

服装领部平面结构的 综合制图法原理及应用

刘 锋

(太原理工大学轻纺工程与美术学院, 山西 030600)

摘 要: 领作为服装的一个重要部件, 对其平面结构与立体造型的一致性要求非常高。为针对特定的领型准确作出相应的结构图, 提出一种新的制图方法——综合制图法, 在分析其原理的基础上, 以驳翻领为例具体说明制图过程。

关键词: 领; 综合制图法; 立体造型; 平面结构

中图分类号: TS941.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1002-3348(2005)04-0061-03

不同款式服装, 以领造型变化为主的占据了相当大的比重。领是设计师思想表达的一个主要部位。领型不仅体现款式变化, 更深深地影响着服装整体风格与品位。

如此重要的“首领”部位(成衣检验中被称为0号部位), 造型的设计固然重要, 但为实现造型而进行的结构设计与工艺设计也非常关键。如何使美的造型成功地展现在成衣上, 核心问题便是准确而又简便地将设计的立体造型平面化, 分解为最合理的平面结构。

近年来广大专业人士总结出不少方法, 如公式法、几何法、全(半)角法、按需配领法等等。但是, 随着服装生产现代化进程的加快, 对结构数据化的要求越来越高。在保证效果的前提下, 结构图要便于在计算机上完成, 便于缩放, 便于统一管理, 便于技术交流。为此, 提出一种新的制图法——综合制图法。这种方法既能将立体造型准确地平面化, 又能做到制图数据化。

1 综合制图法的原理

此法以肩线为界, 将领分为前后两部分。前领部分是造型的主体, 根据立体效果直接模仿止口轮廓线; 后领部分按照止口线需要的长度计算领需要打开的角度, 确保成型后的状态与要求相符。

1.1 明确立体效果

结构设计的依据是立体效果, 要作出准确的领

结构, 必须首先明确立体效果。需要根据提供的立体效果图或样品, 确认领在颈侧部位的状态(离开或贴合), 确定所属类型(整片式或分片式)。

1.2 运用“比例法”估算造型参数具体数值

确定造型三角, 即明确肩缝位总领宽 $a+b$, 止口落点距 c , 如图1(a 为领座高, b 为翻领宽, c 为领止口在肩线上的落点与领圈颈侧点的间距)。比例法是结构设计中分析效果图的主要方法, 因为确定比例往往比确定具体数值能够更准确地把握造型。具体应用时, 需要选择一个恰当的参照部位, 可以简便而又准确地定出比例关系。参照部位应该稳定可靠, 与造型参数部位关系直接明确, 多取号型或控制部位。例如, 确定止口落点距 c 时, 最佳的参照部位是肩宽。根据落点在肩缝线上的位置先明确比例关系, 而后根据号型及控制部位数值表(国家标准)进一步确定具体数值。

1.3 进一步将立体效果平面化、数据化

需要把立体效果转化为相应平面效果图, 并在前后衣片上作出止口同位线, 这是由立体造型转化为平面结构的关键。

1.4 将效果图中止口造型及长度表达在结构图中

至于翻折线, 并不是画出来的, 而是一定止口线与装领线条件下自然出现的唯一稳定线。

需要强调的是, 综合制图法并非由传统方法采

用的后中线处领宽关系来决定结构,而是由肩部领宽关系来决定。这样使结构与效果直接对应,至于领后中部的状态,则是伴随出现的自然状态,而非强求。

这里可能出现的一个问题是翻领止口不能盖没装领线。表面看,是翻领宽与领座高的差值不够,实质上是领止口线不够长,导致止口上爬,改变了翻领与领座的设计宽度,只要止口线长度合适就可完全避免。另一个问题是肩部与后中部领宽不一定相等,一般情况是领座宽——肩部小于后中部,翻领宽——肩部大于后中部,为保证后中部足够的领宽差值,在设定肩部领宽时,理论上控制 $b-a \geq 0.5\text{cm}$,实际应用中,一般都取 $b-a \geq 1.0\text{cm}$ 。

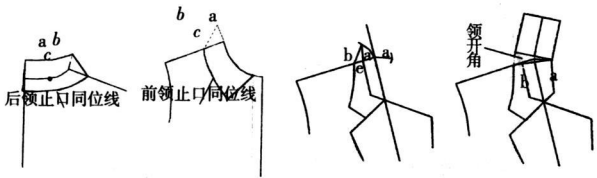


图1 领的造型三角及平面效果图 图2 造型三角与领开角

2 领造型参数

为研究方便,引入两个新参数来描述领的立体造型。一是造型特征值,反映肩部立体造型中止口线位置的特征,即领翻到哪里。具体定义为止口落点距与肩部总领宽的比值,用 k 表示,即 $k = \frac{c}{a+b}$;二是领宽比值,反映肩部立体造型中翻折线位置的特征,即领从哪里翻。定义为肩位领座与领宽关系的比值,用 m 表示,即 $m = \frac{a}{a+b}$ 。

当领型确定时,这两个特征值也便确定,而且两个比值一一对应。具体应用时,可根据要求任选其一来描述领造型。

3 领开角

前领部分是造型的主体,平面结构中以直接模仿为主^[1]。后领部分主要保证止口线的长度,使前领造型不被改变。具体方法为,将后领部分简化为以总领宽为宽、后领圈长为长的矩形;根据效果对后领止口线的长度要求(与后领止口同位线一致),前后领间便形成一个稳定的夹角,称为领夹角 θ ,如图2。

一定的造型对应一定的止口线,从而对应一定的领夹角,实验证明领夹角与造型参数间有确定的关系,分别为:

$k = \sin\theta + 0.04$

$$m = \begin{cases} \frac{\cos(\theta + 15^\circ)}{2} & 15^\circ \leq \theta < 40^\circ \\ \frac{\cos(\theta + 10^\circ)}{2} & 40^\circ \leq \theta \leq 65^\circ \end{cases}$$

显然,制图时依据这样的关系式来确定领开角度很不方便,而且作图时直接控制角度也很不便。那么将常用造型参数对应的角度求出,并设法将角度的直接控制转化为对相应线段长度的控制则很方便。

与角度相关的线段有对应的弦及直角对边,如图3。由实验结果分析并计算可得:

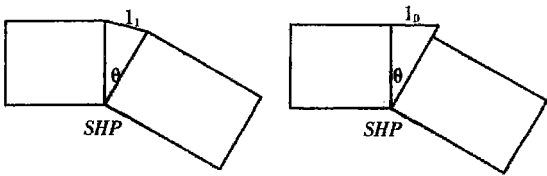


图3 角度与长度的转换

(1) 当 $0.30 \leq k \leq 0.75$ 时,弦长系数相对稳定,近似取值为 $n_1 = 1.8$;弦长 $l_1 = 1.8(b-a)$ 。

(2) 当 $0.30 \leq k \leq 0.65$ 时,直角边系数可以取值为 $n_2 = 2.0$;当 $0.65 < k \leq 0.85$ 时,可以取值为 $n_2 = 2.4$;直角边长 $I_2 = 2.0(b-a)$ 或 $I_2 = 2.4(b-a)$ 。

(3) 当 $0.75 < k < 1.00$ 时,领开角较大,且系数不稳定,制图不便,也容易产生误差,所以最好采用前后衣片肩线重叠法来作领结构。制图时,当造型参数值在一定范围内,就可以简单地用领宽 a 、 b 来控制角度。相比之下,当 $0.30 \leq k \leq 0.65$ 时,弦长系数 1.8 计算较复杂,且制图时需要借助圆规来完成:直角边系数为 2.0 易于计算,用直尺便可完成,所以用后者很方便。当 $0.65 \leq k \leq 0.75$ 时,可以根据个人习惯任选其一。

常用领型对应参数值及长度公式如表1。

表1 翻领结构相关参数表

k	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75
m	0.43	0.42	0.40	0.39	0.37	0.35	0.34	0.32	0.31	0.29
垂线长	$I_2 = 2.0(b-a)$								$I_2 = 2.4(b-a)$	
公式										
弦长公式	$I_1 = 1.8(b-a)$									

4 综合制图法完成驳翻领平面结构图

(1) 根据立体效果确定总领宽 $a+b$, 止口落点距 c , 求得 k 值。

(2) 查表1得到对应 m 值,并算得实际领座高 a , 翻领宽 b 。

(3) 根据 a 、 b 、 c 作造型三角、前领与驳头造型线。

(4) A 为圆心, b 为半径划弧,与肩斜线反向延长

线交于 E 点(领基点);连结OE(驳口线),并延长。

(5) E 为圆心, a 为半径划弧: M' 为圆心, MB 为半径划弧: 两弧相交于 D 点 (SNP)。

(6) 连接 AD, 与 OE 相交于 E' ; 沿驳口线向上取 $E'F' = a + b$, 过 F' 作垂线, 且使 $FF' = 2.0(b - a)$, 连结 EF 并延长(领翻折线)。

(7) 作 $DH_2 \perp E'F$, 且 $DH_2 = a + b$, 完成矩形 $DH_0H_1H_2$, DH_0 长度为后领圈长。

(8) 修顺装领线, 翻折线, 止口线。

要使得领与颈部很好贴合, 领造型严谨, 翻领的翻折线必须短于装领线。为此, 需要将以上所得整片式翻领沿翻折线分离, 分别调整领座与翻出部分的对应线长度^[2]。具体方法如图 5。

(9) 距翻折线下 1cm 处将得到的单片翻领分片(与翻折线的距离必须考虑到分片缩短翻折线后, 实际领座减小量及拼接工艺中缝份的容纳量)。

(10) 领座部分结构: 将装领线及分离线反向拷贝, 使分离线缩短 0.3~0.5cm。

(11) 翻领部分结构: 将翻领在肩部区域叠进 0.8cm, 具体量的分配见图, 修顺止口线与分离线。

需要说明的是, 领座叠进量本来就不大, 随着剪开位的下移, 会变得更小。实际上, 这个量可以借助于面料的伸缩性, 不是结构中翻折线叠进, 而是

将领座整体缩短, 由工艺部分再做处理。如驳翻领的领座往往裁成直条状, 长度比领窝大约短 0.3cm, 装配时将装领线在 SNP 附近拔开, 以实现所需立体效果。仅依靠平面结构对造型的把握是不够的, 还需要考虑工艺影响及实际状态下领片的层次关系、面料特性、辅料特性等因素。综合制图法力求在制图阶段实现平面结构对立体效果的准确表达, 能够便于信息化管理, 渴望与广大专业人士探讨。

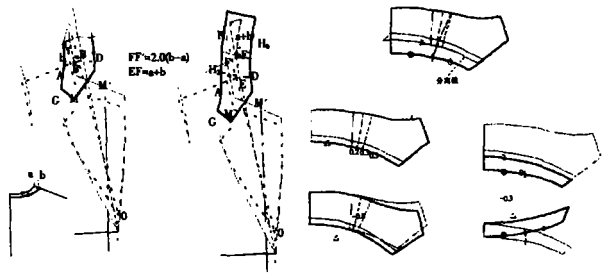


图 5-2(2) 驳翻领的分片处理

图 5-4(1) 驳翻领结构图

参考文献

[1] 吴经熊, 吴 颖. 最新时装装配领技术(第二版)[J]. 上海科学技术出版社, 1996, 116.
[2] 许 涛, 刘 锋. 翻领结构制图探析[J]. 服装设计, 2002, (4): 125.

Principle and application of synthetic drafting method of the collar structure

Abstract: It is important that the agreement between structure and form of collar can be ensured or not. To make the draft of structure reflects form accurately, puts forward a new drafting method—Synthetic drafting method. The paper analyze the principle of the method and illustrate the drafting process.

Key words: collar; synthetic drafting method; structure; form

(上接第 43 页)

Spinning effect of domestic high precision without mechanical wave roller

XUE Xi - jun

(Shandong Qingzhou Yinlong Textile Co., Ltd.)

Abstract: According to the test and spinning practice, application of domestic high precision without mechanical wave roller can improve yarn quality. Evenness CV、thin、thick and neps have remarkably reduced. and it can clear 99% mechanical wave off.

Key words: domestic high precision; roller; mechanical wave; yarn quality; improving