

人工智能开启太空经济新格局

5月14日,我国三体计算星座的首批12颗计算卫星成功发射。作为全球首个太空计算星座,三体计算星座搭载了80亿参数的天基模型,能够实现整轨卫星互联,并计划建成千里规模的太空计算基础设施。这是人类首次将大规模算力部署至太空,开启了人工智能从地面向宇宙拓展的新纪元。

根据功能的不同,现有卫星可分为通信、导航、遥感三大类,计算卫星是个新成员。我国算力资源位居世界前列;截至2024年6月,我国在用算力中心机架总规模超过830万标准机架,算力总规模达246EFLOPS(每秒百亿亿次浮点运算)。地面有那么多算力中心,为何还要在天上部署算力?

从需求看,突破卫星数据处理瓶颈是太空经济发展的刚需。

传统模式中,卫星需将海量数据传回地面处理,即“天感地算”。这种模式受限于带宽和延迟,仅有不足10%的数据能被有效利

用,且数据处理的时效性差。太空计算星座致力于突破这一卡点,基于强大的天基计算与互联互通,通过在轨实时处理数据实现“天感天算”。从卫星数据采集到提供信息服务,过去需要天级、周级甚至月级的响应时间。“天感天算”可将之大幅缩短至秒级,能为深空探测、应急救援、低空经济等领域提供实时决策支持。

从成本看,太空计算具备低能耗、可持续的天然优势。

地面算力网消耗大量能源,会带来算力成本的急剧上升。而以太空计算星座为基础构建的天基算力网,一方面拥有太空中取之不尽,且不会被地球上雨雪天气遮蔽的太阳能;另一方面太空中的低温环境可作为算力设备冷却的天然冷源。在未来相关技术成熟以后,这些天然优势会让天基算力的维护运营成本大大低于地面算力。

从前景看,AI上天将助力我国主导未来太空经济规则。

太空计算星座的构建,能让单颗卫星发挥出更大价值,由单星服务的“功能机”向网络服务的“智能机”升级。应用到地球,可以支持数字孪生、智能制造、智慧城市等应用场景,推动数字经济高质量发展;应用到太空,则可以让科学探索拥有太空智能中枢,改变科学研究范式,支持人类更快更深入地探索未知。可以说,“天算”代表未来。目前,欧洲、美国都有将数据中心搬到太空的计划。我国如果能在全球率先完成太空计算基建,将有利于抢占未来产业前沿赛道制高点,获得下一代太空基础设施标准制定权。

当然,一切只是刚刚开始,太空计算还面临多重考验。技术考验方面,太空辐射、温差等严苛条件对星载计算设备等硬件的可靠性提出极高要求,星间通信的高带宽和低延迟也需要先进技术支持。制度考验方面,太空资源的开发和利用目前还缺乏统一的国际法律框架,太空算力战略价值日益凸

显、成为国家间竞争的新焦点,地缘政治因素也有可能影响国际合作的稳定性和可持续性。

将AI送入太空,是人类文明向高维空间拓展的里程碑。太空计算星座将AI从地面算力的桎梏中解放出来,让人类探索宇宙的方式发生质变。展望未来,当千颗卫星织就天基算力网时,太空或将真正成为人类智能的新场景。



□ 本报记者 周琳

宝藏小城探访记

一针一线织“毯”途

在天津市武清区东北部,一座以“地毯”闻名的小镇正悄然书写着“中国制造”的全球化故事。武清区崔黄口镇,这个与美国道尔顿、土耳其加济安泰普并称“世界地毯三大产业集聚区”的小镇,凭借百年传承与创新突破,地毯年产量超1亿张,将一张张地毯铺向50多个国家和地区。近日,记者深入探访这座“地毯上的小镇”,解码其从传统手工业到现代产业集群的蜕变之路。

推进改造创新

崔黄口镇地毯产业历史悠久,最早可追溯至清末时期。那时,这里的匠人凭借着“砍毯”“手扎”等精湛技艺,在地毯制作领域崭露头角。

天津新发地毯有限公司创始人周新亮回忆起早年手工制作地毯的场景时说:“过去,手工制作地毯全靠工人的一双手,每天仅能织0.8平方英尺地毯,而且学徒想要出师,至少得花3年时间。匠人们坐在简陋的织机前,一针一线地编织着地毯,效率不高。”

随着时代的发展,技术创新成为推动崔黄口镇地毯产业升级的核心驱动力。如今,几乎每一家崔黄口镇的地毯企业都能听到全自动生产线的轰鸣声。记者来到天津凯利地毯有限公司,只见地毯车间内的生产线上,仅需5秒就能生产出一张地毯,人均日产量达100平方米,生产效率较过去大幅提升。

除了生产效率,“宝藏小镇”里的地毯企业还有不少“绝活”技艺。天津安芝金林地毯有限公司通过采用立体印花工艺,使地毯图案更加生动逼真、富有层次感,产品推出后受到市场热烈欢迎,远销30多个国家;天津逸轩地毯有限公司将传统烫金工艺融入现代3D打印地毯技术,实现新老工艺的奇妙结合,公司推出的带有中式传统吉祥图案的烫金3D打印地毯,在国内市场一经上市便成为爆款。

武清区崔黄口镇镇长孙伟表示,从传统手工制作到运用3D打印、热转印等先进技术,数十年的发展已让该镇的地毯产业科技水平实现质的飞跃。

加强产业集群

“产业集群是崔黄口镇地毯业的核心竞争力之一。同样一条地毯,我们的售价可能比其他地区的成本价更低,这其中既有技术因素,更有产业集群效应的作用。”从业30年的天津中冠地毯有限公司董事长孙建友说。

目前,崔黄口镇聚集1200余家地毯企业,其中,规模以上企业40家,形成从地毯图案设计、原材料集散到加工制造、物流仓储的全链条集聚优势,从业人员2.5万人,占全镇人口近半数。

产业集群带来的规模效应与分工协作,较大幅度降低了地毯生产成本。天津安芝金林地毯有限公司便是产业集聚的受益者。据了解,企业通过融入当地产业分工,已由最初占地10亩的小厂发展成为占地120亩的现代化企业,其产品已涵盖仿皮毛、水晶绒等数十种类别,日均产量2万件。2024年,公司订单额约2亿元、同比增长30%,出口量占总产量50%,出口额突破1亿元。

在崔黄口镇,地毯企业在保证产品质量基础上,通过共享设计和原料采购等资源,进一步压缩



天津市武清区崔黄口镇一家地毯生产工厂,工人在查看地毯印花机的运行情况。
新华社记者 李然摄

生产成本,形成“低价不低质”的正向循环。如今,依托政府、商会和企业的紧密协作,崔黄口镇正在打造规模以上地毯企业集采平台,通过批量采购,降低原材料成本。同时,搭建地毯产品版权全链条服务平台,推动产业从成本竞争向版权价值竞争转变,进一步提升崔黄口镇地毯国际竞争力。

在推动产业升级方面,崔黄口镇积极与清华大学、中央美术学院、天津工业大学等高校开展产学研合作。针对企业实际情况,高校专业团队助力提升工艺水平和设计美感,推动产业从“低端代工”向“品牌化”转型。同时,崔黄口镇积极补强产业链关键环节,支持企业新增4万吨涤纶长丝项目,鼓励引导企业根据市场需求开发特色产品,实现差异化发展。

2024年,崔黄口镇规模以上工业总产值突破19亿元,国家高新技术企业达到14家,申报国家科技型中小企业21家、雏鹰企业6家、瞪羚企业1家。

崔黄口镇党委书记张宏瑛说,展望未来,崔黄口镇将围绕发展壮大产业集群,引入专业化运营团队,深化跨境电商与数字贸易,拓展外贸“朋友圈”,以产业振兴带动乡村全面振兴,让“地毯上的小镇”成为全球地毯业的“中国标杆”。同时,该镇将深入挖掘地毯文化内涵,开发地毯相关文创产品,拓展产业发展空间,提升崔黄口镇地毯在国内国际市场上的知名度和美誉度。

寻求市场突围

崔黄口镇的地毯销路主要是出口欧美市场,今年以来受外贸环境变化的影响,眼下的地毯行业正面临着一系列新挑战。

“过去,我们只做外贸,现在市场倒逼我们要加快学会‘两条腿走路’。”天津世朗地毯有限公司总经理陈勇的话道出了崔黄口镇地毯企业的战略转变。近年来,崔黄口镇积极开拓国内市场,“织采官”——崔黄口镇国际地毯文化展览馆成为打开国内市场的重要平台。同时,该镇半数以上地毯企业已涉足电商领域,借助电商渠道抓住国内市场的新机遇。

天津凯业地毯有限公司是涉足电商领域的佼佼者。在直播平台上,该公司主播详细介绍地毯的材质、工艺和设计灵感,通过展示地毯在不同家居场景中的铺设效果,吸引了大量消费者下单。公司总经理韩建凯

面向镇内865家地毯企业的调查显示
开展电商渠道
销售地毯业务企业
占比约
475家
54.9%

介绍:“我们已入驻天猫、京东、小红书、抖音等多个电商平台,每个店铺直播日营业额能达到5万元至10万元。”

展会是崔黄口地毯走出去的又一抓手。该镇以广交会、德国汉诺威展会等国际展会为契机开展以商招商,不断开拓海外市场。2024年,全镇累计达成意向订单超2600万美元。今年年初,该镇10余家地毯企业先后赴土耳其、德国参加国际地铺和地毯展会,累计达成意向订单1000万美元。其中,参展的天津雅文地毯有限公司展示了融合中国传统文化与现代设计理念的系列地毯产品,成功吸引众多海外客商的目光,当场与外商签订了数百万美元订单。

除了贸易争端带来的困难外,版权是地毯企业拓展市场面临的又一大挑战。在武清区崔黄口镇商会长刘福利看来,地毯企业要想走出去、拓展规模,仅靠仿制低廉的地毯样式难以长久,必须尽快建立知识产权“护城河”;其中,涵盖地毯设计、图案绘制、工业制造在内的版权方案和专利数量是核心技术之一。

为此,崔黄口镇积极开展版权普法宣传活动,面向广大地毯从业者普及版权保护知识,进一步增强企业版权意识。崔黄口镇还多次组织举办“织采官杯”地毯产业国际工业设计大赛,吸引国内外众多优秀设计师参与,为崔黄口镇地毯产业吸引更多优秀的地毯设计和美术加工人才。

崔黄口镇的目光不止停留在地毯本身,在提升产品竞争力的同时,当地更是积极探索地毯织造背后的文化因子。2023年10月,集地毯历史、文化、工艺展示、旅行打卡等于一体的“织采官”——崔黄口镇国际地毯文化展览馆正式开馆,吸引了众多游客前来体验织毯技艺,推动产业与消费双向升级。“我们不仅要生产地毯,更要成为地毯文化的传播者。”张宏瑛说。

在展馆内,游客可以欣赏不同历史时期和不同风格的地毯展品,了解地毯制作工艺和内涵。同时,还可以亲身体验织毯活

动,充分感受传统手工艺的魅力。来自上海的游客崔曦体验织毯后说:“没想到地毯制作过程这么复杂,通过这次体验,我对地毯文化有了更深的了解。”

从匠人手中的一针一线,到全球市场的“铺天盖地”。崔黄口镇正在用一张张地毯织就传统与现代、本土与全球交响曲。这里的发展故事,不仅是区域特色产业发展的生动缩影,更是推动高质量发展的成功实践。

求真

□ 本报记者 武亚东

因冰雹出险保费会涨吗

近期全国多地出现极端天气,一些车辆遭遇不同程度损毁。面对自然灾害造成的损失,保险公司能赔付吗?明年保费会涨吗?

“根据机动车损失保险条款,在保险期间内,如果被保险人或车辆驾驶人在使用过程中因自然灾害或意外事故导致车辆直接损失,只要不属于免责范围,保险公司都会按照合同约定进行赔偿。”阳光财险总公司理赔服务部副总经理由忠博表示,像冰雹砸车、暴雨淹车、狂风致物体砸车这类情况,在投保了车损险的前提下均可获得赔偿。

值得注意的是,车损险属于商业车险范畴,属于自愿投保项目。如果车主仅选择投保交强险,未购买车损险,灾害造成损失后将无法获得赔偿。业内人士表示,交强险的保障范围主要是第三者人身伤亡及财产损失,不包含对自身车辆的自然灾害损害保障,冰雹砸车、雨水倒灌导致发动机损坏等情况均不在交强险赔付责任内。

由忠博也提醒,部分车主在购买保险时选择了“附加发动机进水损坏除外特约条款”。这种情况下,如果车辆因涉水熄火造成发动机损坏,保险公司将不予赔偿。尤其是在暴雨、台风、积水路段频发的时节,车主应当特别留意条款内容,明确保障责任和免责范围。

对于保费的问题,业内人士表示,车险保费组成包括交强险和商业险(车险保费=交强险×浮动系数+商业险基准保费×NCD×自主定价系数×其他系数),对于冰雹、暴雨这种自然灾害造成的事故,如果走

语音合成让视障人群重拾阅读乐趣,AR眼镜辅助听障患者“看见声音”,智能假肢让肢残人士手随心动,脑机接口助力截瘫患者“心想事成”……近年来,随着人工智能、传感器、神经生物学等技术的发展,科技成为帮助残疾人克服身体障碍、改善生活质量、提高社会参与度的重要手段。

5月18日是第三十五个全国助残日。今年助残日的主题是“弘扬自强与助残精神,凝聚团结奋进力量”。日前,在由中国残疾人福利基金会主办的第二届集善助残公益论坛上,各类助残技术展示出技术创新在为残障人士创造更平等的生活、教育、就业和社会参与机会等方面的巨大潜力。北京大学人口研究所所长陈功表示,科技助残不只是关乎残疾人生活质量的大事,更是面向全体公民的基础性工作。我国目前处于动态的残疾老龄化 and 老龄残疾化的关键时期,推动科技赋能残疾人事业意义重大。

周键是浙江强脑科技有限公司一名特殊的员工。12岁时,周键因意外失去手臂。如今,借助公司研发的智能仿生手,对音乐零基础的他不仅重新拥有了写字的能力,而且还学会了弹奏钢琴。“智能假肢不仅要能用,而且还要用得好、用得久。”强脑科技高级副总裁杨承君介绍,公司聘用了大量残疾人“体验官”,就是为了通过不断反馈和更新,做出真正契合残疾人需求的产品,让假肢越来越接近真实的手。“我们希望在5年到10年内,能够帮助100万名残疾人恢复日常生活。”杨承君说。

科技不仅是帮助残疾人恢复身体功能的工具,也是破除社交障碍、重建生活信心的利器。数据显示,我国现有2780万名听障患者,还有约1.2亿老年人的听力正在衰退。沟通对健听人来说习以为常,却是制约听障人士生活、就业和发展的极大障碍。如今,一款融合光学显示、语音识别、人工智能的创新型助残设备正在改变听障群体的生活方式。“语音转文字AR眼镜并非新鲜事物,但要更好满足残疾人的使用需求,则需要在使用场景和产品细节上下功夫。”北京亮壳视野科技有限公司创始人吴斐介绍,AR字幕眼镜是数千位听障人士共同创造的结晶,让听障患者“看到声音”。

科技创新为特殊群体架起了沟通的桥梁,打开了感知世界的新窗口,更凝聚起残疾人实现人生价值、追求美好生活的强大合力。在科大讯飞人工智能开放平台,越来越多的残疾人开发者加入无障碍应用的研发中。科大讯飞科技助残业务商务合作总监程娟介绍,依托底层人工智能技术,AI公益计划目前已赋能3.3万名公益开发者,创造了3.8万个无障碍应用,服务了1404万名视听障人士,每天服务人次超5000万。去年5月,中国残疾人联合会与科大讯飞启动共建通用人工智能助残联合实验室。

从智能辅具、无障碍设施到远程医疗和AI辅助技术,科技为残障人士提供了全方位的支持。“科技助残是残疾人事业未来发展的方向之一。”陈功注意到,当前,以AI手语翻译、脑机接口假肢、智慧无障碍出行等为代表的辅具产品、福祉科技产品正从“工具型”走向“智能交互型”,服务模式也从“统一配置”向“个性化适配”转变,助残服务的精准性与可持续性不断提升,部分智慧助残平台以数据驱动决策,已经实现残疾人需求的精准识别和资源匹配。但是,关键共性技术突破不足,科技成果转化效率低,部分技术市场化推广不足、尚未形成规模化应用,以及残疾人需求与科技供给之间的精准匹配机制尚未完全建立等问题,仍然制约着助残事业高质量发展。”陈功说。

本版编辑 孟飞 辛自强 美编 高妍
来稿邮箱 jrbgzb@163.com

□ 本报记者 武亚东