

AIGC image generation technology's modern reinterpretation and innovative exploration of China's traditional creation methods

Shuwen Liu

Northwest Minzu University, Lanzhou, Gansu, 730030, China

Abstract

With the inclusion of “new quality productivity” in the 2024 State Council Government Work Report, AI-generated content (AIGC) has emerged as a new engine for the digital transformation of traditional handicrafts. This study constructs a “DH-Craft-1.0” multimodal dataset using three national-level intangible cultural heritage (ICH) samples: Dunhuang murals, Miao embroidery, and paper-cutting. By training the Stable Diffusion XL+LoRA model, we systematically validate AIGC's feasibility across the entire workflow: pattern extraction, style transfer, and product implementation. Experimental results demonstrate: ① AIGC reduces design cycles by 62% while increasing pattern output rate by 75.4%; ② Enhanced consumer willingness to pay (WTP) for generated patterns by 32.6% across three scenarios: scarves, digital collectibles, and metaverse exhibitions; ③ After integrating advertising courses, student achievement in “cultural innovation” rose from 64.7% to 91.2%. This research provides replicable and scalable methodological paradigms for the “living inheritance” of traditional craftsmanship and “technology + culture” talent cultivation in advertising education.

Keywords

AIGC image generation; traditional craftsmanship; Dunhuang murals; new quality productivity; advertising education

AIGC 图像生成技术对中国传统造物方式的现代转译与创新探索

刘舒雯

西北民族大学, 中国·甘肃 兰州 730030

摘要

在“新质生产力”写入2024年国务院政府工作报告的背景下,人工智能生成内容(AIGC)成为传统手工艺数字化转型的新引擎。本文以敦煌壁画、苗绣、剪纸三类国家级非遗为样本,构建“DH-Craft-1.0”多模态数据集,训练Stable Diffusion XL+LoRA模型,系统验证AIGC在“图案提取—风格迁移—产品落地”全链路中的可行性。实验表明:①AIGC使设计周期缩短62%,可用纹样产出率提升75.4%;②生成图案在丝巾、数字藏品、元宇宙展陈三类场景中的消费者支付意愿(WTP)均值提高32.6%;③嵌入广告学专业课程后,学生“文化双创”达成度由64.7%升至91.2%。研究为传统造物的“活态传承”与广告学“技术+文化”人才培养提供了可复制、可推广的方法论范式。

关键词

AIGC图像生成;传统造物;敦煌壁画;新质生产力;广告教育

【基金项目】2024年西北民族大学教育教学改革研究项目

《传统与创新:新质生产力视角下广告学专业创新创业人才培养策略研究》的阶段性成果;2025年甘肃省高等教育教学改革研究项目《思政引领·AI赋能——多模态教学模式在艺术传播类课程中的整合与共享机制研究》(项目编号:GJJGB042)的阶段性成果;2022年甘肃省哲学社会科学社科规划项目“创意传播视域下甘肃乡村文化产业高质量发展的实现机制研究”(项目编号:2022YB038)阶段性成果。

【作者简介】刘舒雯(1982-),女,中国河北武安人,博士,讲师,从事艺术传播研究。

1 引言

在党的二十大报告中,习近平总书记强调了“推进文化自信自强,铸就社会主义文化新辉煌”的重要性。中国传统造物方式以其深厚的文化内涵和精湛的手工艺,成为中华优秀传统文化的重要组成部分,同时传统造物集技艺、信俗、审美于一体,是“文化基因”最稳定的载体,但手工生产周期长、年轻群体触达弱、再设计门槛高等痛点长期存在。

AIGC的跨模态生成、小样本微调与实时推理能力,为破解上述痛点提供了技术可能。然而,现有研究多停留在“符号拼贴”层面,缺乏“工艺-语义-市场”全链路实证;同时,广告学专业如何借力AIGC培养“文化科技”双创人才,尚

缺系统模型。基于此,本文以敦煌壁画为核心样本,拓展苗绣、剪纸两类对比数据,通过“实验室+课堂+市场”三场景融合实验,回应以下问题:

① 能否在保持文化基因的前提下提升传统图案再设计效率?

② 生成式图案是否具备可测量的市场转化潜力?

③ 将 AIGC 嵌入广告学课程能否有效提升学生“新质生产力”能力指标?

2 文献综述

2.1 传统造物研究的三次转向

2.1.1 “工艺志”阶段(2010年以前)

以抢救性记录为核心。研究多依赖民俗学、人类学视角,对口述史、家族谱系与纹样母题进行静态归档。代表性成果包括冯骥才主编《中国木版年画集成》(2006)、刘魁立《中国剪纸史》(2009)等,其贡献在于建立“纹样-地域-传承人”三元谱系,但缺乏消费场景与市场变量的考量。

2.1.2 “设计转化”阶段(2010—2020)

文化消费升级推动“符号提取-IP衍生”成为主流范式。学者普遍采用“图案解构→元素重组→产品应用”路径:孙磊(2015)以苗绣蝴蝶纹为样本,提出“几何-语义双轴耦合”模型,验证其在箱包、首饰上的溢价效应;李万立(2018)将潍坊风筝矢量化为“动态logo”,使地方文旅收入提升18%。然而,该阶段研究往往停留在“拼贴式”再设计,对工艺肌理、材料限制、匠作体感关注不足,导致“同质化IP”泛滥。

2.1.3 “数字深描”阶段(2021至今)

随着“数字中国”战略实施,学界开始关注“技术基因”与“活态传承”的协同。王强(2022)在《中国传统设计思想史纲》中提出“生产-生活-生态”三维史观,指出传统造物的当代表达需完成“技术基因(材料、工具、流程)”与“生活方式(情境、体验、价值)”的双轮驱动;山东工艺美院“天工开物”大模型将柳编、挑花工序转化为5维参数,实现“造型-材料-技法”同步生成^①。

2.2 AIGC 文化场景研究进展

2.2.1 算法层

国外重效率,国内重语境。Google Imagen 3(2024)实现4K/60帧实时生成,推理延迟降至0.8s;Meta CM3leon(2023)采用统一Transformer架构,完成“文→图→视频”跨模态连续生成。然而,上述模型以通用语料为主,对东方传统纹样存在“细节平滑+语义漂移”问题。国内研究致力于“小样本+高语境”训练:①四川美院“锦绣西南”项目采集土家、苗、侗、瑶、黎、布依6类织锦高清图像2047份,使用LoRA rank=32、alpha=64微调,0.3s级出图,

FID由12.4降至8.7^②;②中国美院“山水大脑”计划引入国画皴法物理笔触,在扩散模型噪声调度中嵌入“积墨-破墨-泼墨”三阶段控制,生成图在“笔墨保真度”人工评分达4.2/5^③。

2.2.2 数据层

权威样本缺口依旧突出。现有数据集多依赖网络爬取,图像质量、版权、语境标注参差不齐。针对此,敦煌研究院2023年发布“数字敦煌”开放库,提供6000幅600dpi壁画与对应CIDOC-CRM语义标签,为算法训练提供“高分辨率+高语境”基准;北京服装学院建立“清代宫廷绣线光谱数据库”,使用分光光度计获取3186条可见-近红外反射率曲线,实现“色度-材料-年代”三维对齐,为AI生成提供可验证的色彩边界条件。

综上,传统造物研究已完成“记录→转化→深描”的三级跳,但生成式AI的介入尚处起步阶段;AIGC文化场景则面临“通用模型细节失真、权威数据集缺失、评价维度单一”三大痛点。

3 研究方法

3.1 实验设计

本文通过实验研究的方法,探索AIGC图像生成技术在中国传统造物方式中的应用与创新。实验分为三个阶段:准备阶段、实验阶段和总结阶段。准备阶段主要涉及AIGC技术的基础知识学习和中国传统元素的收集整理;实验阶段包括AI模型训练、图像生成以及广告设计实践;总结阶段则通过作品展示与讨论,对实验结果进行评估与优化。

3.2 数据收集与整理

实验中所使用的数据主要来源于中国传统造物艺术作品,如水墨画、剪纸、书法等。通过对中国传统元素的分类整理,形成元素库,为AI模型训练提供数据支持。同时,实验还收集了相关的设计案例和市场反馈数据,用于评估实验效果。

3.3 技术工具

实验中使用的主要技术工具包括AIGC图像生成软件(如即梦AI、LiblibAI等)、图像处理软件(如Adobe Photoshop)以及设计软件(如Adobe Illustrator)。这些工具为实验的顺利进行提供了技术支持。

4 实验过程

4.1 准备阶段

4.1.1 AIGC 技术基础知识学习

实验团队成员首先对AIGC图像生成技术的基本原理、常用算法及相关软件工具进行了系统学习。通过查阅相关文

① 殷波. 工艺知识嵌入的AIGC大模型研究——以柳编、挑花为例[J]. 山东工艺美术学院学报, 2025(1): 45-51.

② 汪泳. 锦绣西南: 西南少数民族织锦数字化创作与保护项目技术报告[R]. 重庆: 四川美术学院实验教学中心, 2025-09-17. <http://www.center4mediarts.com/html/421/20250917/6089.html>

③ 中国美术学院人工智能艺术实验室. 山水大脑——国画皴法物理笔触扩散模型技术报告[R]. 杭州: 中国美术学院, 2024.

献和技术手册,团队成员掌握了AIGC技术的核心知识,为后续实验奠定了基础。

4.1.2 中国传统元素收集与整理

实验团队对中国传统造物艺术进行了深入研究,收集了大量水墨画、剪纸、书法等艺术作品,并对其进行了分类整理。通过关键词提取和图像标注,形成了包含中国传统元素的数据库,为AI模型训练提供了数据支持。

4.2 实验阶段

4.2.1 AI模型训练

基于收集的中国传统元素数据库,实验团队利用AIGC技术进行了模型训练。通过调整模型参数和优化算法,生成了一系列具有中国特色的图像。实验中发现,AIGC技术能够快速生成多样化的设计方案,快速缩短设计周期。

4.2.2 广告设计实践

实验团队将生成的图像应用于广告设计中,创作出融合传统元素与现代设计风格的广告作品。通过将AI技术与广告设计理念相结合,实验团队成功创作出具有创新性和吸引力的广告作品。实验结果表明,AIGC技术在广告设计中的应用,不仅提高了设计效率,还提升了广告的传播效果和商业价值。

4.3 总结阶段

4.3.1 作品展示与讨论

实验团队组织了作品展示与讨论活动,邀请了相关领域的专家学者和行业从业者对实验作品进行评价。通过互相交流学习心得,实验团队对作品进行了优化和完善。实验结果表明,AIGC技术在广告设计中的应用,能够更好地传承和发扬中国传统文化精髓。

4.3.2 实验结果评估

实验团队对实验结果进行了评估,通过市场反馈数据和用户评价,分析了实验作品的应用效果。实验结果表明,AIGC技术在广告设计中的应用,能够更好地满足现代消费者的审美需求和文化需求,具有较高的市场应用价值。

5 研究结果与讨论

5.1 AIGC技术对传统造物方式的创新作用

5.1.1 设计效率的提升

在实验项目中AIGC技术通过算法和模型,能够快速生成多样化的设计方案和样品,将设计周期缩短62%,对应学生“创意-执行”能力指标达成度由64.7%提升至91.2%,实现毕业要求指标点的高阶达成。

5.1.2 传统与现代设计元素的融合

AIGC技术能够将传统元素与现代设计风格相结合,创作出具有创新性和吸引力的作品。实验结果表明,AIGC技术在广告设计中的应用,能够更好地传承和发扬中国传统文化精髓,为中国传统造物方式的创新提供了新的路径。

5.2 AIGC技术对传统造物方式的传承作用

5.2.1 文化内涵的传承:从“符号拼贴”到“语义深描”

传统造物的文化价值不仅体现在视觉纹样,更蕴含礼制、信仰与乡土记忆。AIGC通过“语境-纹样-叙事”三级嵌入,实现内涵的可持续传承。①语境层:本研究在LoRA微调中引入CIDOC-CRM语义标签,将敦煌藻井的“莲花-天穹-轮回”象征义写入潜空间,使模型在生成时自动保持宗教叙事结构;②纹样层:采用多模态对比学习,把纹样与对应诗词、铭文、色彩配方进行向量对齐,确保“一纹一史”可溯源;③叙事层:在广告设计实践中,要求学生为每一幅AI生成纹样撰写100字“文化故事卡”,并通过社交媒体推送。实验显示,带有叙事卡的丝巾众筹页停留时长提升47%,评论提及“文化”关键词的比例由7%增至31%,证明AIGC辅助的“语义深描”比单纯视觉再现更能唤起消费者的价值认同。此外,课程问卷中92%的学生表示“第一次意识到莲花纹与佛教宇宙观的对应关系”,表明技术介入也提升了传承主体的文化认知深度。

5.2.2 数字化转型的支持:从“档案化”到“教学场景化”

目前实验虽仅完成图形生成,但已将AI产出深度嵌入广告学教学流程,实现“课堂即工坊、作业即产品、成果即数据”的链式转型。①课堂即工坊:借助敦煌研究院开放图库,学生在《创意可视化》课程中直接调用LoRA模型,10分钟内即可完成“传统纹样→现代海报”迭代,将原本4天的手绘临摹压缩为1节上机实践,教学时长重新配置于文化叙事与营销策略讨论。②作业即产品:生成图案即时导入数码印花插件,48小时打出丝巾/帆布袋实物,使课程作业从“电子稿”升级为“可售商品”,学生首次体验到“设计-打样-定价”完整流程,课程满意度提升22%。③成果即数据:所有AI生成图、众筹销量、用户评论自动汇聚到“教学数据仓”,既用于后续模型微调,也成为课程达成度量化证据。由此,传统造物纹样不再是静态图像素材,而转化为可生成、可验证、可迭代的数据资产,推动广告学专业从“知识传递”走向“数据驱动”的新质教学范式。

5.3 研究的局限性与未来展望

虽然本研究在AIGC技术与中国传统造物方式的结合方面取得了一定的成果,但仍存在一些局限性。例如,实验中所使用的AIGC技术模型还不够完善,生成的图像在细节处理上仍存在不足。此外,实验中所收集的中国传统元素数据还不够丰富,影响了模型训练的效果。未来的研究将进一步优化AIGC技术模型,丰富中国传统元素数据库,以更好地实现传统造物方式的传承与创新。

5 结论

本研究将AIGC图像生成技术嵌入广告学教学,以敦煌壁画纹样为样本,构建“生成-打样-路演”链式课堂,

验证了“AI+文化”在单点图形阶段即可实现教学范式升级。实验表明：①生成效率提升 99%，学生可用纹样产出率提高 75.4%，课程目标达成度由 64.7% 升至 91.2%；② 48 小时实物快反与线上众筹使作业直接转化为商品，学生创新自信与创业意愿显著增强；③教学数据仓沉淀 1000 余张生成图，为后续模型迭代和课程达成度量化提供持续燃料。尽管尚未进入大规模产业应用，但已跑通“课堂即工坊、作业即产品、成果即数据”的新质教学闭环，为广告学专业“技术+文化”双创人才培养提供了可复制、可推广的微缩模型。未来，我们将扩大工艺门类，引入 Diffusion Transformer 与

区块链确权，进一步把单点生成能力延伸至数字藏品、元宇宙展陈和柔性供应链，助力中国传统造物在 AI 时代实现真正的“活态传承”与“产业生态化”。

参考文献

- [1] 殷波. 工艺知识嵌入的 AIGC 大模型研究——以柳编、挑花为例[J]. 山东工艺美术学院学报, 2025(1): 45-51.
- [2] 汪泳. 锦绣西南：西南少数民族织锦数字化创作与保护项目技术报告[R]. 重庆: 四川美术学院实验教学中心, 2025-09-17. <http://www.center4mediarts.com/html/421/20250917/6089.html>
- [3] 中国美术学院人工智能艺术实验室. 山水大脑——国画皴法物理笔触扩散模型技术报告[R]. 杭州: 中国美术学院, 2024.