

Digital Genealogy Research and Innovative Design Path Exploration of Southern Xinjiang Patterns

Peng Zhao

Kashi University, Kashgar, Xinjiang, 844000, China

Abstract

In response to the fragmented research on Southern Xinjiang's patterned artifacts and the insufficient application of technology, and to serve the national cultural digitization strategy and the needs for revitalizing traditional crafts, this paper explores a "digital genealogy construction - innovative activation" pathway. Through field investigations and digital collection, and with the aid of knowledge graph technology, a digital gene bank of patterns is constructed from the perspectives of spatiotemporal distribution, typological connections, and cultural connotations. Building on this, a multi-layered "form-meaning-spirit" activation model is proposed. By integrating cultural and creative product development, digital experiences, spatial applications, and IP operations, this model aims to integrate these patterns into modern life. This approach deepens cultural understanding through digital technology and empowers practical revitalization through design innovation. It not only achieves the preservation and value regeneration of Southern Xinjiang's patterns but also provides a systematic solution for the high-quality inheritance and development of intangible cultural heritage in ethnic regions.

Keywords

revitalization of intangible cultural heritage; southern Xinjiang patterns; digital genealogy research

南疆纹样数字化谱系研究及创新设计路径探索

赵鹏

喀什大学, 中国·新疆喀什 844000

摘要

针对南疆纹样研究零散、技术应用不足的问题, 为服务国家文化数字化战略与传统工艺振兴需求, 本文探索“数字化谱系建构—创新活化”路径。通过田野调查与数字化采集, 借助知识图谱技术, 从时空分布、类型关联与文化内涵层面构建纹样数字基因库。在此基础上提出“形-意-神”多层活化模式, 结合文创开发、数字体验、空间应用与IP运营, 推动纹样融入现代生活。该路径以数字技术深化文化认知, 以设计创新赋能活化实践, 既实现南疆纹样的保护与价值再生, 也为民族地区非遗传承提供系统解决方案。

关键词

非遗活化; 南疆纹样; 数字化谱系研究

1 引言

1.1 国家文化数字化战略与非遗保护政策导向

本文响应国家文化数字化战略与传统工艺振兴政策。《关于推进实施国家文化数字化战略的意见》明确建设文化

【基金项目】2025年新疆维吾尔自治区社会科学普及(新疆动漫节专项)重点项目《汉字里的新疆》(项目编号: 2025SKPJXJDMJ012); 2023年喀什大学校级科研项目《汉字动态图形设计在艺术教育中的传承与发展研究》(项目编号: 20231824)。

【作者简介】赵鹏(1995-), 男, 中国河北邯郸人, 硕士, 讲师, 从事新疆纹样研究。

数字化基础设施与中华文化数据库, 为南疆纹样系统性采集与建库提供依据。《关于推动传统工艺高质量传承发展的通知》强调“生产性保护”与“创造性转化”, 推动非遗转向“数字化赋能”与“创新性发展”的活化模式。本文开展南疆纹样数字化谱系建构与设计转化, 旨在践行国家战略, 探索传统纹样数字新生、赋能地方文化发展的科学路径。

1.2 传统工艺振兴与乡村振兴的现实需求

新疆的南疆地区传统纹样是本文重点研究内容, 目的是回应传统工艺振兴和乡村振兴国家战略的迫切现实需求。

在“一带一路”战略大背景下, 我国西部地区的现代化进程不断加速, 不少民族传统文化都面临着逐渐消亡的危险, '艾德莱斯'作为维吾尔族文化的物质载体之一, 其传统织染工艺在现代化冲击下, 也一度几乎失传。本文通过大

量的文献阅读和田野调查...对艾德莱斯产业在近几年里取得的研究成果、发展趋势及存在问题等进行了全面梳理。^[1]

土陶曾是新疆家家户户不可或缺的生活器皿,但随着工业制品的普及,这项老手工艺一度面临传承的困境。为让老陶艺焕发新生机,萨依巴格村党支部立足'党建+非遗+产业'融合发展模式,主动对接相关部门与援疆力量争取支持。^[2]

实地调研过程中发现新疆传统纹样在应用过程中产品固化通俗化、与市场脱节、部分技艺无人传承等困难,新疆纹样做系统的谱系整理和创新设计改变的实际作用有助于将传统工艺与时代审美价值和市场活力相结合。通过系统化设计,延长文化产业链条,提升产品竞争力,创造“指尖经济”的工作岗位,实现文化保护、产业发展和民生改善的多方面好处,让纹样里的文化基因成为推动新疆可持续发展的内在动力。

1.3 从“遗产保护”到“创新活化”的范式转变

本文从学理层面回应全球设计学科的前沿范式转变:突破传统静态记录模式,转向动态介入的“创新活化”。该模式受社会创新设计等理论影响,强调设计作为“转译媒介”解码“文化基因”与“地方性知识”,将其转化为当代产品与体验,实现文化自我造血。以南疆纹样为对象,从数字技术与设计转化双维度介入,探索其从被保护“标本”向可生长“种子”转化的活化路径,体现艺术设计学在文化遗产领域的核心价值创新。

2 新疆纹样研究现状

2.1 新疆纹样及相关民族纹样研究现状

国内学界对新疆及民族纹样的研究已积累重要成果,主要集中在两个方向:一是文化与民族视角,通过田野调查对维吾尔、柯尔克孜等民族典型纹样进行分类整理,阐释其文化象征意义,并深入剖析其文化内涵及在丝路交流中的源流演变,为本文提供了文化研究基础;二是艺术与设计视角,多聚焦于单一纹样的形式规律、色彩体系及审美价值,但多停留于现象描述与静态保护,缺乏对非遗“活态传承”的探索。当前,运用数字技术对多民族、多门类新疆纹样进行系统性谱系整理的研究尚处起步阶段,而从数字基因库构建到创新设计转化的全流程方法论探讨则更为匮乏,这正是本文拟填补的学术空白。

2.2 数字化技术在文化遗产领域的应用研究

数字化技术成了文化遗产保护、研究、创新和传播领域新的应用方向,相关应用研究正从初级的数字化存档慢慢发展为可视化分析和数字化交互演示阶段,广泛运用数据挖掘、知识图谱和人工智能技术,传统纹样开展风格对比、分类、模拟变化过程,甚至修复残缺部分,揭示内在规律,现有研究多聚焦青铜器、书画、建筑等宏观对象,新疆地区纹样这种有高度符号性、活态性和文化融合性的微观对象,数

字化应用还停在单独的图片收集和建数据库阶段,前沿数字技术融入新疆纹样的形态解码、谱系建构和文化叙事重构全过程,实现从“数字存档”到“数字认知”的跨越,是亟待探索的学术前沿,也明确了本文技术创新的空间。

2.3 “非遗活化”与设计转化模式研究

科技与非遗的融合并非简单叠加,而是通过数字化保护构建文化基因库。……在星燧炽愿——数字烟花沉浸互动体验区,……团队深挖敦煌藻井、传统吉祥纹样与新疆艾德莱斯绸的色彩基因,设计出多款动态烟花效果——观众通过触摸点火装置,即可在虚拟丝绸之路背景下,看到非遗元素化作流光绽放。'中央美术学院公共艺术与体验设计工作室导师卢英英认为,非遗要与时俱进,科技为非遗插上时代翅膀。高校利用各自学科优势开发'非遗+科技'产品,既是对非遗的保护传承,也是对科技的延伸转化。^[3]

2.4 新疆纹样的数字化研究述评

既有研究给本文打下了三个坚实基础:新疆纹样的文化本体研究、文化遗产数字化技术的方法论和“非遗活化”的设计实践模式,这三个现在还处于分开的状态,综合研究还有明显空白。

现在新疆纹样研究多关注单个例子的文化解释,缺少用数字技术支持的系统的、跨不同类别的全面谱系搭建,很难说明它作为文化共同体的内部道理和变化规律。数字技术用得比较多的是“保存”与“展示”方面,还未能深入帮上纹样的“解读”与“再生”过程,从“技术对象”变成“创新资源”的路还没通。

现有设计转化研究大多靠凭经验做东西,转化过程缺文化里深层的结构、能跟着查且能证实的科学方法支持。

创新点就是试着把不同学科深度结合,把前沿数字技术和设计转化研究放进新疆纹样研究里,以“非遗活化”为目标,弄出从“数字化谱系建构”到“创新设计转化”的一整套逻辑步骤和能实际用的模型,补上现在研究里技术和文化、理论和实践之间的一些缺漏。

3 新疆纹样创新模式探索

3.1 构建数字谱系,探索转化路径

本文以“系统性采集—数字化处理—知识图谱构建”三层递进路径,整合新疆纹样资源,提取文化基因并构建“数字基因库”,为学术研究提供基础设施;探索从“文化解码”到“创意编码”的可验证转化模型,明确设计转化逻辑;以设计实践推动纹样融入当代生活,服务非遗活化与乡村振兴战略。

构建新疆出土织锦图案量化模型,实现织锦图案资源的数字化采集、特征提取与语义标注。研究建立图案数字基因库,对纹样的形态特征、色彩构成、文化语义进行系统性解码,为新疆传统纹样的学术研究与创新转化提供数字化基础设施支撑。^[4]

3.2 丰富民族艺术设计理论，拓展数字人文研究方法

本文的理论意义体现在跨学科的整合性和前沿性上，旨在为两大知识体系双向赋能，艺术设计学领域，突破传统民族纹样研究侧重形态描述与文化阐释的单一范式，引入数字人文的量化分析与谱系建模方法，为民族艺术设计理论注入“科学性”“系统性”的新维度，尝试构建基于文化基因解码的设计转化模型，为“非遗活化”提供从文化认知到创新实践的可解释、可复用学理路径，丰富发展设计学介入文化遗产研究的理论工具箱，数字人文领域，本文将数字技术应用用于南疆多民族纹样这一特定、复杂且活态的文化对象，是方法论的情境化检验与深化拓展，打破现有数字人文研究多集中于文本和宏大对象的惯例，探索可视化分析、知识图谱等技术处理高度符号化、蕴含多重文化隐喻的视觉艺术形式，推动数字人文方法在艺术与设计领域的跨界应用与理论反思。

3.3 为南疆非遗活化和文化产业发展提供具体案例与策略

本文的实践意义在于推动学术成果转化为地方发展动能。通过构建南疆纹样数字基因库与可视化谱系，为政府及设计机构提供系统化数据资源，破解素材零散难题，降低创新门槛。同时，验证文创开发、数字体验等多元转化路径，为非遗工坊与文旅项目提供示范，推动纹样资源向文化资产转化，赋能传统工艺振兴与文旅融合，最终在促进就业增收、增强文化自信等方面产生综合效益。

库车市热斯坦历史文化街区打造的龟兹非遗工坊，……通过线上非遗展厅，实现技艺的可视化、系统化传播。工坊通过“传承人直播+专业主播助播”的模式，实现非遗作品的市场变现，让手艺人通过直播增收。据统计，通过开展非遗传承人线上授课，打破时空限制、扩大文化传播范围，龟兹非遗工坊有效带动10万余名居民及游客参与文化遗产保护传承。^[5]

4 未来趋势与教育应对策略

4.1 本文论点分析

围绕非遗活化，构建南疆纹样“数字化谱系—创新设计”研究框架，回应三重需求。通过跨学科方法论，为民族地区非遗传承提供兼具学理与实践的解决方案。

本研究主要得出以下三点核心结论：

第一，针对南疆纹样研究“认识零散”问题，运用数字人文技术构建谱系化认知模型，融合时空、类型、意象三维维度建成“数字基因库”与知识图谱，厘清跨门类纹样内在规律，使数字化从保存手段升维为理解文化基因、实现资源向知识转化的认知基础。

第二，非遗活化成效取决于文化转化的科学性。基于谱系解码的“形-意-神”模式，搭建了从深层结构到外在形式的可追溯路径。实践表明：唯有扎根系统认知的设计创

新，才能避免符号拼贴，实现纹样精神与生活场景的深度融合，促成价值再生。

第三，“数字化谱系建构—创新活化”两层方法连通学术、保护与产业：一方面为艺术设计学、民族学及数字人文的跨学科研究提供实证案例与理论工具；另一方面产出的数字资产库与转化模式，可直接服务于南疆传统工艺振兴、文创升级及乡村振兴，实现学术探索与地方发展的深度联动。

4.2 研究不足与展望

尽管本文梳理了一定的思路，但仍存在局限，这为未来探索指明了方向：

受限于时间与资源，纹样采集优先选取典型代表，未能覆盖全域全类。未来“数字基因库”可发展为开放众包平台，吸纳研究机构与社区力量共同完善数据。

在技术深度上，当前知识图谱的关联推理及AI生成应用尚处初步阶段。后续研究可深入探索生成式人工智能在纹样创新中的辅助作用，或运用算法进行文化传播路径的复杂网络分析，推动技术从“辅助分析”走向“协同创造”。

在活化生态方面，现有研究对市场接受度与传承人影响关注不足。未来应引入可持续设计与社会创新视角，构建包含传承人、设计师、企业、消费者与政府的良性生态，实现文化保护与民生发展的长效共赢。

南疆纹样活化是一项长期系统工程，本文提供了基于数字技术与设计思维的初步路线图，期待多学科学者与实务者携手探索，让古老文化基因在数字时代焕发新生。

5 总结

本文围绕“非遗活化”目标，针对南疆纹样研究零散、技术应用不足的问题，构建“数字化谱系建构—创新活化”双层路径。通过田野调查与知识图谱技术，建立涵盖时空、类型与意象的纹样数字基因库，实现资源向知识转化。进而提出“形-意-神”活化模式，经文创开发与数字体验等路径推动纹样融入现代生活。该研究以数字技术深化认知、以设计创新赋能实践，为南疆纹样系统性保护与价值再生提供科学方案，有效响应了国家文化数字化战略与传统工艺振兴需求。

参考文献

- [1] 白莉,唐努尔·库尔西,王翔.“一带一路”背景下新疆艾德莱斯产业创新发展策略研究[J].文化产业研究,2018,(01):86-97.
- [2] 陈疆林,方文静.古技焕新生 土陶变“金陶”[N].新疆日报,2025-12-05.
- [3] 王彬.当新疆非遗有了“数字火种”[N].中国文化报,2025-08-22(003).
- [4] 李文亮,黎洲,赵雨.基于多模态语义融合的新疆出土织锦图案量化模型构建与评估[J].丝绸,2025,62(06):13-21.
- [5] 郭倩.新疆老街凭何暖民心焕新生[N].新疆日报(汉),2026-02-24(006).