

网上中国

技术升级、模式创新、降本增效

虚拟主播“上岗”有啥不一样？

本报记者 丁美栋

极具特色的数字人虚拟主播频频亮相电商直播、新闻播报、展览讲解等场景，带来新鲜的视听体验，吸引了不少人的目光。专家认为，得益于人工智能技术的发展，数字人虚拟主播走向大众，被广泛应用于各类场景之中，为诸多行业带来业态变革。

数字人性价比很高

“欢迎所有新进直播间的朋友，今天我们给大家推荐的零食价格非常优惠……”深夜时分，某短视频食品直播间的数字人小嘉已经连续直播了24小时，依旧神采奕奕地介绍面前的商品。小嘉在外表、声音、神态等方面拟人程度极高，若不是直播间右上方标注着“虚拟主播”，不少观众会误认为自己在和真人主播实时互动。

短视频直播近年成为电商领域的“标配”，而由人工智能驱动的虚拟主播是直播带货领域的新变化。中国互联网络信息中心日前发布的第52次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，2023年上半年，网络直播行业延续了良性发展态势，以数字人虚拟主播为代表的新兴产品技术帮助实现行业降本增效。

“不需要真人主播，也不需要场地，只需要一台电脑和一套软件设备，便可以打造出一个7x24小时不休的数字人直播间，性价比很高。”某品牌视频直播间的运营者王小卓介绍，此前品牌直播时，需要搭建专门场地和进行直播培训，主播在线时长也受限。引入虚拟主播后，只需在相关设备中输入文本，就能自动生成直播内容，还可支持实时弹幕互动，成本低



在山东省青岛市崂山区举办的2023国际虚拟现实创新大会开幕式上，现实和虚拟主持人的双向互动成为会场亮点。 王海滨摄(人民图片)

于真人直播间。“考虑到品牌格调和目标客户，我们还在后台针对性地设置了虚拟主播的形象、台词和语言风格，吸引更多观众停留在直播间，提升品牌直播效益。”王小卓说。

据了解，根据数字人物的图形维度，常见的虚拟主播有两类：一类是2D数字人，通过采集真人的图像、声音，利用唇形驱动、动作驱动等相关算法制作数字人形象，短视频平台常见的带货数字人便是此类。另一类为3D数字人，这类虚拟数字人的制作涉及真人扫描、3D建模等技术，从面部轮廓到服饰场景需要自定

义打造，往往以动画人物形象出现，适用于虚拟IP人物的制作。

在视听节目中精彩亮相

除了直播带货之外，数字人虚拟主播还在广电融媒等领域“上岗开播”。8月底，2023年中国网络视听精品创作峰会在山东青岛西海岸新区举办，山东广播电视台虚拟主播潘青、海蓝，闪电新闻虚拟主播小妮，浙江卫视、Z视介宋韵文化推广人谷小雨等10位虚拟主播引

发关注。

在技术支持和政策引导下，各类传媒机构积极拥抱人工智能为行业带来的新变化，诞生了越来越多的虚拟主播，涉及新闻播报、天气预报、综艺科教等节目制作。虚拟主播在视听节目平台的运用，提升了相关内容的创新性和趣味性，以及制播效率和智能化水平。

北京广播电视台打造了全国首个广播级智能交互真人数字人“时间妮”，如今已更新到第二代模型，虚拟主播的动作和语言流畅度优于此前，在播报新闻、讲解知识、交互问答等

方面都能得到应用，并支持多语种操作，提供给观众全新的内容体验。

国家广播电视总局日前印发《关于开展广播电视和网络视听虚拟现实制作技术应用示范有关工作的通知》(以下简称“《通知》”)，鼓励具备条件的企事业单位在一定区域内开展技术应用示范，形成虚拟现实制作实验区，推动广电行业虚拟现实生产、传播、呈现产业链快速成熟。其中，《通知》针对虚拟数字人应用示范，提出为观众提供更具沉浸体验感的虚拟现实服务，并拓展服务场景，形成可持续性的商业模式。

业内人士认为，数字人虚拟主播重构广电融媒的服务场景，对于传媒领域创新和发展有着重要的意义。面对不同的节目场景，数字人虚拟主播可以快速切换风格，以多样化角色身份跨界触及不同领域。数字人技术还能提高内容生产效率，在短时间内自动剪辑成片，缩短制作周期，满足内容时效性。

行业向精细化发展

越来越多虚拟主播出现在人们视野中，一些问题也随之而来。一方面，虚拟主播和真人主播一样，不时爆出低俗色情类或其他违反公序良俗的恶性行为或言论；另一方面，部分技术提供方的制作水平不高，造成虚拟主播粗制滥造、形象同质化等问题。专家认为，有关部门应加强对虚拟直播行业的监管和相应法律法规，明晰平台方、运营方等各方权责，促进该产业健康发展。

国家广播电视总局、文化和旅游部去年印发的《网络直播行为规范》将利用人工智能技术合成的虚拟主播列入了参照执行的范围，明确了虚拟主播在直播中的行为规范。今年5月，短视频平台抖音发布《抖音关于人工智能生成内容的平台规范暨行业倡议》，提到使用虚拟人进行直播(或创建以虚拟人为人设的账号)，必须对相应的虚拟人形象在平台注册。使用已注册的虚拟人形象进行直播时，必须由真人驱动进行实时互动，不允许完全由人工智能驱动进行互动。

在技术层面，多家互联网企业在上半年发布数字人相关产品，提升制作效率的同时，为行业提供更多“高智”“高质”的虚拟主播。百度、腾讯等企业均推出了数字人虚拟主播相关产品，让用户提交少量样本数据即可进行训练，24小时内就能制作出与真人近似的虚拟主播。京东推出“言犀虚拟主播”产品，能够制作专属形象和动作，并通过AI文本生成和语音生成技术，输出带货文案自动播报。

业内人士分析，随着监管力度加强，技术水平提高，数字人虚拟主播将以低投入、高产出、续航久的内容生产模式，推动相关行业朝着规范化、精细化、智能化的方向发展。

拉近大众与科学之间的距离

“智慧科普”带你走进知识乐园

徐令缘

互动逼真有趣

在科普领域中，虚拟现实(VR)技术正助力提升知识传播质量。人们想象中的模拟科学实验与异地参观历史遗址，在VR技术的推动下成为可能。身临其境是虚拟现实技术的主要能力，科学知识通过这种“体验式”学习的方法，抵达每一颗充满好奇的心。

利用VR技术呈现的科普项目丰富多彩。2023年初，在辽宁科技馆科技冬奥主题展览中，借助VR等技术手段，观众沉浸式体验短道速滑、高山滑雪等比赛项目，了解冰雪运动知识；国务院安全生产委员会办公室、应急管理部在湖北省武汉市举行全国“安全宣传咨询日”主场活动，在互动体验区，观众可以借助VR设备“置身”地震等各类自然灾害和高空坠落等各种安全事故的“现场”，学到安全防护及自救知识；2023年全国科普日活动期间，“中医针灸铜人”、海洋油气核心装备构成与安装展示项目都引入了VR技术；杭州亚运会上，赛事数字智慧服务提供虚拟人方式，实现沉浸、互动式地游城、观赛和竞技等，市民可以在数字孪生舱“分身”、在AI绘画一键生成三维卡通形象、戴上AR眼镜“穿越”到古代杭州。

专家认为，VR带来深度沉浸体验，充满科技

感与未来感，不断改变科学知识普及方式，使知识学习更加便利、丰富、有趣。

AI提供个性化体验

据了解，AI技术能有效提高科普工作的精准性与实效性，通过AI技术的超级学习分析能力，每个用户对知识的需求与兴趣都会被精准掌握。AI运用这些数据计算，将适应每位用户的知识进行个性化推送，提升科普的针对性。AI还可以帮助创新科普方式，AI技术搭建的智能引擎和知识图谱集成能够增强科普的交互体验，更好满足每位用户的科普需求。

越来越多的企业积极参与社会化科普事业，将科普与科技研发等结合起来，引导公众走近科学。2023年全国科普日现场，科大讯飞携AI科技亮相首钢园。观众可以在“AI星球奇遇记”的故事主线下，通过探险“未来星球”“机器人星球”“嗨酷星球”“爱星球”和“星火认知大模型体验专区”，沉浸式体验人工智能技术的创新应用。

“举办AI研学游、科普大篷车等多种活动，通过人们喜闻乐见的形式播撒热爱人工智能的种子，可以启迪青少年从小学科学、爱科学、用科学，点亮科技梦想，用AI科普的传播助力提升全民科学素质。”科大讯飞人工智能科技传播中心主任包明说。

随时学你想学

大学生小莲前阵子对营养学感兴趣，随手在网上搜索“西红柿”，相关知识让她目不暇接。身穿白大褂的营养学硕士在短视频内悉心讲解“怎么吃西红柿才健康”，原来，西红柿中的维生素C等水溶性营养物质在凉菜中能够得到最好保存，但脂溶性的番茄红素需要与脂肪同时摄入才能达到最好吸收效果，因此用油编一下会提高番茄红素的利用率……小莲学以致用，放假回家做了与西红柿相关的多样菜品。

中国科普传播内容日渐丰富，科普工作正由线下平面化向线上线下数字化、智能化结合的方向发展。互联网平台上，许多专注做优质内容的网络自媒体，通过回答网友的问题迅速发展起来。科学知识被讲述得生动有趣，科学家也能做“网红”，成为年轻人中的“大明星”。

广东省社科院文化产业研究所副研究员谢开来接受采访时说，互联网技术和信息服务行业共同整合了学术理论、科学信息和用户需求等，为科普事业提供了便捷的渠道和强劲的动力。例如“得到”和“知乎”等APP，还有哔哩哔哩这样的内容平台都出现了大量科普内容。



在河北省石家庄市井陘县科技馆，学生体验人工智能设备。

张晚峰摄(人民图片)



由上海市人民政府主办的2023世界设计之都大会(WDCC2023)近日开幕。本届大会以“设计无界，造化万象”为主题，主展馆由产业馆、时尚馆、城市展区和设计嘉年华组成。主展馆的AIGC(生成式人工智能)展区受到众多观众、业内人士及媒体的关注。图为人们在主展馆参观。

王 冈摄(人民图片)

电商物流企业供给效率稳步提升

据新华社北京电(记者叶昊鸣)记者10月10日从中国物流与采购联合会获悉，9月份中国电商物流指数为112.3点，比上月提高1.2个点。

电商物流总业务量增速由降转升。9月份，电商物流总业务量指数为123.9点，比上月提高2.5个点。东部、中部和东北部地区总业务量指数有所提高。

农村电商物流业务量增速止跌回升。9月份，农村电商物流业务量指数为112.8点，比上月提高2.2个点。东部、中部和东北部地区农村电商物流业务量指数有所提高。

实载率指数(反映电商物流运输过程中货运车辆体实载情况)创历年新高。9月份，实载率指数环比上涨0.8个点，达到116.9点，为此项指数发布以来的最高水平。电商物流企业供给效率稳步提升。

满意率指数、人员指数(反映电商物流从业人员规模)继续回升。9月份，满意率指数为101.5点，较上月提高0.2个点，连续4个月上升。人员指数为112.8点，较上月提高1.4个点，连续6个月上升。

履约率指数、库存周转率指数涨幅扩大。9月份，履约率指数和库存周转率指数分别较上月提高0.7个点和1.3个点，涨幅较上月扩大0.5个点和1个点。电商物流企业供给能力快速提高。

三季度，电商物流在波动中回升，9月份电商物流回升更为明显，供需两侧相关指标涨幅进一步扩大。从需求端看，在开学季和“双节”临近等多重因素作用下，电商物流总业务量指数和农村业务量指数实现大幅上涨，结束连续两个月下降走势，9月份总业务量指数和农村业务量指数分别达到123.9点和129.4点，创年内新高，农村业务量指数已恢复至疫情前水平；从供给端看，库存周转率、履约率指数、满意率指数、实载率指数连续上升，实载率指数创出历史新高。

总体来看，电商物流需求明显改善，电商物流企业供给能力和效率稳步提高，多项指标位于历史高位。后期，随着国庆中秋假期圆满收官，旅游、户外、礼品等电商物流需求继续上涨，将带动电商物流平稳运行。