

数字媒体艺术赋能跨境电商虚拟购物体验设计

杨洪丽*, 郑 曦#

南通大学艺术学院, 江苏 南通

收稿日期: 2025年10月22日; 录用日期: 2025年11月11日; 发布日期: 2025年12月3日

摘要

随着科技在跨境电商虚拟化场景中的深度应用, 用户对沉浸式购物体验的需求不断增强。然而, 当前虚拟购物场景普遍存在用户信息感知不足、广告投放效果有限以及品牌故事与文化传达不充分等问题。针对上述困境, 本文以数字媒体艺术为研究视角, 探讨通过艺术化设计手段提升用户体验与商业转化效率的路径, 提出叙事性场景构建、交互体验美学与品牌视觉融合三个设计路径, 进而提升虚拟购物的沉浸感、操作流畅度与文化认同。分析其如何有效增强消费者的沉浸感与情感共鸣, 从而促进用户信任与购买决策。研究揭示了数字媒体艺术的作用机制的三个维度: 通过降低感知风险提升可信度、通过激发情感共鸣增强沉浸深度以及通过赋能品牌认同深化体验连接, 表明数字媒体艺术在跨境电商虚拟购物场景中不仅是技术功能与艺术体验的融合桥梁, 更是实现消费转化与品牌价值提升的关键驱动力。

关键词

数字媒体艺术, 跨境电商, 虚拟购物场景, 用户体验

Digital Media Art Empowers Cross-Border E-Commerce Virtual Shopping Experience Design

Hongli Yang*, Xi Zheng#

School of Art, Nantong University, Nantong Jiangsu

Received: October 22, 2025; accepted: November 11, 2025; published: December 3, 2025

Abstract

With the deepening application of technology in cross-border e-commerce virtualization, users'

*第一作者。

#通讯作者。

demand for immersive shopping experiences continues to rise. However, current virtual shopping environments still suffer from insufficient user-information perception, limited advertising effectiveness, and inadequate conveyance of brand stories and culture. To address these challenges, this paper adopts the perspective of digital-media art and explores how artistic-design strategies can enhance user experience and commercial conversion. It proposes three design pathways—narrative scene construction, interactive-experience aesthetics, and brand-visual integration—to increase immersion, operational fluency, and cultural identification within virtual shopping. The study analyzes how these pathways strengthen consumers' sense of immersion and emotional resonance, thereby fostering trust and purchase decisions. It reveals a three-dimensional mechanism through which digital-media art functions: boosting credibility by reducing perceived risk, deepening immersion by evoking emotional resonance, and intensifying experiential connection by empowering brand identification. The findings demonstrate that digital-media art in cross-border virtual shopping is not merely a bridge between technical functionality and artistic experience, but a key driver of both consumer conversion and brand-value enhancement.

Keywords

Digital Media Art, Cross Border E-Commerce, Virtual Shopping Environments, User Experience

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

就近年而言,虚拟现实、增强现实以及Web3D技术在各行业应用领域中取得显著成就,同样为跨境电商虚拟化购物场景构建给予很大支持。由于高科技迅速发展,当前虚拟化购物场景多处于“重技术、轻体验”状态。以这一背景为依托,数字媒体艺术作为一个技术性与艺术性相结合的跨学科专业,通过构建消费者与产品间情感桥梁,为电商虚拟化购物场景提供沉浸式体验,有助于跨境电商虚拟化购物场景实现创新突破。

2. 跨境电商虚拟化购物场景的现状与问题

2.1. 跨境电商虚拟化购物场景的概念界定

在数字化时代背景下,跨境电商虚拟化购物场景指运用虚拟现实、增强现实以及元宇宙等数字化手段,为用户构建具备沉浸式感和交互性的三维虚拟购物场景[1]。这种场景不仅打破传统电商以平面形式展示商品的局限性,完成商品数字化呈现,更建立起用户与商品间互动关联,使消费者能够在模拟真实情境中获取购物体验,从而提升其消费意愿与体验满意度。跨境电商虚拟化购物场景核心特征主要体现在三个方面。

以数字科技技术作为底层支撑。依托虚拟现实技术构建三维虚拟场景,消费者可以“身临其境”浏览商品[2]。2018年,Shopify跨境电商平台推出“AR Quick Look”功能,商家可以将运动鞋制作成等比三维数字模型并嵌入商品详情;2025年3月,VerveAR与Shopify达成官方合作,推出“VerveAR Studio”无代码插件,消费者可以进行720°旋转与局部放大等操作;增强现实技术则把虚拟商品叠加至消费者的真实环境中,达成虚实融合交互预览体验,实现实时将鞋款贴合消费者脚部呈现,标志着“3D看鞋+AR试穿”在Shopify完成“零开发”普及。这些技术共同奠定跨境电商虚拟购物场景的基础支撑。

数字媒体艺术,这个把艺术美学,数字技术和叙事设计混在一起的跨学科领域,也许就是解决这种

困境的最佳出路。它通过叙事性构建、交互美学与视觉融合, 将技术功能的抽象概念化为具体的情感空间, 引导用户从单方面浏览转为主动共创[3]。根据体验经济理论, 好的体验就是“staging experiences”的艺术过程[4], 数字媒体艺术是这一过程中的催化剂, 在跨境情境中, 它能注入文化的包容性叙事, 减少认知上的障碍, 增强情感的黏性。以意大利奢侈品牌 Gucci 的 VR 虚拟展厅为例, 文艺复兴风格叙事路径, 既展示产品也讲述了品牌匠心传承。本文以之作为切入点, 关注数字媒体艺术赋能虚拟购物体验的设计路径与机制, 从而为业界赋予理论架构和操作灵感。

2.2. 跨境电商虚拟化购物场景的发展现状

跨境电商虚拟购物场景正处于快速发展却不均衡的阶段, 技术路径清晰, 但体验优化滞后。从技术层面看, VR 已实现“虚拟门店”构建, 如 Decathlon(迪卡侬)品牌 2016 年在法国巴黎门店试点的 VR 虚拟门店项目, 由数字代理商 Valtech 使用 Unity 引擎开发, 采用房间级(room-scale) VR 方案, 顾客戴上 Oculus/HTC Vive 头显即可在 2 平方米空间内体验“山地露营”场景并试用多人帐篷等大体积商品。这次实验之后, 迪卡侬反馈体验显著提高了多人帐篷的增销机会。然而, 移动端普及率仍低: 尽管 5G 降低门槛, 高质量体验多依赖专用设备, 限制了营销触达广度。

用户渗透方面, 场景从小众群体逐渐向外扩散, 但并不频繁。苹果 Quick Look 这类手机端 AR 功能被内置至 Shopify 中, 从而可以立即预览。但这种交互方式十分生硬, 导致跳出率高达增加。

2.3. 体验痛点剖析

跨境电商虚拟购物场景的体验痛点在于信息不对称与情感缺乏, 直接对营销转化产生冲击。在商品感知上, 用户难以抓住关键特性, 比如衣服的手感或者家具有没有合适的触感。光靠 3D 模型无法消除品质上的疑问, 这造成决策迟疑, 购物车弃置率问题明显。

广告与互动脱节是另一个痛点, 传统横幅打断沉浸式体验, 移除后又失去了变现途径。行为数据多到惊人, 诸如注视路径这样的信息虽好, 但缺乏匹配的算法来推送广告, 导致只能实现极低的转化率。文化方面场景都是功能陈列、不讲品牌故事, 德国厨具虚拟店就只列参数不模拟“欧式烹饪”, 用户感觉不到区别, 溢价立不住, 交易只是价格导向、忠诚度差。

3. 基于体验提升的虚拟购物场景设计路径

3.1. 设计定位: 从技术功能向体验转型

要破解虚拟购物场景“重技术、轻体验”的关键难题, 设计定位就要瞄准电商营销的战略方向, 把技术由冷冰冰的工具变成有温度的体验之路。以用户为中心, 参考 AIDA 营销模型(Attention-Interest-Desire-Action), 确保设计干预覆盖感知觉醒到行动的全链条, 而非孤立输出[5]。核心是技术效能与人文温度并重, 技术提供沉浸式基底, 设计赋予叙事张力和个性化反馈, 完成从功能展示到价值共创的跃迁。

此定位的理论基础源于体验经济理论, 强调 staging experiences 作为营销差异化杠杆[6]。在跨境语境中, 设计需优先化解信息不对称, 通过用户旅程地图诊断痛点, 如浏览阶段的视觉疲劳或决策阶段的犹豫阈值。实践路径包括 A/B 测试框架: 对比纯技术场景与设计注入版本, 评估停留时长与转化路径的增益, 确保每步干预直接服务 KPI, 如漏斗下端行动率的提升。

创新点是创建“体验 - 营销”矩阵, 横轴为沉浸(视觉 - 交互 - 情感), 纵轴为营销贡献(曝光 - 转化 - 忠诚), 指引资源分配。比如企业可以开发模块化设计工具包, AIGC 生成叙事模板的工具加入进来, 既降低了迭代成本, 又嵌入了跨文化的适配算法。这种定位不是让艺术跑偏, 而是更看重实用机制: 设计成了营销的大脑, 把流量从浅尝辄止变成深耕细作赚钱, 估计能让品牌生态持续发展。

3.2. 叙事性场景构建: 增强沉浸感

叙事性场景设计将故事线索作为核心, 将商品信息融入动态情境之中, 创造出一种时间与情节相互交织的沉浸式空间, 既增强了用户的代入感, 又提升了营销叙事的感染力。这个路径靠多媒体融合——空间布局加上视觉元素再加音效一起跨越文化障碍, 搭建起品牌和用户之间的隐形桥梁。不像线性展示, 叙事将购物变成情感之旅, 从开头引入(品牌渊源), 到高潮互动(商品试用), 再到结局闭环(价值认同), 保证营销漏斗顺畅流淌。

文化空间布局为叙事基石, 要针对跨境痛点, 把设计放进品牌历史脉络之中, 就像意大利奢侈品牌的虚拟店模仿文艺复兴时期的拱廊结构, 用壁画和光影渐变来讲述用户漫步时的匠心传承故事, 还可以加入一些本地化的元素, 如亚洲市场的丝绸纹饰之类的东西, 既防止文化上的疏离感又加强了统一的感觉。这种机制的深度在于符号学的应用, 视觉意象是文化编码, 无形地传达着价值主张, 用户在不知不觉中形成了情感的锚点。

情境化商品嵌入便能掀起叙事高潮, 把产品放置于生活化的场景当中, 从而直观地彰显出它的使用价值以及引发的情感联结。户外品牌构筑起雪山探险 VR 路径, 用户模拟穿戴装备在动态地貌穿梭, 季节更替昼夜轮回带来时间的紧迫感, 制造紧迫叙事弧线。该设计细节的丰富性体现在物理模拟上的细腻之处: 风雪粒子、布料动态褶皱, 提升真实阈值的同时, 音效上脚步回声层层叠加。

情感渗透形成叙事闭环: 通过隐形信息封装, 用户在故事流动过程中无法察觉到品牌理念, 从而减少了跨文化连接的缺失。比如德国厨具场景, 从收集原材料的叙事开始, 一路到高潮烹饪时模拟欧式家庭聚餐, 让使用者感受工艺而非参数。该路径的理论依据是叙事运输理论, 故事减少认知负担, 增强记忆持久性[7]。实践证明, 在叙事场景里, 用户分享增多, 社交放大营销触及范围。迭代包含用户生成内容(UGC)反馈, 动态调节情节枝干, 保证个性化代入。

3.3. 交互体验优化: 提升操作流畅

交互体验设计围绕美学逻辑和情感机制展开, 将功能操作转化为愉悦的感官旅程, 解决广告入侵和反馈不协调的问题。依靠直觉路径和即时回应, 改进用户的信任门槛, 做到精确感受的闭环, 这条路径的重要之处在于情感化策略, 适合品牌气质的视觉语言, 创建起对话式的联系, 将机械使用转化为人文共创, 放弃粗暴的命令式语气, 转而采用温馨的艺术表现形式。

情感核心确立交互策略: 柔和动效模拟试穿过程, 用户上传照片生成 3D 融合模型, 算法精确捕捉肤色渐变与光影折射, 仅秒级响应还原上身褶皱与版型流动。该设计的深度体现在人机交互理论(Norman, 1988)的应用: 反馈循环原则确保操作透明, 用户感知控制感而非被动执行。亚马逊“Diffuse to Choose”工具即典范: 扩散模型优化细节渲染, 用户测试多场景穿着或家装预览, 音效层(如布料摩擦)与振动确认强化多模态愉悦。

上传多张照片测试商品在不同光线下表现或模拟家具有布局, 系统预测用户喜好并提供温馨建议。路径丰富的细节包含适用算法, 在跨境使用者身上, 融入时区同步的昼夜模式, 消减文化时差造成认知误差。反馈机制潜入数据层, 交互路径、拖拽轨迹与注视热图推动原生推送, 算法学习微表情, 可选摄像头权限, 在叙事中嵌入“风格延续”的提示, 在引导时保证诗意图不被打断。

构建用户测试闭环, 量化愉悦指标净推荐值 NPS, 动态调整动效曲线和响应阈值[8]。淘宝 AI 试衣间案例显示, 个性化历史数据注入之后, 复购意愿上升, 情感认同从浅层满意走向深层依恋。

3.4. 品牌视觉整合: 强化跨文化认同

品牌视觉整合设计塑造统一识别系统, 将核心价值与美学理念融入虚拟空间的每个接触点, 跨越文

化差异, 实现全球用户的深层次连接。这条道路强调包容性与一致性并存, 视觉作为文化中介, 传达品牌特质, 同时适应地域语境, 避免符号冲突, 凸显营销差异化。

配色方案的文化容纳是整合开始, 仔细探究目的市场色彩语义学, 红在中国象征高兴, 在西方代表警戒, 设计要保留品牌主要色辨别(像奢侈品的金黑调子), 加上渐变辅助色衔接地域特色。Zara 亚洲虚拟店比如: 樱花粉渐融主色, 柔化过渡, 用户在统一美学中感受本土亲和。高语境文化比如亚洲, 偏向于使用隐喻表达, 低语境文化例如欧美地区更注重使用显性符号, 而视觉的平衡可以使得认同率增加、避免因为偏差带来的距离感。

符号系统创新融合加深视觉叙述, 品牌标志物和当地意象创造性混搭, 形成混合符号库。比如国际时尚品牌在亚洲市场使用传统纹样与现代几何的装饰壁纸, 虚拟店面像活化的画卷, 在用户漫步时感受文化的对话。该设计细节丰富, 表现在矢量渲染上的精确度控制上: 符号变形随着用户视角的变化而改变, 达到动态一致的效果。德国厨具案例的继续解释, 标志鹰徽加欧式藤蔓, 工艺流程重现, 用户能直接分辨出“精工”与溢价感知的差别, 由抽象变为形象。

4. 数字媒体艺术赋能虚拟购物场景的作用机制

4.1. 降低感知风险促成转化

多维度的商品可视化呈现突破了传统媒体的信息局限, 数字媒体艺术运用高精度 3D 建模、360 度旋转展示、动态拆解等视觉化技术, 把商品的细节特征、内部结构、材质纹理等信息进行了全方位透明化展示, 消费者可自主操控视角, 去观察商品的每一个细节, 就如同在线下购物时那样进行“检验”。这种深度的可视化交互极大地消除了因无法实地查看商品而产生的质量疑虑, 降低了功能性与物质性感知风险。

情境化运用可模拟提高产品效果, 使其可预期性得到提升, 借助提高现实也就是 AR 试穿试戴、虚拟试用等功能, 数字媒体艺术会把商品放置于消费者的实际使用环境里, 消费者可直观地看到口红涂到嘴唇上之后的真实色号, 家具摆放在自家客厅时的实际效果, 以及服装上身搭配后的观感。这种“先试后买”的沉浸式体验, 能极大减少因效果不确定而产生的决策犹豫情况, 还可以有效降低经济性和社会性感知风险, 消费者无需担心因购买不当而造成经济损失或者出现社会尴尬。

艺术化的信息传递可提高品质认知以及信任度, 数字媒体艺术借助精心设计的光影效果、材质渲染以及场景氛围营造, 可准确传递产品信息, 还可以以艺术化的方式突出产品的品质感和价值感, 比如一件珠宝在虚拟展示里借助精确的光线追踪呈现出璀璨火彩, 一款家电凭借精致的场景化叙事展示其设计美学与实用价值。这种有真实性与美学性的信息呈现形式, 能避免因过度美化而产生的不信任, 又能凭借提升产品的价值感知, 降低消费者的感知风险。

4.2. 激发情感共鸣拉动复购

叙事机制居于核心, 将商品置入情节化空间, 例如户外品牌的 VR 探险路径, 用户模拟穿戴装备穿越叙事弧线, 从黎明到黄昏反思, 冒险热情与产品效能合而为一, 引发共鸣的镜像效应。这个设计的深度之处就体现于叙事结构的精细加工上, 开始时设置情感钩子讲述品牌起源故事, 在高潮部分解决冲突, 即试用难题, 在结局里加强升华效果, 以实现价值回响。时间跨度就像一年四季一样, 延长记忆的持久性。用户在潜移默化中产生情感锚点, 分享欲望加大, 社交扩大复购触及范围, 从感知角度看, 它把兴趣变成依恋, 在共鸣率较高的地方, 复购时间变短, 客户终身价值隐形增长。

个性化交互对情感反馈粒度的优化, 动效加音效让操作变得像丝绸一样顺滑。以淘宝 AI 试衣间为例, 历史数据驱动的推荐, 它会以“基于您的风格, 这款唤醒夏日记忆的服装”形式出现, 情感认同就这样从认知层面渗入到情感依恋层面。该机制的细节很丰富, 包含微表情模拟, 选择摄像头捕捉用户反应,

调整算法控制反馈力度,保持文化敏感性——亚洲偏柔和渐变,欧美注重直接冲击。情感愉悦度量化复购意愿,迭代分支路径如“续购故事续篇”,把单次互动变成系列叙事。

4.3. 赋能品牌溢价

体验设计构建美学一致的视觉与叙事系统,将文化价值从抽象理念转化为可感知资产,实现品牌溢价的持久赋能。该机制的核心在于价值可视化的动态表达:虚拟空间识别系统(VSIS)确保全链路统一,从色彩脉络到交互韵律,每个细节协同传递品牌DNA,跨越文化差异,固化差异化竞争壁垒。

文化叙事机制作为溢价引擎:动态场景重现品牌工艺,如德国厨具从原料叙事到欧式烹饪高潮,用户在模拟聚餐中感知“精工传承”的具象差异,符号如鹰徽藤蔓融合隐喻历史积淀。该设计的深度源于文化人类学视角,厚描法将符号层层解读,用户从浅观转向深悟,溢价从价格标签转向情感投资。Zara 亚洲虚拟店案例进一步丰富:樱花渐染主色嵌入纹样叙事,统一美学中本土化升华,用户为“文化对话”付费,交易从功能导向转向象征消费。

创新形式深化品牌个性:虚拟代言人或互动游戏注入独特叙事,如时尚品牌 AR 试衣间演变为“风格冒险”小剧场,用户选择分支结局,个性无法复制的体验固化记忆钩子。路径的细节包括游戏化元素的精细平衡:成就徽章与叙事奖励联动,确保娱乐不偏离营销目标。

5. 结论与启示

5.1. 研究主要结论

研究系统证明数字媒体艺术对跨境电商虚拟购物场景体验改善起关键赋能作用,经由叙事性场景创建、交互体验美学和品牌视觉融合这三条设计途径,数字媒体艺术将技术功能转化为人文情感体验。针对“信息感知不足、交互反馈不协调、品牌文化及情感传达缺失”这些重点问题,提供深入的解决方案。艺术化的高精度 3D 建模加上 AR/VR 技术融合,降低用户感知风险,情境化叙事与个性化交互设计提高用户情感粘性,统一的虚拟空间视觉识别系统凭借品牌文化价值的可视化传递。数字媒体艺术已然成为连接技术实现与情感体验的战略核心,依靠降低决策风险、激发情感共鸣、赋能品牌价值这三大机制,系统性提高跨境电商的转化效率与长期竞争力。

5.2. 对跨境电商虚拟购物体验设计的启示

企业构建“技术 + 艺术”双轮驱动策略,在重视技术创新之时,需加大艺术设计投入,可参考得物平台的 3D 全息展示以及 AR 虚拟试穿经验,把艺术设计思维融入技术开发整个过程,达成技术与美学的有机结合,并且要关注 AIGC 等新技术运用,借助智能化工具提高艺术设计效率,降低创作成本。

构建跨文化视觉设计体系,依据不同目标市场的文化特性,制定有差异的视觉设计策略,于色彩运用层面,需深入剖析各地区色彩文化的内在含义,防止文化冲突的出现,在视觉符号设计方面,要找寻品牌统一性与文化适应性之间的平衡要点。

构建以用户体验为核心的持续优化体系,企业需搭建用户反馈收集与分析系统,定时评估虚拟购物场景的艺术设计成效,借助对用户行为数据的分析,持续改进交互设计、视觉呈现以及场景构建,保证数字媒体艺术的应用可始终契合用户需求,要留意技术创新所带来的新机遇,及时把新技术转化为艺术表现力。

参考文献

- [1] 高艳敏. 基于计算机网络虚拟现实技术的跨境购物网站建设分析[J]. 电子技术与软件工程, 2023(6): 33-36.

- [2] 熊燕, 曹晓峰. 基于虚拟现实技术的智能衣橱系统的设计与实现[J]. 现代信息科技, 2020, 4(2): 116-118.
- [3] 毛小龙, 李强. 虚拟现实技术在网络购物平台建设中的应用前景探微[J]. 艺术品鉴, 2016(5): 101-102.
- [4] 王楠. W 公司在亚马逊美国站的广告投放策略优化研究[D]: [硕士学位论文]. 广州: 广东工业大学, 2025.
- [5] 杨志浩, 王德胜, 李婷婷. 品牌故事素材来源真实性对消费者品牌态度的影响机理研究[J]. 经济与管理研究, 2023, 44(6): 132-144.
- [6] 梁娟娟. 元宇宙赋能跨境电商独立站营销模式创新研究[J]. 现代营销(上旬刊), 2023(1): 148-150.
- [7] 杨予. 基于虚拟现实技术的直播电商购物体验研究[J]. 中国商论, 2023(20): 50-53.
- [8] 赵放, 吴宇晖. 体验经济的思想基础及其规定性的阐释[J]. 吉林大学社会科学学报, 2014, 54(2): 62-69, 173.