

# 桑绢麻交织高档服装面料的开发

李琼秀<sup>1</sup>, 杨祖凤<sup>1</sup>, 郑丹<sup>2</sup>, 杨晓瑜<sup>3</sup>, 刘凯旋<sup>3</sup>

(1.四川省丝绸科学研究院, 四川 成都 610031;

2.四川省丝绸工程技术研究中心, 四川 成都 610031;

3.四川省丝绸协会, 四川 成都 610031)

**摘要:**以桑蚕丝为经线、绢麻混纺纱为纬线,采用五枚重纬生产工艺,设计开发出了桑绢麻交织的春秋高档服装面料;其制品既有真丝织物的光泽和穿着舒适性,又有苧麻织物的挺括、抗皱性和尺寸稳定性。

**关键词:**桑绢麻交织物;服装面料;产品开发

**中图分类号:**TS121

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-0356(2018)05-0020-02

真丝织物服装轻薄飘逸,高雅华丽,是人们追求品质生活的珍品;但同时由于其遇水收缩变形,水洗或折叠后易起皱,给消费者一种“娇气、难伺候”的印象<sup>[1]</sup>。苧麻纤维强度高,吸放湿能力强,具有良好的防紫外线、抗菌、除臭等保健功能;但存在纤维粗刚度大,抱合力较差,纱线毛羽多,染色、耐磨性较差,有接触刺痒感等缺陷<sup>[2]</sup>。为此,采用桑蚕丝与绢麻混纺纱交织,可发挥桑蚕丝对人体肌肤的良好亲和性,交织物外观光泽柔和性,手感柔软富有弹性,以及良好的吸湿透气性和穿着舒适性,属服装面料中的高档产品。

## 1 产品设计

### 1.1 设计思路

采用桑蚕丝做经线,绢麻混纺纱做纬线,利用重纬组织增加织物厚度,减少相同厚度织物曲波高度;织物纹路细腻,两面组织可同,可不同;织物可先织造后染色,也可先染色后织造,即织物的外观可为单色或为多色彩条、彩格风格。织物厚重挺括,光线柔和舒适,应是制作女式春秋时装、男式衬衫、男女休闲装的高档服装面料。

### 1.2 混纺比选择

桑绢丝与苧麻混纺比一般前者为30%—45%,后者为55%—70%较适宜;若桑绢丝小于30%,织物的光泽、手感及舒适度较差,体现不出桑绢丝的特质,同时也不利于纺制高支纱线;桑绢丝比例大于45%,织物

光泽、手感虽好,但织物的抗皱性、挺括度有所降低,同时纱线成本也高。

### 1.3 产品开发实例

#### 1.3.1 织物原料和规格

经线采用2/20/22 D厂丝,60 T/10 cm捻向S(色);纬线选用9.7 tex(60 s)的30/70桑绢丝/苧麻混纺纱(色)。

织物成品幅宽144 cm,经密1 200根/10 cm,纬密780根/10 cm,平方米克重120.8 g/m<sup>2</sup><sup>[3]</sup>;织物组织采用五枚纬缎与五枚经缎组合成的五枚重纬组织,如图1—3所示<sup>[4]</sup>。

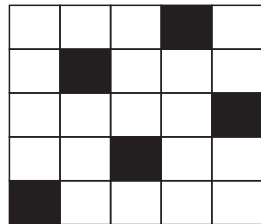


图1 五枚纬缎



图2 五枚经缎

#### 1.3.2 织物经纬线颜色及外观风格

织物经纬线颜色分别是甲经,甲纬银灰色;乙经,乙纬黄色;经线排列甲240,乙240;纬线排列甲1乙1为80,乙1甲1为80。正面织造,当甲经与纬线排列为甲

收稿日期:2018-03-27;修回日期:2018-04-18

基金项目:四川省科技创新产业链(2016NZ0004);四川省科技支撑计划(2016GZ0350);四川省重点研发项目(2017GZ0137)

作者简介:李琼秀(1968-),女,高级工程师,主要从事丝绸生产技术研究、丝绸产品开发。

1乙1交织时,织物表面呈现银灰色;乙经与纬线排列为甲1乙1交织时,织物表面以银灰色为主,同时显微弱的黄色。当甲经与纬线排列为乙1甲1交织时,织物表面以黄色为主,同时显微弱的银灰色;乙经与纬线排列为乙1甲1交织时,织物表面呈现黄色。整个织物呈现方格效果。

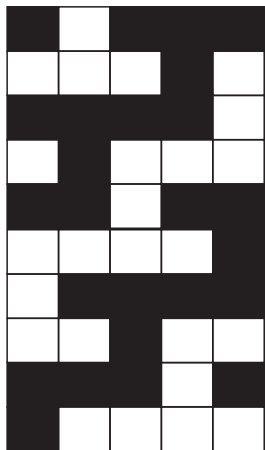


图3 五枚重纬结构

## 2 织物生产工艺

### 2.1 工艺流程

经线:原料检验→浸泡→络丝→成绞→染色→络筒→并丝→捻丝→整经→装造→织造→检验→整理→复检

纬线:原料检验→成绞→染色→络筒→织造→检验→整理→复检

### 2.2 织造上机工艺

采用意大利奔特剑杆织机进行织造,钢扣内幅149 cm,边 $2 \times 0.8$  cm,外幅150.6 cm;内经丝甲经8 565根,乙经为8 565根,边经纱 $56 \times 2$ 根。内箱号为230羽/10 cm,每箱齿穿入5根;边箱号180羽/10 cm,每箱齿穿入4根,总齿数3 450羽。

综框五片双龙骨,飞穿;纹板10枚,压法单数按五枚纬缎,双数按五枚经缎,如图4所示。引纬顺序:甲1乙1共80次,乙1甲1共80次;织造纬纱密度772根/10 cm。

织机参数设置:车速280 r/min;开口角 $115^\circ$ ,静止角 $130^\circ$ ,闭口角 $115^\circ$ ,开口时间 $325^\circ$ ;送剑进程角 $20^\circ-180^\circ$ ,送剑进梭口时间 $63^\circ$ ,送剑回程角 $180^\circ-310^\circ$ ,送剑出口时间 $302^\circ$ ;接剑进程角 $20^\circ-180^\circ$ ,接剑进梭口时间 $62^\circ$ ,接剑回程角 $180^\circ-340^\circ$ ,接剑回程角 $20^\circ-$

$180^\circ$ ,接剑出口时间 $298^\circ$ ;打纬进程角 $65^\circ$ ,打纬回程角 $65^\circ$ ;选纬角 $330^\circ-15^\circ$ ,剪纬时间 $70^\circ$ ,剪假边时间 $230^\circ-270^\circ$ ;经停时间 $325^\circ$ ,纬停时间 $315^\circ$ 。

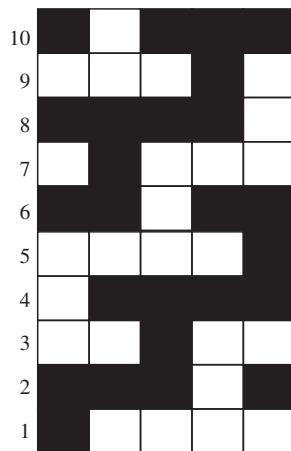


图4 纹板压法

### 2.3 注意事项

由于经纬线均为染色熟丝,为保证织物的外观效果,在生产中采取了如下措施:

(1)在各工序中保持丝线经过的导丝部位光滑,避免丝线拉白、擦伤,减少丝线断头,经线张力控制在32 g左右。

(2)由于纬线为桑绢丝与苎麻混纺色纱,粉尘落物较多,需加强清洁,特别是纬线通道、储纬器上的飞花。

(3)织物在检验过程中修尽断头接头,将少量毛纱挑到织物背面。

## 3 结语

采用重纬组织和桑蚕丝与绢麻混纺纱交织的织物整体呈现方格效果,其手感厚实,织物纹路细腻,是制作春秋服装的高档面料。在设计上还可考虑采用大提花多层次风格,以满足多样化、个性化的市场需求。

### 参考文献:

- [1] 俞加林,段亚峰,李旭明,等.丝纤维变性及其产品开发[J].丝绸,2006,(10):44-46.
- [2] 李丽君,崔鸿钧.苎麻织物结构设计若干问题探讨[J].纺织学报,2007,(4):34-37.
- [3] 浙江丝绸工学院,苏州丝绸工学院.织物组织与纹织学:下册[M].北京:纺织工业出版社,1981:252-253.
- [4] 张爱丹,周 赳.基于重纬结构的双面异效提花织物设计原理[J].纺织学报,2011,(12):38-41.

不容易控制,对最终结果有一定的影响。投影法不稳定程度较大,造成这种误差的原因可能有以下几点:(1)面料经纬纱都是黏纤/亚麻混纺纱,但比例不同,定性时很难看出2种纱线的区别,直接将两者当作同种纱线用2.2中方法1取样测试难免会有一定误差。(2)纱线本身不同部位间纺纱不均匀也会有一定的影响。(3)所制作的切片中,纤维分散均匀度无法保证。(4)亚麻所测直径的大小对结果有较大的影响,一根较粗的亚麻可能会使最终结果上下浮动1%左右。(5)实测根数与计数根数的多少对最终比例也会有影响。

2种测试方法各有利弊,实际操作中可参照彼此结果得出真值。显微镜投影法目前研究还不成熟,相关标准也比较少,如何减少人为因素及测试方法所造

成的误差是目前纺织纤维检测行业面临的一大难题,也是我们需要努力的方向。

#### 参考文献:

- [1] 黄承恩.再生纤维素纤维与棉混纺产品的定量分析探讨[J].中国纤检,2014,(11):72-74.
- [2] 徐小方.国内外纺织品纤维定性定量主要检测方法比较[J].轻纺工业与技术,2012,41(5):65-68.
- [3] 李杰,陈娜,高敏.显微投影法与化学溶解法测试毛腈混纺纱纤维含量的比较[J].检验检疫科学,2007,17(5):42-43.
- [4] 沈洁,吕印华,陶丽珍.棉/粘胶混纺产品定量分析方法比较研究[J].现代纺织技术,2011,19(4):40-42.

## Research on Quantitative Method of Viscose/Linen Blended Fabrics

LI Fang<sup>1</sup>, CHEN Gang<sup>2</sup>, WU Ting<sup>1</sup>

(1.Nanjing Institute of Product Quality Inspection, Nanjing 210000, China;

2.Geological Survey of Jiangsu Province, Nanjing 210018, China)

**Abstract:** Two methods were used for the quantitative testing of ten different viscose/linen blended fabrics, including chemical dissolution method and microscopic projection method. Through the comparison with the original fiber, the results showed the both methods could be applied, but the microscopic projection method had instability. The detailed causes of the instability were analyzed. It could provide reference for future quantitative study of viscose/linen blended fabrics.

**Key words:** chemical dissolution method; microscopic projection method; viscose; linen; quantitative

(上接第21页)

## Development of Mulberry Silk and Spun Silk-Ramie Blended High-grade Garment Fabric

LI Qiong-xiu<sup>1</sup>, YANG Zu-feng<sup>1</sup>, ZHENG Dan<sup>2</sup>, YANG Xiao-yu<sup>3</sup>, LIU Kai-xuan<sup>3</sup>

(1.Sichuan Academy of Silk Sciences, Chengdu 610031, China;

2.Sichuan Research Centre of Silk Engineering and Technology, Chengdu 610031, China;

3.Sichuan Silk Association, Chengdu 610031, China)

**Abstract:** With mulberry silk as warp, spun silk-ramie blended yarn as weft, high-grade woven fabrics used in the spring and autumn were designed and developed. The products have luster and wearing comfort of silk fabrics, and have crisp, wrinkle resistance and dimensional stability of ramie fabrics.

**Key words:** mulberry silk and spun silk-ramie fabric; garment fabric; product development

欢迎订阅《纺织科技进展》杂志!

邮发代号:62-284

海外发行代号:DK51021