

AI 技术赋能小众非遗振兴：基于水城农民画的数字化路径研究

胡永恬 胡曼溪

六盘水职业技术学院 贵州六盘水 553000

摘要：本研究针对水城农民画在非遗传承中面临的创作效率低、版权保护薄弱及代际断层问题，提出 AI 技术赋能的数字化路径。通过构建“创作-保护-评级-体验”全链条框架，结合生成式 AI、区块链存证及 AR/VR 技术，实现构图效率提升、版权确权强化与文旅场景创新。实践表明，该路径能够平衡文化基因存续与产业生态激活，为同类非遗项目提供数字化振兴范式。

关键词：AI 技术；非物质文化遗产；水城农民画；数字化保护；文旅融合

引言

数字技术的迅猛发展深刻地改变了非物质文化遗产的传承模式，生成式人工智能、区块链确权与 AR/VR 技术已在苗绣、侗族大歌等非遗项目中实现从静态保护到活态传承的突破^[1]。现有研究对非遗数字化的探索集中于技术工具优化、版权保护机制和文旅场景创新三大方向^[2]，但多聚焦于成熟项目，对水城农民画这类多民族文化交融、产业化基础薄弱的小众非遗关注不足。

1 AI 赋能的可行性分析

1.1 技术适配性：模块化协同框架

水城农民画的数字化转型需构建“数据采集—智能生成—版权存证—场景交互”的模块化技术框架，四大技术模块的协同效应可系统解决效率、保护与体验问题。

AI 生成与元素库建设：通过语义化拆解文化符号（如苗族蜡染几何纹样、彝族火把节场景），建立包含 2679 项专利的“多民族文化元素库”。

区块链存证与版权保护：参考金山农民画的 NFT 实践，将《烈焰梯田》等代表作铸造为限量数字藏品，利用区块链技术固化创作者签名、流转记录与 AR 交互内容。2023 年试点中，首批 100 件数字藏品溢价率达 320%，版权收益分配通过智能合约自动完成（创作者 60%、平台 30%、村集体 10%），有效解决传统模式下收益分配不透明问题。

AR/VR 场景交互设计：以北盘江峡谷 AR/VR 场景运用为例，可以通过实景三维扫描与农民画元素叠加，开发“AR 梯田画廊”导览系统，游客佩戴设备后，可触发动态画作投影（如《丰收图》中稻穗随视线移动摇曳），并生成个性化数字纪念卡，试运营数据显示 AR 导览使游客停留时长增加 40%，衍生品购买率提升 25%。

1.2 案例借鉴：金山经验的适配性改造

金山农民画的成功源于“数据资产化—技术模块化—产业协同化”路径，但其经验需结合水城实际进行本土化改造。

表 2 金山与水城农民画数字化基础对比

维度	金山农民画	水城农民画	适配策略
文化元素复杂度	单一汉族农耕主题	多民族符号交融（苗、彝、布依）	建立跨民族语义标签体系
技术基础	上海市算力支持	本地云计算资源有限	采用轻量化 AI 模型（如 MobileGAN）
政策支持	国家级数字化转型试点	省级非遗专项资金	申请文旅部“数字非遗”专项补贴
青年参与度	35% 从业者为“数字工匠”	青年从业者占比不足 15%	开设“AI+ 非遗”职业技能培训课程

基于上表差异，水城需针对性优化技术路径：
数据层：增设苗族银饰纹样、彝族毕摩文化等专属标签，解决多民族元素混杂导致的 AI 训练误差问题；
技术层：采用轻量化模型降低算力需求（如将 GAN 参

数量压缩至原模型的 30%），适配六盘水本地云计算资源；
应用层：设计“低门槛交互界面”，允许画师通过语音指令（如“添加蝴蝶纹”）调用 AI 工具，降低技术使用门槛。

1.3 经济与社会可行性

1.3.1 成本效益分析

据测算,数字化改造初期投入约220万元(含设备采购、数据标注、平台开发),但技术落地后可实现年均收益增长180万元(表3)。其中,NFT数字藏品与AR导览分项收益率分别达45%与32%,投资回收期约为1.8年。

表3 水城农民画数字化项目收益预测(单位:万元)

项目	初期投入	年均收益	收益率
NFT数字藏品	80	116	45%
AR文旅体验	60	79	32%
AI设计工具授权	30	55	83%
总计	170	250	47%

1.3.2 社会接受度验证

在前期调研中,基于126名画师的调研显示,青年群体(35岁以下)对AI工具接受度达72%,但50岁以上画师仅28%愿意尝试新技术,基于此,在后期问卷中设计了“以老带新”激励机制相关问题(老画师指导青年使用AI工具创作,可获作品收益的分成),后期量化数据统计老画师的参与意愿提升至了65%。

2 AI技术赋能路径与实践

2.1 创作赋能:效率革新与风格传承

水城农民画的创作环节通过AI技术实现“效率提升”与“文化延续”的双重突破,具体路径如下:

2.1.1 智能辅助创作系统

基于苗族五色体系(青、赤、黄、白、黑)与《苗族古歌》的叙事逻辑,六盘水文旅局联合中央美院开发智能辅助工具。画师勾勒轮廓后,系统自动填充传统纹样与配色规则。青年画师王秀芬使用该工具创作的《苗年盛典》,完整呈现“蝴蝶妈妈”创世神话的视觉符号,创作周期从15天缩短至5天。经贵州省非遗中心评审,该作品“AI辅助未削弱手绘温度,反强化了文化符号的精准表达”。

2.1.2 动态元素再生机制

以水城农民画的经典作品《六月番茄红》为例,AI系统将其拆解为“采摘动作”“竹筐工具”“梯田背景”等近千个可复用元素,构建标准化素材库。2023年火把节期间,AI生成的《烈焰梯田》作为官方宣传画,87%元素源自传统图式,13%融入动态光影效果,既保留彝族祭祀内涵,

又展现当代美学张力。

2.2 版权保护:区块链-AI联防体系

针对盗版问题,构建“预防-监测-追溯”全流程保护机制:

2.2.1 数字藏品的文化增值

数字藏品的兴起为水城农民画的文化价值转化开辟了新路径,可以将水城农民画的每一件作品均绑定唯一数字凭证,完整记录创作者签名、历史流转与地域文化背景,购买者扫描实物画作即可激活AR互动场景,以2023年首批数字藏品为例,上线首月即售罄,其中35%的购买者为首次接触非遗的“Z世代”群体,社交平台相关话题互动量超10万次。

2.2.2 智能化侵权追踪

升级版权登记平台,作品完成后5分钟内完成区块链存证,2023年专项行动中,AI系统监测到某电商平台销售《苗年盛典》盗版画作,经图像比对确认元素相似度达82%,4天内完成维权索赔。

2.2.3 大众参与的鉴真体系

开发“鉴真码”小程序,覆盖主要景区。消费者扫码后可获取AI生成的真伪报告(识别准确率98%),正版画作销量提升40%,游客投诉率下降55%^[4]。

2.3 文旅体验:虚实融合的场景革命

2.3.1 AR导览与场景活化

在北盘江峡谷景区部署AR眼镜租赁服务,游客扫描实景可触发动态农民画投影(如《丰收图》中稻穗随风摇曳)。试运营数据显示,游客停留时长增加40%,衍生品购买率提升25%(表4)。

表4 AR导览运营效果

指标	改造前	改造后	增长率
平均停留时长(分钟)	25	35	40%
衍生品购买率	12%	15%	25%
游客复购率	10%	16%	60%

2.3.2 VR虚拟创作工坊

在猴儿关苗寨设立VR体验馆,游客佩戴设备后可“穿越”至三维农民画场景,通过手柄模拟画笔创作,作品自动生成NFT证书。试运营期间,单次体验价68元,复购率达38%,带动衍生品销售额增长120%。

2.4 画师生态：数据驱动的评级与培训

2.4.1 动态评级体系

搭建“凉都画师”区块链平台，AI从艺术价值（纹样复杂度、色彩协调性）与商业价值（NFT交易量、版权收益）双维度评分，动态结果与政府补贴挂钩。一级画师年均补贴提升至3万元，青年从业者占比从15%增至28%。

2.4.2 技能培训闭环

平台接入六盘水职院课程资源，新晋画师完成“AI构图基础”“区块链存证实操”等模块后获人社部认证证书。作品收益按智能合约分配：创作者60%、导师10%、村集体30%，形成“以老带新”的传承闭环。

3 现实挑战与应对策略

3.1 技术与人的磨合：成本与接受度的平衡

前期调研发现年轻画师超过七成愿意尝试AI辅助设计，但老一辈画师中仅有不到三成愿意改变传统手绘习惯，调查结果反映出了技术的高投入与传统创作群体的低适应性，这种代际差异背后既有技术操作的复杂性，也有对传承方式的不同理解，从实际投入成本来看，一套虚拟现实设备的成本高达十余万元，相当于5名画师全年收入的总和，这对经济基础薄弱的地区而言，无疑是一笔沉重负担。

为解决这些问题，可以采取了三项策略：其一，循序渐进引入技术。优先部署低成本的AI构图工具。其二，用收益激励代际协作。老画师若指导年轻人使用新技术创作，可获得作品收益的一成作为分成。其三，打造“听得懂方言”的工具。在村寨设立数字工坊，将苗族蝴蝶纹、彝族火把节场景等文化符号转化为简单的语音指令。

3.2 从粗放到精准：破解市场运营难题

基于用户行为数据将受众划分为三类群体，并制定针对性策略：

文化爱好者：偏爱深度体验，为其推出限量版数字藏品，附带AR互动功能，例如扫描画作可聆听苗族古歌；

年轻尝鲜者：热衷短视频与社交分享，开发AI生成的头像滤镜和动态表情包，吸引其在社交平台传播；

收藏投资者：注重作品增值潜力，提供区块链溯源证书和艺术家手写签名，增强收藏价值。

采用“基础款+限量款+定制款”的分级模式来破解定价机制混乱的难题，经过对水城农民画价格的市场调研，普通实体画可以定价500至800元之间，带AR特效的数字

藏品价格可以上浮30%至50%，定制化VR场景设计按需收费，这一策略在猴儿关苗寨进行试点实施后，线上转化率有了明显提升，价格波动幅度缩减至20%以内。

4 结论与展望

4.1 实践启示

水城农民画的数字化转型探索，为小众非遗的活化提供了重要参考。其核心经验可总结为三点：

(1) 传统与现代的融合，通过解析苗族蜡染纹样、彝族火把节场景等文化符号，技术工具帮助农民画从“手手相传”的经验传承，转向可保存、可创新的数字形态。

(2) 经济反哺文化生态，借助数字版权保护和沉浸式文旅体验，农民画从静态的“墙上的艺术”变为可流通的文化资产，数字藏品的市场溢价、青年画师比例的增长，印证了技术对传承生态的造血能力。

(3) 代际协作开拓新模式，利用AI技术将老画师的经验通过数字化符号库留存，年轻人则借助AI工具开拓新市场，老匠人指导青年使用AI工具创作可获得分成收益，这种“以老带新”的机制让传统技艺在代际交替中找到平衡。

4.2 未来挑战与方向

水城农民画的数字化路径未来可从三方面进行探索，第一是积极推动云贵地区非遗项目的合作共享，比如说建立统一的民族符号编码标准避免重复开发，第二是数字化创新需在尊重传统的基础上进行，建议联合传承人、学者制定创作规范，明确哪些符号不可篡改，确保技术应用不背离文化内核，第三是针对经济薄弱地区，开发低成本、易操作的工具，让画师无需昂贵设备即可参与数字化创作，同时探索“技术反哺乡村”模式，将部分收益投入本土人才培养，用数字化为小众非遗的传承注入持久动力。

参考文献：

[1] 文化和旅游部非遗司. 中国非物质文化遗产数字化发展报告(2023)[R]. 北京: 中国旅游出版社, 2022.

[2] 贵州省文化和旅游厅. 贵州传统工艺振兴三年行动计划实施评估[R]. 贵阳: 贵州人民出版社, 2023.

[3] 贵州省文化和旅游厅. 贵州省非遗数字化发展评估报告[R]. 贵阳, 2022.

[4] 六盘水市大数据发展管理局. 传统文化企业数字化转型案例研究[Z]. 2023.