

基于交互视角的数字媒体艺术应用研究

李榕钊

广东工商职业技术大学, 广东 肇庆 526000

DOI: 10.61369/SDME.2025030032

摘要 : 在信息技术高速发展的背景下, 数字媒体艺术作为一门新兴学科受到了社会各界的关注。该学科融合了计算机科学、设计学、视觉传达等多学科的知识, 并通过与交互技术、虚拟现实技术的结合, 为受众带来了全新的艺术体验。

关键词 : 交互视角; 数字媒体艺术; 应用研究

Research on the Application of Digital Media Art from an Interactive Perspective

Li Rongchuan

Guangdong Business and Technology University, Zhaoqing, Guangdong 526000

Abstract : Against the backdrop of rapid development in information technology, digital media art, as an emerging discipline, has garnered attention from all sectors of society. This discipline integrates knowledge from multiple fields such as computer science, design, and visual communication. By combining with interactive technologies and virtual reality technologies, it brings a brand-new artistic experience to audiences.

Keywords : interactive perspective; digital media art; applied research

引言

伴随人工智能与大数据技术的迅猛发展, 数字媒体艺术的应用与研究也迎来了新的“春天”。智能交互、增强现实、虚拟现实等前沿技术与数字媒体艺术的对接, 为其发展、创新注入了强大的动能。当下, 数字媒体艺术作品已经开始从传统静态视觉传达向与观众交互式传达转变, 借助多元技术手段的应用, 可以让观众与作品的联系变得更加多元、生动, 从而让艺术场景变得更具代入感^[1]。

一、数字媒体艺术的概述

数字媒体艺术是建立在现代传媒技术和数字科技基础上的一种新型艺术形式, 其本质是人的理性思维与艺术感性思维的融合。随着社会经济、科技的发展以及媒体行业的兴起, 数字媒体艺术的应用范围变得越来越大, 如影视特效制作、虚拟现实体验、游戏开发、交互广告设计等。20世纪80年代末数字媒体艺术在我国出现萌芽, 到了90年代进入加速发展期, 近年来, 借助大数据、虚拟现实技术其应用越来越广泛^[2]。

数字媒体艺术的主要表现形式为平面艺术设计、工业设计、数字视频、建筑环境设计、展示艺术设计等包含有数字技术、数字媒体技术的领域。数字媒体艺术具有四大核心表现特征: 第一, 需要借助计算机工具; 第二, 融合了图像、音频、视频等多媒体技术; 第三, 强调用户与作品间的互动关系以及多元的结局走向; 第四, 覆盖领域广泛, 如文化、科技、生活等^[3]。

二、基于交互视角的数字媒体艺术应用的现状分析

(一) 国内方面

在数字媒体技术与交互方面, 虽然国内起步较晚, 但是也取得了一定的成绩, 不过, 主要集中于概念、特征及初步应用探索等领域。例如, 基本概念理论的研究。一些学者认为数字媒体艺术“并不是单一的概念, 而是数字技术与艺术的有机结合, 在实际应用中应当凸显艺术性和数字性; 技术路径的研究^[4]。部分专家分析了数字媒体艺术交互技术应用所需的技术和流程, 如图像处理、计算机辅助设计、视频制作等, 并指出只有不断优化算法, 才能够持续提升交互技术的效率; 应用探索的研究。有的专家认为可以将交互技术与动画、游戏、影视相对接, 不仅可以降低制作成本, 还可以提高观众的观赏体验。有的学者则认为, 在应用数字媒体艺术交互技术时, 应当立足本土特点, 才能够有效发挥该技术的价值和作用。

（二）国外方面

国外在数字媒体技术与交互艺术方面的研究起步较早，研究领域也较多，如交互技术与动画制造领域的结合、“交互技术+虚拟现实技术”与医疗领域的结合、交互技术与艺术领域的融合等^[6]。虽然这些研究领域较为分散，但是，这些专家、学者已经在其所研究的领域中取得了不小的成绩，以《玩具总动员》为例，它应用了交互技术，不仅可以提升动画画质，还可以与观众进行叙事交互，从而激发了观众观赏的兴趣和热情。不过，随着国外专家、学者在数字媒体技术与交互艺术方面研究的深入，同质化内容开始逐年递增，这为我国研究数字媒体技术与交互艺术的融合敲响了警钟^[6]。

三、交互视角的数字媒体艺术应用

（一）电视电影领域的应用

数字电视具有电视节目录制、接收、播出、发送等功能，通过这些功能用户可以自行选择自己想要观看的节目，极大地满足了用户的娱乐需求。数字电视之所以能够实现这些功能与数字交互技术密不可分。通过交互技术（数字编码、数字传输技术），交互式数字电视可以“自行”接受新闻、信息，并能够根据用户的设置，将其想要观看的节目进行录制和储存，用户在观看时只需播放即可。同时，交互式数字电视具有高清晰度、屏幕大、体积小等特点，大大提高了用户的观感和体验^[7]。

互动电影是一种新兴的电影形式，它不同于3D、5D电影那种借助视觉、听觉、触觉等刺激，从而为观众营造沉浸式观影体验的方式，互动电影是以观众“所想所为”为核心的全新观影方式，它打破了传统电影固定的叙事线，重新定义了电影与观众之间的关系。通过数字交互技术，观众可以通过手持设备，在一定程度上改变电影的角色行为、故事情节，从而为其创作更加新奇、独特、沉浸、富有参与感的观影体验。同时，互动电影也打破了导演、编剧对剧情的绝对把握，让观众不再是单一的观众，而是成为了导演、编剧中的一员^[8]。

随着交互技术的不断发展，一些厂家在交互电影中加入了人工智能技术。观众在和电影进行交互的过程中，人工智能技术不仅可以厂家根据观众的行为、习惯适当增删“灵活”剧情、场景和人物，从而满足观众更多的观影体验，还可以根据观众习惯、爱好为其推送相关互动电影，进而提升观众观影体验。例如，观众A在悬疑互动电影中频繁选择探索线索、推理真相等剧情分支时，人工智能会识别出观众对逻辑推理和深度解谜的偏好，在下一场景或是故事节点中适时增加隐藏线索、神秘NPC对话等情节。观影结束后，系统会依据观众此次的交互数据，精准推送诸如《黑镜：潘达斯奈基》这类充满复杂剧情分支与深度思考的互动电影，从而满足观众解密、探索的爱好。

（二）展示设计领域的应用

展示领域，通常是指通过特定的空间规划、道具陈列、多媒体技术运用等手段，将信息、产品、艺术作品等进行直观呈现的领域^[9]。常见的场景：博物馆、展览馆、商业卖场、企业展厅

等。交互技术和展示领域的结合，不仅可以大大提高展示物品的全面性，还可以让观看者及时了解产品的特点、艺术品的工艺等，从而实现展览方和参观方的有效交流。例如，在世博会上，3D高科技与网络虚拟平台深度融合，将上海世博会园区及展览馆的场景、展品等，以逼真的效果呈现在互联网上。通过网上世博平台，观众无需手动点击鼠标，便能自由穿梭浏览不同展馆；配合三维立体技术，还可从不同时间节点与视角，全方位感受世博会的独特魅力^[10]。这一系列创新展示，充分体现了交互技术的强大功能与应用价值。通过这种交互方式，不仅可以让游客感受到世博会的魅力，还能够向世界展示中国科技，进而提升我国在国际上的地位。

无论是艺术设计，还是楼房设计，通常需要多人合作完成。但是，在合作完成期间，每个成员方还要考虑其他工作、事情，一定程度上会影响设计蓝图的完成期限^[11]。而交互技术和设计领域的结合，可以打破传统设计的局限性，让成员可以在家中或是不同城市中，依然可以进行设计合作，从而高效完成设计稿。通过交互式设计平台，艺术家、设计师可以进行设计草图共享、在线讨论、修改作品方案等行为，例如，建筑设计师可实时上传三维模型，团队成员或是负责人，如果有修改意见，可以直接在三维模型上进行标注；艺术家们可共同绘制数字画布，在云端同步色彩与笔触，如遇到分歧还能开启线上会议，结合标注与语音讲解，快速统一思路，大幅提升跨地域协作的设计效率。

（三）医疗领域的应用

交互技术在医疗领域的广泛应用，不仅可以提高当前医疗服务水平和效率，还可以带给患者更加人性化的诊疗体验。同时，医疗交互平台作为“第三方”，它还可以在医患沟通中，减少医患纠纷问题的发生，从而优化医疗环境，提高患者就诊满意度^[12]。交互技术在医疗领域中的应用，需要用到数字媒体艺术中的虚拟现实、三维成像等技术，从而为医生远程诊断提供了立体化、直观化的医疗工具。例如，在练习高难度手术时，通过交互式手术模拟系统，医生可以结合所学知识、技术，大胆尝试、练习，如心脏手术、脑部手术等，从而提高自身的医学技术和水平。

随着人口老龄化的加剧，智慧养老项目开始变得“炙手可热”。智慧养老，简单来说就是依托大数据、物联网、人工智能等先进技术，构建智能化、全方位的养老服务系统^[13]。老人通过穿戴具有实时监测功能的设备、衣服，不仅老人可以了解自己的心率、血压，子女、医生也可以远程了解这些健康数据，从而根据数据的变化，子女、医生可以及时为老人提供医疗服务，大大提高了老年人的生活安全性、便捷性以及舒适性。而这种智慧养老系统，往往接入了数字交互技术，例如，通过在线咨询、视频通话等方式，医生可以跨地域了解老人或是患者的近况。同时，这种交互功能的存在，还可以缓解老人、病患的心理压力，增加治疗、养老信心，增进双方的信任^[14]。

在一些医疗机构，他们的智能医疗设备还接入了数字媒体技术，如短视频功能、音乐播放功能等。这些功能的加入，能够有效缓解患者的紧张情绪、放松身心，从而营造出轻松、自由的就

医氛围，进一步提升患者的医疗服务体验。尤其在对一些患有神经紧张方面疾病的病患时，借助短视频功能、音乐播放功能等数字媒体技术，不仅可以改善病患的病情，还可以减少药物对神经的“损害”，更好地呵护患者健康^[15]。

四、结束语

总之，在数字媒体艺术中，交互技术离不开文字、图片、声音、影像等多元信息载体以及计算机或其他智能设备的支持。不

过，该技术凭借其高度的兼容性与扩展性，不仅可以显著提高人机交互的体验和效率，还进一步增加不同用户间的友好交流与互动，从而为人们生活质量的提升注入了丰富的创意与活力。

参考文献

- [1] 田恩慈, 葛楠, 杨柳. 浅析数字媒体艺术在城市交互景观设计中的应用 [J]. 2024(1):133-138.
- [2] 李旭 陈超森. 融媒体时代数字媒体艺术专业课程的交互性优化方向探究 [J]. 传播与版权, 2024(23):89-91.
- [3] 归可郡, 叶晓娴. 数字媒体艺术下传统水墨交互的应用与研究 [J]. 浙江工艺美术, 2024(16).
- [4] 杨蕙雯. 面向未来科技生活的数字媒体艺术设计与交互设计融合路径探析 [J]. 传媒论坛, 2024, 7(21):41-43.
- [5] 刘博敏, 胡昊琪, 侯佳. 一种安全性高的文创展示用数字媒体艺术交互体验装置. CN202211438304.7
- [6] 李伟, 程诗婧. 数字媒体艺术视角下公共艺术发展研究 [J]. 艺术科技, 2023, 36(1):237-240.
- [7] 黄雨竹. 交互技术对数字媒体艺术的影响 [J]. 2024.
- [8] 庞禹伽. 触动情感的创新之旅: 数字媒体艺术下的人机交互 [J]. 文学艺术周刊, 2024(15):88-90.
- [9] 范欣欣. 知识图谱在数字媒体艺术专业课程教学中的应用研究——以“人机交互界面设计”为例 [J]. 纺织报告, 2024, 43(9):124-126.
- [10] 孙静林, 孙海旻. 媒介融合背景下数字媒体艺术交互叙事探究 [J]. 艺术品鉴, 2024(3).
- [11] 李芷玮. 数字媒体艺术在交互设计中的应用 [J]. 互动软件, 2023(3):3448-3449.
- [12] 郭子杨. 基于用户体验的数字媒体艺术交互设计与传统文化元素的融合研究 [J]. 玩具世界, 2024(11):194-196.
- [13] 过婉婷. 数字媒体艺术在交互设计中的合理运用思考 [J]. 河北画报, 2023(10):7-9.
- [14] 郭朱玉. “互联网+”背景下文化创意设计与艺术传媒的交互作用研究 [J]. 前卫, 2023(23):0055-0057.
- [15] 张元, 周钰彤. 新媒体艺术创作中的交互设计和应用 [J]. 上海包装, 2023(1):99-101.