

虚拟数字人在智媒时代的战略角色

——以湖北日报传媒集团智能化应用为例

徐云飞

南京林业大学人文社会科学学院, 江苏 南京

收稿日期: 2024年9月26日; 录用日期: 2024年10月31日; 发布日期: 2025年1月10日

摘要

在智媒体时代, 虚拟数字人作为一种新兴技术, 正逐渐成为媒体行业战略发展的关键。湖北日报传媒集团的案例展示了虚拟数字人如何有效地融入新闻传播和媒体运营中, 提升信息传递的效率和吸引力。为了分析虚拟数字人在智能媒体时代的角色, 本文以湖北日报报业集团对虚拟数字人的使用情况作为研究对象。研究得出在智媒体时代, 虚拟数字人主要承担着数字替身、数字策划、数字导游、虚拟偶像的角色。这些角色在高难度动作替身、内容制作、文化传播、商业变现等方面都表现出出类拔萃的价值与作用。

关键词

虚拟数字人, 媒体融合, 数字提升

The Strategic Role of Virtual Digital Humans in the Intelligent Media Era

—A Case Study of Hubei Daily Media Group's Intelligent Applications

Yunfei Xu

Faculty of Humanities and Social Sciences, Nanjing Forestry University, Nanjing Jiangsu

Received: Sep. 26th, 2024; accepted: Oct. 31st, 2024; published: Jan. 10th, 2025

Abstract

In the era of intelligent media, virtual digital humans, as an emerging technology, are gradually becoming a key factor in the strategic development of the media industry. The case of Hubei Daily Media Group demonstrates how virtual digital humans can be effectively integrated into news dissemination and media operations, enhancing the efficiency and appeal of information transmission.

To analyze the role of virtual digital humans in the age of intelligent media, this paper focuses on the use of virtual digital humans by Hubei Daily Media Group as the research object. The study reveals that in the intelligent media era, virtual digital humans primarily serve as digital stand-ins, digital planners, virtual tour guides, and virtual idols. These roles exhibit outstanding value and impact in areas such as performing complex actions, content creation, cultural transmission, and commercial monetization.

Keywords

Virtual Digital Human, Media Convergence, Digital Enhancement

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2021年,广电总局发布《广播电视和网络视听“十四五”科技发展规划》,明确鼓励和支持虚拟数字人技术发展,推动虚拟主播、动画手语广泛应用于新闻播报、天气预报、综艺科教等节目生产,创新节目形态,提高制播效率和智能化水平[1]。目前来说,学界对于虚拟数字人的定义还没有统一的定义,从数字人到虚拟数字人是人的数字化不断进化和成熟的过程,虚拟数字人比数字人“更高级”。原因在于几个方面:一是制造虚拟数字人的技术越来越“高级”;二是虚拟数字人成长的环境越来越“高级”;三是从功能上看,因为虚拟数字人可以在元宇宙中承担越来越多的社会角色,发挥越来越广泛的社会功能,其社会价值、经济价值越来越明显[2]。

在智媒体时代,虚拟数字人(Virtual Digital Human)的应用已被证明能够显著提高效率并降低成本。虚拟数字人的应用,通过计算机图形技术创造出与真人极为相似的虚拟形象,不仅降低了生产成本和时间,还提升了整体效率。这一发现得益于对基于云数据内容分发模式的深入研究。云计算通过动态利用虚拟化资源,例如带宽和存储,实现了服务的按需提供。这种灵活的资源管理和调度策略,不仅优化了运营流程,还减少了相关成本。按照莱文森的解释,虚拟数字人是传播工具的进步,也代表着人类文明又向前迈出了一大步。此外,学者程思琪认为娱乐感是数字化社交互动中的关键因素,并将这一因素应用于虚拟社交角色的数字模型,极大地增强了从组织到游戏等多个领域的模拟实践,验证了虚拟数字人在游戏领域带来的经济效益。不过值得深度思考的是,对虚拟数字人的管理并不只是在于技术人员的数据控制,而在于虚拟团队的管理中,领导风格、信任和运营凝聚力等因素,这些因素对团队效率产生了深远影响。并且,这些因素在领导风格与团队绩效之间发挥着中介作用,突出了内部沟通手段和社会动态在虚拟团队中的重要性。通过整合这些洞见,组织不仅能够利用虚拟数字人的优势,还能在考虑领导力和团队动态等关键因素的同时,优化运营成果。将虚拟人类集成到计算机生成的环境中,为生物力学模型提供了可靠的仿真平台,使得包括媒体运营在内的各行各业能够进行复杂的可视化和模拟。值得思考的是,虚拟数字人等人工自主代理的使用也带来了潜在的好处和风险,这些都需要在自由、隐私和个人数据保护方面进行全面评估。总而言之,虚拟数字人的兴起不仅为媒体运营带来了成本节约和效率提升,还开辟了内容创作和交付的创新途径,从根本上改变了媒体行业的运作方式。

2. 湖北日报传媒集团的智能化应用

在智媒体时代的背景下,湖北日报传媒集团通过创新的智能化技术应用,实现了新闻生产与传播模

式的深刻变革，成为地方主流媒体数字化转型的典范。本文将其智能化应用的主要方面进行系统分析，以探讨其在新媒体时代的创新路径及未来发展潜力。

2.1. 人工智能新闻生成系统：人机协同的新闻生产模式

湖北日报传媒集团率先应用了基于人工智能的新闻生成系统，将新闻生产流程从传统的“人力密集型”模式转向了“技术密集型”模式。这一系统依托大数据、自然语言处理(NLP)和机器学习算法，能够在海量数据中自动提取关键信息，撰写新闻报道。通过人机协同，系统自动生成的新闻稿不仅能够涵盖时效性新闻，还能适应不同场景的个性化新闻需求。

该系统在提高新闻生产效率的同时，减轻了记者在常规性新闻报道中的工作负担，使记者能够将更多精力投入到深度调查报道和创新性新闻内容的生产中。此外，人工智能系统具备强大的信息分析与筛选功能，确保了生成新闻的多样性和准确性。在日益数据化和网络化的新闻环境中，这种技术转型不仅提升了新闻质量，还优化了内容生产的流程，从而推动了传统媒体向智媒体的全面转型。

这一转变也突显了媒体行业智能化发展的趋势，即将传统的人工劳动与现代化的机器技术相结合，实现新闻生产的全面升级。通过人机协作模式，新闻工作者可以通过智能系统辅助完成信息收集、分析和初步报道撰写，进一步促进了新闻生产的效率与质量提升。

2.2. 数据新闻平台的建立与应用：深度分析与可视化展现

湖北日报传媒集团还建立了数据新闻平台，通过大数据挖掘、数据可视化和人工智能技术，将复杂的新闻信息转化为直观、易读的可视化新闻报道。数据新闻平台通过信息整合与分析，生成图表、互动页面等形式的新闻内容，使得新闻事件背后的复杂逻辑和趋势更加易于理解，从而有效提升了报道的深度与受众的参与感。

数据驱动的新闻生产模式不仅能够扩展新闻的覆盖面，还能加强新闻的准确性和权威性。通过跨学科的数据处理技术，湖北日报传媒集团能够从海量数据中提炼出有价值的新闻线索，实现对社会、经济等多领域信息的深度分析。例如，该平台可以通过对公共数据的深度挖掘，揭示社会热点问题或趋势，帮助读者更直观地理解新闻事件的背景与发展逻辑。这种数据新闻的创新形式，满足了受众对更高质量新闻内容的需求，成为新媒体环境中提升用户粘性的重要手段。

同时，数据新闻平台的成功运行，也得益于湖北日报传媒集团在数据新闻生产上的技术储备和团队建设。通过加强数据分析能力和提升记者的数据素养，该集团能够实现从“内容为王”到“数据驱动”的战略转变，为新闻生产注入了新的活力。

2.3. 虚拟数字人的创新应用：虚拟形象“楚楚”推动文旅融合

在虚拟数字人技术的应用上，湖北日报传媒集团通过推出超写实虚拟数字人“楚楚”，实现了新闻传播与文化传播的创新融合。“楚楚”是湖北日报传媒集团与文旅集团合作的创新项目，专注于湖北及长江流域历史文明的传播，展现了虚拟数字人技术在文化传播和旅游推广中的广泛应用潜力。作为一位具有独特文化背景和个性设定的虚拟形象，“楚楚”不仅具备高度的互动性，还能够通过人工智能技术，实时响应用户的需求，提供定制化的信息服务。她的出现不仅丰富了湖北日报的内容生态，还通过虚拟偶像的形式，将地方文化与现代技术有机结合，提升了湖北历史文化的传播效果。“楚楚”这一创新案例，证明了虚拟数字人技术在媒体融合时代的广阔前景，其兼具文化传承与商业价值的双重作用，成为智媒体时代下媒体转型的重要标志之一。

此外，虚拟数字人的应用突破了传统媒体传播方式的局限，开创了与用户进行深度互动的新模式。“楚楚”不仅通过线上平台进行新闻传播，还参与到文旅活动中，作为文化形象代言人。推广湖北文旅

资源。这一创新案例为虚拟数字人技术在媒体领域的应用提供了实践样本，也为未来虚拟形象与文化产业的深度融合提供了新的思路。湖北日报传媒集团通过对虚拟数字人的创新应用，不仅提升了文化传播的生动性和互动性，还获得了媒体融合创新领域的广泛认可，展示了该集团在新媒体技术探索上的领先地位。

3. 虚拟数字人在智媒时代的战略角色

在智能媒体时代，虚拟数字人的战略作用是多方面的。数字人的概念是数字社会的产物，反映了向后人类时代的过渡。虚拟数字代言人在提升消费者体验、构建新的营销生态系统、加强品牌用户关系、建立情感联系以及最终提升品牌价值等方面发挥着至关重要的作用。此外，虚拟社交人物数字模型的开发对于模拟社会、组织和游戏实施的各个方面至关重要，强调了受智力和情感等因素影响的人类行为的复杂性。随着媒体行业经历重大变革，了解数字创业的战略意义、以客户为中心的可持续战略以及利用人工智能和虚拟现实等新兴数字技术，成为在数字时代取得成功的关键。具体来说，逆序数字人主要包括了数字化的替身，全面发展的数字策划，可作为导游、讲解员、课程讲师老师的数字人，新晋商业模式——虚拟偶像的运用。

3.1. 数字替身：重塑影视制作方式，丰富内容模态

梅洛·庞蒂指出：“身体是在世界上存在的媒介物，拥有一个身体，对一个生物来说就是介入一个确定的环境，参与某些计划和继续置身其中”[3]。数字替身，也称为数字双胞胎，是物理人体或特定身体部位的虚拟复制品，使用数字仿真和建模等先进技术创建。该概念最初是为工业应用开发的，在医疗保健领域越来越受欢迎，为患者护理、治疗计划和医学教育提供了个性化、数据驱动的方法。通过将数字人类双胞胎与医疗机构双胞胎整合，可以优化资源分配，监控疾病进展，并通过三维表现和增强现实工具提高手术计划的精度。通过改善患者预后、降低成本、实现量身定制的治疗计划以及促进医学培训和教育。在媒体运用过程中，数字提升可以帮助导演实现现实拍摄中无法表现的内容和效果，已成为特效商业大片拍摄中的重要技术手段和卖点[4]。优化影视表达，打造数字替身。在影视行业，特效电影中的数字替身就是虚拟数字人技术与影视制作结合的产物。在政策支持和技术发展下，近年来中国影视数字人特效取得快速发展，部分特效大片获得市场认可。虚拟数字人技术不仅通过打造一个“替身”来帮助完成电影拍摄，而且可以辅助进行高难度电影画面的拍摄，对电影的脚本、内容等预先调整[3]。例如《侠盗一号：星球大战外传》通过虚拟数字人技术复活了1977年原版《星球大战》中饰演塔金总督的彼得·库欣(Peter Cushing)、演员盖·亨利(Guy Henry)通过动作捕捉和面部捕捉技术进行了表演，后期再通过CGI技术将库欣的面貌逼真地呈现出来，可以说数字替身重构了历史人物的叙述方式。

3.2. 数字策划：UGC、PGC、AIGC 模式多元发展，赋能媒体机构

作为文娱行业的新鲜力量，虚拟数字人正在以技术进步为依托，为内容市场带来更多可能，我国虚拟数字人在创作生产模式上呈现出UGC、PGC、AIGC并存的多元化发展格局，虚拟数字人通过先进技术彻底改变了创作过程，在实现用户生成内容(UGC)的规模化生产方面发挥着至关重要的作用。从照片逼真的数字替身到三维化身，数字人的开发大大降低了制作成本和时间，虚拟数字人支持通过大型GPT模型制作UGC，同时它们允许在虚拟环境中生成可扩展的内容，这就使得在不确定的状态和环境之下，区别于机器的人工指令，虚拟数字人能够自主做出决定并执行使单人创作者和公司能够高效地制作高质量的内容。

此外，利用三维扫描仪的精确人体建模和动画技术，可以创建逼真的虚拟人体生物力学模型，从而提高UGC的视觉质量。同时，“虚拟数字人”模型概念的不断发展使研究人员能够对大规模生化系统进行分析，促进“假设”实验和预测建模，从而在更大范围内扩大创新内容创作和实验。虚拟数字人在通

过各种创新方法实现精准内容交付方面发挥着至关重要的作用。通过利用基于深度机器学习的神经网络结构,数字内容可以与用户画像准确匹配,从而提高内容投放的准确性和效率。虚拟数字人也集成了算法的优点,一是虚拟内容服务器可以按照特定顺序向用户提供多个虚拟内容项目,并跟踪活动状态和用户反馈,以决定下一个要提供的内容项目,从而确保个性化和吸引人的体验。二是虚拟数字人(包括照片逼真的人类和三维化身)的创建有助于打造虚拟环境,彻底改变传统的沟通渠道,例如视频通信,从而增强整体内容交付体验。

3.3. 虚拟导游:技术创新赋能文化传承

虚拟数字人物在文化旅游领域的应用日益广泛,它们不仅为游客带来了前所未有的文化体验,还极大地促进了文化遗产的传播与保护。这些虚拟数字人物的应用,主要依赖于虚拟现实(VR)技术的强大支持,使得文化旅游呈现出全新的面貌。数字文化旅游涵盖了多个技术子系统,如媒体表演、信息采集、信息传输以及任务 IP 的精心打造。在这些系统中,虚拟代理扮演着重要角色,它们往往被设计为导游、同伴或文化调解人,引导游客深入体验文化之美。在文化剧场的演绎中,这些虚拟代理倾向于使用复杂的混合现实装置,让游客能够身临其境地参与文化互动,从而更深刻地感受文化的魅力。优化导游或同伴等虚拟代理,对于吸引游客和有效传达文化内容至关重要。这些虚拟代理不仅要具备高度的智能化和人性化特点,还要能够充分利用混合现实装置,将文化内容以更加生动、直观的方式呈现给游客。在湖北日报创作的“楚楚”虚拟角色中,我们看到了这一理念的完美体现。通过创新的数字设计和 VR 技术,“楚楚”不仅促进了湖北文化的传播,还加强了游客与湖北文化之间的沟通与交流。

并且虚拟现实旅游体验为游客带来了全新的感官享受。通过增强游客的体验价值和自豪感,虚拟现实技术能够刺激游客的文化传播行为,促使更积极地分享自己的文化体验[5]。在“楚楚”这个案例中,游客可以一边聆听生动形象的荆楚文化介绍,一边身临其境地感受荆楚文化。对话式虚拟代理充当了个性化的荆楚文化指南,而沉浸式 AR/VR 环境中的虚拟指南则进一步增强了用户互动,让游客仿佛置身于一个真实而又充满奇幻色彩的荆楚世界。所以说技术进步对旅游业产生了深远的影响。如今,游客无需亲自前往目的地,就能通过虚拟数字人物和虚拟现实技术了解当地的文化发展与特色。这种多媒体技术和虚拟增强现实技术的结合,极大地增强了旅游业的推广效果。同时,超强的数据库支持使得数据更加准确可靠,减轻了人工在记忆方面的压力,为游客提供了更加便捷、高效的服务。与虚拟数字人物在文化旅游中的应用相类似,图书馆数字讲解员也发挥了重要作用。这些数字讲解员能够利用先进的技术手段,为游客提供丰富多样的文化知识和信息,帮助他们更好地了解和欣赏各类图书资源。

3.4. 虚拟偶像:金融资本布局,数字经济跨入蓝海

资本,作为现代经济体系的“血液”,在推动各行各业发展中扮演着不可或缺的角色。对于互联网应用而言,资本更是其蓬勃发展的“催化剂”。特别是在当前元宇宙概念炙手可热的背景下,虚拟数字人行业更是迎来了资本的热烈追捧。自 2022 年以来,虚拟数字人市场的热度持续升温,吸引了大量金融资本的涌入。这些资本的进入,不仅为虚拟数字人行业注入了强大的活力,还极大地缩短了其市场应用周期,使之在短时间内迎来了快速爆发期。随着数字技术和媒体的深度融合,虚拟数字人物在虚拟偶像领域的发展取得了显著成就,进一步推动了元宇宙概念的普及。

在众多虚拟偶像中,湖北日报推广的虚拟数字人“楚楚”以及网络红人柳叶熙等成为了行业内的佼佼者。他们利用先进的动作捕捉技术、视觉设计和 5G 网络等高科技手段,极大地增强了自身的存在感和影响力,成功在虚拟主播领域脱颖而出。这些虚拟偶像不仅是自我表达和身份创造的重要媒介,更是受众参与的重要桥梁。

同时,在教育领域虚拟偶像也展现出了巨大的潜力。他们可以充当教学媒介,通过生动有趣的形象和方式,有效地弥合学生与内容之间的差距,提高学生的学习兴趣 and 效果。这种全新的教学方式不仅为学生带来了更加丰富的学习体验,也为教育行业注入了新的活力。

并且虚拟偶像的持续发展离不开战略品牌的支持。通过与知名品牌合作,虚拟偶像可以扩大自身的影响力,吸引更多粉丝的关注。同时,他们还可以通过用户生成的内容进行内容开发,不断丰富自身的内涵和表现形式。此外,虚拟偶像还积极通过各种沟通渠道与粉丝进行互动,增强粉丝的归属感和忠诚度。随着元宇宙的持续扩张和技术的不断进步,虚拟偶像有望在未来推动技术和社会变革。他们将为互动体验和品牌发展提供创新机会,引领数字文化产业发展方向。在中国,虚拟偶像已经从古典模式逐渐演变为网络名人模式,荆楚网“楚楚”就是这一转变的典型代表。她以古典美人的形象出现,结合现代科技手段,为观众带来了全新的视觉和听觉体验,成为了数字文化产业中的一颗璀璨明星。

4. 虚拟数字人仍需要重视的几个问题

尽管虚拟数字人在艺术、文化、经济当中不断被看好,但是仍然需要注意的是在社会虚拟现实(SVR)环境中保护用户的身份和隐私,在创造栩栩如生的数字人时需要克服“恐怖谷效应”[6],以及使逼真的化身适应不同场景(如卡通式环境)的挑战。此外,传统价值观与数字一代价值观之间的冲突,也是将人道主义价值观传递给数字角色的重大挑战,强调了数字世界对人类价值观影响的矛盾性。这些问题凸显了数字人类研究的多学科性质,从 SVR 中的隐私问题到创建逼真和适应性强的数字人类模型的技术挑战,强调了在这一不断发展的领域继续开展跨学科合作和研究工作的重要性。从目前来看,虚拟数字人从他的发展萌芽期、虚拟环境的构建、产业发展的趋势等方面均需要考虑他在这个时代下的问题。

4.1. 技术萌芽期,形象同质化下形象设计

在技术方面,综合现有虚拟数字人的形象来看,国内虚拟数字人在追求形象上拟真度上有了长足发展,但行业规范滞后使得虚拟数字人在交互效果上缺乏统一标准,它们在外形上与真人尚有不小的差距。海报、推文中的平面图,尚可通过后后期修图技术作精细化调整,使其在乍一看时给观众带来视觉冲击,但一旦以动态的形象出现,就会凸显出虚拟数字人表情生硬、动作僵硬、语流怪异等形象设计问题,目前,九成以上的虚拟数字人呈现方式以电子屏为主,但也有一部分虚拟人产品开始尝试通过全息投影、XR 手段等方式给受众带来更为沉浸的体验;利用 AI 驱动来实现不同场景的应用交互。不过包括湖北日报传媒集团在内的企业,目前虚拟数字人关键的计算机建模技术、动作捕捉技术、AI 语音技术与虚拟现实投影技术的不成熟、不完善。

在虚拟数字人的形象设计上,存在严重的同质化问题。女性虚拟数字人大部分都是流畅小巧的瓜子脸、瘦长窈窕的九头身,男性虚拟数字人则更偏向强行加入阳刚之气的花美男,比女性更加别扭、更加不像“真人”。过分追求将虚拟数字人设计为所谓的完美形象只会降低其识别度,引发观众的审美疲劳。加之现有建模技术有限,仅能做到让它们停留在“像真人”的程度,反而容易产生“恐怖谷效应”,使观众产生距离感,心生不适。

4.2. 凝视与偏见:独立人格象征下身份认识

从长远来看,元宇宙为代表的虚拟数字平台将创造越来越多的数字虚拟人,一旦这些化身在虚拟面纱的遮蔽下助长现实社会对于弱势群体,包括女性的凝视与偏见,将使社会陷入更深重的伦理困境[7]。从“柳叶熙”到“微软小冰”,数字虚拟人的形象和气质都被打造成了拥有完美身材和国风气质的女性形象,注入了社会对于女性身材和外貌的高度凝视和强烈偏见。在元宇宙平台“啫喱”中,性别成为可

供选择的身份设定，出现了男性伪装女性参与虚拟关系的建构，无形中加固了男性为主导的思维，数字虚拟人的独立人格象征成为突出问题。

阿伦特指出：“人的认知模式只适用于认识有‘自然’性质的事物，包括认识我们自己，但是，当我们提出：‘我们是谁’的问题时，人的认知模式就不起作用了。”^[8]人的自我认知一旦被虚拟环境所裹挟，就难以发掘自己的定位，自我形象，进而产生错误的认知。当面对虚拟数字人时，他们就会反复对比，产生与现实有所脱节的问题。在还未解决“我是谁”这个问题基础上还需要去解决他是谁。虚拟数字人的大面积使用和出现，元宇宙产品的设计与普及，使得人们对于自我的认知更加复杂。原本简单的“他我与本我”的认识过程变成多线条、多维度的过程。

4.3. 发展与割裂：产业难以整体呈现

以湖北日报传媒集团为例，目前企业与市场能独立承担的只有虚拟数字人生产或运营的一环或者部分环节，这反映了当前虚拟数字人技术和市场发展的不均衡现象。虚拟数字人是一项复杂的综合技术，它涵盖了从设计、建模、动画制作到后期运营、市场推广等多个环节。然而，现阶段的现实是，许多企业只能专注于某一个或几个环节，而难以实现对整个生产运营流程的全面把控。

传播营销渠道、生产管理渠道和运营制作渠道之间的割裂现象尤为突出。在传播营销方面，虽然有些公司能够利用社交媒体、直播平台等途径推广虚拟数字人，但他们往往缺乏对虚拟数字人核心技术的掌握。这导致他们在内容创作和互动设计上存在局限，无法提供真正吸引用户的高质量体验。同时，生产管理方面的问题也不容忽视。许多企业缺乏系统化的管理工具和流程，使得虚拟数字人的生产过程缺乏效率和精确度，容易出现质量不一致和交付延迟等问题。运营制作方面的问题则更加复杂。虚拟数字人的运营需要结合人工智能、机器学习、自然语言处理等先进技术，然而这些技术的应用仍然存在很高的门槛。许多企业虽然具备一定的技术基础，但在实际应用中，往往缺乏系统集成能力和资源整合能力，使得运营效果不尽如人意。这种割裂不仅影响了虚拟数字人的整体质量和用户体验，也限制了虚拟数字人产业的进一步发展。

此外，不同企业在虚拟数字人产业链中的分工和合作也存在明显的问题。由于各自专注的环节不同，企业之间的合作往往缺乏深度和紧密度。不同环节的技术标准和接口不统一，导致信息传递不畅、数据对接困难，进一步加剧了各环节之间的割裂现象。

5. 结论与建议

总而言之，虚拟数字人领域虽然呈现出蓬勃的发展态势，但仍面临几大显著问题。其中，技术不成熟是首要的挑战。由于技术尚未完全成熟，虚拟数字人在动作、表情以及语音交互等方面还存在一定的局限，难以达到真实自然的效果。此外，拟态环境的构建也是一个亟待解决的问题。目前，虚拟数字人所处的虚拟环境在真实感和沉浸感方面还有待提升，这直接影响了用户的体验质量。同时，产业链的不完善也制约了虚拟数字人的进一步发展。由于产业链各环节之间缺乏紧密的协作和统一的标准，导致信息和数据流通不畅，如果这一方面得到解决，媒体传播这一产业链条会产生长足性的发展。

为了解决这些问题，我们需要从多个方面入手。首先，企业应该加大对虚拟数字人核心技术的研发和投入力度。通过不断创新和优化算法，提高虚拟数字人在动作捕捉、面部表情识别以及自然语言处理等方面的技术水平，从而提升其在真实场景中的表现和交互能力。同时，企业还需要提高自身在整个生产运营流程中的控制能力，确保从数据采集、模型制作到最终呈现等各个环节都能达到高质量的标准。其次，产业链各环节需要加强协作，共同推动行业的发展。各方应制定统一的技术标准和接口规范，确保信息和数据能够在不同环节之间顺畅流通。此外，还可以通过建立行业联盟或合作平台等方式，促进

各方之间的资源共享和技术交流，从而加速整个行业的创新和发展。

最后，政府和行业协会也应在推动虚拟数字人技术和市场的健康发展中发挥重要作用。政府可以提供政策支持和资金扶持，鼓励企业进行技术创新和产业升级。同时，行业协会可以组织相关的技术研讨和交流活动，为行业内的企业和专家提供一个良好的沟通和合作平台。通过这些举措，我们可以共同推动虚拟数字人技术和市场的健康发展，为未来的数字化转型和产业升级奠定坚实的基础。

在智能技术飞速发展的今天，我们必须审视其本质及对社会的深远影响。探索新技术意味着要突破现有的界限，预见其与人类互动的新的前景。技术的每一步进展，都是人类智慧的体现，也是我们不断探索和反馈的结果。媒介技术的核心，在于理解和实践者之间的关系。虚拟数字人的出现，要求我们重新定义它们的功能和角色，以及它们与人类的关系。通过借鉴人际关系理论，我们可以更深入地了解虚拟人物的人性化特征。同时，我们也应当重新考量以人际互动为评价标准的适用性，探索更多元的互动方式，以促进个体的心理健康和社会的整体和谐，为人类的福祉贡献力量。同时，需反思以人际交互作为评判标准的合理性，探索新的交互模式，促进心理繁荣和群体和谐，最终为人类社会带来福祉。

基金项目

国家社会科学基金项目“环境群体事件中的社交媒体动员与协同治理体系研究”——(20BXW089)。

参考文献

- [1] 国家广播电视总局. 广播电视和网络视听“十四五”科技发展规划[EB/OL]. https://baike.baidu.com/reference/59062578/533aYdO6cr3_z3kATKeKn6jwZHqQYN2v6OeCU7FzzqIP0XOpX5nyFTYg9NZx-fhxWgjF_5lwdJlHxrr7FUpF8fUQbrx3BtojnHWQVjvAy7b4p51sxxg, 2021-10-20.
- [2] 谢新水. 虚拟数字人的进化历程及成长困境——以“双重宇宙”为场域的分析[J]. 南京社会科学, 2022(6): 77-87+95.
- [3] 莫里斯. 梅洛-庞蒂. 行为的结构[M]. 杨大春, 张尧均, 译. 北京: 商务印书馆, 2005.
- [4] 程思琪, 喻国明, 杨嘉仪, 陈雪娇. 虚拟数字人: 一种体验性媒介——试析虚拟数字人的连接机制与媒介属性[J]. 新闻界, 2022(7): 12-23.
- [5] 李金檐. 虚拟偶像·虚拟主播·虚拟替身: 虚拟数字人在传媒业中的应用思考[J]. 声屏世界, 2023(23): 5-7.
- [6] Wu, C. (2024) Digital Intertextuality in the Application Scenarios of Chinese AI Digital Human—The Presence of Virtual Digital Human Application Scenarios. *Academic Frontiers Publishing Group*, 1, 9-20. <https://doi.org/10.62989/jss.2024.1.3.9>
- [7] Peng, P. (2022) Traditional Media Aim at the Metaverse, Virtual Digital Human Empowers Digital Transformation. *M2 Press Wire*, 2022, 2-18.
- [8] 汉娜·阿伦特. 人的境况[M]. 王寅丽, 译. 上海: 上海人民出版社, 2017: 4.