

智能针织CAD提花档案制作工艺

姚晓林

(惠州学院 旭日广东服装学院, 广东 惠州 516007)

摘要:从提花图案的绘制、图案填充和边缘保护、局部编织图案的底纹和分区设定方法等角度,阐述运用智能针织CAD制作提花档案的操作方法,并对其制作过程进行详细解析。介绍提花图案的绘制方法,指出应用提花图案时需要进行对位处理,以及提花档案对衣片幅片进行填充时需要进行边缘保护。对局部提花进行研究,指出相同横列、相同颜色的两个局部提花中需要将其中一个提花换色,使其转换成不同颜色,使用不同导纱器、相同纱线,局部提花可采用底纹设定结合分区设定的方法,分区设定可使局部提花图案范围呈几何形状。

关键词:智能CAD软件;电脑横机;提花档案;图案绘制;局部提花

中图分类号:TS 184.4

文献标志码:B

文章编号:1000-4033(2018)03-0010-04

Preparation Technology of Intelligent Knitted CAD Jacquard File

Yao Xiaolin

(The Glorious Sun Guangdong School of Fashion, Huizhou University, Huizhou, Guangdong 516007, China)

Abstract: This paper expounds the methods of making jacquard files with intelligent knitted CAD and makes a detailed analysis of its making process from the drawing of jacquard pattern, pattern filling and edge protection, local ground texture and jacquard partition setting method. It introduces the drawing method of jacquard pattern, and points out that the jacquard pattern needs alignment when applied and the edge protection should be carried out when the panel is filled with the pattern. Then it studies the local jacquard, and puts forward that one of the two local jacquard patterns with the same color in the same row needs to change its color to make both colors different so as to using different thread-carriers but actually using the same yarn for two local jacquard patterns. The local jacquard can use local ground texture setting combined with jacquard partition which can make local jacquard patterns ranges displayed in geometry.

Key words: Intelligent CAD Software; Computerized Flat Knitting Machine; Jacquard File; Pattern Drawing; Local Jacquard

提花产品一直是毛衫的传统产品,随着服装行业日益智能化的发展潮流以及电脑横机的普遍应用^[1],电脑横机生产的提花产品的花型可以不受机械的限制,使提花产品成为电脑横机编织产品中独具特色的品种,因此针织提花的毛衣款式愈来愈丰富,新产品也在不

断开发^[2]。

电脑横机的提花编织是由提花档案文件控制其操作动作,因此探讨提花组织的档案制作显得尤为重要,分析提花档案的制作方法成为重要的课题之一。提花图案并不是独立存在的,通常会与衣身幅片形状结合设计,因此本文在毛衫

产品幅片档案制作的基础上,结合提花组织设计的方法^[3],在用于控制电脑横机编织的智能CAD软件中,探讨提花图案的绘制、图案的填充和边缘保护、局部编织图案的底纹和分区设定方法。

1 提花档案绘制

提花图案可以用软件绘制,提

基金项目:广东省教研教改项目(2017-531)。

作者简介:姚晓林(1972—),女,副教授。主要从事针织服装生产工艺及CAD技术研究。

花档案绘制过程如图1所示。具体操作步骤为:新建图案并用画线工具/分别画4个长度为8像素点、不同颜色的线段和1个长度为13像素点的线段,空格选色,选取每个线段的颜色,从外至内再用划线工具/画斜线,在划线工具的命令说明中,输入-90、-45画第1个斜线段,然后依次输入-74、-37画第2个斜线段,输入-58、-29画第3个斜线段,每次横向减小8,纵向减小横向的2倍数值即16,完成5个斜线段的绘制,如图1a所示;然后选取该区域并将白色背景换色,如图1b所示,为下面的填色做准备;再空格选色,选取相应斜线段的颜色并进行填色,如图1c所示;再将背景色换回白色,如图1d所示;选择镜影复制,如图1e所示,并将复制素材外围线段颜色换色;然后选择镜影及倒影复制,如图1f所示,并将外围线段颜色更换,如图1g所示;随后将透明开关打开,并将该素材复制摆放,如图1h所示,在中间选取最小循环单元,如图1j所示,完成基础档案;选择汇出图像档案,将其保存为扩展名为*.bmp的图像档案文件。

2 提花图案设置

2.1 边缘保护

因为提花图案在服装上有时会满布设计,而毛衫织物的收花部位以及织物边缘为了美观通常不进行提花编织,因此在汇出针织图像时可以选择边缘保护,则软件会自动将幅片边缘局部范围用其他颜色替换,避免小提花填充时填充到所保护的范围内,保护范围大小可以根据需要进行设定,边缘保护的设定如图2所示。

2.2 图案填充与档案制作

将扩展名为*.bmp的小提花图案贴入到汇出的针织图像档案

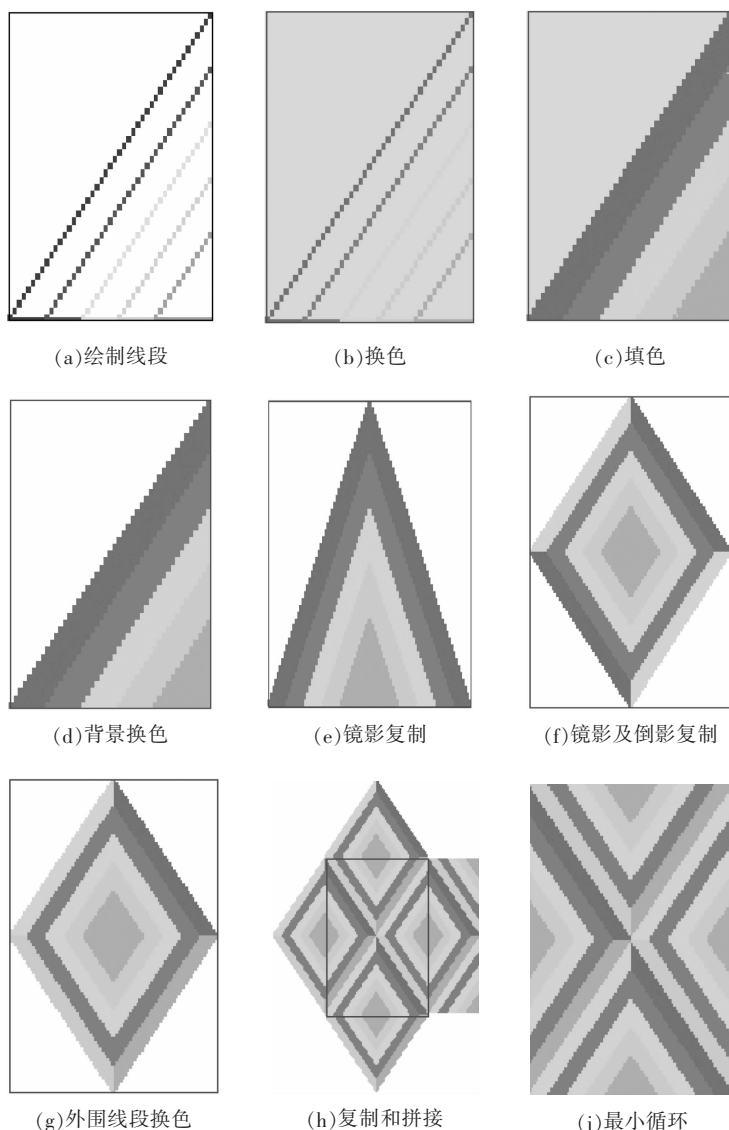


图1 小提花档案制作过程

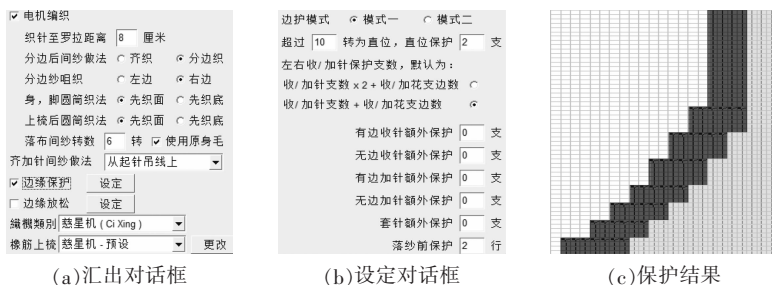


图2 边缘保护设定

上方,然后选择填充工具里面的图案填充选项,将小提花图案填充到衣片中,再将边缘色变换为图案的颜色,将衫脚分区改变为分区3,然后用框选工具选取全图,选择解译电控档,完成导纱器设定,将

分区3的导纱器与分区1的底色导纱器并列放置,完成解译。解译一次后,可以二次解译来改变底针组织设定,例如斜纹底改为圆筒底。小提花图案填充与档案制作过程如图3所示。

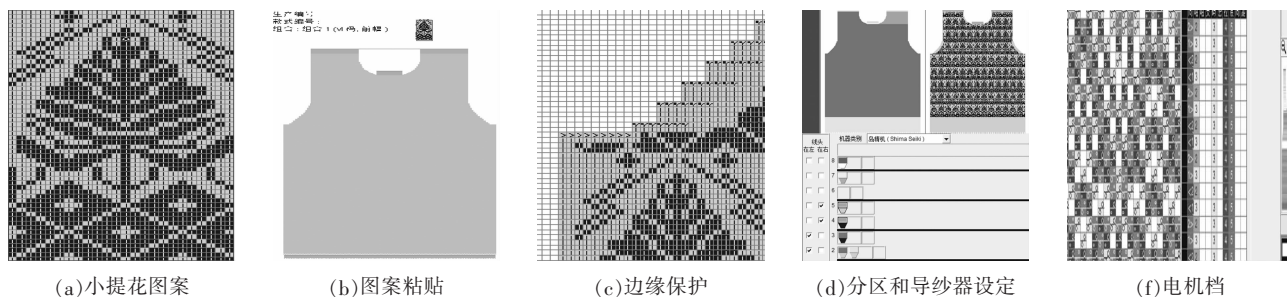


图3 小提花图案填充与档案制作过程

2.3 局部图案

提花图案除了可以填充外,也可以采用直接局部放置的方法,即并不形成满布的图案,放置时对准整个幅片的中心点对位放置,此时可以有两种处理方式:一种是虽然除了图案部位以外的其他部位并没有花纹,但也采用提花的方式编织;另一种方法是采用局部编织的方式,这两种方法在实际生产中都有采用。局部提花图案设定如图4所示。

不同颜色的导纱器,在实际生产中,只要将右边两把导纱器与左边两把导纱器对应颜色穿入相同的纱线即可。针对图5中局部提花底纹

设计修改后的花样图、电机档如图6所示。

3.2 分区设定

局部提花可以利用底纹来设

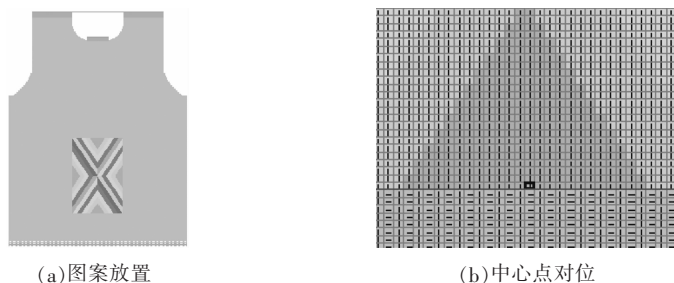


图4 局部提花图案设定

近年来,随着生产工艺的不断提升,局部提花已成为毛衫行业的新趋势,但是在生产中也出现了各种问题,因此对局部提花的研究已成为一个重要课题。

3 局部提花

3.1 提花设计

进行提花设计时,如果只在局部制作提花,而其他部位以单边即平针组织编织,对于这种情况,应注意在提花颜色设计时与普通提花不同,如果仍按照普通提花方式设计,尽管在导纱器设置界面中进行了局部提花设计,仍会出现两个花纹之间的平针部位也进行提花组织编织的情况。某局部提花底纹设计的花样图、电机档如图5所示。

进行局部提花时,左右两朵花型中间如果单边编织,需要使用两个不同色号,用以表达实际效果相同的颜色。如图5a中左边两朵花型两把导纱器,右边两朵花型两把

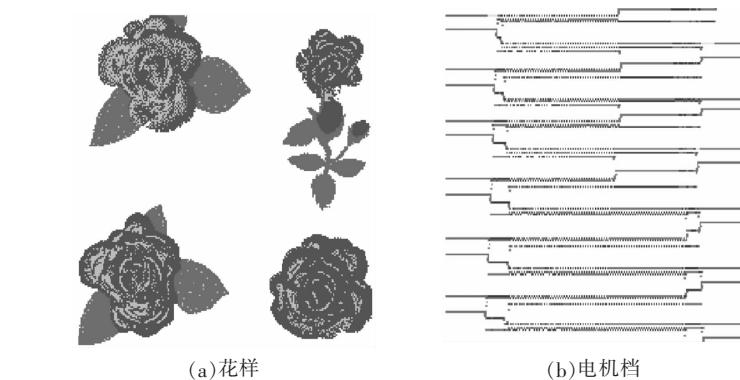


图5 局部提花底纹设计

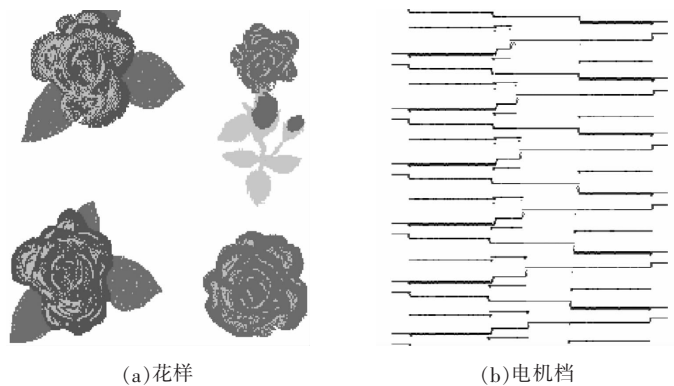


图6 修改后的局部提花底纹设计

定,但是采用底纹设定的方法,局部提花的范围大小与花型大小有关,即局部提花的范围只局限在花型颜色部位,如果想根据自己的需要,使局部提花范围形成一定的几何形状范围,并能根据实际情况设定局部提花的大小,此时可以利用分区设定的方法来划定局部提花的区域范围。局部提花未设几何分区档案情况如图7所示。

如果根据需求想增大图案区域范围,且使范围区域呈规则的几何形状,例如圆形边界等,则可以采用分区设定的方法,分区设定结果如图8所示。

局部提花设定几何分区档案的导纱器底纹设定和电机档如图9所示。

设定蓝色和绿色两个几何区域,将原有的局部提花图案包含在几何区域中,不同的颜色分别表示不同的分区,红色、绿色、黄色、蓝色分别表示分区1、分区2、分区3、分区4。将其进行导纱器设定并解译,导纱器色块符号分为上下两个部位,例如导纱器色块表示黄色分区3的灰色所用纱线,即上部分颜色表示导纱器用于的分区,下半部分颜色表示导纱器所代表的实际图案中的颜色。其中导纱器1为起底纱线,导纱器7和8为结尾纱线,导纱器3为分区1和分区4的灰色所用纱线,导纱器4为分区2和分区3的灰色所用纱线,导纱器5为分区2的褐色所用纱线,导纱器6为分区4的褐色所用纱线。虽然颜色相同都是灰色,但当处于不同分区时,要根据其位置决定是否能够共用一把导纱器,例如导纱器3可以将分区1中的灰色所用纱线和分区4中的灰色共用一把导纱器,因为处于同一侧,即同处于织物左侧,所以不会产生带导纱器的

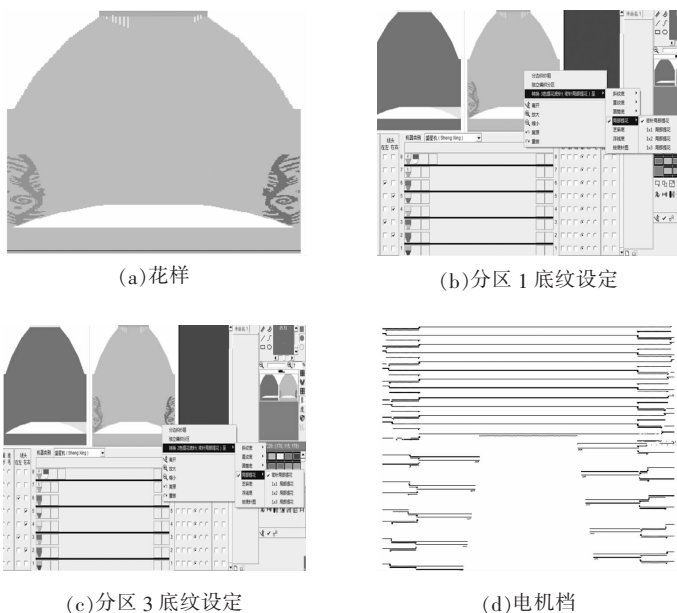


图7 局部提花未设几何分区档案

画。提花档案对衣片幅片进行填充时可以进行边缘保护,边缘保护可以根据实际需要选择不同的模式和直位以及额外保护针数的设定。

4.2 局部提花可以利用底纹设定来完成局部提花设计,但是当两个花型不相连,中间间隔平时,如果需要中间编织平针组织而不是提花组织,需要将其中一个提花换色,使两个提花不同颜色,即使采用两把不同的导纱器,但实际生产时两把导纱器穿入同一种纱线。局部提花设计时若想某个区域采用局部提花编织,则需采用局部提花底纹设定结合分区设定来完成,不同的分区可以采用不同的底针设定。

参考文献

- [1]黄林初,宋广礼,郭海斌.国产电脑横机全成形毛衫编织工艺探讨[J].针织工业,2015(9):12-16.
- [2]李晓英,蒋高明,高哲,等.基于提花技术的横编针织物图案设计与工艺[J].纺织学报,2014,35(9):36-40.
- [3]石林,王建萍,骆顺华,等.电脑横机针织提花花型处理难点分析[J].针织工业,2017(2):17-20.

收稿日期 2017年7月16日

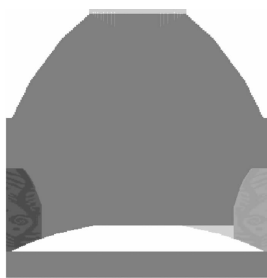


图8 局部提花分区设定

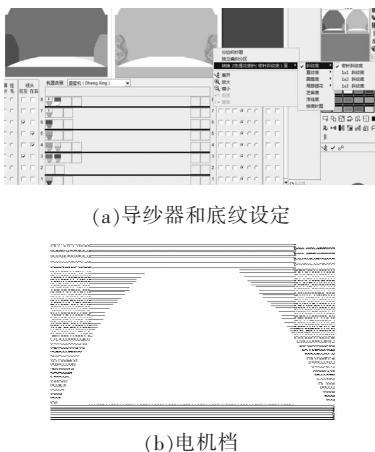


图9 局部提花设定几何分区档案

现象;同样导纱器4可以将分区2和分区3中灰色所用纱线共用一把导纱器,因为同处于织物右侧。

4 结论

4.1 提花档案可以采用绘画工具如画线、填色、换色、复制等完成绘