

非遗传承视角下潮州铁枝木偶戏“数字化”空间创新研究

纪桢奇¹, 许树贤^{1*}, 林哲浩¹

(¹ 仲恺农业工程学院 何香凝艺术设计学院, 广东 广州 510225)

摘要: 潮州铁枝木偶戏作为国家级非物质文化遗产, 承载着深厚的潮汕历史文脉与乡土记忆。但其传统的静态展陈与高体验门槛加剧了青年受众流失危机。本研究基于非遗传承与文化活化视角选取龙湖古寨传统民居探索濒危非遗的数字化空间重构。设计引入空间叙事理论将口述戏谚解码为六大幕场线索全面重置古建原生功能与游览动线。方案融合增强现实、体感交互与全息投影等数字媒介, 构建了涵盖数字解构长廊、指尖交互区、文化墟市与虚实戏台的复合空间模型。情境构建探讨了木偶操纵技艺的跨媒介视觉转译路径, 促成古建保育与活态传承的动态平衡为传统戏剧现代传播提供空间设计参考。

关键词: 潮州铁枝木偶戏; 数字化展示; 跨媒介转译; 建筑活化

DOI: <https://doi.org/10.71411/rwxk.2026.v1i4.1414>

Research on the "Digital" Spatial Innovation of Chaozhou Iron—Branch Puppetry from the Perspective of Intangible Cultural Heritage Transmission

Ji Zhenqi¹, Xu Shuxian^{1*}, Lin Zhehao¹

(¹ Zhongkai University of Agriculture and Engineering, He Xiangning college of Arts and Design, Guangzhou, Guangdong, 510225, China)

Abstract: As a national intangible cultural heritage, Chaozhou Iron—Branch Puppetry carries a profound historical vein and local memory of Chaoshan. However, its traditional static exhibition and high experience threshold have exacerbated the crisis of youth audience loss. Based on the perspective of non—genetic inheritance and cultural activation, this study selects the traditional residences of Longhu Ancient Village to explore the digital space reconstruction of endangered intangible cultural heritage. The design introduces the theory of spatial narrative to decode oral proverbs into six major curtain clues to fully reset the original functions and sightseeing lines of ancient buildings. The scheme integrates augmented reality somatosensory interaction and holographic projection and other digital media to build a composite space model covering the digital deconstruction corridor fingertip interaction area cultural ruins city a

基金项目: 2024 年国家级大学生创新创业训练计划项目: 非遗传承视角下潮州铁枝木偶戏“数字化”空间创新研究 (项目编号: 202411347021)

作者简介: 纪桢奇 (2002-), 男, 广东汕头, 硕士, 研究方向: 环境设计
许树贤, 男, 仲恺农业工程学院, 环境设计系主任, 副教授,
林哲浩 (2002-), 男, 广东汕头, 本科, 研究方向: 环境设计

通讯作者: 许树贤, 通讯邮箱: 1304828366@qq.com

nd virtual and real stage. Situational construction explores the cross—media visual translation path of puppet manipulation skills, which promotes the dynamic balance between the preservation of ancient buildings and the living inheritance, and provides a spatial design reference for the modern dissemination of traditional drama.

Keywords: Chaozhou Iron—Branch Puppetry; Digital Exhibition; Cross—media Translation; Architectural Revitalization

引言

在全球数字化浪潮的推动下，中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》以及文旅部《“十四五”非物质文化遗产保护规划》明确提出，要加快文化遗产的数字化转化与活态传承。在这一宏观政策语境下，数字媒介已逐渐成为驱动非遗保护的核心引擎^[1]。当前，非物质文化遗产的保护范式正经历从传统的“抢救性物质建档”向“沉浸式多感官体验传播”的深刻转型^[2]。然而，在这一跨媒介演进的进程中，以传统民间戏剧为代表的非遗门类，由于其高度依赖人际口传心授与具身表演空间，其数字化转译往往面临着技术悬浮于文化表层、展陈空间缺乏受众认同感等深层次矛盾。探讨数字社会语境下民间戏剧的体验重构与空间活化，警惕技术异化并坚守艺术初心^[3]，已成为当下落实国家宏观政策导向、推动艺术设计与数字人文学科交叉融合的关键命题。

潮州铁枝木偶戏作为我国首批国家级非物质文化遗产，素有“微型潮剧”之美誉。其融合了潮汕大吴泥塑、潮绣工艺与独特的“推、拉、提、拨、抖”指尖操纵技艺，深度承载着潮汕族群的历史文脉与乡土记忆。但在当代社会多元文化消费语境的冲击下，铁枝木偶戏的传承正陷入严峻的结构性困境：一方面，现有的非遗馆多采用“重物轻人”的橱窗式静态展陈，剥离了木偶戏原生的民俗演剧空间；另一方面，高难度的指尖技艺与传统的观演模式构成了较高的体验门槛，导致其在青年世代受众层面的加速流失与边缘化。

面对上述传承断层，本研究将目光转向潮汕本土真实的物理环境，选取了龙湖古寨中一座典型的“三进民宅”作为改造场域。该民宅目前处于闲置半荒废状态，亟待通过文化植入进行旧城更新^[4]。在设计介入时，方案并未盲目堆砌数字设备，而是引入“空间叙事”理论作为前置导向，试图将无形的非遗文化记忆，妥善“安放”进这座百年的具象空间场域之中^[5]。

本研究旨在探索铁枝木偶核心操纵技艺在跨媒介维度下的视觉转译路径。通过设计实践，试图在“数字赋能的控制与自由”之间寻求平衡点，促成物质性历史建筑保育与非物质文化遗产活态传承的动态耦合；并为濒危传统戏剧的数字化呈现与沉浸式空间构建，提供具有理论价值的参考依据与具备现实可操作性的策略范式。

1 潮州铁枝木偶戏的文化溯源与展陈困境

1.1 文化表征与造物美学

潮州铁枝木偶戏作为国家第一批非物质文化遗产，其文化本体表现出物质造物和非物质技艺的高度统一：在物质表征上，铁枝木偶的形制吸收了潮汕当地大吴泥塑工艺与潮绣服饰造型美学，形成了强烈的地域物性符号；在非物质技艺上，老艺人通过三根铁枝完成了“推、拉、提、拨、抖”等精微指法，赋予了木偶拟人化的生命活力。从文化基因数字转译的角度而言^[7]，铁枝木偶戏并非物质符号与表演技艺的简单叠加，而是由“物性、技性、意性”三重维度交织而成的有机生命系统。具体而言，“物性”聚焦于泥塑、潮绣与物理骨架等实体表征，构成了数字化提取与视觉建模的符号基底；“技性”凝结于口传心授的指法技艺，以及木偶在指尖牵引下展现出的灵动反应，为数字交互提供了行为逻辑的映射路径；“意性”则深植于传统剧目的叙事演进、情感

起伏与乡土民俗记忆之中，是维系受众共鸣的精神内核。

这一三维系统构成了非遗传承的遗传密码，其核心价值在于通过特定介质实现文化信息的跨时空流动与再生，也为后续的跨媒介视觉转译与数字化提取奠定了严密的理论与物质基础。

1.2 空间剥离与受众流失

传统民间戏剧的繁荣在历史维度上高度依赖于特定乡土聚落的演剧空间。潮州铁枝木偶戏原生的“神庙-广场-戏台”观演场域，不仅是物理表演场所，更是维系地域文化认同的核心载体。然而，伴随现代城市化与生活方式的剧变，这种内生于乡土社会的文化场域正被全面剥离。在失去原生语境后，当前针对该非遗的保护多退守于各级展馆之中，且普遍受制于“重物轻人”的橱窗式静态策展理念。这种将木偶造物与戏服作为孤立标本，强行切断其与动态操纵技艺及民俗环境联系的做法，彻底消解了戏剧原有的多感官体验与声场氛围^[8]，致使受众只能被动凝视无生命的物质外壳。

原生空间语境的抽离与展陈体验的降维，直接加剧了该项濒危非遗在青年群体中的流失。在数字时代强交互的文化消费冲击下，铁枝木偶戏高难度的“推拉提拨抖”指尖技艺与传统的单向观演模式共同构筑了极高的体验壁垒，阻断了年轻世代产生跨时空文化共情的可能^[9]。这种加速边缘化的趋势，迫切要求设计媒介的介入以重构其体验场域。

1.3 国内外研究现状与评述

当前，非遗数字化与空间活化研究呈现多维演进，但在理论与实践仍存显著的学术分歧与瓶颈：首先，在非遗数字化领域，现有研究多聚焦于视觉上的“高保真还原”，易导致活态技艺“动态能量”的流失与文化原真性的消解；其次，在空间叙事应用中，尽管学界强调了媒介重构的价值，但面对具有严苛保护红线的传统古建，如何将无形的口述文本与受限的物理空间进行深度同构，仍具显著的实践空白；最后，在沉浸式体验设计中，现有案例普遍存在“感官维度单一”的痛点，受众的“身体参与”缺位，难以引发深层的文化共鸣。

鉴于此，突破单一视觉主导的展陈束缚，探索一条能兼顾古建实体保育与非遗活态基因传承的跨媒介重构路径，已成为当下的核心学术命题。这就要求在空间活化实践中，不仅需要寻找一种能将非遗隐性时间逻辑映射为显性游览流线的叙事介质，以缝合文化记忆与物理场域；更需引入多模态交互手段打破传统观演壁垒，唤醒受众的具身参与。以此为切入点，方能在历史建筑的物理约束与文化遗产的数字自由之间，构筑可持续的动态平衡。

2 空间载体选择与“空间叙事”理论的引入

2.1 龙湖古寨传统民居的空间拓扑解析

针对上述空间剥离的困境，本研究立足于旧城更新与文化保育的双重视角^[10]，选取具有典型潮汕聚落形态的龙湖古寨传统“三进民宅”（图1）作为数字重构的物理空间载体。从建筑拓扑学角度分析，三进民宅“门厅-天井-厅堂”的院落递进结构，与传统潮汕游神赛会中的“广场-戏台-神庙”观演空间具有天然的同构性。在韧性城市与历史街区保护的理论框架下^[11]，将濒危非遗置入传统民居进行功能重置，并非对古建原貌的破坏，而是一种“空间韧性”的提升。借助数字化技术对传统民居进行在地化文化重塑^[12]，能够有效激活历史建筑的内部文化生态，为其提供适应现代文旅消费的活化路径。

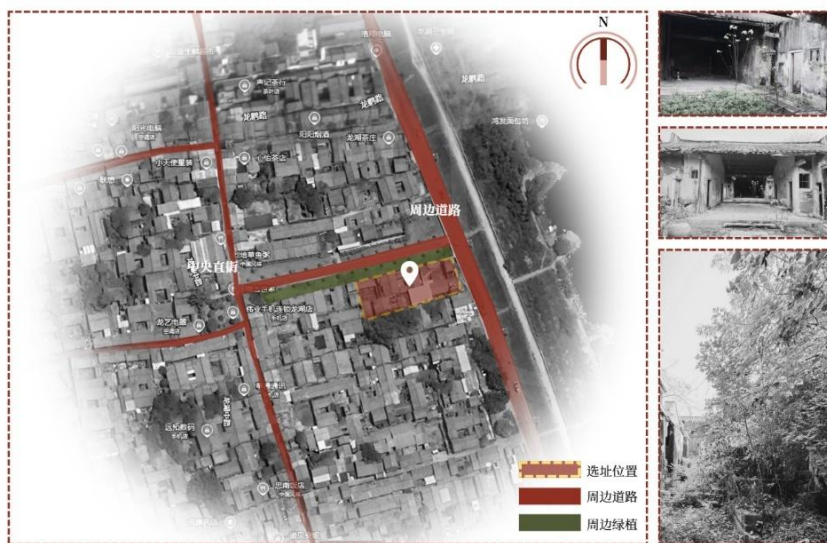


图1 龙湖古寨区位分析示意图

2.2 “空间叙事”在非遗跨媒介转译中的适切性

为实现铁枝木偶戏非物质技艺与龙湖古寨实体民居的深度耦合，本方案引入“空间叙事”理论作为跨媒介转译的核心设计导向。传统的非遗保护往往陷入物质造物与非物质技艺二元分离的展陈困境，而空间叙事学有效突破了这一局限。该理论强调，空间绝非仅仅是承载静态展品的物理容器，更是引导受众完成文化意义建构的动态叙事媒介^[13]。具体而言，本研究将三进民宅“收缩—开敞—再纵深”的物理空间节奏，转化为戏剧中“蓄势—高潮”的物质载体；受众在穿行院落位移中，通过与沿途数字媒介的具身交互，将碎片化的符号主动缝合，从而完成非遗文化意义的动态建构。在这一理论视域下，原本随着原生演剧场域消解而无处安放的乡土记忆与情感体验，得以被精准转化为具象的建筑拓扑流线^[14]。

基于此理论框架，本研究提取潮汕世代相传的口述“戏谚”作为叙事文本源，对其起承转合的戏剧逻辑进行深度解码，并将其直接映射为建筑内部的游览序列。依托该转译逻辑，传统民居的物理纵深被赋予了戏剧化的叙事轴线，从而确立了“看戏、入戏、游园、共生”四大功能分区及其数字化实践的空间坐标^[15]。该转译策略彻底打破了传统展陈单向度传播的僵局，将体验者从被动的“视觉旁观者”重塑为多重空间幻境中主动探索的“戏中人”，从而在实体空间内完成向具身沉浸体验的跨越。为了更直观地解析当前潮州铁枝木偶戏在展陈方式与受众体验上的错位，本研究通过实地调研与专家访谈，对‘传统静态展陈’与本方案提出的‘数字化动态交互’进行了多维度的对比分析（图2）。

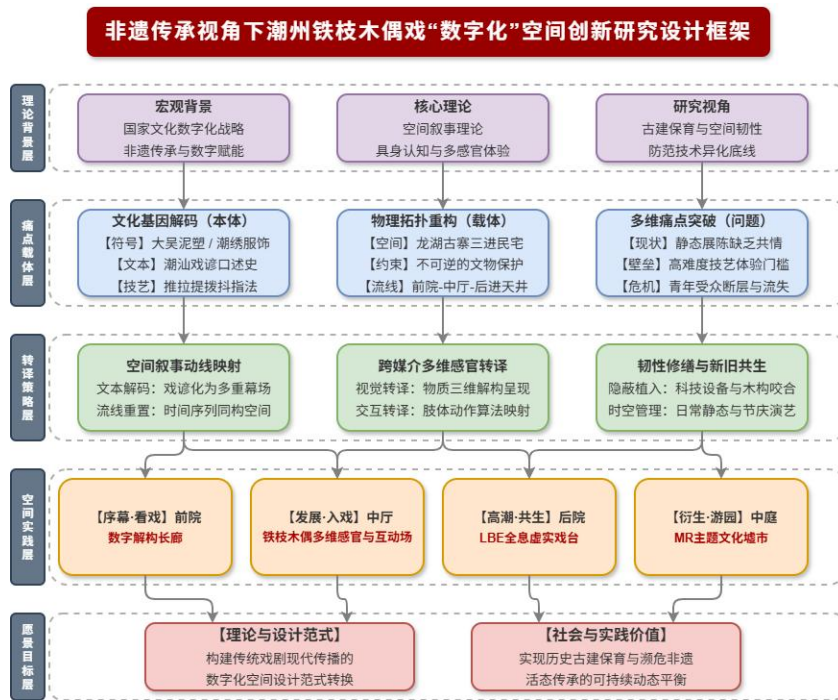
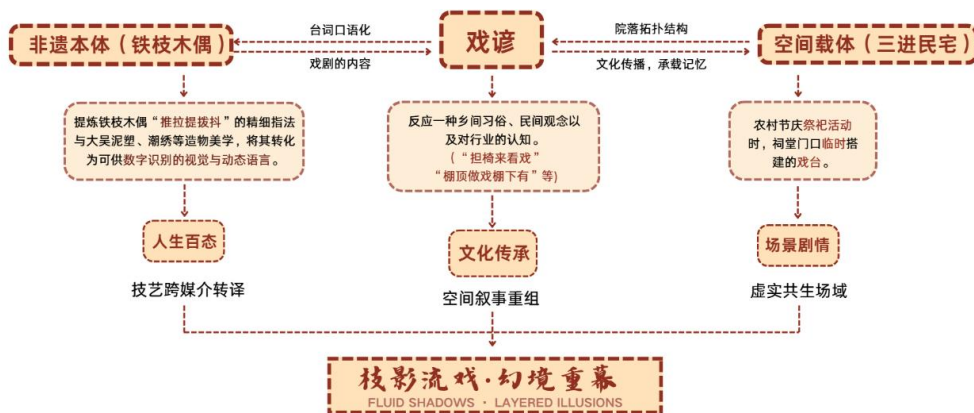


图 2 非遗传承视角下潮州铁枝木偶戏“数字化”空间创新研究设计框架

3 基于“戏谚”叙事的空间情境重组策略

3.1 潮汕“戏谚”文本的提取与解码

“戏谚”作为潮汕地区世代相传的口述非遗形式，高度凝练了民间社会对戏剧本体的认知与世俗情感的投射。本研究突破常规的表层符号提取，将戏谚作为跨媒介叙事的核心文本源^[9]。通过对传统演剧流程的解构（图 3），研究提炼出“请戏—看戏—序幕—发展—高潮—谢幕”六大叙事节点，并赋予其相对应的经典戏谚文本（如“担椅来看戏”“棚顶做戏棚下有”等）。这六大节点不仅构成了戏剧时间轴上的线性演进，更暗含了受众情绪从“旁观介入”到“情感共鸣”再到“意犹未尽”的心理拓扑结构。将其作为空间设计的叙事脚本，能够有效规避数字展示中常见的内容碎片化弊端，为后续的空间情境构建提供严密的内在逻辑支撑。



以国家级非遗“潮州铁枝木偶戏”的濒危技艺为核心，引入潮汕“戏谚”作为空间叙事线索，对传统古建民居进行流线重组。深度融合AR、体感捕捉与全息投影等数字媒介，构建出虚实交织的沉浸式文化体验场域。旨在实现从“物理看戏”到“具身交互”的体验转换，探索古建保育与非遗活态传承的动态平衡。

图 3 概念推导示意图

3.2 物理动线映射

为实现非遗记忆的具身化转译，方案将上述六幕“戏谚”的时间序列，精准映射至龙湖古寨三进民宅的物理游览动线之中（图4），完成时间轴向空间场域的维度转换^[14]。空间重组中：第一幕“请戏”落位于古建入口引流区，数字赋能场地，形成数字地景介入；第二幕“看戏”对应前院厢房，转化成“数字科普长廊”；第三幕“序幕”植入中庭偏厅，形成“主题文化墟市”；第四幕“发展”落位于中进主厅，重塑为“铁枝木偶多维感官与交互场”；第五幕“高潮”借助宽敞的后进天井，打造“全息幻影戏台”；第六幕“谢幕”对应尾厅，是数字衍生矩阵的出口。



图4 基于“戏谚”解码的空间叙事转译与物理落位示意图

这种基于文本解码的空间映射策略，使得传统民居不再是冷冰冰的物质躯壳，而是被重塑为一个具有明确起承转合节奏的“多幕幻境”^[15]。游览动线的设计隐喻了戏剧的幕场更迭，引导体验者在建筑流线的物理位移中，逐步完成从被动接受的“看客”向主动探索的“戏中人”的身份转换，从而在实体空间中实现非遗文化记忆的深度唤醒与重构。

4 铁枝木偶数字化空间的体验设计实践

4.1 空间跨媒介转译重组与总体平面布局

在具体的设计实践中，首要任务是对龙湖古寨三进民宅进行基于叙事逻辑的空间拓扑重组。本方案在严格遵循“不改变文物物理结构”的古建保育原则下，依托总平面图进行了精准的数字功能落位。从总体平面布局来看，一条连贯的“多重幕戏”游览动线贯穿了建筑的“前、中、后”三进院落（图5）。入口门厅作为序列起点，以数字地景引导人流介入；前院厢房被改造为“游览空间”，承载AR（Augmented Reality，简称AR）数字解构功能；中庭偏厅与主厅分别落位“商业空间”与“交互空间”，形成MR（Mixed Reality，简称MR）文创与体感操偶的复合动线；而面阔最广的后进天井则被定义为“表演空间”，安置LBE（Location-Based Entertainment，简称LBE）全息阵列。

这种平面布局策略，不仅顺应了传统民居“步步进深、层层递进”的物理纵深，更完美契合了戏谚叙事从“序幕引入”到“高潮共鸣”的情绪推演节奏，在宏观尺度上构建了一个严密的空间叙事闭环。



图5 平面布置与设计鸟瞰示意图

4.2 序幕与引入：数字解构长廊与视觉转译

游览空间对应看戏-“戏谚”叙事部分空间场景，落位于三进民宅的前院厢房。针对传统非遗展示“看不清、看不懂”的静态橱窗痛点，本区依托数字化对传统器物在地化信息采集^[12]，以数字档案打造的虚实链接解构长廊。

在具体体验流程中，设计抽离冗余实体展板，全应用 AR 技术及三维激光扫描技术，采用基于图像识别与平面追踪技术的轻量化 WebAR 框架（如 A-Frame 或 8th Wall），在不改变古建筑环境前提下，通过空间锚点实现 1:1 视觉重合。当体验者利用移动终端对空间锚点进行扫描时，铁枝木偶的核心物质造物，即大吴泥塑头像、潮绣服饰纹样、内部控制骨架（图 6），会以高精度的“三维透视图”悬浮在古建筑墙面之上，整体造物形态的动态解构，打破物理展柜的视觉盲区，更为直观地展现了木偶造物的内部肌理，完成非遗物质形态的越时空视觉转译。

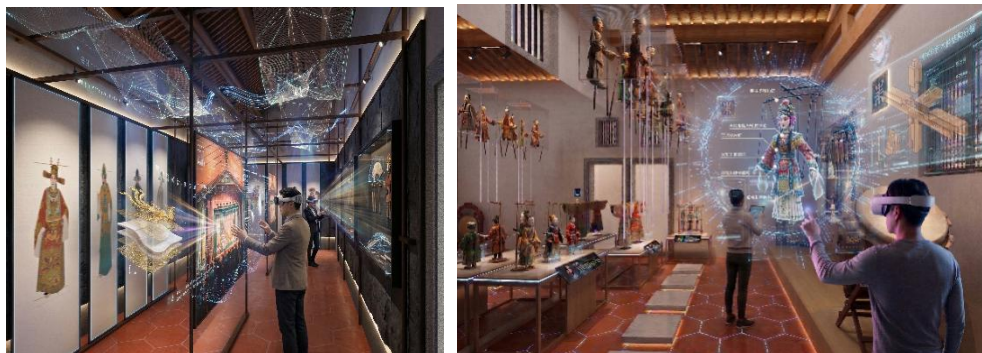


图6 数字解构长廊虚拟沉浸式场景图

4.3 发展与沉浸：铁枝木偶多维感官与交互场

交互空间对应“锣鼓响，心膨胀”的叙事发展期，处于建筑中轴线上的中进主厅。在这一部分，为了突出舞台张力，刻意压低了环境基础光，利用聚光灯将视点引导至中间的巨幅数字交互幕墙，整体呈现蓄势待发的剧场沉浸感。

本空间的核心旨在消解铁枝木偶高难度技艺所构成的体验壁垒。拟植入基于动作捕捉的高精度体感交互系统，采用红外深度传感器捕捉人体骨架数据，通过 Unity3D 引擎的力学模拟插件，将游客挥臂位移量非线性映射为虚拟木偶的‘提、拨’动作强度。当游客进入雷达感应区，幕墙上实时生成 1:1 的虚拟铁枝木偶。系统会对体验者肢体语言做出算法映射，游客抬起手臂，木偶做出“提”的动作，手腕快速振动，木偶作出“抖”的特技反馈。数字交互体验赋能，将传统戏曲高难度指法复杂的技巧拆解为肢体上的直接挥动（图 7）。

抛开传统思维，从多感官体验与具身认知的学术视角来看^[16]，这一情景的建构彻底打破了以

往的观演关系，让非科班出身的年轻人群在瞬间化身为“操偶师”，完成了从“视觉旁观”到“具身参与”的范式跨越，实现了濒危非遗技艺在数字空间的活态传承。

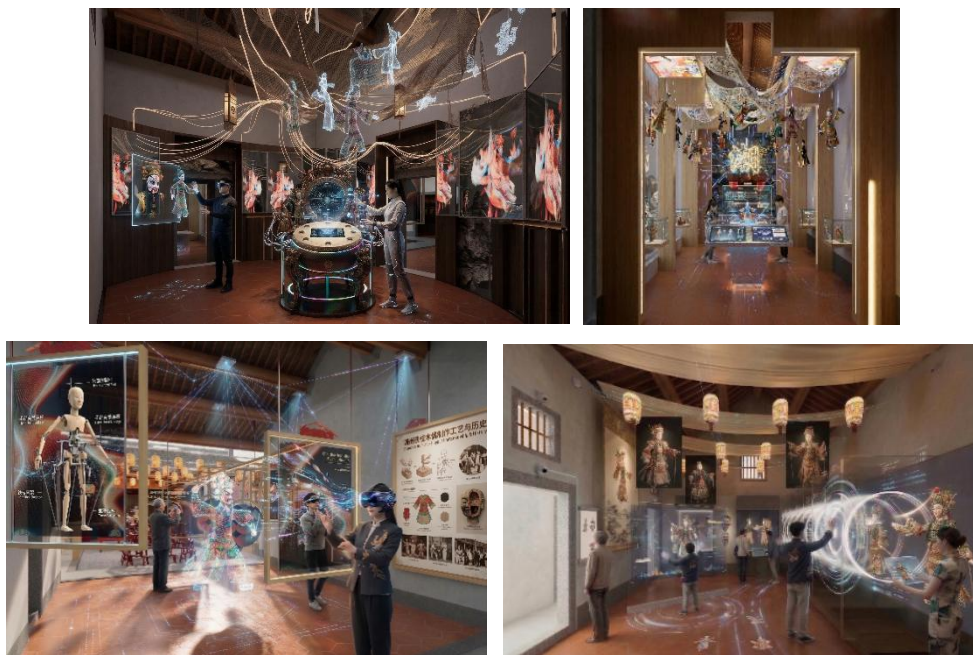


图7 铁枝木偶多维感官与交互场虚拟沉浸式场景图

4.4 衍生与活化：MR 文化墟市的商业场景构建

作为叙事中“民俗生活化”的衍生，商业空间落置于民宅中庭的偏厅。在元宇宙视域下，数字化媒介为传统文化提供了全新的消费路径^[15]。方案提取经典木偶剧目《荔镜记》中“元宵观灯”“花园幽会”等市井切片为线索，利用混合现实（MR）技术构建主题文化墟市。虚拟的戏曲 NPC（非玩家角色）被锚定于实体文创摊位之间，当游客步入该区域，即可与虚拟角色产生跨越虚实的实时互动（图 8）。此举不仅高度还原了传统游神赛会中的烟火气息，更探索了非遗符号在现代商业消费语境下的空间转译策略。



图8 MR 文化墟市虚拟沉浸式场景图

4.5 高潮与共生：LBE 全息阵列与虚实戏台

表演空间对应叙事最高潮“棚顶做戏棚下有”，落位在演出场地地面阔最广的后进天井。为解决老艺人年岁已老、常态化演出频次严重受限的现实痛点，以“新旧共生”作为最高设计哲学，突破性地 将 LBE 大空间全息投影阵列隐蔽植入传统古建院落中。利用 LBE 大空间定位技术与 45

度半透全息膜投影阵列，实现在日光干扰较低的天井半室外空间中，真人与高流明投影影像的深度视差交织。

在全息高透纱幕与古建的木构梁枋间，进行巧妙咬合，既破坏不了文物的空间原貌又能构筑一个“实景真人+虚拟影像”双轨运行的演艺场域（图9）。平时时段，可全息复原国家级传承人的经典绝活影像（如《柴房会》中的特技表演），影像的边缘与古建的砖雕漏窗融合；到了特定节庆，可支持真人演员与全息影像同台飙戏，形成如梦似幻的多重叙事幕场。

这一核心空间的落成，成为了戏曲艺术在数智时代的守正创新的跨媒介转场，它不仅是对于历史建筑内部建筑的激活，激活等级也达到了最高的级别。更多的含义上，这是用数字的光影彻底地抹去了传统展演的时空壁垒，在龙湖古寨深处，真正构筑起一永不断幕的幻境重幕。



图9 虚实戏台虚拟沉浸式场景图

5 结论与讨论

在国家文化数字化的背景下，本研究在环境设计与非遗传承的立场中完成了一次濒危传统戏剧跨媒介转译路径的设计学探索。而本次的方案则是以龙湖的古寨传统民居空间为载体，以潮汕“戏谚”构成的空间叙事为线索，AR解构、体感交互建构、MR墟市与全息戏台复合的情境中完成了静态展陈与具身交互的铁枝木偶戏的范式转移。而本次方案的深层价值是：在被数字技术赋能力量却又始终警惕着技术异化的空间中寻找平衡，在有限的物理空间与无限的数字自由的博弈中找到了当下技术的理性边界^[6]。本次方案的研究建构模型能够非常完美的验证出口述非遗与实体空间同构的可能，以及历史建筑的保育与非遗的活态传承之间架起可持续发展的动态平衡点。因而这些研究结论与具体方案能够为濒危戏剧的现代性传播与空间的创新提供可能性较大的尝试范式。

参考文献：

- [1] 白小琼. 文化数字化赋能传统戏曲传承发展研究[J]. 四川戏剧, 2025, (07): 116-120.
- [2] 刘艳溪. “静态观赏”与“动态参与”的完美契合地质景观与非遗表演的沉浸式旅游体验设计分析[J]. 环球人文地理, 2025, (24): 23-25.
- [3] 崔跃芳. 戏曲舞台的未来：在技术浪潮中坚守艺术初心[J]. 戏剧文学, 2025, (09): 90-94.
- [4] 周洁. 旧城更新中的文化保育与活化传承——以汕头市小公园开埠区保护规划为例[J]. 城市发展研究, 2017, 24(11): 36-42.
- [5] 周荣. 空间叙事理论视角下非遗博物馆的展示设计策略研究[D]. 济南: 济南大学, 2025.
- [6] 马潇婧, 李时潮. 有限与无限数字赋能的控制与自由：戏曲数字化的多重可能与挑战[J]. 四川戏剧, 2025, (03): 18-24.
- [7] 陈奕航. 数字孪生视域下皮影戏文化基因的数字化转译与虚拟活化研究[J]. 中国民族博览, 2025, (19): 213-216.

- [8] 周荣, 金雅露. 空间重构·跨媒介叙事·数字化传播——媒介迭代视域下戏曲艺术的视听创新与美学表达[J]. 文艺论坛, 2025, (05): 111-119.
- [9] 左静. 文化记忆的数字化转译: 数字叙事赋能云南非遗体验空间的内容创新路径研究[N]. 大河美术报, 2025-12-05(011).
- [10] 蒙约, 郭屹民, 李宗泽. 基于数字化技术的传统民居在地化建造研究——以滇池流域传统土坯民居“一颗印”为例[J]. 建筑技艺(中英文), 2025, 31(11): 63-68.
- [11] 孙艺菲. 非遗土布的现代转译与空间叙事创新——基于用户体验的文创空间设计研究[J]. 上海工艺美术, 2025, (04): 87-89.
- [12] 李文嘉, 周雨石, 高含, 等. 文旅融合视角下非遗展示的空间叙事逻辑与设计路径——以广西六堡茶国家非遗馆为例[J]. 创意设计源, 2025, (01): 60-65.
- [13] 张一, 朱明健. 多感官体验视域下非遗文化创意产品设计策略研究[J]. 包装工程, 2025, 46(24): 335-345.
- [14] 徐妮娜. 数字化交互体验赋能传统戏曲创造性转化研究[J]. 名家名作, 2026, (03): 82-85.
- [15] 杨群. 元宇宙视域下徽派传统民居营造技艺的数字化发展路径研究[J]. 铜陵学院学报, 2023, 22(06): 92-97.
- [16] 徐望. 跨媒介与跨媒体——数智时代戏曲艺术守正创新的双重转场[J]. 民族艺术研究, 2025, 38(06): 119-128.