

“四个聚焦 四个努力”谱写晋城发展新篇章

科学导报 记者杨洋 12月5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”系列主题第二十七场新闻发布会获悉,近年来,晋城市深入学习贯彻习近平总书记对山西工作的重要讲话重要指示,坚定扛牢省委、省政府赋予晋城的使命任务,开拓创新、加压奋进、埋头苦干,推动各项工作“提品质、出精品、创经典”,全市经济社会发展呈现持续稳中向好态势。

聚焦“经济强”,努力在推动高质量发展上走在前。坚决扛牢经济社会发展和全方位转型重任,全力以赴锻长板、补短板、固底板,千方百计强信心、稳预期、促发展。2020年以来,晋城市GDP增速连续4年稳居全省前

位,经济总量从全省的第7位跃升至目前的第3位,人均GDP稳居全省第1位;所辖的6县(市、区)中,有4个县(市)经济实力连续3年稳居全省前十。

聚焦“产业优”,努力在发展新质生产上上蹿新路。晋城的产业体系概括起来就是“1+5”,其中,“1”是指煤炭、钢铁等传统优势产业;“5”是指重点发展的5个战略性新兴产业。对传统优势产业,以数字化赋能实现产业升级。“十四五”期间,煤炭年产量由1.2亿吨增加到1.47亿吨,先进产能占比从78%提升到95%以上,2027年所有煤矿将全部实现智能化。重点发展的5个战略性新兴产业,分别是光机电、煤层气、文旅康养、现代服务业、数字经济。其中,煤层气是“厚家底”,文旅康养

是“金名片”,经济是“新动能”。

聚焦“百姓富”,努力在推进共同富裕上打样板。城乡区域发展相对均衡一直以来就是晋城的突出优势。晋城市以学习运用“千万工程”经验为引领,持续推进一批打基础、利长远的牵引性工程,不断夯实乡村振兴的根基。目前,全市集体经济收入10万元以上的村实现全覆盖,其中超过1/3的村达到100万元、一半以上的村达到50万元、2/3的村达到30万元。

聚焦“生活美”,努力在增进民生福祉上创一流。坚持把财力向民生领域倾斜,民生支出占比稳定在80%以上,每年滚动办好一批民生实事。围绕学有优教,近4年累计新建中小学49所、幼儿园61所,新增学位5万

个;高考连创佳绩,实现“四年六状元,县县有清华”;6所大中专院校共4万名师生正式入驻丹河新城教育园区,高质量教育体系更加稳固。围绕病有良医,与北京阜外医院合作建设心血管病培训中心,市人民医院新院区正式开诊,新建市第三人民医院、市妇女儿童医院;柔性引进183名全国一流的医疗人才,让老百姓在家门口就能享受到国内一流的医疗服务。围绕住有宜居,开展园林式街区、社区和单位创建,实现“300米见绿、500米见园”;对主城区50公里的12条河流进行了系统治理,绘就出“城在林中、家在园中、人在景中”的山水城市新画卷。在全省开展的群众安全感和满意度测评中,晋城连续12年排名全省第一。

科学微评

为科研人员减负 别光“打雷”

付迎红

近年来,我国开展多轮减轻科研人员负担行动,取得积极进展。然而,半月谈记者调查发现,当前写材料、跑会议、搞评审、忙接待等非科研工作仍耗费科研人员过多精力,令其颇有怨言。

一直以来,非科研任务负担重、压力大是困扰科研人员的一大难题。笔者对此也深有体会。学生时代因为种种原因,我也接触过一些相关工作。就以课题项目报销为例,一本财务报销指印厚达上百页,先要搞清楚这些细则就得杀死不少脑细胞。更令人头疼的是报销流程,不仅要费力收集一堆票据,找出支付记录,还要挨个找项目负责人、负责行政的副院长以及学院院长签字盖章,一个环节稍有不慎就会碰“钉子”,琐碎的财务细节、漫长的审批流程别提多折腾人了。

这还只是繁杂事务中的冰山一角,科研以外的不必要负担还有不少。申报基金项目、检查考核过五关斩六将,需要填写的材料五花八门,重复填表、四处盖章是家常便饭;为了维护学术人脉,有时还得主动或被动参加某些低质量、同质化的学术研讨会;在一些本应专注于高精尖科研的重点实验室,部分科研人员的精力被接待、参观等事务占用……可以想见,要是科研工作者整天都围着这些事打转,能不能搞出实质性研究成果不好说,倒是有可能“培养”出几个财务专家、交际高手。长此以往,恐怕也会影响学术环境、学术氛围乃至科技创新活动。

不必讳言,当一些科研工作者所承担的非本职工作太多、受繁杂事务束缚太多等问题,非一日之寒。要看到此类问题有顽固性。据笔者所知,当下有些高校会为教师和研究员配备学生助理,这些学生助理除了辅助日常教学之外,还会帮助处理一些行政“杂务”。类似举措固然能起到一定作用,但终究不是治本之策。事实上,短视的考核标准、内部体制的惯性、管理的僵化,才是减负难减下去的根源所在。从这个角度来看,当下扫除杂项枝蔓的关键是要深化体制机制、人才评价体系改革。通过推进去行政化工作,建立更加多元、包容的学术评价体系,在业绩考评、职称晋升、薪酬评定等方面减少“花架子”“虚把式”,把科研人员从不合理的评价机制、填不完的表格和审批中解放出来。

科学进展

电子元件轻松实现自组装

美国北卡罗来纳州立大学团队开发了一种创新的自组装电子元件技术。这项技术能够创建二极管和晶体管,为未来自行组装更复杂的电子设备铺平了道路,而这并不依赖于传统的计算机芯片制造工艺。该研究发表在最新一期《材料视野》杂志上。

张梦然

燃料电池有了“智能设计师”

笔者12月5日从天津大学获悉,该校机械工程学院焦魁教授带领团队通过高精度数学建模,提出了全新燃料电池数字化设计方法。该方法可优化燃料电池设计方案,提升电池性能,缩短研发周期并降低成本。相关成果近期发表在《能源与环境科学》上。

陈曦

果糖间接“滋养”癌细胞

据《自然》杂志12月4日报道,美国圣路易斯华盛顿大学的一项新研究表明,饮食中的果糖会促进黑色素瘤、乳腺癌和宫颈癌等动物模型中肿瘤的生长。这一发现可能为多种不同类型癌症的护理和治疗开辟新途径。

张佳欣

新策略使慢性乙肝治愈率突破30%大关

南方医科大学南方医院感染内科教授侯金林与合作者,在国际上首次证实联合病毒抑制和免疫激活的双重策略能够将慢性乙肝治愈率提高至30%以上,为全球乙肝患者带来了新的治疗选择。相关成果近日发表于《新英格兰医学杂志》。

朱汉斌

原子核质量精确测量 揭示质子晕结构

笔者12月5日从中国科学院近代物理研究所获悉,该所科研人员精确测量了一批奇特征原子核的质量,确定了铝、磷、硫和氩元素的质子晕线,并提出了一种基于原子核质量揭示质子晕结构的新方法。相关成果近期发表在《物理评论快报》上。

颜满斌

新方法显著提升 燃气轮机能效

俄罗斯托木斯克理工大学科学家研发出一种为油田燃气轮机制备液体燃料的方法。与传统方法相比,这种新的制备方法可将燃料-空气混合物的形成速度提高到原来的4-10倍,而且该方法还有助于缩小设备体积。目前,该方法已得到俄罗斯“优先-2030”国家计划的支持。

张浩

亮点新闻

西山煤电官地矿:一个小革新 生产提效能

科学导报记者 耿倩 通讯员 杨吉

近日,在山西焦煤西山煤电官地矿970上仓运输皮带更换作业中,一款自制卷带机以其卓越的性能赢得了运输区皮带队职工们的高度赞誉。这款设备不仅显著提高了工作效率,还为作业安全提供了有力保障。

“这款自制卷带机在回收旧皮带时表现出色。其卷带系统运行稳定,独特的夹紧和牵引装置能够牢固地抓住皮带,避免了

打滑现象,使旧皮带能够有序地被卷起。相比以往人工辅助卷带的方式,这款卷带机的工作效率达到了事半功倍的效果。原本需要一整天才能完成旧皮带回收工作,现在仅需半天时间即可完成,大大提高了工作效率。”皮带队长郭文晖对《科学导报》记者说。

不仅如此,这款卷带机在安全方面也发挥了重要作用。人工处理又长又重的皮带时存在诸多安全隐患,如多人协作拖拽皮带容易因用力不均导致人员摔倒受伤,皮带在拖拽过程中若突然失控还可能对周

边人员造成撞击等伤害。而卷带机通过自动化的操作流程,减少了人员与皮带的直接接触,操作人员只需在安全距离外进行操控,从而大大降低了安全风险。

运输区副区长耿杰龙表示,“这次创新是我们团队的一次成功尝试。我们将旧绞车改造为卷带机,不仅提高了工作效率,还保障了作业安全。”

一个小小的改进,在换带作业工作中发挥了重要作用,不仅体现了团队的创新精神和动手能力,也为矿井安全生产注入了更多新动能。

山西中来光能:向“新”而行“光”耀人间

科学导报记者 武竹青

“我们优化电池工艺和组件封装材料,生产效率提高了0.5%,成本降低了30%。一升一降中,海外市场不断扩大,产品已经出口到欧洲、中东等十几个国家和地区。”12月2日,山西中来光能电池科技有限公司(以下简称“山西中来光能”)党支部书记袁群芳说。

山西中来光能作为最早一批布局N型高效电池并实现GW级量产的公司,采用新一代J-TOPCon新型高效太阳能电池技术和工艺,具有完全的自主知识产权,领先的技术水平和强大的研发实力,所生产的N型TOPCon电池量产效率可达26%以上。

在山西中来光能年产16GW单晶高效电池智能工厂里,一条流水线生产着即将送往瑞士等国家的光伏电池板。工作人员介绍说:“这一批电池板光电转化率已经达

到了26.8%,这个水平对于量产电池来说,属于世界一流。”

2023年9月,山西中来光能在电池优化方面取得重要突破,成功研发并在产线上导入中来特殊注入金属化技术,完美解决了TOPCon电池水汽敏感问题,进一步提升了电池的可靠性。

“电池栅线和硅片中间产生一个接触电阻,就像在大山上打了一个隧道,降低了接触电阻,效率就得到大幅度提升。”山西中来光能工艺部工程师王文杰说。

通过采用独特的PVD技术路线,提升了TOPCon电池的良率,在电池生产过程中可以做到无绕镀,反向漏电小,无边风险;叠加自主研发的POPAID生产设备,成功缩短了生产工序,提升了电池量产速率。基于以上技术路线和设备优势,山西中来光能在TOPCon电池制备过程中的各膜层结构更加致密、均匀,使得电池拥有更低的温度系数、更低的热斑效应以

及更小的紫外损伤,且生产的电池以深蓝色为主,封装成的组件呈全黑色,组件更美观且效率更高。

高效N型TOPCon双面电池的优势,不仅在于技改创新。袁群芳指着生产线末端的电池说:“双面电池能够同时吸收正面直射光和背面反射光,背面发电增益10%~30%,成本比普通的单面太阳能电池板低70%,发电过程中还无需消耗水资源,显著减少碳排放,而且持久耐用,能够有效运行25-30年。”一位测试完成品性能的技术人员说:“我们员工宿舍装上这类电池片后,一年可以减少10%~30%的电费支出。”

山西中来光能在TOPCon电池上的技术创新得到有关行业的高度认可,该公司荣获“2023年度TOPCon光伏电池创新技术奖”。作为山西首批新能源“链主”企业,山西中来光能将钙钛矿和背接触等新技术、新产品作为技术储备,坚守降本增效和创新主赛道,为能源转型贡献了绿色力量。

山西省财政厅出台完善 科研经费管理一系列举措

科学导报 近日,笔者从山西省财政厅获悉,近年来,该厅围绕科技重大专项计划资金、科技重点研发计划资金、基础研究计划资金和创新生态服务支撑专项资金等四方面,出台一系列科技计划项目资金管理

办法,旨在进一步提高财政科研经费的使用效益和配置效率,充分激发科研创新创造活力,助推科技创新高质量发展。科技重大专项计划资金方面,联合省科技厅出台《山西省科技重大专项资金管理办法》,明确科技重大专项资金遵循“聚焦战略重点、集中财力保障、强化财政引导和突出绩效示范”的原则,对市场机制不能有效配置资源的基础性和公益性强、竞争前共性技术等科技创新活动以及重大技术装备或产品进入市场的产业化前期工作予以支持。

科技重点研发计划资金方面,联合省科技厅出台《山西省科技重点研发资金管理暂行办法》,明确科技重点研发资金聚焦解决市场机制不能有效配置资源的公共科技活动,充分赋予项目承担单位科研项目资金使用管理自主权,逐步扩大经费包干制试点,提高资金使用效益。

基础研究计划资金方面,联合省科技厅出台《山西省基础研究计划资金管理暂行办法》,明确基础研究计划资金遵循“分类管理、目标导向、放管结合、绩效牵引”的原则,充分赋予项目承担单位科研项目经费使用管理自主权,逐步扩大经费包干制试点,提高资金使用效益。

创新生态服务支撑专项资金方面,联合省科技厅出台《山西省创新生态服务支撑专项资金管理办法》,明确专项资金采取事前资助、事后补助、奖励补助相结合的方式,支持按照一流创新生态建设需求重点开展的科技创新活动。

胡素梅

吕梁在并招人、招商

科学导报 12月4日,以“汇聚人力资源 赋能吕梁发展”为主题的吕梁人力资源服务产业园政策发布暨招商推介会在太原圆满举行。会议吸引了45家省内外人力资源服务企业及汾酒集团、山西离柳、孝义鹏飞、中阳钢铁等驻吕梁的市属大型用工企业参加。

当前,吕梁正处于加快转型的关键时期,市委、市政府以打造“985”重点产业链建设为抓手,积极构建以新型工业化为主导的现代化产业体系,努力实现从“一煤独大”向“多业支撑”的转变。在此背景下,对高质量人力资源服务的需求愈发迫切。

此次会议重点围绕吕梁市基本情况、产业发展、人力资源服务产业园功能布局及扶持政策做了重点宣介,现场为达成入驻意向的22家市内外人力资源服务企业颁发了入驻意向书。吕梁市人社局承诺提供最优质的服务、更贴心的举措、最优惠的政策,当好入驻企业的“店小二”,助力企业发展,共同推动吕梁人力资源服务产业高质量发展。

杨凯飞

大件寄存柜 游玩更轻松



12月8日,在太原市双塔公园内,游客正在寄存大件行李。为了提升游客的旅游体验,双塔公园推出大件行李免费寄存服务,这不仅解决了游客携带行李的烦恼,也能让他们充分享受旅行的乐趣,真正实现“行李跟人走”。

科学导报记者杨凯飞摄



智能“调度师” 疏通“铁路网”

12月7日,在中国铁路太原局集团智能调度室,技术人员正在调试铁路“计算机联锁”控制系统。据了解,该系统利用计算机收集所有信号设备的状态信息并控制起来,利用“AI”对岔道、信号机和轨道电路等铁路信号设备进行集中控制和监督,实现对信号机、道岔及进路的集中控制和联锁,大大提高了铁路车站作业的安全性和效率,让铁路运输更加智能、可靠。

科学导报记者刘娜摄

视觉科学

冷冻馒头超过两天还能吃吗

科学释疑

冷冻馒头超过两天会长黄曲霉素吗?这一话题最近引发了网友的热议。

“这一说法显然不成立。”上海市东方医院急诊科主治医师赵冬旻表示,黄曲霉对生长环境十分“挑剔”,湿度85%左右、温度30℃左右,才可能在相应营养物质的“滋养”

下产生。而冷冻馒头的温度是-18℃且环境干燥,产生黄曲霉素的几率很小。不过,赵冬旻建议家里蒸的馒头冷冻时间别超过一周,如果购买密封包装馒头,可以根据其保质期判断冷冻的时长。

不同食物放冰箱可以保存多久呢?对于冷藏食物来说,绿叶菜最好不要超过3天,鸡蛋不超过50天,水果最好不要超过7-14天,而芒果、香蕉等热带水果不宜放冰箱。对于冷冻

肉类,应该放在密封袋或密封盒中,且各种生肉类储存时间最好不要超过9个月。速冻水饺、馄饨、汤圆等食物储存不要超过3个月。剩饭剩菜也要趁热放入冰箱,荤菜存放不超过1天,素菜应在半天内食用完。

赵冬旻提醒,冰箱不是“保险箱”,剩菜从冰箱里拿出来吃之前一定要热透,因为冰箱内有李斯特菌、沙门氏菌、耶尔森菌等,吃了被菌群污染的食物,可能会引发腹痛、腹泻、呕吐或其他健康风险。

吴琼