

基于数字媒体艺术设计专业的古建文化遗产传承与创新路径研究

彭晓飞

四川建筑职业技术学院，四川省德阳市，618000；

摘要：古建筑文化遗产是中华文明悠久历史记忆与深厚文化价值的重要载体，其保护与传承对于延续历史文脉具有不可替代的意义。然而在现实中，我们不难发现，传统的古建筑保护手段受制于技术和资源的局限，难以满足当代社会对文化遗产活态传承的需求^{[1][3]}。随着数字技术的发展，数字媒体艺术以其强大的交互性和多媒体表现力，为古建筑遗产的保护与创新传承开辟了全新的途径。本文分析了古建筑文化遗产保护的现状与挑战，探讨了数字媒体艺术在古建筑记录、虚拟重建、展示传播等方面的应用，结合相关实例归纳出古建筑遗产数字化传承与创新路径，并据此提出了数字媒体艺术赋能古建筑文化教育与传播的新思路。研究表明，融合数字媒体艺术的手段不仅可以提升古建筑保护工作的科学性与有效性，还能够丰富文化传播形式、增强公众参与度，为古建筑文化遗产的永续传承注入新的活力。

关键词：古建筑文化遗产；数字媒体艺术；数字化保护；文化传承；创新路径

DOI：10.64216/3080-1516.25.12.044

1 古建筑文化遗产保护的现状与挑战

1.1 传统保护模式及其局限

我国拥有丰富多样的古建筑类型，包括木构建筑、砖石建筑、夯土建筑等，每种类型的传统保护措施各有侧重。以木结构古建筑为例，传统方法通常通过定期养护、构件加固、防腐防虫等手段来延长其使用寿命，但仍无法完全避免火灾、潮湿、虫害等环境威胁；砖石结构建筑虽然相对耐久，但在修复过程中常常面临材料匹配和结构稳定性方面的问题；土坯结构因为材料强度有限，即使采用支护和局部修补等措施，依然难以从根本上改变其易损的状况。总的来说，这些传统手段在一定程度上延缓了古建筑的损毁速度，但也存在明显的局限。由于记录主要依赖二维图纸和照片，古建筑的结构和工艺细节往往难以得到全面保存；而传统的展示方式缺乏互动性，可想而知，公众难以深入体会古建筑所蕴含的文化价值。在传统模式下，我国古建筑的保护与利用还存在“重修复、轻展示”“重保护、轻传承”的倾向，缺少让古建筑文化遗产“活起来”的创新载体。

1.2 古建筑遗产保护面临的问题

当前古建筑文化遗产的保护工作在实践中遇到多方面的困难和瓶颈。首要的问题在于科技与资金的匮乏限制了大规模、精细化保护的开展。古建筑的修缮往往

需要投入大量专业人力和资金，但现实情况是经费来源有限，难以及时覆盖所有濒危的遗产项目。不少知名度不高的古建筑常年缺乏持续的资金支持，特别是在偏远地区，一些价值很高却鲜为人知的古建筑因经费不足未能得到有效维护。同时，专业技术人才的短缺也对古建筑保护形成了挑战。文物保护领域的人才培养周期长、数量有限，在古建筑资源丰富的地区，现有专业队伍难以满足全面细致的保护需求。其次，古建筑的信息记录和管理手段相对滞后。传统档案记录方式难以全面反映古建筑的空间结构和病害状况，导致修缮决策缺乏准确依据。过去的档案多以平面图纸和文字照片为主，缺乏对古建筑结构、纹样、材料的立体记录，一旦建筑遭到损坏，由于缺少精细的原貌数据，修复起来就更为困难。再次，公众参与度不高，传播渠道狭窄。许多古建筑深藏于偏远地区或局限在专业领域，公众获取相关文化知识的途径较少，年轻一代对传统建筑文化关注不足，传承后继无人。更为严峻的是，在全球化和城市化进程中，一些地区对文化遗产进行了过度商业开发或不当改造，部分历史街区的旅游开发中过多引入商业元素，破坏了古建筑的原真性和周边环境风貌，当地传统的人文环境也受到冲击，文化遗产保护与开发利用的矛盾日益凸显。面临以上种种挑战，笔者认为必须探索全新的技术手段和方法，为古建筑文化遗产的保护传承注入创新动力。

2 数字媒体艺术设计赋能古建文化遗产传承的优势

2.1 呈现形式的多元创新

数字媒体艺术设计以其创新手段打破了传统展示的边界,为古建文化遗产注入了前所未有的活力,大大丰富了其呈现形式与体验维度。比如在精准还原方面,利用三维建模技术结合高精度材质贴图,不仅能够逼真复刻古建筑的整体外观,还可以细致入微地再现其砖瓦木石上的岁月痕迹与独特纹理。基于此生成的高质量360度全景数字模型,允许观众在虚拟空间中自由旋转视角,从任意角度细致欣赏建筑的宏伟结构、精巧比例和细部装饰之美。动画创作提供了动态叙事的独特可能:通过生动演绎古建筑从无到有的营建过程,将复杂的榫卯结构和施工工艺层层拆解,转化为直观易懂且引人入胜的动态画面,大大提升了知识传递的效率与趣味性。

2.2 传播效能的全面升级

借助互联网及移动终端的广泛应用,数字媒体让古建文化的传播范围呈现出几何级扩张,突破了传统传播在地域和时间上的限制。例如,一段精心制作的古建筑修复延时摄影视频上传到抖音、快手等热门短视频平台后,在算法推荐和用户分享的作用下,可能在短短数小时内便获得上百万甚至上千万次播放(假设值)。通过这种传播,古建筑修复的过程能够迅速被全球各地的观众了解,其中包括海外华人及对中华文化感兴趣的国际受众。与传统媒体相比,数字媒体的传播成本要低得多,因为无需印刷或实体分发,内容更新迅速并能实时抵达受众。再加上数字平台所具备的强互动性(评论、点赞、分享等功能),创作者可以根据受众的即时反馈和数据分析灵活调整内容策略,不断优化呈现形式,提升传播效果。可以说,数字化传播手段让古建文化遗产的信息传播真正实现了低成本、高效率、广覆盖。

2.3 互动体验的深度变革

在一场互动式的数字展览中,观众面对的不再是静止陈列的文物,而是可以亲身参与的活态文化体验。数字媒体艺术设计给予了观众前所未有的互动参与感,这与传统博物馆中观众被动参观形成了鲜明对比。在数字展览里,观众可以通过触摸屏自主选择感兴趣的建筑构件,深入了解其背后的历史背景和工艺细节;还能使用手机应用参与古建筑拼装的小游戏或虚拟修复体验,

在寓教于乐中学习建筑知识。过去观众往往只能静静地观看展品,而如今,沉浸式、互动式体验极大提高了观众的参与度和记忆度,使观众由博物馆里的“看客”变为文化遗产体验的“参与者”。数字交互手段让古建遗产的叙事更加生动有趣,公众可以按照自己的兴趣选择探索路径,获得个性化的文化体验。这种深度互动实现了文化传播由单向灌输向双向交流的转变,增进了大众对于遗产的理解和情感联结。

3 数字媒体艺术赋能古建筑遗产传承的路径

3.1 数字化记录与虚拟重建

数字技术的发展使古建筑信息的精细记录和虚拟重建成为可能。通过三维激光扫描、数字摄影测量等技术手段,可以获取古建筑高精度的三维数据,完整地保存其结构特征和纹饰细节。有学者指出,建立数字档案和三维模型是古建筑数字化保护的关键步骤,可为后续的修缮和研究工作提供科学依据。实践中,一些案例已经展开了有益的尝试。例如,彭玉元、高小涵等采用实地影像采集和三维建模技术,构建了广西某历史街区的三维数字场景,实现了对乡村古建筑史迹的数字化保护设计。近年来,建筑信息模型(BIM)技术也开始应用于文物建筑的保护管理中,将古建筑的结构、材料和历史信息整合进统一的数字模型,以实现对文物建筑全生命周期的数据管理。一些研究和实践表明,BIM技术的应用提升了文物建筑保护工作的精细化水平,并为修缮方案的制定提供了直观支持。与此同时,借助物联网传感器和数字监测平台,可对古建筑的环境因素和结构状态进行实时监控与预警,及时发现潜在隐患并指导预防性维护。例如,研究人员以山西应县木塔为对象,运用数字孪生技术构建了木塔的虚拟模型,并通过传感器实时监测其倾斜度和应力变化,实现了全天候的状态监控。该实践充分展示了数字技术在古建筑保护中的巨大潜力。与此同时,借助虚拟仿真技术,保护人员还能在数字环境中模拟不同的修复方案,对比评估其效果,为古建筑修缮决策提供科学依据。

3.2 虚拟现实与多媒体展示

借助虚拟现实(VR)和增强现实(AR)等数字媒体艺术手段,可以突破时间与空间的限制,为古建筑遗产的展示和互动体验带来革命性的变化。通过VR技术,观众佩戴设备后即可“漫游”那些已消失或远在偏僻

地区的古建筑，仿佛亲临其境。这种沉浸式体验对提升大众对古建筑文化的兴趣与认知效果显著。例如，李克恭、汪万福等人通过数字化技术复原了敦煌莫高窟第96窟的内部场景，并开发虚拟展示系统，让观众足不出户就能细览洞窟壁画与建筑结构之美。AR技术则能够将数字信息叠加到现实场景中，为参观者提供更丰富的体验。当游客举起手机或平板对准眼前的古建筑时，屏幕上便会出现该建筑的历史原貌影像或结构解说，实现“所见即所得”的增强效果。

3.3 教育传播与创意转化

古建筑营造技艺作为重要的非物质文化遗产，也可以借助数字技术手段得到更好地记录和传承。通过高清影像记录和互动媒体展示传统工匠的营造流程，我们不仅能够为后世留下宝贵的技艺档案，也能激发年轻一代对传统建筑技艺的兴趣。数字媒体艺术在古建筑文化的教育传播和创意转化方面同样发挥着重要作用。利用数字技术可以开发出针对不同受众的科普产品和教育平台，如古建筑主题的数字课程、虚拟研学旅行等，提升大众的文化遗产保护意识。袁玉康、雷华的研究表明，在古建筑教学中引入VR虚拟现实技术，可让学生身临其境地学习传统建筑知识，大大提高教学效果和传承实效。高校的数字媒体艺术设计专业也在积极探索将文化遗产融入教学与创作，通过课程设计鼓励学生运用数字手段呈现传统建筑美学，实现专业培养与文化传承的有机结合。一些创意团队则运用游戏引擎和三维动画重现历史场景，开发古建筑题材的数字体验产品，让传统文化内容以年轻人喜爱的方式焕发新的生机。此外，数字媒体艺术还能赋能文化旅游创意产业，催生出古建筑主题的数字文创产品和互动装置艺术等，将文化遗产元素转化为当代审美下的新表达。这种创意转化不仅丰富了文化产品的供给，也在潜移默化中传播了古建筑文化，形成保护与利用的良性循环。

4 结语

综上所述，数字媒体艺术与古建筑遗产保护的融合已经展现出显著的成效。从数字化记录、虚拟重建，到沉浸展示、交互传播，各种手段的应用使古建筑遗产实现了从静态到动态、从小众到大众的转变，在保护物质

形态的同时，也激活了内在的文化生命力。已有的研究和实践表明，数字媒体艺术的赋能不仅提升了遗产保护工作的科学性和效率，还创新了传统文化的传播方式，增强了公众对古建筑文化遗产的认同感。笔者认为，数字化手段并非要取代传统的古建筑保护方法，而是作为重要的补充，与实体保护相辅相成，共同守护我们珍贵的建筑文化遗产。

参考文献

- [1] 陈果,曾宇茜.中国古建筑的保护与传承[J].文化产业,2024(12):16-18.
- [2] 彭玉元,高小涵.乡村古建筑史迹数字化保护设计[J].科技创新与应用,2024,14(13):111-115+119.
- [3] 梁国艳.古建筑修缮与保护措施[J].石材,2024(07):10-12.
- [4] 陈明孝.古建筑数字化保护关键技术探讨[J].遗产与保护研究,2018,3(12):71-73.
- [5] 李克恭,汪万福.不可移动文物保护数字化及虚拟展示——以敦煌莫高窟96窟为例[J].科技和产业,2024,24(06):215-219.
- [6] 冷荣亮.数字媒体艺术在文化遗产数字化展示中的创新探究——以滁州地方文化遗产传承为例[J].北京印刷学院学报,2018,26(4):35-37.
- [7] 刘临安,刘庆宇,王泽雨.中国文物建筑BIM应用价值初探[J].华中建筑,2024,42(02):38-41.
- [8] 刘林钰,王雪洁,张从如,李浩然.基于BIM技术的安徽运漕古镇古建筑数字化保护研究[J].安徽工业大学学报(社会科学版),2023,40(3):32-35.
- [9] 袁玉康,雷华.以VR虚拟现实技术促进古建筑教学[J].山西建筑,2020,46(02):188-190.
- [10] 杨伟,张羽,吴晓静,等.数字化技术在文物建筑预防性保护中的应用与工程实践——以全国重点文物保护单位马尾轮机厂为例[J].福建建设科技,2024(05):131-135.

作者简介：彭晓飞，1980年，汉族，成都，四川建筑职业技术学院，职称：副教授，研究方向：数字媒体艺术。