

相似形放量结构 袖窿弧线的确定及其配袖

Determination of the armhole curve and seeve curve
in similar figures structure

□ 安静¹, 王永刚²

(1.黄河科技学院 艺术设计学院, 河南 郑州 450006;

2.郑州轻工业学院 艺术设计学院, 河南 郑州 450002)

[摘要]在服装纸样相似形放量结构设计中,袖窿弧线与袖山弧线的曲度难以精确控制。以男装原型为例,以胸围 94 cm、放量 10 cm 的纸样为中心,分别取胸围与放量的最大和最小两个极限数值来验证,可探寻袖窿弧线与袖山弧线轨迹点确定时所采用的比例关系,从而达到简化和规范相似形放量纸样绘制过程的目的。

[关键词]服装纸样设计;相似形放量;袖窿弧线;轨迹点;配袖

[中图分类号]TS941.2 **[文献标志码]**A

[文章编号]1009-3729(2012)02-0075-06

在服装设计从基本纸样过渡到亚基本纸样的过程中,要涉及放缩量的问题,这里的“放缩量”不是指推板的概念,而是指在一个基本松量的基础上又加入一定的放缩量,从而形成一个新的亚基本纸样。根据服装的不同结构类型,纸样的调整方式又分为相似形放量和变形放量两种。本文主要就相似形放量结构中袖窿弧线与袖山弧线的确定展开论述。

采用相似形放量绘制纸样主要适用于合体类服装,如外套,它要求穿着者同时穿着内层的衬衣、背心和套装(主要指西装)。外套与内层衣服之间构成了相似形的状态,也就是说,外套的维度和长度相对于内

层的衣服来说需要等比增加,只有等比增加才能保证内外层服装关系的融洽,从而使穿着者感到舒适。以往的相似形放量纸样的绘制是靠人们的经验来完成的,没有形成规范的制图方法,尤其是袖窿弧线与袖山弧线的确定更是如此,这就很容易产生误差,不利于纸样技术的进步与完善。本文采用几何级数等比扩大的方法,以胸围 94 cm、放量 10 cm 的纸样为中心,分别取胸围与放量的两个极限,以验证相似形放量结构袖窿弧线及袖山弧线绘制时轨迹点的确定所采用的比例关系,从而提高纸样绘制的效率,也为计算机 PDS 智能系统建设提供数据参考。

一、相似形放量袖窿弧线确定的实验

1.相似形放量袖窿弧线确定的实验方法

在研究中根据制图经验来完成胸围94cm、放量10cm、几何级数为2:1.5:1:0.5相似形放量纸样,分析所得数据,得出确定轨迹点的比例公式,然后以胸围94cm、放量10cm为中心,分别找出4个方向的极限情况,如果在这种极限情况下,我们所找出的轨迹点仍能组成准确的袖窿弧线,那么在其所涵盖的范围内,就都能保证袖窿弧线轨迹点的确定是准确的(见图1)。

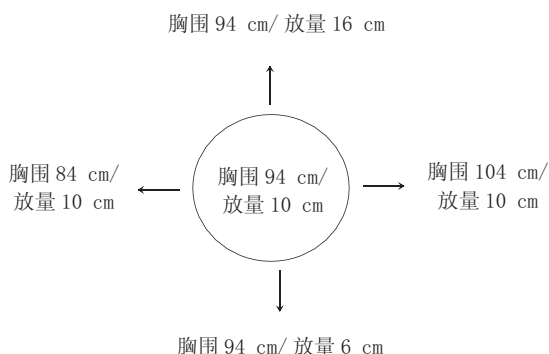


图1 相似形放量袖窿弧线与袖山弧线确定的实验方法

2.相似形放量袖窿弧线确定的实验过程

按照经验绘制胸围94cm、放量10cm、几何级数为2:1.5:1:0.5相似形放量纸样(见图2)。首先,按照原型纸样的绘制方法完成胸围94cm规格的基本纸样。其次,在基本纸样的基础上完成相似形放量结构的

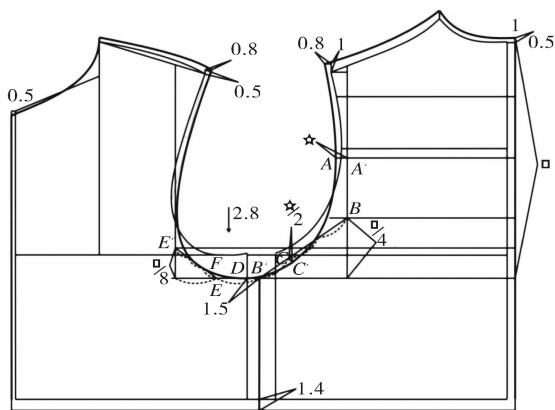


图2 按照经验绘制的胸围94cm、放量10cm的相似形放量纸样/cm

亚基本纸样:(1)按照几何级数2:1.5:1:0.5来分配10cm的放量,一半为5cm,即后侧缝为2cm,前侧缝为1.5cm,后中缝为1cm,前中缝为0.5cm。(2)肩升高量为前后中缝放量之和,后片肩升高量大于前片,即后肩升高1cm,前肩升高0.5cm。(3)后颈点升高量为后肩点升高量的一半,为0.5cm。(4)肩加宽量是前后中放量之和的一半,为0.8cm。(5)袖窿开深量等于侧缝放量减去肩升高量的一半,为2.8cm。(6)腰线向下调节量约等于袖窿开深量的一半,为1.4cm。最后根据袖窿弧线曲度相似的原则完成亚基本纸样。

3.相似形放量袖窿弧线确定的实验分析

分析亚基本纸样的完成过程可以看出,其袖窿弧线大多是靠经验来完成的,具有不确定性。因此这里拟根据袖窿造型的客观规律找出袖窿弧线轨迹点的确定方法:(1)后肩线升高和肩加宽之后的肩点是明确的,定为第1个轨迹点。(2)根据相似形放量所遵循的相似原则,袖窿弧线上约2/3处与原基本纸样的袖窿弧线保持平行。设新的袖窿深线的1/2平分线与新的袖窿弧线交于A点,与背宽线交于A'。(3)根据原型轨迹点的确定方法可以找出新的袖窿深线的1/4平分线与背宽线的交点B,新的侧缝线与新袖窿弧线的交点B',连接点B与点B',并找出线段BB'的下1/3点,定为点C,过点C作线段BB'的垂直线交新袖窿弧线于点C'。经过分析,线段CC'约等于线段AA'的1/2,这就为我们确定C'点提供了参考,但这种比例关系是否会随着胸围和放量的改变而发生改变,仍需要用以下实验对其进行合理性验证。(4)通过实验用可以看出袖窿弧线第4个轨迹点正好处于前片原侧缝线与新袖窿深线的交点,定为点D。(5)袖窿弧线第5个轨迹点的确定是根据新侧缝线与胸宽线之间距离的1/2点,定为点E,新袖窿深线的1/8平分线与胸宽线交于点E',连接点E与点E',并取其下1/3点作为袖窿弧线第5个轨迹点,定为点F。(6)前肩线升高和肩加宽后的肩点定为袖窿弧线第6个轨迹点。

至此,根据经验完成的相似形放量袖窿弧线分析出的轨迹点已经完成。那么,这6个轨迹点是否随着胸围和放量的变化仍然具有其合理性呢?按照图1所示的相似形放量袖窿弧线的研究方法,下面我们来完成验证其合理性的实验(见图3、图4)。

4.相似形放量袖窿弧线确定的实验结果

经过上面4个实验的验证(见图3、图4),可以看出按照这6个轨迹点绘制完成的袖窿弧线符合相似形放量的相似性原则,从而保证了在原有基本纸样的基础上只发生了量变而没有产生质变。从绘图实践来看,袖窿曲线圆滑而富有弹性,符合人体结构且服装造型美观,具有较强的实用性。

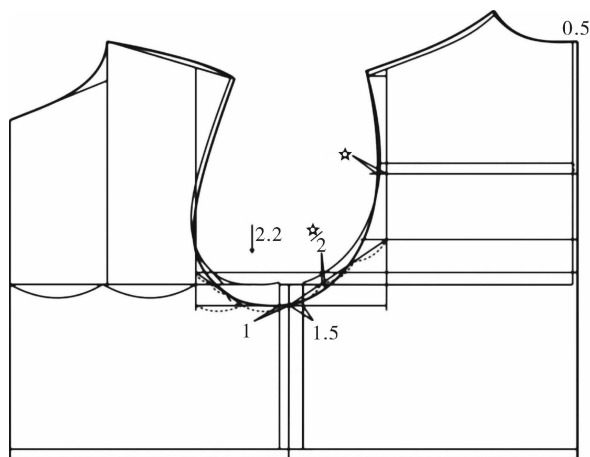
线段AA'用符号☆表示,CC'约等于

☆/2(见表1、表2)。这一比例关系的确定为相似形放量袖窿弧线的确定提供了可靠依据。

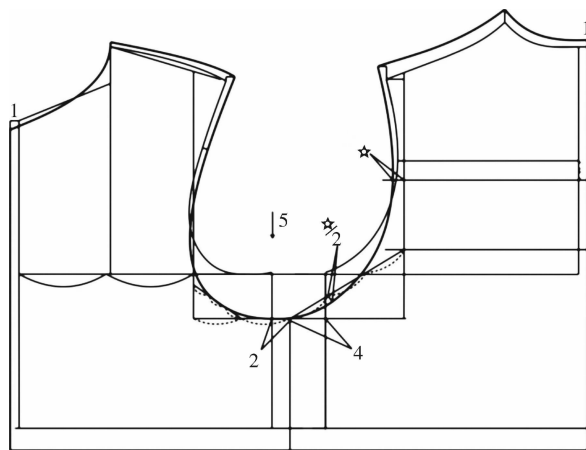
二、相似形放量的配袖实验

1.相似形放量的配袖实验方法

在完成相似形放量袖窿弧线的基础上来匹配袖子,也是通过比例关系确定袖山弧线的轨迹点来完成。首先根据男装两片袖绘制方法在已完成的相似形上衣纸样的基础上完成相似形放量袖子的绘制;其次分析袖山弧线轨迹点的确定方法;最后通过以胸围94cm、放量10cm为中心点向四周放射的方法展开,验证袖山弧线轨迹点确定方法的合理性(见图1)。

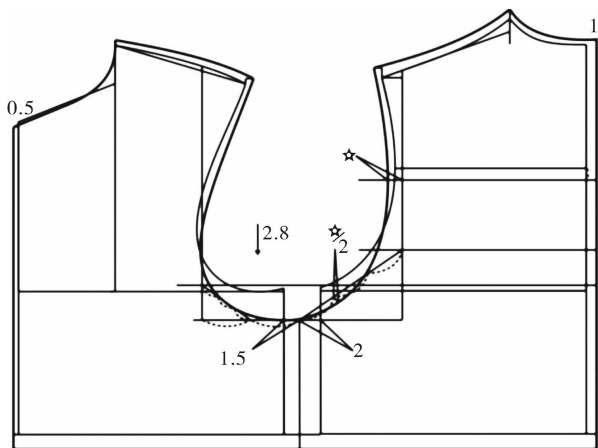


(1)放量6 cm的相似形放量纸样

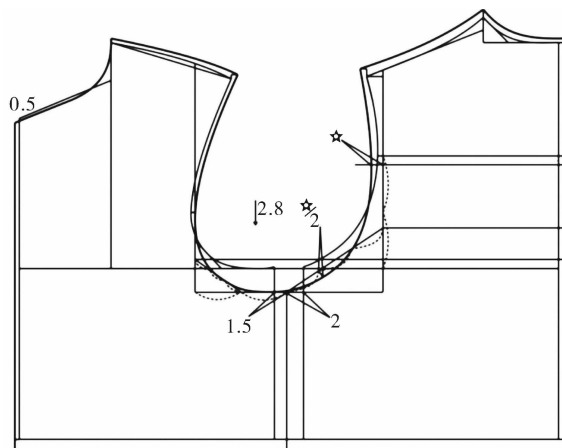


(2)放量16 cm的相似形放量纸样

图3 相同胸围(94 cm)、不同放量相似形袖窿弧线的确定实验/cm



(1)胸围84 cm的相似形放量纸样



(2)胸围104 cm相似形放量纸样

图4 不同胸围、相同放量(10 cm)相似形袖窿弧线的确定实验/cm

表1 相同胸围(94 cm)不同放量之比较

放量	AA' (☆)	CC'
6	1.0	0.50
10	1.4	0.65
16	1.4	0.70

表2 相同放量(10 cm)不同胸围之比较

胸围	AA' (☆)	CC'
84	1.3	0.65
94	1.4	0.70
104	1.2	0.60

2.相似形放量结构的配袖实验过程

首先,根据男装相似形放量配袖的方法将基本框架完成(见图5)。(1)从基本纸样的后肩点沿袖窿弧线向下量3 cm作为袖山顶线(M)。(2)过基本纸样袖窿深线的1/2处与相似形放量之后形成的亚基本纸样袖窿深线的1/2处之间距离的两等分点作袖顶线的平行线,作为绘制袖山的第二条辅助线(L)。(3)将相似形放量之后形成的亚基本纸样袖窿深线作为袖底线(N)。

其次是大袖袖山弧线和小袖袖山弧线的确定:(1)将袖底线向上量新的袖窿深线的1/8处即 $\square/8=\blacktriangle$ 定为点E,过点E向上斜量 $AH/2-AH/4$ 与L交于点A;过点E、点A分别作袖山顶线(M)的垂线交于点E'、点A',取线段E'A'之中点并向右偏移 $2\blacktriangle/3$ 定为袖顶点O,过O点向下斜量袖长增加1.5 cm与EE'的延长线交于点O';(2)在确定第4个轨迹点之前,首先来确定大袖袖山的第5个轨迹点的位置,根据经验从D'点向右偏移0.7 cm为D点,线段DD'的长度约等于 $\square/2$; (3)袖底线(N)与EE'延长线交于点F',并向左量取 $\square/8=\blacktriangle$ 长度定为点F;(4)依次连接点A、点O、点D、点E与点F,

完成大袖袖山弧线;(5)在L线上从A点向左量 $\square/8=\blacktriangle$ 长度定为点G;(6)线段OO'与袖底线(N)交于点H',过点H'向左量1 cm定出点H;(7)过点F'向右量 $\square/8=\blacktriangle$ 长度定为点I',过点I'垂直向上量0.8 cm定为点I;(8)依次连接点G、点H、和点I完成小袖袖山弧线;(9)完成大小袖侧缝线并最终完成袖子纸样。

3.相似形放量配袖的实验分析

分析已完成的相似形放量袖子的亚基本纸样,根据客观规律得出袖山弧线轨迹点的确定方法。

首先,大袖袖山弧线的确定(见图5)。(1)连接大袖袖山顶点O与点A,过线段OA的中点B作其垂直线交于C点,三等分线段BC,且以其下1/3作为弧线凸起量标记为 \blacksquare ; (2)在L线上线段E'A'的1/4向左移 $\blacksquare/2$ 量定为大袖袖山的第5个轨迹点,定为点D;(3)线段OD的中点向外凸起 \blacksquare 作为大袖袖山的第4个轨迹点。

其次,小袖袖山弧线的确定。(1)将线段GH三等分,其下1/3点以 $\blacktriangle/2$ 作为凸起量;(2)小袖内侧缝线与袖底线(N)的交点向上量 $\blacktriangle/4$ 作为小袖袖山弧线的终点,完成小袖袖山弧线。

至此,根据经验完成的相似形放量袖山弧线分析出的轨迹点已经完成。通过测量得到袖山弧线长为67.7 cm,袖窿弧线

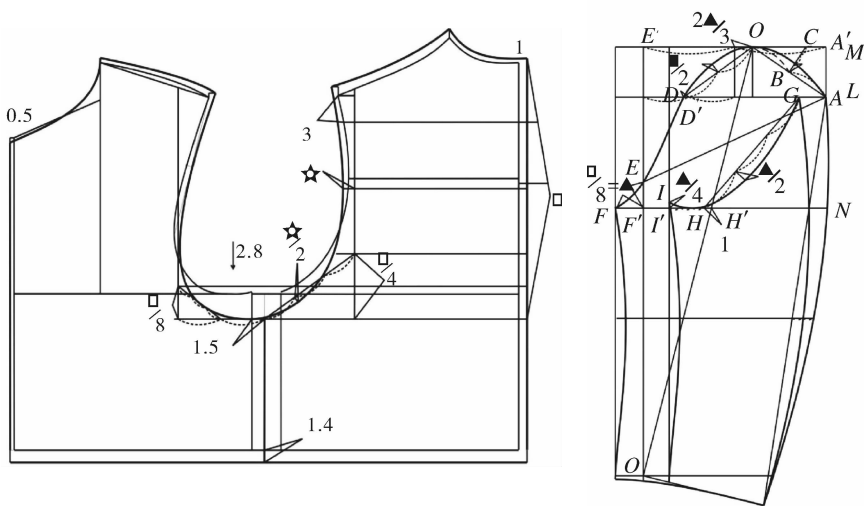
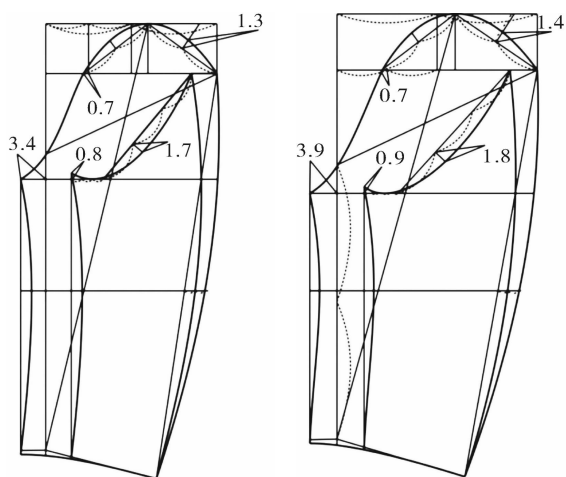


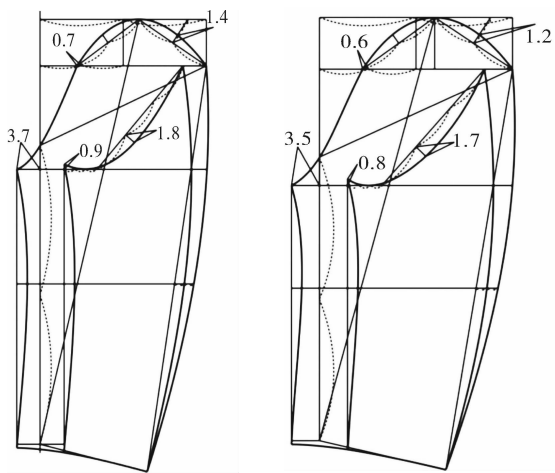
图5 按照经验画出的胸围94 cm、放量10 cm的相似形放量的袖子纸样/cm

AH 长为 62.5 cm, 它们之间的差量为 5.2 cm, 属于正常范围之内。那么这些轨迹点是否随着胸围和放量的变化仍然具有其合理性呢? 按照图 1 所示相似形放量的袖窿弧线的研究方法, 下面我们来完成验证其合理性的实验(见图 6、图 7)。



(1) 放量 6 cm 的配袖 (2) 放量 16 cm 的配袖

图 6 相同胸围(94 cm)、不同放量相似形的配袖/cm



(1) 胸围 84 cm 的配袖 (2) 胸围 104 cm 的配袖

图 7 不同胸围(94 cm)、相同放量(10 cm)相似形的配袖/cm

4. 相似形放量配袖的实验结果

在绘制纸样的实践当中, 尽量用比例关系来取代常数, 从而使得纸样的绘制变得更为方便和便于记忆。实验证明在大袖袖山上线段 OA 的中点垂直量取线段 BC 的 1/3 作为凸起量具有实际操作的可行性和方便性, 这一比例同样适用于线段 OD

表 3 相同胸围(94 cm)不同放量之比较

放量	放量 BC/3 (■)	DD'
6	1.4	0.70
10	1.3	0.65
16	1.3	0.70

表 4 相同放量(10 cm)不同胸围之比较

胸围	BC/3 (■)	DD'
84	1.4	0.70
94	1.3	0.65
104	1.2	0.60

表 5 不同放量情况下袖窿弧线与袖山弧线的差量统计

胸围	袖窿弧线(AH)	袖山弧线	差量
6	60.0	64.9	4.9
10	62.5	67.7	5.2
16	69.5	75.0	5.5

表 6 不同胸围相同放量(10 cm)情况下袖窿弧线与袖山弧线的差量统计

胸围	袖窿弧线(AH)	袖山弧线	差量
84	59.7	63.5	3.8
94	62.5	67.7	5.2
104	66.9	71.5	4.6

的凸起量。

大袖袖山上第 5 个轨迹点 D 的确定方法是从点 D' 向左量 ■/2 符合已有的经验值 0.7 cm, 具有合理性(见表 3、表 4)。

通过上面的实验, 我们可以通过袖窿弧线(AH)与袖山弧线的差量来验证相似形放量之后的袖子纸样与上衣纸样匹配的合理性(见表 5、表 6)。由表 5、表 6 可以看出, 袖窿弧线与袖山弧线长度的差量在合理范围之内(5 cm 左右), 此数值越小, 工艺越简单; 反之, 制作工艺复杂, 但袖子的立体效果会更好。

三、结语

通过实验我们得出相似形放量的袖窿弧线和袖山弧线轨迹点的确定所采用的比例关系, 并且通过胸围与放量的最大和最小两个极限数值的验证, 确认其具有合理性。本文尽量用比例来确定弧线的轨迹点

而不是用常数,可以说在轨迹点的确定中,只要一个参数发生变化,整个纸样的轨迹点都要发生变化;制图采用的胸围不同,所有的参数就会不同。这就解决了在不同型号的服装纸样的绘制中单独采用一个固定数值或经验数值易造成纸样变形的问题,从而为计算机 PDS 智能系统建设提供了数据参考。

[参 考 文 献]

- [1] 刘瑞璞.服装纸样设计原理与应用:男装编[M].北京:中国纺织出版社,2008.
- [2] 刘瑞璞.服装纸样设计原理与应用:女装编[M].北京:中国纺织出版社,2008.
- [3] 张玲,张辉.服装 CAD 板型设计[M].北京:中国纺织出版社,2002.
- [4] 张宁.男装纸样系列设计与方法研究[D].北京:北京服装学院,2009.
- [5] 王军霞.女装纸样系列设计与方法研究[D].北京:北京服装学院,2009.
- [6] 张金梅,刘瑞璞.AH/3 作为标准袖山高的合理性[J].天津工业大学学报,2004(10):86.

[作者简介]安静(1981—),女,湖北省襄阳市人,黄河科技学院讲师,主要研究方向:服装纸样设计与工艺技术。

[作者已有相关成果]

- [1] 安静.服装品牌运营模式下设计师的作用[J].科技资讯,2009(7):214.
- [2] 安静.从康定斯基绘画元素看服装造型艺术的动静美[J].黄河科技大学学报,2008(17):7.
- [3] 安静.中性插肩袖袖中线结构设计的合理性分析[J].郑州轻工业学院学报:社会科学版,2009(6):77.
- [4] 王永刚,刘瑞璞.白衬衫到白领的文化蜕变[J].中国纺织,2010(2):101.
- [5] 刘瑞璞,常卫民,王永刚.国际化职业装设计与实务[M].北京:中国纺织出版社,2010.

[相关主题文献]

- [1] 成雍容.男西服袖结构设计探讨[J].山东纺织经济,2011(10):59.
- [2] 钟利.西装袖的影响因素及其新结构的设计方法[J].2011(7):13.
- [3] 匡自林,周少华.服装袖山结构造型研究[J].广西轻工业,2011(8):75.

[本文创新点]把相似形放量结构袖窿弧线和袖山弧线的确定由过去单凭经验来完成转化为由具体的比例关系来确定。这种方法可适用于不同规格和型号的相似形放量制图中,为计算机 PDS 智能系统建设提供了数据参考。