

人工智能技术赋能广西少数民族文化数字化保护与传播研究

陆珊¹, 颜文轩¹, 谢干兰¹, 黄艺¹, 刘泉生^{1*}

(¹ 南宁学院 人工智能学院, 广西 南宁 530299)

摘要: 本文以广西壮锦为重点研究对象, 采用文献分析、政策文本分析与公开案例分析相结合的方法, 在文化遗产保护理论、媒介融合理论与利益相关者理论的综合视角下, 考察人工智能介入壮锦数字化保护、传播与教育传承的现实基础、作用机制与治理难点。研究认为, 人工智能能够通过多模态采集、知识化建档、跨平台叙事和课程资源再生产提升壮锦保护与传播效率, 但也会带来文化本真弱化、数据权益模糊、教育应用碎片化和伦理治理滞后等问题。为此, 文章提出从制度、标准、平台、人才、权益与伦理六个层面完善治理体系, 推动壮锦从“馆藏式保护”迈向“活态化传承”和“课程化传播”, 为广西民族文化数字化与校园传承协同推进提供参考。

关键词: 人工智能; 壮锦; 数字化保护; 教育传承; 广西

DOI: <https://doi.org/10.71411/jyyjx.2026.v1i7.1404>

Research on AI-Empowered Digital Preservation, Communication and Educational Inheritance of Guangxi Zhuang Brocade

Lu Shan¹, Yan Wenxuan¹, Xie Ganlan¹, Huang Yi¹, Liu Quansheng^{1*}

(¹ Nanning University, College of Artificial Intelligence, Nanning, Guangxi, 530299, China)

Abstract: Focusing on Guangxi Zhuang brocade, this paper adopts literature review, policy text analysis and public case analysis to examine the realistic foundation, enabling mechanisms and governance challenges of artificial intelligence in digital preservation, communication and educational inheritance. Drawing on cultural heritage protection theory, media convergence theory and stakeholder theory, the study finds that AI can improve the efficiency of preservation and communication through multimodal collection, knowledge-based archiving, cross-platform storytelling and the regeneration of curricular resources. At the same time, risks such as weakened cultural authenticity, unclear data rights, fragmented educational application and lagging ethical governance have become increasingly visible. Accordingly, this paper proposes a

基金项目: 2026 年南宁学院横向项目《人工智能技术赋能广西少数民族文化数字化保护与传播研究》

作者简介: 陆珊 (1982-), 女, 广西隆安, 副教授, 高级工程师, 研究生, 主要研究方向: 计算机应用, 人工智能

颜文轩 (2004-), 男, 广西南宁, 学士, 研究方向: 人工智能

谢干兰 (1988-), 女, 广西贺州, 硕士, 研究方向: 教育学

黄艺 (1999-), 女, 广西南宁, 硕士, 研究方向: 教育社会学

刘泉生 (1979-), 男, 广西宾阳, 教授, 博士, 主要研究方向: 计算机应用, 人工智能

通讯作者: 刘泉生, 通讯邮箱: 584169095@qq.com

www.shiharr.com

- 44 -

six-dimensional optimization path covering institutions, standards, platforms, talents, rights and ethics, so as to promote Zhuang brocade from static preservation to living inheritance and curriculum-based communication.

Keywords: Artificial Intelligence; Zhuang Brocade; Digital Preservation; Educational Inheritance; Guangxi

引言

2022 年,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》,明确提出构建国家文化大数据体系,完善文化数据资源体系与安全监管机制。2025 年,中共中央、国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035 年)》,进一步强调以教育数字化开辟发展新赛道、塑造发展新优势。在文化强国与教育强国的双重背景下,人工智能已经不再只是一般性工具,而是连接文化保护、知识传播、课程创新与数字素养培养的重要基础设施。

广西是多民族聚居地区,民族文化资源丰富。壮锦作为首批国家级非物质文化遗产,与宋锦、云锦、蜀锦并称“中国四大名锦”,兼具民族文化符号、传统工艺知识与审美教育价值。2025 年 5 月 1 日,壮锦国家标准正式实施,标志着壮锦在术语、适用范围、试验方法与质量安全要求等方面进入更为规范的发展阶段,也为其数字化采集、数据标注和平台传播提供了标准基础。

与口头文学、节庆仪式等类型相比,壮锦在人工智能赋能路径上具有更强的可识别性和可转化性:其纹样结构清晰、色彩系统稳定、工艺流程可拆解、视觉表达显著,便于图像识别、知识图谱构建、AIGC 辅助设计以及课程资源转化。已有研究已从智慧数据建设、文化遗产数字叙事、平台服务优化与 AIGC 治理等方面展开讨论,但针对广西壮锦这一单项文化事项的研究仍然不足,对校园传承、青少年数字素养和教育教学场景的关注也相对薄弱。

基于此,本文以壮锦为切口,采用文献分析、政策文本分析与公开案例分析相结合的方法,重点回答三个问题:第一,人工智能何以赋能广西壮锦的数字化保护与传播;第二,壮锦进入校园与数字课程体系面临哪些现实堵点;第三,如何构建兼顾文化本真、数据权益、教育效能与伦理安全的治理机制。

1 文献综述与理论框架

1.1 文献综述

近三年相关研究主要集中于三类。第一类聚焦文化遗产智慧数据建设。王晓光、侯西龙^[1]从建设机制、标准规范、文化基因解构和质量控制体系等角度,系统讨论了文化遗产智慧数据建设的基础理论与实践路径;夏翠娟^[2]则从可获得、可循证和可体验三个层次概括了多模态文化遗产资源的智慧化服务模式。这类研究为本文理解壮锦数字化资源如何从“采集”走向“服务”提供了理论基础。

第二类关注文化遗产数字传播与平台服务。洪闯、李风雪^[3]基于 Kano 模型分析文化遗产数字化服务平台的用户需求层次,指出平台建设应兼顾基本功能、魅力功能与体验优化;吴丹、贺晓阳^[4]则从交互式数字叙事角度指出,文化遗产传播正在从静态展示转向沉浸体验、社会协同与多元共创。这一研究脉络说明,文化遗产数字化的重点已经由“有没有平台”转向“平台如何提升参与感、叙事力和教育价值”。

第三类聚焦人工智能生成内容与数据治理问题。朱禹、陈关泽、叶继元^[5]从信息资源管理视角分析 AIGC 的本质属性及其对学科研究的影响。这些研究提示我们,人工智能介入壮锦保护与传播,不仅意味着效率提升,也意味着权利配置、价值转换与治理责任的重新界定。

总体来看,现有研究仍有三点不足:其一,研究对象偏宏观,常以“非遗”“民族文化”作

整体讨论, 缺乏对壮锦这类单项文化事项的深入分析; 其二, 教育维度相对薄弱, 对校园传承、课程设计和青少年数字素养关注不足; 其三, 对广西在地实践的讨论多停留于案例描述, 较少将地方政策、学校场景与平台治理纳入统一框架。本文正是针对这些不足展开补充。

1.2 理论框架

本文引入文化遗产保护理论、媒介融合理论和利益相关者理论, 构建分析框架。

文化遗产保护理论强调真实性、完整性、连续性与社区参与。联合国教科文组织《保护非物质文化遗产公约》明确提出, 非遗保护不仅包括识别、记录、研究、保存和传播, 也包括通过正式和非正式教育实现传承与再生。据此, 壮锦数字化不能只停留在纹样图像层面, 还应包括织造流程、使用语境、文化寓意和传承关系的整体保存。

媒介融合理论强调内容、平台与受众之间的多向流动关系。Jenkins 指出, 在融合文化语境下, 内容传播不再是单一线性过程, 而是跨平台协同、用户参与和再创造共同作用的结果^[6]。这一理论有助于解释壮锦如何从博物馆展陈、图录出版, 进一步进入短视频平台、数字展馆、课程资源库和校园活动空间, 形成“展览—传播—教学”联动路径。

利益相关者理论强调多元主体在公共事务中的利益平衡与协作治理。Freeman 认为, 组织决策不能只考虑单一主体, 而要关注与其相关的多方利益和责任结构^[7]。壮锦数字化涉及政府、学校、传承人、技术企业、平台机构与公众多个主体, 其顺利推进取决于制度供给、资源配置、话语权分配和利益共享的协调程度。

基于以上理论, 本文构建“文化本体—媒介传播—主体协同”三维分析框架: 在文化本体维度考察壮锦本真性与活态传承, 在媒介传播维度分析人工智能对数字化表达与教育叙事的重塑, 在主体协同维度讨论政府、学校、企业和传承人之间的治理关系。

2 广西壮锦数字化保护、传播与教育传承的现实基础

2.1 政策、标准与平台基础

从政策层面看, 国家文化数字化战略为地方民族文化数字化保护提供了顶层设计, 教育强国建设规划纲要则为民族文化资源的课程化、平台化传播提供了教育政策支撑。这意味着壮锦数字化不再只是文旅或博物馆系统的单一任务, 而是可以嵌入文化建设、教育改革与数字社会发展的综合议题。

从标准层面看, 壮锦国家标准的实施具有重要意义。中国纺织工业联合会公开信息显示, 该标准不仅明确了壮锦的术语、定义、试验方法、检验规则与适用范围, 还首次从国家层面对壮锦工艺进行规范表达, 为非遗技艺从“手口相传”迈向科学化传承奠定了基础。对于数字化工作而言, 标准意味着后续的图像采集、数据库建档、元数据描述、平台展示和课程资源转化有了更稳定的参照系。

从教育数字化平台基础看, 广西已形成较好的支撑条件。2023 年, 广西教育厅发布“数字素养校园行”通知, 明确提出融合线上线下渠道、推广数字技术应用、丰富教育学习资源、提高学生数字化实践能力。2025 年“十四五”广西教育改革发展成就新闻发布会进一步指出, 广西已建设广西智慧教育平台(“桂教通”平台), 并组织开展“数字素养校园行”和“师生数字素养与技能提升专项行动”, 同时建成 2 个国家级资源库、59 门国家级在线精品课程。这为壮锦资源进入数字课程、在线精品资源和校园平台提供了现实支点。

2.2 校园传承与公开案例基础

广西职业教育与校园活动已经为壮锦教育传承积累了实践基础。2023 年中国—东盟职业教育联展暨论坛技术技能展上, 南宁职业技术学院展示了壮锦手工艺品, 相关活动把技术技能展示、

文化传播和国际交流结合起来,说明壮锦已具备进入职业教育实践场景和跨区域传播场景的条件。这一案例虽以展示活动为主,但其意义在于:壮锦已不再局限于民间工坊或博物馆展柜,而开始进入学校展示、专业教学与对外交流的复合空间。

与此同时,广西教育系统已经把数字素养、平台建设与人工智能教育应用纳入整体推进体系。2025年新闻发布会提到,广西已建设人工智能教育服务专区,推进中小学人工智能通识教育,建设教育部中小学人工智能教育基地。这意味着,如果将壮锦资源系统化嵌入课程设计与平台开发,就具备把民族文化教育、美育教育、劳动教育和数字素养教育协同推进的现实条件。

3 人工智能赋能广西壮锦数字化保护、传播与教育传承的作用机制

3.1 多模态采集与知识化建档机制

人工智能首先改变的是壮锦资源的采集与组织方式。传统保护方式多依赖文字记录、图片拍摄和实物收藏,容易形成碎片化保存。借助高精度图像采集、纹样识别、三维建模和知识图谱等技术,可以把壮锦的图案结构、色彩系统、织造步骤、象征寓意、传承人信息和使用场景整合进统一的数据链条之中。这样生成的数字资源不只是“图片库”,而是具有语义关联和知识组织能力的“可计算文化资源”。

对于教育场景而言,这种知识化建档尤其重要。壮锦纹样可进一步拆分为图像素材、工艺视频、故事文本、术语说明和任务清单,用于美术、设计、劳动、信息技术等课程的资源重组。学生不再只是“看见壮锦”,而是可以围绕“识别纹样—理解寓意—分析工艺—尝试设计”的链条开展项目式学习。

3.2 媒介融合传播与课程资源再生产机制

人工智能赋能壮锦传播的第二重机制,是把单一展示转化为跨平台叙事。通过数字人讲解、短视频自动生成、多语种文本转写、交互式展示与个性化推荐,壮锦可以同时进入博物馆导览、校园课程、社交媒体和文旅平台,形成“馆内展示—线上传播—课堂再用”的传播闭环。这种传播方式不仅提升传播效率,也有助于增强青少年对民族文化的沉浸式感知和情境化理解。

课程资源再生产是这一机制的教育延伸。教师可基于壮锦数字素材生成分层学习任务、课堂讨论问题、微课脚本和数字作业,学生则通过图像分析、故事讲述、纹样设计和平台展示完成知识建构。与传统“介绍式”教学相比,人工智能支持下的壮锦课程更强调参与式、探究式和跨学科特征,有助于提升教学的吸引力与可操作性。

3.3 平台协同与教育场景嵌入机制

从平台视角看,文化遗产数字化服务效能取决于功能设计是否回应用户需求。壮锦资源若要真正进入教育体系,不能仅停留在“有网页、有图片”的静态状态,而应依托资源库、课程库、案例库和传播库形成复合型平台。平台既要满足资源检索、分类浏览、版权标注等基础功能,也要具备课程调用、互动评价、任务发布和学习反馈等教育功能。

在这一过程中,人工智能的价值不仅在于“生产内容”,更在于“连接场景”。它可以把壮锦资源嵌入到学校课堂、社团活动、职业教育实训、校园文化节和区域研学项目中,推动壮锦从文化展示对象转变为育人资源和数字素养教育素材。换言之,人工智能赋能的真正意义,在于实现壮锦的“保护—传播—教育”三位一体转化。

4 人工智能赋能广西壮锦过程中的主要问题

在壮锦数字化与智能传播过程中,首先面临的是文化本真性弱化与算法生成偏差的风险。壮锦并非单纯的视觉图案,而是深嵌于族群历史、审美传统、礼俗规范与生活记忆之中的文化实践;若训练数据来源混杂、标注粗疏或生成逻辑失准,易出现仅具形式相似却脱离文化语义的“壮锦化”表达。同时,数字化过程中形成的图像、视频、工艺描述、课程素材及衍生设计兼具文化价值与数据价值,但当前权属界定、署名规则、二次开发边界和收益分配机制仍不明晰,传承人及其社区在平台开发、课程使用和商业转化中的主体地位与利益回馈尚缺乏有效保障。进入教育场域后,壮锦教学又受到资源分散、课程体系薄弱、教师数字能力不足等因素制约,致使相关实践多停留于展示性、体验性层面,难以深入落实文化理解、审美培养与数字责任教育。与此同时,AIGC快速介入也暴露出伦理审查和平台治理滞后的问题,尤其在版权保护、内容标识、数据安全、算法偏差及未成年人教育内容管理等方面仍存在明显短板。若缺乏必要的人工审核、文化把关与制度约束,壮锦数字化不仅难以实现高质量传承,反而可能带来文化失真、主体边缘化与传播失范等一系列风险。

5 优化广西壮锦数字化保护、传播与教育传承的对策

优化广西壮锦数字化保护、传播与教育传承,应从制度、标准、平台、人才、权益与伦理等方面统筹推进。首先,应建立数字资源分级授权制度,明确不同类型资源的采集主体、使用范围、许可期限与责任归属,尤其加强对礼俗性、敏感性和高商业风险资源的审查管理。其次,应完善数字采集、数据标注和内容使用规范,统一纹样命名、元数据字段、图像标准和内容标识要求,为资源共享和课程应用奠定基础。再次,应依托现有教育平台和资源库,建设集资源存储、课程开发、案例展示、版权管理与互动学习于一体的壮锦数字资源共享平台,提升资源整合与传播效能。同时,要注重复合型人才培养,推动传承人、教师与技术人员协同参与资源建设、课程开发和平台运行。还应建立授权备案、使用留痕、收益分配与反馈评估相衔接的反哺机制,保障传承主体合法权益。最后,在数字传播过程中应坚持审慎原则,强化内容审核、标识管理和价值引导,确保壮锦数字化发展既有传播效率,也有文化尊重与教育温度。

6 结语

以壮锦为切口可以看到,人工智能并不是民族文化保护的替代者,而是把文化资源转化为可计算、可传播、可教学对象的重要工具。其真正价值不在于简单地“把非遗做成数字内容”,而在于通过多模态采集、知识化建档、平台化传播和课程化转化,推动壮锦从静态保存走向活态传承,从文化展示走向教育融入。

但与此同时,人工智能赋能也带来了本真性、数据权益、教育适配和伦理治理等一系列新问题。因此,广西壮锦数字化的下一步,不能只追求技术炫目和传播速度,而应在文化遗产保护理论、媒介融合逻辑和利益相关者协同框架下,推进制度、标准、平台、人才、权益和伦理六位一体建设。只有这样,壮锦才能真正实现“保护有深度、传播有温度、教育有力度”,并在人工智能时代更好服务于民族文化遗产传承与青少年文化认同培育。

参考文献:

- [1] 王晓光,侯西龙.面向活化利用的文化遗产智慧数据建设论纲[J].信息资源管理学报,2023,13(5):5-14,43.
- [2] 夏翠娟.多模态文化遗产资源的智慧化服务模式研究——从可获得到可循证和可体验[J].信息资源管理学报,2023,13(5):44-55.
- [3] 洪闯.基于Kano模型的文化遗产数字化服务平台功能需求与服务优化研究[J].图书馆杂志,2024,43(401):

95.

[4] 吴丹, 贺晓阳. 交互式数字叙事重塑文化遗产: 理论溯源, 生态建构与发展路向[J]. 图书馆杂志, 2025, 44(413): 4.

[5] 朱禹, 陈关泽, 叶继元. 人工智能生成内容 (AIGC) 的本质属性及其对信息资源管理学科的影响[J]. 信息资源管理学报, 2024, 14(6): 60-72.

[6] Jenkins H, Ford S, Green J. New York University Press[J]. Convergence Culture: where old and new media collide. New York University, 2006: 307-319.

[7] Freeman R E. Strategic management: A stakeholder approach[M]. Cambridge: Cambridge university press, 2010.