

天丝/粘胶长丝交织提花床品面料设计

郁 兰

(盐城工业职业技术学院 纺织服装学院, 江苏 盐城 224005)

摘 要: 从原料选择、织物规格与工艺、图案、色彩、组织结构、装造工艺等方面详细介绍了天丝/粘胶长丝交织提花床品面料的设计过程。该提花床品面料采用天丝和粘胶长丝为经、纬纱原料,经纱线密度为 9.7 tex,纬纱线密度为 150 D。并用纺织 CAD 进行了图案纹样设计、意匠设计、装造设计及纹理效果模拟展示。该面料舒适、耐用、色泽亮丽,花纹清晰自然,美观、大方。花地组织采用五枚、八枚经纬缎纹、加强缎纹和斜纹组织,层次错落。主花为牡丹花卉,暗花采用花卉及几何图案,混满地布局,整个图案分布均匀,达到了设计的要求。

关键词: 交织织物; 天丝; 粘胶长丝; 提花面料; 床上用品; 意匠图; 工艺参数

中图分类号: TS106.73

文献标识码: B

文章编号: 1001-2044(2019)01-0050-02

Design of Tencel/Rayon interweave jacquard bed textile fabric

YU Lan

(Textile and Clothing Institute, Yancheng Institute of Industry Technology, Yancheng 224005, China)

Abstract: A Tencel/Rayon interweave jacquard bed textile fabric is designed from the material choice, the specification, the pattern, color, structure, and set-up technology of fabric. The jacquard bedding fabric adopts Tencel and viscose filaments as the warp and weft yarns with the warp yarn density of 9.7 tex and the weft yarn density of 150 D. The pattern design, the artist's design, the design and the texture effect simulation display are carried out with the woven CAD. The fabric is comfortable, durable, bright color, clear, natural and beautiful. The flower tissue uses five, eight warp and weft satin, reinforced satin and twill weaves, the layers are scattered. The main flower is peony flower, the dark flower adopted flowers and geometric patterns, the layout was mixed, the whole pattern is evenly distributed, to meet the design requirements.

Key words: mixture fabric; Tencel; viscose filament; jacquard fabric; bed clothes; point paper design; processing parameter

DOI:10.16549/j.cnki.issn.1001-2044.2019.01.015

以天丝和粘胶长丝为原料织制提花床品面料,该面料舒适、耐用、色泽亮丽,花纹清晰自然,美观、大方。本文主要介绍该床品面料的设计过程及工艺。

1 技术规格与工艺设计

1.1 产品规格

1.1.1 成品规格

考虑到舒适、耐用、光泽、装饰等方面性能,该提花床品面料采用天丝和粘胶长丝为经、纬纱原料,经纱线密度为 9.7 tex,纬纱为 150 D。为使织物紧密、挺括,花纹细致、清晰,成品幅宽为 252 cm,成品的经纬纱密度 P_j 及 P_w 分别为 720、386 根/10 cm。产品的经纬向紧度 E_j 、 E_w 和总紧度 E_z 分别为 82.9%、58.3%、92.9%。初算总经根数 18 144 根,实际总经根数与每花经纱数、每箱穿入数等密切相关,需待有关参数确定后再修正。

1.1.2 坯布规格

织物的坯布规格是制定上机工艺参数的依据,随

上机条件和后整理工艺不同而异。根据企业的经验,交织提花床品面料的经、纬纱织缩率为 7.0%、2.5%,后整理幅缩率为 5.4%,后整理伸长率为 2%。

坯布经密为 681.1 根/10 cm,坯布纬密为 393.7 根/10 cm,坯布幅宽为 266.4 cm。

1.1.3 上机规格

经计算,布身、布边每箱穿入数均为 4,箱号为 166.0 齿/10 cm,箱幅为 273.2 cm。初算总经根数为箱入数整倍数,取 18 144 根,无需修正。

该床品面料主要规格和参数如下:成品外幅 252 cm,成品内幅 250 cm;经密 720 根/10 cm,纬密 386 根/10 cm;经纱为 9.7 tex 天丝,纬纱为 150 D 粘胶长丝;地部组织为五枚经缎,花部组织为五枚、八枚纬面缎纹、加强缎纹以及斜纹组织;每花长 58 cm,宽 35 cm,全幅花数 7.15;箱号 166 根/10 cm,箱入数 4,箱幅 273.2 cm;总经根数为 18 144 根,内经根数为 18 016 根。

1.2 组织与纹样

该床品纹样取材于变形花卉,主花为牡丹,暗花采用叶子及几何图案,混满地布局,整个图案分布均匀。纹样宽度、高度分别为 35、58 cm,设计图见图 1。花地

收稿日期: 2018-01-29

基金项目: 江苏高校品牌专业建设工程资助项目(PPZY2015C254)

作者简介: 郁兰(1971—),女,硕士,教授,主要从事纺织新材料、新工艺的研究以及纺织品设计与开发。

组织采用五枚、八枚经纬缎纹、加强缎纹以及斜纹组织,层次错落,组织图见图2。



图1 纹样设计

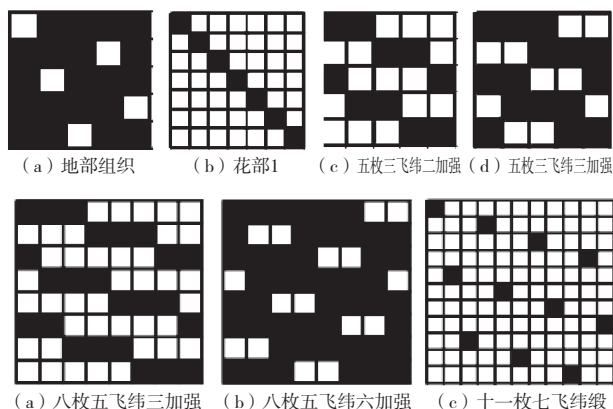


图2 织物组织

1.3 花纹循环纱线数及经纱排列

一花经纱循环数为2 520根,是地部、花部组织循环5、7、8的整数倍,无须修正。

布边选用2/2方平组织,两边各64根,每箱穿入4根。

全幅花数为7.15花,一花内的纬纱数为2 238根。

一花纬纱循环数应是地部、花部组织循环5、7、8的整数倍,修正为2 240根。

2 装造设计

2.1 正反织确定

本文采用Staubli的CX880型提花龙头,采用单造单把吊(普通装造)在电子提花机上织造,地部是五枚经缎,可以采用正织。

2.2 纹针数计算

经计算,纹针数为2 520针,是5、8和7的倍数,所以不用修正。

边部为二上二下方平组织,需边针16针。

CX880型2688针电子提花机的纹针共有16列、168行,需用纹针2 520针;边针用16针,在纹板样卡上前后平均分布(每个边针吊8根通丝,边组织为二上二下方平组织)。具体的纹板样卡可利用纹织CAD

进行设计。

2.3 通丝把数和每把通丝数

通丝把数=纹针数=2 520把。内经根数=18 144-64×2=18 016根。零花根数=18 016-2 520×7=376根。每把通丝数=花数(每把7根的为2 144把,每把8根的为376把)。织机通丝总根数=通丝把数×每把通丝数=2 144×7+376×8=18 016根。

2.4 目板计算与穿法

目板总宽度大于箱幅2 cm,取275.2 cm。目板选用16列。经计算,每花实穿行数为157.5行,取158行。零花实穿行数为23.5行,取24行。目板总行数为1 130行。目板行密为4.1行/cm,目板穿法为顺穿。

3 CAD处理

3.1 意匠设置

在编辑意匠文件时需要向纹织CAD系统输入织物经密、纬密以及一花循环内的经纱数和纬纱数等参数。织物的经密为72.0根/cm,织物的纬密为38.6根/cm,一花内的经纱数为2 520根,一花内的纬纱数为2 240根。

3.2 意匠设色勾边

织物有7种组织:地部为五枚经缎,花部为五枚、八枚纬面缎纹、加强缎纹以及斜纹组织,分别用1#~7#来表示这7种组织。

织物花地组织均是缎纹和斜纹,用电子提花机单造单把吊织造,采用自由勾边的方式。勾边时起落笔不受限制,花纹轮廓圆顺自如。

3.3 组织设置和组织表配置

该织物布身有7个组织,布边组织为2/2方平组织,可分别设定并存入组织库。

该织物为单层纹织物,因此在填组织配置表时只需在梭A1那一列对应的7个相应颜色的对应框中填入组织设置时所使用的组织文件名或组织别名即可。

3.4 投梭

该织物为单层纹织物,生成投梭文件只需一梭。

3.5 纹板样卡和辅助针设置

根据电子提花机的型号,可以确定纹板样卡为16×168样卡形式,在该样卡上设置:左边针用8针,位置为第65~68针、第77~80针;右边针用8针,位置为第2 621~2 624针、第2 609~2 612针;主纹针2 520针,位置为第81~2 600针,余针安排功能针。由于该织物

☞(下转第64页)

(上接第49页)

高挡车工操作技能,停车处理速度要快,防止粘胶长丝伸长;(4)精确控制车间的温湿度,当相对湿度超过70%时,回潮率会快速增加,粘胶强力快速下降;(5)粘胶长丝需要单独成轴,否则由于缩率的差异,容易出现经柳或者吊经疵点。通过采取以上一系列工艺措施,使织机效率达到了90%,保证了棉粘交织物的顺利生产。



(上接第51页)

为单层提花织物,辅助针组织表也只需在梭A1对应的列填入边组织2/2方平组织的代号。

3.6 纹板处理与检查

当组织表设置、辅助针设置完毕,投梭结束,样卡设置成功后,就可以生成关键的纹板文件。纹板处理时可以根据提花龙头的具体型号来选择所要生成的具体织造文件类型。在织造前,应该打开纹板文件进行纹板检查,以确保成功。本文所设计的织物模拟效果图见图3。



图3 模拟效果图

(上接第57页)

发和质量控制。



参考文献:

- [1] 潘文燕.纺织品可见光遮蔽性影响因素研究[D].上海:东华大学,2011.
- [2] 张娜.防透明织物制备及表征关键技术研究[D].上海:东华大学,2012.
- [3] 王妮,曹秀明,胡京平,等.防透明纤维的开发及其在毛纺上的应用[J].毛纺科技,2013,41(1):1-6.
- [4] 施楣梧,张燕.视觉遮蔽性能良好的合成纤维及其针织物[J].针织工业,2010(10):6-8.

参考文献:

- [1] 袁媛,李婷,仲佩,等.棉粘胶双层织物的生产[J].棉纺织技术,2016,44(9):71-73.
- [2] 张娟娟,卞克玉.喷气织机织造纬二重织物的实践[J].上海纺织科技,2010,38(9):29-31.
- [3] 唐济民.粘胶长丝织物“亮丝紧纬”产生的原因及防止措施[J].人造纤维,2012,42(5):29-30.
- [4] 陆爱华,周胜毅,马秀华.毛/粘小提花产品的开发[J].毛纺科技,2012,40(10):13-16.

4 结 语

从原料选择、织物规格与工艺、图案、色彩、组织结构、装造工艺等方面详细介绍了一款天丝/粘胶长丝交织提花床品面料的设计工艺。该提花床品面料采用天丝和粘胶长丝为经、纬纱原料,经纱线密度为9.7 tex,纬纱线密度为150 D。并用纹织CAD进行了图案纹样设计、意匠设计、装造设计及纹理效果模拟展示。面料舒适、耐用、色泽亮丽,花纹清晰自然,美观、大方。花地组织采用五枚、八枚经纬缎纹、加强缎纹和斜纹组织,层次错落。主花为牡丹花卉,暗花采用花卉及几何图案,混满地布局,整个图案分布均匀。



参考文献:

- [1] 李加林.室内装饰织物[M].北京:中国纺织出版社,2005.
- [2] 谢光银.装饰织物设计与生产[M].北京:化学工业出版社,2005.
- [3] 罗炳金.纹织设计与工艺[M].上海:东华大学出版社,2008.
- [4] 蔡陆霞,荆妙蕾.织物结构与设计[M].北京:中国纺织出版社,2008.
- [5] 孙一凯.具有防透视功能细旦聚酯纤维的制备与性能研究[D].上海:东华大学,2015.
- [6] 来侃,施楣梧.织物遮盖性能的理论与实践研究[J].纺织学报,1993,14(5):196-198.
- [7] 董旭辉.织物遮蔽性测试研究[D].西安:西安工程大学,2007.
- [8] 蒋蕙钧,李栋高,陈雁.丝绸的遮蔽性研究[J].苏州丝绸工学院报,1994,14(4):26-30.
- [9] 施楣梧,裘越华,张燕,等.纺织品视觉遮蔽性能的研究[J].纺织科学研究,2008(3):19-23.

爱 护 地 球 人 人 有 责