

数字媒体技术在文化遗产保护与传承中的应用探索

张子木

摘要: 数字媒体技术日新月异的今天, 文化遗产的保护与传承已翻开崭新篇章。凭借数字化技术的高精度特性, 能更有效地保存珍贵遗产, 还能搭建起一个全球文化交流与互动的舞台。本文深入探讨了数字媒体在文化遗产领域的应用, 详细分析了其在高精度记录、数字复原及沉浸式展示等方面的实际操作, 并论述了数字化对于非遗保护、全球文化传播及公众教育的深远影响。此外, 文章也触及了数字文化遗产保护中的知识产权、技术标准化与数据共享等关键问题, 同时强调了社会共建在推动文化遗产数字化进程中的积极作用。通过全面而深入的分析, 提出了一系列切实可行的建议, 旨在为数字化文化遗产的可持续保护与传承贡献理论智慧和实践指南。

关键词: 数字媒体技术; 文化遗产; 保护与传承

Exploration of the Application of Digital Media Technology in the Protection and Inheritance of Cultural Heritage

Zhang,Zimu

Abstract: In today's rapidly evolving digital media technology landscape, the protection and inheritance of cultural heritage has opened a new chapter. Leveraging the high-precision characteristics of digital technology, precious heritage can be more effectively preserved, and a stage for global cultural exchange and interaction can be built. This paper deeply explores the application of digital media in the field of cultural heritage, detailedly analyzing its practical operations in aspects like high-precision recording, digital restoration, and immersive displays. It also discusses the far-reaching impacts of digitization on the protection of intangible cultural heritage, global cultural dissemination, and public education. Additionally, the paper touches on critical issues in digital cultural heritage protection such as intellectual property rights, technical standardization, and data sharing. Meanwhile, it emphasizes the positive role of social collaboration in promoting the digitization process of cultural heritage. Through comprehensive and in-depth analysis, a series of practical suggestions are proposed, aiming to contribute theoretical wisdom and practical guidance for the sustainable protection and inheritance of digital cultural heritage.

Keywords: Digital media technology; Cultural heritage; Protection and inheritance

DOI: 10.62639/ssps11.20250101

引言

文化遗产, 作为民族与文明的灵魂, 承载着厚重的历史记忆和丰富的文化信息。随着数字媒体技术的突飞猛进, 尤其是三维扫描、虚拟现实、增强现实及3D打印等前沿科技的广泛应用, 文化遗产的保护与传承迎来了前所未有的机遇。这些先进技术实现了文化遗产的高精度记录与保存, 更推动了其跨越时空界限的全球传播与共享, 让不同文化背景的观众与学习者都能领略到遗产的璀璨魅力。同时, 数字技术在非遗保护与教育功能的发挥上也大放异彩, 通过互动体验与虚拟展示等创新方式, 极大提升了公众对文化遗产的认知度与参与度, 为文化传承注入了新的活力。

一、数字媒体技术在文化遗产保护中的应用

(一) 高精度数字化记录与保存

数字媒体技术的迅猛发展为文化遗产保护带

来了前所未有的契机。其中, 高精度记录和保存技术尤为关键, 其在文物发掘和保存环节展现了显著价值。利用诸如碳十四测年、同位素分析等尖端科技, 研究人员能更精确地揭示文物的历史内涵和文化价值。这些技术为文物保护提供了科学支撑, 减少了人为干预, 还为文物修复提供了宝贵数据。特别是三维扫描技术, 其能对各类文物进行高精度数字化记录, 完整保留其形态、纹饰等细节。敦煌研究院在这方面的实践堪称典范, 通过三维扫描、全景拍摄等手段, 莫高窟的壁画和雕塑得以长久保存。同时, 3D打印技术也在文化遗产保护中崭露头角, 其能精确还原文物原貌, 为后代传承多样形式的文化遗产。

(二) 数字化复原与精准重建

文化遗产复原与重建领域, 数字化技术的应用日益广泛且重要。对于破损或遗失的文物, 数字技术能够通过扫描和拼接碎片来还原其原始面貌。例如, 故宫博物院就成功利用三维扫描和数据重建技术修复了众多珍贵文物。此外, 3D打

(稿件编号: SE-25-1-17001)

作者简介: 张子木 (1993-), 男, 汉族, 河北张家口市人, 研究生学历, 硕士学位; 研究方向: 雕塑、数字媒体艺术。

基金项目: 中国学前教育研究会“十四五”研究课题, 立项编号: K20210267。

印技术为文物修复注入了新活力, 修复师可打印缺失部分并与原文物融合, 从而保持其历史和文化真实性。如此, 数字化复原还扩展至动态文化景观, 如箭扣长城和故宫灵沼轩的数字化修复工作就生动展示了这一点。这些创新实践提升了文物保护技术水平, 也推动了文化遗产保护事业的蓬勃发展。

(三) 沉浸式观展与云游体验

文化遗产保护工作中, 更有效地向公众展示和推广这些璀璨的文化瑰宝, 已成为数字媒体技术探索的重要方向。虚拟现实(VR)和增强现实(AR)等尖端技术的运用, 为文化遗产的呈现和推广开辟了新的视野。借助这些沉浸式技术, 观众能够开启一场别开生面的“云端文化之旅”, 即便身处千里之外, 也能在虚拟世界中深切感受到浓郁的文化底蕴。其中, “云游故宫”项目便是这一创新的典范。通过先进的数字化技术, 观众可在网络空间中自由探索, 深切体验故宫的深厚历史和独特文化。同时, 得益于虚拟现实技术, 那些平日里难以触及的古迹和珍宝, 如今都能以3D形态逼真展现, 极大丰富了公众的文化感知和体验。这种沉浸式展览方式, 拉近了文物与人们的距离, 更激发了大众对文化遗产的浓厚兴趣。通过这种虚实结合的展示模式, 文化遗产的保护与传承工作也获得了更广泛的认同与支持。此外, 随着数字化进程的不断推进, 云展览、网络教育等新形式正吸引着越来越多的人通过互联网参与到文化遗产的保护与传承中来, 共同编织起一张全球性的文化交流与互动网络。

二、数字媒体技术在文化遗产传承中的应用

(一) 数字化传播与全球文化共鸣

全球化浪潮下, 文化遗产的传承已超越国界, 成为国际间共享的精神财富。数字媒体技术为文化遗产的全球传播搭建了广阔舞台, 打破了地理限制, 让世界各地的人们都能随时领略文化的魅力。以故宫博物院为例, 其通过构建数字化平台, 将众多珍贵文物转化为数字资源, 并在网络空间展示, 使这些文化瑰宝跨越时空, 触达全球观众。这种传播方式便于海外观众深入了解中国历史文化, 更显著提升了中国文化在全球的影响力与认同感。同时, 数字化平台还促进了国际间的文化交流与融合。数字博物馆、虚拟展览等新兴形式, 让文化遗产的传播不再局限于实体空间, 而是通过互联网实现全球共享, 推动了文化的全球化传承与发展。

(二) 非遗文化的数字化守护与创新传承

非物质文化遗产是民族文化的根基, 承载着深厚的历史底蕴。数字媒体技术为非遗文化的保护与传承注入了新的活力。借助数字动画、短视频、虚拟现实等先进技术, 越来越多的非遗项目得以被全面记录、精准保存并广泛传播。从精湛的手工艺到韵味独特的民间艺术, 从悠扬的口传音乐到丰富多彩的地方语言, 非遗文化的各个方面在数字化技术的赋能下焕发出新的生机。例如,

中国传统木版水印技艺、昆曲等非遗瑰宝通过数字影像技术得到了详细记录, 为后世传承提供了宝贵资料。同时, 数字化技术还推动了非遗文化的创新传播。在短视频平台上, 传统艺术以数字化形式呈现, 吸引了更多年轻观众的关注, 使非遗文化在现代社会中焕发新活力。此外, 通过构建虚拟博物馆、在线展览等数字化平台, 非遗文化得以跨越国界, 促进全球文化交流与共享, 加强了国际间在非遗保护领域的合作。数字化手段及时记录和保护了非遗文化, 更以其创新方式将文化遗产传承至世界各地, 彰显了文化自信的力量。

(三) 融合互动体验与教育功能

数字媒体技术深刻变革了文化遗产的传承方式, 特别是通过融合互动体验与教育功能, 为现代文化遗产传承开辟了新路径。借助数字化平台的交互性, 观众由被动接受转为主动参与, 从而深化对文化遗产的认知与兴趣。例如, 故宫博物院的《故宫大冒险》游戏, 巧妙结合动漫与互动元素, 成功吸引青少年群体, 增强青少年对故宫文化的感悟。数字化技术还极大提升了文化遗产的教育效能, 在博物馆教育中表现尤为突出。观众可利用触摸屏、虚拟现实设备等与展品互动, 获取详细信息, 甚至亲身体验传统文化与工艺, 使教育过程更加生动有趣。此外, 在线教育平台的兴起也为传统文化传承提供了更广阔的空间, 学习者可使便捷地接触文化遗产知识, 推动文化教育的普及与深化。总之, 互动体验与教育功能的融合, 使文化遗产传承更加多样化、个性化, 吸引更多人参与学习与保护。

三、数字媒体技术在文化遗产保护与传承中的应用对策

(一) 加强数字文化遗产保护与知识产权管理

数字媒体技术的推动下, 文化遗产的记录、保存与传播已步入新时代。然而, 数字文化遗产的保护并限于技术革新, 更需在法律与知识产权层面予以足够关注。面临非法复制、盗用及篡改等威胁, 确保数字化文物的安全已成为保护工作的核心议题。因此, 构建完备的知识产权保护体系显得至关重要。首要之务是, 通过专门的法律架构对文化遗产的数字化资源进行知识产权登记与保护。此举旨在明确这些宝贵资源的所有权、使用权及传播权。例如, 可借助专门的数字文化遗产版权法, 为文化遗产的数字化内容提供坚实的法律屏障, 从而防止其被非法使用或传播。这种保护机制涵盖数字化文物的创作者, 还涉及到在保护和传承过程中付出努力的文化机构与博物馆等。因此, 在知识产权保护的框架下, 还应建立一套数字化文物的授权机制, 为各类使用者提供合法的使用许可, 以促进文化遗产的合理传播与利用。同时, 区块链技术在数字文化遗产保护中的独特优势日益凸显。其不可篡改与可追溯的特性, 使得数字化文物的版权信息及传播轨迹能

够清晰、透明地被追踪与管理。利用区块链技术,可以有效遏制盗版行为,并在全球范围内实现数字文化遗产的实时保护与共享。此外,数字文化遗产的保护还需加强国际合作。通过国际公约与协议,协调各国法律框架,以确保数字文化遗产在全球范围内得到统一保护与尊重。唯有建立国际化的知识产权保护体系,文化遗产的数字化资料方能安全、合规地在全球范围内流通与传播,进而推动全球文化遗产的共同保护与传承。

(二) 推进数字化技术标准化与数据共享

目前数字文化遗产保护与传承的征途上,技术标准化与数据共享的重要性日益凸显。标准化的技术规范能确保数字化文物在记录、存储、修复和传播等各环节的一致性和高效性,更能有效规避因技术标准不统一而引发的数据兼容问题和保护工作低效的困境。因此,将制定并实施统一的数字化标准作为推动文化遗产数字化保护与传承的基石,显得尤为重要。其中,数字化技术标准化的推进,为不同文化机构与研究者之间的紧密合作与数据共享奠定了坚实基础。试想,若各地区、各机构的文物数字化工作各自为政,采用不同的技术标准,势必会导致文物数字数据格式的混乱与不兼容,进而阻碍数据的有效整合与深入分析。而统一的数字化标准,特别是在数据采集、存储、处理、修复等关键环节的标准化,则能打破这一壁垒,实现文物数字化数据的顺畅共享与高效利用。值得欣喜的是,我国在这方面已迈出坚实步伐,众多文化遗产保护机构和学术单位携手合作,共同制定了一系列具有指导意义的数字化技术标准,为文物数字化工作的规范化开展提供了有力支撑。与此同时,随着全球化浪潮的推进,数字化文物的数据共享已逐渐成为文化遗产保护领域的新趋势。通过建立国际化的数据共享平台,全球各地的博物馆、研究机构和文化机构得以将各自的数字化文物资源汇聚一堂,实现集中管理与共享。这一举措大幅提升了资源的利用效率,更为全球文化遗产的交流与合作开辟了新天地。在这一过程中,技术标准化发挥着举足轻重的作用,其保障了数字文物资源在全球范围内的无障碍流通,更为跨国文化遗产保护工作提供了切实可行的解决方案。标准化的数字化工作流程和统一的技术要求,共同确保了文化遗产数字资源在全球范围内的科学管理和有效利用,从而为文化遗产的跨国合作与传承注入了强大的技术动力。

(三) 促进文化遗产数字化,实现社会共建共享

文化遗产的数字化保护与传承,是专业机构与学术界的使命,更需全社会共同担当与参与。通过社会共建的模式,能够汇聚各方智慧和力量,推动文化遗产数字化工作向更深层次发展。随着数字化技术的日益普及,越来越多的社会力量积极投身于文化遗产的数字化保护与传承事业中。从热心的志愿者到富有使命感的民间组织,从创新型企业到广大公众,公众的广泛参与为文化遗产数字化注入了源源不断的活力与动力。再者,

社会共建为文化遗产数字化工作带来了多元化的视角和力量。许多地方性、民间性或非主流的文化遗产,在传统保护模式下可能难以获得充分关注。然而,在社会力量的共同努力下,这些独具特色和价值的文化遗产得以通过数字化技术得到全面记录和有效传承。例如,一些地方特色的手工艺、民间舞蹈、传统音乐等非物质文化遗产,在志愿者和社会组织的协助下,利用数字化技术进行采集、保存与传播,从而跨越时空界限,让更多人领略到其独特魅力。此外,社会共建模式还促进了文化遗产保护工作的透明化和公众化。政府、企业和公众的共同参与,使得数字文化遗产的保护和传承过程更加公开、公平和透明。这提高了公众对文化遗产保护的关注度和参与度,还有效扩大了文化遗产保护的社会基础。同时,社会力量的加入也推动了文化遗产数字化项目的多元化与个性化发展,不断催生出新的创意和形式。随着大数据、云计算等技术的持续进步,文化遗产的数字化工作正朝着更加开放、共享的方向发展。社会共建有助于实现文化遗产数字化资源的广泛共享,鼓励公众通过网络平台积极参与互动,进一步激发全社会的文化自觉与创造力。通过社会共建共享的方式,能够形成全民共识、广泛参与的良性循环,共同推动文化遗产的长期保护和可持续传承。

四、结语

数字媒体技术已成为全球文化遗产保护的关键力量,能高效记录和保存文化遗产,还能提升其全球影响力,深化公众认知与参与。在非遗保护、公众教育及互动体验方面,数字化技术潜力巨大。然而,知识产权保护、统一技术标准及数据共享等问题仍需关注。数字文化遗产保护是全社会的共同使命,需政府、企业、学术界和公众齐心协力,推动其健康发展,迈向更开放、共享、可持续的未来。

参考文献:

- [1] 郭洁. 数字媒体技术的革新对博物馆文化传播的影响[J]. 文物鉴定与鉴赏, 2024, (14): 100-103.
- [2] 刘强. 数字媒体艺术对文化遗产保护与传承的影响与启示[J]. 新楚文化, 2023, (19): 89-92.
- [3] 李岩. 数字媒体技术在非物质文化遗产传承中的应用[J]. 科技视界, 2023, (18): 59-62.
- [4] 孟祥芸. 数字媒体技术在历史文化遗产保护中的运用探析[J]. 大观(论坛), 2023, (04): 108-110.
- [5] 朱祎晨. 数字媒体技术在物质文化遗产保护中的应用[J]. 参花(下), 2021, (09): 66-67.