

宁强羌族刺绣纹样的转译与创新设计研究

马皎

(咸阳师范学院, 咸阳 712000)

摘要: **目的** 纹样是传统民间美术艺术形式的重要特征, 而它的创新性演变却非常匮乏, 单纯的提取无法满足其在现代审美中的传播与发展。抽取出一种适用于“非遗”纹样的转译设计方法, 使传统纹样更好地满足时代特征的审美需求。**方法** 通过对陕西“非遗”宁强羌族刺绣传统纹样的分析, 明确其典型特征, 提取核心纹样图案作为初始模型, 利用转译原理生成新的纹样设计方案。基于转译原理的传统纹样再设计, 既保留了传统纹样的基因特征, 又创新性的挖掘了其遗传因素, 为传统刺绣业在现代文化中的转型提供了巨大的创新设计源泉和方法。**结论** 某款宁强羌族刺绣的纹样再设计实验, 论证了其方法的可行性和有效性。

关键词: 转译; 宁强; 形状文法; 纹样创新; 羌族刺绣

中图分类号: J524 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2018)20-0022-07

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2018.20.004

Translation and Innovation Design of Ningqiang Qiang Embroidery Patterns

MA Jiao

(Xianyang Normal University, Xianyang 712000, China)

ABSTRACT: Pattern is an important feature of traditional folk art form, but its innovative evolution is very scarce. Pure extraction cannot meet its propagation and development in modern aesthetic. The paper aims to extract a kind of translation design method suitable for the "ICH" pattern, so that the traditional patterns can better meet the aesthetic needs of the times. Based on analysis of the traditional patterns of the Qiang embroidery in "ICH" of Shaanxi, this paper made clear its typical features, extracted the core pattern as the initial model, and used the translation principle to generate a new design scheme. The redesign of traditional patterns based on the principle of translation preserved the genetic characteristics of the traditional patterns and the innovative mining of its genetic factors, which provided a great innovative design source and method for transformation of traditional embroidery industry in modern culture. The grain appearance design experiment of a Ningqiang Qiang embroidery demonstrates the feasibility and effectiveness of its method.

KEY WORDS: translation; Ningqiang; shape grammar; pattern innovation; Qiang embroidery

在国家颁发的多项关于实施中华优秀传统文化发展意见文件中明确指出加强非物质文化遗产资源的保护及利用工作, 对于如何让传统文化向时尚文化创造性转化与发展及融合的工作更是重点。宁强羌族刺绣是陕西省第五批非物质文化遗产代表, 其刺绣织物上的纹样既作为装饰同时又是羌族文化的载体。宁强刺绣传统纹样受到现代时尚文化的巨大冲击, 在这场文化软实力战争中在逐渐失去自身的特征, 并且传

统的纹样表现形式已经无法满足现代人审美需求的转变。设计中需要从刺绣的纹样特征因子切入, 再结合现代图形学的理论, 创造性转化出满足现代需求的创新纹样。对有关传统刺绣纹样的创新性设计实践、纹样元素的创造性转化、纹样的后期开发推广等研究涉及甚少, 主要研究还停留在图案的收集汇总、纹样色彩内涵的分析及直接运用上^[1-4]。这里利用形状文法对宁强羌族刺绣纹样进行了再设计, 提出了一种基

收稿日期: 2018-06-07

基金项目: 陕西省教育科学“十三五”规划 2017 年课题 (SGH17H169); 咸阳师范学院专项科研基金项目 (XSYK18018)

作者简介: 马皎 (1987—), 女, 陕西人, 硕士, 咸阳师范学院讲师, 主要从事文化创意产品设计方面的研究。

于转译原理的传统纹样的创新设计方法。

1 宁强羌族刺绣文化内涵与艺术特征解析

宁强羌族刺绣具有独特的地域特色和丰富的内涵，其纹样不仅是羌族人传统的生活的活化石，而且也是其现实生活的折射^[5]。宁强羌族文化背景与纹样设计的结合分析，有助于更加明确纹样背后的深层基因，能够更准确地提取出有用信息及图形，为纹样的创新设计打下了良好基础。为了对羌族刺绣纹样进行创新性转化首先必须了解其主题纹样的构成规律、构成形式、构成元素等信息，这种对传统纹样的归纳、分析、继承式的创新也是亟需的。

1.1 内容丰富的构成元素

羌族刺绣纹样题材内容丰富，首先源于对自然界丰富物种的喜爱，其中包括动物纹样，如羊、凤凰、蝴蝶、鱼、龙等；植物纹样，如牡丹、菊花、石榴花、杜鹃花等；动物、植物与动物的结合纹样，如四羊护菊图、蝴蝶戏花等图案，这些结合方式无不体现出羌

族人对美好生活的向往及对幸福的祈愿。其次是抽象的几何纹样，由形到意的传达，一方面是图腾崇拜、对万物的信仰，对天地、日月的敬意；另一方面是宗教信仰需要，如“万字纹”象征太阳，也是人们熟知的大日如来神灵的代。并且这些元素都具有抽象的艺术特征，在视觉作用下形成多角度或反逻辑的空间感，利用直线、斜线的重新组合来表现其特征^[6]，羌族纹样构成元素见图 1。

1.2 构成形式的多样性

羌族刺绣图形纹样一般运用复合的构图手法，将多种图形进行组合，如植物石榴与花盆的结合代表了多子多福、世代延续；另外由于特殊的历史、社会和工艺技术的原因，羌族刺绣纹样具有很强的模式化格局，一般单独使用的主图纹样构图可分为两类：一是单独的纹样构成方式，二是重复或连续的纹样构图方式。不管采用哪种构图方式，图面中的纹样在构图中均呈现出一种分量的等同性、对称性、等量性，给人一种稳重、均衡、严肃的感觉^[7]。



图 1 羌族纹样构成元素
Fig.1 Elements of the Qiang pattern

1.3 组合的规律性

羌族刺绣纹样一般由等量或者不等量图形以轴线或中心点来进行排列，形成对称与均衡的秩序感。如主体造型习惯运用花卉等、而边角装饰习惯运用如

意、回字纹等，其他填充部分则选用蝴蝶纹、龙纹等。而整体的构图骨架也遵循一定规律，如米字骨架、田字骨架、井字骨架等。纹样严格呈水平、垂直走向，斜线45°走向，羌族图案组合骨架见图2。



图2 羌族图案组合骨架
Fig.2 Frame of pattern combination of Qiang

2 宁强羌族刺绣纹样创新方法与实践

2.1 基于转译与形状文法的刺绣纹样创新方法

转译原本是指生物按照从脱氧核糖核酸（DNA）转录得到的信使核糖核酸（mRNA）上的遗传信息合成蛋白质的过程，即以信使核糖核酸为模板，合成具有一定氨基酸顺序的蛋白质的过程。而引入到创新设计当中就是以某种初始形状为模板，按照一定规律，将原有形状作为遗传特征合成新的形状的方法。其中这种规律一般运用形状文法进行演变，形状文法由 George Stiny 和 James Gips 最先提出并应用于绘画与雕塑创作，后来扩展到产品品牌识别与创新设计领域，是一种以形状运算为主的设计方法^[8]。在建筑设计、产品设计、图案设计等领域形状文法已经成功被证实其合理性^[9]。Cui 和 Tang 运用抽取原始图形，通过形状文法计算系统，得到一系列图形模板^[10]。

根据 Stiny 和 Gips 的定义，形状文法语法关系（SG）可以表示为： $SG=(S, L, R, I)$ ，其中， S 表示有限的形状集合， L 则是有限集合的待料， R 是有限集合的推理原理， I 是提取出的开始的形状^[11]，那么 SG 表示为 S 经平移、旋转、镜像等推理规则衍生的形状集。下面以一个初始形状模型为例来说明不同形状依据规则进行图形转译的过程。

假设提取的初始图形形状为 A ， A 中有被标记的变换位置及轴线，经过 5 个欧几里德变换的形状规则

形成最后生成性推理规则，因此，将规则规定为 $R1$ 平移， $R2$ 水平镜像， $R3$ 、 $R4$ 分别是以边角 45° 旋转和以 45° 为中心的旋转， $R5$ 为垂直镜像。生成的新的形状被看作一个整体进一步应用会产生更多衍生图形形状，生成性规则与衍生性规则见图 3， $R6$ 为倾

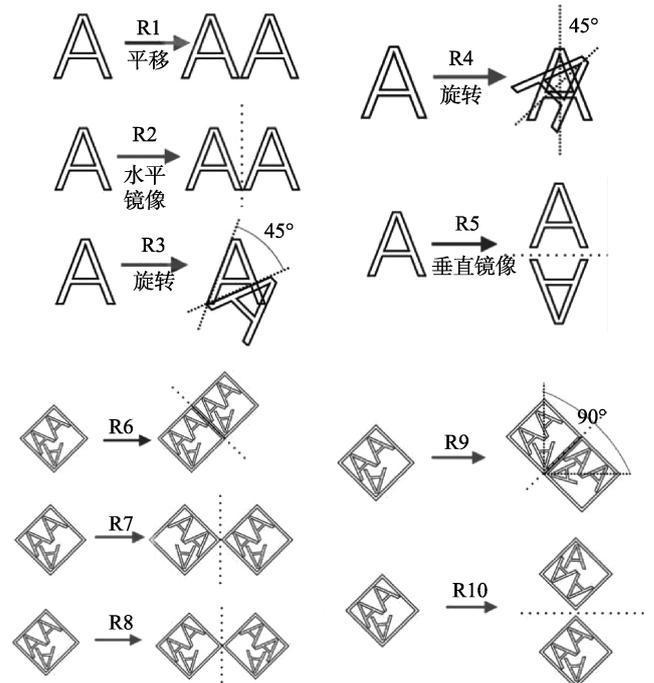


图3 生成性规则与衍生性规则
Fig.3 Generative rule and derivative rule

斜镜像，R7、R8 为不同方向的水平镜像，R9 为顺时针旋转 90°，R10 为垂直镜像。而在具体的纹样演变过程中提取的初始形状为有代表性的典型图案，转译过程也更为复杂。

2.2 设计应用流程框架

依据转译原理的相关应用流程，将形状文法在宁强羌族刺绣纹样中的创新性设计模型归纳所示，应用框架见图 4。该模型主要包括 3 个部分：(1) 宁强羌族刺绣纹样及相关文化背景的研究，选择能够反映羌族当地文化内涵，具有较强代表性的做为目标纹样进行分析、提取；(2) 根据所提取的目标纹样进行图形

转译，推演演变出新的单体单元，再利用衍生性规则生成新的基本单元；(3) 对衍生出来的刺绣纹样进行筛选，选择符合美学规律和审美认知的进行合理重构设计，从而得到创新的纹样设计方案。

2.3 基于转译与形状文法的羌族刺绣纹样创新途径

提取宁强羌族刺绣中具有代表性的纹样“菊花”、“牡丹”、“如意”为基础图形，在原有特色不变的基础上依据现代图案设计手法进行再创作，采用变换、夸大等处理手法使得传统的纹样转变成符合现代人审美开始形态^[12]，三种纹样初始形状提取见图 5。

宁强羌族刺绣纹样的整个转译过程分为两个阶

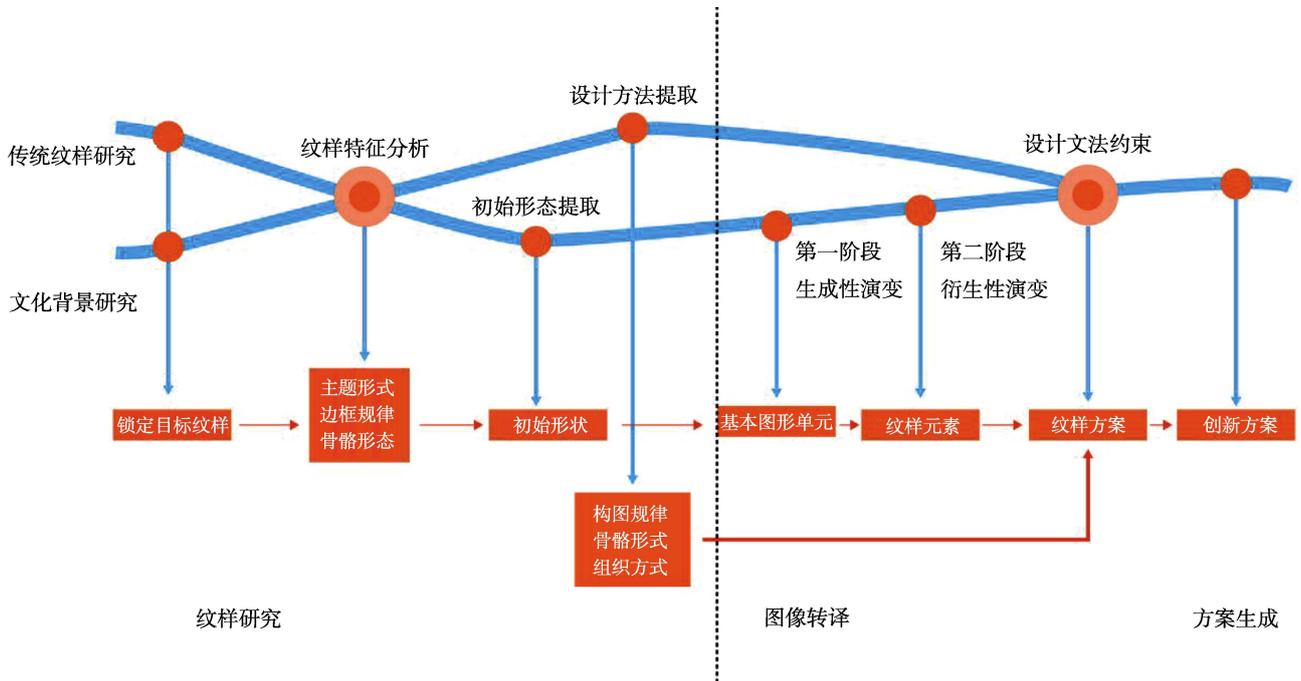


图 4 应用框架
Fig.4 Application framework

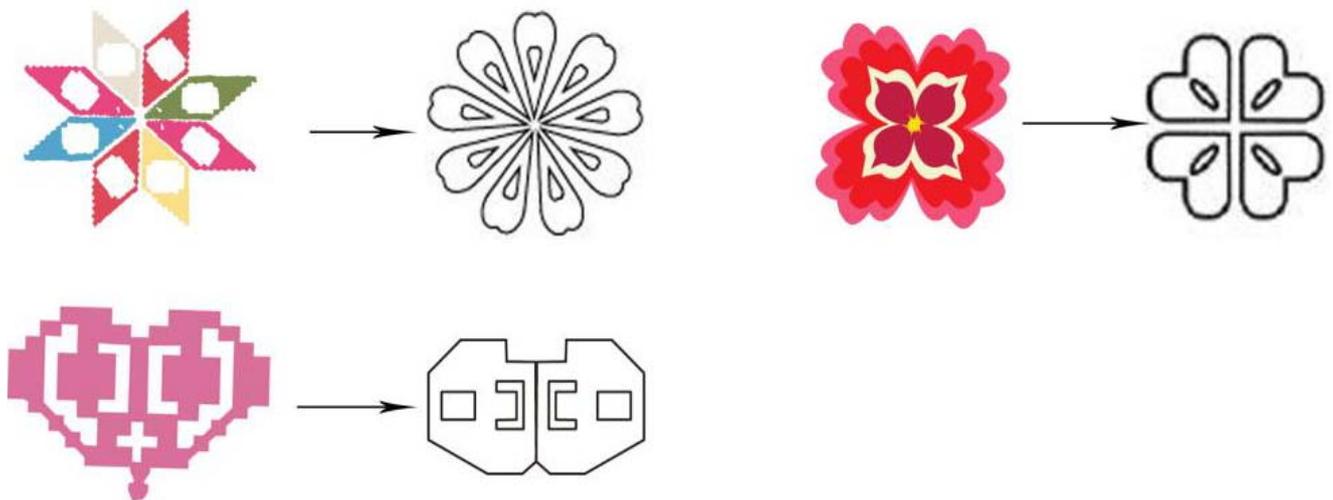


图 5 三种纹样初始形状提取
Fig.5 Initial shape extraction of three kinds of patterns

段。第一阶段为基本单元的生成，主要采取对处理后的开始形状进行规则性推演，第二阶段为新图案的诞生，针对第一阶段形成的基本单元进行衍生性规则演化。利用形状文法推演的基本单元推演过程见图6。

演化一由牡丹提取初始形状应用“规则一”两次，形成单元一基本图形；演化二由菊花形状应用“规则二”两次、“规则五”一次，形成单元二基本图形；演化三由如意形状应用“规则三”七次，形成单元三基本图形。

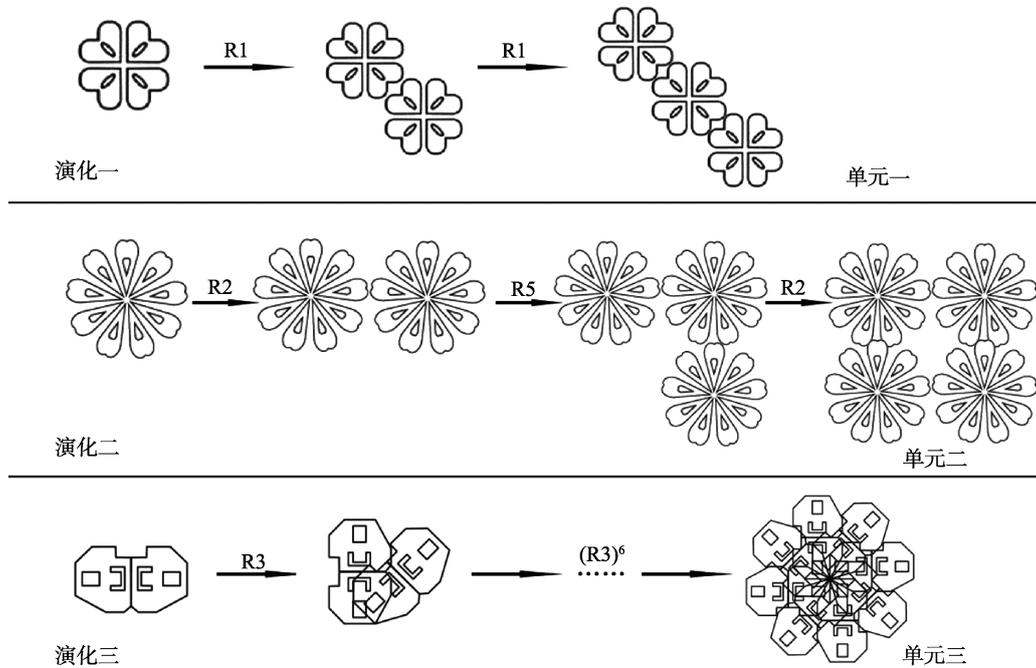


图6 基本单元推演过程
Fig.6 Basic unit deduction process

第二阶段以单元一的基本图形为例，使用衍生性规则6—10，单元一依据R6→R8→R6→R10→R6→R7→R6的配合使用得出新的纹样，单元纹样1的衍生性演化见图7。

当然，除了整体的单元纹样可以进行演化外，在一幅完整的刺绣构图中组成纹样的最小结构单元也可提取进行演化形成单元图案，如花瓣、心形等。对转化的新图形，可根据刺绣色彩规律进行新的色彩搭配，刺绣纹样最小单元设计过程见图8。由此可见，使用形状文法可以转译出大量的创新性纹样，以这些

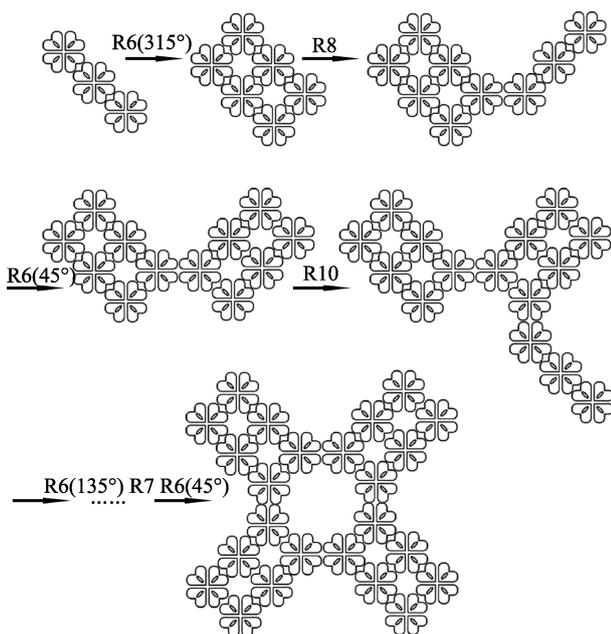


图7 单元纹样1的衍生性演化
Fig.7 Derivation evolution of unit pattern 1

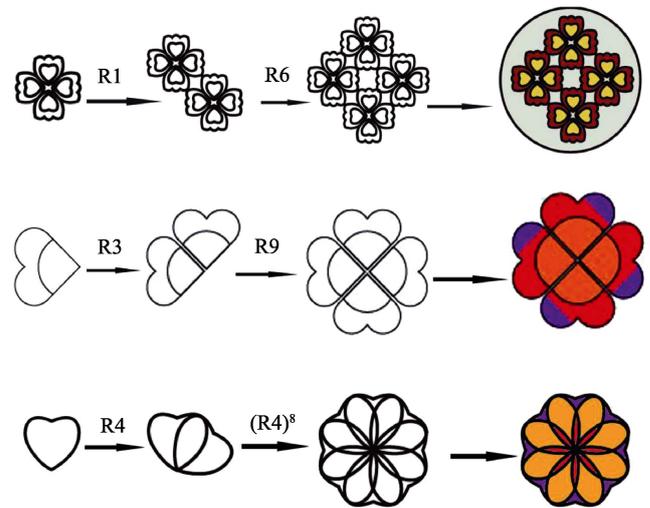


图8 刺绣纹样最小单元设计过程
Fig.8 Design process of the smallest unit of embroidery pattern

纹样为基础，结合之前对羌族刺绣构成形式、构成规律的研究，便可得到创新性的羌族刺绣纹样方案。

2.4 宁强羌族刺绣纹样创新设计实践

从宁强羌族刺绣纹样中提取出的牡丹纹样通过形状文法多次使用旋转、镜像等变换规则，结合刺绣

中最小单元心形图形的设计得到新的纹样图案。而利用此方法及羌族纹样的构图规律、色彩特征等也可演变龙纹、云纹、回纹、如意等其它纹样。最终将其运用到现代文化创意产品设计中得到既符合现代人审美又不失传统语言的新设计，基于形状文法的刺绣创新设计案例见图 9。



图 9 基于形状文法的刺绣创新设计案例
Fig.9 Embroidery design pattern based on shape grammar

3 结语

传统刺绣纹样设计运用形状文法进行转译的意义在于对传统纹样进行创造性转化的同时又保留了其特征因子，通过对宁强羌族刺绣纹样的转变及创新设计应用可以看出此方法的可行性。当然这也为计算机辅助传统纹样设计的转化与创新提供了理论依据，为其他更为复杂的传统图形设计提供了基础和可能性。也使得宁强羌族刺绣的传承发展更多样、传播途径更广泛。

参考文献：

- [1] 许静, 张皋鹏. 羌族刺绣图案设计探源与分析[J]. 丝绸, 2012, 49(7): 49—54.
XU Jing, ZHANG Gao-peng. Investigation and Analysis on Design of Embroidery Patterns of Qiang Ethnic Minority[J]. Journal of Silk, 2012, 49(7): 49—54.
- [2] 刘蕙子, 瞿竞. 羌绣纹样与彩陶纹样之比较研究[J]. 中华文化论坛, 2014(5): 153—156.
LIU Hui-zi, QU Jing. A Comparative Study on the Patterns of Qiang Embroidery and Painted Pottery[J]. Fo-

- rum on Chinese Culture, 2014(5): 153—156.
- [3] 舒悦, 李万洪. 跨界思维下羌绣元素设计应用研究[J]. 包装工程, 2015, 36(2): 13—16.
SHU Yue, LI Wan-hong. Design Application of Qiang Embroidery Element in Cross-border Thinking Thought[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(2): 13—16.
- [4] 马皎, 余隋怀. 汉代丝织品纹样的创新设计研究[J]. 丝绸, 2018, 55(6): 70—75.
MA Jiao, YU Sui-huai. Research on Innovative Design of Silk Pattern in Han Dynasty[J]. Journal of Silk, 2018, 55(6): 70—75.
- [5] 秦美玉, 李钊. 羌族文化生态、形态及演化路径研究[J]. 西南民族大学学报, 2013(8): 47—49.
QIN Mei-yu, LI Zhao. Research on Qiang Cultural Ecology, Morphology and Evolution Path[J]. Journal of Southwest University for Nationalities, 2013(8): 47—49.
- [6] 赵敏, 李梓君, 贾志艳. 羌绣纹样题材及其与羌文化映射关系[J]. 丝绸, 2015, 52(8): 70—74.
ZHAO Min, LI Zi-jun, JIA Zhi-yan. The Theme of Qiang Ethnic Embroidery and It's Mapping Relation Representation to the Qiang Ethnic Culture[J]. Journal of Silk, 2015, 52(8): 70—74.
- [7] 王华, 张春艳. 中国西南少数民族蜡染纹样的比较研

- 究[J]. 纺织学报, 2016, 37(6): 101—106.
- WANG Hua, ZHANG Chun-yan. Comparative Study of Ethnic Groups' Batik Patterns in Southwest China[J]. Journal of Textile Research, 2016, 37(6): 101—106.
- [8] 杨延璞, 陈登凯, 余隋怀. 基于形状文法的泛族群产品形态设计[J]. 计算机集成制造系统, 2013, 19(9): 108—115.
- YANG Yan-pu, CHEN Deng-kai, YU Sui-huai. Pan-ethnic-group Product Form Design Based on Shape Grammar[J]. Computer Integrated Manufacturing Systems, 2013, 19(9): 108—115.
- [9] LEE J. A Formal Approach to the Study of the Evolution and Commonality of Patterns[J]. Environment & Planning B Planning & Design, 2013, 40(1): 23—42.
- [10] CUI J, TANG M. Integrating Shape Grammars into Generative System for Zhuang Ethnic Embroidery Design Exploration[J]. Computer-Aided Design, 2013, 45(3): 591—604.
- [11] 王伟伟, 彭晓红, 杨晓燕. 形状文法在传统纹样演化设计中的应用研究[J]. 包装工程, 2017, 38(6): 57—61.
- WANG Wei-wei, PENG Xiao-hong, YANG Xiao-yan. Application Study of Shape Grammar in Evolutionary Design of Traditional Patterns[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(6): 57—61.
- [12] 赵海英. 基于拓扑构型的地毯图案生成方法[J]. 计算机辅助设计与图形学学报, 2013, 25(4): 506—508.
- ZHAO Hai-ying. A Generation Method of Carpet Pattern Based on Topology Configuration[J]. Journal of Computer-Aided Design & Computer Graphics, 2013, 25(4): 506—508.