

Multidimensional Exploration and Future Prospects of Digital Media Art

Zihan Xu

University of Southampton, Southampton hampshire, SO17 1BJ, England

Abstract

The explosive growth of digital technology has created unprecedented opportunities for artistic transformation—giving rise to digital media art. This innovative form transcends traditional art boundaries, seamlessly blending code and color, algorithms and emotions, virtual and physical realms into a new artistic paradigm brimming with limitless possibilities. By leveraging digital technology as its core medium, digital media art employs computer programming, image processing, and interactive design to revolutionize artistic expression.

Keywords

digital media art; origin; core characteristics; creative forms; application scenarios; future trends

数字媒体艺术的多维探索与未来前景

徐子涵

英国南安普顿大学，英国 · 南安 普顿 SO17 1BJ

摘 要

数字技术爆发式地发展，艺术创作迎来了前所未有的变革契机——数字媒体艺术由此诞生，它突破了传统艺术的界限，让代码与色彩、算法跟情感、虚拟与现实相互交融，形成了一个富含无限可能的艺术新格局，数字媒体艺术把数字技术当做重点的载体，借助计算机编程、影像处理、交互设计等手段，带来了艺术表达方式的革命性变革。

关键词

数字媒体艺术；起源；核心特征；创作形态；应用场景；未来趋势

1 引言

如今，数字媒体艺术已经渗透到我们生活的各个角落，美术馆里能看到沉浸式的展览，手机屏幕上能体验互动装置，影视特效里能欣赏奇幻的场景，城市空间里能观赏光影秀，这样的艺术形式凭借独有的魅力，改变着我们对艺术的理解跟感受方式。

2 数字媒体艺术的起源与发展脉络

2.1 技术萌芽期

数字媒体艺术的源头可以追溯到二十世纪中叶计算机技术的初步发展。1952 年英国数学家本·拉波斯基创作了《电子抽象》系列作品，通过计算机程序生成了几何图形，成为数字艺术的最早期尝试；二十世纪六十年代，随着计算机图形学的兴起，数字艺术开始呈现出多样化的趋势。美国艺术家维拉·莫尔纳利用计算机编写程序，生成具有规律性和随

机性的抽象图案，将数学逻辑与艺术审美相结合，打破了传统艺术静态呈现的模式；二十世纪七十到八十年代，计算机的普及为数字媒体艺术的发展提供了重要契机，这一时期的数字艺术作品逐渐从探索型走向大众化，数字绘画、计算机动画等形式开始出现，并在艺术界引发了广泛讨论。有人认为数字技术的介入会让艺术失去手工创作的温度，也有人坚信这是艺术发展的必然趋势，双方的争论推动了数字媒体艺术理论体系的初步形成。

2.2 快速发展期

二十世纪九十年代，互联网技术的崛起为数字媒体艺术注入了新的活力，彻底改变了艺术的创作、传播与接受方式。艺术家们不再局限于个体创作，作品从单一的线下展示转向线上线下相结合的多元传播模式，这一时期，互动艺术成为数字媒体艺术的核心形态之一，数字媒体艺术开始受到主流艺术界的认可，国际知名美术馆、博物馆纷纷举办数字艺术展览，数字艺术作品的收藏也逐渐成为趋势。

2.3 成熟融合期

进入二十一世纪，人工智能、大数据、物联网等新技术的快速发展，推动数字媒体艺术进入了成熟融合期。技术

【作者简介】徐子涵（2002-），女，中国天津人，英国南安普顿大学研究生（在读），研究方向为数字媒体艺术（专业是数字媒体实践）。

不再仅仅是艺术创作的工具,而是与艺术理念、文化内涵深度融合,形成了“技术即艺术,艺术即技术”的全新格局。人工智能艺术成为这一时期最具代表性的形态之一,艺术家通过训练 AI 模型,让机器自主生成绘画、音乐、文学作品,甚至参与到创作的构思过程中^[1]。

3 数字媒体艺术的核心特征与创作形态

3.1 核心特征

1. 数字媒体艺术最显著的特征是交互性。与传统艺术作品“被动欣赏”的模式不同,数字媒体艺术作品通过传感器、摄像头、触摸屏等设备,建立起观众与作品之间的双向沟通机制。观众的肢体动作、声音、触摸甚至眼神都能触发作品的变化,作品不再是固定不变的实体,而是在观众的参与下不断生成、演变的动态存在。

2. 虚拟性与现实性的融合是数字媒体艺术的另一核心特征。数字媒体艺术通过数字技术构建虚拟空间,同时又能将虚拟元素与现实环境相结合,形成“混合现实”的艺术体验。VR 艺术让观众完全沉浸在虚拟空间中,脱离现实世界的束缚,增强现实(AR)艺术则将虚拟元素叠加在现实环境中,让现实世界与虚拟世界相互交织。

3. 无限延展性是数字媒体艺术区别于传统艺术的重要特质。传统艺术作品受材料、空间、时间的限制,而数字媒体艺术作品以数字代码为存在形式,可以在网络空间中无限复制、传播,也可以根据不同的展示环境进行调整和变形,一幅数字绘画可以根据展厅的大小调整尺寸,一部数字动画可以根据观众的需求改变情节走向,这种无限延展性让数字媒体艺术拥有了前所未有的灵活性和适应性。

3.2 多元创作形态

1. 数字绘画跟插画,看数字媒体艺术的表现形式,数字绘画跟插画是当中最为普及的形态之一,艺术家借助数位板、数位屏等设备,配合 Photoshop、Procreate 等专业软件实行绘画创作,相较于传统绘画,数字绘画在修改便捷性、色彩丰富度还有创作能力方面都呈现出明显的优势。艺术家可以自由地调节线条、色彩、构图,不必担心材料浪费的问题,软件里各种笔刷、滤镜等工具,给艺术家带来了更丰富的创作空间,数字绘画的题材十分大量,囊括商业插画、游戏原画、概念设计、纯艺术创作等许多类别。商业插画得到广告、书籍、杂志、包装等多个行业的广泛应用,凭借鲜明的视觉风格跟高效的创作方式,已变成商业设计的重要构成要素。

2. 互动装置艺术,从互动装置艺术的形态来看,它是数字媒体艺术的重点表现形式,借助数字技术与空间装置相结合,靠着观众的加入来实现作品的完整表现,互动装置艺术的创作需要整合硬件设备跟软件程序,硬件设备含有传感器、摄像头、触摸屏、投影设备等,软件程序则含有图像处理、动作捕捉、数据分析等。根据互动方式的思路,互动装置艺

术包含肢体互动、声音互动、触摸互动、脑电波互动等多种类型。

3. 数字影像跟动画,数字影像与动画是数字媒体艺术里最具表现力的形态之一,包含数字电影、数字短片、3D 动画、动态图形等多种形式,数字技术的应用使影像跟动画创作突破了传统胶片、手绘动画的束缚,创作能力与视觉效果两方面都得到显著地加强。

4. 人工智能艺术,人工智能艺术是数字媒体艺术的新兴形态,依赖人工智能技术这一重点的创作工具,助推了艺术创作向智能化、自动化的方向发展,就创作方式来说,人工智能艺术包含生成式 AI 艺术和交互式 AI 艺术两大类型。按生成方式区分,生成式 AI 艺术是指 AI 模型经过艺术家的训练以及引领,自主地生成艺术作品;交互式 AI 艺术则是指 AI 系统与观众互动,依据观众的行为、反馈来调节作品的表现形态,人工智能艺术的出现,不光改变了艺术创作的方式,也引发了人们关于艺术本质、创作主体、版权归属等问题的思考。

5. 谈到数字雕塑与公共艺术,数字雕塑是传统的雕塑跟数字技术的融合产物,它借助 3D 建模软件建立虚拟的雕塑模型,随后利用 3D 打印、数控雕刻等技术把模型转化成实体的作品,也可以直接凭借虚拟的空间实行展示,数字雕塑创作具备灵活性、精度和成本方面的明显优势,艺术家可以在虚拟空间里自由地改变雕塑的形态、比例、材质,避免了实体创作里的技术难题,3D 打印技术使繁复的雕塑形态得到实现,突破了传统雕塑的工艺限制;数字公共艺术是数字媒体艺术与公共空间的融合产物,借助数字技术应用到城市广场、公园、建筑外立面等公共空间,创造出有着互动性、体验性的艺术作品,丰富了城市的文化含义。

4 数字媒体艺术的应用场景与社会价值

1. 谈到艺术展览跟文化传播,数字媒体艺术给艺术展览带来了革命性的变革,突破了传统的美术馆、博物馆“白盒子”式的展示形式,创造出沉浸式、互动性的展览体验,数字艺术展览使用投影、VR/AR、互动装置等技术手段,把艺术作品跟空间环境融为一体,使观众可以主动地加入;数字媒体艺术也为文化遗产的保护与传承开辟了新途径,借助数字扫描、3D 建模等技术,可以针对古建筑、文物等文化遗产做准确地记录,建立数字档案,让文化遗产得到永久保存,同时利用 VR/AR、数字动画等技术,可以重现文化遗产的历史场景、制作工艺等内容,让观众直观地感受文化遗产的价值。

2. 商业领域的创新应用,数字媒体艺术的商业应用越来越大量地变成品牌营销、产品设计、商业空间打造的重要工具,品牌营销方面,数字媒体艺术凭借独有的视觉效果和互动体验,可以有效地吸引消费者注意力,增进品牌知名度跟传播力。产品设计方面,数字媒体艺术给产品融入了艺术元

素和科技感,增强了产品的附加值,商业空间打造方面,数字媒体艺术借助互动投影、LED屏幕、虚拟装置等技术手段,创造出富有个性与创意的商业空间,有效地增强消费者购物体验。

3. 教育的变革跟赋能,数字媒体艺术给教育领域带来了新的机遇,助推了教育形式的变革与创新,就艺术教育而论,数字媒体艺术课程的开设让学生掌握了数字绘画、互动设计、3D建模等专业的技能,拓宽了艺术创作的渠道和方式。借助数字技术,学生可以更便捷地开展艺术实践,尝试多样化的创作风格跟形式,有效地培养了创新思维以及实践能力。

4. 社会问题的反思跟表达,数字媒体艺术不只有着艺术价值以及商业价值,还承载着对社会问题的反思与表达,变成助推社会进步的重要力量,艺术家凭借数字媒体艺术作品关注环境问题、社会公平、科技伦理等重大的社会议题,引发公众思考。数字媒体艺术凭借独有的表达方式,把抽象的社会问题转化为可感知的艺术体验,助推了公众对社会问题的关注和解决^[2]。

5 数字媒体艺术面临的挑战与未来趋势

5.1 面临的挑战

1. 技术跟艺术的平衡思路,数字媒体艺术的发展高度依赖数字技术,但实际创作时,不少作品过分主张技术表现力,却忽略了艺术含义和情感传递,使得作品流于表面、缺少深度,这一类技术与艺术的失衡,不光削弱了数字媒体艺术的整体水准,也使观众形成了“重技术轻艺术”的刻板认知。

2. 技术的更新换代带来的压力,数字技术发展的立场观察,新技术、软件、设备层出不穷,这给数字媒体艺术从业者构成了持续的学习考验,创作者必须不断更新技术知识、熟练掌握新型的创作工具,方能紧跟行业发展节奏,具体说来,传统的艺术家面对数字技术学习门槛偏高的困境,较难短期内适应数字媒体艺术的创作方式;年轻的艺术家虽具备一定的技术基础,但同样需要持续投入时间精力钻研新兴的技术,否则将面对被市场淘汰的风险。

3. 审美疲劳与创新困境,看市场现状,数字媒体艺术越来越普及,大量作品持续涌入,上述作品里不少呈现出创意雷同、风格单一的状况,使得观众逐渐地产生审美疲劳,部分艺术家对艺术本质缺少深层思考,习惯性地追随以及模

仿热门的作品,致使数字媒体艺术市场出现同质化现象。另外,技术的迅猛发展使得某些艺术家陷入“技术崇拜”的误区,忽略了艺术创新的重点要义,让作品缺少独有的艺术风格跟思想含义。

5.2 未来趋势

1. 技术跟艺术的深度融合,数字媒体艺术会更看重技术与艺术的深度融合,技术不再只是单纯的创作工具,而是跟艺术理念、文化含义、情感表达周密地融合的有机整体,艺术家会更深地挖掘数字技术的艺术潜力,凭借技术手段表达冗杂的思想情感和文化含义,创作出有着深度和温度的艺术作品^[3]。

2. 个性化与定制化创作方面,伴随数字技术的持续演进,数字媒体艺术正朝着更加个性化与定制化的方向发展,目的是满足观众越来越多元化跟个性化的需求,艺术家会借助大数据分析、人工智能等技术手段,深度地挖掘观众的兴趣爱好、审美偏好等核心信息,然后给观众专门打造独一无二的艺术作品和艺术体验。

3. 可持续发展跟社会责任的加强,数字媒体艺术往后会更加注重可持续发展跟社会责任,就创作导向来说,艺术家会把艺术当做载体,关注环境问题、社会公平、科技伦理等重大社会议题,助推社会的进步与发展,创作时,艺术家会更加注重环保材料的使用、能源的节约,尽可能减少作品给环境带来的损害。而作品内容里,则会更多地折射社会现实,传递正能量,引发公众的思考以及关注。

6 结语

展望后续发展,人工智能、大数据、物联网等新技术持续演进的背景里,数字媒体艺术将获得更为广阔的发展空间,技术与艺术的深度融合、跨学科合作的更深一步加深、个性化创作的兴起、社会责任的增强,此类都将构成数字媒体艺术的重点发展趋势。数字浪潮助推之下,数字媒体艺术会持续突破边界、创新形态,给人类文明发展加入新的活力,书写数字时代艺术发展的新篇章。

参考文献

- [1] 周建新,王梁宇.数字交互艺术的多重特征及未来可能[J].艺术学研究,2021,(01):97-104.
- [2] 徐威,徐梦陶.多模态交互在数字体验设计中的策略探究[J].艺术与设计(理论),2021,2(04):72-74.
- [3] 李敏.多模态理论在数字媒体交互艺术中的探索与研究[J].西部广播电视,2024,45(01):50-54.