

百亿工程赋能山西高等教育高质量发展

科学导报讯 记者刘娜 “高等教育百亿工程是省委、省政府站在推动教育强国、教育强省建设的战略高度,谋划实施的一项旨在‘夯基垒台’的重大工程,2023年启动,2025年收官。三年来,工程安排100亿财政资金,聚焦立德树人、院校布局、学科建设、专业发展、科学研究和内部治理六个方面,实施了20项具体行动,取得了一系列标志性成果。”11月11日上午,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“高质量完成‘十四五’规划”系列主题第二场新闻发布会。会上,省教育厅相关负责人介绍了过去五年来山西省在推进基础教育高质量发展中主要所做的工作和取得的成效,并从四个维度详细介绍了高等教育百亿

工程取得的成绩和亮点工作。

高等教育战略布局更加优化。山西电子科技学院、山西医药学院、晋中健康学院、山西文化旅游职业大学,先后获批并开始招生。山西大学大同校区建成启用,山西中医药大学、运城学院成功增列博士和硕士学位授予单位。全省高校空间布局、办学类型、结构层次与山西区域发展和产业转型的战略安排更加贴近。

学科专业建设和内涵发展水平全面提升。三个学科首次晋级A类学科,三个国家“双一流”学科取得重要进展,4所高职院校列入国家第二轮“双高计划”,新增ESI全球前1%学科10个,1个学科首次挺进全球前1‰。新增13个博士学位授权点、53个硕士学位授权点,

设置新兴、急需本科专业105个。对接山西重点产业链和特色专业镇,布局建设了31个现代产业学院和66个特色产业学院,与16家省属国有企业共建4个“卓越工程师学院”,人才培养与经济社会发展适配度显著增强。

高校科技创新能级大幅提高。省高校牵头或参与全国重点实验室重组,成功获批6个。高校作为依托单位建设了山西省实验室4个、国家大学科技园2个、科技成果转移转化基地11个,培养了一支300余人的高校技术经理人队伍。山西中医药大学李青山团队自主研发的国家1类新药落地转化,成果转让金额超亿元。

高层次人才引育成效明显。投资人才是百亿工程的重头戏。全省高校引育国家级高层次人才53人次,引进青年博士及博士后3000余人,全省本科高校专任教师博士化率突破40%。山西农业大学徐明岗教授当选中国工程院院士,山西大学程芳琴教授荣获“国家卓越工程师”称号。

在高等教育百亿工程的强劲赋能下,山西高等教育在教育强省建设征程中一路高歌猛进,跑出了地方高等教育高质量发展的“加速度”。会议表示,将深入总结分析百亿工程的成绩与经验,在此基础上接续谋划高等教育内涵发展工程,加快构建自强卓越的高等教育体系,打造教育、科技、人才良性互动的新生态,全力推动高等教育成为山西高质量发展和现代化建设的强劲动力源、坚实软实力与可靠硬支撑。

七大“深度科技” 将引领全球农业变革

(上接A1版)

然而,与工业场景不同,农田环境充满变数,不同生长阶段的光照条件、植株形态变化多样,这些因素仍制约着计算机视觉技术在农业领域的大规模应用。

边缘物联网

边缘物联网是一种新型架构,其核心在于将物联网产生的数据直接在设备端或邻近的网络边缘完成处理。这种设计无需将原始数据远传至云端进行集中分析,这既实现了低延时的实时响应,也加速了自主决策的进程,具备推动行业变革的潜力。

以农业为例,许多农村地区网络覆盖薄弱,难以依赖云端方案。而边缘物联网可用于灌溉自动化、作物病害早期预警和肥料精准施用等场景。这些应用融合了机器学习、计算机视觉与生成式人工智能技术,使农业生产更加智能高效。

然而,当前这一领域仍面临双重挑战:一方面,农民需承担较高的设备购置成本;另一方面,不同边缘系统之间的互操作性仍有待提升。

卫星遥感技术

随着空间与光谱分辨能力的提升,以及数据采集频次的增加,卫星遥感技术正被广泛应用于农业领域。

这项技术能够高效获取大范围地理区域的时空数据,以较低成本实现大规模监测。在农业应用中,结合机器学习方法,卫星遥感数据可用于评估作物健康状况、监测养分与水分分布,并预测病虫害发生趋势。

不过,面对小规模分散农田或多季作物轮作等复杂场景时,卫星遥感技术的精度仍有待提升。

机器人技术

机器人技术,是指利用自主机械系统完成那些劳动密集或高度复杂的任务。这些系统集成了感知与决策能力,无需人工直接干预即可高效运行。

随着人工智能感知能力的提升,以及云边协同技术的成熟,农业机器人正迎来更广阔的应用空间。它们与计算机视觉等技术结合,能够实现精准播种、智能除草和自动化采收等工作,还可支持实时作物监测与精准施肥,全面提升农业生产的智能化水平。

然而,此类技术目前成本较高,在劳动力充裕、工资水平较低的国家推广仍面临挑战。

CRISPR技术

CRISPR基因编辑技术以其精准高效的特点,正成为推动农业发展的关键力量。借助这项技术,科学能够对生物体的DNA进行精确修改,从而引入优良性状或剔除不良性状。它不仅有助于加速培育抗旱、抗病虫害、营养价值更高且生长周期更短的作物,更有望在实际应用中提升产量、减少农药使用,并增强作物对气候变化的适应能力。

然而,繁琐的审批流程与公众的接受度问题,仍是其商业化道路上的主要挑战。

纳米技术

当材料被缩小至纳米尺度,往往会展现出与宏观状态下截然不同的性质。

在农业领域,纳米技术展现出显著潜力,可广泛应用于病虫害防治、养分精准管理、农业投入品的可控释放及生物传感等多个方向。然而,由于缺乏长期环境与健康影响数据,该项技术的大规模应用仍面临挑战。

报告最后提出,各国政府及相关机构应通过政策协同、资金支持、人才培育、数据与数字基础设施建设以及创新孵化等多维度举措,为具有潜力的农业深度科技项目提供早期培育,降低创新风险,从而推动其实现规模化应用。

“90后”念活创新“经”

K 亮点新闻 liangdian xinwen

省能源行业职工(劳模)创新工作室,并成为“山西省煤矿智能化创新工作室联盟会员”。

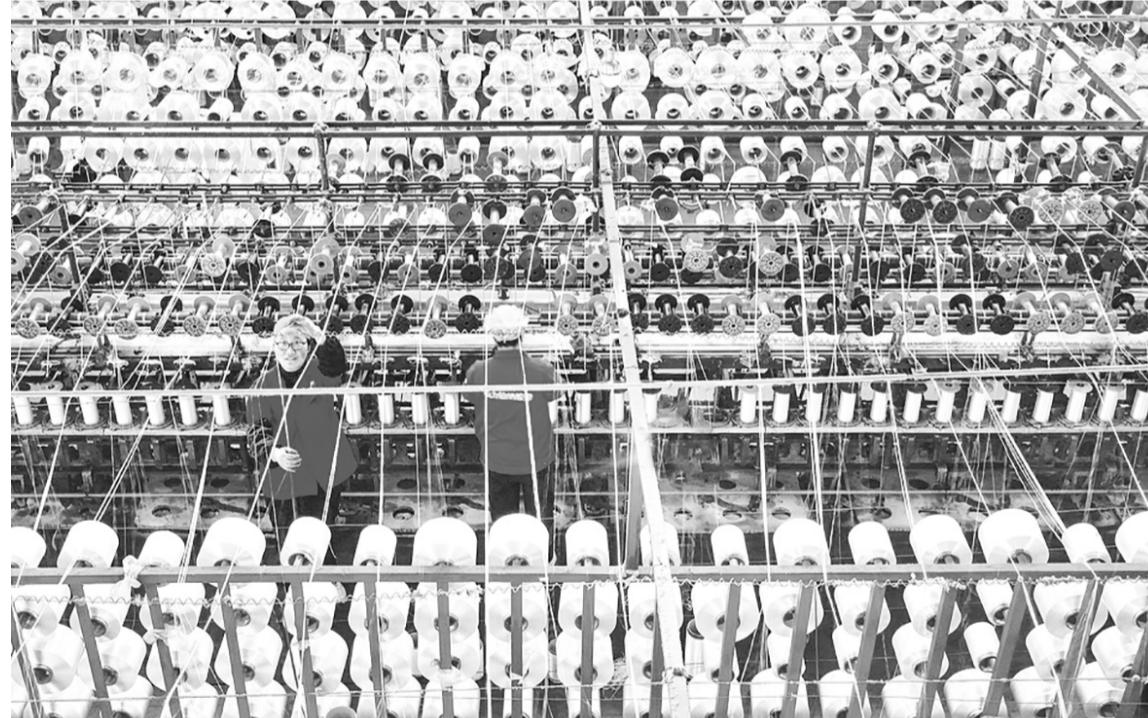
“嘀嘀嘀……”10月30日早班,华晋焦煤金达煤业井下的一处巷道响起了急促的警报声。正在附近巡查的吴建辉快步跑向不远处的临时排水仓,上前一看确定为水位刚越过警戒线,便立即启动排水泵。不到3分钟,水位恢复正常,警报消除。“任组长带大伙儿搞的这套系统可灵了,能及时预警,让人员快速处置。这要在过去,水量可能都冒头了。”吴建辉说。

吴建辉口中的“任组长”,说的是金达煤业职工创新工作室带头人任宝栋,一名“90后”。2024年底工作室刚成立,他就带领4名分别来自生产技术部、综采队组、综采车间、机电队的青年技术骨干人员,一头扎进巷道想方设法攻关、解难题。不到一年时间,该工作室已在提质增效、减轻职工劳动强度等方面取得了近10项成果,获评

监测、及时预警。前不久,该系统提前10分钟预警了一次高水位异常情况,为工作人员及时处理隐患问题提供了有效时间,保障了矿井安全生产。

井下支护所使用的锚索,每根重达10公斤,矿工每班要扛着它往返十几次,这样的体力活就连年轻小伙子都喊累,更不要说老矿工了。这些难处,任宝栋都看在眼里。他召集组员集思广益,几番讨论后,想到了给锚索制作一台专用矿车,车内部利用废旧平板车加装一个可调节架子,既能固定锚索,又可批量运输,同时还避免了锚索弹出伤人的风险。说干就干,任宝栋对着矿车画起了草图,用3D软件建模,反复模拟井下转弯、颠簸的场景,调整架子角度;成员景海青帮着算承重,担心架子不结实,还找了废弃钢板做试验;成员任茂强则“泡”在机电车间加工零件,每一个焊点都精益求精。试装当天,矿车装载着20根锚索稳稳当当运输到了井下,工友们见状连连点头称赞。

韩若楠 郭艳



11月10日,位于长治市襄垣县的山西省山力铂纳橡胶机带有限公司布织车间内,机器密布,丝线交织如网。该公司深耕合成橡胶复合材料领域,依托持续创新,走出特色化发展之路,为行业发展注入活力。

K 视觉科学 shijue kexue

被当作“明星产品”的锯棕榈能防脱发吗

K 科学释疑 kexue shiyi

脱发已经成为不少人的“头等大事”。时值“双十一”购物季,主打“锯棕榈”成分的生发产品出现在很多人的购物清单上。那么,锯棕榈真的能防脱发吗?

二氢睾酮是导致脱发的“元凶”之一

“目前,没有正式的科学研究证实锯棕榈对防脱发确实有效,或是能起到预防作用。”上海市东方医院(北院)皮肤科主任徐楠一语道破关键。她解释,锯棕榈其实是一种棕榈科植物的提取物,大多产自北美洲等温暖地区,从它的果实和叶片里提取的成分,常被认为有抗炎、抑菌和抗氧化的作用。

锯棕榈被传能防脱发的原理,主要是靠抑制“5α-还原酶”的活性,减少我们体内的

睾酮转化成二氢睾酮(DHT)——DHT正是导致雄激素性脱发的“元凶”之一。

从植物本身来看,锯棕榈是美国东南部特有的低生长棕榈树,最高能长到3~5米,树冠上垂着像扇子似的刺状叶子,结出的浆果呈椭圆状。在自然界,锯棕榈是野生动物的筑巢材料、保护层,也是它们的食物。

并非每个人都适合长期服用

徐楠特别提醒,现在市面上很多锯棕榈产品,顶多算“保健品”,有的甚至连正规的保健品批号都没有。效果到底怎么样还说不准,安全性更得打个问号。就算它来源于植物,也不是所有人都能长期吃——可能刺激肠胃,让人恶心、腹胀、拉肚子;还会给肝脏增加代谢负担,尤其是本身肝功能就不好的人,这些潜在风险不能忽视。

所以,锯棕榈能不能防脱发,目前还没有科学实锤;长期服用要警惕副作用。与其

盲目跟风“囤货”,不如冷静下来好好想想,理性选择更靠谱。

综合方案防脱发

头发毕竟是自己的,值得更稳妥地呵护。专家建议大家可以试试综合干预,从这三方面入手:一是调整饮食。平时多吃点优质蛋白,如鱼肉、豆制品;再补充锌、铁等微量元素,像牡蛎、菠菜就不错;B族维生素也要适量摄入,都对头发健康有益。二是管好作息。每天尽量睡够7小时,少熬夜,养成规律的作息习惯。三是做好头皮护理。洗头时水温别太高,以38℃左右最合适;烫染一年最多2次;有条件的话,可以每6个月做一次头皮检测,及时了解头皮状况。

脱发从来不是单一原因导致的,而是生活方式、环境压力、护理习惯共同作用的结果。想护理好头发,得从多方面一起努力。

吴琼 史诗

科学导报

K 科学微评 kexue weiping

“AI假象”带不来流量

■ 李万祥

近日,关于外卖档口利用AI技术包装出“精品堂食店”的消息引发关注。有人特意去探店,发现实地场景与宣传图片大相径庭。真相曝光后,相关商家受到广泛批评,很多消费者表示,再也不会点这家饭店的餐食。可见,用AI技术营造“网红店面”的假象,既成了网红,也带不来流量。

随着技术发展, AI生成内容日益逼真,如果被误用、滥用或恶意使用,会带来很大安全风险。有网友吐槽“现在看张图还要琢磨真伪”,也有网友认为“恶意使用AI会成为虚假宣传帮凶”。这些声音传递出公众对技术滥用的担忧。

在商业推广中,利用技术手段包装产品和服务无可厚非,但前提是合法合规。一是内容应真实、合法,不得有虚假、欺骗和误导消费者的信息,必须如实反映商品或服务的实际情况;二是商家应清楚、明白地对商品或服务的质量、价格等作出详细标识。对于平台店铺使用AI生成内容,必须严格遵循《人工智能生成内容标识办法》的规定,对AI生成的文本、音频、图片、视频等内容需添加显式和隐式标识。这些标识还不能随意添加,其字号大小、节奏快慢、时长等均须符合国家强制性标准。

如果商业推广越过合规红线,滥用AI生成内容,就可能侵犯消费者知情权,甚至构成消费欺诈。消费者权益保护法规定,消费者享有知悉他们购买、使用商品或接受服务真实情况的权利。从某种程度上说,商家使用AI生成内容如果与实际情况不符,即便一时吸引了顾客,也难以长久发展。

技术应当向善,不能成为非法牟利的工具。近年来,关于如何规范人工智能技术应用,已有相关司法裁判明晰规则、厘清边界。例如,在全国首例“AI陪伴案”中,北京互联网法院明确,未经许可利用AI技术擅自创设、使用自然人虚拟形象,构成对自然人姓名权、肖像权等人格权的侵害。这表明,无论科学技术如何发展,对于人的基本权利的保护始终是底线。

当下,亟需进一步规范AI生成内容在商业活动中的使用。一方面,商家要诚信经营,切实满足消费者的知情权,用技术提升产品或服务的质量。若使用AI生成内容装点门面,也应主动按规定作出标识,保障消费者的知情权。另一方面,平台应加强监管,督促撤换不真实或不符合要求的图片,善用客户评价机制,履行好“把关人”责任。有关部门需完善与技术发展相适应的监管方式,制定符合实际的监管规则或指引,加强消费者权益保护,倡导诚信经营,共同营造良好商业环境。

下次,再看到平台上光鲜亮丽的“精品堂食店”“网红门店”时,建议您不妨多留一个心眼,仔细辨别、理性判断,别被“AI假象”轻易蒙蔽双眼。

K 科学进展 kexue jinzhuan

研究揭示细菌“表面捕获”稳定性新机制

中国科学技术大学教授袁军华、张榕京研究组发现,鞭毛着生位置是决定推进型细菌“表面捕获”稳定性关键因素,并揭示了鞭毛钩(连接鞭毛丝与细胞体的柔性接头)弯曲方向的差异如何影响细菌的表面驻留行为。相关研究成果日前发表于美国《国家科学院院刊》。

王敏

新方法提升 同位素砹-211 供应能力

美国得克萨斯农工大学研究团队利用回旋加速器束流与先进化学技术,开发出一种生成、分离并运输砹同位素砹-211的新方法。与传统方法相比,新方法能以更少的衰变和更低的风险,供应更多的砹-211。相关成果已在近日于澳大利亚昆士兰举行的第26届放射性药物科学国际研讨会上发表。

刘霞

新方法给通信信号 装上“瞬时GPS”

美国莱斯大学研究人员与洛斯阿拉莫斯和桑迪亚国家实验室合作,开发出一种新型信号控制方法,可在信号发出瞬间确定其方向位置,精度达0.1度,比现有技术提高约10倍。这一成果就像给6G通信信号装上了“瞬时GPS”,有望解决6G网络高频信号难以快速对准的问题,为超高速数据通信奠定技术基础。相关成果发表于最新一期《通信工程》杂志。

张佳欣

自动驾驶实验系统 会自己“种”材料

美国芝加哥大学普利兹克分子工程学院团队开发出一套自动驾驶实验系统。它会自己“种”材料,可以自主完成整个材料合成与优化流程,无需人工持续干预。该系统结合机器人自动化与机器学习算法,可自主决定下一步实验方案,实现从实验执行、性能测量到结果分析的全闭环运行。这种方法有望广泛应用于硬质材料合成领域,并最终拓展至复杂的量子材料制备,预示着一种全新的制造模式问世。张梦然