

斜肩式连身袖样板设计

花 芬^{1,2}, 吴志明²

(1. 郑州市科技工业学校 服装系, 河南 郑州 450053; 2. 江南大学 纺织服装学院, 江苏 无锡 214122)

摘 要:探讨了斜肩式连身袖样板构成原理, 分析了影响斜肩式连身袖造型和运动舒适性的因素, 采用实验方法研究了袖中线斜度和袖裆起点位置及大小对连身袖的影响规律。研究认为, 袖中线斜度越大, 斜肩式连身袖造型越好, 运动性能越差, 无袖裆结构连身袖的袖斜度以 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 为宜; 综合斜肩式连身袖造型和运动舒适性, 袖裆起点位置比衣身袖窿线和袖山线交叉点低 $1 \sim 2.5$ cm、袖裆宽度等于后片重叠量 $\times 2$ 。这一结论对斜肩式连身袖样板设计具有参考意义。

关键词: 斜肩式连身袖; 样板设计; 袖中线斜度; 袖裆

中图分类号: TS 941.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 2096-1928(2016)01-0079-06

Pattern Design of Kimono Sleeves for Sloping Shoulder

HUA Feng^{1,2}, WU Zhiming²

(1. Department of Clothing, Zhengzhou Science and Technology Industrial School, Zhengzhou 450053, China; 2. School of Textile and Clothing, Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

Abstract: The paper discusses the constitutive principle of one-piece sleeve for sloping shoulder, and analyses the main factors that influence its molding and movement comfort ability. The influence of slanting angle of sleeve center line and gusset starting position and size of the kimono sleeve is studied by an experimental method. The research shows that the greater the slanting angle of sleeve center line, the better the sleeve shape, and the worse exercise performance. The inclination of the sleeve without gusset is appropriate for $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$. Considering its shape and exercise comfort, the gusset starting position is $1 \sim 2.5$ cm lower than Intersection of body armhole line and sleeve line, gusset width is equal to 2 times the amount of overlap sheet. The conclusion of the study has a good guiding significance for the pattern design of one-piece sleeve for sloping shoulder.

Key words: kimono sleeves for sloping shoulder, pattern design, the slanting angle of sleeve center line, sleeve gusset

随着中式休闲服装的流行, 连身袖成为近几年服装流行元素之一, 受到众多服装设计师的推崇和喜爱。为了使连身袖既合体美观, 又具有良好的运动舒适性, 国内外学者对连身袖样板设计进行了研究, 但是这些研究主要集中在连身袖造型和袖裆结构^[1-5], 缺乏对连身袖样板设计的系统性研究。文中针对斜肩式连身袖样板设计进行系统研究, 为该类型样板设计提供理论参考。

1 斜肩式连身袖样板构成原理

1.1 斜肩式连身袖概念

连身袖是指衣袖和衣身的一些部位连接在一

起的袖子^[6], 根据服装肩部结构特征, 连身袖可为平肩式连身袖和斜肩式连身袖。平肩式连身袖是指衣身肩部无肩斜、袖中线在肩线的延长线上的连身袖, 属于平面造型袖^[7]; 斜肩式连身袖是指衣身有肩斜的连身袖, 与平肩式连身袖相比, 服装肩部更加合体、腋下部位的褶皱明显减少。

1.2 斜肩式连身袖样板构成原理

借鉴日本文化原型制图法, 以 160/84A 探讨斜肩式连身袖样板构成原理。以前、后衣片原型的肩线延长线作为袖中线位置分别放置前、后袖原型样板, 在袖山与袖窿间出现间隙(图1中阴影部分), 形成连身袖的腋下部位褶皱。以肩点往外 1 cm 处

作为旋转点,逐渐加大袖中线的倾斜角度,袖山与袖窿间的间隙逐渐缩小,直至基本消失,腋下部位基本没有褶皱;腋下重叠区域从无到有逐步扩大(图2中阴影部分),重叠区域就是袖裆结构。由此

可见,当袖中线向下的倾角逐渐增大,连身袖造型由宽松逐渐趋于合体状态,腋下余量逐渐减少,手臂运动舒适性减弱,要满足手臂活动量则需要有袖裆布,并且袖裆布逐渐增大。

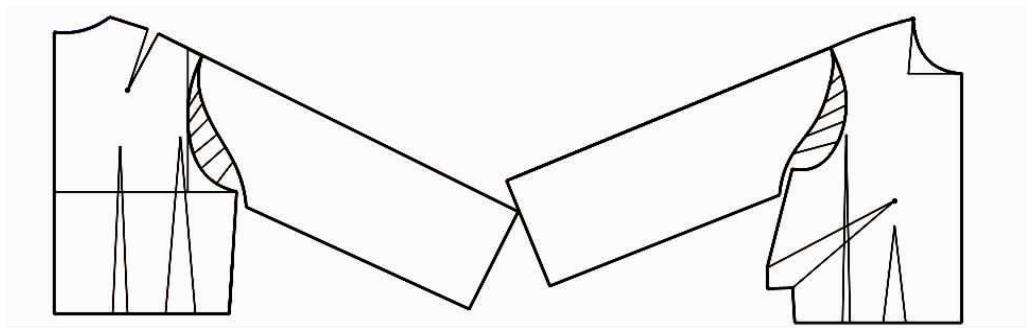


图1 阴影部分为腋下褶皱

Fig.1 Underarm fold

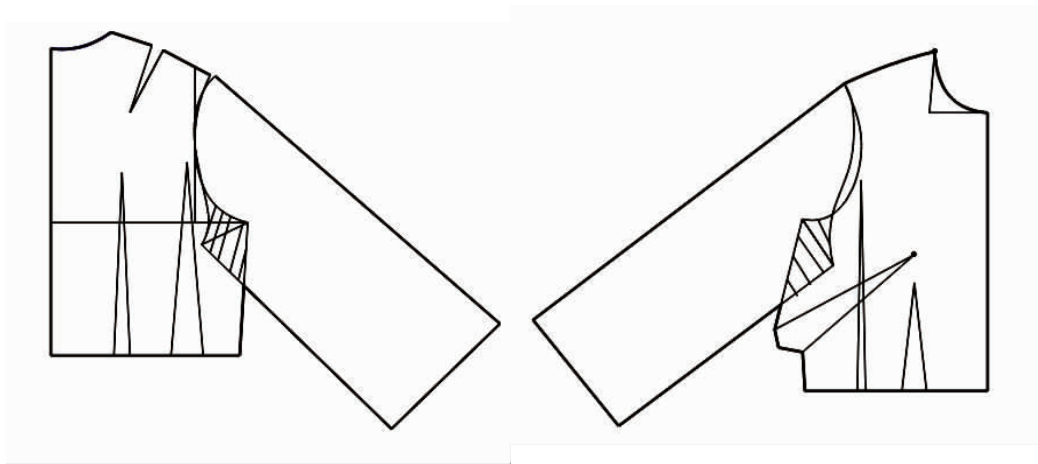


图2 阴影部分为袖裆结构

Fig.2 Gusset structures

2 斜肩式连身袖样板设计影响因素分析

从斜肩式连身袖样板构成原理可知,影响斜肩式连身袖造型和运动舒适性的主要因素是袖中线斜度和袖裆结构。

2.1 袖中线斜度因素

为了使服装肩及肩关节部位合体,袖中线应与肩线形成一定的斜度,这个斜度称之为袖中线斜度^[8]。只有保证袖中线斜度的准确,才能够使肩部设计合体、圆顺。袖中线斜度越小,衣身侧缝线、袖底缝线则会越长,有利于手臂活动,但是静态时腋下褶皱较多,影响服装的静态造型,反之亦然。

2.2 袖裆因素

人肩部和手臂活动较为频繁,通常服装材料没有和皮肤一样的伸缩变化,所以服装无法与人体运动完全匹配的^[7]。连身袖肩部合体性和运动舒适

性通过增加腋下活动量实现,这个增加的腋下活动量就是袖裆。袖裆有利于增加手臂的运动舒适性,袖裆布越长、越宽,越利于增加手臂的运动舒适性,但袖裆隐蔽性逐渐减弱,而随着袖裆布的变短、变窄,手臂的运动舒适性下降,但隐蔽性则逐渐增强^[9]。

3 实验设计

3.1 袖中线斜度实验

3.1.1 实验设计 采用日本文化式原型法设计连身袖样板,袖长 24 cm、衣身侧缝线长 15.5 cm。如图3放置原型,以肩线延长线为基准线、过肩端点作与基准线成 α 角(α 角表示袖中线斜度)的直线作为袖中线, α 分别取 0° 、 5° 、 10° 、 15° 、 20° 等几个不同的袖中线斜度制作试样 A、B、C、D、E,以研究袖中线斜度对连身袖造型的影响。图4为袖中线斜度 5° 样板设计图。

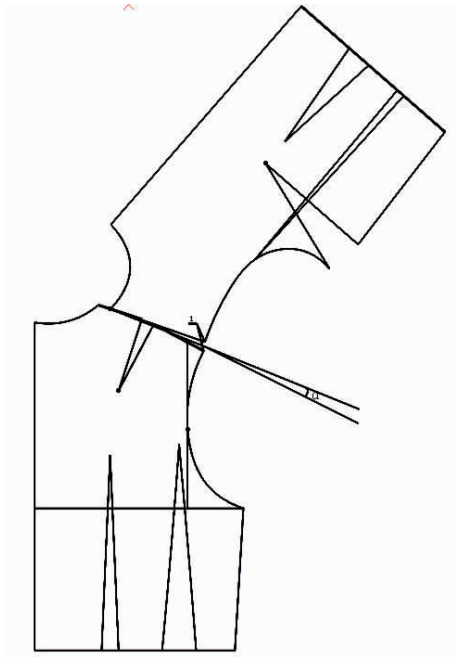


图 3 袖中线斜度变化

Fig.3 Change of the inclination of the sleeve center line

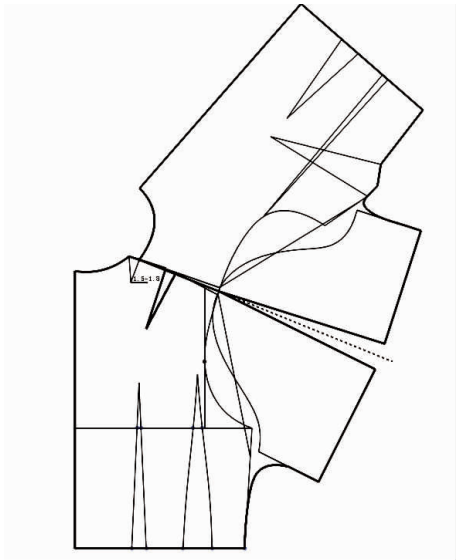


图 4 袖中线斜度 5°样板

Fig.4 Inclination of the sleeve center line of the pattern is 5°

3.1.2 实验要求 为了尽可能减少实验误差,所有试样采用 C30S×30S/78×65/126 白坯布,由同一人按照同样工艺在同一台缝纫机上完成。图 5 为 B 试样实物图。

3.1.3 实验数据及分析 首先是客观分析。肩袖角度和袖腋下长对手臂到活动性能有很大到影响^[7],因此对试样的肩袖角度及腋下长进行测量,如图 6 示,实验数据如表 1 所示。腋下长度 = 腋下长度 L1 + 腋下长度 L2。



图 5 B 试样实物

Fig.5 Garment sample B

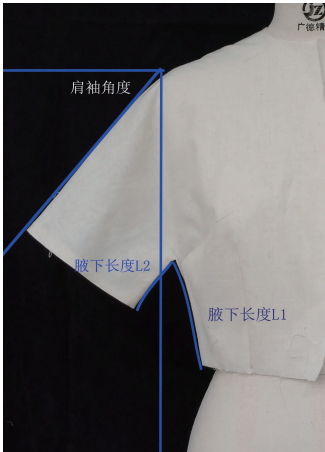


图 6 袖斜度比较分析示意

Fig.6 Schematic diagram of the comparison and analysis of the inclination of the sleeve

表 1 肩袖角度及腋下长

Tab. 1 Shoulder sleeve angle and armpit length of the pattern

试 样	袖斜度/(°)	肩袖角度/(°)	腋下长度/cm
A	0	47.2	22.2
B	5	50.2	20.7
C	10	52.8	17.1
D	15	56.1	12.3
E	20	59.3	10.1

随着袖中线斜度的不断增大,肩袖角度不断增大,腋下长度不断减小。腋下长度是衡量腋下活动量的直观因素,腋下长度越长,越能满足人体上肢活动的需要;腋下长度越短,越限制人体上肢活动,因此袖中线斜度越大,连身袖越合体,但是其运动舒适性越差。

其次是主观评价。主观评价内容:运动舒适性是一种主观感受,用物理指标无法衡量,需要用语言来表达。为了能把主观感觉定量化,文中采用心

理学标尺法,心理学标尺法将不同感觉等级赋予相应数值。本次研究采用的心理学标尺如表 2 所示,试穿者根据其穿着感觉,在标尺上作出标记,实验结束时,根据标记确定数值的大小。

表 2 心理学主观标尺
Tab.2 Subjective psychology scale

主观感受估值	主观感受评价
1	差
2	较差
3	一般
4	较好
5	好

根据实验目的,评价指标主要考虑服装的外观造型和运动功能,因此引入静态造型及动态舒适两方面指标,以便能更客观全面地反映服装的整体性能。

静态造型指标及其具体评价内容:前胸造型——是否平服、服贴;有无不良褶皱、是否紧绷;

后背造型——肩背是否圆顺、平服、有无多余褶皱、是否紧绷;

腋下造型——腋下是否平服、余量是否太多;
肩部造型——是否圆顺、丰满、立体;是否出现紧绷;

动态舒适评价指标及其具体评价内容:根据课题研究的目的,在实验动作的选取上选取日常生活、工作中最常用的动作——手臂侧上举 90°、抱胸。

腋下舒适度——手臂侧上举 90°时,腋下部位是否感到舒适,是否有紧绷、牵制等不舒适感;

后背舒适度——抱胸状态下,衣身后背是否感到舒适,是否有感到压迫、紧绷等不舒适感;

袖身舒适度——抱胸状态下,衣袖与衣身是否有牵制,袖身部位是否有压迫、紧绷感等;

肩部舒适度——抱胸运动状态下,肩部与袖身是否有牵制,肩部是否有压迫、紧绷感等;

主观评价:本实验选择年龄在 20 ~ 25 岁之间、身高 160 ~ 165 cm、胸围 82 ~ 86 cm、体重 47 ~ 50 kg、A 体型的青年女子 5 名。经过试穿后,根据主观感受填写每件试样具体的静态、动态舒适指标、求平均值后具体评价结果见表 3 所示。

表 3 不同袖中线斜度静态指标评价表
Tab.3 Static and dynamic indicator evaluation table of different inclination of the sleeve center line

试样 编号	静态指标				动态指标			
	前胸造型	后背造型	腋下造型	肩部造型	腋下舒适度	后背舒适度	袖身舒适度	肩部舒适度
A	3	3	2	3	4	4	4	4
B	3	4	3	3	3	3	3	4
C	4	4	4	4	2	3	3	3
D	5	5	5	4	1	2	2	2
E	5	5	5	5	1	1	1	1

由表 3 可知,随着袖中线斜度的增大,连身袖的外观造型越来越美观,但是手臂运动舒适性能不断降低,尤其是腋下舒适度,当袖中线斜度大于 15°时,人体正常活动受到较大限制。建议在连身袖样板结构不加裆的情况下,袖中线斜度控制在 5° ~ 10°之间,既满足连身袖的造型美观又活动舒适。

3.2 袖裆实验

3.2.1 实验设计 研究不同的袖裆起点位置、裆量大小与斜肩式连身袖造型及运动性能之间的关系。

1)袖裆起点位置 袖身原型以肩点往外 1 cm 处到 O 点作为旋转点,根据不同的袖斜度进行袖身原型旋转。袖裆起点一般采用原型衣身袖窿与袖身原型袖山弧线的交叉点,如图 7 所示的 M,N,P 点即为裆的起点位置。

由图 7 可知,随着袖中线斜度增大,裆起点位置不断远离袖窿深线、袖裆量随之增加、腋下重叠变

多。连身袖样板设计袖裆起点位置一般参考袖山弧线和袖窿弧线的交叉点,在该点的基础上上下浮动。在保持袖中线斜度、袖裆大小不变的情况下,选择袖山弧线与袖窿弧线到交点作为袖裆起点位置制作试样 F,比 N 点高 2.5 cm 作为袖裆起点位置制作试样 G,比 N 点位置低 2.5 cm 作为袖裆起点位置制作试样 H,以研究袖裆起点位置。

2)袖裆宽度 由图 8 可知,OC(6.5 cm)为后片衣身与袖子的重叠量,OB(5.5 cm)为前片的重叠量,OC×2 为后袖裆宽度,OB×2 即为前袖裆宽度。为了便于缝合和袖底弧线的圆顺,在连身袖袖裆样板设计中,需要保持前后袖裆宽度一致。在袖中线斜度和袖裆起点位置不变到情况下,采用后袖裆宽度 13 cm、前袖裆宽度 11 cm、后袖裆宽度 +2 = 15 cm 三组袖裆宽分别制作试样 I、试样 J、试样 K。

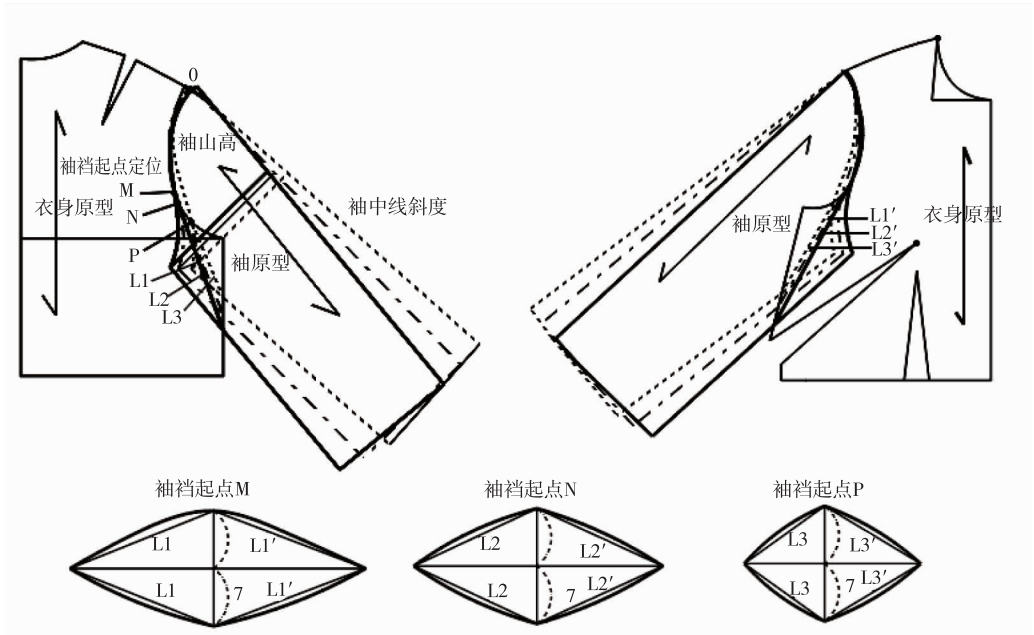


图 7 连身袖样板袖裆起点位置设计

Fig. 7 Gusset starting position design of kimono sleeve pattern

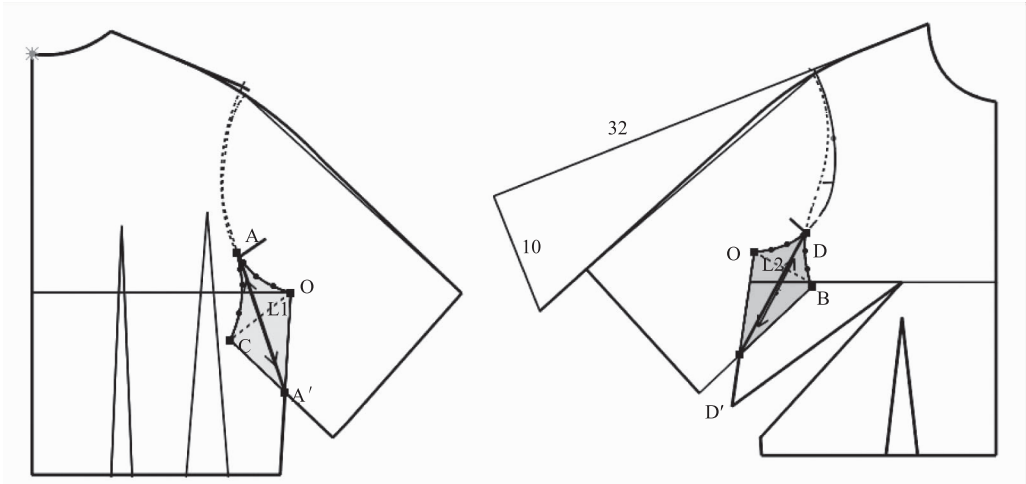


图 8 袖裆宽度

Fig. 8 Gusset width

3.2.2 实验要求 实验要求同袖中线斜度实验。

3.2.3 穿着实验与主观评价 (1)主观评价内容:主观评价方法及指标同袖中线斜度实验。(2)主观评价:试穿对象同袖中线斜度实验。实验数据见表 4,5 所示。

分析表 4 可知,静态下试样 H 的造型、运动舒适性评价都比较好,因此袖裆起点位置越接近袖窿深线位置,外观造型越美观。同时在实验的过程中,袖裆起点定位越高,由于面料在袖裆部位斜丝的原因,工艺操作难度也越大,因此在设计袖裆起点位置时,一般设置在袖窿线和袖山线交叉点向下 1~2.5 cm。

表 4 袖裆起点位置静态动态舒适指标评价

Tab.4 Static and dynamic comfort index evaluation table of the gusset starting position									
试样	静态指标					动态指标			
编号	前胸造型	后背造型	腋下造型	肩部造型	袖身造型	腋下舒适度	后背舒适度	袖身舒适度	肩部舒适度
F	3	3	3	3	3	3	3	3	3
G	4	4	4	4	3	4	4	3	4
H	4	4	5	5	4	5	5	4	4

分析表 5 可以看出,静态下试样 J 的造型最好, I 次之。袖裆宽度越大,活动性能越好,但是造型的试样 I 次之;动态下试样 K 的运动舒适性最好,试样 I 次之。美观性受影响,因此袖裆宽度取后袖重叠量×2。

表 5 袖裆宽度静动态舒适指标评价

Tab.5 Static and dynamic comfort index evaluation table of the gusset width

试样 编号	静态指标					动态指标			
	前胸造型	后背造型	腋下造型	肩部造型	袖身造型	腋下舒适度	后背舒适度	袖身舒适度	肩部舒适度
I	4	4	3	4	4	4	4	4	4
J	4	4	5	4	5	3	3	3	4
K	3	3	3	4	4	5	5	5	4

4 结 语

研究表明,在满足服用性能时,袖中线斜度越大,连身袖的造型越好,运动性能越差,无袖裆结构连身袖的袖斜度以 5°~10°为宜;袖裆能显著改善连身袖的运动性能,袖裆起点位置和袖裆大小对连身袖造型和运动舒适性有影响,袖裆起点位置比衣身袖窿线和袖山线交叉点低 1~2.5 cm、袖裆宽度等于后片重叠量×2,此时连身袖能满足造型和运动性能的要求。研究结论对斜肩式连身袖样板设计具有参考意义。

参考文献:

[1] 吴厚林.中式袖结构设计研究[J]. 纺织学报,2007,4 (28):91-95.
WU Houlin. Study on pattern design of Chinese style sleeves[J]. Journal of Textile Research,2007,4(28):91-95. (in Chinese)

[2] 刘驰.连身袖的外观造型及运动功能性[J]. 西北纺织工学院学报,2001,3(59):35-38.
LIU Chi. The clothing style and sporting functionality of kimono [J]. Journal of Northwest Institute of Textile Science and Technology, 2001, 3 (59): 35-38. (in Chinese)

[3] 倪进方.连身袖袖裆构成原理及设计方法探讨[J]. 纺

织科技进展,2009(6):77-79.
NI Jinfang. The constitutive principle and the design method discussion of sleeve gusset on con net body sleeve [J]. Progress in Textile Science and Technology, 2009 (6):77-79. (in Chinese)

[4] 崔静.连身袖袖裆结构的优化参数研究[J]. 山东纺织经济,2014(8):33-35.
CUI Jing. Optimized parameters study of kimono sleeve gusset-insert structure [J]. Shandong Textile Economy, 2014(8):33-35. (in Chinese)

[5] 崔少英.连身袖袖中线修正方法探讨[J]. 上海纺织科技,2002,8(30):51-52.
CUI Shaoying. Study on revision methods of middle line of body-linking sleeve [J]. Shanghai Textile Science and Technology,2002,8(30):51-52. (in Chinese)

[6] 刘瑞璞.服装纸样设计原理与应用(女装篇)[M]. 北京:中国纺织出版社,2008.

[7] 三吉满智子.服装造型学理论篇[M]. 北京:中国纺织出版社,2008:231-281.

[8] 威尼弗雷德·奥尔德里奇.英国经典服装板型[M]. 刘莉,译. 北京:中国纺织出版社,2003:82-104.

[9] 林娜.合体连身袖的结构优化[J]. 国际纺织导,2012 (7):78-82.
LIN Na. The suggestions to optimize the pattern design of the fitting kimono sleeves[J]. Melliand China,2012(7):78-82. (in Chinese)

(责任编辑:杨 勇)