

文化遗产数字化保护的研究态势：基于CiteSpace的文献计量分析

余戴娜

江西理工大学外国语学院, 江西 赣州

收稿日期: 2025年10月20日; 录用日期: 2025年12月12日; 发布日期: 2025年12月23日

摘要

在文化“走出去”的政策背景下, 我国文化遗产数字化研究视角持续向传播学、文化经济学等多维度拓展。研究借助CiteSpace工具, 对CNKI数据库中2015~2025年的相关文献进行计量与可视化分析。研究表明, 该领域发展历经初始高位调整、波动增长及深化三阶段, 呈现出研究主题集中、跨学科特征显著的特点。然而, 当前研究多聚焦技术应用细节, 对技术标准化、集成化等基础问题关注不足, 且缺乏对国外先进理论与实践的系统借鉴。未来, 如何更成熟地运用数字技术赋能文化遗产保护与活化利用, 将成为重中之重。

关键词

文化遗产, 数字化保护, 文献计量, CiteSpace

Research Trends in Digital Preservation of Cultural Heritage: A CiteSpace-Based Bibliometric Analysis

Daina Yu

School of Foreign Language, Jiangxi University of Science and Technology, Ganzhou Jiangxi

Received: October 20, 2025; accepted: December 12, 2025; published: December 23, 2025

Abstract

In the context of the culture “go out” policy, research perspectives on China’s cultural heritage digitization have progressively expanded into multiple dimensions including communication studies

文章引用: 余戴娜. 文化遗产数字化保护的研究态势: 基于 CiteSpace 的文献计量分析[J]. 社会科学前沿, 2025, 14(12): 639-648. DOI: 10.12677/ass.2025.14121133

and cultural economics. This study employs CiteSpace to conduct quantitative and visual analysis of relevant literature from the CNKI database from 2015~2025. Findings indicate that development in this field has progressed through three distinct phases: initial high-level adjustment, fluctuating growth, and deepening consolidation. Research exhibits concentrated thematic focus and pronounced interdisciplinary characteristics. However, current studies predominantly concentrate on technical application details, with insufficient attention to foundational issues such as standardization and integration. Furthermore, there remains a lack of systematic engagement with advanced international theories and practices. Moving forward, the critical imperative will be to develop more sophisticated approaches for leveraging digital technologies to empower the protection and revitalization of cultural heritage.

Keywords

Cultural Heritage, Digital Preservation, Bibliometric Analysis, CiteSpace

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

文化遗产作为历史的见证与民族文化的载体，其保护与传承方式正经历着深刻的数字化转型。随着数字技术的迅猛发展，通过数字化手段让收藏在博物馆里的文物、散落在广阔大地上的遗产“活起来”，已成为学界与业界共同关注的核心议题。在这一背景下，构建系统化的数字资源体系、提升文化遗产的数字化保护与创新性传承能力，更凸显出其紧迫性与重要性。

尽管当前研究在技术应用层面取得了显著进展，但该领域仍存在一些关键的学术问题有待深入探索：一方面，现有研究多集中于具体技术案例，对数字资源的标准化整合、长期保存机制及跨平台共享等基础性议题关注不足；另一方面，学界对国际前沿理论与实践范式的系统引介与批判性借鉴尚显薄弱，限制了研究视野的广度与深度。在此背景下，系统梳理该领域的研究演进路径、知识结构与发展前沿，对于把握整体研究方向、识别关键问题具有重要的学术价值。

因此，本研究旨在运用 CiteSpace 科学计量工具，对 2015~2025 年中国知网(CNKI)数据库中文化遗产数字化领域的相关文献进行可视化分析。通过绘制知识图谱，力图客观揭示该领域的研究热点、发展脉络与前沿动态，进而为构建更加系统、深入的文化遗产数字化研究框架提供学理参考。

2. 文化遗产数字化保护的文献计量分析

2.1. 研究对象选取

本研究选取 2015~2025 年的时间段，对我国文化遗产的数字化保护问题相关的文献进行检索，具体筛选流程图见图 1。主要检索数据库为中国知网(CNKI)，以“文化遗产数字化”“遗产数字化保护”为核心关键词进行检索，检索时间为 2015~2025 年，得到 1009 篇文献。笔者将主题词设置为“文化遗产数字化保护”，设置时间跨度为 2015~2025 年，并手动剔除会议、报纸、成果、学位论文等选项，以 Refworks 格式导出 2015~2025 年相关文献，导入 CiteSpace 共获得的 192 篇有效文献作为样本。该样本数量充足且紧扣“文化遗产数字化保护”这一主题，满足知识图谱的绘制、数据分析与文献述评。CiteSpace6.1 是普遍应用于文献计量的研究工具，本文主要运用这一软件对关键词进行提取，结合 CNKI 可视化数据来分

析总结国内文化遗产数字化保护研究的特征、价值、热点分析以及相关学科发展态势。CiteSpace 参数设置如下：首先，通过“时间切片”设定研究的时间跨度为 2015~2025 年。接着，在“节点类型”中明确分析对象为关键词、作者或机构，并利用“文本来源”选项勾选关键词来确保分析数据的完整性。“节点筛选方式”区域中，“g-index”通过衡量文献影响力来控制每个时间切片内纳入分析的文献数量，将 k 值设置为 25，该值能够最大限度保留相关性最强节点生成知识图谱，突出高频词在图谱中的重要性，减少无关词的影响。最后，运用 Pathfinder 对网络进行简化，剔除冗余连接、突出核心结构，提升图谱可读性。

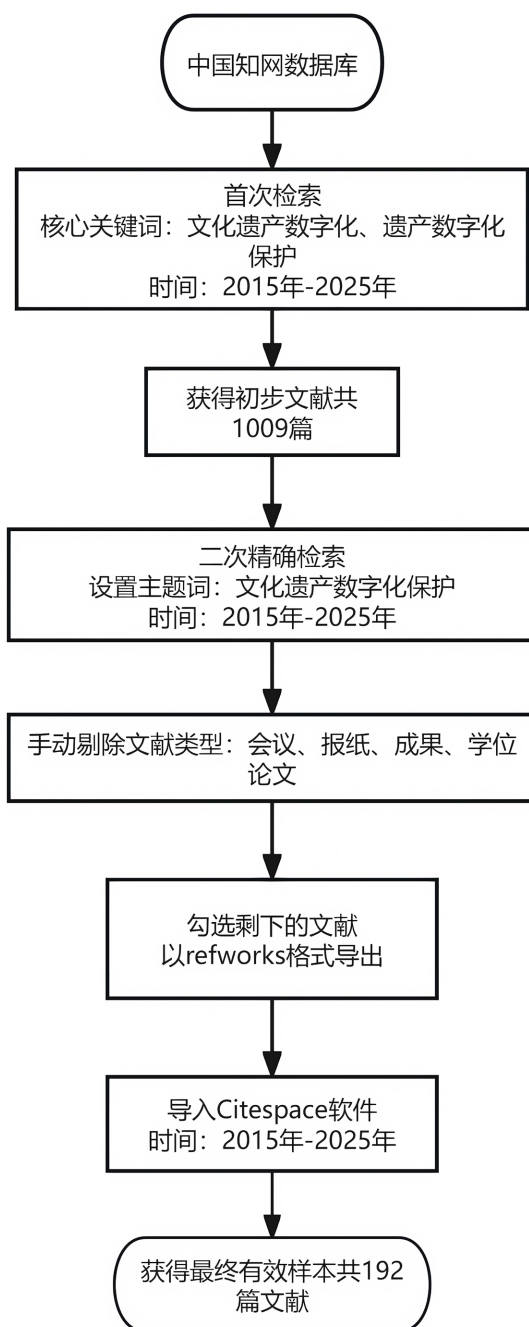


Figure 1. Literature screening flowchart (2015~2025)

图 1. 2015~2025 年文献筛选流程图

2.2. 文献量与研究热点分析

基于 CNKI 数据库, 2015~2025 年间文献主题为“文化遗产数字化保护”的年度文献分布图见图 2。通过阶段分析, 可以清晰地观察到该研究领域的发展脉络。2015~2017 年为初始高位调整阶段, 研究起点较高, 年均发文量约 19 篇, 但后续出现小幅波动回调。这表明该领域虽已形成初步研究规模, 仍处于技术路径探索与研究范式沉淀的调整期。2018~2021 年为波动增长阶段, 发文量呈现“上升-回落-激增-趋稳”的复合趋势。2018~2019 年研究热度持续攀升, 并在 2019 年出现第一个显著激增点。这一显著增长趋势主要得益于多重因素的推动。国家层面持续出台推动文化数字化战略的政策文件(如《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》等), 明确将文化遗产的数字化保护、传承与利用作为重要任务, 极大提振了研究与实践热情。在资助基金方面, 国家社会科学基金是该领域研究的重要支撑, 其占比超过 50%, 且资助项目主要集中在 2019~2021 年。这充分反映出“文化遗产数字化保护”相关研究的学术价值与应用价值受到国家层面的高度重视, 也印证了该领域研究具有较高的学术水平和战略意义。2022~2025 年为深化阶段。2022 年延续前期高位态势后, 2023 年因技术瓶颈突破期与研究热点转换出现短期回调。2023~2025 年回升并预计维持高位运行。

总体趋势分析

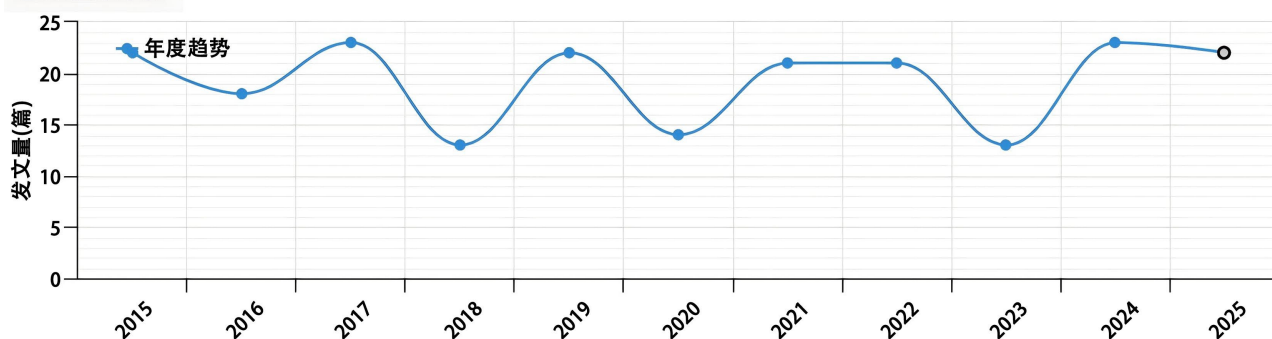


Figure 2. Annual literature distribution chart

图 2. 年度文献分布图

本研究进一步借助 Citespace6.1 对关键词时间线图 and 突现图谱进行分析, 梳理对于文化遗产数字化保护的研究热点变化与演进轨迹。

首先, 对关键词进行聚类。2015~2025 年文化遗产数字化保护的关键词时间线图见图 3。关键词时间线图展示出关键词随着时间变化的演进, 反映出文化遗产数字化保护这一命题在不同阶段研究内容的侧重点和演进历程, 每个原点代表一个关键词, 关键词与关键词之间通过实线进行连接, 以反映词与词之间的联系。本次聚类的 Q 值为 0.7346 (当 Q 值大于 0.3 时说明此次聚类网络结构较为显著), S 值为 0.9541 (当 S 值大于 0.5 时, 说明聚类结果是令人信服的)。通过聚类分析, 得到关于文化遗产数字化保护的 7 类关键词聚类分别是: #0 文化遗产、#1 数字化、#2 保护、#3 文化空间、#4 空间逻辑、#5 少数民族、#6 云计算、#7 图书馆。

从图 3 可以看出, 2015 年之前该领域研究相对不足。自 2015 年开始, 随着人工智能为代表的数字技术的快速发展, 出现了以大数据、虚拟现实、云计算为代表的文化遗产数字化研究相关关键词。而 2018 年之后, 随着国家对文化遗产保护相关政策的落实以及对文化遗产保护的路径探索, 出现了以诸如保护传承、创新路径、科技保护等关键词, 较为清晰地反映出 2015~2025 年我国学者关于文化遗产数字化保护研究的演进趋势, 以此形成本研究的演进阶段划分依据。

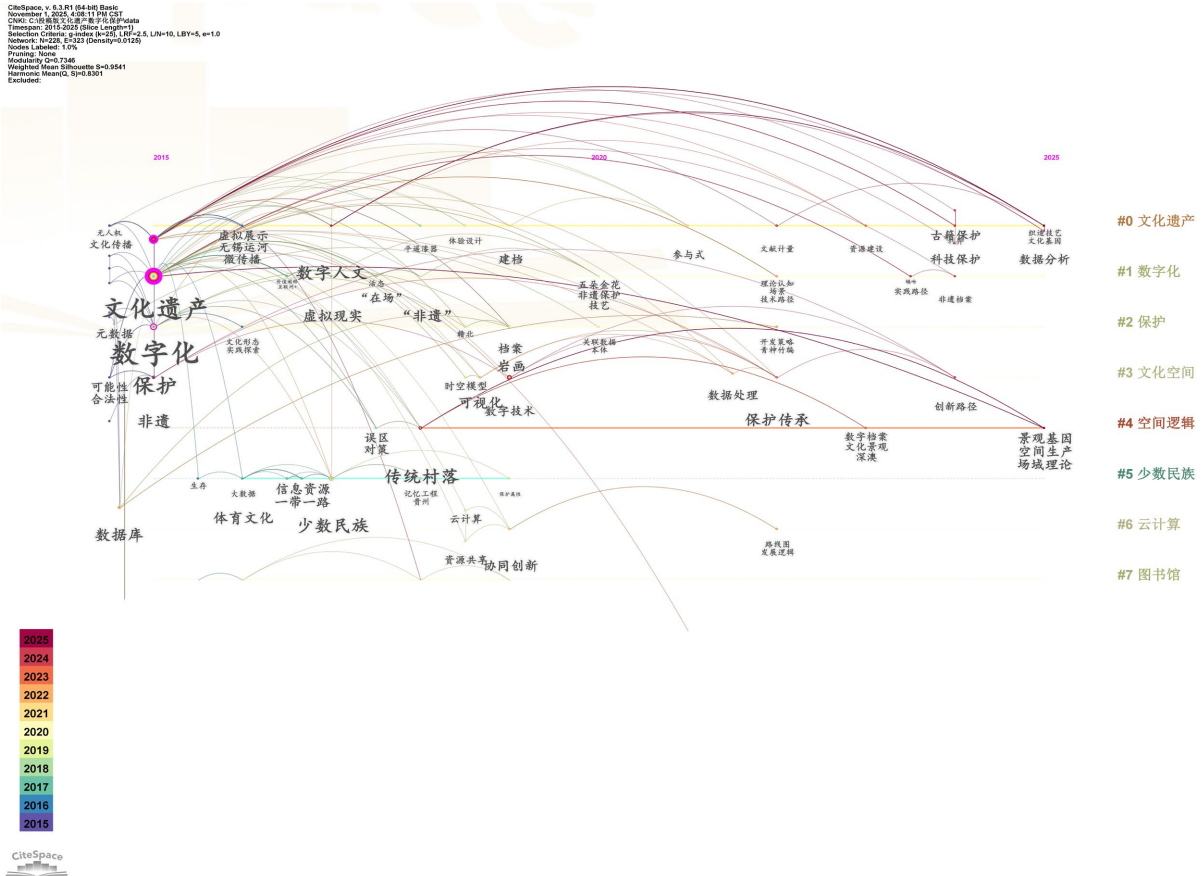


Figure 3. Keyword timeline view for digital preservation of cultural heritage
图 3. 文化遗产数字化保护的关键词时间线图

Top 14 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2015 - 2025
文化遗产	2015	1.53	2023	2025	<div></div>
数字人文	2017	1.22	2022	2023	<div></div>
大运河	2021	1.05	2021	2022	<div></div>
大数据	2016	0.97	2016	2017	<div></div>
体育文化	2016	0.97	2016	2017	<div></div>
建档	2019	0.91	2019	2021	<div></div>
保护传承	2022	0.9	2022	2025	<div></div>
“非遗”	2018	0.87	2018	2020	<div></div>
保护	2015	0.82	2018	2019	<div></div>
少数民族	2017	0.81	2017	2019	<div></div>
图书馆	2018	0.8	2018	2019	<div></div>
数字技术	2019	0.73	2022	2025	<div></div>

Figure 4. Keyword burst detection map for digital preservation of cultural heritage
图 4. 文化遗产数字化保护相关研究的关键词突变图

其次，生成关键词突变图谱。2015~2025 年文化遗产数字化保护相关研究的关键词突变图见图 4。关键词突变是指在较短时间内出现频率(作为一种变量)发生突然变化的研究关键词，为回溯、追踪和判断研究领域内的热点主题变迁提供一定依据。通过对所提取的 192 篇文献进行突变词分析，提取突变词在前 12 位的关键词并绘制图谱，图 4 中“突变强度”指关键词的突变强度，数值越大表示突变强度越大；“开始年份”表示关键词突变的具体起始年份，也是关键词排序的主要依据；“终止年份”为关键词突变终止年份，其中，“终止年份”列标记为“2025”表示其突变状态延续至今，有可能继续延续下去。右侧线段深色加粗部分为关键词发生突变并延续的时间段。

通过对关键词突变图的分析，可以清晰地观察到 2015 至 2025 年间文化遗产数字化研究热点的演变轨迹。研究初期以“文化遗产”、“大数据”、“体育文化”、“建档”、“图书馆”等关键词为主导，核心聚焦于利用数字技术解决文化遗产的基础性存储、记录与机构化管理问题。中期阶段，研究主题显著拓展与深化，突出表现为“非遗”、“少数民族”等对文化多样性保护的关注，以及“大运河”作为具体遗产案例研究的兴起，同时“数字人文”开始显现，标志着技术与人文学科交叉融合的趋势。近期则呈现出技术深度驱动与长效保护传承的双重主线：“数字技术”、“数字人文”持续推动研究重心从静态“保存”转向动态“互动体验”(如虚拟现实、体感交互等方向)；“保护传承”与持续活跃的“文化遗产”相呼应，强调构建技术支撑下的活态传承机制；而“大运河”等个案研究的突发性，则印证了类似“大运河”、“传统村落”等实体遗产的数字化实证研究已成为持续性热点。总体而言，突变图揭示了该领域从早期的技术工具应用，到中期的人文主题多元化拓展，再到近期的互动体验升级与可持续传承深化的清晰演进脉络，未来研究将持续沿着技术赋能、人本互动及实体个案深度探索三大方向推进。

2.3. 相关领域与主题词可视化

当前国内关于文化遗产数字化保护的相关研究整体处于多领域的交叉研究范畴，不同学者从自身的擅长领域探讨文化遗产数字化保护的问题。从研究层次看，主要集中在文化遗产的数字化阐释与传播、遗产数字资源的长期保存与共享、以及数字化技术在考古研究与保护中的应用三大方向。文化遗产数字化保护相关研究的关键词突变图见图 5。图 5 的学科分布数据进一步印证了文化、图书情报档案和考古的核心地位。

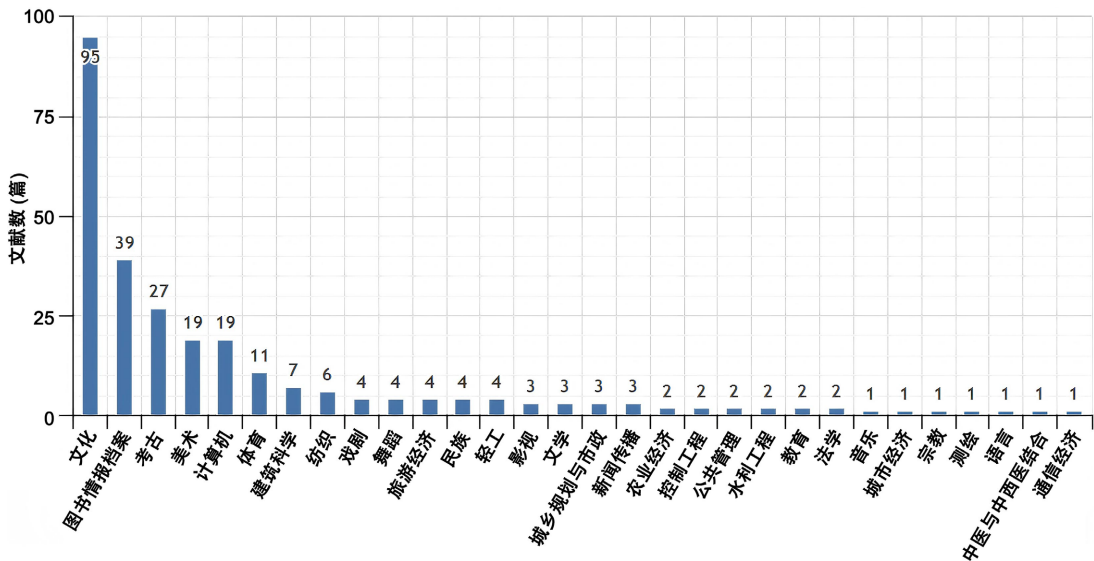


Figure 5. Disciplinary distribution of publications on digital preservation of cultural heritage in CNKI database (2015~2025)
图 5. 知网数据库 2015~2025 年关于文化遗产数字化保护文献的学科类别分布情况

3. 文化遗产数字化保护相关研究的阶段性特征

基于上述文献计量分析，以 2015 年至 2025 年与文化遗产数字化保护相关的关键词时间线图为依据，详细考察其中转引量、下载量较多的重点文献内容。结合核心作者和机构知识图谱数据见表 1，以下详细阐述文化遗产数字化保护研究的阶段性特征。

Table 1. Distribution of noteworthy authors and institutional in the literature on digital preservation of cultural heritage from 2015 to 2025

表 1. 2015~2025 年文化遗产数字化保护文献中值得关注的作者和机构分布

排序	作者	排序	机构
1	刘沛林(5)	1	武汉大学信息管理学院(5)
2	周耀林(4)	2	中山大学中国非物质文化遗产研究中心(4)
3	李伯华(3)	3	天津理工大学(4)
4	赵跃(3)	4	衡阳师范学院城市与旅游学院(3)
5	徐芳(3)	5	华中师范大学国家文化产业研究中心(3)

表 1 展示了该研究领域值得关注的作者和机构，其中刘沛林(5 篇)、周耀林(4 篇)、李伯华(3 篇)、赵跃(3 篇)和徐芳(3 篇)分列作者前五名，武汉大学信息管理学院(5 篇)、中山大学中国非物质文化遗产研究中心(4 篇)、天津理工大学(4 篇)、衡阳师范学院城市与旅游学院(3 篇)和华中师范大学国家文化产业研究中心(3 篇)分列机构前五名，表明这些作者和机构在此研究领域贡献突出。然而，作者合作知识图谱中的 $D=0.0053$ 和机构合作知识图谱中的 $D=0.005$ ，表明 10 余年间文化遗产数字化保护研究文献中的作者和机构合作网络密度均较低，尽管武汉大学信息管理学院与武汉大学信息资源研究中心、武汉大学人机交互与用户行为研究中心、武汉大学图书情报国家级实验教学示范中心等内部合作，中山大学中国非物质文化遗产研究中心与中山大学、文化遗产传承与数字化保护协同创新中心等有过合作，但整体上作者群和机构间合作呈现离散状态。这种合作网络密度偏低的现象，可能与文化遗产数字化保护研究的多学科交叉特性相关，各领域学者和机构往往基于自身专业独立探索，尚未形成广泛协同网络。

3.1. 文化遗产数字化保护的初始高位调整阶段(2015~2017 年)

将数字化技术应用于文化遗产领域无论在国际上还是在我国都已较早实现，如将多种先进技术应用与文物修复与保存。我国文化遗产数字化保护的初始高位阶段是 2015 年，主要特点是国内学者与文化遗产数字化保护直接相关的文献数量相对较多，诸多研究专门聚焦于数字化角度探讨文化遗产保护思路与保护体系问题，还有强调对文物的单体保存相关的研究，如通过数字化的形式将遗产实物转化为数据进行存储。在一些文物研究的文章中发现，这一时期的数字化保护技术源于考古勘探与文物修复，主要从技术角度切入并以理工科领域为研究重点，相关学者重点聚焦激光测量与三维扫描、三维虚拟场景的人机交互、海量多媒体数据库的建立与维护等遗产保护的关键性技术，如陈振旺、樊锦诗对文化科技融合在文化遗产保护中的运用进行了研究，对敦煌文物数字化获取与虚拟展示的手段、流程与关键技术作了相关研究，生成了较为完整的石窟展示系统，取得了多方面的研究成果[1]。随着自然科学领域的技术进步，此时人文社科领域学者的遗产数字化的研究意识在学术界也已初见端倪，主要集中在介绍引进西方文化遗产数字化保护的相关理念，提出博物馆等数字化保护的可能性与发展趋势，探讨通过数字化技术实现对文化遗产的重构和再现。如赵跃、周耀林对国际文化遗产数字化保护进行研究，发现意大利、日本、加拿大等国都开展了各种形式的文化遗产数字化项目[2]。黄永林的文章成为这一阶段的最高被引文

章(372次),其重点探讨了数字化背景下非物质文化遗产的保护传承与开发利用问题:重点探讨了数字化背景下非物质文化遗产的保护传承与开发利用问题非物质文化遗产资源数据库建设、非物质文化遗产资源数字分类和检索体系构建、虚拟现实和可视化展示技术、新媒体传播对非物质文化遗产再现与传播的作用,以及数字技术在非物质文化遗产文化产业发展中的运用等问题,试图通过这些问题的探讨为促进非物质文化遗产的保护、传承和利用的可持续发展提供借鉴[3]。

这一时期的遗产数字化保护更多地聚焦在对文化遗产(文物)的信息获取上,即如何将文物这一物质实体转化为虚拟的数据,试图以此方式在一定程度上解决文物作为一种物质实体受到自然风化、腐蚀而难以永久保存的弊端,降低文物展示过程中的风险,因此,相关的技术多集中于测量的方法、计算机视觉的呈现上。基于上述分析,这一阶段数字化保护可以概括为更好地实现文物修复、存储技术研究与应用,并在文物修复与数字化应用的基础上产生了初步的借助技术传播的思路与方法,尚属于狭义概念上的文化遗产数字化保护。

3.2. 文化遗产数字化保护的波动增长阶段(2018~2021年)

自2018年以来,随着国家对非物质文化遗产的持续高度关注和相关政策法规的相继制定,我国在保护与传承方面获得了显著成就。在全球和国内范围内,愈发认识到传播在非遗保护中的关键作用,尤其是网络媒介和技术的兴起,正逐渐成为推动非遗传播的核心手段[4]。而由突现词分析亦可以看出,现今非遗数字化探索明显倾向于“数字人文”领域,即将前沿的技术手段和策略融入传统人文学科的教育、科研、服务以及创新实践中,形成一门新兴学科。“数字媒体”等数字传播方式的研究以及非遗数字化的实践和应用成为了现阶段下的研究热点内容。

一是聚焦于文化遗产数字化交互与传播的场景和受众的改变问题。伴随信息技术升级,社交媒体和短视频等新兴媒体拓宽了非遗传播途径。数字化策略从原本的保存式记录转向了以传播为导向的创新创作。非遗自然地拓宽了其公众影响力,尤其是技艺和表演类非遗,常通过短视频、直播等形式吸粉众多,这促使传播的主体不再仅限于个体传承人,而是延伸至非遗所在的社区乃至更广泛的群众层面。而人工智能技术促使非遗相关资源的获取和整合变得更为高效和智能,引导民众逐渐以一种用数学的、量化的眼光去看待非遗[5]。

二是聚焦于文化遗产数字化传播的媒介问题。作为一种特定的非遗现象,“文化空间”这一概念最早由联合国教科文组织引入非物质文化遗产领域[6]。作为非遗不可或缺的重要组成部分,文化空间为非遗提供了生存土壤,并为其保护、传承和发展提供可能性[7]。虚拟技术的兴起,给非遗的传播带来了更多可能,元宇宙作为一个以数字生活为基本形态的数字空间,在当下或能够成为非遗传承和传播的新载体。这种在数字技术下的文化空间,使用户能够突破时间和空间等现实因素的限制,扩展了数字非遗传播的领域和边界。还有学者提出,元宇宙与数字非遗的融合与实践可划分为三段进程:由数字孪生阶段到虚拟原生阶段,再到虚实融生阶段[8],表现形式由原来的“平面式、被动式、单项型”逐渐向“立体式、主动式、互动型”转变,最终达到人与虚拟世界、虚拟世界与现实世界的融合[9]。

三是聚焦于文化遗产从“保护促传承”逐渐演化到“数字化生存”问题。近年来,随着科技的迅速发展和互联网的普及,非物质文化遗产的大规模数字化和网络化传播已经成为一种趋势。而这种趋势带来了短视频等数字平台的呈现,不仅保持了非遗的活态性,还输出了文化消费类、艺术教育类体验产品,开辟了一条维系非遗生命力的“数字化生存路径”,实现经济创收的同时,也提高了公众参与度。

如此,在文化遗产数字化交互与传播的深度融合阶段,其传播途径、传播场景和受众均发生了改变,非遗传播从促进传承发展到实现数字化生存,进一步增强了文化遗产的生命力。

3.3. 文化遗产数字化保护的深化阶段(2022~2025 年)

2022 年诸多学者从理论和实践出发,立足于不同学科视角探索文化遗产数字化保护的方法和实现路径。这一阶段在技术方面的研究变化表现在不断探索数字技术与遗产保护的关系性命题,例如姚利权、郑旖旎提到 5G、区块链、人工智能等数字技术的快速发展,为非遗的传承保护和创新传播提供了新的机遇。对非遗进行数字化采集、保存、管理、修复、再现、展示、传播,有利于民族地区非遗的传承保护与发展[10]。李伯华等从红色旅游资源数字化角度提出其本质上是以数字形式保护并加以利用的知识转化过程,由此构建了红色旅游资源采集与保存、展示与传播、修复与传承、监测与管理的数字化保护路径[11]。

在文化遗产数字化保护的方法和实现路径之外,这一阶段诸多人文社会科学领域的学者有意识地从文化、哲学等角度出发,探讨数字化在文化遗产保护领域的相关伦理问题或考虑数字化传播及其相关影响,如赵云海、刘瑞指出数字化技术使非遗得到全面保护并实现快速传播,但在制作和传播过程中,由于缺乏统一具体的标准,且在权利保护、责任承担、法律纠纷解决等方面存在立法空白,使非遗数字化成果面临更多风险[12]。杨国兴提出在现有的数字化背景下,对非遗传播效果及反馈作用方面的研究不够深入,对非物质文化遗产在现代社会中不适应状况的原因分析及相应对策研究较少,由此提出非遗影像应当作出相应调整以适应媒介变化、满足受众需要,利用新媒体交互功能和“推送”手段加强与受众的交流,提升传播效果,使之更适应媒体的变化[13]。

4. 研究结论与未来展望

4.1. 研究结论与不足

纵观 2015~2025 年文化遗产数字化保护的研究发展,其核心理念已从最初的静态保存,逐步扩展至强调以数字技术为媒介的传播、活化与利用。数字媒体技术的深度融合,不仅推动了视觉传播方式的更新与文化业态的转型,也使物质与非物质文化遗产突破了原有的传播限制,拓展了数字叙事、受众体验与资源开发等多元实践路径。在研究特征上,该领域呈现出显著的跨学科取向,学者们多聚焦于具体文化或考古案例,探讨数字技术的场景化适配与应用。

然而,当前研究仍存在若干深层次局限。一方面,多数成果侧重于技术应用的个案分析,而对整体架构中关键的基础性问题——如技术标准化、系统集成与数据规范——关注不足。由于缺乏统一的数据标准与共享机制,文化遗产数字资源长期面临互操作性弱、可持续利用能力差等挑战,反映出该领域在跨机构协作与顶层设计上的结构性缺失。另一方面,对国际先进理论与实践经验的引介仍停留在碎片化层面,缺乏系统性的比较、批判与本土化转化,显示出学科交流机制与理论对话意识的薄弱。这些因素共同制约了该领域研究的深化与拓展。

4.2. 未来展望

数字化不仅为文化遗产的存续提供了技术支撑,更在认知与参与层面重塑了其传播与接受方式。尤其对非物质文化遗产而言,数字化已超越“记录”与“保存”的工具属性,逐渐内化为其传承与再创造的新形态。“非遗的数字化保护不只是非遗的一种存储、展示、宣传和教育的外在手段,而且具有内化为非遗自身方式的合法性和可能性”[14]。未来研究可重点关注以下方向:借助通用人工智能等低门槛技术,构建开放、协同的公众参与平台,拓宽文物认养、共创与交互体验的实践路径;在理论层面,应加强与国际学界的深度对话,系统吸收其在标准建设、伦理规范与评估体系等方面的成熟经验;在实践层面,需推动建立跨学科、跨机构的协同研究机制,加快研制适用于我国文化遗产特点的数字化标准体系,从

而在技术、制度与传播层面共同推动文化遗产的可持续活化与价值再生。

参考文献

- [1] 陈振旺, 樊锦诗. 文化科技融合在文化遗产保护中的运用——以敦煌莫高窟数字化为例[J]. 敦煌研究, 2016(2): 100-107.
- [2] 赵跃, 周耀林. 国际非物质文化遗产数字化保护研究综述[J]. 图书馆, 2017(8): 59-68.
- [3] 黄永林. 数字化背景下非物质文化遗产的保护与利用[J]. 文化遗产, 2015(1): 1-10, 157.
- [4] 杨红. 非物质文化遗产数字化传播的意义更新与趋势分析[J]. 中国非物质文化遗产, 2023(5): 102-107.
- [5] 牛金梁. 非物质文化遗产智能化传播的数字技术赋权逻辑[J]. 湖南师范大学社会科学学报, 2020, 49(5): 150-156.
- [6] 邹启山. 联合国教科文组织通过《保护非物质文化遗产国际公约》草案[N]. 中国文化报, 2003-06-20(004).
- [7] 乌丙安. 民俗文化空间: 中国非物质文化遗产保护的重中之重[J]. 民间文化论坛, 2007(1): 98-100.
- [8] 吴江, 曹喆, 陈佩, 等. 元宇宙视域下的用户信息行为: 框架与展望[J]. 信息资源管理学报, 2022, 12(1): 4-20.
- [9] 刘中华, 焦基鹏. 元宇宙赋能数字非遗的场域架构、关键技术与伦理反思[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版), 2023, 53(1): 19-29.
- [10] 姚利权, 郑旖旎. 民族地区非物质文化遗产数字化保护创新路径[J]. 中国出版, 2024(3): 38-42.
- [11] 李伯华, 谭红日, 杨馥端, 等. 红色旅游资源数字化保护: 理论认知与技术路径[J]. 资源开发与市场, 2022, 38(2): 135-141, 256.
- [12] 赵云海, 刘瑞. 数字化时代非物质文化遗产知识产权保护实践反思[J]. 文化遗产, 2023(2): 10-18.
- [13] 杨国兴. 数字化背景下非物质文化遗产影像的适应性传播[J]. 云南民族大学学报(哲学社会科学版), 2022, 39(5): 46-51.
- [14] 宋俊华. 关于非物质文化遗产数字化保护的几点思考[J]. 文化遗产, 2015(2): 1-8, 157.