

山西推动大规模设备更新和消费品以旧换新

科学导报讯 记者杨凯飞 4月26日上午,山西省政府新闻办举行新闻发布会,深入解读《山西省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》有关内容。

推动大规模设备更新和消费品以旧换新,是党中央、国务院着眼于高质量发展大局作出的重大部署,是山西省扩大投资、促进消费的重大机遇,也是推动产业高端化、智能化、绿色化,发展新质生产力的迫切需要。为贯彻落实国务院印发的《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》,扎实做好山西省大规模设备更新和消费品以旧换新工作,山西省政府印发出台了《山西省推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》(以下简称《实施方案》)。

《实施方案》分为7个部分,共提出45项

山西省科技馆“五一”期间开展科普系列活动

科学导报讯 4月28日,笔者从山西省科技馆获悉:“五一”假期,省科技馆为全体观众准备了以“工匠情怀 开启科技之光”为主题的科普活动,带领大家“上天入海”,了解北斗导航系统,C919和蛟龙号潜水器等我国自主创新研发的重大科技成功,学习其中所彰显出的劳模精神、劳动精神、工匠精神。

据介绍,北斗导航系统的活动每天4场,时间分别为9时30分、10时30分、14时和15时,活动地点在二层宇宙与生命展厅。

C919大飞机在三层机械与动力展厅,走向未来展厅内的蛟龙号潜水器将带观众探索7000米的海底是什么样子?潜水器是如何载人去到神秘的海底世界的?这两场活动的时间均为每天10时、11时、14时30分和15时30分。

与此同时,省科技馆还为全体观众带来了一系列的科学制作和科学比赛项目,有揭开毛细现象神秘面纱的毛细魔法、揭开洗手液奥秘的科学制作、亲手DIY一台吸尘器的科技探秘、钉子平衡挑战赛、“绿色劳动·双碳先锋”机器人比赛等。

此外,省科技馆内还有伸缩夹子和陀螺发射器的科学课程,使广大青少年和小朋友能够度过一个具有科技氛围的欢乐节日。

陈小梅

山西数据流量谷总部基地入驻综改区

科学导报讯 4月26日,山西数据流量谷总部基地入驻仪式在山西综改示范区举行。

据介绍,数据流量谷总部基地占地面积105亩、建筑面积近15万平方米、可容纳近千家数字经济企业。作为数据流量谷的“内核”,流量谷总部基地将按照“一核五基地五中心”架构对流量谷总部进行规划布局,重点建设流量谷总部运营中心,打造智算服务、软件信息、人工智能、数字智造、数据应用五大产业基地,配套设立基础保障服务中心、财税法金融服务中心、数字化转型服务中心、育才引智中心、数字经济科研成果转化中心五大服务中心,全方位支持企业发展创新。在此基础上,流量谷还将围绕综改示范区“2+1”主导产业体系,重点打造以先进制造业为支撑的数据智造主导产业,培育智算服务、软件信息、人工智能、数据应用等多种业态,形成多种数字经济业态融合发展的“1+X”产业生态体系,为山西产业发展持续注入“数智能量”。 梁丹

山西多个集体、个人获全国五一劳动奖和全国工人先锋号

科学导报讯 4月28日,2024年庆祝“五一”国际劳动节暨全国五一劳动奖和全国工人先锋号表彰大会在北京举行。山西丰百能源有限公司等5家单位获全国五一劳动奖状,太重集团太原重工冶金设备分公司维修电工工程师王永晶等29人获全国五一劳动奖章,太原公共交通控股(集团)有限公司第三汽车分公司四车队812路等24个集体获全国工人先锋号。

此次全国五一劳动奖和全国工人先锋号评选表彰,山西省对具有高科技、高效能、高质量特点,为新质生产力发展作出贡献的个人和集体给予高度关注。如推动国内最早建设高校交流混合微电网实验室及实验平台的太原理工大学电气与动力工程学院院长韩肖清;带领创新工作室建成多条业内领先的全自动驾驶式冲压生产线的山西意佳巨美环境科技有限公司工程技术部副主任张旺等。此外,评选表彰充分体现了对新业态群体的关爱和肯定,如用心送达每一份快递,不断提升服务水平的山西盛科物流服务有限公司中通快递员任丽军等。 林勇

重点任务和保障政策,其主要特点是:

聚力实施四大行动。重点领域设备更新行动聚焦工业、农业、建筑、交通、教育、文旅、医疗七个领域设备更新改造。消费品以旧换新行动聚焦汽车、家电、家装等耐用消费品以旧换新。畅通资源循环利用链条行动提出完善废旧产品设备回收体系和二手商品流通交易体系,提高废弃资源化利用和再利用水平。标准提升衔接行动提出加快制修订一批地方标准、积极参与国家标准制修订和强化产品技术标准提升。针对四大行动,提出可量化的发展目标、可操作的具体举措和系列要素保障。

聚焦产业提质增效。立足山西省产业结构特点,从供给、需求两端发力。在传统产业突出煤炭、电力、钢铁、焦化等行业设备

更新和节能降碳改造,着力提升产业高端化、智能化、绿色化水平。在新兴产业方面,突出电动、甲醇、氢能汽车的能力建设,加快节能与新能源车型替代。在废弃资源循环利用方面,突出推动废钢铁、废有色金属等资源循环利用产业集群化发展,进一步提升山西省废弃资源循环利用率。

紧扣推进数智转型。将数字化转型、智能化升级作为大规模设备更新的重要方向,提出推动数字技术与工业、农业、市政、教育、医疗、文旅等各行业加速融合,培育数字经济赋智赋能新模式。以钢铁、焦化、有色、化工、建材、电力等行业为重点,推动山西省传统产业数字化绿色化协同转型发展。支持企业建设智能生产线、数字化车间、智能工厂,加快数字化转型步伐。加快数字基础设施建设进度,

支持数据中心、通信基站等持续提高能效先进水平设备的应用比例。

着眼要素精准保障。《实施方案》提出各有关部门要按照职责分工,制定出台七大领域设备更新、消费品以旧换新、标准提升等领域的具体政策。在财税、金融、用地、用能等方面多管齐下、协同发力,提供一揽子支持政策。比如,利用省级基本建设资金,对于设备更新改造固定资产贷款给予贴息支持。

下一步,山西省发展改革委将充分发挥好牵头作用,积极会同相关部门,加快构建山西省“1+N”政策体系,持续加大财政、金融、税收等政策支持力度,打好政策“组合拳”,扎实推动《实施方案》落地落细,确保大规模设备更新和消费品以旧换新工作取得实效。

K 热点新闻 liangdianxinwen

“南风”吹拂小南村

■ 科学导报记者 武竹青

整齐划一的楼房,干净整洁的街道,碧波荡漾的漳泽湖沿村流淌,环湖景观路与村相融,村在林中、林在景中、人在画中……4月22日,《科学导报》记者在长治市屯留区上村镇小南村看到,几位外地游客陶醉于小南村的优美环境,在围湖文化墙前面给家人拍下珍贵的影像。

漳泽湖国家城市湿地公园风光旖旎、资源丰富,有近万亩芦苇、草荡和上千亩湿地防护林,是华北地区保护最完好的原生态天然湿地之一。2020年以来,屯留村立足环漳泽湖生态优势,因地制宜发展民宿、乡村旅游,深入挖掘与传承村庄旅游资源,探索成立村级旅游公司,盘活集体资源,将紧邻漳泽湖的地缘优势转化为经济优势,走出一条农旅融合发展的乡村振兴新路子。

以前小南村有座煤矿,经济条件优越,但随着政策调整,小南村煤矿关停。2021年3月,小南村成立楠忆水舍旅游开

发有限公司,聘请专业设计团队,进行乡村旅游规划。采取村民自愿以空置房屋和宅基地入股,村集体负责投资改造,统一负责运营、经营收益由村集体和入股村民共同分红的模式开发民宿。

“南风”是小南村民宿品牌,民宿根据功能特色命名为南风驿站、南风清舍等,分布在村子各处,成为小南村的网红打卡地,可同时接待100余人。走进南风驿站,接待大厅、图书阅览室、小型会议室、餐厅、卧室一应俱全。“我这个房子一直闲置,早已破旧不堪,经过改造竟然成了这么精致的民宿,每年还能固定拿分红。”村民王联芳开心地说,“自从2022年4月试营业以来,游客接待量持续增长。过去,我们是守着‘金饭碗’却致富无门,现在,我们是傍着绿水青山搞旅游服务,日子越过越有奔头了。”

站在南风清舍屋顶的露天阳台上,碧波荡漾的漳泽湖美景一览无余,游客在此喝茶、聊天、观景,远离城市的喧嚣,尽享惬意闲暇时光。“目前,我们村共改造民宿7处、乡村综合体1处,配备了功能完善的接待设施,形成以观光旅游、休闲康养、个性自驾等新兴文旅业态,村集体每年可增加30万元的经济收入。”村党支部书记王旭东介绍说,小南村文旅产业可辐射带动周边村庄,释放叠加吸引力,实现从单一化走向多元化,从小规模走向大规模,推动形成食、游、购、娱、体、演等多元化消费市场。

去年,村里盘活闲置游泳馆,改建提升一座占地约2000平方米的田园综合体,集现代农业、休闲旅游、田园社区为一体,可容纳500余人,为村民增加就业岗位30余个。

文旅产业化发展给小南村村民带来“红利”,这个604口人的村庄渐渐转换为文旅的角色,每到周末、节假日,周边的市民纷纷前来游玩,就餐入住的客人络绎不绝。小南村村民们沿湖做起了生意,有的开农家乐,有的为游客提供冷饮、烤炉、座椅,小南村迎来了发展的春天。高峰时,小南村每日接待游客4000余人,壮大了村集体经济,也让村民们尝到了发展带来的甜头。



“百变稀土”的“永磁”密码

4月27日,大同翔磁科技有限公司洁净车间内,技术人员用35倍显微镜分选2mm的微型磁铁有无磕边、镀残、磨痕、砂眼、侵蚀等。据了解,大同永磁主要生产各种性能、各种形状的钕铁硼稀土永磁产品,具有完善的渗透工艺技术、机械加工技术、高精度打孔技术,并具备无尘充磁车间和无尘检验车间。产品需求量大,市场前景广阔,广泛应用于智能手机、汽车、工业机器人、动车组、高级音响设备等领域。

■ 科学导报记者杨洋摄

K 视觉科学 shijuekexue

火箭发射也要“看天吃饭”

K 科学释疑 kexueshiyi

4月25日晚,神舟十八号载人飞船发射成功。由航天员叶光富、李聪和李广苏组成的神舟八乘组,将进行斑马鱼和金鱼藻的研究项目。此外,还将在微重力基础物理、空间材料科学、空间生命科学、航天医学、航天技术等领域,开展90余项实验。

火箭的成功发射,离不开对天气的把控。火箭发射需要考虑哪些气象条件?

“气象条件对火箭发射至关重要,必须考虑到温度、风速、能见度、降水情况等多方面的气象条件。比如,雷电天气对于火箭发射来说就很危险。”中国气象局气象探测中心首席科学家曹云昌介绍,火箭箭体采用了许多金属材料,遇到雷电或带电云团

时,诱发高压电击的可能性很大。一旦高压电击损坏了火箭或飞船上的电子仪器,就会引发灾难性事故。因此,火箭发射要选择空域内没有雷电活动的时机。

高温高湿、有降水的天气也不利于火箭发射,因为发射台和火箭都需要保持干燥,避免过高的湿度影响火箭的性能。

此外,火箭也怕风。“从地表至距离地表80米左右高度上,风速和风向随高度的变化态势叫做浅层风,它对火箭的垂直转运影响很大。”曹云昌举例说,我国的长征二号F运载火箭在转运时,火箭头部装载的载人飞船加注了推进剂,而火箭本身却没有加注推进剂。一旦风速过大,“头重脚轻”的火箭很可能失去平衡,引发事故。

在大气层中,风速最高的是距离地面8000~15000米的高空风,它也会对火箭发射产生不利影响。当火箭飞到这段高度时,

如果风速过大,或者大气中存在较明显的风切变(指风向、风速在水平或垂直距离上的变化)现象,就有可能使箭体弯曲变形,严重时会损坏其结构,甚至导致火箭解体。

“火箭发射通常需要满足地面风速小于每秒8米的要求,以确保火箭发射前稳定地固定在发射台上,减少发射时的风险。同时,空域内最大风速要小于每秒70米,以确保火箭在飞行过程中能够稳定飞行,减少因风速过大而导致的偏离目标或发射失败的风险。”曹云昌说。

火箭“出行”还需要大于20千米的水平能见度。发射时良好的能见度,有助于确保发射过程的安全性。天空中的总云量要保持在0~3成之间,避免云层对火箭飞行轨迹造成干扰。

“神舟十八号升空,发射时就是具备了前述的这些气象条件。”曹云昌表示。

胡利娟

科学导报

K 科学微评 kexueweiping

法治建设需要科技赋能

■ 洪祖运

随着人工智能等科技的快速发展,如何深化人工智能在法律服务领域的应用,将大数据、人工智能与司法工作深度融合,提高司法工作的信息化水平,愈发受到法律界的关注。一些地方比如上海市还密集出台了《关于推动上海法律科技应用和发展的工作方案》等一系列政策文件,以支持法律服务业的发展。

科技赋能法治,并不是一种人工智能时代下的“非理性焦虑”产物,即一切都要与人工智能连接,法律的普遍性、公开公正性与权威性,恰对应了人工智能巨量数据处理的能力、人工智能的一致性等——这是科技能够赋能法治的重要原因。

为进一步提升法律服务的透明度和公众的法律素养,可以考虑充分发挥人工智能在数据处理方面的强大能力。比如通过利用大模型的自然语言处理技术,我们有可能将复杂的法律术语和概念转化为更通俗易懂的表述,使得法律信息和资源更加易于被公众获取和理解。这种技术的应用,实际上是在改变传统法律服务的方式,使法律知识能够更加方便地被大众理解和接受。

在司法领域,人工智能的应用已开始显现成效。智能分析系统能够在案件审理过程中迅速识别关键信息,辅助法官和律师进行决策,这不仅能提高司法效率,而且有助于确保决策的客观性和公正性。此外,人工智能在识别和分析法律案例中的规律与模式方面的功能,也能为发现和纠正潜在的不公平现象提供支持。

人工智能在辅助立法与司法方面的一致性特点,更是为法律实践的标准化和规范化提供了可能。人工智能有能力识别不同案件之间的共性,将相似案件归类,辅助创建标准化的法律实践流程,在案件分类和法律研究中发挥作用,从而提高整个司法系统的效率和权威性。人工智能的知识管理和更新能力,也可助力法律实践和决策,能够与最新的法律法规保持同步,而这对于快速适应变化的法律环境至关重要。

目前,法律科技已通过多种应用,提高了法律服务行业的工作效率。未来,法律科技还有望让基础法律服务变得更亲民,如此一来,人们便无需承受过重的经济负担。同时,法律科技也将进一步降低法律服务的成本,使得各类法律服务覆盖范围更加广泛。

当然,人工智能的发展程度尚未达到完全替代人的程度,其目前的定位更多是辅助工具,帮助法律专业人士提高工作效率和质量。同时,科技创新也伴随着风险,如数据安全问题、隐私泄露风险以及算法偏见等,这些问题也需要在推广应用人工智能的过程中予以充分考虑和解决。

总之,伴随着科技不断进步,人工智能和大数据等技术在法治建设中的应用将更加广泛和深入。期待这些技术能够进一步推动法律服务的创新,提高法律实践的效率和公正性,并为公众提供更加便捷、经济的法律服务。通过科技赋能,法治建设将更加符合现代社会的需求,更好地服务于人民,保障社会公平正义。

K 科学进展 kexuejinzhuan

大型基因研究重绘开花植物“生命树”

植物学家利用9500多个物种的基因组数据,绘制了开花植物的进化关系图。新绘制的“生命树”将帮助科学家拼凑出开花植物的起源,并为未来的植物保护工作提供信息。相关研究4月24日发表于《自然》。

李木子

人类干细胞培育的心肌修复猴子心脏功能

日本信州大学和庆应义塾大学医学院联合研究团队测试了一种再生心脏治疗新策略,将源自人类诱导多能干细胞(HiPSC)的心脏球体(心脏细胞的三维簇),注射到患有心肌梗塞的猴子体内,并观察到良好效果。相关研究4月26日发表在《循环》杂志上。

张梦然

可变形束环助力治疗神经系统疾病

英国剑桥大学研究人员将柔性电子学和软机器人技术相结合,开发出一种微小而灵活的神经“束环”,可用于诊断和治疗一系列疾病,包括癫痫和慢性疼痛,还能用于控制假肢。相关论文发表在4月26日的《自然·材料》杂志上。

张佳欣

以水和盐为介质的人造突触面世

荷兰乌得勒支大学和韩国西江大学科学家构建出一种新型人造突触。与传统基于固体材料的人造突触不同,新突触基于人脑内的介质水和盐。这项研究首次证明,与人脑相同的介质系统可处理复杂信息。相关论文发表于最新一期《美国国家科学院院刊》。

刘霞