

“五个转变”推动吕梁建设高质量发展

科学导报讯 记者王小静 11 月 28 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”系列主题第二十三场新闻发布会获悉,近年来,吕梁市坚定不移推动高质量发展,久久为功深化全方位转型,美丽幸福吕梁建设迈出了坚实步伐。

具体表现在“五个转变”:
“一煤独大”向“多业支撑”转变。通过智能化、绿色化、高端化改造,做优煤、酒、铝“一黑二白”传统产业。吕梁市建成智能化煤矿 30 座,全省最多;焦化产业在全省率先进入大型现代化焦炉时代;白酒产量达到 40 万吨,全国占比较 2021 年翻了两番;铝材精深加工能力,占到全省的近一半。通过延链补链,壮大大数据、大旅游、新能源、新材料、新装备“两大三新”新兴产业,打造了一批叫得响、有影响的产业。抢抓先机、抢滩布局,培育发展未来产业。这两年,氢能产业已初步形成

“气一站一运一车一用”的全产业链发展体系,发展指数连续两年全省第一。
“整体贫困”向“全面振兴”转变。吕梁市致力于增加群众收入,持续擦亮以“吕梁山护工”为主的特色劳务品牌,脱贫劳力外出就业 24.7 万人,脱贫人口收入增速持续高于全国、全省。致力于发展特色产业,打造了生猪、肉牛等八大特色农业产业,生猪饲养量全省第二,食用菌生产规模、小杂粮种植面积全省第一,中阳木耳、临县青塘粽子等“土特产”正成长为“大产业”。致力于建设美丽乡村,累计投入近 30 亿元,铺开 448 个基础设施建设项目,集中打造了 100 个旅游重点村。离石王营庄、离石彩家庄、方山张家塔、中阳弓阳、孝义临水等一批有文化、有山水、记得住乡愁的村逐渐火起来,成为“打卡地”。
“山区小城”向“区域中心城市”转变。吕梁市以“工匠”精神提升城市品质,接续推进主城提质、新区扩容,长输供热管网、体育中

心等民生项目先后投运,“九大中心”等地标项目加快建设,市区建成区面积扩大近一倍。以“绣花”功夫扮靓城市颜值,先后铺开 259 个老旧小区改造项目,建成 102 个口袋公园,市区环境更宜居、景色更靓丽。以“系统”思维畅通城市血脉,一手抓“内循环”完善,全面启动新安大道、主城到新区等快速路建设;一手抓“大动脉”连通,离隰高速、国道 209 改线项目建成通车,汾石高速年底通车。吕梁至北京的动车组列车开通运行,太绥高铁积极推进,吕梁机场通达全国 23 座城市,立体综合交通网络加速形成,“人畅其行、物畅其流”更加高效。
“生态脆弱”向“山青水绿”转变。近两年森林覆盖率以每年 1 个百分点的速度递增,达到 24.1%,超全省 3 个百分点。市区空气质量保持全省前列,在汾渭平原 11 个市中,连续 3 年 PM2.5 平均浓度最低、重污染天数最少。全市 9 条河流 15 个国考断面,全

部达到优良,水质改善幅度连续两年位居全国前三。
“民之所盼”向“民之所赞”转变。吕梁市每年八成以上可用财力投向民生领域,办成一批群众可感可及的好事、实事。比如,为了让孩子“上好学”,引进黄冈、衡水等优质资源合作办学,建成一批老百姓家门口的好学校,中、高考成绩跃居全省前列。为了让群众“看好病”,建成投运全省设施最全、信息化程度最高的医疗卫生园区;改扩建市中医院,新建市第三人民医院,明年可全部投用;在全省率先实行公立医院免收挂号费,并实现“一次挂号管三天”。为了让群众“享红利”,逐年提高低保、养老等保障标准,建成多元养老服务体系,市区和 8 个县(市)实现全民免费乘坐公交。近期,又率先出台 10 条生育支持硬举措,从结婚奖励到生育补贴,从教育支持到住房保障,“真金白银”为群众幸福生活“赋能加码”。

“三聚力”“三打造”“三强化”绘就朔州新篇章

科学导报讯 记者马骏 12 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组织召开的“推动高质量发展 深化全方位转型”系列主题第二十四场新闻发布会上了解到,朔州作为典型的资源型城市和全国重要的煤电生产基地,近年来,牢记嘱托,深入贯彻落实省委、省政府决策部署,坚定不移推动高质量发展,深化全方位转型,奋力谱写中国式现代化朔州篇章。
聚力能源革命。连续 4 年原煤产量超过 2 亿吨,原煤产量、发电量、外送电量均排名全省第一,有力保障了全国能源稳定供应。建成智能化矿井 18 座,年产 120 万吨及以上生产矿井智能化改造全部开工。建设大容量高参数、先进环保高效煤电机组,推动平朔安太堡 2x35 万千瓦低热值煤电项目投运,华能山

阴 2x100 万千瓦煤电项目开工,已建成运营煤电装机 1116.5 万千瓦。有序建设风电、光伏项目,合理布局抽水蓄能、飞轮储能、压缩空气储能项目,已建成运营新能源装机 851 万千瓦,其中风电装机 585 万千瓦。利用中煤平朔矿区煤、电、化、水、新能源一体化优势,攻关突破晋北高硫、高灰、高灰熔点“三高”煤气化难题,取消燃料煤,耦合新能源,建设总投资 297 亿元的中煤平朔煤基烯烃新材料及下游深加工一体化项目,打造山西现代煤化工示范基地标杆。
聚力新兴产业。引进世界 500 强企业三一集团,建设硅能光伏垂直一体化项目。建成国内首条年产 1.5 万吨石油催化裂化前驱体生产线。依托怀仁陶瓷省级特色专业镇,推出抗菌易洁瓷、高硅瓷、第三代骨瓷等新产

品。前三季度,全市高技术制造业增加值同比增长 1.2 倍,装备制造业增加值增长 41%,省级产业链营业收入增长 27.4%。1~10 月,省级专业镇营业收入增长 10.3%。
聚力文旅融合。山阴广武长城文化公园入选国家文化公园建设项目,广武滑雪场成功创建国家级滑雪旅游度假地,右玉县成功创建省级文旅康养集聚区。随着“黑神话·悟空”爆火,应县木塔、崇福寺游客暴增。应县木塔跻身省内最热门的 Top5 景点。
“三个打造”,加快推动城乡融合发展。打造交通强市,滋润机场通航,集大原高铁年底开通,融入京津冀“3 小时”城市群,打通长三角、粤港澳大湾区通道。打造宜居城市,全方位启动城市体检,新建改造城市道路、市政管网 530 公里,新增供热面积 790 万平方米,改

造老旧小区 321 个,持续巩固提升国家园林城市成果,城市更加宜居宜业。打造和美乡村,学用“千万工程”经验,创建精品示范村 30 个、提档升级村 230 个,绘就乡村振兴美丽画卷。
“三个强化”,不断提升群众幸福指数。强化财政投入,全市财政支出八成以上用于保障和改善民生。投资 21.3 亿元、床位 1500 张的朔州市大医院建成开诊,满足老百姓家门口“看上病”“看好病”需求。山西工学院建成招生,填补了朔州没有独立本科院校的空白。强化增收措施,城乡居民收入增速持续跑赢 GDP。强化实事办理,扎实做好就业、养老、托育、社保等民生工作,办好可感可及的民生实事,让基本公共服务更为优质均衡,把民生保障底线兜得更牢更实。

科学释疑

喷瓜如何把种子喷出 10 米开外?

一棵植物能依靠自己的力量把种子最多能抛出多远? 30 厘米还是 40 厘米?
大出所料的是,一种名为喷瓜的植物,能以每秒 20 米的速度,把它的种子喷出 10 米开外。
几个世纪以来,喷瓜以其神秘的种子喷射能力吸引了无数科学家的目光。这种奇特的植物在成熟时,会以惊人的速度和力量将种子喷射出去,仿佛微型火箭发射一般。但直到最近,英国牛津大学和曼彻斯特大学的科学家才揭开了喷瓜种子传播的奥秘。

原来,喷瓜的秘密在于它的高压系统。在种子传播前的几周内,果实内部会积累大量的粘液,使得内部压力逐渐升高。这种高压环境为喷射种子提供了强大动力。与此同时,部分液体会被转移到茎部,使茎变得更强壮。这不仅有助于果实调整到一个理想的发射角度(大约 45°),还能确保在喷射种子时有足够的支撑力。

当一切准备就绪,喷射的瞬间就来了。在最初的几百微秒内,茎尖会迅速反冲,导致果实向相反方向旋转。这种快速反冲增加了种子的初速度。由于果实内部压力的逐渐下降和果实的不断旋转,每个种子的出口速度和发射角度都会有所不同。最初的种子会飞得最远,而后续的种子则会逐渐落在更近的地方。这种可变的发射模式确保了种子在母株周围广泛而均匀地分布,覆盖 2~10 米的范围。

科学家通过数学模型,模拟了不同参数的变化,发现喷瓜的种子喷射机制经过了精细的优化。如果茎部过粗或过硬,种子会几乎水平发射,分布范围狭窄;如果果实内部压力过高,种子会垂直喷射,也无法远离母株。正是这种微妙的平衡,确保了喷瓜种子的最佳散布效果,从而提高了植物的繁殖成功率。

这项有趣的研究,不仅解开了喷瓜种子传播的谜团,还为仿生工程和材料科学提供了新的灵感。例如,可以借鉴喷瓜的高压喷射机制,设计出高效的药物输送系统,如喷射纳米颗粒的微胶囊,实现快速、定向的药物释放。

喷瓜的故事也告诉我们,自然界中充满了令人惊叹的智慧,人们不仅能揭开这些自然之谜,还能从中获得启发,推动技术进步。

张梦然

遗失声明
山西祁县水工商务酒店有限公司(统一社会信用代码:91140105MA7YHPBP6N)不慎将营业执照正副本及公章全部遗失,声明作废。



智能“变压器”为产业赋能

11 月 29 日,明阳集团山西分公司智能电气生产基地内,技术人员正在快马加鞭地调试智能变压器。据了解,该变压器是与站用变压器相连、保护测控系统的一种智能装置,对站用变压器的运行状态进行全智能实时监测与保护,确保站用变压器安全工作。该装置整体可容量大、运行温升低,且结构紧凑,可满足不同的运行环境。

视觉科学
shijuekexue

亮点新闻

五台县

密织餐饮安全网 守护校园“舌尖”健康

科学导报记者 武竹青 通讯员 金俊贤

群众利益无小事,食品安全大于天。为保障“舌尖”上的安全,忻州市五台县以整治校园餐饮进货、人员管理、设施设备等问题为主要内容,瞄准群众关心的热点问题,打出了“两促三靠四抓”组合拳,将“听民意办实事”落在了实处,营造了安全、和谐、快乐、健康的校园新风。

作为监管整治责任主体的五台县市场监督管理局,始终将“以案促改,以制促治,咬定‘两促’看力度”放在心上,拿在手上。根据有关规定,监管干部深入校园食堂,坐镇督促落实“日管控、周排查、月调度”。用“开门听民意、上岗办实事、下去看效果”的办法,密织校园餐饮安全网。

“管理+科技+监督,依托‘三靠’保安全”是五台县沁阳中学后勤中心维护食品安全的“法宝”。该校为十二轨制初级中学,现有 36 个教学班、1287 名学生,先后

新建学生食堂 300 平方米,餐厅 871 平方米,能满足 1300 余名师生同时用餐。学校建立了食品安全档案库、设置了食材食品快检中心,购置了注水肉检测仪、样品浓缩仪、农药残留检测仪等 8 种监测设备。学校后勤中心每天要将食堂和餐厅的除虫灭害、食材出入库、检验、消毒、食品留样、食谱公示、领导陪餐、家长评餐等 17 项食材食品安全记录留档备查。“我们已经做到了管理靠记录、检测靠科技、监督靠社会。”学校后勤中心主任赵艳军说。为了让学生吃着放心,学校在餐厅安装了巨型内厨操作显示屏,加入了忻州市“明厨亮灶”微信群。

“娃们在学校上灶比家里都吃得好、吃得放心。”学生家长李贤娟高兴地说。五台县实验中学有 29 个班、1858 名学生,后勤中心主任白旭飞介绍说,他们以标本兼治、系统施治、堵塞制度漏洞,建立健全长效机制为“主抓手”,通过“四抓”来把好食品安全关。首先,抓食品安全进入

关。凡自愿报名从事学校餐饮人员都必须有县级医院出具的个人体检报告和无犯罪证明,然后接受县市场监督管理局食品股的身体复检,发放健康体检合格证。其次,抓食品安全操作关。在东治市场监管所的协助监督下,学校后勤中心制定了《食品安全操作流程规则》和不同岗位的《食材食品出入检测程序标准》。再次,抓食品安全评审关。学校成立了家长委员会,制定了领导陪餐制度,挂出了校长意见箱,还要定期组织问卷调查。最后,抓食品安全奖惩关。学校制定了食品安全卫生奖惩制度,今年以来已先后辞退不合格从业者 6 人,再培训返岗 3 人,授奖 11 人。

餐厅管理员李红高兴地说:“学校后勤中心制定的食品安全规则让我们执行有依据、操作有流程。”实践证明,五台县全方位、多角度的食品安全监督管理,为学校“舌尖”上的安全系上了“保险带”,学生增加了安全感,家长有了幸福感。

科学微评

秋衣秋裤“黑科技”:莫让营销噱头蒙蔽消费者

许海龙

近日,随着气温骤降,秋衣秋裤成为市场热门商品。各类打着“自发热、远红外、石墨烯”等旗号的产品层出不穷,让消费者眼花缭乱。11 月 28 日“央视新闻”的报道揭示了这些“黑科技”背后的真相:所谓“自发热”不过是借助纤维吸湿发热原理,且有诸多使用限制;远红外纺织品虽能吸热放热,但真品稀缺;石墨烯因造价和工艺问题难以在低价产品中量产。商家将普通混纺纤维标榜为“高科技”产品,多是营销套路。

在科技飞速发展的今天,消费者对功能性产品的需求日益增长,商家正是看准了这一心理,将普通的秋衣秋裤包装成“高科技”产品,以高价售卖,这种行为本质上是一种欺诈。保暖衣物的基本功能是保暖和舒适,而这些“黑科技”秋衣秋裤在宣传时夸大其词,声称能凭空产生热量或具备超强的保暖性能,实际上却无法达到所宣称的效果。这不仅让消费者花费了冤枉钱,还可能因产品不适合而导致身体不适,如皮肤瘙痒等问题。

对于那些真正致力于研发高科技保暖材料的企业来说,这种虚假宣传的行为无疑是一种抹黑。长此以往,消费者会对整个保暖衣行业的科技含量产生怀疑,进而影响到行业的健康发展。当市场被虚假宣传充斥,那些真正有创新、有品质的产品反而难以获得消费者的信任,最终导致劣币驱逐良币的局面。

相关部门必须加强对市场的监管,严厉打击这种虚假宣传的行为。制定明确的行业标准和规范,要求企业在宣传产品时提供真实、准确的数据和依据,对于夸大其词、误导消费者的行为给予重罚。只有这样,才能净化市场环境,保障消费者的合法权益。

消费者自身也应提高警惕,不被商家的花言巧语所迷惑。在购买产品时,要多关注产品的实际材质、性能和口碑,而不是盲目相信所谓的“黑科技”宣传。同时,消费者应树立正确的消费观念,理性看待保暖衣物的功能,不要过分追求一些不切实际的“高科技”噱头。

秋衣秋裤“黑科技”乱象不应再继续,商家需诚信经营,监管部门要加强执法,消费者要理性消费。唯有如此,才能让保暖衣市场回归健康、有序的发展轨道,真正为消费者提供温暖、舒适且价格合理的产品。

科学进展

新成像法能对大脑进行三维 RNA 分析

瑞典卡罗琳斯卡医学院等机构研究人员开发出一种突破性的显微镜方法,能够以细胞级分辨率对完整的小鼠大脑进行详细的三维 RNA 分析。发表在最新一期《科学》杂志上的这种名为 TRISCO 的新方法,有可能改变人们对正常和疾病状态下大脑功能的理解。

张梦然

中俄科学家研制出抗极寒材料

俄罗斯国家研究型技术大学与中国矿业大学(北京)科学家,研究出一种在极寒条件下(-150℃)仍能保持机械性能的新型复合化合物。团队认为这项成果可用于制造在低温或超低温条件下运行的机器部件和结构,在航天、低温工业和极地领域拥有广阔的应用前景。

张浩

液滴电子装置可记录心脏电信号

英国牛津大学团队研发出一种新型的生物相容性液滴电子装置。这种新型传感器能够以“离子语言”与细胞直接交流,记录心脏发出的电信号。其不仅能复制许多传统电子设备的功能,甚至在某些方面实现了超越,为未来的生物工程和生物医学应用提供了新的可能性。该成果 11 月 28 日发表在《科学》杂志上。

张佳欣

新成像平台改进细胞结构 3D 可视化精度

美国莱斯大学团队开发了一种名为单目标倾斜光片 3D(soTILT3D)的创新成像平台,在超分辨率显微镜领域取得重大突破。soTILT3D 结合了倾斜光片技术、纳米打印微流体系统以及先进计算方法,具备强大的全细胞、多目标成像能力,能改进当前的细胞结构 3D 可视化精度。该成果发表在最新一期《自然·通讯》杂志上。

张梦然

14 个价电子的单个铯原子“捕获”

奥地利因斯布鲁克大学研究团队首次利用光镊技术,捕获了拥有 14 个价电子的单个铯原子。他们认为,未来可利用铯复杂的电子结构,深入探索粒子之间更加细微的相互作用,开发出一系列具有创新性的量子科学实验。相关论文发表在 11 月 26 日出版的《物理评论快报》上。

刘霞