

科技赋能筑牢山西防汛安全屏障

科学导报讯 记者杨洋 “近年来咱们山西天气的‘脾气’变得有点大,暴雨多、范围广、强度大,防汛形势严峻。水文系统就是防汛的‘千里眼’和‘顺风耳’,更是冲在最前面的‘侦察兵’,我们一直在跟天气‘抢时间’,把工作做在前面,全力守护人民群众生命财产安全。”6月30日,在2026年山西省防汛备汛工作新闻发布会上,省水利厅相关负责人张建龙直面当前全省日趋复杂的防汛形势,系统详解了山西水文系统围绕“预报、预警、预演、预案”构建的全链条防汛支撑保障体系。

当前山西极端强降雨和洪涝灾害呈现趋多、趋广、趋强、趋频的特点,防汛抗旱工作正面临前所未有的考验。为筑牢安全防线,全省水文系统以构建“三道防线”为核心抓手,率先织密覆盖空天地的雨水情感知网络,紧盯

“云中雨、落地雨、河中水”全链条动态。目前全省已部署3部水利测雨雷达紧盯云层降雨动向,地面同步布设4494个雨量站、351个水文站,如同散布在山川河谷的数千名“哨兵”,实现全域降雨、水位变化的实时捕捉,达成监测数据“测得出、报得准、传得快”的工作目标,为后续防汛决策筑牢基础数据支撑。

依托自主研发的核心技术,山西水文系统搭建起“全域化洪水预报系统”,将全省域划分为4000余个计算单元,融合雷达监测与地面站点的实时数据,可提前24~48小时精准预判洪水风险区域。配套出台的精细化预警机制,明确了全省103条中小河流的预警流量阈值,让风险提示发布全程有规可依。在信息传输效率上,全省已实现实时雨水情数据5分钟一推送,暴雨预警信息1小时一汇

总报送,洪水突发情况随时触发预警提醒。2025年以来,全省水文系统已累计发布各类雨水情信息数万余、暴雨预警信息200余条,为各级防汛指挥部部署应对举措提供了扎实的科学依据。

数智技术的深度融入,正在为山西防汛装上强劲的“数字引擎”。目前全省已初步建成“天空地水工”一体化监测感知体系,依托数字孪生技术搭建起虚拟仿真的“数字山西水利”平台,通过多源数据的深度融合运算,让雨水情监测、趋势分析、风险预判全流程更智能高效,可提前模拟不同降雨情景下的水流动态,辅助工作人员前置制定针对性风险防控方案,为一线抢险救灾提供前沿科技支撑。

全链条联动机制的落地,让各类防汛预案真正实现“落地见效”。山西水文系统建立

起常态化会商研判与动态精准调度的完整工作流程,主汛期执行每周固定会商机制,遇突发雨情即刻启动应急调度,所有预警信息点对点推送至基层防汛责任人,打通风险传递的“最后一公里”。针对全省水库群,水文部门通过精准演算科学确定拦蓄、错峰放水的时机,2025年汛期累计为全省408座水库的调度运行提供技术支撑,全周期拦蓄洪水9.69亿立方米,在大幅降低下游区域灾害损失的同时,牢牢守住了城乡供水、农业灌溉的安全底线。

下一步,山西省水文系统将持续迭代升级“三道防线”建设,不断提升“预报、预警、预演、预案”的全链条能力,以精准监测数据和科学技术手段为支撑,全力应对汛期各类极端天气挑战,为全省防汛安全构筑起坚实的科技屏障。

亮点新闻

liangdian xinwen

“邻里节”解锁社区共治的温暖烟火

■ 科学导报记者 杨凯飞

邻里温情,藏在烟火日常,暖在互帮互助。近日,晋城市高平市南城道龙欣社区首届邻里节热闹启幕,原本平淡的小区广场瞬间暖意融融。社区党总支牵头联动法院、检察院、蓝天救援队、辖区商铺、物业、银行、新就业群体等多方力量,打破壁垒、凝聚合力,让各行各业的“陌生人”变身守望相助的“邻里家人”,用一件件民生小事、一次次温情互动,讲述基层社区共治的暖心故事。

法治惠民,是本次邻里节最温暖的底色,法官、检察官、党校讲师走出办公场所,下沉社区设摊服务,将专业司法、惠民政策送到居民身边。居民张阿姨家因楼上渗水导致墙面受损,多次沟通未果,十分困扰。工作人员耐心倾听张阿姨的诉求,细致梳理纠纷要点,现场调解,为她提供切实可行的解决办法,让冰冷的法律条文化作守护民生的温情力量。同时,工作人员以拉家常的方式普及法律知识、解读惠民政策。

活动现场,一排排便民服务摊位有序铺开,暖意十足。辖区爱心商铺积极参与公益惠民活动,免费提供口腔检查、视力筛查、中医问诊、爱心义剪等便民服务,让老年居民足不出小区就能享受一站式贴心服务,切实便利群众生活。蓝天救援队队员也现场开展应急培训,手把手示范心肺复苏、溺水急救等实用技能,引导居民动手实操,让大家轻松掌握自救互救技能。

现场亲子市集趣味盎然,孩子们在家长陪同下摆摊义卖、手工创作,体验劳动与分享的乐趣。社区联动幼儿园开展绘本分享、亲子互动游戏,吸引了众多家庭参与,让邻里在陪伴孩子的过程中增进交流、熟络感情,陌生的邻里关系愈发和睦融洽。

聚焦居民出行痛点,社区联动物业、爱心企业启动“平安社区·暖心出行”公益项目,将电动车维保服务送到居民楼下。爱心团队常态化驻点,免费为居民的车辆提供清洗、补胎、打气、保养、安全检测等服务,有效解决修车难、维保难问题。“修车不用跑远路,家门口的免费服务太贴心了!”刚检修完车辆的居民王大哥连连称赞。

本次邻里节特设“居民议事角”,搭建

起邻里共治议事平台。物业、党员、楼栋长和居民代表齐聚一堂,围绕电动车充电紧张、绿化带管护、建筑垃圾堆积等治理难题共商对策、聚力破难。通过众人协商共治,万和城北区新增280平方米充电车棚,有效缓解充电压力;丹河华府积存建筑垃圾全部清理,小区环境显著提升,治理成效看得见、摸得着。

此次活动也让外卖员、快递员等新就业群体告别社区“过客”身份,正式融入基层治理。社区通过座谈倾听新业态从业者诉求,增设专属停车区域,打造暖心服务驿站,提供饮水、药品、充电等暖心保障,全方位关爱奔波在辖区的新业态劳动者。外卖小哥小郭表示,从前只是穿梭小区的路人,如今真切感受到社区的关怀与认可。现在,他和同事们主动化身社区“移动观察员”,在日常配送中排查上报安全隐患、反馈治理问题,主动参与社区守护,成为基层治理的鲜活新生力量。

未来,龙欣社区将持续深耕基层共治模式,做实便民服务、畅通议事渠道,凝聚多元力量,让社区治理既有力度更有温度,让邻里烟火温情常驻。



转运铸钢零部件

6月23日,蒲县博大精密铸造有限公司生产车间内,工人操控起重设备转运精密铸钢车轮零部件。该企业年产6万吨精密装备制造项目,采用全自动化、数字化绿色生产线,产品配套一汽、重汽等国内知名车企,助力县域制造业高质量发展。 ■ 闫锐鹏摄

视觉科学

shijue kexue

科学微评

kexue weiping

助步神器何以“绊脚”

■ 孟雅檀

“基本没有支撑腿的作用,反倒带来了一些风险。”据央视新闻报道,有消费者花大价钱网购的外骨骼徒步助力器,实为铝合金、不锈钢等材质制成,并不是商家宣传的碳纤维或钛合金。所谓的行走神器不仅没能让人轻松迈步,反而成了沉重的负担。

随着老龄化程度持续加深,适配老年群体的外骨骼助力产品迎来发展机遇,这本是双赢的好事,只是不少外骨骼助力器患有严重的“骨质疏松”。据报道,在各大电商和社交平台上,很多外骨骼助力产品以强效助力、健步如飞、拯救关节为卖点,宣称可提供30%~50%的助力等,可这些所谓的助力数据没有标注来源,缺乏科学实验数据证实。“健步如飞”只是商家用来吸引消费者的噱头,而非产品真正的功效;“保护膝盖、拯救关节”的承诺,往往是一纸空文。

适老化科技产品承载民生期待,老年外骨骼产业不能在逐利中丢掉质量底线。老年人本就骨骼脆弱、肢体协调性差,佩戴沉重劣质的助力器,不仅会加重腰腿负担,甚至可能加剧骨骼损伤。劣质产品滥竽充数,还可能导致劣币驱逐良币,损害外骨骼助力器的行业声誉和发展前景。

外骨骼助力器市场鱼龙混杂,既有部分厂家材质虚标、炒作概念的因素,也因为缺乏统一的检验标准和行业准入规范。对助力的力度与效果、人机协同的能力等尚无客观的评估参数,给了部分商家忽悠的空间。外骨骼助力器想要真正走入寻常百姓家,尤其是造福老年群体,还有很长一段路要走。监管部门既要材质造假、夸大功效的商家依法从严处罚,更应加快制定和完善行业标准。生产企业也要摒弃投机炒作思维,以过硬产品站稳市场,以产品质量为行业标准提供标杆。

随着人工智能技术与适老化国家战略的深度融合,智能外骨骼产品的未来发展前景广阔。期待老年外骨骼行业尽快摆脱“骨质疏松”的弊病,真正实现“强筋健骨”,助力更多老人享受科技带来的便利。

科学进展

kexue jinzhan

机器学习筛选出两种新型超导材料

芬兰阿尔托大学领导的国际科研团队利用一种结合机器学习与量子理论的新方法,从海量材料组合中“淘”出两种新型超导材料,大幅提升了超导材料发现效率,为寻找室温超导体提供了新的技术路径。相关论文6月29日发表于《物理评论研究》杂志。 张佳欣

我国科学家揭示鸟类尾巴演化的“关键拼图”

笔者从中国科学院古脊椎动物与古人类研究所获悉,该所王敏研究员负责的团队与福建省地质科学研究院联合,依托福建政和动物群保存的侏罗纪鸟类化石完成一项重要研究。科学家们厘清了鸟类尾部演化的关键顺序,补齐了鸟类尾部演化链条中长期缺失的关键拼图。相关成果7月2日在国际学术期刊《科学进展》发表。 尹俊全 褚尔嘉

新款“仿棉”气凝胶 防寒调温效果再升级

近日,中国科学院大连化学物理研究所研究员史全团队研发出一种具有双重热管理功能的仿棉相变纤维气凝胶。该材料兼具相变调温与高效隔热性能,突破了传统相变调温纤维的局限,为相变材料在人体热舒适环境调控中的应用提供了新的技术路径。相关成果发表于《美国化学学会能源快报》。 孙丹宁

中年胰岛素抵抗可能增加老年记忆力下降风险

芬兰图尔库大学等机构开展的一项20年随访研究显示,中年出现胰岛素抵抗与老年情景记忆力下降有关,还可能与阿尔茨海默病等脑部疾病有潜在关联。这一发现为老年脑部疾病的早期检测和预防提供了新思路。相关研究论文已在线发表于《衰老神经生物学》。 朱吴晨 徐谦

“美美与共 共筑未来”国际文化遗产保护活动周 7 月 15 日开幕

科学导报讯 7月2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举行的新闻发布会上获悉,“美美与共 共筑未来”——国际文化遗产保护活动周将于7月15~21日在晋中市榆次老城举办,目前各项筹备工作正在有序推进。

活动周共设置七大核心板块,分别为开幕活动及圆桌对话、“中国古建看山西”国际传播光影山西行、系列学术讲座、Z世代建造工坊、主题展览、研学活动、面向海外传播的纪录片制作。

发布会上,山西日报社总编辑宋建平介绍,活动周将在传播主题、传播方式、传播效果三个维度打造全新看点。

在传播主题上,活动周突出遗产保护核心,充分发挥静态遗存与活态场景的协同作用,选取佛光寺、应县木塔、悬空寺、云冈石窟、华严寺等世界文化遗产及国家级重点文物保护单位作为核心探访点,同时穿插榆次老城、忻州古城、大同东南邑历史文化街区等多个活态遗产场景,全方位展示山西近年来在文物保护、古建活化、非遗传承等领域的丰硕成果。

在传播方式上,活动周进一步强化艺术创作赋能,放大山西古建传播的综合效应。本次活动邀请中外摄影师、画家、海外媒体及外籍专家学者共同参与,通过一场深度“文化之旅”、一次跨界对话沙龙、一场特色专题展览,让嘉宾的创作成果成为二次传播的优质素材,也让每一位参与者都成为山西古建文化的主动传播者,有效延伸传播周期,持续提升活动的品牌影响力。

在传播效果上,活动周通过丰富多元的体验场景,全面提升传播内容的吸引力和感染力。一方面构建昼夜联动的文化展示体系,日间依托佛光寺 NPC 互动活化项目,生动呈现古建保护的完整脉络;夜间推出悬空寺实景光影演出,以创新形式打造出圈传播素材。另一方面打造深度文化交流场景,通过应县木塔守护人讲解、云冈文物修复观摩、山西非遗沉浸式体验等特色互动环节,引导探访团队以第一人称视角生动讲述中国文化遗产保护故事,让传播内容更具真实感与共情力。 隋萌

太重新款 120 吨纯电无人宽体车投用

科学导报讯 太重集团最新款120吨纯电无人宽体车近日落地新疆矿区,以纯电驱动与智驾技术赋能大型露天矿山绿色化、智能化转型。

戈壁辽阔,矿场繁忙。6月28日,在新疆某矿区广袤的作业区域内,一抹灵动的白色身影自由穿梭,车载提示灯节奏闪烁、有序亮起,车辆精准对位装卸点位,转向、制动、举升、卸料整套作业流程一气呵成、精准流畅。与众不同的是,这辆重型作业车辆的驾驶室上空无一人,全程依靠智能系统自主完成采矿运输作业。这台颠覆传统矿山作业模式的智能装备,是太重集团全新迭代推出的120吨纯电无人智驾宽体车,为大型露天矿山智能化、绿色化、安全化转型注入强劲动能。

针对露天矿区长距离运输、重载上坡、连续作业的高强度工况痛点,该车搭载行业领先的800千瓦超大容量电池组,可充分满足矿山全天候、长里程、大载重的作业需求,有效提升矿山运输作业连续性,减少设备停机频次,大幅提升矿山整体作业效率。作为太重集团首款搭载充换电一体化方案的宽体矿车,新车打破传统纯电设备续航局限,兼顾充电便捷性与换电高效性。即便在风沙、低温、高温等复杂野外工况下,依然可以快速完成能源补给,补能方式灵活高效,解决了大型矿用新能源车续航短、补能慢、适配差的行业痛点,适配矿山高强度连续作业节奏。

车辆搭载激光雷达、毫米波雷达、高清摄像头多维度融合感知系统,构建无死角环境感知网络,相当于为车辆配备了全天候、全视角的“智能慧眼”。同时,依托持续迭代优化的专属智驾算法,车辆可精准识别矿区行人、作业设备、障碍物等各类动态、静态目标,自主完成避障、调速、路线调整等操作,适应矿区地形复杂、路况多变的作业环境。 张秀丽

以法守岐黄 九载惠三晋

山西启动中医药法实施九周年宣传月系列活动

科学导报讯 记者刘娜 7月1日上午,由山西省卫生健康委主办,太原市卫健委、山西中医药大学附属医院协办的《中华人民共和国中医药法》实施九周年宣传月普法惠民活动正式启幕。启动仪式的背景板上,“以法守岐黄,九载启新章”10个大字格外醒目。

今年是《中华人民共和国中医药法》落地实施的第9个年头,也是配套出台的《山西省中医药条例》施行的第4年,省、市卫建系统相关负责人、8家公立医院的骨干专家团队、山西中医药大学青年志愿者,和闻讯赶来的市民一同聚在现场,共同见证这场以法治为笔,续写三晋中医药传承新篇章的活动启幕。随着省卫健委领导正式宣布宣传月启动,舒展柔和的八段锦、刚柔并济的陈氏太极拳轮番登台展演,一招一式里藏着中医养生的深厚底蕴,也为全天的惠民服务拉开了鲜活的序幕。

仪式落幕后,广场上一直排开的白色功能帐篷很快热闹起来。本次活动专门划分出

三大特色专区,最先被围满的就是义诊咨询区,来自省、市、区三级公立医院的心血管、妇科、针灸推拿等多学科专家坐诊台前,挤满了前来问诊的市民。医师们俯身搭脉、细致辨证,给每一位群众量身讲解慢病调理方案。现场还免费开放艾灸、推拿等中医疗体验,不少做完理疗的老人舒展着肩颈,连连感叹在家门口就享到了实打实的优质中医服务。

看完诊的市民顺着人流往前走,就到了趣味十足的普法互动区。《中华人民共和国中医药法》核心条款有奖问答的摊位前攒着不少抢答的群众,从“中医诊所备案流程”到“非遗中医药技艺保护”,大家你一言我一语,在轻松互动中就把自己息息相关的法条记牢了。再往旁走,中医药文化体验区的药香早已漫开,整齐陈列的空白布艺香囊等着市民亲手填充安神、驱邪的中药材,做出专属于自己的养生香包,一旁的清甘里,藏着传承千年的药食同源的生活智慧。志愿者穿梭在人群里,手把手教中老年市民关注官方中医药科普公众号,线上平台同步推送法规深度解读、安全用药指南、违法典型案例警示内容,全程开启的现场直播,也没能让到现场的群众足不出户就能跟着参与普法学习。

据现场负责人介绍,这场省级示范活动由山西中医药大学附属医院统筹落地,全程恪守节俭务实的原则,把分散的优质中医药资源整合起来,搭起了零门槛的公益惠民平台。按照省卫健委的统一部署,7月1日当天全省各市县卫健部门同步启动属地普法义诊,各级医疗机构联动参与,形成了“省级示范引路、市县全覆盖、线上线下同频”的立体化宣传格局。

接下来,全省各地将持续开展巡回义诊、中医药文化进社区进校园系列活动,持续打通中医药普法惠民“最后一公里”,以法治力量推动山西中医药事业高质量发展。