

智慧化视角下襄阳凤凰咀遗址文化遗产的数字化保护与传播路径研究

姚菁

武汉东湖学院 传媒与艺术设计学院, 湖北武汉, 430000;

摘要: 本研究以襄阳市襄州区自然资源和规划局“关于凤凰咀遗址文物保护与考古发掘项目”为基础, 立足于遗址保护与传播方式的创新探索。探讨如何以数字化的传播方式与博物馆实体方式并举的思路下, 对智慧化时代的文物建筑数字化保护措施及现存状况、观众需求等情况进行详细阐述。以理论为基础与实践为根本进行全面分析, 从而更好地实现凤凰咀遗址保护与传播工作, 也为数字化条件下文化遗产的保护工作开拓创新性的道路。

关键词: 数字化保护; 传播; 文化遗产

DOI: 10.69979/3029-2700.25.11.027

1 引言

1.1 研究背景

襄阳凤凰咀遗址作为湖北省重要的文化遗产, 具有极高的历史、文化和科学价值。遗址距今 5200-3900 年, 总面积达 50 万平方米, 是鄂西北南阳盆地迄今发现的面积最大、等级最高的新石器时代城址, 被誉为“襄阳城市之根”。遗址的核心区发掘出大量珍贵文物, 如瓮棺、护城河、陶塑小动物等, 尤其是 2021 年发现的唯一一件红陶堆纹酒杯, 其制作工艺高超, 展现了史前社会的高度文明。从遗址布局可以看出古人当时的聚落形态、生产生活方式等信息, 遗址的地理位置和周边环境为我们提供了研究古代人类与自然环境互动的重要线索。

1.2 研究目的与意义

本文旨在探索将数字化传播方式运用到线下博物馆展馆中的新模式, 解决凤凰咀遗址如何数字化传播、文化传播和文化保护的问题。讨论智慧化时代下, 文化遗产数字化保护策略以及传播现状与受众需求, 提供凤凰咀遗址的保护与传播的科学理论支撑和实践指导。这不仅有利于充分发挥凤凰咀遗址历史文化价值, 同时能够更好为公众提供文化遗产服务, 并增强其文化认同感和历史使命感, 促进文化事业创新与发展。

2 数字化保护与传播的必要性

数据采集是进行数字化保护的前提, 利用三维激光扫描仪、无人机航拍技术对凤凰咀遗址进行精准数据采集。使用采集后的数据建构遗址的立体三维模型, 为后续的保护和修复工作提供详细的参考。敦煌研究院已经

在国内率先引进了数字化保护技术, 采用先进的三维激光扫描、高清摄影测量等技术, 实现了洞窟壁画和彩塑的高精度数字化采集, 为后续襄阳凤凰咀遗址在数据采集方面提供了宝贵的技术借鉴。

数字化传播技术为凤凰咀遗址的传播提供了新的途径。通过互联网和社交媒体平台, 可以将遗址的数字化成果广泛传播, 吸引更多的观众和研究者。此外, 数字化传播还可以促进遗址文化的传承和创新, 推动文化遗产的可持续发展。

3 智慧化时代文化遗产数字化保护策略

3.1 理论基础

3.1.1 智慧化技术体系

智慧化技术体系是包括物联网、大数据、人工智能、区块链等众多先进科技在内的一个综合体系。利用物联网技术, 可监测遗址的温度、湿度、光度等各项环境数据, 开展对于遗址周边环境的实时监测工作。在遗址关键位置部署传感器, 将数据实时传输至管理中心, 为遗址的环境调控提供依据。大数据技术能够对遗址相关的海量数据进行收集、存储和分析, 挖掘数据背后的潜在信息, 通过考古发掘数据的分析, 可以获得遗址自身的发展变化过程。将人工智能技术运用在文物保护方面可以发挥重要作用, 通过图像识别和算法模拟技术对文物进行重构修复工作, 还可以利用计算机技术合成逼真的虚拟展示效果。区块链技术则可用于保障文物数据的真实性和不可篡改, 为文物的鉴定、溯源和交易提供可靠的技术支持。

3.1.2 数字化保护与传播理论

数字化保护与传播理论强调通过数字化手段对文

化遗产进行全方位的记录、保存和传播。文化遗产的数字化不仅是对其物质形态的记录，更是对其文化内涵和历史价值的深度挖掘与呈现。保护文化遗产的方式之一，可通过数字化技术制作文物三维模型；之二可制作高清影像作为数据存储备份。针对文化遗产的传播，通过互联网、移动终端等渠道，将文化遗产的信息以虚拟现实体验、在线展览等多样化的形式传递给更广泛的受众，打破时间和空间的限制，提高文化遗产的公众认知度和影响力。

3.2 数字化保护实践

3.2.1 数字化采集技术应用

采用三维激光扫描仪对凤凰咀遗址开展全方面扫描，获取遗址地形地貌、建筑遗迹的空间信息数据，并且可创建高精度的三维模型。这种模型不仅可以直观地展示遗址的现状，还能为后续的研究和保护工作提供准确的数据支持。未来如果将不同时期的三维模型进行比较，就及时发现遗址的变化情况、寻找破損隐患，这对后期维修保护有着巨大的指导意义。此外，还可以采用高分辨率摄影测量技术，对遗址内的文物进行全面拍摄，将各个不同角度拍摄的文物图片进行拼接合成，使用相应的模型算法生成文物三维立体图像，实现对文物细节的精准记录。

3.2.2 数据存储与管理方式

建设专门的文化遗产数据中心，使用分布式存储的方式存储各类考古发掘数据、文物信息数据、环境监测数据等，保证数据的安全可靠。通过数据库的统一管理系统，使数据能快速检索和调用，以保证长期的数据可用性。后续工作中，还需定期对数据进行备份和迁移，使用数据加密防止数据泄露和非法篡改。同时，设立数据共享平台，促进不同研究机构和部门之间的数据交流与合作，提高数据的利用效率。

3.2.3 存在的问题与挑战

在数字保护实践中遇到的难题主要分为三点：第一，技术标准不统一，不同的数字化采集设备和软件生成的数据格式存在差异，数字资源难以整合与共享；其次，数字信息安全问题，随着各种网络攻击方式的变换升级，文化遗产数据可能存在被窃取、被篡改的风险；第三，数字化保护所需要的资金和技术、人才的支持不足，限制了数字化保护工作的深入开展。

4 传播现状与受众分析

4.1 目标受众分析

4.1.1 年龄、性别、文化程度等特征

从年龄层次来看，不同年龄段对凤凰咀遗址的认知

和兴趣点存在差异。青少年群体大都会对新奇的虚拟现实、增强现实等数字化展示形式产生兴趣，他们喜欢通过一些具象化、强互动性的活动来了解遗址文化；中青年群体则更关注遗址背后的历史文化内涵和学术研究价值，对于参加线下讲座、学术研讨等活动较为喜欢；老年人群体会较为喜欢有介绍性的传统参观模式，可对中青年群里和老年群里宣传创新的浏览模式，增加数字化传播手段，使他们更好地了解遗址信息。

从性别角度出发，男性和女性对凤凰咀遗址的关注点也有所不同。男性可能对遗址的考古发掘过程、建筑结构等方面更感兴趣，而女性可能更关注遗址所蕴含的文化故事、艺术价值等。

从文化程度上看，文化程度较高的观众对于遗址学术研究的成果以及文化价值等方面会有更深层次的了解需求，同时也会更加乐意参与到对遗址的保护中来；相对文化程度稍低的观众，则更偏好于通俗易懂、生动有趣的展示方式，帮助他们了解遗址的基本知识。

4.1.2 受众需求与偏好

受众群体对于凤凰咀遗址主要存在三个方面的诉求：一是期望获取遗址相关的文化知识；二是希望能够通过数字化方式来获得凤凰咀遗址更加强大的体验感、参与感；三是可以通过遗址文物或遗址文化来获取本地历史文化的信息，以达到更好的文化认同感。不同的受众群体有不同的偏好，学生更喜欢利用数字教育资源作为辅助开展学习活动；而旅游爱好者则更关注与旅游相关的遗址信息和便捷的参观体验。

4.2 数字化传播策略

4.2.1 基于受众分析的个性化策略

根据不同的受众群体可进行有针对性的数字传播工作，对于青少年群体，开发以凤凰咀遗址为主题的互动游戏和动画短片，通过趣味性的方式传递遗址文化知识。还可设计一款冒险类型的游戏，游戏中的人物由玩家自主选择，当玩家完成任务之后就能够解锁更多的遗址相关知识。对于中青年群体可制作短视频解读和直播的线上讲座，呈现关于考古的更多有趣的内容，邀请考古专家对最新的遗址考古研究结果进行介绍，还可增加观众在线互动的环节，让观众可以及时地和考古专家交流问题。对于老年人群体来说，制作简洁易懂的图文介绍和语音导览，在移动端或者线下的触摸屏设备上都可以运用。

4.2.2 利用大数据分析进行内容推送

创建凤凰咀遗址数字化传播的大数据分析平台，收集受众在浏览遗址相关网站、应用程序时的浏览时间、点击内容、停留页面等数据。如果发现某一类受众多次

浏览凤凰咀遗址有关的陶器相关内容，那么就可以给其精准推送有关该类陶器的制作过程，甚至该类陶器被使用的具体场合等内容。根据受众的地理位置信息，推送附近与凤凰咀遗址文化相关的线下活动信息，包括展览、讲座等，提高线下活动的参与度。

5 数字化传播与线下博物馆融合模式构建

5.1 融合的理念与目标

融合的理念就是打通博物馆数字化传播和线下博物馆展示的界限，实现优势互补。一方面用数字化的技术把更多线下博物馆没有涉及到的内容带到展厅当中，丰富展厅里能够带给观众的观展体验；另一方面利用线下博物馆的各种实体来给数字化传播提供真实可感的场景和资源。融合的目标是打造一个全方位、多层次的凤凰咀遗址保护与传播体系，让观众不论是在博物馆现场，还是在虚拟线上，都可看到丰富多彩的遗址文化景观，从而使凤凰咀遗址得到更好的保护和传承。

5.2 具体融合方式

5.2.1 线上线下展览联动

在线下博物馆举办凤凰咀遗址主题展览时，可同步推出线上虚拟展览。线上虚拟展览采用全景展示技术，观众可以通过电脑或移动设备随时随地浏览展览内容，实现“云浏览”。同时，在虚拟展览中设置互动环节，在线投票、知识问答等，增加观众的参与度。线下展览中运用多媒体互动展墙、全息投影展示遗址文物、历史文化场景等内容，与线上虚拟展览形成呼应。在线下展览设立一处观众可以根据个人兴趣观看感兴趣的文物，通过触摸屏或者全息投影的方式在不同文物间进行切换，选择自己感兴趣的文物、查看文物的详细数字化信息，虚拟展厅的互动方式可以在虚拟展厅中看到相同的内容。

5.2.2 数字化教育活动拓展

对凤凰咀遗址开发利用，应基于凤凰咀遗址开展在线课程、教育游戏等数字教育资源建设，提供给学校、教育机构等使用的资源包。可在博物馆内部设置数字化教育体验专区，使学生能够利用虚拟现实技术进行虚拟遗址考古挖掘体验，或者利用增强现实技术与虚拟文物互动体验；另外，可组织线上线下的文化讲座与工作坊，并邀请相关领域的专家线上授课，观众在线提问与交流的同时，也可以邀请观众到博物馆现场听课并参与线上观众的互动讨论，拓宽了文化遗产教育的覆盖面与影响力。

5.2.3 观众反馈与互动机制

建立和完善观众反馈、交流互动机制，从线上的问卷调查、留言区和线下的意见箱获取观众对数字化传播、线下博物馆展示等方面的意见和建议。借助人工智能技术分析观众的反馈信息，掌握观众需求与满意度的情况，针对观众的意见建议及时对展示的内容、形式作出修改调整。依据观众的反馈意见对虚拟展厅的导航系统加以完善，使其更加方便好用，或是针对观众对于特定类别文物的参观关注情况，增加相应的研究成果和解读等内容，发动观众通过微博、微信等方式分享自己参观过凤凰咀遗址后对遗址的了解情况，加强自媒体平台宣传效果。

6 结论

基于对凤凰咀遗址的数字化保护与传播研究发现，探索出了数字化传播方式与线下博物馆相结合的一种新的形式。对智慧化时代的文化遗产数字化保护策略做出了明确的理论支撑与实践指导，并指出现有实践中所存在的不足与问题；根据调查与研究，采用针对性措施，制定了根据受众特点定制的差异化、分众化数字化传播策略；打造了数字化传播和线下博物馆结合方式，实现线上线下的展览联动、数字教育活动拓展、观众反馈与互动机制完善打造了文物保护工作新模式。这种新模式应用于凤凰咀遗址的保护工作中，有利于凤凰咀遗址的文化遗产得到更好的保存，能够使文化遗产的文化价值被更多的人认识并加以推广。

未来，随着数字化技术的不断发展，我们应进一步探索文化遗产保护与传播的新途径，让凤凰咀遗址等文化遗产在新时代焕发出新的活力，为传承和弘扬中华优秀传统文化做出更大贡献。

参考文献

- [1] 李政. 关于文化遗产整体性、系统性保护利用的思考——以大遗址保护利用为例[J]. 东南文化, 2025, (02): 13-20.
- [2] 李宗洋, 伍腾飞, 田辉. 湖北襄阳凤凰咀新石器时代遗址[J]. 大众考古, 2021, (01): 12-15.
- [3] 魏浪. 数字化背景下基于古遗址保护与传承的VR游戏设计探索——以《九连墩古墓 VR 寻宝之旅》设计实践为例[J]. 玩具世界, 2025, (02): 147-149.

作者简介：姚菁（1988—），女，汉，湖北武汉，武汉东湖学院 副教授，研究方向：视觉传达设计。
本文系襄阳市社科联 2025 年‘汉江智库’课题项目成果（课题编号：HJZKYBKT2025060）。