

山西着力培育打造特色专业镇

科学导报 记者王小静 9月21日,记者从山西省政府新闻办举行的“山西加快转型发展”系列主题新闻发布会第十二场发布会,即培育打造特色专业镇专场发布会上获悉,自2022年9月全省特色专业镇发展工作会议以来,山西省坚持以“传统、特色、专业、优势”为标准,统筹推进先进制造、特色轻工、特优农业等领域,遴选出定襄法兰等首批十大省级重点专业镇。经过一年的培育发展,形成了一批有影响力、有竞争力的特色专业镇,为加快推动全省高质量发展,深入推进中国式现代化提供了山西实践样板。

月,实现产值410.5亿元,增速18.2%。其中,杏花村汾酒专业镇作为规模最大的省级专业镇,1-8月实现产值155.6亿元,同比增长17%,专业镇产值占汾阳市工业总产值比重超60%,成为支撑县域经济发展的重要增长极。培育梯队初步构建。各市严格落实专业镇发展属地责任,聚焦产业特点和产品特色,分别制定专业镇发展实施方案,明确目标任务,认定82个市级专业镇予以重点培育。同时,强化配套支持力度。太原、忻州分别列支1亿元,吕梁统筹2亿元,支持省、市两级专业镇率先突破。

地实际细化具体举措,出台市级实施方案,统筹推进市级专业镇做大做强;省级重点专业镇精准锚定基础特色,“一镇一策”推动,印发实施方案、行动计划等政策规划文件17个。同时,聚焦特色专业镇企业主体的共性需求,省级重点专业镇累计建设各类公共服务平台65个,法兰锻造产业智能制造创新服务基地、国家级食醋产品检测认证平台、玻璃器皿电商服务平台、山西特色专业镇展销中心为代表的专业镇公共服务体系正在加速构建。市场拓展初见成效。以首届山西特色专业镇投资贸易博览会为引领,先后举办中国钢铁铸造产业投资贸易博览会、中国杏花村国际酒业博览会等30场。同时,借助广交会、糖酒会等国内大型展销会,抱团出击,累计举办各类推介会146场,进一步提升产品品牌价值和影响力,打响了山西专业镇的金字招牌。

产学研合作持续升级。聚焦各类院校对人才、创新能力的提升作用,各专业镇开展形式多样的合作交流,认定山西大学杏花村学院、定襄法兰产业学院等10个省级现代产业学院,通过镇校合作,产业互动,热弯玻璃、抗菌瓷、功能性黄酒等一批新品上市,专业镇发展可持续性进一步增强。下一步,山西将全面落实省委、省政府各项决策部署,锚定全年目标任务和重点工作,突出高质量发展导向,发挥示范引领作用,强化督查考核、层层压实责任,逐级传导压力,促进专业镇奋勇争先,加快发展,努力将特色专业镇打造成为全省产业转型的新增长级。

科学释疑

每天坚持跑步,为啥体重没降反而上升了?

随着人们生活水平的提高以及生活节奏的加快,肥胖亚健康等问题也随之而来。为了改变自己的生活习惯,获得健康的身体,近几年,跑步已经成为了大多数人日常体育锻炼的首选运动。但是很多人发现,自己每天在坚持跑步,体重不仅没有明显下降,有的还会越跑体重越重,让人十分苦恼。那为什么每天坚持跑步,体重没降反而上升了呢?下面不妨一起来了解一下。

首先说说坚持跑步的好处:第一,预防慢性病。跑步属于有氧运动,好处很多,最主要的是能够提升心肺耐力,可以减少高血压、糖尿病、高血脂、冠心病等慢性疾病的发生。第二,增强免疫力。跑步可以促进人体的血液循环,有利于脂肪的代谢,也可以提高身体的免疫力,甚至可以预防恶性肿瘤的出现。第三,增强肠胃功能。跑步能提高人的消化吸收能力,增强胃动力,可促进消化液的分泌,使人食欲大增,胃口好了,睡眠质量也会提高,身体就会更加健康。第四,保护眼睛。人在跑步过程中,眼睛一般会目视前方,可以使眼睛得到充分休息,缓解眼睛疲劳。同时跑步还可以促进全身血液循环,对于眼部组织的血液供应也会明显加强,有助于改善睫状肌功能。第五,使人身心情愉悦。跑步过程中能够有效抑制肾上腺素,这种激素的分泌可以帮助消除紧张感,是不错的放松方式。

那么每天坚持跑步,为啥体重没降反而上升了?分析有以下四点原因:一是脂肪变成了肌肉。坚持跑步使得体内的脂肪变成了肌肉,同样大小的肌肉和脂肪,肌肉会显得更重一些,因此会出现体重上升的现象。其实体重并不是衡量减重成功的唯一标准,大家想要判断自己是否减重成功,需要去对比一下锻炼前后的体脂率和三围。如果这些数据都在减少,只有体重在上升,那么大家就不用担心,只要再坚持一段时间,这些脂肪和肌肉都会慢慢消失。二是强度不够。很多人有这样的一个误区,就是跑步的时间越长,消耗的脂肪也就越多,健身效果就会越来越好。其实这是不对的想法,如果你保持一个很慢的速度,那么即使跑了很长时间,体重也没有什么太大变化。但是如果提高速度,消耗的热量会比较多,也会很好地消耗脂肪。稍微高强度的运动才能够帮助你减脂,低强度的运动只能保持你的身体处于一个健康的状态,对于减脂的作用并不大。三是体内糖原增加。体内糖原增加也是导致运动不瘦反而体重增加的原因之一,通常来说,人体在运动后,通过饮食,迅速的补充肝糖原,而在这个过程中,身体通常会以糖原1:3的比例储存大量水,从而导致运动不瘦反而体重增加的现象。四是休息和运动时间上规划错误。有氧训练一般需要保持30分钟以上脂肪才开始消耗,很多新人刚开始跑步时,体能往往在20分钟左右就感觉消耗尽了,于是立刻休息,并且很多人跑步减肥是一时冲动决定,有时候晚上睡得晚,第二天强制约束自己早起跑步。由于没有休息好,身体会被透支,基础代谢也会下降,跑步的减肥效果也跟着大打折扣了。五是运动后饮食不合理。运动锻炼时身体能量消耗得快,也容易饿得快,很多人运动完,发现自己饭量越来越大,而且一次控制不好,就会吃很多东西,甚至觉得自己消耗多了,需要补充大量的能量。于是,各种饮料、肉类和高热量、高蛋白食物会大量摄入,这样的饮食方式也是导致运动后变重的原因之一。

跑步并不难,难的是坚持,只有掌握正确的跑步方法,做到科学饮食,才会达到我们想要的效果。 山西大学 任怡晴



提升全民科学素质 助力科技自立自强——2023年山西省全国科普日活动

分享调研成果 引导青少年关注水利科学

科学导报记者 范琛

小学生与水利专家站在同一个讲台上共同探讨水知识;大学教授用浅显易懂的授课方式向小学生分享节水方法……9月23日上午,“提升全民科学素质 助力科技自立自强‘一泓清水入黄河’2023年全国科普日山西省青少年水利科普展”在太原市图书馆开展,展览首日同时举办了“小小星空讲坛”山西省青少年水利科学调查成果展示与交流互动。

活动现场,来自太原市迎泽街小学、后小河小学、青年路小学等多所学校的小学生向大家分享了自己的调研报告。本次活动还增加了互动点评环节,每位学生陈述完调查报告后,均由相关专家进行现场点评和答疑,让学生们受益匪浅。

虽然一份份调查报告均由小学生来完成,但报告内容着实“可圈可点”,一组组数据的呈现,一串串事例的分析,一个个实在的建议,让与会人士惊讶地发现,“原来孩子们做了这么多扎扎实实的调研工作,掌握了这么多丰富的水知识,还运

用了身边很多节水小妙招”。来自太原市后小河小学王思懿同学的调查报告让人十分惊艳,她通过网络问卷调查的方法,得到该校3-5年级学生样本100例,了解青少年对“一泓清水入黄河”的熟知度和参与度,最终通过数据得出结论:目前青少年对“一泓清水入黄河”工程的熟知度相对较低,参与度不够,需要加大宣传力度,带动广大青少年积极参与。王思懿还通过文献回顾的方法告诉大家,青少年参与“一泓清水入黄河”建设的方式有宣传保护母亲河、节约用水、垃圾分类等生态环保知识,张贴海报,播放宣传视频,发放倡议书等形式。专家也对王思懿的调查报告给予了高度评价。

据后小河小学PDC项目负责人马亚蓉教师介绍,太原市后小河小学于2019年就成立了“轻盈小河 你我同行”PDC项目组,开始对节水护水项目等水课程进行深入研究,让学生们在自我探索、自主体验、合作交流等过程中,从课堂走向生活,从学校走向社会,发展综合能力,承担社会责任,引发对“水”及节水行为的更深理解,并

增强青少年的科学意识,激发他们的科学兴趣,引导更多的青少年积极参与“一泓清水入黄河”建设及节水型社会建设,以项目驱动的方式,让学生们树立起保护水资源的观念,让保护水资源成为一种社会风尚。

山西省节约用水办公室主任马素青表示,“一泓清水入黄河”工程是山西系统治理黄河流域的一项重大政治工程、生态工程、发展工程、民生工程,需要全社会关注,更需要每个人的努力。要积极引导广大青少年认识水工程、了解水历史、传承水文化,通过学生带动家庭,家庭辐射社会,增强全民水安全、水忧患、水保护意识,做节水的宣传员、践行者和监督员,为全省高质量发展和生态文明建设贡献力量。

“我们希望通过丰富多彩的活动形式,在青少年群体中普及山西省‘一泓清水入黄河’工程相关的水利科学知识及省内水情、水资源保护、水污染防治等内容,并大力宣传节水知识和政策,激发青少年科学兴趣,引导青少年提升节水意识,积极参与节水型社会的建设。”山西省青少年事业发展中心相关负责人表示。



产学研合作 助力煤矿智能化

9月18日,朔州金华实业有限公司内,工作人员正在检修改造煤矿机械。该公司集机械制造、煤矿智能化改造、重型装备制造与技术服务于一体,与西安交通大学、中煤北京煤矿机械有限公司在煤矿智能化领域展开全面的产学研合作,为打造智能矿山、智慧矿山、绿色矿山贡献力量。 阮洋摄

视觉科学

力德福科技:逐“绿”前行 引领新“食”代

亮点新闻

科学导报见习记者 王花 通讯员 孙悦斌

9月21日,《科学导报》记者走进山西力德福科技有限公司(以下简称力德福)的生产车间,看到工作人员正在将一瓶瓶封装好的果蔬汁放入压力容器中进行测试。首先,压力容器会注入水,由超高压系统加压,等压力达到一定程度,再保持几秒到几分钟,就可以进行卸压,卸压完成,对果蔬汁的消毒杀菌保鲜工作也就结束了。全程冷处理,较时下众多热处理果蔬饮料,更加原汁原味地保存了果蔬的营养和口感。

力德福成立于2019年,入孵中国山西留学人员创业园(省部共建国家级),是一家致力于超高压(HPP)技术设备的研发、设计、制造和销售的高端装备制造业。“HPP超高压杀菌技术是以水为介质对软包装食品等物料施以400-600MPa压力,在超高压处理过程中,水压快速、均匀地传递到整个食品,工作温度远低于热处理,这

样不仅可以避免食品中热敏性成分遭到破坏、抑制褐变反应的发生,还可以延长食品饮用时效,较大程度地保持食品的原有风味、色泽和营养价值。同时,对食品中的维生素营养及活性酶保留率大于90%。超高压技术还可以运用于食品、肉制品、海鲜、生物医药、化妆品等领域。测算显示,作为一种新型绿色食品制造技术,超高压技术的能耗仅为热杀菌的15%-20%,单位吨产品可省电100度、节水5吨。”力德福公司总经理杜凤麟介绍说。在力德福的展厅,记者看到一款采用HPP技术生产的复合果蔬汁,其配料表只有蓝莓和苹果,再无其他配料。“对于消费者而言,无添加也意味着健康、营养,因此更愿意买单。这可以说为果蔬汁行业开辟新赛道提供了可能。目前市场上已有不少经过HPP技术处理后的饮品出现,消费者反馈还都不错。”杜凤麟说。“荔枝鲜果的保鲜难度与加工难度很大,通过引入超高压杀菌设备,我们把荔枝加工成高品质的HPP荔枝汁,通过生产工艺的创新,有效解决了当地农产品滞销、鲜果贮藏难度大的问题。”力德福合作方、广东

省重点农业龙头企业——广州市从化华隆果菜保鲜有限公司项目负责人李北龙说。谈及创新,力德福公司总工程师付建国表示:“公司核心部件经历了多年的研发历程和技术沉淀,现在的增压器是完全自有知识产权,自主研发。其中增压器经历了19代的迭代更新,上万次的实验测试,效率高,同时性能稳定、噪音低,达到国外技术同等性能,已经完全达到商用的需求,未来我们会继续投入研发,精益求精。”据了解,力德福技术团队专注超高压技术研发,凭借这一先进技术,力德福率先成为能自主研发生产大型超高压设备的中国企业之一,并拥有专利37项、软件著作权15项、专有技术数百项、企业标准两项、行业标准一项。公司产品在国内市场占有率达50%以上,国内同行排名第一。“今年将是力德福快速发展的一年。去年没有做到的,今年要实现。我们的目标是将力德福打造成山西省著名品牌,让力德福成为中国超高压技术的排头兵,让山西的高压杀菌技术走在世界前列。”杜凤麟信心满满地说。

科学微评

柔性引才 赋能企业创新

陈力方

科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力。不久前,山西首批聘用的13名“科技副总”名单对外公布,来自天津科技大学、山西大学、太原理工大学等多家高校的专家教授,分赴省内各企业任职。“科技副总”这种柔性引才机制,有利于推动创新链、产业链、资金链、人才链“四链”深度融合,强化企业科技创新主体地位,加快科技成果转化向现实生产力转化。

产学研融合是企业科技创新的重要“助推器”。近年来,山西精准对接企业需求、破解企业技术难题、加速产学研融合、持续推进企业“科技特派员”“科技特派团”等项目。为加强科技创新服务,山西省开始尝试为企业选派“科技副总”。江苏、湖北、重庆等地的实践证明,“科技副总”的配备让越来越多科研成果从实验室走进车间、走向市场,转化为现实生产力。相信这一引才机制的推行,将为企业注入更多科创活力。

责权利分明,才能焕发动力、释放活力。与单向的入企服务不同,“科技副总”要与聘用企业、高校签订《合作协议书》,定位更清晰,责任更明确。比如,“科技副总”采取聘用上岗及不合格退出模式,明确各方权责,量化科研或其他工作任务,每年进行年度绩效评估。聘用期间,企业为“科技副总”颁发聘书、支付报酬,按规定提供人才相关政策待遇。这些细化举措让“科技副总”有更广阔的发展空间和更可靠的保障。

事实上,“科技副总”的诞生,是企业与高校院所之间双向奔赴的结果,是有助于实现“两头甜”的机制创新。对企业而言,“科技副总”带来的不仅仅是一项新技术、新成果、新工艺,更重要的是连接了强大的资源平台。对高校而言,助力企业科技创新,可以更好推动产学研深度融合和科技成果转化。

科技创新是企业发展的不竭动力。要以选派“科技副总”为契机,加快建设重点实验室、技术创新中心等各类科技创新平台,提高企业核心竞争力,着力破解“卡脖子”技术难题,解决科技成果转化中的诸多痛点,为高质量发展提供坚实支撑。

科学进展

超级计算机首次对原子进行逐个模拟

美国洛斯阿拉莫斯国家实验室科学家首次利用超级计算机对原子进行逐个模拟,揭示了抗生素杀死细菌的细节,以及活细胞中其他分子机制的过程。这项研究为改进抗生素性能、设计新抗生素对抗细菌耐药性,以及开发针对新冠病毒的疫苗开辟了新途径。相关论文发表于最新一期《自然·通讯》杂志。 刘霞

新技术能同时“敲除”动物体内不同基因

据《自然》杂志9月20日报道,瑞士苏黎世联邦理工学院领导的研究团队开发出一种方法,可极大简化和加快对基因功能的研究:使用CRISPR-Cas技术,可同时在单个动物的不同细胞内敲除不同的基因,每个细胞被改变的基因不超过一个,从而能平行观察不同基因变化导致的细胞走向。 张佳欣

深度学习框架可预测锂电池寿命

华东理工大学机械与动力工程学院教授秦伟玲课题组与讲席教授陈浩峰合作,首次提出用于锂电池寿命预测相关的可解释性深度学习框架。该可解释性深度学习方法的提出为电池相关领域的驱动研究提供了新思路,将积极推动人工智能技术在先进电池设计开发及安全使用方面的广泛应用。相关论文近日发表于《交通电动化》。 张双虎

华中农业大学等发现细胞骨架如何调控番茄果实形态建成

近日,华中农业大学果蔬园艺作物种质创新与利用国家重点实验室、湖北洪山实验室教授王鹏蔚团队在《植物细胞》发表研究论文。该研究发现了SIMAP70-SIIQD21a/SUN10模块协同作用,通过影响微管骨架力学功能调控番茄果实形态建成,为未来通过基因工程手段定向改良番茄果实外观品质奠定了重要理论基础。 李晨

再生神经元恢复瘫痪小鼠行走能力

在一项针对小鼠的新研究中,美国加州大学洛杉矶分校、哈佛大学和瑞士联邦理工学院的几个研究团队开发出一种基因疗法,该疗法在小鼠身上得到证明,可刺激脊髓损伤后的神经再生,并能引导特定神经元重新连接到目标区域,从而恢复活动能力。该研究9月22日发表在《科学》杂志上。 张梦然