“元宇宙”背景下数字虚拟角色的发展趋势研究

刘庆科^{1,2}, 廖朝骥², 薛峰^{2,3}

1. 西华大学, 成都 610039;
2. 新纪元大学学院, 吉隆坡 43000, 马来西亚;
3. 南京艺术学院, 南京 210023

摘要: 元宇宙正在向人们袭来, 未来将给人们生活带来了全方位的影响。数字虚拟角色则是构成元宇宙世界中的关键元素之一, 因此剖析数字虚拟角色成为研究元宇宙世界的重要途径。对数字虚拟角色进行究根溯源, 明确虚拟角色发展的原因是数字生产力的爆发、文化的迁移和参与者身份的认同。从而进一步得出数字虚拟角色特征表现在群体差异、扩张可塑、身体延展、去中心化、个体多元发展等5个方面。“元宇宙”背景下数字虚拟角色将会朝向更为智能化, 更沉浸感、低门槛的趋势发展。

关键词: 数字虚拟角色; 元宇宙; 人工智能; 数字生产

中图分类号: J524

文献标识码: A

文章编号: 2096-6946(2022)06-0044-09

DOI: 10.19798/j.cnki.2096-6946.2022.06.007

Development of Digital Virtual Characters in the Context of Metaverse

LIU Qingke^{1,2}, Liaw Siauchi², XUE Feng^{2,3}

1. Xihua University, Chengdu 610039, China;
2. New Era University College, Kuala Lumpur 43000, Malaysia;
3. Nanjing University of the Arts, Nanjing, 210023, China

Abstract: The era of metaverse is coming to us, and the future will bring a full range of impacts to people's lives. Digital avatars are one of the most critical elements in the metaverse world. Analyzing digital virtual characters has become a meaningful way to study the metaverse world. This paper traces the origin of digital virtual characters. It clarifies that the development of avatars is due to the explosion of digital productivity, cultural migration and participant identity. Thus, the characteristics of digital virtual characters are manifested in five aspects: group difference, expansion and plasticity, body extension, decentralization, and individual pluralistic development. Finally, the article concludes that digital virtual characters in the context of metaverse will develop towards a trend of more intelligence, more immersive and lower threshold.

Key words: digital avatars; metaverse; artificial intelligence; digital production

收稿日期: 2022-07-05

基金项目: 国家社会科学基金艺术学项目(19CC169); 成都市哲学社会科学重点研究基地项目(CCRC2022-8); 四川省社会科学重点研究基地四川动漫研究中心资助项目(DM202209)

作者简介: 刘庆科(1986—), 男, 博士, 副教授, 主要研究方向为动画和数字媒体。

通信作者: 廖朝骥(1977—)男, 马来西亚人, 助理教授、博士生导师, 主要研究方向为国际关系和媒介传播。

元宇宙(Metaverse)产生带有太多奇幻色彩,包含了人工智能、虚拟现实、数字孪生、5G技术、区块链、NFT等诸多高科技新概念,加之Roblox、Microsoft、Facebook(改名为Meta)、苹果等国际科技巨头企业鼎力加持,将2021年稳步推举为“元宇宙元年”,开启了一个新智媒体时代。元宇宙正在大踏步地走向人们,将给人们未来生活带来全方位的影响。而构成元宇宙世界中关键元素之一的数字虚拟角色又将面临怎么的变化呢?早在2013年,世界各国就已开始着重制定本国的人工智能发展策略,例如美国《Artificial Intelligence, Automation, and the Economy》(2016年)^[1]、日本《人工知能技術戦略》(2017年)^[2]、欧盟白皮书《White Paper on Artificial Intelligence: a European Approach to Excellence and Trust》(2020年)^[3]。我国则于2016年将其写入“十三五”重大工程^[4],随后重点扶持人工智能,相关政策一路绿灯,给我国人工智能行业的发展营造了良好的机遇,带来了难得的发展契机。近日,《中国经济周刊》在封面重点报道了元宇宙构建的理想数字虚拟角色社交愿景相关新闻^[5]。由此可见,人工智能相关技术得到了世界各国的普遍支持,取得了较好的发展。与此同时,人民日报客户端报道了多名演艺人员因违规被有关部门列入警示名单^[6],这让娱乐明星的负面消息和数字虚拟角色的优良表现两者形成了冰火两重天的巨大反差,因此也凸显了元宇宙时代下数字虚拟角色的发展趋势明显提升。明星作为公众人物在享受万众瞩目备受追捧的待遇之时,也应担负应有的社会责任。明星的不良行为不仅为自身带来了负面影响,其参演的影片也被要求下线整改。除此之外,代言产品不得不进行重新定位包装宣传,致使大量投资付诸东流。因此,这给为其代言的生产厂商、传媒公司带来了沉重的打击,甚至是灭顶之灾。

一、数字虚拟角色的溯源

“今日的传统媒体,历史上曾经是新兴媒体;今日的新兴媒体,辩证地来看也会成为传统媒体。”^[7]媒介和科技似一对形影不离的情侣,结伴而行,自媒介产生而来,媒介的变革牵绊着科技进步的身影。马歇尔·麦克卢汉曾说:“每一种新技术都创造一种环境,这一新环境本身常常被视为是腐朽堕落的。但是,新环境能使在此之前的旧环境转变为一种人为的艺术形式。”^[8]²⁵古人通过“结绳记事”的方法简单方便地记录重要节点事件^[9]。造纸技术的发明推动了报纸、图书等纸媒的产生。电磁技术的发明创造了留声机、电影、广播和收

音机等信息流体媒介。通信技术的发明产生了交互性、沉浸性的互联网媒介方式。随着科技的进一步发展,元宇宙的到来将现实和虚拟相互融合在一起,带来了新的泛媒介化的体验。

(一) 元宇宙的崛起

元宇宙已然成为2021年的热度关键词,国内的腾讯、字节跳动、网易;国外的Microsoft、Facebook(Meta)、Roblox、Epic等企业巨头都在今年前后布局“元宇宙”领域相关业务,让这个关键词成为了2021年最火爆的词汇之一,引发了人们关注的事件是Facebook创始人之一马克·扎克伯格宣布公司更名为“META”,并宣称公司会将数字虚拟角色的社交业务作为企业未来的主要业务。这一举措,再次将“元宇宙”推向新高度的焦点。“元宇宙”起源于1992年出版的小说《雪崩》,最初被翻译为“虚拟实境”“超元域”。Metaverse一词由Meta(在……之后或超出)和Universe(宇宙)两个英文单词合成,有超越宇宙之意。而该小说讲述的也正是关于人机交互的故事,描绘出一种超现实的美妙生活场景。清华大学新媒体研究中心沈阳教授团队在《2020年—2021年元宇宙发展研究报告》写道:“元宇宙是整合多种新技术而产生的新型虚实相融的互联网应用和社会形态,它基于扩展现实技术提供沉浸式体验,基于数字孪生技术生成现实世界的镜像,基于区块链技术搭建经济体系,将虚拟世界与现实世界在经济系统、社交系统、身份系统上密切融合,并且允许每个用户进行内容生产和世界编辑。”^[10]从这里不难发现元宇宙在未来将深入到人们生活的方方面面,这样也恰恰符合扎克伯格在宣传片中所描绘的场景。中影集团王超进一步解释:元宇宙“可以融合现实和虚拟,甚至可以超越数字疆界,达成现实宇宙与虚拟宇宙互动合一。人将以数字身份置身其中、参与其中”^[11]。它是一个将现实和虚拟进行相互交互的有机整体,进一步拓展了人类的能力极限。在元宇宙中数字虚拟角色将成为重要的信息载体,也将是重要的信息传递门户。

(二) 数字虚拟角色由来

1952年,美国数学家、艺术家本·拉波斯基(Ben Laposky)使用电子阴极管示波器创作了《电子抽象》,摆脱以往传统纸媒束缚开辟了数字艺术的先河。随后的数字艺术发展日新月异,自1984年英国创造了“世界首位虚拟人物—电视主持人Max Headroom”^[12]之后,数字虚拟角色的综艺节目《虚拟人成材计划》《跨次元新星》异常火爆。这些综艺节目内容不同于以往的

节目方式,是由数字虚拟角色和现实人类共同参与演艺。在网络时代“流量”成为明星商业价值的直接体现,洛天依、岭、AYAYI、井小一 JING 等数字虚拟角色在短短数时就吸粉数以百万,进一步验证了数字虚拟角色的商业发展空间。数字虚拟角色活动范围已经不局限在综艺节目互动,更拓展到生活的方方面面,例如洛天依的演唱会、AYAYI的 Bose 产品代言、哔哩哔哩的网络直播等。数字虚拟角色显然已成为人们生活中重要的一个部分,持续补偿人们日常的猎奇情感。

目前大家在谈及数字虚拟角色的时候,常会涉及虚拟偶像、虚拟主播、虚拟人物等相关概念。这些概念错综复杂,杂乱缠绕,更容易让常人陷入混淆状态。虚拟偶像涉及偶像文化,只有当粉丝达到一定数量的群体后,才能称之为偶像,然而绝大部分的数字虚拟角色并不具有这样的潜质。虚拟主播是采用一种网络直播传播方式进行的限定。虚拟人,其中有人的概念,将数字虚拟角色框定在人的造型里。然而他们在造型设计方面除了人型之外,还有非人类的造型设计,比如动物或者一些人为捏造的奇特灵怪形象。除此之外,他们还参与电影、动画、漫画等艺术形式的创作,而这一概念也未能充分包含研究对象。在笔者看来,从类型分类上以人、动物和人类所创造的角色造型与从题材上分类以写实、卡通、抽象的角色造型,都应该包含在虚拟角色的研究对象当中。因此,笔者将其统称为“虚拟角色”^[13]。为进一步区别于传统静态时期的角色造型,本文将其限制在数字虚拟范畴,造型设计应起源于计算机发明产生 bit 概念之后,故称为“数字虚拟角色”。而热衷于这些数字虚拟角色的人在网络上形成了一种特定群体聚集,构建成为互联网社区文化。这种现象常被贴上粉丝文化、偶像文化、二次元文化等符号性标签。对于数字虚拟角色互联网社区文化的研究,专门形成了特定的虚拟民族志(Virtual Ethnology)研究方法。

二、数字虚拟角色发展的原因

经济学教授何玉长曾写道:“数字生产力(Digital Productive Force)是新兴生产力,是通过数字技术融合其他生产要素,创造满足社会需要的物质产品和精神产品,带动国民经济增长的能力。”^[14]在全球化不断发展的今天,数字生产力已经成为了重要的科技生产力,是当今任何一个国家都不能忽视的力量,逐渐成为各国的重要经济增长点。由于疫情的影响,传统餐饮、住宿、旅游等行业受到极大的冲击,反而促进了数字产业

的迅猛发展。中国信息通信研究院在《全球数字经济白皮书》中就写道:“2020年,测算的47个国家数字经济增加值规模达到32.6万亿美元,同比名义增长3.0%,占GDP比重为43.7%。”^[15]在数字生产力涌动的大浪潮中,数字虚拟角色应运而生,创造出不菲的业绩。例如《全职高手》中“叶修”先后通过动漫、虚拟直播、网剧等形式曝光度剧增,成为虚拟网红,之后又参与麦当劳、美年达、美特斯邦威等多个品牌的代言,横跨了食品、快消品、金融等多个领域,有效地推动了数字虚拟角色的数字价值生产能力的提升。

(一) 文化迁移

中国互联网从20世纪80年代后期发展到今天,经过了40多个春秋,如今“中国网民数达9.89亿,构成全球最大数字社会”^[16]。在如此漫长的变迁中,庞大的中国网民基数为网络文化奠定了坚实的基础。企业家特斯拉总裁马斯克曾经说过“从统计学角度看,在如此漫长的时间内,很有可能存在一个文明”^[17]网民在漫长的网络进程中,形成了规模强大的网络社会,现实中的文化通过特定的形式,经过文化迁移,也形成了特定的网络文化。在文化迁移的过程中,现实生活的思想特征在网络世界中被极度放大,然后在互联网中进行着反复的交替反应行为。这种网络文化的“传播——融合”交替反应行为就像是活跃的原子运动,由原位置向特定空间进行无序的运动,相互碰撞产生了新的内容。例如,在早期网络文学和网络漫画的繁荣发展的过程中,彼此相互交替形成了“二次元文化”。受到“二次元文化”影响的新一代青少年,其追求的精神核心成为“自由、自我”,同时也诞生了“杀马特”“宅”等不被大众接受的文化趋势。随着信息技术的不断发展,“二次元文化”和三维技术的碰撞变成了现在以“三次元文化”为核心的文化特征,“二次元文化”和“三次元文化”共同构成了动漫文化。动漫不仅是一种艺术表现形式,也成为一种青少年生活方式,成为面向数字孪生、通向未来元宇宙世界必然经历的一个过程。生活在计算机崛起年代的90后、00后,他们的文化观已经由现实社会向虚拟世界进行了搬迁。比如,EDG电子竞技俱乐部勇夺2021英雄联盟全球总决赛冠军的新闻,轰动了全国数以万计的学生群体,安徽某学校学生的狂欢之举甚至都登上了新闻头条,然而对于某些80后、70后大叔来说却不为所动。

(二) 身份认同

青少年身份认同主要表现在两个方面。

第一个方面,青少年作为网络媒介的主要参与者,是数字虚拟角色的主要受众群体。青少年由于其年龄和社会资源等方面的限制,在现实生活中并不能作为社会的主力得到认可。而在互联网群体中,青少年占据了大半江山,因此网络成为他们实现个人理想的有效天地。在现实中梦想得到身份认同的愿望,通过互联网来急剧地放大。他们成为互联网文化的重要组成部分,彼此间通过特定的爱好和术语形成了固化的社群。在这里,他们热衷彼此,信仰明确。中山大学葛彬超认为“青年身份认同本质上是文化身份认同,核心价值认同”^[18]。因此,能够发现青少年通过对洛天依、CodeMiko、A-soul等数字虚拟角色的狂热追捧,实际上是认同自我参与其中创作的文化价值。

第二个方面,青少年通过创作的方式参与到数字虚拟角色的设计和数字内容生产中。元宇宙是一个文明开放的社会模态。这些数字虚拟角色在设计之初开放了多种端口,以此让受众参与其中进行互动,例如,洛天依演唱的一首红遍大街小巷的歌曲《普通DISCO》,是由青少年受众自主创作而成。国外的Lil Miquela也是通过各大社交平台与受众互动。青少年通过网络获取群主、管理员等富有象征意义的权利身份,从而获取极大的精神满足。除此之外,相比于老人,他们还有信息获取的技术便捷优势。闵兢写道:“身份认同(Identification)更侧重于‘我是谁’及‘我何以属于此类群体’这些问题的回应与确认”^[19]。由此也可以证实在元宇宙的世界里,青少年对于数字虚拟角色的喜爱,其实也是一种现实文化的逃避与对抗性,通过不断发展的新媒介构成特定“FUN圈”文化壁垒,以此来寻找自己天地。

三、数字虚拟角色的现状特性

(一) 群体差异

目前,数字虚拟角色设计总体趋向于差异化,主要表现为群体间数字虚拟角色的身份明显、个性化突出,但是同质化的问题依旧存在。美国哈佛大学商学院教授迈克尔·波特(Michael E Porter)曾经提出“成本领先、差异化和目标集中”^[20]是产品获胜的三大因素。因此,数字虚拟角色如果想获得丰硕的收获,设计的独创性和原创性是差异化的重要源泉,而差异化又是角色发展的重要因素之一。著名艺术家白石老人曾说“学我者生,似我者死”,其同样是强调艺术创作的差异化和创新性。艺术创造的差异化可以有效地提高特定受

众的粘合度,从而提升艺术品艺术价值和收益。例如,2019年爱奇艺打造了RICH BOOM 6人组合乐队厂牌。这个团队的组合成员跨越了物种限制,有人、动物、机器人等各具特色的造型。它们在不到两年发展里,先后出演了《我是唱作人》《跨次元新星》等多档综艺类节目、发布了多首歌曲,还参与蒙牛、茶π等产品推广营销。在数字虚拟角色的“Fun圈”文化中,他们非常反感同质化竞争。差异化能够使角色立足于众多的数字虚拟角色之中,从而避免同质化竞争。比如,天津电视台的东方栀子与日本的初音未来之间存在同质化竞争,东方栀子遭受到粉丝强烈的质疑和不满,引发了不良的社会反应。因此,官方就停止了后续的开发,但庆幸的是又被“Fun圈”爱好者通过同人化的二度创作激活了该形象。无独有偶,数字虚拟角色女团A-SOUL曾发布被抄袭的声明之后,抄袭者进行了道歉并承诺下架。

很多人会想,如果数字虚拟角色具有了独创性的设计,就一定会具有价值吗,其实决定数字虚拟角色是否具备有效价值,其关键在于受众的认可度,只有得到受众认可,才能进一步推广该角色。因此,在设计角色的时候应该以设计市场为导向进行思考,并结合设计师的特点综合考虑,从而使数字虚拟角色产生最大化的价值。此外,数字虚拟角色的供应商应该提供更好的配套服务,从而有效地增加数字虚拟角色的附加值。最后,人们也应该注意到数字虚拟角色过于前卫的差异化导致受众无法接受。如果溢价太高也会导致产品失败。

(二) 扩展可塑

数字虚拟角色的扩展可塑,主要表现在角色的艺术再造可塑性和丰富表现力。不论是现有采用“中之人”进行驱动的方式,还是未来有人工智能驱动的方式,数字虚拟角色因“人的实体存在”的缺失,而突出了其扩展可塑性。其实,虚拟角色早在人类意识产生时就应该已存在,虽不是数字化呈现,但状态形似。例如,古人在脑海里塑造虚拟角色过程成为其幻想意识形态的源泉。再比如,古人通过祈祷上神庇佑避免灾害的威胁,通过占卜预知未来。因此,人类文明中形成了对“神”“龙”等形式的图腾崇拜。这些虚拟的形象通过口口相传、文字、图案等媒介方式被记录下来。现在的数字虚拟角色在某种程度上说是技术的积累,通过人工智能技术将虚拟角色具象化的一种表现,与生活互动相融摆脱了茧缚,扩展了数字虚拟角色的可塑

性。数字虚拟角色艺术表现力的丰富性还表现在把创作者的艺术想法,通过虚拟数字的方式表现出来的能力,这种方式是丰富的,可以通过角色的声音、妆容、动作等多方面因素来表达。这些因素的有效组合决定着数字虚拟角色艺术感染力的强弱。现阶段,“中之人”驱动的数字虚拟角色可以根据设计需要,将不同演员的不同性格融合在一个数字虚拟角色中,从而塑造出多优势、多性格的数字虚拟角色。这些角色可以应对多变的互联网用户需求,适用于不同的媒体形式。

在人工智能驱动的数字虚拟角色中,人类则可以根据自己需求,随时更改程序。以此让残疾人变健全,而健全的人能够走得更快更远,甚至可以上天入地。声音设计方面,可以通过各种声音库进行语音采样调整,音色可以在男女老少之间任意切换。角色动作设计方面,人工智能可以根据强大的大数据计算处理能力,从容应对紧急状况,迅速做出动作反应。在艺术风格方面,同样可以任意在二维动画、三维动画等多种方式快速随意地切换。角色外形设计方面可偏向于可爱型、成熟型,或者是中国古代风、魔幻风、淑女风、洛丽塔等形象。因此,数字虚拟角色的拓展可塑性是极强的,艺术表现力空间也极大。除此之外,影响数字虚拟角色可扩展性的还有受众的主观判断、传播地域等方面的原因。

(三) 身体延伸

数字虚拟角色的身体延伸,主要表现在人体器官的物质延伸功能和数字化、虚拟化的精神层面延伸。在麦克卢汉看来,“一切媒介均是其延伸”^{[8]25}。媒介让人能够触及未知领域,拓展人的生存和认知空间,是身体延伸至至关重要的部分。随着时代的发展,媒介已不再受制于物质的局限,比如刀剑、汽车、书籍等具体物质作为人体器官的物质延伸功能。而是趋向于数字化、虚拟化的精神层面延伸。随着科技发展,基于人类数字化生产的数据会逐渐增大,可能会导致庞大的数据难以处理,如果处理不当资源将变负担。例如“迪士尼成立了近百年,档案量之巨难以想象,搜索工作将是一个艰巨的任务。于是他们开发了一个内容基因组平台,可以帮助动画师快速查找特定镜头和序列”^[21],动画素材能随心所欲查阅得以实现,这得益于人工智能“识别”技术。人类的需求分为物质需求和精神需求,当人类的物质需求得到满足,精神需求就显得格外重要。“媒介不仅存在着物理层面的延伸作用,也存在着精神层面的塑造作用,我们需要认识到媒介作为社会

文化的一种存在意义^[22]”。因此,身体的基础物质需求延伸基本得到满足之后,精神需求的延展将是进一步提升。比如,Beeple(本名 Mike Winkelmann)的一件 NFT 作品《每一天:最初的 5000 天》(Everyday: the First 5000 Days)通过佳士得最终以近 7 千万美元成交,刷新了数码艺术品拍卖纪录。再比如,在爱奇艺《2019 虚拟偶像观察报告》中显示“在直播业务上……虚拟直播营收占直播及增值服务收入 40%”,因此在网络世界当中,可以发现精神需求的延伸趋向于虚拟化。美国著名传播学家施拉姆认为“传播是人类活动的基础”^[23]但人的身体受到生理因素限制,人的工作时间一般维持在 8~12 h。然而,数字虚拟角色则不需要休息,可以全天候进行虚拟直播活动,突破了人体的极限,可以有效地拓展身体机能。

(四) 去中心化

数字虚拟角色的去中心化主要表现在网络传播机制去中心化和传播方向的去中心化。

首先,数字虚拟角色本质上是计算机数字技术塑造的产物,基于互联网技术网络拓扑(Network Topology)和网络框架技术(Network Frame)的网络传播机制。网络自 1969 年军用网络延伸到民用网络之初就采用了阿帕网(Arpa)设计理念,以此防止单一节点的丢失而导致全网瘫痪。网络媒介的技术特质决定着数字虚拟角色“中心化”传播特性,中国传媒大学传播研究院韩云杰认为“以离散性、多节点为特征的互联网技术结构为网络传播的去中心化注入了技术基因”^[24],这也正是互联网去中心化的技术架构特征。回顾人类近现代历史,互联网改变了自电报以来一切电子技术的信息传播格局,从广播到交互,信息的量级呈指数级增长态势。现行互联网核心的主干网络部分主要采用网状拓扑结构(Mesh),且多为完全网状拓扑(Full Mesh Topology)。这种离散型、分布式的拓扑设计使互联网传播天然具备去中心化的特质,因此,以互联网为媒介的数字虚拟角色走上去中心化之路是必然选择。

其次,随着互联网由 WEB1.0 至 WEB2.0 的转向,网络框架技术为受众能够参与到数字虚拟角色交互创作当中提供了保障。黄作敏将 WEB2.0 解释为“用户参与创造内容”^[25]。用户参与成为数字虚拟角色传播的先决条件,改变了以往单向的传播思维方式。例如,数字虚拟角色的设计虽然大多还是由专业设计师完成,但是审核却是由大众决定的。未来 WEB3.0 时代数据的去中心更加突出,用户数据在区块链技术的支

持下得到有效的产权保护,这个时代中,数字虚拟角色将属于用户自己的私有财产。

(五) 个体多元

数字虚拟角色的多元发展主要表现在个体上数字虚拟角色艺术展示领域、艺术造型风格的多元化,通过多元发展可以有效地提升数字虚拟角色影响力和曝光度。田汐汐和澜两位数字虚拟角色参与东方卫视《舞者》节目,《王者荣耀》代言肯德基推出主题套餐“人气荣耀餐”、貂蝉参与数字虚拟角色直播促使游戏角色偶像化增加游戏产业链长度。除此之外,他们还参与综艺节目、电影、漫画等相关的媒体内容生产,这些表现都是数字虚拟角色的多元发展显著性特征。总体来看,数字虚拟角色的多元发展分为三个阶段:早期的数字虚拟角色主要是依靠“IP+技术”模式进行发展,产业仅以技术为亮点以IP为卖点,模式较为单一;随着目前市场的多元化数字虚拟角色已经摆脱了单一化的面目,分别和影视游戏等多个领域交叉融合突出文化特征;未来的数字虚拟角色在“元宇宙”的大背景下,不单是多艺术领域间的跨界融合,而是将现实世界和虚拟世界进行交融,多元化发展将更加丰富。这三个不同阶段总结起来,呈现出“虚到实、虚到虚、实到虚、实到实”^[13]状态变化趋势,这种状态变化进一步促进了其多元化发展。

早期阶段的数字虚拟角色多趋向于“虚到虚”。这个阶段以拓展互联网发展为首要目标。虚拟偶像林美、初音未来等经过由艺术家的创作之后,在网络上备受观众喜爱,其中不乏有良好的案例。中期阶段的数字虚拟角色趋向于“实到虚”。该阶段,将真实的角色进行虚拟化,现在不是主流,成果也较少,主要用于邓丽君等已故名人数字展示和形象延伸。同时对当红明星进行数字化展示,拓展明星的深度融合。例如,韩国SM娱乐旗下的aespa女团组合引入虚拟偶像概念。李秀满表示“在现实世界中存在的名人和虚拟世界的分身在中世界相互沟通交流并成长。组合将通过现实世界和虚拟世界合作等多样化的破格性方式进行活动。”^[26]随后 aespa 先后担任纪梵希(Givenchy)和 CIOLO 品牌大使,进一步实现多元化领域发展的跨界。在中国,明星易烱千玺用虚拟形象代言^[27]为双十一代言。未来,“元宇宙”时代数字虚拟角色虚实交融,因此实和虚两者都很重要。现实生活中的人可以跟虚拟网络中角色进行互动,同时,数字虚拟角色也可以通过人工智能机器人跟生活中的人进行互动,这样就构建成一个

多元交融的世界。从造型设计方面来看,数字虚拟角色设计不再受传统的二次元卡通风格的限制,进入到三次元时代。其外形与性格都无限接近于真实角色,如超写实风格虚拟网红 Lil Miquela 在 Instagram 等各大社交平台上吸粉数百万。再比如,人工智能机器人索菲亚(Sophia)已经真实具有了公民身份,并进一步跨界进行艺术圈,创造的一件作品名叫《Sophia Instantiation》社会反应强烈。^[28]还有,从波士顿动力学工程公司(Boston Dynamics)开发的大狗(Bigdog)机器人之后,中国的小米、宇树科技、南京蔚蓝等公司也相继开发出了人工智能狗,这些角色已初步具备真实角色的特性。

四、数字虚拟角色未来发展预期

(一) 数字角色智能化

现在的数字虚拟角色技术还是停留在初级阶段,绝大多数虚拟角色需要“中之人”进行驱动的驱动。即使某些没有“中之人”参与的数字虚拟角色,其自动化的动作还较为僵硬,表情呆滞、语言反应较为迟钝,甚至出现一些答非所问的问题。总体上来看,它还不是真正的智能化、自动化,仍处在半自动的阶段。未来,数字角色智能基于智能机器学习技术的突破,能够有效地避免这些问题,使角色群体差异化的个性更加突出,身份表现更加明确。这将是数字虚拟人艺术发展的趋势,也是计算机人工智能算法的发展趋势。

让数字虚拟角色具有智能,一直是 Alan Sondheim^[29]、陈汉伟^[30]、韩丙卫^[31]、程朋亮^[32]等相关学者的奋斗目标,他们都相继从不同角度和方法研究了角色智能机器学习的相关领域。经过多年的发展,数字虚拟角色从早期英国创造的 Max Headroom 到今天中国科学院自动化研究所研制的千亿参数“图文音”三模态“紫东太初”^[33],经历了近40年的发展历程。数字虚拟角色从单一被动化驱动方式变成多模态化主动驱动的自动化运行,整体发展趋势呈现出越来越智能化的特点。数字虚拟角色能够实时地根据人类的动作指令做出相应反馈,增加了虚拟角色的趣味性和真实感,吸引了受众继续参与。比如玩家在玩游戏的时候,时常会因为非玩家控制角色(Non-Player Character,缩写 NPC)的固定化模式而感到游戏非常的单调无聊。然而,如果在未来的某一刻,《失控玩家》这样的电影场景变成真实。人们能够在元宇宙的游戏世界里随时随地同 NPC 角色进行智能化互动,这种形式将极大地增强游戏的体验

感。从而也将虚拟的数字角色进行有效的智能化拓展。就如同超写实艺术家冷军、Ralph Goings、Robin Eley、Chuck Close、Gregory Thielker等给受众带来的视觉享受一样,通过极为细致的内容打动受众,让人们感到真实之外的真实。冷军的艺术是“是对古典美的追求,是对人类视觉的挑战、对现代社会人际关系的反思”^[34]。而虚拟角色的人工智能化同样是将角色更为真实地表达出来,让受众能够和虚拟角色形成直接有效的关系,体会到创造者所传递的艺术本质,从而沉浸在艺术的渗透过程中。再比如2008年发行的电脑游戏《孢子》,为了增加艺术的智能性,该游戏创造了一个可以自由生长的游戏世界,从而增加了艺术的可玩性。目前,虽然虚拟角色在智能方面已经取得了较大的进步,但是同人类的智能相比,虚拟角色智能目前还处于早期阶段。也许在不远的未来,虚拟角色的智能化会达到一定高度,但它依旧不能替代人的存在。

(二) 艺术体验沉浸化

沉浸感不仅是一种体验感觉的形式,更是身体有效的延伸。沉浸感的提升为展现数字虚拟角色群体差异的合理化提供了更为广阔的空间。沉浸感也称“心流”(flow)源于心理学研究方向,1975年Csikszentmihalyi提出了相关概念^[35],是指人高度集中在当前活动的事情上从而获得满足的一种主观状态。并在其《Flow—the Psychology of Optimal Experience》中进一步解释为一种“最佳体验”(Optimal Experience)^[36]的状态。德国学者奥列弗·格劳(Oliver Grau)在其《虚拟艺术:从幻觉到沉浸》(Virtual Art: from Illusion to Immersion)中,进一步阐释了艺术品和受众沉浸关系的重要性“沉浸是指精神的全神贯注,是从一种精神状态到另一种精神状态的发展、变化和过渡的过程。其特点是减少与被展示物体的审视距离,而增加对当前事件的情感投入”^[37]。因此,当人的身体延伸到一种新的艺术领域时,如何更加直接、投入地感知艺术的内涵,从而达到一种最佳艺术欣赏体验将是非常关键的。

其实,在中国古代,艺术就已经开始注重其沉浸式体验表达了。当古人为了高效地传播宗教思想时,他们意识到单一一幅的宗教图像所传递的内容是有限的,因此需要构建“场”的环境,只有这样才能有效提高信息传达效率。我国古代的敦煌莫高窟就是非常经典的案例。当站在第285窟当中时,洞窟的壁画通过精湛的绘画技术、巧妙的图案设计、鲜艳的色彩营造出一种让人仿佛置身于图画中的幻想世界般感觉。壁画

上的《五百强盗因缘》《化跋提长者姊缘》等故事如同巨幕电影在眼前重现,栩栩如生,这样的沉浸震撼顿时给人一种身临其境、肃然起敬的感觉。

古时如此,将来亦如此。“元宇宙”强调虚拟世界和现实的相互融合,在这个沉浸感过程中,需要不被劣质的视觉和绊脚的技术所干扰,让人们的精力集中在艺术体验上,从而达到一种心理上的满足——“心流”的状态。也就是说未来数字虚拟角色如果要实现良好的艺术传播效果,就应该在实现心流基础之上上下功夫,要让数字虚拟角色如同“真实”一样存在于人们的观念中,不受外界影响,让自己以一种全身心投入的状态与虚拟角色进行交互。正如Hoffman提出的“体验网络时沉浸感是最为重要的因素”,良好的沉浸感能够让群众达到一种“自我意识消失,时间意识被扭曲,由此产生的精神状态是非常令人满意的”^[38]。那么应如何实现这一种状态?除了通过采用VR、AR、XR等外置虚拟感应设备增加视觉体感之外,良好的沉浸感还应该是一种综合的、复杂的情感体验。Csikszentmihalyi通过多项指标“身体、思想、记忆、哲学、沟通、写作、终身学习、工作、独处等”^[36]来实现心流的状态。因此,数字虚拟角色的沉浸感也应该是多元化的,能够通过视觉看、耳朵听、触觉摸等器官去体会到虚拟角色的真实感,除此之外,还应该包括虚拟角色的交流反应,最终效果如同和一个在真实环境当中的“角色”进行交流。从艺术的传播角度来看,由于艺术媒介不同,从古到今受众参与到艺术传播的沉浸体验感逐渐加深。另外,刘革平、王星在其文章中分析游戏体验案例时写道:“只有同时面临高挑战与拥有高技能时,沉浸体验才有可能发生”^[39],相信未来数字虚拟角色带给人们的体验,一定是带有特征的高技能、全新的沉浸体验,一种忘我的体验。

(三) 艺术门槛简易化

科技发展给艺术创作带来新契机的同时,也为人们提供了许多创作便利,逐渐降低了艺术创作介入门槛。数字虚拟角色“去中心化”传播的特性,使未来艺术的创作降低了技术要求,让每个受众群体都能参与其中。这个群体不仅是青少年群体,而且是全龄段群体参与。这是个体需求和生成工具变革发展的特性所决定的,也是技术权力下放的具象表现。比如,油画经历了数百年的历史发展过程,早期吸收了岩洞壁画中天然矿物质颜料技术,但是由于采用蛋白作为粘合剂导致修改起来难度大。随着松节油和树脂的发明,油

画细节刻画的能力得到有效的提高,表现力也得到了进一步提升。特别是之后的油画材料工业化量产,大大降低了油画的制作成本,推动了油画从精英阶层到百姓日常的转化。再比如从动画百年的发展历程中依旧可以窥视一二。20世纪80—90年代,由人工进行绘制的动画,原动画工作人员需要有少则三个月、多则数年的功底训练才能够进行动画绘制。而随着计算机人工智能技术的发展,部分影片的原动画制作只需要通过动作捕捉就能够实时地捕捉人类的表情,从而进行原动画的动作调试,如今,迪士尼相关团队研发出可以通过文字剧本直接生成动画内容的相关技术^[40]。因此,动画的创作不再是专业人士所属,而是逐渐地走进了平民老百姓的家。人们可以轻松拿起手机进行视频电影的创作,上传抖音、快手等媒体进行展示,而百年前这项技术还掌握在欧洲先锋派、法国新浪潮等少数人手里,这恰恰是得益于科技的发展。元宇宙时代的到来,“身体以虚拟的形式存在是一种全新的传播在场方式”^[41],虚拟角色的制作也不再受专业模型设计师的限制,人们可以通过三维扫描轻松实现,或者通过Artbreeder、Generated Photos等人工智能造型寻找自己满意的数字虚拟角色。而人们所需要掌握的,就是提高审美,明确自己想要寻找的目标,如此即可。

五、结语

从Facebook事件为导火索的“元宇宙元年”大时代背景来看,未来数字虚拟角色的发展是以网络技术和人工智能技术的发展状况为基础的。新技术的产生导致文化由现实社会文明迁移到虚拟社会中,因此构成了庞大的网络文化社区。由于具有青少年网络基数庞大和学习网络技术便捷等特点,青少年在网络社会中得到身份充分认同。青少年成为网络社会中活跃的数字生产力,从而形成了一股强劲的动力,推动虚拟数字虚拟角色快速发展。

现阶段,由于计算机智能化进程正在不断加速发展,人们迫切需要更加智能和沉浸式的艺术享受。因此,立足于智能化的元宇宙世界的数字虚拟角色将面临着全新的挑战。未来只有将艺术和科技有效地结合,才能够推动数字虚拟角色取得较好的成绩。元宇宙世界里还应注意尊重个人的知识产权成果,结合区块链、NFT相关技术保护个人数字艺术创作的价值所得,只有这样才能够有效地调动网民的劳动力生产。除此之外,元宇宙中数字虚拟角色还存在流量数据造

假、现存技术不完善、人工智能技术权利黑洞等诸多问题急需解决。

参考文献

- [1] Lee KRISTIN. Artificial Intelligence, Automation, and the Economy[EB/OL]. (2021-11-29) [2022-04-15]. <https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2016/12/20/artificial-intelligence-automation-and-economy>.
- [2] AI Japan R & D Network. 人工知能研究開発ネットワーク. 人工知能技術戦略[EB/OL]. (2020-04-10) [2022-04-15]. <https://www.ai-japan.go.jp/menu/learn/ai-strategy-1/index.html>.
- [3] Commission EUROPEAN. White Paper on Artificial Intelligence: a European approach to excellence and trust [EB/OL]. (2021-04-26) [2022-04-16]. https://ec.europa.eu/info/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en.
- [4] 中华人民共和国人民政府. 智能制造“十三五”规划发布[EB/OL]. (2016-12-08) [2022-04-16]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-12/08/content_5144849.htm.
- [5] 孙冰. 元宇宙虚实[EB/OL]. (2021-11-29) [2022-04-16]. <http://www.ceweekly.cn/2021/1129/368406.shtml>.
- [6] 郑海鸥. 中演协将吴亦凡、郑爽、张哲瀚等88人列入警示名单[EB/OL]. (2021-11-23) [2022-04-18]. <https://wap.peopleapp.com/article/6369214/6256896>.
- [7] 许志强, 刘彤. 共享与智能信息技术视角下未来媒体发展趋势[M]. 北京: 科学出版社, 2020.
- [8] 马歇尔·麦克卢汉. 理解媒介: 论人的延伸[M]. 上海: 译林出版社, 2000.
- [9] 孔得兵. 媒介传播的发展历史及作用研究[J]. 今传媒, 2018, 26(10): 53-54.
- [10] 王儒西, 向安玲. 2020-2021年元宇宙发展研究报告[R]. 北京: 清华大学新媒体研究中心, 2021.
- [11] 王超. 元宇宙“出圈”, 电影如何接入“想象共同体”? [N]. 中国电影报, 2021-11-03(6).
- [12] 刘键. 融媒体时代下虚拟偶像与电视综艺节目的多元化结合[J]. 中国电视, 2021(1): 109-112.
- [13] 刘庆科, 薛峰. 人工智能“虚拟角色”的美学研究[J]. 电影文学, 2021(18): 41-46.
- [14] 何玉长, 王伟. 数字生产力的性质与应用[J]. 学术月刊, 2021, 53(7): 55-66.
- [15] 中国信息通信研究院. 全球数字经济白皮书——疫情冲

- 击下的复苏新曙光[R].北京:中国信息通信研究院,2021.
- [16] 中华人民共和国商务部. 中国网民数达 9.89 亿构成全球最大数字社会[EB/OL]. (2021-02-04)[2022-04-20]. <http://www.mofcom.gov.cn/article/i/jyj/e/202102/20210203036974.shtml>.
- [17] 新智元. 马斯克:我们可能生活在一个巨大的「矩阵模拟」中! [EB/OL]. (2020-09-07)[2022-04-15]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1677156388550183802&wfr=spider&for=pc>.
- [18] 葛彬超,孟伏琴. 青年身份认同的“微”建构[J]. 中国青年研究,2020(6):107-113.
- [19] 闵兢,徐永祥. 青年社工的流失与留驻:从“角色规制”到“身份认同”[J]. 青年探索,2018(4):15-23.
- [20] 迈克尔·波特. 竞争优势[M]. 陈小悦,译. 北京:华夏出版社,2005:10.
- [21] 张阳. 迪士尼创造“机器学习平台”:动画片也可“人脸识别”[EB/OL]. (2020-07-21)[2022-04-18]. <https://3w.huanqiu.com/a/c36dc8/3z8qIAePg6R?agt=11>.
- [22] 郑玄,吴玮琦. 延伸与截除:智媒时代的泛媒介化存在[J]. 青年记者,2021(18):101-102.
- [23] 李艳松,陈帆. 浅析施拉姆传播思想的内涵、特点及贡献[J]. 今传媒,2021,29(8):144-151.
- [24] 韩云杰. 去中心化与再中心化:网络传播基本特征与秩序构建[J]. 中国出版,2020(21):31-35.
- [25] 黄作敏. Web2.0,新“用户为王”时代[J]. 新闻记者,2005(9):73-74.
- [26] 邹嘉桓. 真人+虚拟? 韩国SM新女团加入虚拟人物,品牌该如何把握偶像虚拟化? [EB/OL]. (2020-10-28)[2022-04-20]. https://www.sohu.com/a/428022222_120057219.
- [27] 时有趣. 易烊千玺用虚拟形象代言,行不行的通? [EB/OL]. (2020-09-03)[2022-04-20]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1676807705408861231&wfr=spider&for=pc>.
- [28] Cnbeta. 机器人索菲亚共同创作的数字 NFT 艺术品以近 70 万美元的价格拍出[EB/OL]. (2021-03-30)[2022-04-20]. [https://baijiahao.baidu.com/s?id=1695635643597175324&wfr=](https://baijiahao.baidu.com/s?id=1695635643597175324&wfr=spider&for=pc)
- spider&for=pc.
- [29] SONDHEIM A. Virtual Idols, our Future Love[J]. *Etnofoor*, 1999, 12(2): 132-141.
- [30] 陈汉伟. 基于人工智能的虚拟角色行为决策能力的研究[D]. 杭州:浙江理工大学,2015.
- [31] 韩丙卫. 虚拟角色智能决策系统研究[D]. 上海:上海交通大学,2011.
- [32] 程朋亮,张桦,史晶晶. 基于决策树的智能虚拟人学习方法研究[J]. 天津理工大学学报,2006,22(5):34-36.
- [33] 中国科学院自动化研究所. CCTV“紫东太初”三模态大模型打破传统模式开创新一代人工智能新起点! [EB/OL]. (2021-11-16)[2022-04-21]. <https://mp.weixin.qq.com/s/GIK6D9aT69Kdox0tvR1Kiw>.
- [34] 吴珂. 冷军超现实主义肖像油画中的表现性[J]. 四川戏剧,2017(10):59-62.
- [35] CSIKSZENTMIHALYI M. Play and Intrinsic Rewards[J]. *Journal of Humanistic Psychology*, 1975, 15(3): 41-63.
- [36] CSIKSZENTMIHALYI M. *The Psychology Of Optimal Experience*[M]. New York:Harper & Row, 1990.
- [37] 奥利弗·格劳. 虚拟艺术[M]. 陈玲主,译. 北京:清华大学出版社,2007.
- [38] HOFFMAN D L,NOVAK T P. Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations[J]. *Journal of Marketing*, 1996, 60(3): 50-68.
- [39] 刘革平,王星,高楠,等. 从虚拟现实到元宇宙:在线教育的新方向[J]. 现代远程教育研究,2021,33(6):12-22.
- [40] ZHANG Yeyao, TSIPIDI E, SCHRIBER S, et al. Generating animations from screenplays[C]// *Proceedings of the Eighth Joint Conference on Lexical and Computational Semantics*. Minneapolis: Association for Computational Linguistics, 2019: 292-307.
- [41] 覃岚. 身体与世界的知觉粘连:从在场到虚拟在场[J]. 编辑之友,2020(11):76-81.

责任编辑:陈作