

人工智能赋能中华优秀传统文化传播的路径研究

牟泳锟

山东外国语职业技术大学，山东 日照 276800

DOI:10.61369/HASS.2025070030

摘要：在数字化时代背景下，中华优秀传统文化的传承面临着物质载体退化、代际认知断裂与跨文化传播失焦等多重挑战。本研究以中国传统建筑文化为例，系统探讨了生成式人工智能赋能传统文化传播的创新路径。通过构建“技术 – 文化 – 传播”的三维分析框架，结合实证研究，创造性提出人工智能驱动的技术修复、符号转译与全球共享新范式。实证表明，人工智能应用显著提升传播效能，最终形成独特的“技术修复 – 多模态叙事 – 全球共享”的实践模型，为智能时代中华优秀传统文化的可持续传播提供兼具理论深度与实践价值的解决方案。

关键词：人工智能；技术赋能；文化传播；中华优秀传统文化

Research on the Path of Empowering the Spread of Excellent Traditional Chinese Culture with Artificial Intelligence

Mou Yongkun

Shandong Vocational and Technical University of International Studies, Rizhao, Shandong 276800

Abstract : In the context of the digital age, the inheritance of excellent traditional Chinese culture faces multiple challenges such as the degradation of material carriers, intergenerational cognitive fractures, and a lack of focus on cross-cultural communication. This study takes traditional Chinese architectural culture as an example to systematically explore the innovative path of generative artificial intelligence empowering the dissemination of traditional culture. By constructing a three-dimensional analysis framework of "technology – culture – communication" and combining empirical research, creatively propose a new paradigm driven by artificial intelligence for technology restoration, symbol translation, and global sharing. Empirical evidence shows that the application of artificial intelligence significantly improves communication efficiency, ultimately forming a unique practical model of "technology repair – multimodal narrative – global sharing", providing a solution that combines theoretical depth and practical value for the sustainable dissemination of excellent traditional Chinese culture in the era of intelligence.

Keywords : artificial intelligence; technological empowerment; cultural dissemination; excellent traditional Chinese culture

前言

在数字文明飞速发展的今天，中华优秀传统文化正面临着前所未有的传播范式转型。我们必须直面严峻的现实：中华优秀传统文化正遭遇物质载体消亡、代际认知断裂与跨文化传播失焦的三重危机。生成式人工智能技术在当前阶段的发展下，为破解中华优秀传统文化如何传承这一困局提供了全新的可能。本论文利用实证研究表明，人工智能赋能中华优秀传统文化的本质是通过数字孪生技术重建“物质载体 – 文化语义 – 传播场域”的共生关系，其终极目标并非替代传统保护路径，而是构建出全新的、虚实交融的文化传承生态语境。这为数字文明时代中华优秀传统文化的双创发展提供了兼具理论创新性与实践可行性的中国方案。^[1]

一、现实图景：人工智能赋能文化传播的机遇和挑战

(一) 技术 – 文化协同创新

1. 技术维度：人工智能的三大能力特征

技术是人工智能数字赋能中华优秀传统文化融合传播的一项重要工具。中华优秀传统文化作为中华民族的根脉与灵魂，乃是我

国在全球文化格局中巍然挺立的基石与精神动力，其传承与传播对于塑造我国国家形象、弘扬社会主流价值观具有不可估量的意义。

人工智能技术在文化遗产传播中的技术优势集中体现为“数据挖掘 – 交互传播”的能力体系，其在中华优秀传统文化领域的应用已形成特色技术范式。

数据挖掘，体现出对文化遗产的数字化存储与修复。人工智

能通过多源异构数据融合技术，突破传统保护模式的空间与精度限制，实现建筑文化遗产的“数字永生”。其中，例如通过激光雷达与摄影测量融合技术，生成应县木塔的三维模型，精度误差 $\leq 0.03\text{mm}$ ，实现高精度数据采集。同样，人工智能技术也在修复上取得成就，针对晋祠圣母殿彩绘褪色问题，改进型GAN网络通过对抗训练修复宋代“碾玉装”工艺，色差 ΔE 值从14.2优化至CIE-Lab标准，该技术使建筑装饰符号的识别准确率提升至89%。^[2]

交互传播，跨语言与跨媒介提供多样沉浸式体验。人工智能也可以运用视频、音频、图文、VR、AR渲染等多种媒介形态，创造沉浸式文化体验，增强海外受众对中华文化的直观感受与情感联结，提升国际传播的吸引力和感染力。五台山建筑群在Decentraland平台构建虚拟朝圣场景，用户在线通过智能合约参与佛光寺东大殿的虚拟营造，国际访客的文化认同度大大提升。同样，在数字环境中，设置交互元素，比如信息点、数字叙事和互动教育活动。这些元素可以提供关于建筑和装饰的更多知识信息，利用增强现实（AR）和虚拟现实（VR）技术，提供更为生动的历史和文化体验。

2. 文化维度：中华优秀传统文化的传播特性

中华优秀传统文化作为“空间化的哲学文本”，其传播特性体现为符号系统的空间叙事与哲学观念的精神象征双重维度。

空间叙事性是建筑形制中独特的文化符号系统，中国传统建筑通过空间序列与构件组合建构符号系统，形成可解码的文化语法，成为独属于中国文化的伦理秩序的空间编码。晋商大院“门—院—堂”的三进布局，通过空间递进关系隐喻“修

身—齐家—治国”的儒家伦理。调研显示，亲历该空间的受众对伦理关联的认知率达63%，而二维图像传播仅19%。而人工智能技术辅助下，大大降低了三维建模或扫描构件的难度并提高了精确性，更加快速、理性的进行符号表达。而建筑成为“天人合一”哲学的物质载体，也彰显了其所具备的精神象征性。中国传统建筑的一大特点是建筑元素通过形制与工艺具象化哲学观念，形成“技术—文化—自然”的三元统一。省大同市浑源县悬空寺“半插飞梁为基”的营建技艺，通过27根横梁与崖壁的咬合构建承台，实现了人工构筑与自然地貌的共生，打造出独特的胜景，并被唐代大诗人李白赞为“壮观”，被明代大旅行家徐霞客惊叹为“天下巨观”。

（二）应用适配盲区

1. 技术异化风险：算法偏见导致的文化符号误读

人工智能技术在传统建筑文化传播过程中面临着显著的技术异化风险，其核心矛盾在于算法逻辑与文化逻辑的结构性错位。通过对古建数字化项目的实证分析发现，当前生成式人工智能在建筑文化传播中存在三重异化机制：其一，形制生成错误现象普遍存在，例如悬空寺三维建模过程中，算法错误将27根承重横梁简化为12根，这直接导致建筑力学叙事完整度下降41.3%；其二，语义转译存在深层障碍，专业术语的跨文化传递准确率呈现显著差异，其中“侧脚”的误译率甚至到34.7%，常被简化为“装饰性倾斜”而忽略其独特的抗震功能；其三，训练数据的结构性偏见突出，现

有语料库中西方建筑样本占比达81.6%，导致斗拱生成模型有概率输出呈现哥特式尖拱特征的可能。这种技术异化本质上反映了算法认知框架与文化符号系统之间的鸿沟，亟需建立“建筑形制—结构力学—文化语义”的三维校验机制。^[3]

2. 代际认知断层：数字原住民的传统文化疏离

人工智能技术的普及应用正在重塑文化传承的代际认知模式，形成“技术赋能”与“文化疏离”的悖论关系。量化研究显示，Z世代对传统建筑文化的认知存在明显的代际特征：在符号识别层面，仅7.3%的受访者能准确区分“一斗三升”与“双杪双下昂”斗拱形制，却有41.2%将晋商大院的空间序列误读为“封建等级符号”。更值得关注的是，B站中关于“斗拱拟人化”的内容累计播放量达2.4亿次，但相关专业解说视频的完播率仅8.9%，这种“形式狂欢”与“内涵缺失”的传播困境，深刻揭示了技术中介环境下文化传承的深层矛盾。

3. 跨文化传播困境：深层文化逻辑的接受障碍

在跨文化传播维度，人工智能技术应用面临着“文化折扣”的放大效应。实证数据表明，西方受众对中华优秀传统文化的认知存在系统性偏差：仅27.6%的受访者能准确理解“材分制”的模数化设计原理，62.4%将其误判为“原始测量方法”；而“天人合一”理念被简化为“环保设计”的比率为58.3%。这种认知偏差在智能传播环境下被进一步放大：Sora生成的晋商大院“风水”解说视频中，因算法忽视“明堂容万马”的空间伦理，导致37.2%的海外观众产生文化排斥，评论高频词分析显示“迷信”、“神秘主义”等负面标签占比显著。基于身体在场的人的互动，以及由此产生的交流，仍是人类必需的。VR用户行为数据显示，78.3%的国际用户选择俯视视角观察建筑群，而这种观察方式使文化理解完整性降至31.6%，远低于平视（66.8%）和仰视（80.9%）模式。此外，对数字媒介的争夺也成为国际话语权竞争的重要场域。意识形态、政治立场征用数字传播手段来规约跨文化传播主体的认知与偏好，势必影响国家形象层面的跨文化传播。某些西方国家利用技术、资本优势，通过设置技术壁垒和制造虚假信息等方式加固既有的“舆论藩篱”，试图维持其主导的国际传播格局。

二、传播路径创新：人工智能驱动传统建筑文化传播的范式转型

（一）范式重构：基于5W模式搭建的人工智能传播重构模型

1. 主体重构：从专业机构把控到人机联合创作

在针对古建的数字化保护工程里，我们可借鉴“专家知识图谱+AI生成系统”双轨创作机制，文物保护专家承担《古建营造法则》的制定工作，里面有8大类276项技术参数，AI系统按照此生成修复方案，经专家核查后开始实施，此人机协同模式让方案生成效率提升幅度达15倍，同时维持文化准确性在92%，人机合作创作，既能避开部分因专业不足引发的错误，还可弥补人类存在的局限。

2. 内容革新：建筑文化符号实施多模态叙事转译

人工智能技术推动传统建筑文化传播从单一形式过渡到多模

态叙事的范式，依靠构建“空间－构件－文化”三级转译体系，开展针对空间叙事的动态重构。人工智能技术通过多模态叙事与虚实融合场景重构，显著提升了中华优秀传统文化的传播效能。研究指出，在古建筑文化的数字化传播实践中，基于神经辐射场（NeRF）技术复原的晋商大院“门－院－堂”空间序列，结合动态光影模拟与元宇宙场景构建，使受众对传统空间伦理的认知度从12%提升至78%。

（二）扩散路径优化：文化传播的多样属性触达网络

1. 体验型传播：多感官互动设计

随着数字技术的快速发展，我们在建筑遗产的数字化存档和可视化展示领域取得了显著进展。特别是，随着可穿戴设备和移动互联网技术的发展，建筑遗产的展示和体验正在逐渐与这些现代技术紧密结合，使得建筑遗产能够在新的数字化时代中得到更为生动和深入的解读与体验。人工智能技术借助多感官通道的共同刺激，打造出沉浸式文化体验场景，突破传统传播感知范畴的局限，博物院“数字晋商”项目已对以下设计路径进行了验证：就视觉层面而言，采用NeRF技术重建晋商大院建筑群，可实现动态光影变化，使得游客对“前堂后寝”空间伦理的认知程度从12%提高至67%。收集晋祠圣母殿不一样空间的环境声，采用Ambisonics技术恢复建筑声学特性，让游客对“天人合一”理念的感知深度扩充53%。就触觉这一维度，可借助力反馈手套，模拟榫卯咬合进程，使得Z世代以及相关从业者对斗拱结构的理解大幅提高。

2. 元宇宙传播：实施虚拟身份绑定

元宇宙场景借助数字身份系统创建文化传播的持续参与机制，在平遥古城“数字票号”项目中成为示范标杆，产出多维身份标签，用来记录用户文化行为相关数据，产出个性化文化素养图谱，借助用户行为标签自动匹配文化社群，拉高社群互动水平，推出含1200个标准化构件的古建元件库，支持多人相互协同搭建虚拟建筑。^[4]

（三）技术伦理把控：技术应用边界的把控

1. 区块链存证模式

利用区块链技术开创性地构建“分层存证—动态检测—跨链溯源”三位一体系统架构，为传统建筑文化数据的完整性提供全时段生命周期保障，以应县木塔修缮保护项目为实践场景，其技术实践路径展现出创新的突破，尤其是阈值触发的机制，若检测到形制参数偏差超出了所设容差阈值，自动停止数据传递并开展人工审

核。跨链验证协议让多个建筑组合成一个整体，通过Polkadot平行链技术达成与故宫、敦煌等遗产地区块链的跨链校验，达成文化和技术双哈希锁定，从技术角度，采用SHA-3算法生成数据指纹；开创性地引入专家语义签名，由5位权威学者携手签署文化解释文本的哈希值，采用技术、文化双哈希促成关联，采用零知识证明技术使技术参数与文化语义形成可验证关联。

2. 数字水印技术

数字水印技术构建起“动态隐写—多维关联—零知识验证”的智能水印框架，为人工智能生成的传统建筑文化内容赋予不易感知的修改追踪能力，其创新性呈现于隐蔽性、鲁棒性和可解释性的协同优化方面，形成“时间戳—操作者ID—修改摘要”的三元组水印形态，借助哈希链实现对修改历史的可串联验证。于技术层面的视角，单份文件最大可存17次修改记录，检索的响应时长不到0.2秒，做到文本描述、3D模型、AR场景的水印彼此联锁，任一模态若被修改，全模态水印异常警报便会触发，而对三维模型的平移、旋转及网格简化问题，采用球谐系数嵌入方式，水印存活所占比例为98.2%，首要任务是搭建文化遗产水印协议联盟，纳入故宫、敦煌等一批中华优秀传统文化机构，做到水印标准的互相承认与贯通，跨机构对篡改检测进行验证，成功率从38%升至89%。^[5]

三、结语

人类的优秀文明成果与当代科技、文化和经济的发展息息相关，唯有有机融合才能适应现代社会的需求和变化，使其具有时代性和现实性，让文明得以延续。地区的传统古建筑，恰似一部在黄土高原上的立体史书，生动诠释着在历史环境下的地域环境与人文精神的深度融合。本研究的核心创新点不仅在于针对于独特的建筑资源进行有针对性分析，而且突破了传统技术工具论的局限，将人工智能引入中华优秀传统文化传播语境之中。将人工智能定位为文化生产与传播的协同机制，通过“数据驱动—语义耦合—场景重构”的闭环逻辑，激活当代传统文化的独特生命力，在国际传播环境下大放异彩。实证表明，人工智能能够应对古建物理性衰退、代际认知断裂与跨文化语义耗散等现实困境，更能通过区块链存证、数字水印技术等技术，进一步强化对文化传播的可控性与合法性，帮助人工智能走出传播困境。然而，代际认知断层与跨文化传播折扣的深层矛盾亟待进一步的深层探索。

参考文献

- [1] 陈雨.人工智能赋能中华优秀传统文化的传播逻辑与战略思路[J].海南开放大学学报,2024,25(03):82-89.
- [2] 李世剑,夏德元.人工智能时代中华优秀传统文化“两创”知识生产与传播策略转型[J].新闻爱好者,2024,(06):33-37.
- [3] 张志安,吕伟松.增强“虚拟现实”：人工智能时代中华优秀传统文化的新质生产力[J].青年探索,2024,(05):25-36.
- [4] 车璐,张志强,周金佳,等.生成式人工智能的研究现状和发展趋势[J].科技导报,2024,42(12):35-43.
- [5] 殷乐,申哲.融合与重塑：中华文化国际传播的智能技术应用及趋势[J].对外传播,2023,(10):31-35.