等地已有一定的栽培基础,但在华北地区的成功引种尚属空白。

太原植物园自2020年起便启动了欧洲桤木的引种栽培试验项目。经过科研人员4年的辛勤耕耘和不懈努力,今年终于迎来了欧洲桤木的首次果实成熟。这些果实小巧而精致,内含带翅的种子,它们藏匿于圆锥状的绿色球果之中,待到深秋时节,球果逐渐转变为深褐色或黑色,犹如一颗颗诱人的宝石。

欧洲桤木不仅以其独特的观赏价值吸引着人们的目光,更蕴含着广泛的实用价值。它耐水湿性强,是建筑用材的优选树种,

尤其在威尼斯等水城,欧洲桤木更是成为最常用的建筑材料。此外,其叶面平滑,在西班牙等地,人们还将其用作鞋垫,以缓解脚部不适。值得一提的是,欧洲桤木的树皮和叶均具有丰富的药用价值,具有清热、凉血、抗菌、消炎、收敛等多种功效。树皮煎剂可用于黏膜收紧,减轻炎症症状,对内出血、外出血以及外伤治疗均有一定疗效。

此次太原植物园成功引种并培育出欧洲桤木种子,不仅极大地丰富了国内的树种资源,更为林业发展和生态文明建设提供了新的机遇和可能。未来,太原植物园将继续深化对欧洲桤木的研究,进一步挖掘其潜在的应用价值,进行生态安全风险评估,为中国的生态环境保护和可持续发展贡献力量。

### “太原好货”年货节 即将盛大启幕

**科学导报 第十二届山西省科普惠农特色优质农产品展销会暨第二届“太原好货”供销年货节**将于2025年1月8-12日在山西省展览馆拉开帷幕。从糖酒美食到节日特产,从家用电器到生活日用品,应有尽有,让您一站式购齐新年好物。

本届展销会以“科普惠农,供销惠民”为主题,由山西省科学技术协会指导,山西科技新闻出版传媒集团、太原市供销社联合主办,山西科技馆有限公司、山西特优汇农业科技有限公司、太原市益益通农业科技发展有限公司承办。历时5天,展会面积6000平米,有200余家涉农企业、园区、功能农产品企业及省级龙头企业齐聚一堂,为市民带来一场品类繁多、琳琅满目的年货盛宴。同时,为了增加互动性和趣味性,展销会还将邀请传统手艺人现场制作年货,如剪纸、写春联等,并安排传统舞蹈、合唱等文化表演,为市民营造浓厚的节日氛围。展会期间,组委会还将每日发放代金券,可以直接当现金使用,让市民在享受购物乐趣的同时,也能收获实惠。

与往年不同的是,今年的年货节除了丰富的年货展示与销售,会场还将融入多元化的科普元素,营造“科普赶大集”的氛围。把科普教育与年货购物巧妙结合,为市民带来一场知识与乐趣并重的独特体验。市民可以在逛展的同时增长知识。

璩璩

### 山西数字低空科创谷项目启动

**科学导报 12月27日**,山西省交通开发投资集团有限公司举办山西数字低空科创谷启动仪式暨低空经济应用者开发大会。启动仪式上,交投集团与上海山河景智能科技集团、山西通用航空职业技术学院等单位签署多项战略合作协议。

活动主办方介绍,低空经济作为新兴产业,潜力巨大,是经济发展新的增长点。山西数字低空科创谷独树一帜,其核心架构为“一院三中心”。“一院”为数字低空经济研究院,主要专注于低空经济相关课题的深度研究与开发;“三中心”包括数字低空智运中心、低空飞行器5S交付中心和数字低空工程师培训中心。

科创谷项目建成后,将有力推动低空飞行器在高速公路巡检、空中消防、应急救援等领域的应用,为山西省智慧交通建设和智慧城市发展注入新动能。

侯慧琴 李斯瑶

### 忻州农商行工会举办 包饺子送温暖活动

**科学导报 冬至**被誉为“岁首”,是中华民族重要的传统节日之一。在这个特别的日子里,忻州农商行工会联合辖内各网点举办“农情立冬‘饺’暖人心”包饺子送温暖活动。

窗外寒意袭人,在温馨如家的支行餐厅内,职工们围在摆着馅料和面皮的桌旁,纷纷亮出自己的“看家本领”,大家分工有序、配合默契,以老带新、互相学习,用最拿手的方式包着各式各样的饺子,把对新年的愿望深深寄托在饱满的饺子当中。

在寒冷的冬天里,热腾腾的饺子上桌,让大家的心也跟着暖和起来。当把一碗碗热气腾腾的饺子送到环卫工人手中的时候,扑面而来的热气与寒冷的空气形成了鲜明对比。“饺子很好吃,不仅暖身更暖心,天寒地冻时还有人想着我们环卫工人,让我们打心底感受到忻州农商行的关怀和温暖。”环卫工人一边吃着饺子,一边开心地说道。

下一步,忻州农商行工会将继续组织形式多样的文化活动,奋力营造“家”文化,全力打造温馨的员工之家,持续增强员工的幸福感,激励广大干部职工以饱满的热情和高度的责任感投身于加速冲刺年末收官各项目标及2025年首季“开门红”工作的紧张筹备之中,向着新的目标与征程奋勇迈进。

王平 任飞鸿