

第五届“中国研究生人工智能创新大赛”将在山西举办

助力提高研究生创新和实践能力

科学导报讯 记者耿倩 5月10日,记者从山西大学获悉,2023年第五届中国研究生人工智能创新大赛将在山西举行。目前,已进入报名阶段。

“中国研究生人工智能创新大赛”是“中国研究生创新实践系列大赛”主题赛事之一。大赛以“AI赋能、创新引领”为理念,围绕新一代人工智能创新主题,引领未来的战略性技术,激发研究生创新意识,提高研究生创新和实践能力,着力培养创新型、复合型、应用型高端人才,为人工智能领域健康发展提供人才支撑。大赛始于2019

年,截至目前已成功举办四届,分别由浙江大学、国防科技大学、深圳大学、兰州大学承办。

本届大赛聚焦算力提升、算法优化、数据和知识融入等新一代人工智能面临的紧迫任务,秉承“创新融合”原则,将大赛的特色定位在“前沿领域”和“创新应用”两个方面。

所有参赛作品须围绕新一代人工智能相关技术探索和设计有明确场景驱动的应用创新方案,如人工智能技术在智能制造、智能医疗、智慧城市、智能农业、国防建设、社会治理、教育养老、环境保护、司法服务等领域的

深度应用。

大赛采用开放命题和企业赛题相结合的方式,参赛队伍可自主选择赛题类型。开放命题分为技术创新与应用创意两个类别,题目自拟。技术创新类强调软硬件结合,重点考察原型系统的设计与展示;应用创意类强调重大领域场景,重点考察技术的可行性和应用落地潜在价值。

企业赛题由华为技术有限公司命题。大赛报名时间为5月8日~7月31日。各参赛队伍须在5月15日~8月7日期间按照参赛要求网上提交参赛作品。8月8日~8月

25日,初赛评审与经济结果发布。承办单位将于8月下旬公布进入决赛团队名单。9月22日~9月24日,进入决赛团队将接受大赛组委会聘请的国内外知名专家进行现场评审。

大赛参赛对象:具有正式学籍的研究生、已获得读研资格的本科生均拥有参赛资格。参赛选手所在研究生培养单位负责审核报名参赛资格。参赛形式可以是个人或团队形式,以团队形式参赛的队伍,每队最多不超过4人,其中在读研究生比例不低于50%,队长必须为非应届毕业生在读研究生。

亮点新闻

美佳矿业:依靠智能制造赢得新订单

科学导报记者 耿倩 通讯员 王惠林

4月底,《科学导报》记者走进山西美佳矿业装备有限公司生产车间,机器轰鸣、焊光闪烁、车辆来回穿梭,工人们切割、焊接、喷漆、组装、调试、搬运……各司其职、干劲十足,呈现出一派繁忙景象。

“现在生产的是我们最新研发的重型硬岩掘进机,质量高达100吨,适用于岩石硬度f1以下的全岩巷道掘进,能够有效应对井下复杂的地质构造,月进尺可达200米左右,相对传统的炮掘工艺,掘进速度提高30%以上。同时不需要工人下井采矿,坐在集中箱内动手手指就能远程操控。该工艺在国内属一流水平,产品预计5月底就能下线啦。”公司负责人耿毅介绍说。

据了解,晋能控股集团山西美佳矿业装备有限公司成立于2011年,主营综掘

设备的研发、销售、制造与维修。厂房面积24万平方米,有各类生产及检测设备80余台(套),形成了完整的产品研发、加工、装配、检验、销售、售后的全流程体系,具有年产200台整机及大修40台的生产能力。

由于近几年市场环境限制,传统掘进机行业低迷,公司一度订单萎缩,营收锐减。为突破经营瓶颈,实现可持续发展,聚焦制造业数字化、智能化、绿色化发展趋势,美佳矿业主动适应发展新常态,积极变革转型,在2022年成立研发中心,组建研发团队,投入大量资金、人力、物力,推动企业产品由传统的单机人工作业模式向系统化、多设备协同化、重型化、硬岩型、智能型方向发展,应用范围也从单一的煤矿巷道掘进施工领域扩大到水利隧道施工、公路隧道施工、非煤非金属矿山、地下开拓施工等领域。

随着工艺技术进步,应用范围扩大,

企业订单量显著增加,产品销往山西、陕西、内蒙、山东、辽宁等地。国家能源集团、潞安化工集团、山煤集团、开滦集团、山东能源集团、辽宁铁法能源集团等行业龙头企业纷纷下单。

“接下来,我们将继续延续良好势头,坚持以科技创新为引领、以终端客户需求为导向的经营理念,深耕煤矿井下装备,细挖巷道掘进产品,在现有轻、中、重型EBZ系列掘进机、掘锚机和智能化掘进机、掘锚机产品基础上,加大科研投入,攻克技术难关,为煤矿减人增效和智能化建设提供解决方案,为晋源区经济高质量发展贡献力量。”耿毅说。

截至目前,美佳矿业一季度完成产品8台,订单金额2978万元,完成计划比105%,同期增幅209%。一季度产值同比增加5793万元,同期增幅1023%。利润总额同期增幅438%。科研投入与产出效果凸显。



科技助力 农业种植

5月8日,太原市小店区北格镇流洞村,村民正在整齐的田垄上栽种大葱苗。近年来,流洞村引进大葱新品种和全新种植技术,推广水肥一体化种植技术,集栽培、水肥管理、病虫害防治等各环节于一体,促进这一传统农业种植实现由“靠天收”向“慧种田”的转变。 ■李兆民摄

视觉科学

深化体卫融合 提高幼儿体质健康评价的科技水平

我国《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》提出“推动健康关口前移,深化体卫融合”的目标要求,2022年中共中央办公厅、国务院颁布的《关于构建更高水平的全民健身公共服务体系的意见》中的第七条提出“提高全民健身标准化科学化水平,完善全民健身公共服务标准体系”。体卫融合是体育锻炼与疾病预防相结合,是主动、提前的健康干预,老百姓通过健康前期的运动干预,提高体质健康水平,从而减少疾病的发生,减少看病方面的开支,让“体”和“卫”达到“1+1>2”的效果,因此,体卫融合具有显著的经济效益和社会效益。

儿童是祖国的未来,少年强则中国强。历次国民体质监测表明,当前学前儿童的体质健康水平并不乐观,研究表明我国肥胖流行趋势已经形成,而且低龄化趋势明显,走进幼儿园,小胖墩比比皆是。学前儿童肥胖不但伤害着儿童时期的健康,对其青少年时期甚至成年期、老年期均有不可忽视的影响,因此,对超重、肥胖幼儿提前干预是非常重要的。科学精准识别儿童的超重、肥胖是进行有效干预的前提,因此需要制定科学有效的评价标准。

2021年3月,体育类权威期刊《体育科学》发表了涂春景博士、江崇民研究员等学者的论文“基于GAMLSS模型的我国3~6岁幼儿BMI百分位数曲线参考标准及超重、肥胖临界值的研制”。《体育科学》为中文体育类顶级期刊,多年来获得国家社科基金出版资助,2022年其复合影响因子为7.228,是最具影响力的中文学术期刊。该文运用覆盖全国31个省(自治区、直辖市)的调查数据,运用国际上最先进的时间序列半参数模型(GAMLSS模型),研制了学前儿童体质指数(BMI)的百分位数标准曲线,并划分了我国超重、肥胖的临界值。该研究通过国内外相关标准实践比较和检验,模型有较高的有效性。因此,该研究具有较好的代表性、科学性、有效性,建议幼儿园、家长、幼儿教师和相关组织参考使用该文的超重、肥胖标准,高质量推进体卫融合,让宝宝们健健康康、快快乐乐成长。

(作者系浙江省体育科学研究所全民健身研究中心主任 薛亮)

遗失声明

吕梁发达运输有限公司不慎将车牌号为晋JK9815(黄,重型半挂牵引车,解放牌CA4250P66M25T1E6)的道路运输证(证号:晋交运管吕字141102011009)丢失,声明作废。

晋能控股煤业集团挖金湾煤业公司

强化成本管控 为经营管理赋能

晋能控股煤业集团挖金湾煤业公司紧紧围绕全年生产经营目标任务,严格落实精益管理要求,全面加强经营管理,深挖潜力,苦练内功,多点发力探索经营管理新方式,不断推动企业由“生产型”向“经营型”转变,促进企业低成本运行、高质量发展。

修旧利废全面到位。公司定期召开经营活动分析例会,对各部门成本超支情况进行全矿通报,分析超支原因,并逐项制订卡控措施,结合工作实际不断优化完善降本增效实施方案,在设备维修、降低损耗、变旧为新等方面,采取多项措施深挖潜能,变废为宝,节约成本。公司制订了盘活资产利用激励机制,加大废旧物资的处置力度,将采购队组换下的废旧设备进行分类整理,对该报废的设备进行报废处置,对具有回收价值的设备责成专人进行修复再利用,利用“金湾工作室”中的专业维修队伍,主动承揽井下各项维修工程,不断加大修旧力度,拓宽修旧渠道,大大降低了维修费用,最大限度地延长了设备的使用寿命,降低材料消耗和资金投

入。同时建立完善了废旧材料回收制度,严格执行“谁回收、谁受益”的原则,极大地调动了全员参与回收的积极性。设立专门废旧物资回收仓库、杂物回收桶,每天作业后由专人负责对旧材料进行回收,并按照实际数量进行自查清点、分类整理,还建立完善了料、卡、物登记台账,实行单独管理,做到账、卡、物相符,严格落实材料交旧领新制度,有效防止了库存积压,减少了生产成本支出。还注重加强设备设施日常检查、养护、维修,提升设备利用率,不仅降低日常损耗支出,还有效解决了现场管理脏乱差等问题,全面提升企业效益。

管理考核精细到位。该公司严格遵循《挖金湾煤业公司2022年契约化管理实施办法》执行考核,坚持源头控制、过程监管、结果考核,精准、精细考核到每个岗位,全面提升经营管理水平。公司坚持以管理创新突破口,以精益管理为抓手,强化成本管控,向管理要效益,向节约要利润,针对性地压缩各类非生产费用支出。完善材料配件领用计

划审核制度,每月对各部门领用的材料计划分配,并派专人深入现场对生产实际情况进行检查,并由部门负责人审定后发放材料配件数量,杜绝了超计划领用材料配件和浪费现象。公司从管理制度、部门需求、目标考核等各方面压实部门责任,职能部门定期深入机电部门、材料管理部门、大型设备管理等基层单位仓库,对物料编码、保管保养等方面进行专项检查,并提出具体意见要求和整改措施,促进各基层单位仓库物料管理规范、标准化、常态化。在销售方面公司要求相关部门加强落实管理,降低铁路费用等各项费用支出,实现跟踪市场需求,合理调整煤销量和产品煤质,同时强化井下作业现场巡查和监督,从源头上加强管理,提高煤质,加大原煤车间检斤力度,加强对洗煤及运输过程的监管与考核,及时掌握精煤质量变动情况,降低洗耗力度,提高原煤质量,严格控制原煤灰分,降低洗耗提高精煤回收率,实现煤质增收,同时还通过加强脱水设备的工艺管理、优化捆绑车门等技术等措施加强运销

管理。

技术运用节支到位。公司牢固树立“节支就是创效”的理念,以设备、技术、工艺、操作等各个环节的降本增效攻坚为导向,在规范程序、保证质量、提高效率的基础上,最大限度地降低经营费用。公司严格各项设备的工艺运行管理,全面推广新工艺、合理优化施工设计、支护设计、矿井衔接,积极推广8108、8110无煤柱工作面的应用,提高煤炭回收率,同时大力优化巷道支护设计和改进工艺,针对矿井地质特性导致支护费用投入高、掘进效率低的实况,减少巷道掘进尺度,优化巷道支护,依据煤炭企业标准,结合本矿实际对掘进巷道进行支护验算,在保证巷道支护强度达标前提下,减少支护用量,平均每米可减少锚杆1套、锚索每米平均可减少0.09套,有效降低支护成本,全面控制生产成本,大大提高掘进效率,使支护费用大幅下降。还通过液压多功能压力机、应用安全阀试验台两项技术创新成果为企业节约成本约120万元,确保了经济效益最大化。 加敏栋 杨萍

科学微评

警惕人工智能技术被滥用

郭静原

出道2个月便获得1亿活跃用户的ChatGPT正遭遇“不测”。3月底,一群人工智能领域重量级专家和行业高管联名签署了一份公开信,呼吁暂停开发比GPT-4更强大的AI系统至少6个月,称其“对社会和人类构成潜在风险”。3月31日起,意大利禁止使用ChatGPT,德国、加拿大等国也纷纷出手,表示出于数据保护方面的考虑,将禁止使用ChatGPT或对人智能采取更加严格的监管。

他们担心什么?是人工智能技术在信息泄露等方面可能造成的社会性风险。这种风险还会随着其庞大的用户规模进一步放大,危害个人隐私和数据安全,一旦被别有用心的人利用,带来的恶劣影响难以想象。而在不远的未来,由算法所引发的偏见和歧视,还将影响人工智能判断的公平性。

人们的普遍认知里,每一次科技革命都会使社会生产力获得巨大飞跃,促进生产生活方式发生改变,从而推动世界经济的发展,也提高了人民的生活水平。然而,随着科技发展不断深入,触及的未知领域也日渐增多,人们在享受科学技术带来便利的同时,也极易掉入由技术编织的美丽陷阱。只有用好规则 and 法律的利剑,才能斩断人工智能技术野蛮生长的藤蔓。

当前,人工智能存在的伦理问题已经引发全球关注。联合国教科文组织近日发表声明,行业自律尚不足以避免这场科技伦理危机,呼吁各国政府尽快实施该组织通过的首份人工智能伦理问题全球性协议——《人工智能伦理问题建议书》。建议书提供了工具,以确保人工智能的发展严格遵守法律,避免造成危害,并在危害发生时启动问责和补救机制。

我国也在抓紧制定与科技伦理相关的规范和标准。日前,科技部发布关于公开征求对《科技伦理审查办法(试行)》意见的公告。办法提出,从事人工智能的单位,研究内容涉及科技伦理敏感领域的,应设立科技伦理(审查)委员会,并引入专家复核程序,部分算法模型、自动化决策系统需要专家复核。

科技向上更要向善,以不动摇人类生存为基础,确保科技方向符合全人类共同的价值取向,才能为人类文明进步提供不竭动力。数字时代的人工智能革命正在全球范围内迅速传播,而ChatGPT引发的一系列争议,恰恰说明保护数据隐私、规避偏见和歧视等问题,将成为人工智能深度融入社会生活的重要前提。

政府、相关组织机构和企业等需加强合作,平衡好科技创新效率和伦理监管力度,特别是对科技活动主体的社会责任与行为准则进行规范,避免人工智能技术被滥用,让科学技术成果更好地造福于民。

科学释疑

牙膏蘸水不会 影响刷牙效果

罗朝淑

网络上长期流传着这样一个说法:刷牙时牙膏蘸水会影响洁齿效果,而且蘸水后美白牙膏或脱敏牙膏的功效也会大打折扣。

那么,这样的说法靠谱吗?就此笔者采访了相关专家。

在解答这个问题前,我们先来了解一下牙膏的主要组成成分。

资料显示,通常牙膏主要含有3种成分,摩擦剂、保湿剂和水。摩擦剂一般为碳酸钙和碳酸氢钙,主要对牙面起到摩擦作用,去除牙齿表面污物,使牙面光洁。保湿剂和水,能够使牙膏维持一定的湿度,不至于干燥。

“牙膏蘸水并不会影响刷牙效果,反而一些牙膏需要水的配合才能发挥更好的效果。”南昌大学附属口腔医院周科主任叶芳表示。

“使用功能性牙膏时,建议先蘸水再刷牙更好。”叶芳解释道,功能性牙膏如美白牙膏通常利用过氧化钙等成分漂白牙齿,而过氧化钙只有遇水才能够分解出发挥漂白效用的过氧化氢。而脱敏牙膏的功效成分主要为可溶性钾盐,其遇水才能够解离出钾离子。

除此之外,健康人群口腔中的唾液自带水分,牙膏蘸不蘸水使用都没有太大关系。但如果唾液分泌异常,或者牙膏膏体相对黏稠,可能蘸水才是更合适的选择。

至于一些人担心的,牙膏蘸水后,其摩擦力会下降。叶芳指出:“水的加入通常不会对牙膏中摩擦剂的去垢能力产生重大影响,因为绝大多数摩擦剂都难溶于水。”

专家表示,相比牙膏使用方式,要保持口腔健康,采用正确的刷牙方式更重要。使用巴氏刷牙法正确刷牙、定期进行口腔检查,可以有效地预防牙周疾病的发生。

除此之外,想保持口腔健康,还要定期进行口腔检查。专家建议,定期口腔检查就是在没有口腔疾病或自己没有感觉到口腔有问题的情况下,定期让牙医进行口腔健康检查,而不是已经发现问题才去就医。一般来说,成人每年应进行一次口腔检查,儿童则应每半年进行一次口腔检查。