

数智文化视域下古建筑景观微改造文化传承与文旅活化设计策略研究

高明莉

浙江传媒学院动画与数字艺术学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2025年4月3日; 录用日期: 2025年5月29日; 发布日期: 2025年6月9日

摘 要

本文以杭州黄龙洞景区为研究对象, 探讨数智文化介入传统古建筑景观微改造的创新路径, 旨在实现文化传承与文旅活化的平衡。通过对黄龙洞历史沉积与空间叙事的分析, 结合数智技术在景区微改造中的应用, 提出以“最小干预”原则为核心的动态保护模式。研究发现, 依靠数字人IP形象设计、阶梯票价制度优化、沉浸式光影夜游项目开发等策略, 黄龙洞实现了自然景观与数智文化交融的沉浸式体验, 也顺利保留了历史文脉的真实性与当代价值。数智文化的应用不仅是技术革新, 更是文化记忆代际传递的重要媒介, 为传统文化的现代化转译提供了实践参照。研究为传统景区在数智时代实现可持续发展提供了理论支持与实践指导。

关键词

数智文化, 景区改造, 道教建筑, 文旅活化, 文化传承

Study on Cultural Inheritance and Cultural Tourism Activation Design Strategy of Micro-Transformation of Ancient Architectural Landscape from the Perspective of Digital Intelligence Culture

Mingli Gao

College of Animation and Digital Arts, Communication University of Zhejiang, Hangzhou Zhejiang

Received: Apr. 3rd, 2025; accepted: May 29th, 2025; published: Jun. 9th, 2025

文章引用: 高明莉. 数智文化视域下古建筑景观微改造文化传承与文旅活化设计策略研究[J]. 设计, 2025, 10(3): 187-193. DOI: 10.12677/design.2025.103020

Abstract

This study focuses on the Huanglong Cave Scenic Area in Hangzhou as a case study, investigating how digital intelligence culture can be integrated into the micro-renovation of traditional ancient architectural landscapes. The goal is to strike a balance between preserving cultural heritage and revitalizing tourism. By examining the historical background and spatial narratives of Huanglong Cave, alongside the implementation of digital intelligence technologies in its micro-renovation, a dynamic preservation framework based on the “minimum intervention” principle is proposed. The findings indicate that strategies such as creating digital human IP designs, refining tiered ticket pricing systems, and developing immersive light-and-shadow nighttime tours have enabled Huanglong Cave to offer an engaging experience that combines natural landscapes with digital intelligence culture. This approach successfully maintains the authenticity and contemporary relevance of the site’s historical context. The incorporation of digital intelligence culture represents not only a technological advancement but also a critical medium for transmitting cultural memory across generations, offering valuable insights for translating traditional culture into modern contexts. This research provides both theoretical foundations and practical guidance for ensuring the sustainable development of traditional scenic areas in the era of digital intelligence.

Keywords

Digital Intelligence Culture, Scenic Area Renovation, Taoist Architecture, Cultural and Tourism Activation, Cultural Inheritance

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

杭州黄龙洞景区(以下简称“黄龙洞”)是江南园林与道教文化交融的典型历史文化景区,它的古建筑景观微改造承载着宋元以来的古人建构营造方面的智慧,同时寄托了自古至今与“龙”意象具有一定关联性的人文精神与情怀。改革开放后,黄龙洞景区对建筑景观进行了多次适应性的改造升级,将黄龙洞景区打造成圆缘民俗园。然而,随着改革开放后时代的飞速变迁和数智科技给生活方式和人文思想带来巨大影响,黄龙洞原有景观已经适应不了现代游客的审美观感和旅游需求。本文以数智文化介入黄龙洞微改造传统景观“活化”为切入点,探讨黄龙洞在当代语境下的文化遗迹保护与景区适应当代变革的创新路径。设计研究发现,通过西湖非遗意境的数字化转译、黄龙神话文化 IP 叙事复现以及体验经济伦理平衡,可以实现黄龙洞景区古建筑景观微改造历史文脉传承与流量活态延续。

2. 数智文化在景区微改造设计应用中的当代价值和历史意蕴

2.1. 当代价值:“媒介即信息”理论在数智文化时代的微更新

在数智文化深度融入微景观改造的实践进程中,数字智能技术介入当代文化领域,为传统景区的创新发展开辟了崭新路径。以杭州黄龙洞景区为例,景区借助元宇宙虚拟空间的数智文化科技,将隐匿于非技术层面、仅存于人们脑海中的抽象场景如文人墨客笔下黄龙洞的“有龙则灵”的奇幻景象,通过设计的交互 UI(用户界面)成功落地转化为现实可见的物理实体,在立体三维空间内真实建成可视化的设计,

形成虚实交织的文化场域。麦克卢汉(McLuhan, 1964)提出的“媒介即信息”理论也随着数智文化传播中虚拟现实和增强现实技术的发展引入了新的维度[1]:景观作为被感知体,虚拟现实技术与增强现实技术的载体如光纤此种物理介质作为媒介,人体作为主动感知者,人体与媒介产生交互互动感知景观意象的数字形态存在状态。这种呈现方式暗合江南园林虚实相生的美学精髓,“媒介即信息”的当代诠释——即数字虚拟现实技术成为延续文人题咏传统的当代媒介载体。

2.2. 历史意蕴：黄龙洞历史记忆的数字化存续

数智文化的哺育让黄龙洞有了历史记忆可以被存储、被感知的现代智慧色彩。这一过程与吴良镛(2001)基于冯友兰(1965)“抽象继承”[2]哲学理论提出的建筑学科概念高度契合,在黄龙洞的改造实践中得以具象化呈现。“抽象继承”理论主张从传统建筑文化中提取具有普遍意义的设计理念、空间组织原则等抽象要素,并将其应用于现代建筑创作。在黄龙洞景区,“相亲角”作为缘文化民俗园的民间主体功能,承载着丰富的民俗文化内涵。通过将其融入元宇宙数字三维空间,实现了对传统民俗文化的创新性传承。这种融合并非简单的形式叠加,而是借助数字技术打破时空限制,让“相亲角”的文化功能在虚拟空间中发挥可持续的效果。元宇宙“相亲角”可以在数智科技的辅助下实现相亲功能的高匹配度,吸引更多游客了解和参与其中。同时,设计者在交互光影夜游项目中,设置时间开放限制,并将仿真山石林草木与设备隐藏设计相结合,以保护式开发为原则,充分展现了古人“因势成景”的生态智慧。这种数智设计遵循自然规律,最大程度减少对原有景观的破坏,使人工景观与自然环境和谐共生。这种空间布局体现了对自然地势的尊重与利用,是“天人合一”堪舆智慧的体现。洞天福地道教理想宇宙观[3]在黄龙洞建筑改造实践中获得生动的应用诠释。数智文化在黄龙洞景区的应用,将历史文化、哲学理论与现代设计理念有机结合,实现了历史记忆的数字化存续,为传统景区的微改造提供了有益借鉴。

3. 黄龙洞微改造的历史背景与空间交汇

3.1. 南宋建筑历史文化底蕴：黄龙洞的前世今生

杭州黄龙洞景区作为一处承载着深厚历史文化的重要场域,其起源与发展轨迹蕴含着丰富的文化内涵。据《咸淳临安志》载,“寺后有龙洞,澄深不可测。”黄龙洞始于南宋淳祐年间慧开禅师祈雨道场的营建。创建伊始直至清代中期,黄龙洞一直作为佛教场所而存在,见证了佛教文化的传播与发展。民国时期,佛教活动受到限制,道教兴起。清代末年,即民国11年(1922)黄龙洞改为道观。黄龙洞依附于崖壁筑起高阁的空间布局蕴含道教“天人合一”的堪舆智慧。“法自然极变化之能事”[4],黄龙洞主体建筑沿紫云洞崖壁蜿蜒而上,飞檐与岩壁赤色交响,因地制宜、道法自然的建筑哲学在此地得以实践。这种建筑实践不仅体现了古人卓越的建筑技艺,更反映了他们对自然规律的深刻理解和把握。

3.2. 明清至现当代建筑文化的空间交叠：黄龙洞的文化资本积累

在杭州西湖的历史文化脉络中,黄龙洞占据着独特的位置。清代“黄龙积翠”跻身西湖二十四景,现代“黄龙吐翠”的景名正是在此基础上演变而来。文人墨客的持续光顾与思想汇涌使黄龙洞建筑景观成为跨越代际文化记忆的容器。林正秋撰于无门洞石刻、郭仲选书的“黄龙禅师慧开”之生平事迹将道家玄思转化为游客可感知的时空体验,人们在观赏石刻时,也领略到古代禅师的修行历程与道家智慧。乾隆皇帝的雅集诗作则赋予建筑以“观物取象”的诗性品格。这种文化层积现象印证了布迪厄(Bourdieu)在1988年提出的“文化资本”理论——“一切与文化及文化活动有关的有形和无形的资产”[5]。由此黄龙洞的物理空间通过持续的从古至今的文化实践从单纯的自然与建筑空间,演变成为象征神话、宗教与历史符号的生产场域。从“文化资本”理论视角来看,黄龙洞的文化景观是历史上诸如宗教、政权、自然

地理与哲学思想等各种文化元素相互交织、沉淀的结果。它吸引着不同时代的游客前来探寻其中的文化奥秘，黄龙洞的文化积累为其在现代的景区微改造过程中的文化传承与文旅活化奠定了坚实的基础，也为黄龙洞数智文化的设计提供了丰富的创意资料库。

4. 景区微改造数智文化转型中的现实困境

4.1. 数智泛娱乐时代老旧民俗园游乐功能如何匹配当下老中青年群体消费需求？

黄龙洞曾因其“黄龙吐翠”的神话传说和园林结构建筑相亲角的民间功能吸引到广大本地中老年人游客前来游览。然而，社会环境的变迁使得景区面临新的挑战。在当下数智泛娱乐时代，随着当代年轻人生活压力陡增，婚庆婚育市场逐年萎缩，随之而来黄龙洞相亲功能的使用频率下降明显，后劲不足。从旅游消费需求理论来看，随着人们生活水平的提高，游客的休闲娱乐需求日益多样化，而黄龙洞原有的单一相亲与观赏功能，已无法满足现代老中青群体对于丰富旅游体验的追求，这种供需不平衡的矛盾亟待解决。为应对这一困境，黄龙洞推出数字智慧文旅微改造的一系列措施，旨在实现景区的转型升级。在景区环境营造方面，景区对商铺进行焕新重修，创新性地选用新中式审美，原木色门框窗框搭配大落地窗，简约优雅且高级；在丰富夜游体验上，景区增加光影夜游项目，设置主题光影空间艺术装置如民俗园园区内置的“许缘树”、“圆缘台”、“同心锁”等。这些装置将数智技术与黄龙洞的文化内涵深度融合，观众可以在增加夜间视觉丰富体验的同时感受黄龙洞的文化内核与艺术表达；此外，黄龙洞开演沉浸式戏剧并举办剧作的衍生论坛和创作分享，让游客参与到戏剧之中，形成戏剧文化口口相传、传统文化焕发新生的文化自信氛围，为景区吸引了更多热爱戏剧艺术的、多年龄圈层的游客。黄龙洞景区通过一系列措施，积极应对数智文化转型中的现实困境，在满足游客多样化需求的同时，探索出一条多元化微改造的新路径，为其他传统景区的发展提供了有益借鉴。

4.2. 自然景观意象与人为光影营造的审美割裂如何破局？

在数智文化驱动景区微改造的进程中，光影技术的应用成为提升游客体验的重要手段，但同时也引发了自然景观意象与人为光影营造之间的审美冲突。光影动态场景虽一定程度上强化视觉感官的冲击，却在一定程度上会消解“空山新雨后”的诗意留白。数字光影的炫目效果很可能会遮蔽青苔石阶的细微之美，游客在强烈的视觉刺激下，对富有韵味的山水园林感知与理解大打折扣。过于强烈的光影效果干扰了游客对自然景观原本细腻感知的路径，破坏了景观意象的完整性与和谐性，进而造成审美割裂。而黄龙洞全息投影打造的光影夜游项目选择将灯具隐藏于人工草木置景之中，规避建筑材料的外显，最大程度保留了自然景观的原始风貌，落实自然赏景和文化诗性符号的意境之美。项目在夜间启动，此时自然光线相对较暗，光影夜游既能补充照明，又巧妙地利用黑暗环境，将光影与自然景观相融合，营造出富有黄龙特色的沉浸式体验。这极大程度上规避破坏原有的留白意境，光电效益得到最大化发挥，以最小的影响因子打造沉浸式数字文旅新体验，也为其他景区在数智化改造中处理类似问题提供了有益的参考范例。

4.3. 其他景区数智文化的实践改造经验与参考

一是以岳阳楼景区为例，景区的“数智岳阳楼”项目依托 AI 大模型、数字人和 VR 技术，让范仲淹、滕子京等历史名人生动起来，通过高精度三维建模重现古代岳阳楼及巴陵胜状。游客能够借助 VR 设备，沉浸体验北宋庆历年间的生活，化身范仲淹门生，身临其境“创作”《岳阳楼记》。这种数智化改造突破了仅能依靠传统文字、图片展示的局限，以生动鲜活的沉浸式数智体验，将岳阳楼承载的忧乐文化、三国文化等历史文化内涵直接传递到游客的视线范围之中，极大提升了文化传播的效果与效率，让古老的

文化在现代语境下焕发出新的魅力。二是以贵州文旅推出的数字人“黄小西”为例，“黄小西”融合苗族服饰元素与虚幻引擎技术，文化内核串联起贵州六处名胜景区。它不仅能为游客提供个性化行程规划、智能订购等服务，还可通过“一码游贵州”3.0平台衔接景区票务优惠预约与AI导览。这一实践通过数智技术赋能文旅产业，推动其从传统模式向智能化、精细化运营转变，提升文旅产业附加值与市场竞争力。

5. 文旅“活化”实践的动力机制与优化路径

5.1. 隐形装置艺术保留黄龙洞“本真”状态

灯光、音响系统放置于人造假树假石之内，遵循“最小干预”原则，精准平衡了科技融入与景观原真性的关系。白天关闭，使山水画卷意境被完整保留，游客漫步其间，能够充分沉浸于传统山水园林的静谧与古朴氛围。夜间启用，在原本的意境上重构光影云游之效果，这种处理使数字技术成为调动多重感官的“隐形之笔”。以圆缘台的“许愿树”装置为例，其设计充分体现了交互设计理论与文化遗产的融合。将光纤隐藏在仿真树中，观众可以近距离与装置交互，装置便会随着观众的操控产生相应的光影变化。这种基于数字技术的交互装置成为文化传播的新载体，极大提升了文化传播的趣味性与有效性，让缘文化在现代数智语境下得以更好地传承与发展。

5.2. 数字人形象 IP 实现黄龙洞文化的创造性转化

在黄龙洞景区的数智化革新进程中，数字人“龙玥”诞生，它的形象设计深度融合地域符号与神话传说：形象整体取自金庸《神雕侠侣》中的“小龙女”一角，既有神话之色彩，亦有江湖之风情，巧妙地在传统与现代间搭建起沟通桥梁。以紫色发带盘双丸子头为发饰，“龙玥”的头饰既有孩童的纯真，又有神话的善良灵动；上身服装融合汉服宽衣水袖与现代的短裙衣饰，丝绸质感衣纹流动飞舞，简约清雅。数字人也并非简单地拟人化处理，而是在大量画稿、形象选定与分镜创作后的创意成果凝聚。“龙玥”的塑造是融合二维与三维的绘画风格、动作捕捉技术和特效合成技术的数智艺术科技。依据罗兰·巴特(Rolando, 1957)符号学理论中的“神话建构”——数字人AR作为媒介[6]引导游客探寻人文自然景观空间的文化真核，将书本上的理论转化为具象化的文化认知实践。

5.3. 票价制度实现文旅效益最大化

阶梯票价制度的设计回归本雅明(Benjamin, 1936)“灵光”概念的本质思考：艺术的物理形象在特定的场所和特定的时间带给人的体验和感受无法复刻，艺术品具有原真性[7]。黄龙洞景区日间票价为15元一人，夜间票价为88元一人。日间游览强调自然风光禅意的沉浸体验，夜间则包含了丰富的文化活动、光影夜游体验、沉浸式演出，借助柔性投影幕布演绎沉浸式光影叙事，使消费行为转化为文化认知的深化过程。这种时空区隔策略具有不可移动和不可复制性，暗合中国园林“移步换景”的观览逻辑，在商业化运作中守住文化体验的核心价值。

为深入了解游客对阶梯票价制度的反馈以及其对游览体验的影响，调研小组采用分层抽样与随机抽样相结合的方式开展问卷调查。依据年龄、性别、地域、职业等因素对游客群体进行分层，确保涵盖不同特征的游客。在景区日间和夜间的入口处、主要景点及休息区随机发放问卷。问卷内容包括游客的基本信息、购票价格感知、对日间和夜间游览项目的兴趣程度、文化体验评价以及再次游览意愿等。共发放问卷1500份，回收有效问卷1343份，有效回收率达89.53%。问卷统计不同年龄段游客购买日间票和夜间票的比例，分析游客对票价的接受程度分布。结果显示，购买夜间票的游客比例高于65%，其中超过50%的游客为25~45岁之间的上班族。由此可得黄龙洞的沉浸式戏剧和灯光秀光影夜游改造吸引了有

一定经济能力且追求数智科技文化体验的年轻群体。50 岁以上游客购买日间票的比例高达 70%，而 20~40 岁游客购买夜间票的比例为 65%，表明夜间光影夜游项目更吸引年轻群体，日间的山水游览更吸引老年群体，不同年龄段游客对游览时段和票价的选择存在显著差异。验证了阶梯票价制度与不同游览时段的活动设置对游客文化体验的重要作用。通过上述数据收集与分析方法，黄龙洞景区阶梯票价制度的合理性与有效性被充分验证。这一制度不仅基于本雅明的“灵光”概念，实现了文化体验的独特性与不可复制性，还通过科学的数据分析，在满足不同游客需求的同时，为景区的可持续发展和文化传承提供了有力的效益最大化支撑。

6. 数智文旅活化设计策略的启示

6.1. 古建筑景观微改造保护范式的创新

古建筑的改造一定要因地制宜、因时制宜，坚持“最小干预”原则。黄龙洞景区日间保持山水层叠景观的留白审美，夜间激活神话与现代数智文化交融的沉浸式视听叙事。这种动态保护模式践行了“最小干预”原则，在自然与文化遗产的真实性与当代价值之间找到平衡点，为景区的可持续运作和再改造再升级提供实践参照。

6.2. 文化记忆的代际传递

黄龙洞除观赏功能和旅游功能外，还具有一定的文化功能。石刻上撰有历代题咏与当代观感，而这些题咏与感受也转化为数字信息被呈现在互联网之中，使黄龙洞从观景空间升华为跨时空对话的媒介场。阿斯曼(Assmann, 1995)的“文化记忆”理论曾提到：把以往某些事件作为立足点，因此产生了与此相关的特定的仪式、文字、图画、歌曲、舞蹈等记忆和回忆形式[8]。数字档案不仅存储历史信息，更通过游客的交互参与生成流动的意义，实现存储记忆向活性记忆的转化。

7. 结语

黄龙洞的“活化”实践展现了数智文化与传统景观的融合改造需要在技术与艺术的双重支持下实现文化遗产与文旅活化的平衡。通过数字智能技术与光影艺术、戏剧艺术、交互艺术等多学科的结合，黄龙洞景区在动态保护模式下践行了“最小干预”原则，既保留了自然与文化遗产的真实性，又赋予其当代价值。这种改造模式通过夜间沉浸式视听叙事和日间山水留白审美的动态切换，符合并遵循“移步换景”的观览逻辑。数字人 IP 形象的加持和阶梯票价制度的实行，将具象化的文化体验转化为具有经济价值的文旅活动。

致 谢

行文至此，接近尾声。感谢我的指导老师童巍老师在我的论文构思过程中悉心指导，提出宝贵的建议，我的论文得以顺利完成选题、研究和撰写工作。感谢杭州水秀文化集团对论文研究提供的技术支持和原真资料支持。

基金项目

2024 年校级大学生创新基金(项目编号：2024045)。

参考文献

- [1] 李豫. 浅析马歇尔·麦克卢汉的媒介理论[J]. 传播力研究, 2019, 3(23): 270.

-
- [2] 冯友兰. 论中国哲学遗产的继承问题[J]. 哲学研究, 1965(4): 65-69.
 - [3] 吉宏忠, 赵芑, 张广保, 等. “洞天福地与生态环保”分论坛[J]. 中国道教, 2017(3): 41-44.
 - [4] 杨晓东. 建·境——禅宗思想影响下的当代建筑设计初探[D]: [硕士学位论文]. 大连: 大连理工大学, 2011.
 - [5] 虞大鹏, 纪晓嵩. 基于文化资本理论的乡村振兴策略研究——以沂南北寨村为例[J]. 城乡规划, 2020(6): 63-71.
 - [6] 王啟泽. 罗兰·巴特文本理论的起源考察及其现代启示[J]. 长江师范学院学报, 2023, 39(4): 112-119.
 - [7] 胡木欣, 武小川. 本雅明灵光(Aura)理论新论[J]. 阜阳师范大学学报(社会科学版), 2022(1): 141-146.
 - [8] 金寿福. 扬·阿斯曼的文化记忆理论[J]. 外国语文, 2017, 33(2): 36-40.