

博物馆多感官疗愈实证研究综述： 进展、机制与反思

王妍迪，黄 兰*

华南农业大学艺术学院，广东 广州

收稿日期：2026年9月8日；录用日期：2026年9月29日；发布日期：2026年10月12日

摘 要

随着博物馆向具备心理抚慰与公共福祉功能的文化空间转型，多感官体验设计成为突破传统博物馆以视觉为主导的单通道展陈限制、支持情绪调节的核心路径。本文系统梳理博物馆多感官疗愈领域的实证研究进展，从理论演进、内在机制与定制化设计三个维度展开评述。相关研究已从早期视听联觉探索拓展至认知科学框架下的多模态协同研究，并延伸至特殊人群的差异化干预。然而，现有研究仍面临量化评价体系尚不清晰、感官协同不足及本土文化情境融合不充分等问题。未来设计可在充分借鉴既有研究方法的基础上，进一步探索传统美学与哲学思想在多感官设计及评价中的适配方式，为视觉传达与博物馆疗愈的交叉研究提供学理参照。

关键词

视觉传达设计，多感官体验，博物馆疗愈，通感设计

A Review of Empirical Studies on Multisensory Healing in Museums: Progress, Mechanisms, and Reflections

Yandi Wang, Lan Huang*

College of Art, South China Agricultural University, Guangzhou Guangdong

Received: September 8, 2026; accepted: September 29, 2026; published: October 12, 2026

Abstract

Increasingly developed into cultural spaces that provide psychological solace and public-welfare

*通讯作者。

文章引用：王妍迪，黄兰. 博物馆多感官疗愈实证研究综述：进展、机制与反思[J]. 艺术研究快报, 2026, 15(4): 509-514.
DOI: 10.12677/ar1.2026.154068

functions, multisensory experience design has become an important approach to overcoming the limitations of visually dominated, single-channel exhibition practices and supporting emotional regulation. This paper systematically reviews empirical studies on multisensory healing in museums from three dimensions: theoretical evolution, underlying mechanisms, and customized design. The literature indicates that research has expanded from early explorations of audio-visual synesthesia to multimodal studies informed by cognitive science, and has further extended to differentiated interventions for specific populations. However, existing studies still face challenges including insufficiently clear quantitative evaluation frameworks, inadequate sensory coordination, and limited cultural-context adaptation. Future research may further explore how traditional Chinese aesthetics and philosophy can be appropriately incorporated into multisensory design and evaluation, providing a theoretical reference for interdisciplinary research between visual communication design and museum healing.

Keywords

Visual Communication Design, Multisensory Experience, Museum Healing, Synesthesia Design

Copyright © 2026 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

在博物馆学范式转型的浪潮下,博物馆的核心功能正由“知识容器”向“公众福祉与非正式教育”倾斜。世界卫生组织(WHO)倡导艺术对心理健康的正向干预,博物馆作为独特的物理与信息媒介场域,其内在的精神抚慰与心理疗愈价值受到学界的广泛关注。

传统的博物馆展陈长期依赖视觉单通道的信息输出,观众易在密集的展板与静态展陈中产生“博物馆疲劳”。在此背景下,博物馆多感官体验设计应运而生。现代视觉传达设计通过将色彩、图形、版式与听觉、触觉、嗅觉等感官通道进行跨模态整合,能够跨越繁复的语言文字信息负荷,直接作用于观众的情绪中枢。因此,系统梳理多感官体验在博物馆疗愈中的实证研究,厘清其进展、机制并进行学理反思,有助于拓宽视觉传达设计边界,为空间情绪调节提供理论指南。

2. 多感官体验在博物馆疗愈的理论演进与实证进展

梳理相关文献可以发现,多感官体验在艺术设计与博物馆空间中的应用,经历了从早期探索视听联觉拓展到实体空间多元体验,再深入到具身疗愈实证的渐进式演进轨迹。

2.1. 数字博物馆“视听联觉”的早期探索

学界对多感官体验的关注始于对数字博物馆静态视觉呈现的反思。朱润(2011)在《为感觉而设计——数字博物馆中的多感官设计》中敏锐关注到数字博物馆界面存在交互模式单一、依赖静态视觉的不足,通过引入网络游戏的设计模式,将其转化为以观众为中心的体验设计[1]。尽管受限于技术条件,多感官主要局限在视听双通道协同,但确立了屏幕视觉符号不应孤立存在,应与听觉声场建立同步节奏的观点,为博物馆设计从单一视觉走向视听联觉提供了早期范式。

2.2. 实体空间多感官体验的深化与心理学赋能

伴随体验经济的发展,多感官设计在实体空间中分化并深化。李蔓丽(2012)在《多感官体验在艺术设

计中的应用探索》指出嗅觉等非视觉感官具有深层的心理干预潜能, 并提出利用视觉形态间接调动嗅觉与听觉记忆的通感通路[2]。随后, 该观点在文博空间得到实证拓展。杨正宏(2013)在《多元体验下的博物馆展示设计》中将多感官体验推向空间展示系统, 将体验细化为感官、情境、互动与虚拟四个维度, 证实合理的采光、色温与微观场景置入能延长观众停留时间并调节情绪, 展现出早期利用视觉元素塑造空间情绪疗愈的萌芽[3]。

同时, 心理学理论开始跨界赋能视觉空间。景娟娟(2015)在《国外沉浸体验研究述评》中将“沉浸体验”(即心流)解构为挑战与技能匹配、高度专注等正向心理体验[4], 并指出其与积极心理体验和情绪调节存在关联。在博物馆环境中, 观众的“技能”可理解为对展览内容的理解与参与能力, 若交互过繁或解读门槛过高, 易引发认知负荷焦虑。因此, 多感官疗愈设计需要合理匹配观众的认知负荷。

2.3. 从“展陈技术”到“心理疗愈实证”的范式转型

近年来, 研究迎来了从“展陈技术”走向“心理疗愈实证”的范式转型。王思怡(2017)在《多感官体验在博物馆展览营造中的理论与运用》中首次将第二代认知科学中的具身认知理论(Embodied Cognition, 强调认知过程深深植根于身体与环境的物理交互)引入文博设计, 强调通过“身体在场”重构人、物与空间的关系, 明确指出博物馆正向疗愈中心演变[5]。为证实心理修复效能, 学者同年在《多感官在博物馆展览中的认知评述和传播效果探析》针对实体展览开展了质化与量化相结合的实证评估, 通过大样本行为追踪测量多感官组合对情绪激发的实际贡献[6]。结果表明, 多感官组合能激发观众的直接经验, 形成极佳的情感认知。2018年, 王思怡在《新观众、新方法: 试论博物馆的疗愈功能》中引入唾液皮质醇测试等生理指标, 正式将“疗愈”提炼为博物馆的重要服务功能之一[7]。同年在《沉浸在博物馆观众体验中的运用及认知效果探析》中梳理的观众体验“钻石模型”, 则进一步指明了多感官协调体验能够产生高沉浸感与情绪释放效果[8]。

3. 多感官体验在博物馆疗愈中的内在机制

多感官体验之所以能突破传统视觉局限达到情绪抚慰效果, 在于其在空间中遵循着由表及里、层级递进的内在机制。

3.1. 底层感知机制: 非语言视觉媒介的神经激活

在基础层面, 多感官疗愈依赖物理媒介对个体自主神经系统的即时调控。刘毅等(2023)在《多感官媒介: 艺术疗愈中的具身交互》将多感官定义为具有自愈效能的媒介形式, 指出材质、声音等非语言媒介具备直接触达情绪体验的特质。当观众在空间中触碰温暖材质或置于柔和光影中时, 多模态信息可直接介入自主神经系统, 下调杏仁核活跃度以消解焦虑[9]。周婧景(2017)则在《具身认知理论: 深化博物馆展览阐释的新探索》引入镜像神经元理论, 实证了照度变化与特定声景的配合激活观众的场景共情, 减轻身体疲劳的同时实现深层的情感自愈[10]。

3.2. 中层心理机制: 视觉叙事主线下的通感转化

在底层感知被激活后, 依靠视觉传达的叙事逻辑与通感效应, 可升华为心理上的深度沉浸体验。

静态视觉符号通过韵律编排能够激活跨通道通感网络。张慧娟(2015)在《儿童图画书中的多感官体验研究》区分了“通感引发的视触觉”与“物理触觉”的差异, 证实静态视觉形态通过节奏编排可转化为流动的听觉与味觉体验[11]。钟鸣(2021)等在《基于通感转化理论的交互装置体验设计》进一步构建了通感体验转化流程模型, 揭示了静态视觉如何通过通感机制转化为熟悉的感知意象, 从而倍增精神

干预潜能[12]。

此外,董引引等(2022)发现,视觉虽然在场体验中占主导,但非视觉感官的通感效应具有更强的跨时空稳定性。视觉叙事指引下,感官维度的差异化越大,越易唤醒具身记忆,产生持久的疗愈作用[13]。同年,张琰等在《浅析观众沉浸感和博物馆沉浸式展示要素》指出,真正的情绪抚慰依赖于多感官协同、叙事主线与适度交互的有机结合,引导观众的沉浸状态不断深入[14]。

3.3. 高层意识机制：文化身份认同与意识共振

在更深层次,多感官体验可以由个体感知与情绪体验进一步延伸至文化认同和意义建构。曾筱等(2025)提出了“多感官沉浸式层级模型”,指出多感官体验的终点应从情感共鸣拔高至群体认同与意识共振[15]。刘嘉颖(2021)的相关研究则实证了低阶感官在时空阻隔时具有比高阶视觉更强的情感回溯力。通过多感官通道能够让观众在意识深处建立文化归属感,实现长效的心理自愈。

4. 面向特定人群与媒介情境的流程化定制设计

伴随实证研究的深入,多感官疗愈设计逐步向可复制的流程化与定制化实践演进。

4.1. 实体空间中的多感官疗愈流程

在实体展陈中,多感官疗愈主要遵循“资源识别-空间营造-交互实现”的逻辑展开。在资源识别上,王思怡等(2023)构建了文物疗愈的“物理要素”与“心理要素”二维评估矩阵,开创了疗愈文物的定量/定性的理论研究先河[16]。在空间营造上,范浩宇等(2023)探讨了智慧博物馆背景下“人-物-数据交互共生”的博物馆感知系统模型,梳理出包含主题故事构建、物理环境营造与数字技术接入的空间构建 workflow[17]。

4.2. 面向特殊人群的差异化策略

针对存在生理或心理局限的群体,多感官疗愈演化出符合其需求的定制化策略。王思怡(2017)指出,多感官通道的接受度存在显著的主观分化和年龄差异。因此,面向敏感群体时应采用非侵入式与渐进式的空间布局,防止感官过载引发反向的心理压力[5]。

针对视障等感官残障群体,多感官体验是实现社会包容与平等观展的有效途径。《多感官设计在无障碍博物馆中的应用》(2022)通过将视觉信息转化为可触展品、声音与气味,有效消除了弱势群体的观展障碍[18]。此外,针对孤独症儿童等存在社交障碍的群体,表达性艺术治疗与博物馆空间的结合展现出干预效能,定制化的多媒介课程与自由表达环境能减轻紧张情绪,改善其社会互动行为[19]。

4.3. 线上虚拟媒介的数字具身探索

随着数字化转型,多感官疗愈逐步突破物理场馆限制。王思怡(2021)指出,虚拟展示的本质在于通过体验实现“数字具身”,在云展览或虚拟现实中,出色的视觉传达能跨时空激发身体在场的感受,提供远程心理抚慰。同年,吕宇翔等引入传播仪式观,阐明了数字技术的融合能够打破“身心二分”的限制,带来感官共振[20]。《互动体验视角下的虚拟展厅设计策略与实践》则通过构建线上虚拟展厅三大层级策略模型,探讨了虚拟装置如何通过智感反馈使用户获得深层的情感反哺与安慰。

5. 现有研究局限与中国本土化设计的学科反思

纵观多感官体验与博物馆疗愈的实证研究,虽在理论建构与局部策展中取得了一定成果,但立足视觉传达与空间情绪调节的前沿视角,仍存在亟待突破的瓶颈。

5.1. 刚性量化评价体系结构模糊

当前国内研究的一大痛点在于底层科学评价体系的缺失, 相关研究往往陷入主观定性修辞与经验描述。金燕(2024)在《国内文化遗产博物馆多感官体验研究综述》指出, 国内多感官体验评价框架多局限于单一案例的经验描述, 缺乏具有普适性与指导性的设计指南[21]。刘毅(2023)通过 CiteSpace 图谱对比发现, 国外研究高度聚焦于心理学与医学临床评估, 而国内研究高密度集中于艺术空间设计的“外在表现”, 导致我国多感官疗愈的设计缺乏心理学与医学层面的科学数据支撑[22]。

5.2. 以视觉信息组织为主的展陈惯性与感官协同失衡

在当前实践中, 以视觉信息组织为主的展陈惯性依然存在。目前国内多数多感官沉浸式展陈的底层逻辑仍由视听通道主导, 对触觉、嗅觉等通道的应用流于形式, 忽视了每种具体感官刺激的探究, 出现“伪多感官”现象[13]。另一方面, 部分设计走向盲目追求新媒体技术的极端, 过度的炫技与网红打卡设计削弱了博物馆的文化内涵。若各感官元素缺乏视觉叙事主线的协同, 杂乱的信息堆砌极易引发感官疲劳与反向心理压力。如何在设计中保持克制并实现多感官精细协同, 是当前的一大技术瓶颈。

5.3. 缺乏中国文化情境下的评价适配与设计转译

目前国内博物馆疗愈研究与实证模型, 底层理论多依托西方第二代认知科学或西方现代艺术治疗的临床范式。例如, 研究的底层评估工具与理论模型, 多直接引进西方心理学量表(基于西方文化情境开发的沉浸体验感官量表/EPI 量表、正负性情绪体验量表等)。此类测量工具在形成过程中具有特定的文化与研究背景, 当其直接应用于中国博物馆场域时, 可能面临题项理解、情绪表达方式及评价维度适配等问题。西方量表多强调个体主观情绪的高唤醒度, 例如外显的兴奋感、个体掌控感等, 而中国观众在博物馆文化体验中, 往往追求安静、内敛与沉思式的心理状态; 而在情感表达、审美意象领悟以及文化身份构建上, 中国观众有着自身独特的文化基因。西方评估模型难以有效捕捉中国观众在面对特定历史文化文物时所产生的“情景交融”与“历史沧桑感”等复合情感。

未来的多感官疗愈设计及其量化评估体系, 应深刻把握中国传统文化的精髓, 积极探索融合中国传统美学与哲学思想的本土化路径, 发展出真正契合中国文化情境、根植于民众心理结构的创新路径。例如尝试基于意境美学的“虚实与留白”的设计。中国传统美学强调“意在言外”, 设计不应追求感官刺激的全盘铺满, 而应追求“留白”。评估体系引入“心理缓冲空间”指标, 测量适度感官空白对观众内省与情绪舒缓的积极作用。在动态感官节奏维度, 可以结合我国传统艺术“气韵生动”的整体观, 注重视、听、触、嗅各感官通道在时间与空间上的流动与交融节奏。评估应关注多感官刺激在展陈路线中的平滑过渡与韵律感, 而非单一感官的剧烈刺激。此外, 我国“天人合一”的哲学思想正对应了“身体-环境”融通的理念。将展陈空间中的自然元素(光影、材质、自然声景)对观众身体舒适度与精神放松度的综合调节效果纳入评估, 由此构建兼具东方文化心理契合度与科学严谨性的测量工具。

6. 结论

综上, 视觉传达设计与博物馆疗愈交叉领域的研究, 多感官体验的设计不应仅停留在表层的交互形式, 而应深挖其背后的神经机制与情感转化通路。通过建立科学的量化评估标准、精细调控感官协同度, 并深度融合本土文化情境与传统美学智慧, 视觉传达设计将为当代博物馆作为情绪调节空间的建设提供学理价值与指导性的实践方案。

参考文献

- [1] 朱润. 为感觉而设计——数字博物馆中的多感官设计[C]//北京市科学技术协会, 北京市文物局, 北京市经济和信息化委员会. 创意科技助力数字博物馆. 北京: 中国传媒大学出版社, 2011: 81-85.
- [2] 李蔓丽. 多感官体验在艺术设计中的应用探索[J]. 大舞台, 2012(6): 126-127.
- [3] 杨正宏. 多元体验下的博物馆展示设计——以镇江博物馆为例[J]. 东南文化, 2013(5): 117-122.
- [4] 景娟娟. 国外沉浸体验研究述评[J]. 心理技术与应用, 2015(3): 54-58.
- [5] 王思怡. 多感官体验在博物馆展览营造中的理论与运用——以浙江台州博物馆“海滨之民”展项为例[J]. 东南文化, 2017(4): 121-126.
- [6] 王思怡. 多感官在博物馆展览中的认知评述和传播效果探析——以台州博物馆民俗展厅“海滨之民”多感官展项为例[J]. 科普研究, 2017, 12(3): 46-57+73+107.
- [7] 王思怡. 新观众、新方法: 试论博物馆的疗愈功能[J]. 中国博物馆, 2018(2): 73-80.
- [8] 王思怡. 沉浸在博物馆观众体验中的运用及认知效果探析[J]. 博物院, 2018(4): 121-129.
- [9] 刘毅, 谢尘沐. 多感官媒介: 艺术疗愈中的具身交互[J]. 媒介批评, 2023(1): 39-47.
- [10] 周婧景. 具身认知理论: 深化博物馆展览阐释的新探索——以美国 9·11 国家纪念博物馆为例[J]. 东南文化, 2017(2): 109-114.
- [11] 张慧娟. 儿童图画书中的多感官体验研究[J]. 包装工程, 2015, 36(6): 50-54.
- [12] 钟鸣, 范大伟, 赵苗苗, 等. 基于通感转化理论的交互装置体验设计[J]. 包装工程, 2021, 42(4): 109-114.
- [13] 董引引, 曲颖. 感官刺激如何激发情感? 多感官旅游体验对目的地依恋的持续性影响机制[J]. 旅游科学, 2022, 36(2): 101-121.
- [14] 张琰, 郑霞. 浅析观众沉浸感和博物馆沉浸式展示要素[J]. 东南文化, 2022(2): 153-160.
- [15] 曾筱, 王福鑫. 多感官视角下智慧博物馆沉浸式体验设计研究[J]. 家具与室内装饰, 2025, 32(10): 83-90.
- [16] 王思怡, 练文婷. 作为“幸福处方”的物件: 博物馆文物疗愈要素研究——以上海博物馆为例[J]. 中国博物馆, 2023(2): 37-45+126.
- [17] 范浩宇, 蔡新元. 智慧博物馆沉浸式体验空间营造研究[J]. 家具与室内装饰, 2023, 30(9): 117-123.
- [18] 孟琦. 多感官设计在无障碍博物馆中的应用——以博尔赫斯博物馆为例[J]. 中阿科技论坛(中英文), 2022(5): 158-161.
- [19] 王晓阳. 基于表达性艺术治疗的博物馆教育项目设计探析——以河北博物院孤独症儿童项目为例[J]. 博物院, 2021(1): 107-112.
- [20] 吕宇翔, 方格格. 时空、流动与身体: 传播仪式观下的故宫云展[J]. 艺术设计研究, 2021(6): 91-96.
- [21] 金燕, 宋璇, 马宁. 国内文化遗产博物馆多感官体验研究综述[J]. 包装工程, 2024, 45(18): 148-161.
- [22] 刘毅. 国内外艺术疗愈研究热点与动态[J]. 媒介批评, 2023(1): 1-28.