

DOI: 10.19333/j.mfkj.2018020250104

基于克孜尔石窟壁画灵感的现代缂毛装饰织物设计与开发

张俐敏, 徐梦宇, 张子阳, 曹吉强

(新疆大学, 新疆 乌鲁木齐 830046)

摘要:以克孜尔石窟壁画为设计灵感,探究和创新缂毛纺织品产品设计和织制方法。选用毛/涤混纺纱、毛纱和夜光丝等材料,织物组织为破斜纹,采用半自动小样织机织造,使缂毛、缂丝技艺相融合,加工并制作了具有新纹样、新材料和新组织的现代缂毛装饰织物。与以往的缂毛产品相比,该产品可扩大装饰纺织品的产品类型,提高其附加值。对缂毛文化的可持续性发展具有一定参考价值。

关键词:缂毛; 克孜尔石窟壁画; 半自动小样织机; 组织

中图分类号: TS 135.1 文献标志码: A

Study of wool tapestry decorative fabrics based on Kizil Grottoes frescoes

ZHANG Limin, XU Mengyu, ZHANG Ziyang, CAO Jiqiang

(Xinjiang University, Urumqi, Xinjiang 830046, China)

Abstract: Based on the Kizil Grottoes, product design and manufacturing process of wool tapestry was studied by using the semi-automatic sample loom. New decorative fabrics weaving with new patterns, new materials and new textures were developed by combing silk tapestry and wool tapestry, with wool-polyester blended yarns, wool yarns, luminous yarns and broken twill structure. Compared with the previous products, the new products can expand the product type of decorative textiles and increase their added values, it also can be a reference for the sustainable development of wool tapestry.

Keywords: wool tapestry; Kizil Grottoes frescoes; semi-automatic sample loom; texture

缂毛源于新疆本土,是拥有悠久历史和民族文化的独特经纬技艺,早在夏商时期新疆的游牧民族就采用毛线作为纬线,区别于传统织造的“通经通纬”,以“通经断纬”方法缂织出了最早的“缂毛”纺织品,遵循“细经粗纬”“白经彩纬”“直经曲纬”的原则,以纬缂经,不断留下纬纱在经纱间往复穿梭的痕迹,使布面呈现“刀刻感、雕刻感”,最终形成风格粗犷有力、纹样色彩多变、明暗层次凸显、布面质感厚重且极具观赏性和艺术性的纺织品^[1]。随着缂毛工艺日趋成熟,该方法后由回鹘人经丝绸之路传至内地,改以丝线做纬线并最终成就了中原地区“织中之圣”缂丝技艺的辉煌,缂丝织物亦享有“一寸缂丝一寸金”的美誉^[2-3]。

目前缂毛技艺研究主要包括2个方面:①探究缂毛技艺的历史,对新疆不同历史时期出土的缂毛织物在纹样、材质和织物结构^[4-5]等方面进行初步分析。②对采用缂毛技艺织制手工制品的应用可行性进行初探^[6],研究提高缂毛织物织制速度,缩短织制周期^[7-8]的相关理论。综合当前缂毛技艺的研究现状,发现其纺织品存在原材料成本高,生产设备原始,制作周期长,纹样设计缺乏创新,进而导致缂毛技艺的传承和推广面临瓶颈。本文针对上述问题,以克孜尔石窟为创作灵感,采用现代织机,通过纹样设计、原材料选取、织物组织设计、缂织、后加工等环节,制作出了新款缂毛装饰织物,对现代缂毛装饰纺织品的研发提供参考。

1 纹样设计

1.1 设计灵感

现藏于新疆博物馆的缂毛织物,其花型多为

收稿日期: 2018-03-02

第一作者简介: 张俐敏, 讲师, 硕士, 主要从事纺织工程专业教学和纺织品设计工作, E-mail: zlm629@126.com。

单一的武士头像、几何纹、动植物纹^[8-9],将传统纹样与现代元素、民族元素、地域风情等设计理念相融合是本文纹样设计的出发点,经反复斟酌

,将设计灵感汇聚于位于新疆拜城县克孜尔镇东南悬崖的克孜尔石窟,克孜尔石窟壁画如图 1 所示^[9]。



图 1 克孜尔石窟壁画

始建于公元 4 世纪的龟兹王国,出自众多著名画师和能工巧匠之手的克孜尔石窟(亦为克孜尔千佛洞、赫色尔石窟)是我国最西部的大型佛教石窟群,2014 年被列入《世界遗产名录》。克孜尔石窟是“古丝绸之路”和“古龟兹王国”文明的独特印迹,其叹为观止的“凹凸艺术”是现代文明得以传承的瑰宝。与克孜尔石窟壁画这一“凹凸艺术”有异曲同工之妙的是流淌于布面上的“经纬艺术”。

克孜尔石窟壁画色彩丰富、层次感强、风格粗

犷,与缂毛织物的风格几近相似,故将其作为本文纹样设计的灵感来源。

1.2 纹样选取

以克孜尔石窟壁画中的常见动物为主体,选择金翅鸟、白鹿和飞鹰等 3 种动物,寓意智慧、正义、长寿、幸福和吉祥。色彩以相近于壁画的深蓝色为背景,沿用壁画中主体元素的红棕色,辅以绿、白 2 色,以突显佛教文化静穆、庄重之感,纹样设计如图 2 所示。

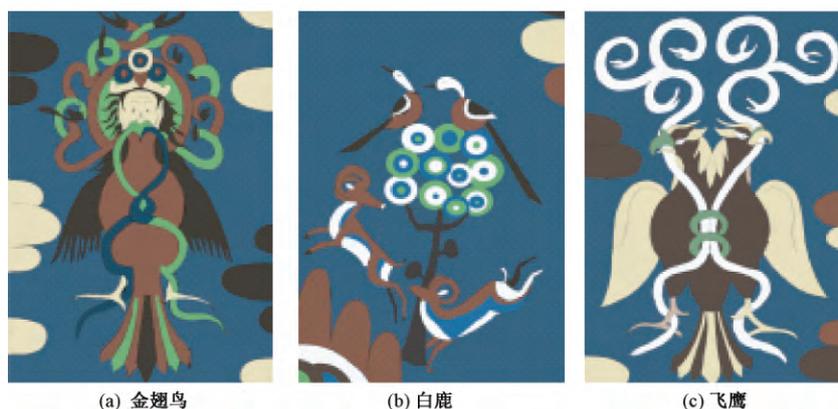


图 2 纹样设计

2 实验部分

2.1 实验材料

选取材料总体遵循“细经粗纬”“白经彩纬”的原则,即本色经纱细、彩色纬纱粗,有利于以纬经纬,使纬向彩色毛纱充分覆盖于织物表面。一方面保证织造中经纱强力大、光泽好的要求,同时适度降低原材料成本,进而适度降低缂毛产品成本,故经纱采用毛/涤混纺纱;另一方面突显彩色纬纱并保留纯正缂毛织物以毛纱为原材料的传统,纬纱全幅采用毛纱,

根据纹样特点使用夜光丝点缀。实验选用的纱线规格见表 1。

表 1 纱线规格

纱线类型	原料配比/ %	线密度/ tex	强力/ cN	捻度/ (捻·(10 cm) ⁻¹)
经纱(白)	毛/涤 55/45	26.0	1 820.4	124.9
纬纱(彩色)	羊毛 100	28.5×2	1 200.0	124.5

注:纬向选用红棕色、深蓝色、绿色、白色、棕色等彩色毛纱。

2.2 织物设计

织物规格为 23.5 cm×33.5 cm,经向密度×纬向

密度为 99 根/(10 cm) × 112 根/(10 cm)。

织物组织为纬破斜纹。传统缂毛织物多采用平纹和斜纹等原组织织造,布面光洁平整,本文实验在缂毛织物制作中尝试采用破斜纹,可使织物表面呈现不同于原组织的外观效果。

织物缂织“通经断纬”上机图见图 3^[10], 织物组织工艺图见图 4。

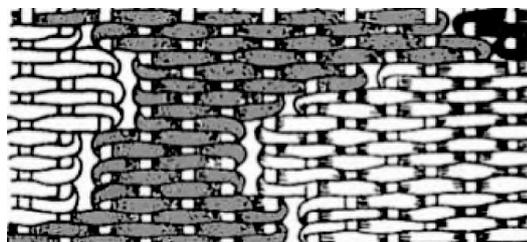
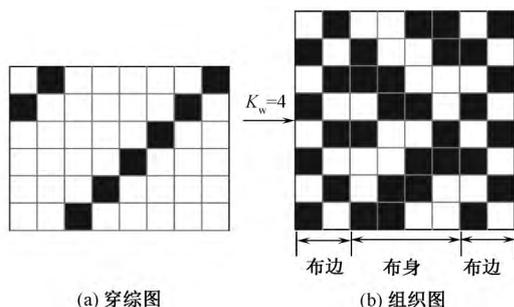


图 3 缂织“通经断纬”上机图



$K_w = 4$ 表示破斜纹组织破界位置在第 4 根纬纱处。

图 4 织物组织图

2.3 织造

传统缂毛织物织造采用专用木机,生产工艺流程为:落经线→牵经线(穿竹筊)→套筊→弯结→嵌后轴经→拖经面→嵌前轴经→捎经面→挑交→打翻头→箬踏脚棒→梳经面→画样→配色线→摇线→缂织→修毛头等,工序复杂,效率较低。

本文实验采用 SL820 半自动小样织机,以“通经断纬”方法依照布面纹样图案分块缂织,同种颜色的纬向毛纱不必贯穿整个幅面,只需根据纹样的轮廓或色彩变化,不断换梭,开口通过气缸完成提综,手动完成引纬、打纬,采用机械运动完成经纱传送和织物卷取,通过整经→穿经→描绘纹样→织造→下机整烫等工序完成产品制作,穿一次经,完成 3 幅设计作品的缂织,大大缩短了工艺流程,减少了人工损耗,提高了生产效率。

上机织造前,需将原比例大小的彩色纹样设计图衬于白色通经正下方,在经纱上使用绘笔描绘出纹样,使得纹样原样呈现于经纱幅面上,为后续织造界定出纹样色块区域,以便换梭。织造时,布身采用破斜纹,布边采用平纹,通幅缂织,以深蓝、红棕、绿、白、棕等同线密度彩色纬纱缂经完成织造。织制时

通幅采用缂毛与点缀缂丝相结合的技艺,同时兼用平缂、勾缂、搭梭等缂织手法。缂毛织物成品及应用效果如图 5 所示。



图 5 缂毛织物成品

3 结束语

采用源于新疆本土的织制工艺之“缂毛”技艺,有别于以往缂毛织物相对单一的纹样款式,以新疆境内大型佛教石窟群克孜尔石窟为设计灵感,融入了民族风情和本土特色,选取具有代表性的金翅鸟、白鹿和飞鹰等 3 种动物完成了纹样设计,改变了缂毛织物纹样风格,丰富了缂毛织物的艺术观赏性。产品制作中,针对以往原材料和织物组织结构相对单一,材料选购成本相对较高、制作工序复杂、周期长等问题,经、纬纱分别采用毛/涤混纺纱和毛纱,零星穿插夜光丝,采用半自动小样织机,以破斜纹组织完成缂织。实验表明,相对于全幅采用毛纱的同等产品,本文开发产品降低了成品成本,使得缂毛装饰织物成为大众消费品,也实现了缂丝与缂毛相结合,将江南缂丝的细腻温婉与新疆缂毛的粗犷豪迈相融合,织制出手感滑糯、蓬松柔软、风格雅致的缂毛装饰织物,在“缂”承民族文化的同时,探讨了高附加值缂毛纺织品的市场应用和推广,实现了将艺术、文化和工艺的初步融合,体现了“凹凸艺术”对古老文化的敬意与传承。

参考文献:

[1] 肖红. 缂毛的技术特征与应用设计[J]. 西安工程科

- 技学院学报 2007 21(1):64-65.
- [2] DONG M A, HUANG M Y. Study on bird motifs of the wool tapestry fabric unearthed from Yingpan in Xinjiang[J]. Journal of Xi'an Polytechnic University, 2009 23(2):606-608.
- [3] 徐红,何元园. 从出土文物看新疆各时期的缂毛产品[J]. 现代纺织技术 2016(2):58-61.
- [4] 于颖. 新疆出土斜纹晕縐缂毛[J]. 吐鲁番学研究, 2013(1):64-72.
- [5] 李安宁. 缂毛织物“武士像”研究[J]. 新疆艺术学院学报 2005(3):35-38.
- [6] 肖红. 试析缂毛技艺在现代手工织制品中的应用[J]. 陕西纺织 2003(3):21.
- [7] 范炜焱. 初探缂丝奢侈品化发展新路[J]. 设计, 2014(12):183-184.
- [8] 倪敏. 缂丝工艺与当代科技结合的可持续性发展[J]. 技术与市场 2015 22(11):17-18.
- [9] 《中国新疆壁画艺术》编辑委员会. 克孜尔石窟:三:中国新疆壁画艺术[M]. 乌鲁木齐:新疆美术摄影出版社 2009.
- [10] 韩慧敏. 在半自动小样织机上进行的缂丝作品创新[J]. 纺织科技进展 2015(3):48-50.