

# 数字艺术 在云南景颇织锦工艺传承中的应用

## The Application of Digital Art in Inheritance of Jingpo Brocade in Yunnan Province

撰文：贾青

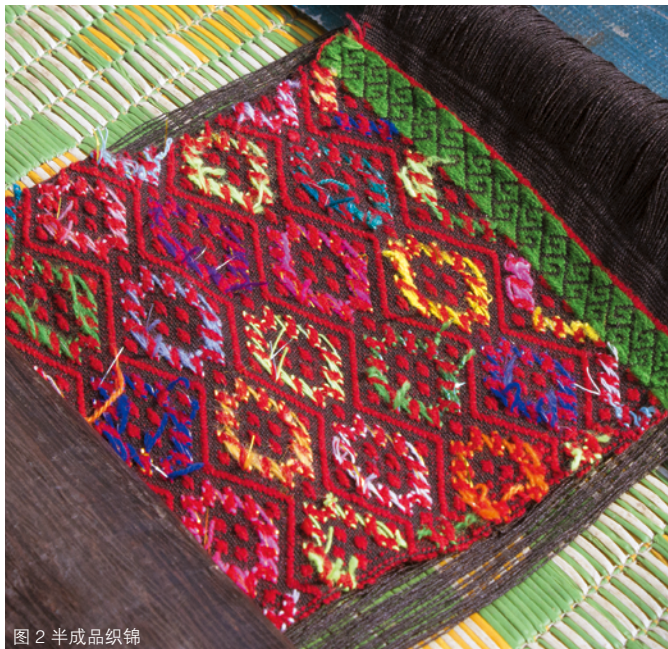


图2 半成品织锦



图4 景颇族织锦

**[摘要]** 云南景颇织锦一直面临着保护不力的窘境。文章以景颇族织锦工艺为例，通过对其传承中存在的问题进行分析，探讨数字艺术在景颇族织锦工艺传承中的运用方式及意义，以供学界参考。

**[关键词]** 云南；景颇织锦；保护；数字艺术

**[Abstract]** Though Jingpo brocade has been extensively accepted by the public, more protection is needed to change the d-

ifficult situation of Jingpo brocade development. In this article, we will focus on Jingpo ethnic brocade, deal with its current situation and its existing problems, and probe into the significance of the application of digital art in the protection and heritage of Jingpo brocade, which will bring much benefit to the further research.

**[Key words]** Yunnan traditional handicraft; Jingpo ethnic brocade; Protection; Digital art;

景颇族过去没有文字，通常在织锦上以象征性的纹样、符号、标记等形式记录本民族的历史，包括自然界的花草树木、飞禽走兽、日月星辰，日常生产生活中的用具实物等。对于景颇族来说，织锦不仅仅是生活用品，更承载着景颇族历史文化。景颇织锦作为景颇族历史上不可或缺的一部分，对景颇族人的穿着习惯、审美等都有着十分重要的影响，它是景颇族劳动智慧的结晶，是人们对大自然充分利用的一种外在体现。目前，景颇织锦工艺正面临失传的困境，如何加大



图3 挑花工艺

对其的保护和传承是当下亟需解决的问题（图1、2）。

## 一、云南景颇族织锦传承中存在的问题

景颇织锦作为景颇族生活智慧的结晶，在景颇族的生活中扮演着十分重要的角色，即使是在现代化生产的当下，景颇织锦在景颇族人们生活中的地位仍旧没有动摇。然而景颇织锦在传承中也面临种种问题，如机械化生产使得传统织布工具逐渐被取代，匮乏的天然染料逐渐被化工染料取代，年轻一代传承景颇织锦工艺的兴趣不高，传承方式也较为保守，人们的保护意识普遍淡薄。

### （一）天然染料缺乏

天然染色材料是景颇织锦工艺中较为明显的特色，一般有红色、白色和黑色三种。景颇族就地取材，提炼出天然染料，赋予景颇织锦特有的色彩风格。但是近年来人们为了实现经济发展，对自然环境造成了一定的破坏，使得本就不足的部分传统的景颇织锦生产的原料矿、植物变得更加稀少（如垂序商陆、鸭跖草、紫草根等），这使人们不得不购买一些化工颜料染制而成的布料，这就改变了景颇织锦的原始生产工艺的本质。

### （二）手工艺人逐渐减少

景颇织锦与其他少数民族手工艺品的的发展具有一定的相似性，其基本目的都是为了满足生活的基本需求。但是对于今天的人们

来说，真正掌握景颇族织锦生产工艺的人已经相当少。一方面是由于景颇族中年轻人缺乏一定的学习耐心，这与其所处的社会环境有着十分密切的关系；另一方面，掌握这种织布技术的手工艺者的年龄在不断地增大，这都极大影响着这项工艺的传承和发展，进而可能造成景颇织锦古老工艺的失传。

### （三）传承方式较为保守

传统上，景颇族织锦工艺的传承具有一定的原则，但时至今日有着一定的局限性，例如大部分景颇族织锦的工艺传承是以家族（母女、姐妹、亲戚等）的方式进行的，这种较为保守的传承方式在一定程度上影响了景颇织锦的进一步发展。另外，景颇织锦的核心工艺是格律体图案织法，但就目前统计的数据来看，真正熟练掌握这种技术的只有景颇族织锦大师荣昌苗一人，这无疑增加了这种技术的传承难度。

## 二、数字艺术引入云南景颇族织锦工艺传承

通过分析可知，景颇族织锦工艺正遭受着严峻的考验，且传统保护手段在实际保护中发挥的作用较小，甚而在一定程度上阻碍着该工艺的传承。鉴于此，笔者建议将数字艺术理论应用到景颇族织锦保护中，初级的数字保护手段（数码照片、DV视频等）与新型的数字保护手段（虚拟现实、三维动画等）结合，以初级数字技术的快速、简单、低成本弥补新型数字技术的繁琐、耗时、高投入，使数字化传承更加全面、直接、客观、细致地反映景颇族文化。

### （一）初级数字技术对景颇族织锦工艺采集、整理

景颇族织锦资料收集的重难点是制作者对织锦工艺的理解，这就要求制作者到景颇族聚居地进行深度田野考察，对目前保存较好的景颇织锦工艺进行深入学习，理解其工

艺原理。在此基础上，采访者可以先将景颇织锦从纺棉、绩麻、染色、架线到腰织机数线、捡线、插线、穿梭、排列编织的工艺流程分解开来拍摄，尤其是对捡线、插线、排列这三个重、难点技法等素材进行整理，然后将采集到的资料整理编序录入数据库，这样可以完整、真实地记录传统的工艺流程，且收至数据库后可以长久保存，方便调用。

如景颇族至今保存的原始腰织机纺织技术，看似简单，但完全掌握并非一朝一夕之功。景颇族机杼主要部件由“工”字型主线支架、皮制腰带、数对梭子、两只相同的竹竿、梭镖（形似古代青铜剑，用于压线）、线轴、底杠构成，没有机架，所有部件均为



图1 服饰

竹或木制。制作织锦时，织者双足蹬住一端的经轴并绷紧织物，将线纵向排布于主线支架上，并固定于两棵平立的木桩上，另一头系在腰间即成经线坐于席上，由较小的梭子完成横线布线及挑花等工作，最后由大木梭镖压紧、咬和。其中4线成股及8线成股两种压线技法最为常用，根据织锦、图案种类大小排列组合，制成各式图案，此外还可结合手工挑线成花，使图案更为精密、丰富。

通过了解景颇族腰织机的制作原理，制作组可以将腰织机的每一个部件拆分、采集、整理、展示，使受众能够清晰直观地看到织机的基本构造、形态、使用方法，了解景颇族织锦工艺流程。这不仅为没有亲眼见过织锦工艺的受众提供了最为便捷和全面的了解平台，也从保护的角度维持了景颇族织锦工艺的原真性。

## （二）新型数字保护手段对景颇族织锦工艺整合及运用

传统数字保护手段虽以数字视频、数码

照片等方式展示景颇族织锦的制作工艺，但由于景颇族织锦工艺的挑花（图3）、提花技法繁复，制作复杂，很难向观者形象地展示景颇族织锦鲜活的状态。而观众即使观看了相应的视频或者照片，也难以完全理解景颇族织锦工艺的原理及特性。因此，使用三维数字技术将景颇族织锦工艺流程以动画的方式展示出来，一方面可以解决时间空间的问题，比如打破常规的视觉角度，从精确测试到工艺还原，力求最终效果生动再现；另一方面，景颇族织锦工艺中平织、挑花、提花三者是层层递进的关系，只有真正熟悉其工艺特性才有可能把握其工艺文化及其造物思想，以特写和解构的方法来逐步分析景颇族织锦工艺，使受众能够更加直观明白地了解其工艺原理（图4）。

### 1. 三维动画捕捉技术

为了使织锦的三维动画效果具有观赏性，制作组要进行腰织机、生产场景、传承人角色建模，还要对人物骨骼、蒙皮、动画

调试和场景进行贴图、打光、特效处理，最后整合、分层、渲染、输出这些环节，后期还需要进行视频剪辑、配音等大量工作。尤其是调试动画环节，全手动调试关键帧动画极其耗时，且高劳动力投入也未能尽其所有，因此大量人力、物力的投入也难以在短时间内达到完美效果。

因此，若能借助三维动画制作中的动作捕捉技术，就能简化手动动画调试环节。动作捕捉系统不仅可以完整、真实地捕捉到传承人在纺织时手部的每一个微小动作，还可以捕捉到传承人的表情变化及肢体动作。另外动作捕捉技术的优势还在于动作的精准度，如果单纯地使用手动关键帧动画调试，制作者对传承人纺织时的某一动作理解不到位或者有遗漏的时候，后面动画动作调试就可能会出现错误的传达和表现（图5）。在此笔者建议运用动作捕捉系统为三维动画的真实模拟提供技术上的保障，并通过捕捉仪增加特写画面的细节表现力，达到真实生动的虚拟动画



图5 动作捕捉技术



图6 三维扫描

效果，且减少动画制作的成本和工作量。目前较为流行的三维设计软件有3Dmax、Maya等，以三维动画方式展示景颇织锦工艺流程，并通过VRAY、Mentalray等渲染插件做到真实、美观的动画效果。

## 2. 三维扫描技术

数字技术在传承云南景颇族织锦时最关键就是信息采集的准确性。在三维模型搭建的过程中，模型的外观准确性，贴图位置对应的准确性，都是非常重要的环节。通过三维扫描技术，可以对物体空间外形和结构进行扫描，以获得物体表面的空间坐标，用相应的三维软件来进行三维重建计算，进而在虚拟世界中创建实际物体的数字模型。通过三维扫描技术可以对景颇腰织机、景颇传统服饰、织锦上的传统图案、织锦上的饰品进行高精度的三维模型还原，三维扫描还可以

对景颇族传承人进行扫描并转变为三维模型，让织锦传承大师出现在动画中，结合动画捕捉技术完美再现景颇织锦的每一个细节（图6）。

## 3. 虚拟现实技术

在景颇族织锦的传承中引入虚拟现实技术，结合网络技术，可以对景颇族织锦的技法、纺织机以及织品进行更广泛的保护和传承。先将三维扫描技术建立的模型库结合三维动画捕捉技术建立的动作库，导入到专门的虚拟引擎软件（Unity、UDK、CryEngine等）加以编辑，再配上文字说明及旁白配音，最后输出的数字文件只需配备一个人机交互设备，即可得到360度无死角展示。这样输出的数字化资料可以让学习者更清晰、直观地了解景颇腰织机的基本构造、织者织布时的手法等，从而了解景颇织

锦工艺的详细流程。这不仅可以让学习者有身临其境的学习氛围，还可以重复学习，极大地弥补了传统传承方式的缺陷。此外，它可以通过网络传播使传承脱离地域限制，实现资源共享，真正成为全人类可以拥有的文化遗产（图7）。

## 三、数字艺术在云南景颇族织锦传承中的意义

景颇族织锦在一定程度上反映了景颇族人民的生活，是景颇族的伟大创造，对景颇族织锦艺术的保护，是对景颇族历史的保护，也是对我国珍贵艺术的保护。

### （一）数字艺术可以保证景颇族织锦工艺流程的完整、真实、可靠及全面

首先，数字艺术可快速、准确地记录景颇族织锦生产的流程及步骤，且收集到的珍贵

资料可以长久保存,以便后来查阅、学习。其次,数字艺术对景颇织锦的保护手段,如拍摄景颇织锦生产视频、收集织锦花纹、区分制作材料等,可以极大地提高景颇织锦生产资料的完整性和可延续性。最后,由于数字艺术实地拍摄的织锦工艺操作过程,具有较高的真实性,避免了弄虚作假现象的发生。此外,由于数字技术可以将收集到的资料进行分类编排,甚至建立相应的数据库,这就极大地避免了珍贵资料的丢失,有助于其流传发展。

但是这种传统的数字保护手段在实际操作中也存在一定的局限性,例如拍摄者的不同,导致其拍摄视频的侧重点和角度存在差异,且大多数的拍摄者并不完全了解景颇织锦生产工艺中的重点内容,直接导致其拍摄的视频的价值较低,景颇织锦深刻的艺术内



图7 虚拟现实技术

涵亦无法被发觉,因此需借助三维交互技术弥补拍摄的不足,这种全新可360°全视觉观察的数字技术手段使用,可以最大程度地保证客观性,能够客观体现景颇织锦的艺术内涵。

### (二) 数字艺术有利于景颇织锦纹样的保存与应用

对于景颇织锦来说,其上面的图案纹样在一定程度上可以说是景颇族发展历史的一个缩影,是对其日常生活的一种艺术体现,因此加大对景颇织锦纹样的保护力度,具有十分重要的现实意义。另一方面,部分纹理的样式和风格也是其信仰和风俗的体现,这对研究景颇族的民族文化具有一定的作用。但是近年来,景颇织锦保护力度的降低,许多具有鲜明民族特色的纹样资料丢失,因此加大对对其纹样的保护刻不容缓。数字技术手段的应用能够最大限度地保留原始的纹样风格,对今后研究景颇族的文化历史具有一定的参考价值。首先应组织建立相应的景颇织锦矢量的纹样资料数据库,并对这些珍贵的资料进行分类处理,今后可以应用到各个领域的平面设计中。其次数字技术的应用可以将景颇织锦的纹样格式进行数字格式的转变,方便存储、更新和宣传,有利于保护工作。

### (三) 数字艺术有利于景颇织锦工艺的保护、传承与创新

景颇织锦之所以近年来受到了越来越多人的关注和研究,究其原因,是其深邃的文化内涵。景颇织锦这种艺术需要长久的发展,

不仅仅是因为生活的需要,同时也是文化的需求。景颇织锦的图案纹样颜色鲜明,惟妙惟肖,如稍加设计提炼必将受到年轻一代的青睐。通过数字技术的应用,对景颇织锦的珍贵资料进行数字化处理加以保存,同时还可以对其所承载的文化内涵、民族精神等进行数字化的梳理整合,并对极具民族特色的艺术作品进行整理分类。

### 结语

景颇织锦作为我国传统的手工艺技术,是我国民族文化的重要组成部分,对其保护有助于保持景颇族的历史文脉以及中国传统民间艺术的多样性和丰富性。数字技术的发展为景颇织锦的工艺保护带来了全新的局面,现代化科学技术的应用,为今后景颇织锦的发展提供了更加广阔的空间,因此应当加大对这方面的研究力度,切实提高数字技术的应用及其效果。

#### 参考文献:

- [1] 吴兴帜. 手工艺遗产保护传承研究: 回顾与思考 [J]. 云南师范大学学报, 2015(1).
- [2] 邱以胜. 西双版纳景颇族传统手工艺商品化研究 [J]. 美术大观, 2012(1).
- [3] 罗丹. 数字媒体技术在传统手工艺展示中的应用研究——以湘西苗绣和织锦为例 [J]. 大众文艺, 2015(6).
- [4] 袁姝丽. 构建藏彝走廊民族民间传统手工艺文化遗产廊道的可行性研究 [J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2014(11).

贾青

云南民族大学