

文章编号 :0253-9721(2007)03-0092-04

# 纬编针织女装原型设计与应用

罗琴

(惠州学院 服装系, 广东 惠州 516015)

**摘要** 针对目前针织服装生产企业中样板制作仍普遍沿用传统的规格演算法,其适应性不强,亦无理论依据可寻,所制成的服装适体性差的问题,提出针织服装的结构设计不仅需要符合功能要求,更要保证自身结构的合理性和造型的审美性。运用平面和立体相结合的设计方法构建纬编针织女装原型纸样,并研讨运用该原型进行纬编针织女装结构设计的方法,对建立适应针织服装发展的结构设计理论体系具有重要意义。

**关键词** 纬编; 针织女装; 原型; 浮余量; 结构设计

中图分类号: TS186.3 文献标识码: A

## Prototype design and usage of weft knit women's wear

LUO Qin

(Department of Garment, Huizhou University, Huizhou, Guangdong 516015, China)

**Abstract** Most of the knitted wear manufacturers still use the traditional specification algorithms to make pattern. This method is short of adaptability and lack of theoretical basis, and the resulting apparel has some drawbacks in body fitness. The pattern of the knitted apparel is required not only to meet the functional needs, but also to guarantee the rationality and aesthetics of the style. Thus, the prototype design of weft knit women's wear is created by a method combining the 2-D and 3-D design technologies and applied to the manufacture. This is meaningful for developing the pattern design theoretical system which is accommodated to the development of knitted apparel.

**Key words** weft knitting; knitted women's wear; prototype; ease; structural design

我国现代针织服装业尚处于发展阶段,特别是针织服装的结构设计理论还很落后,在生产企业中,仍普遍沿用传统的规格演算法进行生产,这种方法适应性不强,亦无较强的理论依据可寻,所制成的服装在适体性上也存在问题。针织服装的结构设计不仅需要符合功能要求,更要保证自身结构的合理性和造型的美观性,因此建立适应针织服装发展的结构设计理论体系十分必要。

### 1 针织服装结构设计特点

由于经编针织面料不易脱散,延伸性小于纬编针织面料且尺寸稳定性好,而且用于设计外衣的经编针织面料的性能接近机织面料,因此经编针织面

料服装可以借用机织面料服装的结构设计方法。本文主要研究纬编针织面料设计的针织服装。

针织服装的结构特点和规律主要体现在 2 个方面:1) 需充分考虑面料的弹性,减小围度上的放松量。一般针织物的横向拉伸率可以达到 20% 左右,如果采用弹性纤维并结合适当的组织结构,可以生产出弹性极强的面料,使针织服装穿着后具有造型重塑性。高弹面料的紧身衣加放量可为负值,即这类服装在进行结构设计时不仅不需要加放放松量,还应适当缩小围度尺寸,以保证衣服紧贴身体。一般来说,做合体型针织服装若采用的面料弹性较好,则不用设生理加放量和形态加放量;弹性一般的面料仅设生理加放量即可;弹性较差的面料应设生理加放量和部分形态加放量。另外,针织服装的领口、

袖口等横向部位的尺寸也应相对同类的机织服装适当地缩小。

2) 服装结构线少且表现形式简洁。针织服装中结构线的形式大多数是直线、斜线或简单的曲线。往往在机织服装中必须采用曲线的部位,针织服装只需直线或斜线就能达到相似的效果。由于针织物的弹性、卷边性和脱散性等特点,在针织服装的结构处理中,分割线用得较少,省道线则应尽量省略。尤其是对于贴体合身的服装,不必追求复杂的结构,不设或者尽量少设适体性的省道、分割线,可以有效防止经缝纫以后的省道、分割缝硬挺无弹性,在凸起的部位形成凹点,而在凹势中又形成凸点的现象,影响针织服装柔软、舒适、自然的质感,也破坏了其简洁、柔顺的造型,这是针织服装与机织服装结构设计的最大区别。

## 2 纬编针织服装原型设计

目前在针织服装生产企业中,普遍采用传统的规格演算法来进行针织服装样板的设计制作。在这种方法中,规格尺寸的确定是设计样板的主要依据,因此在样板设计中,首先要设定衣长、胸围、腰围、挂肩、挖肩、前后领窝宽、领窝深等规格尺寸,然后再以成品规格尺寸为依据,考虑缝耗以及坯布工艺回缩率并通过计算直接获得样板。随着针织内衣外衣化、外衣时装化发展趋势的到来,规格演算法的局限性日益明显。根据不同的针织面料和款式,快速、准确地找到一种即便捷又能适应款式多变、结构各异的服装制版方法,是针织服装业迫切需要解决的问题。

### 2.1 纬编针织女装原型立体构成

在标准人台上,按照前矩形+后矩形的立体形态来构成针织女装原型,根据针织服装结构设计尽量不用省道和具有结构功能的分割线的特点,将前浮余量放到胸围线的腋下位置,处于这个位置的浮余量可以方便地转移到其他位置,实现各种形式衣身结构的平衡;将后浮余量一部分放在肩线处消除,另一部分放在后背宽线位置用袖窿省的形式消除。图1是从标准人台上通过立体构成得到的针织女装原型的前面、后面以及侧面的照片。

从图1可以看出,针织女装原型的设计符合原型立体构成的要素:1)前后衣身布样的纵横线都与标准人台的前中线、后中线、胸围线、腰围线相吻合一致;2)前后衣身的正中线都与水平线成垂直状态,



图1 针织女装原型前视、后视、侧视图

Fig.1 Front-seeing, back-seeing and side-seeing of women's knitting block pattern

腰围线成水平状态;3)收取前、后浮余量后的胸围线和腰围线仍为水平线;4)颈围线与人台颈根围相一致,前胸宽、后背宽与标准人台的对应部位基本相符。

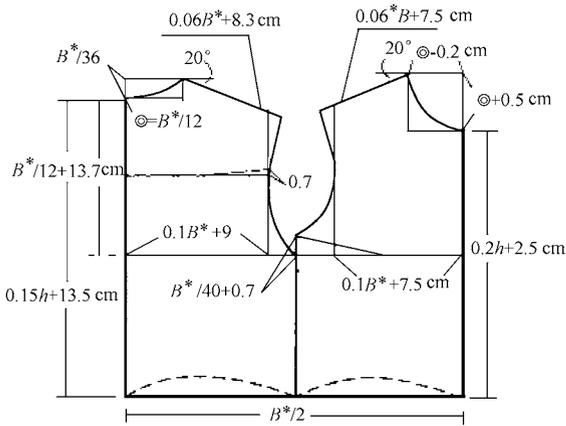
还可以看出该原型的胸围线与腰围线之间的立体成矩形,即该原型为箱形。通过立体构成得到的针织原型的胸围是84cm,即胸围松量为0。可见,由于针织面料具有良好的拉伸性和悬垂性,其立体构成的针织女装原型无需加放松量。

### 2.2 纬编针织女装原型的平面制图

针织女装原型平面设计图见图2,制图步骤:

- 1) 横向取净胸围的一半,不加放松量;纵向取前中线长(即颈侧点至腰围线长度)  $= 0.2h + 2.5 \text{ cm}$ , 后中心线长(即后背长)  $= 0.15h + 13.5 \text{ cm}$ 。
- 2) 由后中心线向上量取  $1/3 (B^*/12)$  作为后上平线,由前中心线向上量取  $B^*/12 + 0.5 \text{ cm}$  作为前上平线。
- 3) 袖窿深线即胸围线由后中心线上端向下量取  $B^*/12 + 13.7 \text{ cm}$ 。
- 4) 于胸围线的中点处作侧缝线。
- 5) 前胸宽  $= 0.1 B^* + 7.5 \text{ cm}$ , 后背宽  $= 0.1 B^* + 9 \text{ cm}$ 。
- 6) 后横开领宽取  $B^*/12$ , 则后直开领深取  $B^*/36$ , 前横开领深取  $B^*/12 + 0.5 \text{ cm}$ , 前横开领宽取  $B^*/12 - 0.2 \text{ cm}$ 。
- 7) 前肩斜角取  $20^\circ$ , 后肩斜角取  $20^\circ$ 。前肩斜线长  $= \text{颈侧} - \text{肩峰} = 0.06 B^* + 7.5 \text{ cm}$ , 后肩斜线长  $= \text{前肩斜线长} + 0.8 \text{ cm} = 0.06 B^* + 8.3 \text{ cm}$ 。
- 8) 前后浮余量的大小是根据立体构成而得到的,前浮余量  $= 2.8 \text{ cm} = B^*/40 + 0.7 \text{ cm}$ , 后浮余量  $= 1.5 \text{ cm} = B^*/40 - 0.6 \text{ cm}$ 。前袖窿下至胸围线为前浮余量。0.8 cm的后浮余量放在肩线处,剩余的0.7 cm浮余量放在后背宽线位置。

9) 画好袖窿线。



注:  $h$  为测量标准人体身高数值(这里取 160 cm 制图);  $B^*$  为净胸围数值,即胸围不增加放松量的数值(这里取 84 cm 制图)。

图 2 针织女装原型平面设计图

Fig.2 Women's knitting block pattern design

### 3 纬编针织原型应用

#### 3.1 宽松型针织服装结构设计

如图 3 所示,以后腰围线为基准,将原型前片的前浮余量全部下放。在原型上加出所需衣长,胸围按  $B = B^* + 16 \text{ cm}$  计算。宽松型针织服装胸围放松量的设计应集中在侧缝处,一般使后侧缝追加放松量尺寸大于或等于前侧缝,目的是适应人体背部朝前运动的需要。在侧缝胸围尺寸增加的同时,相应的要挖深袖窿,袖窿挖深的尺寸大约为前后侧缝水平增量总和的一半。肩线的处理应该配合衣身的松量进行设计,抬高并延长前后肩线,肩点抬高尺寸仍设计为后片大于或等于前片。根据款式需要,前后肩线抬高 1 cm,同时在肩部追加长度松量,达到落肩效果。

#### 3.2 合体型针织服装结构设计

以原型后片的腰围线为基准,将原型前片的腰围线与之对齐,如图 4 所示。首先在前衣身中心处放出 1 cm 的撇胸,即将针织原型中的浮余量部分处理为撇胸形式。图中虚线部分是设计撇胸前的原型前片,细实线部分为变化后的效果。在原型上加出必要的衣长,胸围加放松量为 6 cm,即按  $B = B^* + 6 \text{ cm}$  计算;后袖窿挖深 1.5 cm,前袖窿深比后袖窿深抬高 0.5 cm,使前片侧缝比后片侧缝长 0.5 cm,即将部分浮余量转移到侧缝进行缝缩处理;腰部收省量为 10 cm,在腰围线侧缝处收进 2.5 cm;前后肩线各

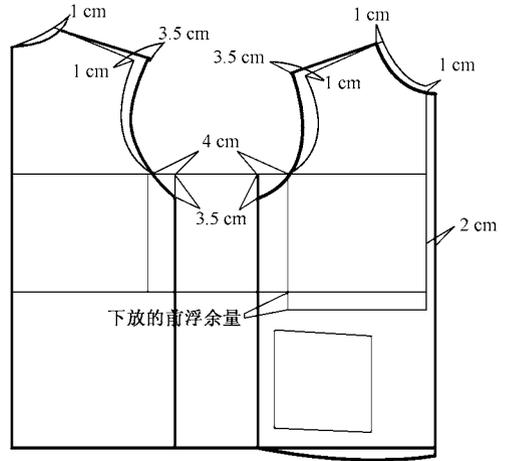


图 3 宽松型针织服装衣身结构图

Fig.3 Pattern structure of loosen knitted clothing

抬高 0.5 cm,后片小肩宽比前片小肩宽大 0.8 cm 作为肩部缝缩量。

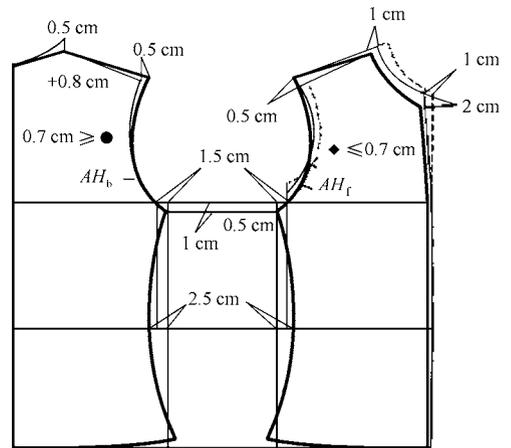


图 4 合体型针织服装衣身结构图

Fig.4 Pattern structure of fitness knitted clothing

#### 3.3 紧身型针织服装结构设计

针织服装原型的细部尺寸比较接近人体静态净体尺寸。设计紧身服装时,要充分应用针织面料的弹性,主要是在衣片横向尺寸上根据不同面料的弹性回复率大小来确定服装横向规格尺寸。其方法是在净胸围尺寸上去掉面料的弹性量。受围度减小的影响,背长需适当追加,以保持衣身结构的平衡,追加的量会小于或等于围度方向减小的量。根据面料弹性以及款式的特点,将成衣胸围设定为 78 cm,即原型胸围缩小 6 cm,  $B = B^* - 6 \text{ cm}$ ,分别在原型前片和原型后片删减去胸围松度总量的 1/4 (1.5 cm)。首先进行原型的变化,分别在前后中心线、前后侧缝线以及中心线与侧缝线的正中间处剪除 0.5 cm,见图 5。

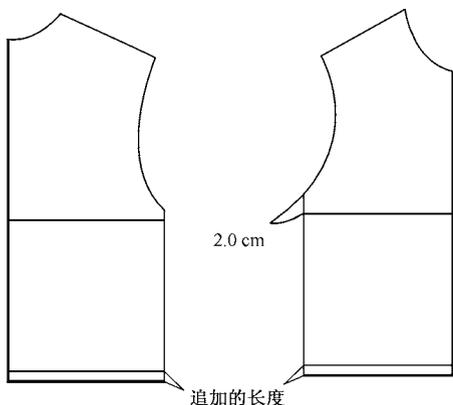


图 5 紧身型原型的变化

Fig.5 Variety of the close fitting prototype

将删除了多余松量的原型样板按照原来的原型轮廓进行调整,并追加背长作长度方向的调整。这样调整后的原型样板结构仍处于平衡状态,见图 6。当衣身胸围运用 6 cm 的弹性量时,针织原型的浮余量大小为 2.0 cm。将调整后的新原型按照前后原型腰围线对齐放置。

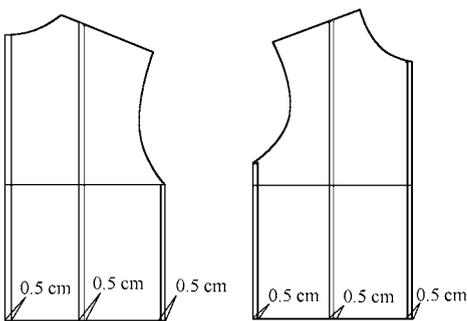


图 6 调整后的针织原型

Fig.6 Prototype after adjustment

如图 7 所示,细实线表示原型,先根据款式设计将前后横开领开大 1 cm,前领深挖深 4 cm,将部分浮余量(0.8 cm)以不对准 BP 点的省去除(图中阴影部分),其实质为保持后片横开领和肩斜不变,将前片横开领加大,增加前肩斜角。同时使前片侧缝比后片侧缝长 0.5 cm,即将部分浮余量转移到侧缝进行缝缩处理;腰围取 68 cm,即腰部收省量 10 cm,在腰围线前后侧缝处各收进 2.5 cm;肩宽按照原型肩宽取值,不加放松量,后片小肩宽比前片小肩宽大 0.8 cm 的缝缩量。

从这些应用中,可看出不同造型针织服装纸样设计的重点在于围度和宽度尺寸的把握,在针织原

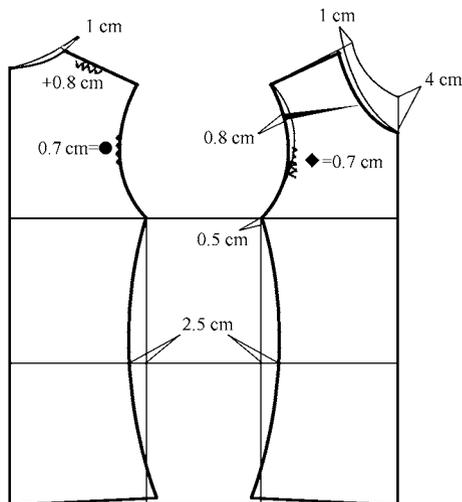


图 7 紧身型针织服装衣身结构图

Fig.7 Pattern structure of close-fitting clothing

型纸样的基础上做调整获得合体型,扣除宽松量获得紧身型,增加放松量获得宽松型,从而构成覆盖针织内衣、外衣不同服装类别和不同廓型的针织服装原型纸样设计体系,实现针织服装衣身结构的良好平衡,体现针织原型的可操作性和技术可行性。

## 4 结 语

本文提出浮余量和衣身结构平衡的概念,设计了适合纬编针织面料特性的针织女装原型,并建立了纬编针织女装原型结构设计理论体系。通过对纬编针织女装原型在针织服装结构设计中的具体应用,获得合体型、紧身型(负放量)和宽松型针织服装的纸样,验证了纬编针织女装原型是适合纬编针织服装设计的基础纸样,可以广泛用于内衣和外衣的设计。

FZXB

### 参考文献:

[ 1 ] 迟瑞芹. 针织面料与针织服装结构设计特点[ J ]. 上海纺织科技, 2002, 30 ( 4 ) : 39 - 40 .  
 [ 2 ] 张文斌, 张渭源. 中国服装原型—东华原型结构设计原理和技术[ J ]. 东华大学学报: 自然科学版, 2002, 28 ( 3 ) : 44 - 49 .  
 [ 3 ] 桂继烈. 针织服装设计基础[ M ]. 北京: 中国纺织出版社, 2001 : 115 - 118 .  
 [ 4 ] 李明菊, 马良. 紧身原型的建立及版型设计系统的开发研究[ J ]. 东华大学学报: 自然科学版, 2002, 28 ( 6 ) : 49 - 52 .