

# AI 推动数字人从“可用”走向“好用”

2025年日本大阪世博会中国馆自4月开馆以来,吸引了众多游客“打卡”。游客走进中国馆,远远就能听到一声“俺老孙来也”。这声音来自科大讯飞股份有限公司(以下简称“科大讯飞”)为中国馆打造的精通中、日、英三种语言的“AI孙悟空”,其外形、音色均复刻了经典动画电影《大闹天宫》中的孙悟空。

“AI孙悟空”背后,是近年来迅速发展的数字人技术。作为AI、元宇宙等新兴产业的关键连接点,数字人在数字经济发展中的角色愈发重要。随着大模型技术在该领域的深入应用,数字人正逐步从“可用”走向“好用”,推动相关产业进入新的发展阶段。



天眼查数据显示,截至2024年,我国与数字人相关的企业已达**114.4万家**,仅2024年前5个月就新增注册企业**17.4万余家**,显示出数字人产业的市场潜力与活力。

## 形成三大类应用场景

数字人是指通过建模等多种数字智能技术构建的数字智能体。它拥有人类外观形象、声音语言,能够模拟肢体动作,具备思维能力,并能在大模型支撑下实现学习、生成、互动等功能。

在技术和需求双轮驱动下,我国数字人产业生态日益完善,应用规模不断扩大,且产业链上下游的生产、运营、服务能力逐渐提升。天眼查数据显示,截至2024年,我国与数字人相关的企业已达114.4万家,仅2024年前5个月就新增注册企业17.4万余家,显示出数字人产业的市场潜力与活力。

在中国互联网协会专家咨询委员会委员武锁宁看来,要避免数字人技术流于形式,造成资源浪费,必须找到应用出口,以点带面推进数字人应用落地。

以应用为牵引,数字人产业正加速构建“技术-场景-商业”闭环生态。

中国互联网协会发布的《中国数字人发展报告(2024)》(以下简称《报告》)分析,数字人应用场景目前初步形成媒介数字人、服务数字人、行业数字人三大类别。其中,媒介数字人是当下较为成熟的数字人应用形式。围绕媒介数字人产生

的场景数量占比可达50%,其逼真的形象和流畅的语言表达,极大提升了信息传播的互动性与趣味性。

例如,在去年中央广播电视总台首次推出的“跨年科技秀”——《中国科技创新盛典》上,出现了主持人张腾岳与“AI分身”同台主持的场景。这位基于科大讯飞旗下讯飞智作平台打造的“AI主持人”,不仅拥有和真实主持人一样的声音、表情、动作,还可以神态自如地与主持人交流,准确理解对方话语并迅速作出恰当回应,交互流畅程度让观众真假难辨。

《报告》显示,除媒介数字人外,服务数字人也实现了全面升级,具备更强的交互能力,场景数量占比达30%,广泛应用于政务、电商、金融等领域;行业数字人则开始萌芽,场景数量占比达20%,逐步在医疗、教育和企业管理中发挥作用。

## 有望成为AI创新入口

数字人大致经历了从真人驱动到程序驱动,再到如今AI驱动的三个阶段。

早期由真人驱动的数字人虽然也能呈现出虚拟数字形象,但主要借助计算机图形学建模和动作捕捉等技术,背后仍需真人提供大量语言和

动作等数据进行支撑。由程序驱动的数字人可以不再由真人提供语言、动作等数据,但它基于固定计算机程序,更接近于“数字机器人”,无法实现高逼真度的拟人化效果。近年来,由AI驱动的数字人不仅在语音播报、动作表情等细节呈现上愈加逼真,还逐步拥有了更加强大的交互和思维能力。

“几年前,数字人可能会有唇形、表情不匹配,动作僵硬等问题。这是因为数字人本身对文本语义理解不到位,且表情和动作大多依赖有限的预设资源,无法与文本内容进行精准匹配。”科大讯飞数字人业务负责人部静文说,随着大模型技术在数字人领域的深入应用,数字人产品性能已迈上新台阶。

例如,去年10月,科大讯飞发布超拟人数字人。它基于多模扩散生成大模型,能根据语音的节奏、语调和内容实时生成肢体动作,突破了动作预设模板限制,极大提升了数字人在动态场景中的表现力。腾讯发布的智影数字人能够实现“形象克隆”和“声音克隆”,用户只需上传少量图片、视频和音频素材,就能快速生成自己的数字分身并定制音色。阿里巴巴的开源AI数字人EchoMimic,则能赋予静态图像生动的语音和表情。

“简而言之,大模型技术既能让数字人真正理解语义,也能让它根据对文本的理解快速生成相应的动作、表情,从而做到惟妙惟肖。”部静文说。

中国互联网协会理事长尚冰认为,数字人正成为AI活跃的应用落地入口,与大数据、智能终端、具身智能等产业的链接度、嵌入度、融合度较强,或将成为下一代互联网活跃的交互界面之一。要关注创新应用的落地实践,积极探索数字人等新兴业态,加速形成规模化应用优势。

武锁宁也认为,数字人是AI应用突破口、AI创新入口。AI驱动的数字人,有望为各行各业带来更加丰富多彩的应用,而这些应用恰恰可以引导AI走向务实发展的道路。

## 打造个性化“数字分身”

随着数字人的广泛应用,诸多场景对数字人提出了更高要求。

“比如电商直播、客服问答等场景,对数字人的实时交互能力提出了极高要求。数字人既要能与用户实时对话,还要根据对话内容生成相应的动作、表情,否则就会影响业务处理效率,直接影响用户体验。”部静文介绍,为提升数字人视频生成模型效率,公司团队研发了动作表征抽取技术,将语音和文本输入转化为紧凑的中间表征,有效压缩了视频维度。借助这项技术,系统可以像速记员一样,从输入的文字、语音中快速提取出关键信息,减少无关信息数据量,并据此进行视频生成,大大提升视频生成效率,保障数字人与用户互动的实时性。

还要看到的是,虽然数字人产业发展势头迅猛,但当下仍处于快速成长期。部静文认为,目前数字人产品出现了同质化现象,个性化、定制化将成为未来数字人产业的重要发展方向。随着生成式AI技术的发展,数字人的制作门槛和成本迅速降低,制作效率和内容多样性显著提升,用户根据自身特点打造更具个性化的数字人产品已成为现实。现在,仅凭一张照片、一句话录音等素材就能生成个性化的超拟人数字人,极大简化了数字人定制对于预设素材的要求,优化了用户的操作路径。

部静文也坦言,虽然大模型技术正在推动数字人“飞入寻常百姓家”,但要实现更精细化的效果,仍需进行大量数据喂养和交互训练。此外,随之而来的隐私泄露、数据安全等问题不容忽视。

“可能未来我们每个人都会有一个‘数字分身’,它可以协助我们处理工作,解答生活中的疑惑。”部静文说。

据《科技日报》作者:都梵

# 从“+AI”到“AI+” 大模型重构产业格局

5月8日至11日,第二十七届中国北京国际科技产业博览会(以下简称“科博会”)在国家会议中心召开,人形机器人、商业航天、AI大模型等前沿科技集中亮相。本届科博会汇聚了800余家中外科技企业及机构,600余项全球首发、行业首创的科技成果惊艳亮相。

在本届科博会上,AI技术展现出强劲的赋能作用,AI大模型正以破竹之势重构产业格局,从传统的“+AI”技术融合模式,加速向“AI+”场景驱动模式跃迁,深度重塑生产生活方式。

## 前沿赛道呈现爆发式增长态势

浪潮数字企业技术有限公司总经理魏代森表示,当前,具身智能、多模态交互、智能体架构、AI原生应用、AI赋能科研等前沿赛道呈现爆发式增长态势,《北京市推动“人工智能+”行动计划(2024—2025年)》聚焦“大模型+垂直场景”的精准落地,持续驱动企业数字化、智能化转型进程提质增效。

谈及智能体落地策略,魏代森认为,企业需锚定“高价场景挖掘与数据资产沉淀”两大战略支点,针对通用业务场景,可选用即插即用的标准化智能体解决方案;针对专属业务场景,可通过全流程大模型开发工具链,支撑定制化智能体敏捷开发。“为此,公司已启动‘AI优先’战略转型,全面推进AI大模型技术融合、AI人才梯队建设及AI组织文化培育,以AI解决方案赋能千行百业智能化升级。”魏代森说。

在教育科技展区,网易有道信息技术(北京)有限公司(以下简称“有道”)展台前围满了体验者。工作人员递来一支造型时尚的AI答疑笔,笔身搭载的触控屏实时显示着扫描的习题内容。“小P老师,这道题怎么解?”随着提问,笔尖亮起蓝光,AI家教温和的声线响起:“让我们先分析题目中的几何关系……”

有道展台工作人员表示:“现代教育硬件的核心竞争力已从资源堆砌转向交互创新,公司通过植

入DeepSeek-R1模型的深度推理引擎,使答疑过程兼具启发式教学、逻辑可视化呈现及拟人化交互特质,为用户创造媲美真人教师的沉浸式学习体验,也为智能教育产业开辟了全新增长极。”

## 垂直领域大模型聚焦专业知识

金融科技展区同样呈现AI深度渗透态势。此次参加科博会的金融机构纷纷在信贷风控、财富管理、智能投研等领域展示了大模型产品的应用。

安永中国区金融咨询主管合伙人张超表示,通用大模型具备强大的知识泛化和语言理解与内容生成能力,可作为基础模型支持多元场景,但资源消耗高、训练成本大。相比之下,垂直领域大模型更聚焦专业知识,具备更强的业务适配性,且在数据安全与合规方面更具优势,资源使用更为高效。目前行业主流路径是“通用模型+行业专用模型”的协同架构,提升实际应用效果。

“在金融领域,垂类大模型或将成为差异化竞争的主战场,金融机构的数据质量、专业知识库的设计等均是核心壁垒,也是重要的知识产权。此外,算力和垂直大模型的训练开发能力也导致机构之间的产品和服务差异化,资金投入成为必然要求。”张超说。

在AI大模型的开源生态建设方面,多家科技企业在本届科博会上展示协同创新成果,公布了相关合作案例。“开源生态能汇聚更多参与者的智慧和贡献,极大推动技术创新、知识分享和应用迭代,提升AI技术的研发与优化效率。”安永大中华区科技咨询服务主管合伙人顾卿华表示,开源生态对AI技术普惠化起到了显著的推动作用,从成本角度,企业能够以更经济、更灵活的成本投入来获取和部署AI技术;从应用场景角度,企业能聚焦应用选择以及数据与知识的挖掘,产生更多更有商业价值的AI应用。据《证券日报》作者:郭冀川

## 聚焦航运业法治建设

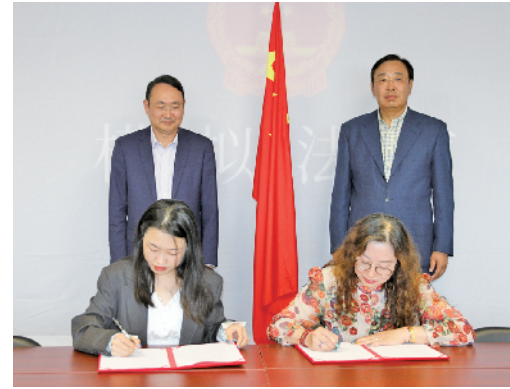
# 青岛船东协会与山东慧勤律师事务所 签署战略合作协议

■青岛财经日报/首页新闻记者 宋佳

为深化法律专业服务与航运业的协同发展,构建全方位、多层次的合作平台,昨日,青岛船东协会与山东慧勤律师事务所签署战略合作协议。本次合作将整合双方优势资源,在法律咨询、海事纠纷解决、航运产业发展等领域展开深度合作,为推动行业健康发展注入新动能。

青岛船东协会会长崔琦表示,青岛船东协会成立二十多年来,始终以服务航运物流企业、推动行业高质量发展为使命,以服务、桥梁、协商、协作为宗旨,致力于搭建行业交流平台,维护会员权益,促进航运政策对接。近年来,在全球化市场竞争加剧和外部环境压力增大的背景下,如何控制风险实现可持续和高质量的发展,成为必须面对和解决的问题,而法治无疑是护航企业行稳致远的关键。此次合作,是双方优势互补、资源共享的必然选择,更是助力航运物流业提升法律风险防控能力,护航行业行稳致远的战略之举。此次战略合作将在专业赋能、服务升级、政策建言等方面为会员企业提供更加专业、全面的法律服务,共同推动航运物流企业相关法律法规及政策研究与优化,为推进青岛建立国际航运中心地位建言献策。

青岛市市北区司法局党组成员、政治处主任吕亦涛表示,此次合作不仅是法律服务业与航运业深度融合的创新实践,更是市北区优化法治营商环境、服务海洋经济高质量发展的关键一步。双方可以充分发挥法律专业优势与行业资源禀赋,围绕船舶融资、海事保险、船员权益保障等领域,搭建“法律咨询-风险防控-争议解决”的一站式法律服务平台,提升市北区在航运法律服务市场的影响力。青岛市市北区司法局将全力支持双方合作落地,在政策支持、人才保障、品牌共建等方面提供保障,共同打造“法律+航运”协作新标杆。



昨日,青岛船东协会与山东慧勤律师事务所签署战略合作协议。 记者 马艺峰 摄

签约仪式上,青岛船东协会会长崔琦与山东慧勤律师事务所主任冯恩杰共同签署了战略合作协议。此次战略合作也是青岛航运业与法律服务深度融合的积极探索,通过双方的紧密合作,不仅有助于提升青岛航运企业在复杂市场环境中的竞争力,还将为青岛建设国际航运中心提供有力的法治支撑。下一步,双方将以此次合作为契机,不断拓展合作领域,深化合作内容,为青岛航运业的繁荣发展贡献力量。

青岛市海事法院原副院长、一级法官宋俊文,青岛市市场监督管理局原二级巡视员李宗卫,青岛市人大常委会原二级巡视员魏文选,上海海事大学青岛研究院特聘副院长陈海波,青岛市市北区司法局相关负责人,青岛市市北区法律服务科科长丁为论,青岛海团联席会议执行主席王均耀,青岛海团联席会长刘继红,青岛引航站原站长原新军出席签约仪式。

## 青岛抚顺路蔬菜副食品批发市场股份有限公司 2024年度股东大会决议及分红派息公告

青岛抚顺路蔬菜副食品批发市场股份有限公司2024年度股东大会于2025年5月9日10时在公司一楼会议室召开。到会股东16人,代表股份3952.2万股,占公司股份总数4876.2万股的81.1%,符合《公司法》和《公司章程》的有关规定,现公告如下:

一、大会以投票表决的方式,审议通过以下议案:  
1.公司2024年度董事会工作报告;  
2.公司2024年度监事会工作报告;  
3.公司2024年度财务决算和2025年度财务预算报告;  
4.公司2024年度利润分配方案:每股派发现金红利0.80元(含税),剩余部分留做以后年度分配。

二、分红派息有关事宜:  
1.股权登记日:截至2025年5月13日15时后在青岛市股份制企业托管中心登记在册的本公司全体股东。

2.派发红利日期地点:投资者于2025年6月13日后凭本人身份证、青证交账户卡到开户营业部办理红利领取手续。请各参与青岛权证企业分红派息业务的证券公司营业网点于股权登记日下一个工作日起到股权托管中心办理分红领取手续并尽快分到投资者账户。  
咨询电话:0532-58587907  
青岛抚顺路蔬菜副食品批发市场股份有限公司  
2025年5月13日

## 公告

青岛鹏展钢结构装饰工程有限公司:  
本委已受理你单位与刘宝杰确认劳动关系一案(青黄劳人仲案字[2024]第4347号)。因向你单位直接、邮寄送达相关文书不成,故依法向你单位公告送达《应诉、开庭通知书》等法律文书,自本公告发布之日起经过30日即视为送达。本委定于2025年6月20日13时45分在本委仲裁庭(地址:青岛市黄岛区玉山路25号101室)开庭审理此案,请准时到庭参加庭审,届时不到庭,本委将依法缺席审理。  
特此公告

青岛市黄岛区劳动人事争议仲裁委员会  
2025年5月13日

## 美好时光“纸”传祝福

新婚祝福 | 爱情祝福 | 升学祝福 | 生日祝福  
纪念日祝福 | 节日祝福

刊登价格	999元/期 (7.2*10cm)
299元/期 (7.2*3cm)	1314元/期 (14.6*6cm)
520元/期 (7.2*5cm)	1999元/期 (14.6*10cm)

祝福启事  
咨询热线  
0532-83861285