

缝制工艺对羽绒服样板设计的影响

毛敬¹, 程宁波²

(1. 淮北职业技术学院 工艺美术系, 安徽 淮北 235000; 2. 江南大学 教育部针织技术工程研究中心, 江苏 无锡 214122)

摘要: 为设计出更好的羽绒服样板, 本文从羽绒服样板设计入手, 通过制作羽绒服试样并测量不同缝制工艺情况下的试样尺寸变化, 分析直线绗缝工艺、曲线绗缝工艺、抽缝工艺和无缝压胶工艺等各个缝制工艺对羽绒服样板设计的影响。结果显示: 纵向绗缝工艺、横向绗缝工艺、曲线绗缝工艺对成品规格尺寸的影响不同; 平行于绗线的尺寸缩率小, 垂直于绗线方向的尺寸缩率大, 绗线间的距离越小, 缩率越大, 反之缩率越小; 样板设计时必须考虑绗缝工艺产生的缩率; 无缝压胶工艺对样板设计的影响同绗缝工艺。

关键词: 羽绒服样板; 直线绗缝工艺; 曲线绗缝工艺; 抽缝工艺; 无缝压胶工艺

中图分类号: TS941.2

文献标识码: A

文章编号: 2095-414X(2019)06-0048-06

羽绒服以保暖、质地轻、柔软和舒适等优点成为冬季主要服装之一^[1], 面料、里料和填充料是羽绒服的基本组成材料, 有着特殊的制作工艺, 从面料、胆料辅料到版型设计和工艺制作, 都有别于其它的服装类型, 特别是羽绒服的样板、制作工艺的优劣直接影响了成衣穿着后的舒适程度、造型的臃肿程度^[2]。王旖等人就羽绒服的选料和缝制进行了探讨, 由于填充料的使用, 羽绒服的缝制工艺较为特别, 认为由于绗面线的回缩, 有绗线时在长度、围度上每档加 0.5cm, 无绗线时预放自然回缩 2cm, 但这些加放量都是经验值^[3]。刘春娜分析了羽绒服的钻绒的影响因素并在现有理论上提出了一种新的成衣钻绒性能测试方法^[4]。许笑萍等人对门襟结构设计与羽绒服时尚性关系展开了研究, 促进了羽绒服产品版型结构的开发^[5]。本文从羽绒服样板设计入手, 探讨了缝制工艺对羽绒服样板设计的影响, 主要分析直线绗缝工艺、曲线绗缝工艺、抽缝工艺和无缝压胶工艺对羽绒服样板设计的影响, 为羽绒服样板设计提供参考。

1 羽绒服样板设计

服装样板设计从一定角度来讲是服装围度即服装松量值的设计^[6], 其正确的放松量变化影响服装穿着的舒适程度及款式造型效果。松量与服装的功能、造型和时尚有着密切的关系, 对于羽绒服的版型设计来讲, 加工厚度大、使用的材料多, 把这些材料有机的组合在一起, 最重要的就是考虑各种材料和工艺带来的厚度, 有效降低羽绒服样板的规格尺寸误差, 是进行样板设计的重要因素, 影响羽绒服的松量值的设定需要考虑三个方面的因素: 首先要考虑加入人体基本活动需要的松量; 其次要根据羽绒服里面所穿衣服厚度所加入松量; 最后要根据廓形(如果是合体的在满足前两个条件的基础上)再加入羽绒的蓬松度和绗缝工艺所带来的尺寸影响。对于宽松的羽绒服除了满足前两个条件再加入羽绒的蓬松度和绗缝工艺所带来的尺寸影响外, 还要再加上造型效果所需要的松量。

羽绒服样板的设计既要顾及人体舒适度, 又要考虑美观与合体度, 最首要要考虑绗缝工艺和羽绒的含量、蓬松量带来的影响和款式变化的影响。以常见的羽绒服款式为例, 见图 1, 此款羽绒服属于薄款充绒量为 60 克左右, 衣长 58cm, 考虑到绗线和充绒量对长度的影响, 样板尺寸加长 5 厘米; 胸围在净胸围的基础上加上活动量和内衬衣服的厚度的成品尺寸是 96cm, 在此基础上考虑到绗线和充绒量对长度的影响, 样板尺寸加长 1.2 cm, 肩宽在成品尺寸的



图 1 常见羽绒服款式

作者简介: 毛敬 (1980-), 女, 讲师, 研究方向: 服装现代制造技术。

基金项目: 2018 年度安徽省淮北职业技术学院自然重点项目 (2018-A-1); 2017 年度安徽省淮北职业技术学院精品课程 (2017jpkc-03); 2017 年度安徽省淮北职业技术学院教研一般项目 (2017jyxm-10)。

基础上加放 0.3 cm, 袖长的成品尺寸 56 加放 4 cm, 样板图见图 2, 规格尺寸如表 1 所示。

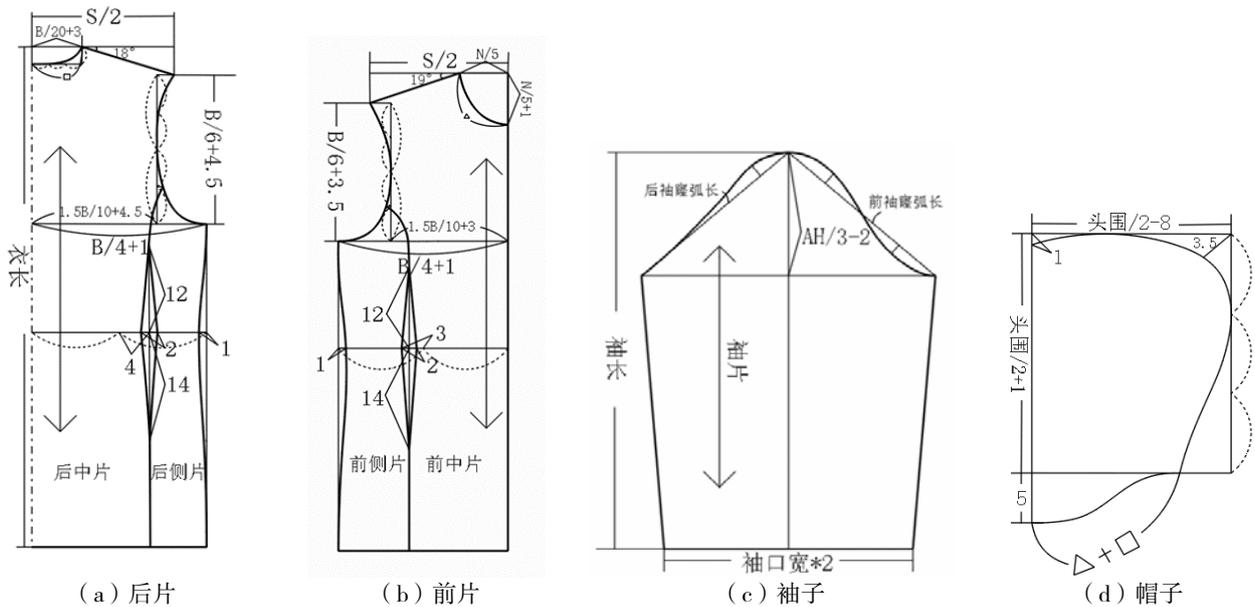


图 2 羽绒服样板

表 1 160/84 样板尺寸设计

部位名称	衣长/cm	胸围/cm	肩宽/cm	袖长/cm	袖口围/cm
净体尺寸	38.0	84.0	38.0	52.0	14.0
成品尺寸	58.0	96.0	39.0	56.0	28.0
样板尺寸	63.0	97.2	39.3	60	29.2

2 绗缝工艺对羽绒服样板的影响

绗缝是在两层织物中间加入适当的填充物之后再缉明线, 用以固定填充物和装饰衣物, 使之产生浮雕效果的工艺手法, 具有一定保温性和装饰性的缝制方法^[6]。绗缝工艺在服装设计中占据相当重要的地位, 不仅呈现浓厚的现代设计气息, 也形成独有的且无法被取代的肌理艺术效果, 起到固定与装饰的双重作用。绗缝工艺从线迹的走向上分为直线绗缝、斜线绗缝、和曲线绗缝三种绗线方式。

2.1 直线绗缝工艺对羽绒服样板设计的影响

绗缝工艺在羽绒服上的构成有强烈的强调作用, 不同的直线会有不同的视觉效果。绗缝的线条数量、间距大小、排列方式都会影响羽绒服的造型设计、样板设计和整体美感^[7]; 直线绗缝工艺根据排列方式一般有纵向绗缝、横向绗缝工艺和斜向绗缝三种形式。

2.1.1 纵向绗缝工艺

纵向绗缝工艺在羽绒服上的分布形式, 在视觉效果上给人拉长的视错觉, 这样的绗线排列形式让人看着比较单一、呆板, 因为羽绒服在结构上本来就是呈纵向分布的, 所以一般羽绒服的内胆上衣和裤子用这种绗线的比较多, 这种类型的羽绒服装要么在室内穿着, 要么在外套内穿着, 要求服用性能好, 呈现出的装饰效果较弱, 对样板的长度影响不明显, 对样板的围度影响较大。

(1) 实验步骤

(a)取三块料聚氨纤维面料, 每块面料 30*30cm; (b)取三块料聚酯纤维胆料, 每块胆料 30*30cm; (c)面料与胆料反面相合、平缝一周, 留 2 cm 充绒口; (d)充 10 克 90%羽绒、封口后拍匀, 沿纵向每隔 7cm 用画粉画出线迹, 沿画粉线迹绗缝, 针迹密度 12 针



(a) 充绒前 (b) 充绒绗缝

图 3 纵向绗缝

/3cm, 如图3。

(2) 数据分析

测量充羽后的三件试样尺寸, 取其平均值, 实验数据见表2所示, 根据实验结果可以看出, 纵向绗缝的横向变化尺寸缩率大, 纵向绗缝尺寸缝缩率较小, 具体运用到羽绒服的样板设计上, 对羽绒服的长度和围度都有影响, 所以在羽绒服样板的设计过程中要着重考虑由直线绗缝工艺产生缩率的处理。

表2 纵向绗缝缩率

类别名称	样板尺寸/cm	成品平均尺寸/cm	平均缩率/%
横向尺寸	30.0	29.3	2.3
纵向尺寸	30.0	29.8	0.6

2.1.2 横向绗缝工艺

横向绗缝工艺是羽绒服绗线设计中应用最广泛的一种绗线设计, 横向绗线设计给人平稳、协调的视觉效果。正符合当下简约时尚的潮流, 横向绗线的数量、间距按款式需要可多可少、可大可小, 可局部使用也可以整体使用。用于男装时, 由于男装结构的本身呈面状设计, 纵向分割除了侧缝以外, 别的几乎没有, 所以绗线间距可以小一些; 用于女装时绗线间距就要依据具体的款式而定, 因为女装结构本身强调曲线美, 会做一些纵向分割, 像弧形刀背缝、过肩缝、腰节的通断缝等, 在这种情况下间距就要大一些, 使整体造型的美感提升, 如果太小, 就会显得小块面积过度密集, 呆板, 羽绒服的蓬松度也会降低, 更无美感可谈。所以横向绗缝用于女装时一定要以人体为依据, 和款式相协调、呼应, 使羽绒服装的整体设计既统一, 又赋予细节变化, 通过样板设计、缝制工艺熨烫工艺等手段达到理想的造型效果。横向绗缝工艺对样板的围度有一定的影响但不明显, 对长度影响较大。

(1) 实验步骤

- 取三块料聚氨纤维面料, 每块面料 30*30cm;
- 取三块料聚酯纤维胆料, 每块胆料 30*30cm;
- 面料与胆料反面相合、平缝一周, 留 2 cm 充绒口;
- 充 10 克 90% 羽绒、封口后拍匀, 沿横向每间隔 7cm 用画粉画出线迹, 沿画粉线迹绗缝, 针迹密度 12 针/3cm, 如图 4。



(a) 充绒前 (b) 充绒绗缝后
图4 横向绗缝

(2) 数据分析

测量充绒后的三件试样尺寸, 取其平均值, 实验数据见表3所示, 根据实验结果可以看出, 横向绗缝的纵向变化尺寸缩率大, 横向绗缝尺寸缝缩率较小, 具体运用到羽绒服的样板设计上, 对羽绒服的长度和围度的都有影响, 所以在羽绒服样板的设计过程中要合理设计横线绗缝工艺产生缩率的处理。

表3 横向绗缝缩率

类别名称	样板尺寸/cm	成品平均尺寸/cm	缩率/%
横向尺寸	30.0	29.8	0.7
纵向尺寸	30.0	29.3	2.3

2.1.3 斜向绗缝工艺

斜向绗缝工艺比纵向绗缝工艺增加了活泼性和趣味性, 比横向绗缝工艺增加了流畅性, 并给人增长衣身的视觉效果, 是一种时尚感和设计感都比较强的绗缝工艺。由于斜线绗缝在面料上呈 45 度, 并且由于面料的斜丝方向本来弹力就大, 在此基础上再进行斜向绗缝相对于其它的绗缝工艺来讲缩率较大, 对羽绒服样板的版型影响也大, 规格尺寸比较不容易把握, 所以市场上的羽绒服采用斜向绗缝工艺的不常见。

(1) 实验步骤

- 取三块聚氨纤维面料 30*30 cm;
- 取三块胆料聚酯纤维胆料 30*30 cm;



(a) 充绒前 (b) 充绒绗缝后
图5 斜线绗缝

(c)反面与反面缝合一周留 2 cm 充绒口;

(d)充绒 10 克 90%羽绒封口后拍匀, 沿斜向每间隔 7cm 用画粉画出线迹, 沿斜向 45 度画粉线迹绗缝, 针迹密度 12/3 cm, 如图 5 所示。

(2) 数据分析

测量充羽后的三件试样尺寸, 取其平均值, 实验数据见表 4 所示。根据实验结果可以看出, 斜向绗缝的纵向尺寸和横向尺寸等比例的变化缩率一致, 具体运用到羽绒服的样板设计上, 对羽绒服的长度和围度的都有比较大影响, 所以在羽绒服样板的设计过程中要合理加放由斜线绗缝工艺产生的缩率。

表 4 斜向绗缝缩率

类别名称	样板尺寸/cm	成品平均尺寸/cm	平均缩率%
横向尺寸	30.0	29.6	1.3
纵向尺寸	30.0	29.6	1.3

2.2 曲线绗缝工艺对羽绒服样板设计的影响

曲线绗缝具有流线美, 给人的感觉温婉流畅, 曲线的变化是相对于直线而言, 具有柔软、优雅、曼妙的韵味。曲线包括弧线、抛物线以及各种形式的自由线形^[7], 曲线的变化较为柔和, 轻缓, 它既没有垂直线与水平线那样棱角分明, 也没有斜线的活力四射, 与其他线形相比, 运用曲线绗缝设计服装看起来更加温婉、明媚、微妙、精致。但是与目前流行的主题不太符合, 现在流行的是简约风格, 女装本身的结构就具有曲线美, 再穿上具有曲线绗缝工艺的羽绒服, 整体造型给人的感觉有点繁琐。但是有特殊需要时, 我们也不能不考虑它。人的体型从侧面看是呈立体 S 形状的曲线, 蓬松的羽绒服想要展现出人体完美的曲线, 就要通过合理的衣片分割体现出来, 同样通过曲线绗线工艺也能够把人体体型的曲线美充分体现出来。

曲线绗缝工艺主要表现为三种类型: 一是为塑造人体形态美而产生的曲线绗线, 二是为满足人体活动的舒适度而进行的曲线绗线, 三是为丰富服装外部造型而进行曲线型绗线^[7]。人体形状是呈立体曲线状的形态, 羽绒服要展现人体完美的曲线就要进行合理的衣片分割, 而衣片在分割过程中为适应人体胸凸、腰凹等特点就会产生曲线分割, 曲线绗缝工艺能够完美的顺应人体曲线装的形态, 将人体的曲线美淋漓尽致勾勒出来。

(1) 实验步骤

(a)取三块聚氨纤维面料每块面料 30*30 cm;

(b)取三块胆料聚酯纤维每胆料 30*30 cm;

(c)反面相合缝合一周留 2 cm 充绒口;

(d)充绒 10 克 90%羽绒封口后拍匀, 按设计好的用画粉画出线迹, 沿画粉线迹绗缝, 针迹密度 12/3 cm, 如图 6 所示。



(a) 充绒前 (b) 充绒绗缝后

图 6 曲线绗缝

(2) 数据分析

根据实验结果可以看出, 曲向绗缝工艺的缩率导致试样成品尺寸样板长度变化和宽度变化一致, 应用到羽绒服上, 曲向绗缝工艺对羽绒服长度和围度都有一定的影响, 在羽绒服样板的设计过程中要同时考虑长度和围度缩率的加放, 见表 5。

表 5 曲线绗缝缩率

类别名称	样板尺寸/cm	成品平均尺寸/cm	平均缩率/%
横向尺寸	30.0	29.8	0.7
纵向尺寸	30.0	29.8	0.7

2.3 抽缝工艺对羽绒服样板的影响

最早期的绳带主要是起固定作用, 原始社会时期, 还没有针和线, 人类穿的兽皮之类的只能用绳子简单的来固定, 以达到服用目的。现在绳带用于服装主要有两种作用, 一种起装饰作用, 用来装饰点缀, 或者用来强调标识; 一种起固定作用连接衣片, 满足基本的服用目的。随着人们生活水平的提高和科技的发

展, 人们的着装呈多元化的趋势发展, 绳带越来越频繁的出现在不同风格的服装中, 成为服装款式的重要设计元素。

绳带的材质有松紧棉绳、麻绳、皮绳、丝带、提花织带、提花绳、提花嵌条、民族花带、各类松紧绳带、嵌条织带、装饰彩条带、针织包边带、尼龙绳、色纱绳、花边带、扣袋、水浪带等品种^[9], 有机织、编结、针织三大类工艺技术。在羽绒服设计中绳带起到紧固、闭合的作用, 达到装饰与实用的目的。根据服用的目的来看, 装饰效果的抽绳对羽绒服样板设计影响不大, 很多服装合体设计也可以通过绳带系在上面进行装饰, 它的目的仅仅只是装饰; 如果是用于收紧腰身的, 就要要求衣服是宽松的, 通过系绳带来达到合体的目的, 那么这种方式就会对样板设计产生一定的影响, 样板规格变化的多少取决于绳带的长度。

(1) 实验步骤

(a)取三块聚氨纤维面料 30*30 cm;

(b)取三块聚酯纤维胆料 30*30 cm;

(c)取三根松紧长分别为 25 cm;

(d)反面相合缝合一周留 2 cm 充绒口;

(e)充绒 10 克 90%羽绒封口后拍匀, 按设计好的用画粉画出装松紧的位置沿画粉线迹缝制, 针迹密度 12/3cm, 如图 7 所示。

(2) 数据分析

根据实验结果可以看出, 抽缝工艺的缩率导致试样成品尺寸样板长度变化微乎其微, 宽度变化较大, 取决于松紧的长度弹力的大小和松紧, 应用到羽绒服上, 抽缝工艺主要对和松紧方向一致的方向尺寸影响较大, 在羽绒服样板的设计过程中要考虑松紧的长度和和弹力带来缩率的变化, 见表 6。

表 6 抽缝工艺缩率

类别名称	样板尺寸/cm	成品平均尺寸/cm	平均缩率/%
横向尺寸	30.0	23.0	23
纵向尺寸	30.0	29.9	0.3



(a) 充绒 (b) 抽松紧

图 7 抽缝

2.4 无缝压胶工艺

现在市场上出现了无缝压胶贴合羽绒服的制作方法, 这种方法取消了传统的机缝工艺加工的方法。无缝压胶贴合工艺包括打版、裁剪、激光切割、热贴、充绒和辅料车缝等工艺, 将面料分为若干方格时改用先进的无缝热贴工艺。将面料分为设计好的方格, 采用在电脑中利用绘图软件设置好所要激光切割的花样, 将花样传至激光切割机中进行 PU 胶膜和面料的切割、热贴, 衣服上没有线迹和针脚出现^[9]。由于面料的结构没有受到破坏, 使羽绒服效减少了绒丝从缝线处钻出的问题, 有效防止风从针眼处钻入体内, 提高防水性和防寒性。



图 8 无缝压胶贴合工艺羽绒服

无缝压胶工艺羽绒服的制作方法和采用绗缝工艺的制作方法基本相同, 都是预先设计款式, 裁剪, 充绒缝制, 区别之处在于, 绗缝工艺是直接充绒后按画好的线迹进行绗缝, 亦或者是绗缝后充绒在羽绒服外部处理, 能看到线迹, 而无缝压胶工艺用压胶工艺代替绗缝工艺在羽绒服内部通过加热塑胶把羽绒服的胆

料和面料连接在一起, 没有明线, 但结果相似, 从外观上看羽绒服表面都有凹痕, 使服装形成一个立体的空间, 都对羽绒服起装饰效果, 从实用性能上看都能有效防止羽绒的滑动避免羽绒堆积到一起, 例如图 8 所示^[9]。通过对比可以看出无缝压胶工艺对样板的影响和绗缝工艺对样板的影响规律是一样的, 所以解决影响制版的方法是相同的。

3 结束语

每种绗缝工艺的效果导致的成品规格的变化都是不同的。在含量为 90% 绒, 充绒量均为 10 克的前提下, 绗缝后成品的尺寸就会相应的减少, 但不同的绗缝工艺对成品尺寸的影响是不同的, 可见羽绒服绗线的方向、绗线的多少都会影响羽绒制品成品规格的制定, 也就是说羽绒服样板的设计相应会受到绗缝工艺影响而进行适当的调节。按照成衣设计的充绒要求和绗缝工艺要求充量取制成品后的尺寸, 减少的量就是我们在进行样板松度值, 设计时, 除了加放人体必要的活动量, 内衬服装的厚度, 还要增加其他类型的衣服所没有的充绒量和绗缝工艺引起的变化量, 这样才能满足羽绒服必须的松度值, 才能制作出版型精致的羽绒服。样板设计时必须考虑绗缝工艺产生的缩率。无缝压胶工艺对样板设计的影响与绗缝工艺对对样板设计的影响相同。

参考文献:

- [1] 戴静斐, 俞舒倩. 羽绒服含绒量测试结果影响因素分析[J]. 纺织检测与标准, 2018, 4(06): 7-10.
- [2] 吴清萍. 羽绒服装的板型特征[J]. 中国服饰, 2007, (06): 138-141.
- [3] 王旖, 全景. 羽绒服装的选料与缝制[J]. 中国制衣, 2005, (09): 58-61.
- [4] 刘春娜. 羽绒服钻绒的影响因素及测试方法研究[J]. 上海毛麻科技, 2016, (04): 35-37.
- [5] 许笑萍, 浦海燕. 浅析门襟结构设计对羽绒服时尚性的影响[J]. 西部皮革, 2019, 41(03): 81.
- [6] 刘瑞璞. 服装纸样设计原理与应用[M]. 北京: 中国纺织出版社, 2008. 88、47-51.
- [7] 邹瑜. 谈羽绒服的绗线设计[J]. 山东纺织经济, 2006, (6): 65-67.
- [8] 王春燕. 羽绒服缝制及充绒工艺对造型的影响[J]. 轻工科技, 2017(9): 102-103.
- [9] 黄国新. 无缝贴合防水仿钻绒羽绒服及其制作方法[P]. 2006-11-22.

Influence of Sewing Process on Jacket Model Design

MAO Jing¹, CHENG Ning-bo²

(1. Department of Arts and Crafts, Huaibei Vocational and Technical College, Huaibei Anhui 235000, China;
2. Engineering Research Center of Knitting, Ministry of Education, Jiangnan University, Wuxi Jiangsu 214122, China)

Abstract: In order to design a better jacket model, this paper starts with the jacket model design, analyzes the width change of the sample under different sewing processes by making the jacket design sample, and analyzes the quilting process, the curve quilting process, the sewing process and the seamless gluing process influence on the design of the jacket model. The result shows that the longitudinal quilting process, the lateral quilting process, and the curve quilting process have different effects on the size of the end product; the size reduction paralleled to the line is small, the size shrinkage perpendicular to the line direction is large; and the smaller the distance between the turns, the larger the shrinkage rate, and the smaller the shrinkage rate. The shrinkage rate generated by the quilting process must be considered in the design of the template; the effect of the seamless gluing process on the design of the model is the same as the quilting process.

Key words: jacket model; straight quilting process; curve quilting process; sewing process; seamless gluing process