

网上中国

应用丰富,作用独特

# 虚拟数字人走进日常生活

海外网 李雪钦

会场门口,虚拟数字人“茉莉”面带笑容迎接参会嘉宾;展厅内,虚拟数字人进行生动有趣且不间断的促销直播;银行的虚拟数字人绘声绘色地介绍金融产品及知识……前不久,在福建福州举办的第六届数字中国建设峰会上,各种各样的虚拟数字人在不同场景下亮相,吸引了观展者的目光。随着人工智能、虚拟现实等技术的发展,虚拟数字人走进人们日常生活,在很多领域发挥着独特作用。

## 能说会唱受好评

对文物的历史、艺术价值如数家珍,能够为观众提供讲解、导览、咨询……中国国家博物馆与腾讯联合打造虚拟数字人“艾雯雯”,以国家博物馆140多万件馆藏为基础,拥有自主学习、自适应能力,可以不断更新、丰富自己的知识库,为慕名而来的全球游客讲解文物藏品。

“唱山歌,这边唱来那边和……”多才多艺、形象美丽逼真的虚拟数字人“刘三姐”会唱山歌,会用多种语言推介广西的山水美景。据了解,虚拟数字人“刘三姐”是由广西壮族自治区文化和旅游厅指导、广西旅游发展集团设计和开发的文旅数字代言人。得益于人工智能、语音合成、人脸建模、图像处理等技术,不管是景区景点、文化场馆、特色民宿、美食特产,还是虚拟导游、智能客服、导航导览、AI对话,一切都在“刘三姐”的智能大脑里,可以为游客提供多种便捷服务。

极具特色的虚拟数字人频频亮相各类文旅场景,提供个性化的服务,应用场景丰富,成为文旅业数字化的新趋势。例如,以敦煌飞天为蓝本打造的虚拟数字人“天好”,将壁画、敦

煌、飞天等传统元素与现代技术相融合,一亮相就以美丽的国风形象广受好评;国家大剧院与百度推出的虚拟数字人“Art鹅”拥有自己专属的知识库,可以和用户进行有趣的对话;浙江的宋韵文化推广人“谷小雨”,是歌手也是主持人,宋韵宋词信手拈来;陕西的秦腔艺术虚拟人“秦筱雅”能说会唱,在一颦一笑间传递秦腔独特韵味。

## “丰富的内涵”不可少

数字人是如何打造出来的呢?据了解,虚拟数字人的制作流程一般包括模型绑定、动作捕捉、实时渲染等步骤,其中要运用到大量的增强现实、深度学习等高科技前沿技术。清华大学新闻与传播学院教授沈阳认为,机器学习、深度学习和语义理解等技术取得突破,3D成像传感器日益成熟、算力提高与通信速度加快,都为虚拟数字人的发展质量提供了技术保障。

除了“好看的外形”,虚拟数字人还要具备“丰富的内涵”。锣鼓声响,一位“京剧大师”迈着轻盈的步伐向观众走来,手持折扇,顾盼生辉……这不是真人,而是由3D影视级计算机动画技术、人工智能多模态交互技术等打造出来的“数字梅兰芳”。北



在第六届数字中国建设成果展览会现场,网龙数字人专区吸引许多市民驻足观看。

王旺旺摄(人民图片)

京理工大学光电学院研究员翁冬冬介绍,“数字梅兰芳”为京剧艺术的传承创新提供了新途径,观众可以与虚拟角色充分互动,参与艺术作品创作过程,提升审美体验。为了更好地呈现“数字梅兰芳”,翁冬冬及其团队认真学习京剧的动作、念白、服饰等知识,研究梅兰芳生平、轶事和典故,探究京剧艺术的艺术语言、美学特征和内涵精髓,并将这些理解融入虚拟数字人的制作,让人物更符合京剧艺术的表现形式和审美要求。

如今,虚拟数字人已在文化传媒、影视

动画、企业服务等领域“上岗”,人们对虚拟数字人的认知度如何?据了解,对不同类型的虚拟数字人,人们对其外形、人设、技术水平、服务能力有着明显的期待差异,比如虚拟偶像的外形和作品、虚拟主播的主持风格、虚拟员工的技术服务及跨界合作能力更受关注。

中国传媒大学媒体融合与传播国家重点实验室媒体大数据中心发布的《中国虚拟数字人影响力指数报告》将国内应用最多、最具人气的虚拟数字人分为虚拟偶像、虚拟员工、虚拟主播三类。该报告指出,这三

类是当前虚拟数字人商业化价值最高、企业及资本参与度最强的类型。随着应用场景的拓展,虚拟数字人将在消费品、金融、地产、物业、教育、文旅等服务行业进一步发挥作用。

## 向精细化、多样化发展

工信部、教育部、文旅部、国家广播电视总局、国家体育总局去年联合印发《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划(2022—2026年)》,提出到2026年,新一代适人化虚拟现实终端产品不断丰富,产业生态进一步完善,虚拟现实在经济社会重要行业领域实现规模化应用,打造技术、产品、服务和应用共同繁荣的产业发展格局。

业内人士指出,虚拟数字人产业还处于初期阶段,存在形象同质化、人设不鲜明、一哄而上等问题。接下来,明确定位、差异化发展,将是虚拟数字人寻求突破的方向之一。

突破的关键在于深度的场景理解和有效的技术提升,相关互联网企业已开始探索。“从产业需求出发,我们的产品已经从虚拟数字人升级为‘数智人’。”腾讯云智能数智人产品总经理陈磊介绍,腾讯云智能致力于打造自动化的“AI+数智人工厂”,以“产、销、服”一站式平台,实现“自助式”购买、生产和应用数智人。目前,通过整合语音交互、自然语言理解、图像识别等AI能力,腾讯数智人已成功“入职”传媒、金融、出行、文旅、政务等多个行业,承担资讯播报、文旅导览等角色。

虚拟数字人产业飞速发展,也出现一些新问题。例如,杭州某网络公司通过短视频账号发布虚拟数字人课程推广内容,用的却是别人制作的虚拟数字人视频,这家公司因侵权被告上了法庭。近日,浙江杭州互联网法院做出一审判决,认定被告公司构成著作权侵权及不正当竞争,判决其消除影响并赔偿原告经济损失(含维权费用)12万元。据了解,这是国内首例涉及虚拟数字人的侵权案,引发业界关注。

“虚拟数字人处于产业风口,承载着我们的无限想象,正逐渐朝着更加智能化、精细化、多样化的方向发展,也将带来新的机遇和挑战。”业内人士认为,积极探索人工智能时代背景下前沿技术领域相关权利的司法保护路径,保障虚拟数字人开发者的合法权益,将进一步促进网络生态健康发展,推动数字经济可持续发展。

“量”大幅增长,“质”有效提升

# “云”上拓宽外贸新场景

海外网 武慧敏

AI实时翻译直播,机械设备远程诊断,生产、包装、运输、销售全程可追溯……得益于数字技术的发展,中国外贸场景不断拓宽。专家认为,技术赋能下,数字贸易作为贸易新业态,开启了中国外贸提质升级的新空间,为加快贸易强国建设提供“新引擎”。

## 外贸企业步入“新赛道”

走进菜鸟智慧国际货运系统的展示区,一大批数字服务应用场景映入眼帘。在智慧国际货运系统看板上,参观者只需输入几个物流参数,就可以清晰地看到包裹从中国到海外的运输全路径,每个重要物流节点都有显著标识。菜鸟国际讲解员表示,有了这个出海“神器”,从国内仓库到港口再到海外仓和尾程配送等每个物流流转环节,后台都能一目了然。

近日,在第133届广交会上,除了精心布置的线下展位,不少参展商也在会场架起直播,与线上观展的客户交流互动。参展商麦祺佳家居公司属于较早“上网”的外贸企业,“我们目前已经做了阿里巴巴国际站和多家跨境电商独立站,也在海外社交媒体上积极布局,得益于线上带来的新增量,麦祺佳的生意规模不断扩大。”麦祺佳创始人王莉说。

近年来,数字技术给中国外贸企业带来新赛道,持续为中国外贸高质量发展助力。海关总署副署长孙玉宁介绍,从2018年进出口1.1万亿元人民币增长到2022年的2.11万亿元人民币,跨境电商已经成为中国外贸发展的新动能,也是高质量发展的新抓手。在量大幅增长的同时,跨境电商也实现了质的有效提升,越来越多中国制造的商品通过跨境电商进入国际消费市场。

## 促进全球贸易发展

“5、4、3、2、1”倒数结束,卢旺达驻华大使代言的数千斤咖啡、斯里兰卡驻华大使推销的锡兰红茶上架就卖光……多位驻华大使直播带货的火爆场面屡屡出现在直播间。据统计,自2020年以来,不少国家的驻华大使和领事、参

赞曾出镜中国电商平台直播间,变身“好物推荐官”,借助数字技术,越来越多的外国商品走进中国家庭。

中国贸易转型升级不仅利好中国,也给世界带来机遇。截至目前,中国已与10余个国家签署“数字丝绸之路”合作谅解备忘录,与20多个国家建立“丝路电商”双边合作机制,中国与“一带一路”沿线国家和地区的数字贸易合作正在不断深化。“中国是全球最大的数字消费市场,数字经济不仅深刻改变了中国人的生产生活方式,也为世界打开了新视野。”专家认为,“数字丝绸之路”的实施将促进跨境电商发展,有利于推动各国实现更加多元和灵活的就业。

中国数字贸易发展给世界多国带来发展红利,越来越多的国家期待与中国在数字贸易领域开展合作。上合组织相关负责人表示,中国在电商发展方面有巨大潜力,跨境电商能够进一步提升市场的开放度、包容度,上合组织希望能够通过分享实践经验,加强成员国之间的合作,尤其是在电商和数字经济方面的合作。

## 加大培育自主品牌

近日,国务院办公厅印发《关于推动外贸稳规模优结构的意见》,提出支持大型外贸企业运用新技术自建数字平台,培育服务中小微外贸企

业的第三方综合数字化解决方案供应商。支持外贸企业通过跨境电商等新业态新模式拓展销售渠道、培育自主品牌。中央财经大学国际经济与贸易学院院长张晓涛认为,《关于推动外贸稳规模优结构的意见》提出要推进贸易数字化、推动跨境电商健康持续创新发展,有利于加快对外贸创新发展,保持外贸产业链供应链稳定。

随着顶层设计不断完善,各地也积极响应数字技术的发展,主动培育外贸发展新业态新空间。在青海,首届中国(青海)国际生态博览会瞄准新业态、新产品、新技术多渠道开展,促外贸取得了较好效果。浙江省杭州市积极打造新一代人工智能创新发展试验区、国家金融科技创新发展试验区和全球一流的跨境电商示范中心。江苏省出台《江苏省推进数字贸易加快发展的若干措施》,提出数字贸易载体、平台、主体培育等量化目标,首创建设国际贸易“单一窗口”数字贸易板块,探索建立数字贸易统计体系等。

“数字贸易方兴未艾,很多规则还没有确定,中国是数字大国、数字经济大国,也必将是数字贸易大国,我们要积极参与数字贸易规则制定,提供更多中国方案、中国智慧。”专家认为,未来中国将加快布局外贸的数字化转型,提升外贸效率,拓展外贸服务市场,借助数字化渠道更深层次地融入国际贸易发展。



5月2日,河南安阳航空科普馆内,小朋友们在讲解员的指导下进行VR飞碟体验、观看5D影视、模拟操纵飞行器,感受航空的独特魅力,了解航天科普知识。图为小朋友们在进行VR飞碟体验。 王建安摄(人民图片)

## 北京移动运用大数据赋能城市管理

据新华社北京电(记者高洁、张骁)北京移动提供的用户数据显示,今年“五一”假期北京市景区游客量较去年同期普遍增长,北京移动运用大数据公共服务产品协助北京市相关部门进行旅游管理、交通管理等,助力市民出行,提升游客游览体验。

“五一”假期,北京移动依托数字化服务能力,为政府部门提供城市物资调配、人口通勤分析等大数据洞察服务,对城市人口离京、返京流动规模态势和流向等进行数据解读;辅助政府部门对北京市16个

行政区以及重点区域人员承载、人流聚集态势等进行数智化管理,提升紧急事件响应速度;协助文旅管理部门,针对北京市各A级以上景区开展客流监测、客情管理等工作,发挥大数据赋能产业升级价值,为政府政策的高效制定、有效实施和科学效果评价提供风向标。

据悉,北京移动在北京市经济和信息化局指导下,以电信运营商数据为基础,以“连接+算力+能力”的新型信息服务体系为核心,积极开展北京位置数据专区建设运营等,助力北京打造全球数字经济标杆城市。



河北省邢台市平乡县大力拓展自行车整车外贸出口市场,通过完善企业帮扶制度、支持跨境电商扩大出口规模等措施,推动外贸企业做大做强。图为平乡县一家自行车企业员工赶制出口产品。 柴更利摄(人民图片)