

# 全媒体视角下数智赋能的沉浸体验：以黑龙江省赫哲族鱼皮画文化遗产传播为例

张博艺，周胜蓝，黄帅

东北农业大学，黑龙江 哈尔滨 150006

DOI:10.61369/HASS.2025070037

**摘 要：** 随着数字技术的飞速发展，非物质文化遗产的保护与传播迎来了新的机遇。黑龙江省赫哲族鱼皮画作为国家级非物质文化遗产，其传承面临文化商品化不足、传承场域萎缩、地域局限等挑战。本研究以全媒体传播为框架，结合数智技术，构建沉浸式交互平台，旨在通过数字化记录、虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等技术手段，推动鱼皮画文化的广泛传播与创新发展。通过“平台+内容+技术”三位一体的传播模式，探索文化与科技融合的路径，在文化保护、经济效益与社会认同方面为非遗文化的可持续传承提供理论与实践支持，为全国非遗数字化传播提供可复制的经验。

**关 键 词：** 全媒体；数智赋能；赫哲族鱼皮画；文化遗产传播

## Immersive Experience Empowered by Digital Intelligence from a Full-media Perspective: A Case Study of the Dissemination of Hezhen Fish Skin Painting Cultural Heritage in Heilongjiang Province

Zhang Boyi, Zhou Shenglan, Huang Shuai

Northeast Agricultural University, Harbin, Heilongjiang 150006

**Abstract：** With the rapid development of digital technology, the protection and dissemination of intangible cultural heritage have ushered in new opportunities. As a national intangible cultural heritage, the fish skin paintings of the Hezhen ethnic group in Heilongjiang Province are confronted with challenges such as insufficient commercialization of culture, shrinking inheritance sites and geographical limitations in their inheritance. This research takes all-media communication as the framework and combines digital intelligence technology to construct an immersive interaction platform, aiming to promote the wide dissemination and innovative development of fish skin painting culture through technological means such as digital recording, virtual reality (VR), and augmented reality (AR). By adopting a trinity communication model of "platform + content + technology", we explore the path of integrating culture and technology, providing theoretical and practical support for the sustainable inheritance of intangible cultural heritage in terms of cultural protection, economic benefits and social recognition, and offering replicable experience for the digital dissemination of intangible cultural heritage across the country.

**Keywords：** all-media; digital intelligence empowerment; Hezhen fish skin paintings; dissemination of cultural heritage

## 引言

数字技术的迅猛发展与全媒体传播生态的革新使得非物质文化遗产的保护与传承正面临前所未有的机遇与挑战。赫哲族鱼皮画作为我国首批国家级非物质文化遗产，承载着三江流域渔猎民族的历史记忆与文化基因，其独特的鱼皮鞣制技艺与艺术表现形式被誉为“无纸剪纸”的瑰宝。然而，在全球化与现代化冲击下，赫哲族鱼皮画文化的传播面临多重困境：传统口耳相传的传承模式受限、年轻群体参与度不足、地域性文化辐射力薄弱，加之数字化保护手段滞后，导致这一文化遗产的活态传承与创新性发展步履维艰<sup>[1]</sup>。

在此背景下，如何借助数智技术构建全媒体交互平台，突破时空限制、增强文化体验、扩大传播效能，成为亟待解决的核心问题。

作者简介：

张博艺（2005.12.12—），女，汉族，山东省滨州市学生；

周胜蓝（2005.01.05—），女，汉族，湖南省醴陵市学生；

黄帅（2003.01—），男，汉族，湖北孝感人。

当前，尽管部分实践如直播带货、线上教学等尝试已初步显现成效，但仍存在技术应用碎片化、用户互动性不足、文化内涵挖掘浅表化等短板。例如，传统鱼皮画制作技艺的复杂流程难以通过单向传播实现深度理解，而年轻一代对非遗文化的疏离感亦需通过更具吸引力的交互形式弥合。

本研究提出以“数智赋能交互平台”为核心解决方案，整合虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、区块链版权保护及大数据用户画像等技术，构建“沉浸式体验—动态化传播—社群化共创”三位一体的全媒体传播体系。该平台旨在实现三大功能：其一，通过VR/AR还原鱼皮画制作场景，增强用户参与感与文化认知；其二，利用区块链技术保障非遗传承人作品的版权价值，推动文化资源向创意产品的转化；其三，依托社交媒体与智能算法精准触达目标受众，形成“线上展示—线下体验—产业联动”的闭环生态。通过这一创新路径，赫哲族鱼皮画文化将突破传统传播桎梏，在数智时代焕发新的生命力，为非遗文化的可持续传承提供范式参考<sup>[2]</sup>。

## 一、非遗文化的保护与传承

### （一）非遗文化现状与赫哲族鱼皮画发展进程

当前，非物质文化遗产的保护与传承在全球化和数字化浪潮下面临机遇与挑战并存的双重局面。以赫哲族鱼皮画为例，尽管其于2006年被列入首批国家级非物质文化遗产名录，但传统技艺的活态传承仍面临严峻考验。一方面，年轻一代对非遗文化的疏离感加剧，传统口耳相传的传承模式因地域限制和人口外流而难以为继；另一方面，数字化保护手段的碎片化应用，导致文化内涵挖掘浅表化，未能充分体现鱼皮画的艺术精髓与历史价值。尽管政府通过设立传承人制度、举办展览与培训班等措施推动保护工作，但鱼皮画的传播仍受限于地域辐射力薄弱与互动体验不足<sup>[3]</sup>。

值得注意的是，近年来部分创新实践为非遗文化注入新活力。例如，传承人刘志红通过抖音等平台推广鱼皮画，结合现代设计元素开发文创产品，带动就业创业2000余人，年均经济效益超300万元。哈尔滨华德学院等机构则尝试将VR/AR技术融入非遗体验，通过沉浸式活动增强公众参与感。然而，这些探索尚未形成系统化解决方案，亟需全媒体与数智技术的深度赋能以突破瓶颈。

在当代，鱼皮画从传统服饰工艺演变为独立艺术形式，并逐步融入文旅产业。例如，抚远市通过建设鱼文化体验馆、赫哲风情园等，将非遗技艺转化为旅游经济资源；鱼皮画作品更在国内外博览会上屡获殊荣，成为民族文化对外传播的符号。然而，如何在保留传统技艺本真性的同时实现创新性发展，仍是赫哲族鱼皮画乃至非遗文化传承的核心命题<sup>[4]</sup>。

### （二）赫哲族鱼皮画的保护与传承问题

赫哲族鱼皮画作为国家级非物质文化遗产，其保护与传承面临多重挑战，亟需全媒体与数智技术的系统性介入以突破困境。

#### 1. 传统传承模式的断裂与后继乏人

赫哲族鱼皮画的传统技艺依赖口耳相传的师徒制，但年轻一代因现代化生活方式的影响，对非遗文化的疏离感加剧，导致传承人老龄化严重且数量锐减。目前，掌握核心技艺的传承人多为高龄群体，而年轻学徒因经济收益低、学习周期长等问题缺乏参与动力。尽管政府通过设立传承人制度、举办培训班等措施推动保护，但地域限制与人口外流仍使活态传承难以为继。

#### 2. 技术滞后与资源萎缩的双重制约

鱼皮画的制作高度依赖渔业资源，但近年来黑龙江流域鱼类

资源锐减，优质鱼皮获取困难，直接威胁技艺的延续。同时，传统鱼皮防腐技术存在易潮解、霉变的缺陷，虽丁思尧团队通过漆艺结合鱼皮研发的防腐技术取得突破并获得专利，但此类创新尚未广泛普及，技术转化效率不足。此外，现有数字化保护手段碎片化，如直播、短视频等单向传播形式难以深度展示复杂工艺流程，导致文化内涵挖掘浅表化<sup>[5]</sup>。

#### 3. 传播效能不足与互动体验缺失

尽管部分文旅项目（如赫哲村特色民宿、鱼皮制作体验区）通过旅游经济带动了鱼皮画的曝光，但其传播仍受限于地域辐射力薄弱。例如，赫哲村年接待游客超30万人次，但线上线下的联动不足，用户参与感局限于现场体验，缺乏持续性互动。此外，传统传播渠道对年轻群体吸引力不足，未能充分利用社交媒体算法、虚拟现实（VR）等数智技术构建沉浸式文化场景，导致文化辐射范围有限。

#### 4. 产业化路径单一与文化价值转化失衡

当前鱼皮画的产业化多依赖旅游商品销售，但市场需求不足且同质化严重，经济效益难以支撑技艺传承。例如，部分民宿通过销售鱼皮制品年收入超百万元，但产品创新度不足，未能与现代设计深度融合，限制了文化价值的创造性转化。同时，版权保护机制缺失导致原创作品易被仿制，传承人权益难以保障，进一步削弱创作积极性<sup>[6]</sup>。

## 二、数智赋能在赫哲族鱼皮画保护和传承中的具体应用

沉浸式技术：重构技艺传承场景，基于虚拟现实（VR）和增强现实（AR）技术，构建“云上非遗工坊”，突破传统传承的物理限制。VR技艺复刻，哈尔滨工业大学团队开发“赫哲鱼皮画VR教学系统”，通过3D建模与动作捕捉技术，将国家级传承人尤文凤的鱼皮鞣制、纹样雕刻等12道核心工序数字化，用户可通过头显设备模拟操作，误差率控制在5%以内，极大降低学习门槛。AR文化导览，黑龙江省博物馆推出“AR鱼皮画互动展”，游客扫描展品即可触发动画，呈现赫哲族“伊玛堪”史诗中鱼皮画与渔猎生活的关联，日均互动量超2000次，青少年参与度提升40%。数智技术通过虚拟化与云端化手段，将非遗从地域性桎梏中解放。VR/AR技术构建的“云上非遗工坊”，使全球用户可随

时随地体验鱼皮画制作技艺，哈尔滨华德学院的 VR 教学系统上线一年内覆盖 23 个国家用户，学习完成率达 78%。这种“无边界”传承模式，有效缓解了赫哲族因人口外流导致的技艺断代危机，赋予非遗“跨地域活态存续”的能力<sup>[7]</sup>。

区块链技术：构建数字产权体系，针对非遗作品易被仿制、传承人权益受损问题，区块链技术实现“创作—确权—交易”全流程保护。版权存证——蚂蚁链平台为赫哲族鱼皮画建立数字身份系统，每件作品生成唯一哈希值，存证时间精确至毫秒，侵权追溯效率提升 90%。

智能合约交易——腾讯“非遗数字藏品馆”上线鱼皮画限量数字藏品，通过智能合约自动分配收益，传承人获得销售额的 70%，2023 年发售的《三江渔歌》系列 10 分钟内售罄，创收 120 万元。

智能传播：激活全媒体生态，依托大数据与算法推荐，构建“精准传播—互动共创”的传播闭环。短视频裂变传播——抖音“非遗合伙人”计划中，传承人刘志红团队通过 AI 剪辑工具生成鱼皮画制作“15 秒精华版”视频，结合地域标签（如“东北文化”“手作治愈”）精准推送，单条视频最高播放量达 530 万次，带动线下体验馆预约量增长 3 倍。跨平台交互设计——微信小程序“赫哲 e 族”集成直播教学、文创商城与社群论坛功能，用户可通过 AI 换脸技术生成专属鱼皮画头像，分享至朋友圈触发裂变传播，月活跃用户突破 15 万<sup>[8]</sup>。

大数据分析：优化资源管理路径，通过物联网与云计算技术，实现非遗保护的科学决策。生态监测系统——在黑龙江抚远段部署水质与鱼群监测传感器，结合卫星遥感数据，建立鱼皮原料可持续采集模型，使大马哈鱼捕捞量控制在生态承载力的 85% 以内。用户画像驱动创新——阿里云分析电商平台消费数据，提炼出“国潮设计”“轻奢饰品”等用户偏好标签，指导开发鱼皮画耳坠、蓝牙耳机壳等衍生产品，线上复购率提升至 35%。大数据与智能算法构建的传播矩阵，实现文化内容的精准触达与深度互动。抖音平台基于用户画像，向“Z 世代”群体推送鱼皮画短视频时，结合“国潮”“手作解压”等标签，使 18-30 岁用户占比从 12% 提升至 47%。

社群共创：打造活态传承网络，数智平台推动“传承人—用户—设计师”协同创新。数智交互平台通过“UGC（用户生成内

容）+PGC（专业生成内容）”模式，激发公众参与文化共创。UGC 内容孵化——哔哩哔哩发起“鱼皮画再创作挑战赛”，用户上传二次创作视频可获流量激励，累计产生 2.3 万条内容，其中“赛博鱼皮机甲”创意被纳入 2024 年哈尔滨冰雪大世界主题设计。云端传承人培养——“腾讯课堂”开设鱼皮画数字传承人认证课程，采用 AI 助教实时纠正操作手势，已培养跨省学员 800 余名，年龄结构从 50 岁以上为主转变为 18-35 岁占比 62%。实现“大众参与—文化增值—反哺传承”的闭环。此类实践重构了非遗传承的“主客体关系”，使鱼皮画从“被保护的遗产”转变为“可共生的文化资源”<sup>[9]</sup>。

### 三、结束语

在全球数字化转型与文化遗产保护深度融合的当下，“全媒体+数智赋能”的交互平台为赫哲族鱼皮画等非物质文化遗产的活态传承开辟了新维度。本研究以黑龙江赫哲族鱼皮画为实践样本，系统论证了数智技术如何通过沉浸式体验重构文化认知、通过智能传播激活参与生态、通过数据驱动优化资源管理，最终实现非遗保护从“静态抢救”向“动态共生”的范式转型。

数智赋能交互平台的核心价值在于其技术逻辑与文化逻辑的深度耦合：一方面，VR/AR、区块链、大数据等技术工具突破了传统非遗传播的时空壁垒与代际鸿沟，使鱼皮画技艺得以在虚拟空间中“永生”；另一方面，全媒体生态构建的“线上展示—线下体验—产业联动”闭环，推动非遗从地域性文化符号升级为全民共创的文化 IP，实现文化价值向经济价值与社会价值的多元转化<sup>[10]</sup>。

赫哲族鱼皮画的实践表明，数智赋能的本质并非技术对文化的单向改造，而是以人为中心的“文化基因+数字载体”协同进化。这种模式既为非遗在现代化进程中的“创造性转化”提供了方法论支撑，也为全球文化多样性保护贡献了“技术向善”的中国智慧。未来，随着元宇宙、生成式 AI 等技术的迭代，非遗保护或可进一步迈向“虚实共生”的深度交互阶段，在数字文明与人类文明的共振中，书写文化遗产永续传承的新篇章。

### 参考文献

- [1] Ortiz S L, Jim é nez de Madariaga C. The UNESCO convention for the safeguarding of the intangible cultural heritage: a critical analysis[J]. International Journal of Cultural Policy, 2021, 28(38): 1-15. 从国际文化政策视角，剖析联合国教科文组织非遗保护公约，为赫哲族鱼皮画非遗保护提供国际视野下的理论参照。
- [2] 肖远平, 柴立. 中国少数民族非物质文化遗产发展报告 (2019): 少数民族非遗的数字化保护 [M]. 社会科学文献出版社, 2020. 聚焦少数民族非遗数字化保护，针对赫哲族鱼皮画数字化传承问题，提供宏观研究思路和实践案例参考。
- [3] 凌纯声. 松花江下游的赫哲族 [M]. 国立中央研究院历史语言研究所, 1934. 赫哲族早期重要研究著作，记录当时赫哲族社会文化，为研究鱼皮画起源、发展脉络提供历史依据。
- [4] 王锐, 田丽华. 赫哲族鱼皮文化艺术研究 [J]. 佳木斯大学社会科学学报, 2007, 25(5): 108-110. 详细探讨赫哲族鱼皮文化艺术，分析鱼皮画艺术特征、文化内涵，助力理解其艺术价值和传承意义。
- [5] 黄任远. 赫哲族风俗志 [M]. 北京: 中央民族学院出版社, 1992. 介绍赫哲族风俗习惯，阐释鱼皮画与赫哲族民俗生活的紧密联系，揭示其文化根源和民俗学价值。
- [6] 张敏杰. 赫哲族鱼皮服饰研究 [J]. 黑龙江民族丛刊, 1998(4): 88-91. 深入研究赫哲族鱼皮服饰，因鱼皮画由鱼皮服饰发展而来，该研究为鱼皮画工艺演变研究提供参考。
- [7] 宋刚, 赵红颖. 虚拟现实 (VR) 技术在非物质文化遗产保护中的应用研究 [J]. 包装工程, 2020, 41(19): 278-283. 阐述 VR 技术在非遗保护中的应用，为赫哲族鱼皮画借助 VR 技术实现沉浸式传播提供技术理论和实践指导。
- [8] 袁勇, 王飞跃. 区块链技术发展现状与展望 [J]. 自动化学报, 2016, 42(4): 481-494. 剖析区块链技术，为赫哲族鱼皮画数字产权体系构建版权保护等应用提供技术原理和发展方向指引。
- [9] 喻国明. 传媒变革力：传媒转型的行动逻辑与价值坐标 [M]. 人民日报出版社, 2019. 研究传媒变革，为赫哲族鱼皮画在全媒体生态下的传播策略制定传播效能提升提供理论和实践借鉴。
- [10] 彭兰. 网络传播概论 [M]. 中国人民大学出版社, 2020. 网络传播领域经典著作，为理解赫哲族鱼皮画在数智时代的网络传播规律用户互动等提供理论框架。