 DOI: https://doi.org/10.12349/iser.v6i10.7893

Research on Innovative Paths of Interaction Design and Strategies for Enhancing User Experience under the Background of Digital Media Technology

Yating Tang[1] Dongbo Li[2]

1 Sanya Zhongrui Hotel Management College, Sanya, Hainan, 572013, China
2 Hainan Zhongtao Culture and Tourism Development Co., Ltd., Haikou , Hainan, 570300, China

Abstract
With the rapid development of digital media technologies such as VR, AI, and big data, interaction design has transformed from traditional interface design to multi-dimensional and immersive design. Higher requirements have also been put forward for the convenience of interaction and personalized user demands. This paper understands the impact of digital media technology on interaction design through literature research and case studies, sorts out the current situation of interaction design and user experience development, proposes three innovation paths: technology-led innovation, scene reshaping innovation, and user co-creation innovation, and formulates specific user experience strategies from three aspects: personalization, feedback mechanism, and accessibility. It is concluded that digital media technology provides new technical support for interaction design. Through the correct innovation path and strategy, user stickiness can be better increased, promoting the development of the digital media industry. It also has positive reference significance for the practice of the entire industry.

Keywords
Digital Media Technology Background; Interaction Design; Innovation Pathways; User Experience Enhancement Strategies

数字媒体技术背景下交互设计的创新路径与用户体验提升策略研究

汤雅婷[1] 李东波[2]

1. 三亚中瑞酒店管理职业学院，中国 · 海南 三亚 572013
2. 海南中陶文旅发展有限公司，中国 · 海南 海口 570300

摘 要

随着VR、AI、大数据等数字媒体技术高速发展，交互设计已从传统的界面设计转变为多维、沉浸式的设计。对交互的便捷性和个性化的用户需求也提出了更高的要求。本文通过文献研究、案例研究的方式了解数字媒体技术对交互设计的影响、梳理出交互设计、用户体验发展的现状，提出技术引领创新、场景重塑创新、用户共创创新三种创新路径，从个性化、回馈机制和accessibility三个方面制定出具体的用户体验策略。得出数字媒体技术给交互设计提供了新的技术支持，通过正确的创新路径及策略可以更好的增加用户的粘度，推动数字媒体产业发展，对于整个行业的实践也有着积极的借鉴意义。

关键词

数字媒体技术背景；交互设计；创新路径；用户体验提升策略

1 引言

在数字经济时代，数字媒体技术正在改变人与信息、人与产品的交互方式，从手机端的触屏交互到 VR 设备的沉浸式体验，从单图文交互到多模态的语音、手势交互，交互设计的边界不断被拓宽,但当下交互设计中存在着同质化严重、技术与体验脱节等问题，用户在复杂的数字环境中经常遭遇操作繁琐、体验碎片化等困扰，在此背景下，探寻交互设计的创新之路，改善用户体验，是数字媒体产品提升自身竞争力的关键，也是推动设计学科和技术学科融合发展的重要课题，本文立足数字媒体技术发展现状，全面剖析交互设计的革新方向与用户体验改进办法，为相关实践给予理论支撑。

2 数字媒体技术下交互设计创新与用户体验提升的意义

2.1 数字媒体产业高质量升级的推动

数字媒体产业正在由“流量竞争”转变为“体验竞争”，交互设计是连接产品与用户的关键环节，其创新程度直接影

【作者简介】汤雅婷（1991–），女，中国江西景德镇人，本科，技师，从事艺术教育研究。

响到产品的市场竞争力，短视频平台借助 AI 赋能交互体验改善（智能推荐，手势控制）使得用户停留时长提高 30% 以上，VR 游戏依靠沉浸式交互设计促使游戏产业向“体验经济”转型，除了娱乐以外的数字媒体产业其他细分领域也因为交互创新而变得生机勃勃 [1]。长视频平台推出的“互动剧”交互形式让用户可以凭借自身的选择来决定故事走向，某头部平台该类内容上线首月播放量达到 5 亿次，带动广告收入增长 25%，数字出版领域采用触控翻页，音频伴读等交互设计使电子书籍的用户付费率比传统图文模式高出了 18%。交互设计的创新可以带动一个产品升级，也可以带动整个产业链的升级，带动内容的制作、技术的研发、运营推广等各环节一起升级，从而打破同质化的困境，形成差异化的竞争优势，从规模扩张走向质量提升。

2.2 满足用户多元深层体验需求

数字媒体产品普及起来之后，用户不再满足于基本的功能使用，他们想要的是个性化的，带有感情色彩的，身临其境般的交互感受，年轻用户群体对 VR 教育，元宇宙社交这类新式交互形式的需求明显增多，而老年用户群体则须要更简易，更友好的适老化交互设计，例如职场用户，他们对于高效交互的需求促使在线办公软件不断更新，在某协同办公平台，“实时批注交互”，“多端同步操作”这些功能把团队文档协作速度提升了 40%，削减了跨设备操作的时间开销 [2]。另外，亲子用户群体，他们更偏爱带有感情色彩的交互产品，某个亲子 APP 凭借“虚拟陪伴交互”设计，做到家长可以远程加入到孩子正在阅读的数字绘本当中，而且能经由语音交流，动画回馈来加强亲子之间的联系，这款 APP 上线半年以后，用户留存率达到了 65%。而且，残障用户的“数字平等”需求也通过交互创新得以满足，视障用户依靠语音交互购物 APP 来完成下单、售后等流程，某个平台做到这种功能覆盖以后，视障用户月活跃度增长了 50%，听障用户凭借手语识别交互体系，在视频通话时可以即时得到手语翻译，从而冲破沟通障碍，经由交互设计更新和改善用户体验，既能涵盖各类人群的差异化需求，又能发掘用户在情感联系、效率改进、平等加入等方面更深层的需求，从而真正做到“以用户为中心”，改善用户对数字产品的好感度和满意程度。

2.3 推动数字技术与设计理念的深度融合

数字媒体技术给交互设计赋予新的工具和方法，交互设计的更新需求反过来促使技术落地并迭代，包括大数据技术给用户画像搭建提供数据支持，使得个性化交互设计得以实现；AI 技术具备的自然语言处理能力，促使交互设计从“指令式”向“对话式”转变，5G 技术的低延迟特性拓宽了交互场景的边界，在远程医疗方面，医生经由 AR 设备同病人展开实时交互，依靠 5G 达成手术操作指导的“零延迟”，某医院此类系统投入应用以后，远程会诊效率提升了 35%，这既依托 5G 技术的支持，也是因为“精准医疗交互”的设计需求，而且，设计理念对技术的“驯化”效果越来越明显，例如适老化交互设计，在解决老年用户对语音交互的适应难题时，设计需求促使 AI 语音识别技术改良方言识别功能，某适老化 APP 方言识别准确率从 70% 增长到 92%，从而让技术更加贴近用户的实际使用环境。交互设计创新与用户体验提升的过程，实际上是技术逻辑与设计逻辑相互匹配的过程，设计将复杂的技术转化为“用户友好”的体验，防止技术因为“功能过剩”或者“操作繁琐”而被束之高阁，技术则为设计提供实现的可能，使“情感化”“个性化”等设计理念从概念成为现实，从而达到技术和设计价值的统一，促进数字媒体领域内的技术创新和设计创新协同发展 [3]。

3 数字媒体技术下交互设计与用户体验的现状

3.1 技术应用的初步成果与实践探究

当下，数字媒体技术已经在交互设计里达成多个场景落地，在娱乐方面，VR 设备像 MetaQuest 可以凭借空间定位技术做到沉浸式交互，用户在虚拟场景中可以做手势操作或者身体移动之类的交互行为；在电商领域，直播电商借助实时弹幕交互以及 AR 试穿试戴功能，可以加强用户购物的参与感和体验感；在教育领域，智慧课堂利用触控交互，小组协作交互系统，打破了传统课堂那种单向信息传递的状况，这些都显示数字媒体技术已经初步改变了交互设计的形态，给用户体验改良给予了技术根基 [4]。

3.2 交互设计的核心问题与不足之处

虽然技术的应用成果初见端倪，但是交互还是存在三个关键的问题：第一就是交互逻辑的雷同等，大多数 APP 的 APP，导航逻辑，操作逻辑都相差无几，千篇一律，很难让用户记住哪个产品的特点；第二就是技术和体验相分离，有的 APP 的技术过于复杂，比如复杂难懂的 VR 交互操作，让用户体验学习门槛高，让用户体验过于沉重，导致放弃体验；第三就是场景的兼容性不够，比如一个产品的交互场景不能在手机，电脑，VR 设备上通用，甚至同一个产品在一个场景，在不同的设备，场景中用户体验不同 [5]。

3.3 用户体验现存短板与痛点分析

从用户体验角度来讲，目前数字产品存在三大痛点：一是个性化体验差，大部分数字产品依然采取“一刀切”的交互模式，不能按照用户的年龄、习惯、需求给予定制化服务，比如老年用户被逼着用复杂的年轻人交互界面；二是反馈慢，用户在交互过程中（提交表单、操作失误）没有得到清晰、及时的反馈，造成用户疑惑或者重复操作；三是无障碍设计缺失，残障用户（视障、听障用户）在使用数字产品时，由于缺少语音交互、字幕等功能设计，遭遇“数字鸿沟”，无法平等地享用数字服务。

4 数字媒体技术下交互设计创新与用户体验提升策略

4.1 技术驱动下交互设计的创新路径探索

技术驱动是交互设计创新的主要动力，要关注三大方

向：第一是 VR/AR 技术的沉浸式交互创新。借助 VR 的空间定位，AR 的虚实融合技术，打造出“场景化交互”模式，在文旅方面，故宫博物院开发的“AR 故宫”导览系统，使用者用手机扫描宫殿建筑构件，就能引发虚拟文物讲解，历史场景动画再现等交互行为，还能同虚拟历史人物展开简单的对话，使得文化体验由“被动观看”变成“主动参与”，该系统上线之后，游客的平均停留时间增长了 1.2 小时；第二是 AI 技术的智能化交互创新，依靠 AI 的自然语言处理，机器学习能力，做到“对话式交互”和“预测式交互”，支付宝的“智能助手”可以经由多轮对话解决用户的账单查询，业务办理需求，还可以依照用户的消费习惯，比如说每月 10 号交房租，就预先在 3 天前发出缴费提醒，并且给予一键支付的入口，把用户的操作步骤从 5 步缩减到 1 步，操作效率提升了 80%；第三是大数据技术的精准化交互创新。利用用户行为数据（点击路径、停留时长、功能使用频次）来塑造多维度的用户画像，为不同用户群体设计不一样的交互方案，淘宝 APP 针对“学生群体”设计“校园专区”交互界面，突出低价商品及分期支付入口，针对“宝妈群体”优化母婴用品分类导航，首页直接显示育儿知识和商品推荐，两类用户转化率分别提升 28% 和 35%[6]。

4.2 设计思维驱动的用户体验优化策略

以设计思维为中心，从三个维度改善用户体验：一是个性化服务策略，按照用户画像和场景来给予定制化的交互方案，教育 APP 依照学生的学习进程和薄弱之处，调整交互内容和难度，健康 APP 依照用户的健康数据，发出个性化的健康提议和交互功能，而且，容许用户自行设定交互设置（比如字体大小，交互速度），以满足个性化需求；二是反馈机制改良策略，创建起“即时化，清晰化，情感化”的反馈体系，即时化就是用户操作之后 0.5 秒以内就给予反馈，就像按钮被点一下之后颜色就会改变；清晰化就是反馈信息很明确，像表单提交失败的时候，就标明哪个字段有毛病；情感化就是经由反馈传递温度，像用户达成任务的时候，就会跳出鼓励性的动画；三是 accessibility 改良策略。遵照 WCAG（Web 内容无障碍指南）准则，给残障用户安排适配功能，给视障用户安排语音朗读，屏幕阅读器兼容功能，给听障用户安排字幕，手语交互功能，给肢体残障用户安排语音控制，简化操作流程功能，保证所有用户都能平等地享用数字服务 [7]。

4.3 用户共创的交互设计迭代方法研究

用户共创是交互设计持续创新的重要手段，要依靠三大机制来落实，第一，创建用户参与式设计平台，经由线上问卷，焦点小组，用户访谈等途径，搜集用户对于交互设计的需求和意见，在产品更新的时候，邀请关键用户参与到原型检测当中，直接给予使用感受，第二，营造数据驱动的迭代闭合圈，凭借大数据技术随时追踪用户的交互行为数据，包含操作时延，错误率，功能使用率等等，剖析用户体验的难点和改良之处，做到“数据收集—问题分析—设计改善—用户检测”的迭代闭合圈，第三，推动用户生成内容（UGC）交互。用户可自由创作交互内容，分享、复用——小红书“笔记模板”功能，用户自定义图文排版、互动贴纸（“投票”、“问答”贴纸），其他用户使用此模板发布笔记时，可直接沿用交互样式，从而降低创作难度，形成独特的交互生态；B 站“弹幕交互”，用户可发送“互动弹幕”（“前方高能预警”、“打卡”等），系统依据弹幕热度触发画面特效（满屏花瓣、文字动画），使简单的视频观看变成“群体互动”，某热门视频互动弹幕数量超 50 万条，用户留存率提高 25%[8]。

5 结语

综上所述，通过对数字媒体技术背景下交互设计创新路径以及提升用户体验路径的研究，明确了技术对交互设计的推动性、设计思维的重要性、用户共创的重要地位，在研究行业背景及存在问题的基础上提出了具体策略，得出了交互设计要以用户体验需求为核心，以数字技术为助力，促进技术、设计与用户的三方融合的结论，指出未来交互设计将以更加“自然、沉浸、智能”的形式融入到人们的生活当中，未来提升用户体验也需要重视技术的迭代更新、用户的需求变化，在元宇宙、多模态交互等背景下交互设计将朝着更好的方向前进。

参考文献

[1] 吴瑞军.数字媒体艺术在现代舞台效果的呈现应用[J].名家名作,2024,(35):86-88.

[2] 张爱,周令令.虚拟现实技术在数字媒体交互设计中的应用[J].电子元器件与信息技术,2024,8(11):137-140.

[3] 李凌霄.思政与数字化技术相融合的新媒体教学实践——以美容新媒体技术课程为例[J].大众文艺,2024,(13):171-173.

[4] 李易星.数字媒体时代下虚拟包装创新设计研究浅析[J].中国包装,2024,44(07):44-46.

[5] 张苑.人工智能技术在数字媒体交互设计中的应用研究[J].电脑知识与技术,2024,20(15):110-112.

[6] 陈佳琪.数字媒体技术与当代艺术设计的融合发展[J].上海服饰,2024,(02):214-216.

[7] 杨婷.数字媒体技术在交互艺术中的应用与发展[J].丝网印刷,2023,(24):85-88.

[8] 卜奕铭.人工智能时代自然生态博物馆数字媒体艺术的交互设计研究[J].明日风尚,2023,(21):112-114.