

基于电脑横机编织技术的毛衫边口设计

尹雪峰,傅菊芬

(苏州大学 应用技术学院,江苏 苏州 215325)

摘要:从针织毛衫边口的形态入手,包括领口、袖口和下摆,将其分为直形边口、斜形边口、曲形边口3种类型。斜形边口包括左斜和右斜形状,曲形边口包括凸面曲形、凹面曲形、波浪曲形和拱形形状。根据不同形态毛衫边口的形成原理,结合局部编织、移针、不编织、集圈等工艺,采用电脑横机进行编织实践,探讨形成3种类型边口的制版方法,为毛衫多元化、个性化的款式设计提供参考。

关键词:电脑横机;毛衫边口;边口形态;制版方法;编织技术

中图分类号:TS 184.4

文献标志码:B

文章编号:1000-4033(2019)07-0022-05

Design of Sweater Edge Based on Knitting Technology of Computerized Flat Knitting Machine

Yin Xuefeng, Fu Jufen

(Applied Technology College, Soochow University, Suzhou, Jiangsu 215325, China)

Abstract: This paper divides the sweater edges, such as neckline, cuffs and hem, into three types of straight, oblique and curved shapes. The oblique edges include the shape of left oblique and right oblique. The curved edges include convex curved, concave curved, wavy and arched shapes. According to the formation principle of different shapes, and combining with local knitting, loop transfer, non-knitting and tucking processes, the plate-making methods of forming these three types of edges on computerized flat knitting machine are discussed. It aims at providing references for the diversified and personalized style design of sweaters.

Key words: Computerized Flat Knitting Machine; Sweater Edge; Edge Shape; Plate Making Method; Knitting Technology

随着人们对时尚的要求越来越高以及毛衫编织技术逐渐提高,毛衫的设计趋向于多元化、个性化。毛衫的领口、袖口和下摆作为毛衫的重要边口部位,其形态的变化丰富了毛衫的款式造型^[1]。本文根据毛衫边口的形态,将其分为直形边口、斜形边口、曲形边口3种类型,其中直形边口是较为常见的形式,编织方法也较为简单,而斜形边口、曲形边口因形态较为特殊,如何采用不裁剪的形式形成这

种形态是本文探讨的重点。本文利用睿能制版软件进行设计,并采用电脑横机编织,对3种类型边口形态的编织方法进行探讨。

1 直形边口

直形边口在日常毛衫中比较常见,该类型的服装边口呈现一条直线。形成直形边口的编织技术有罗纹组织、圆筒组织及纬平组织编织。对于该类型边口来说,编织时较为简单,这是由横机的横向结构决定的。

1.1 罗纹组织

罗纹组织是直形边口中较常见的一种形式,具有较大的弹性和横向延伸性,穿着时边口可形成收缩的效果,适用于休闲款毛衫的设计。常见罗纹组织的边口有1+1罗纹、2+1罗纹等,这几种罗纹组织也常见于全成形服装的起底中^[2]。

制版时采用1、2、3号色码绘制花样图,并且还需注意针床的对位关系,针对针的针床对位关

基金项目:江苏省教育科学“十三五”规划课题(C-c/2016/01/31);中国纺织工业联合会高等教育教学改革项目(2017BKJGLX107)。

作者简介:尹雪峰(1985—),女,实验师,硕士。主要从事针织服装生产与管理方面的研究。

系需在功能条摇床 208 的第 3 列填写 1,如 1+1 罗纹组织;针对齿的针床对位关系无需在功能条摇床 208 的第 3 列填写,但需要根据具体的组织在第 2 列填写针床移动的针数,如 2+1 罗纹的功能条摇床 208 的第 2 列需从罗纹起底到空转结束填写 1。编织花样图和实物图分别如图 1、图 2 所示。

1.2 圆筒组织

圆筒组织为封口的双层纬平组织,采用这种组织编织的毛衫边口没有罗纹的收缩效果,整个衣身趋近于 H 廓型。

制版时采用 10 号色码编织一匹满针,再依次采用 8 号色码(前编织)和 9 号色码(后编织)循环编织,因圆筒组织是针对齿的针床对位关系,编织时无需移动针位,所以无需在功能条摇床 208 中填写。编织花样图和实物图如图 3 所示。

1.3 纬平组织

为使针织毛衫的边口形态更加丰富,在直形边口类型中也会采用纬平组织,这种组织具有自然卷边效果,可使边口形成特殊的外观效应,其具体形成方法有多种,可以实现的编织花样图如图 4 所示。

2 斜形边口

斜形边口的服装不对称,具体又有左斜和右斜之分。形成斜形边口的原理是通过某种方式使织物左右两边的转数不同,可以通过局部编织来实现。

局部编织又称楔形编织,编织时,使某些编织针暂时退出编织,但织针上的线圈不从织针上退下来,当需要时再重新进入编织,以形成特殊的织物结构^[2]。采用局部编织方法形成斜形边口的斜度大小由局部编织的引返次数决定,在同样的排针宽度内,引返次数越少,即每次引返的针数越多,斜度

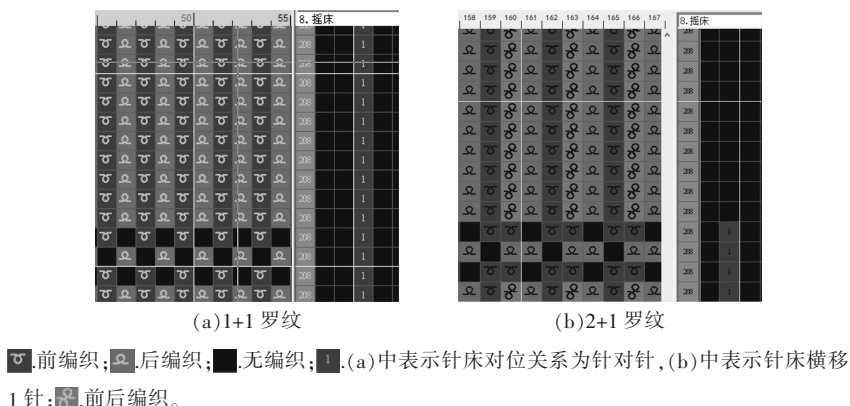


图 1 罗纹组织实现的直形边口花样图

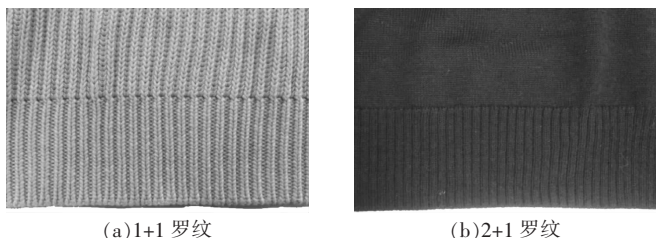


图 2 罗纹组织实现的直形边口实物图

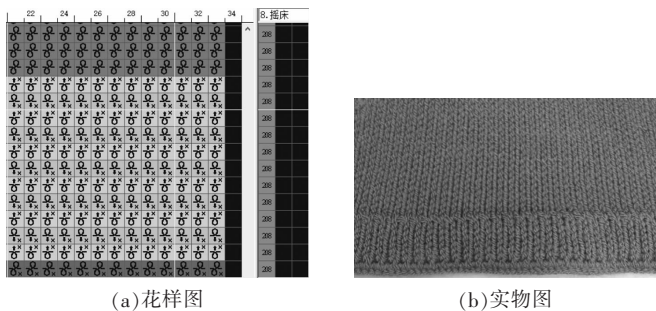


图 3 圆筒组织实现的直形边口

越小;相反,引返次数越多,针数越少,斜度越大;如果斜度还需增大,则在织物的长度方向上多循环几次局部编织即可。以 1+1 罗纹起底斜形边口的花样图和实物图分别如图 5、图 6 所示,起底组织可以根据需要进行变换。

3 曲形边口

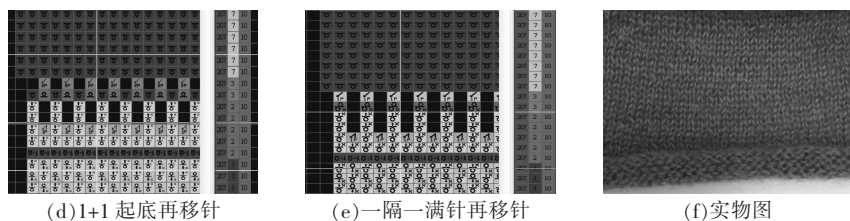
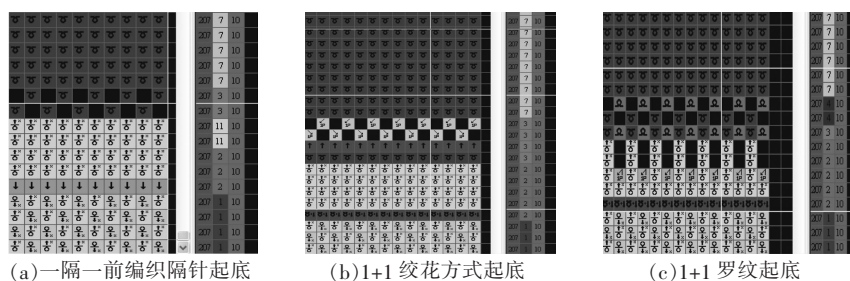
曲形边口呈现出一定的弧度,是区别于直形和斜形边口的一种形式。以下按照曲线类别从凸面、凹面和波浪曲面分类展开,说明其编织技术。

3.1 凸面曲形边口

具有凸面曲形边口的织物两

侧长度较短,中间长度较长,可由局部编织工艺形成,可采用如图 7a 所示的正三角形形式制版,也可采用如图 7b 所示的倒三角形形式制版。

此外,局部编织引返次数不同,所形成曲线的凸度也会有所不同。如图 8 所示织物的凸度比图 7 中的织物大,也就是在同样的排针宽度内,局部编织所做的引返次数越少,凸面曲形边口的凸度越不明显;反之,局部编织所做的引返次数越多,凸度越明显,接近于三角形形态。需要说明的是,图中的织物均为圆筒组织起底,也可由罗纹组织或单面组织起底。



■.前编织;■.无编织;■.前编织,无连结;■.翻针至前(无编织);■.后编织,无连结;■.后编织,翻针至前(左移1针);■.后编织,翻针至前(右移1针);■.翻针之后(无编织);■.前编织,翻针至前;■.后编织;■.前编织,翻针至后,且翻针之前(左移1针);■.后编织,翻针至前(左移2针);■.前后编织,无连结;1、2、3、4、7、10、11.母目段分别为第1、2、3、4、7、10、11段。

图4 纬平组织实现的直形卷边边口

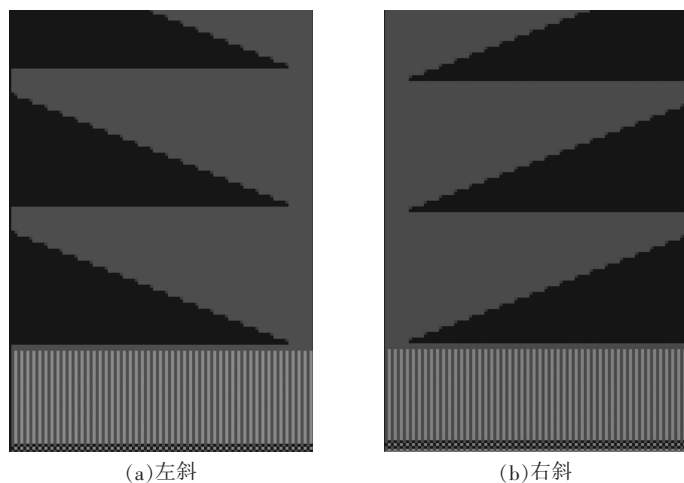


图5 局部编织方法实现斜形边口的花样图

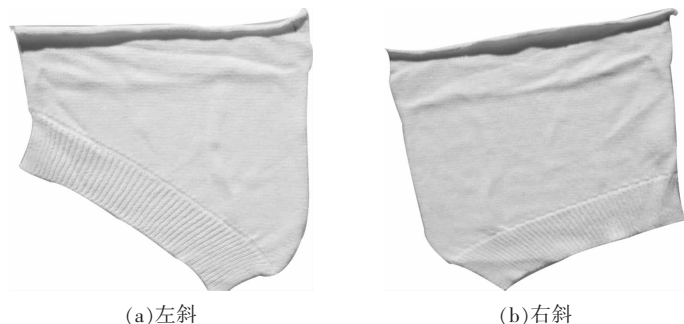


图6 局部编织方法实现的斜形边口实物图

3.2 凹面曲形边口

凹面曲形边口与凸面曲形边口相反,即凹面曲形边口织物的两

侧长度较长,中间长度较短,也可由局部编织工艺形成,具体编织花样图与实物图如图9所示。与凸面

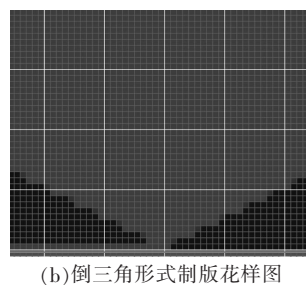
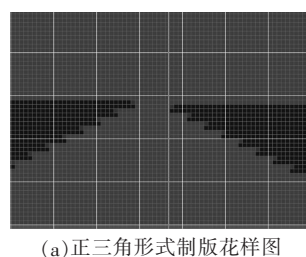


图7 凸面曲形边口一

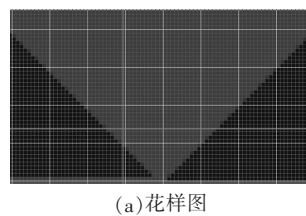


图8 凸面曲形边口二

曲形边口形成原理相同,在同样的排针宽度内,局部编织所做的引返次数越多,凹面曲形边口的凹度越

明显;反之,凹度越不明显。

3.3 波浪曲形边口

波浪曲形边口是无数个凸面、凹面形态的结合,边口呈现波浪的形态,可以形成这种形状的编织方法有很多,以下从移针方法、不编织方法、集圈方法、局部编织方法分类展开说明。

3.3.1 移针方法

移针方法形成的波浪曲形边口如图 10 所示。制版时,选取一个固定针位作为中心线,将该针位左右两边的织针同时向该中心线做多针移针,即可形成一个单元的凸面,最高点由中心线的位置所形成;循环该单元,即可形成规律的波浪曲形边口。图 10 中为正反针结合的移针,形成的波浪曲边具有一定的凹凸肌理;同样也可以在一面针床上做多针移针。

此外,还可以结合改变移针的方向、针数等,形成其他形状的波浪曲形边口,3 种不同波浪曲形边口的外观如图 11 所示。

3.3.2 不编织方法

不编织方法形成的波浪曲形边口如图 12 所示。以圆筒组织为基础组织,将某颗针位上的织针固定不参与编织(如图中 16 号色表示),并间隔一定针数使下一颗织针也不参与编织,以此循环。因不参与编织的织针线圈一直挂在针床上,而其旁边的织针继续编织圆筒组织的动作,编织一定转数后,所有织针又均参与编织,就会在不参与编织的地方产生凹进去的现象,整体看起来产生波浪曲边的效果。相邻的不编织织针间隔越多,波浪越不明显;反之,波浪越明显。

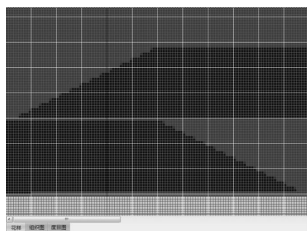
3.3.3 集圈方法

集圈是指织针不参与成圈编织,而是织针上的旧线圈与新纱线一起进入针钩,新旧线圈集合在一

起形成织物结构。与不编织方法类似,将图 13a 的不编织动作替换为集圈动作(用 4、5 号色码表示),即

可形成波浪曲边的效果,如图 13b 所示。

此外,还可以通过满针状态的

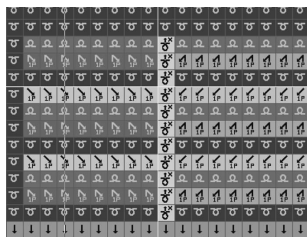


(a) 花样图



(b) 实物图

图 9 凹面曲形边口



(a) 花样图



(b) 实物图

■.前编织;■.后编织;■.前编织,翻针至后,且翻针之前(右移 1 针);■.后编织,翻针至前(右移 1 针);■.前编织,无连结;■.翻针至前(无编织);■.后编织,翻针至前(左移 1 针);■.前编织,翻针至后,且翻针之前(左移 1 针)。

图 10 移针方法形成的波浪曲形边口



(a) 示例一

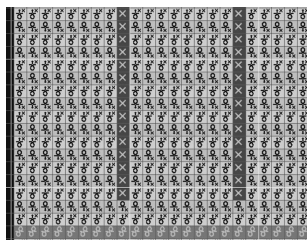


(b) 示例二



(c) 示例三

图 11 移针方法形成的其他形状的波浪曲形边口



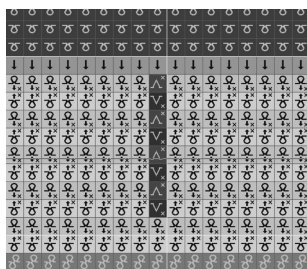
(a) 花样图



(b) 实物图

■.前编织,无连结;■.后编织,无连结;■.前后编织;■.无选针。

图 12 不编织方法形成的波浪曲形边口



(a) 花样图



(b) 实物图

■.前编织,无连结;■.后编织,无连结;■.前后编织;■.无选针。

图 13 集圈方法形成的波浪曲形边口

集圈组织(用 6、7 号色码表示)结合单面组织形成波浪曲边,由于满针集圈组织与单面组织因结构不同而呈现不同的织物宽度,当两者相连时,宽度大的满针集圈就产生聚集,从而形成类似荷叶边的波浪曲边效果,其花样图和实物图如图 14 所示。

3.3.4 局部编织方法

以满针为基础组织,制版时根据图 7、图 8 形成凸面曲形边口的的方法,将该凸面结构作为一个单元进行循环,再结合局部编织工艺形成波浪曲边的效果,如图 15a 所示,也可以根据需要变换基础组织。同样,也可以将图 9 形成的凹面曲形边口作为局部编织的单元进行制版。以单面组织为基础组织,制版时从织物的侧边起底,通过局部编织工艺使织物一侧转数较少,另一侧转数较多,即可形成非常明显的荷叶边效果,如图 15b 所示。在相同的排针情况下,每次局部编织引返次数越多,波浪效果越明显;反之,越不明显。同样地,可以根据需要变换基础组织。局部编织方法形成的波浪曲形边口实物图如图 16 所示。

3.4 拱形边口

除了以上几种不规则的边口形态,设计时经常会出现如图 17a 所示中间有拱形弧度的形态,这种边口效果可以采用拆行的方法制版,即织物左右两边分别用一把导纱器编织,花样图如图 17b 所示,也可采用嵌花组织制版。

4 结束语

本文从不同类型的毛衫边口着手,探索总结了形成直形边口、斜形边口、曲形边口的制版方法,结合局部编织、移针、不编织、集圈等方法实现不同类型边口的编织,并且通过改变移针的方向、移针的

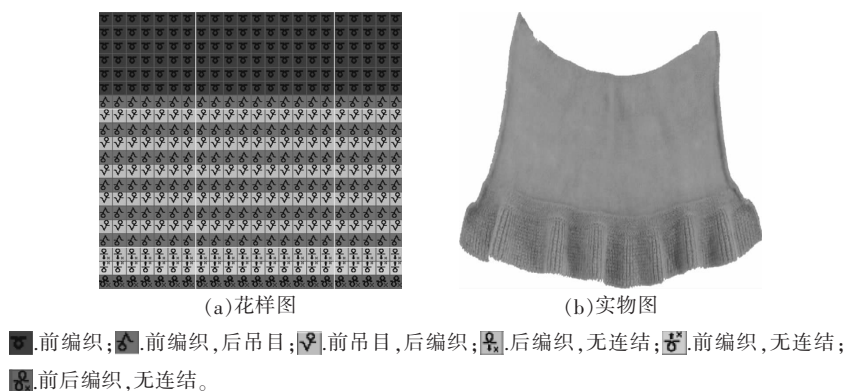


图 14 集圈方法形成的荷叶边效果

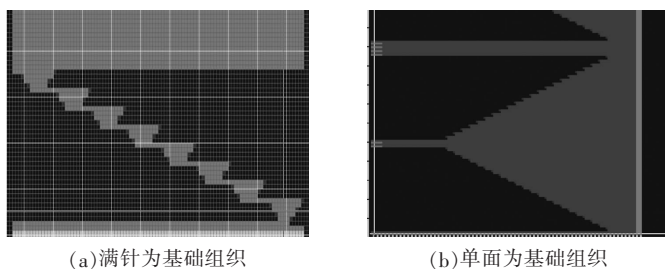


图 15 局部编织方法形成波浪曲形边口的花样图

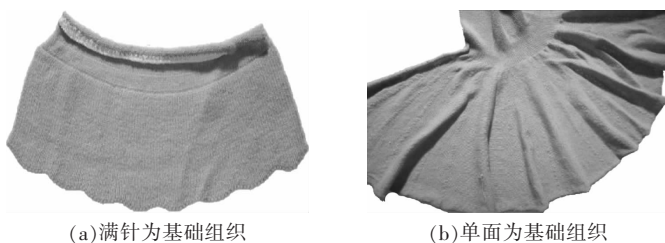


图 16 局部编织方法形成的荷叶边效果

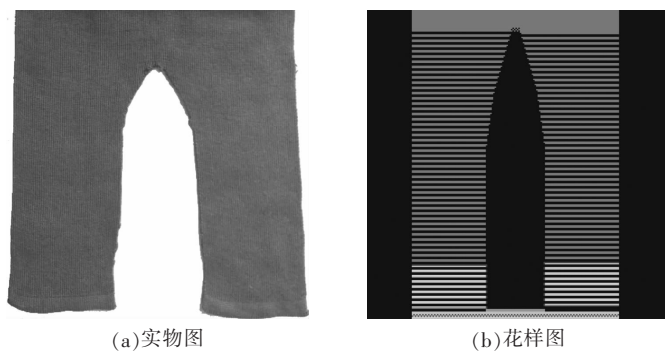


图 17 拱形弧度边口

针数、不编织织针间隔的距离、集圈织针间隔的距离、局部编织的引返次数等因素,可以形成不同的边口外观。在实际操作中,可以根据需要灵活选择起底组织和编织方法,从而实现毛衫领口、袖口、下摆部位形态的丰富变化,在一定程度上满足人们对毛衫的多样化要求。

参考文献

- [1]徐艳华,袁新林.摆型设计在毛衫服装中的应用[J].毛纺科技,2013,41(4):28-32.
- [2]张靖,黄林初,郭海斌.国产电脑横机全成形服装罗纹起底工艺研究[J].针织工业,2016(10):21-23.

收稿日期 2018 年 11 月 7 日