

DOI: 10.19333/j.mfkj.2018010240706

喇叭裙斜裁角度的优化

王红歌 李亚娟 胡雪慧

(河南工程学院 服装学院 河南 郑州 451191)

摘要: 针对面料性能、斜裁角度对喇叭裙造型的影响,通过客观实验从18种面料中遴选出6种适合制作喇叭裙的面料,选取斜裁角度为 0° ~ 90° 进行实验,确定斜裁角度为 45° 左右。基于流行款式的喇叭裙及标准体型数据,选择6种面料与3个斜裁角度(35° 、 45° 、 55°),采用动静态评价方法对喇叭裙外观形态进行综合评价,获得了最佳斜裁角度为 35° 和 45° 的喇叭裙面料分类,为优化喇叭裙结构设计及相关企业生产提供了一定的理论参考。

关键词: 喇叭裙; 面料性能; 斜裁角度; 综合评价

中图分类号: TS 941.717.8

文献标志码: A

Optimization of the bias-cutting angels based on the style of flared skirt

WANG Hongge, LI Yajuan, HU Xuehui

(School of Fashion, Henan University of Engineering, Zhengzhou, Henan 451191, China)

Abstract: 18 fabrics suitable for flared skirt were selected to study the effect of fabric performance, bias-cutting angle on styling of flared skirt, bias-cutting angle between 0° - 90° were chosen for preliminary experiment, and the results show that optimized angle was 45° . Based on the trendy style of flared skirt and standard body data, the appearance of sample skirts were evaluated comprehensively using the static and dynamic evaluation methods between 6 fabrics and 3 bias-cutting angels (35° 、 45° 、 55°), the optimized fabric classification for bias-cutting angels of 45° and 35° were got, which will provide some theoretical reference for the optimization of flared skirt's structure design and the related factories' production.

Keywords: flared skirt; fabric performance; bias-cutting angels; comprehensive evaluation

斜裁服装以其独特的外观形态深受当代消费者的喜爱,而喇叭裙作为斜裁服装中的经典款式,其静可体现女性的温柔娴静,动可体现女性的活泼可爱,更因其风格多样、款式多变,深受广大女性的喜爱。相关文献^[1-2]表明 45° 的裁剪角度并不是普遍适用的,因此,本文以喇叭裙“美”的外观形态为研究载体,以斜裁手法为研究手段,对面料性能与斜裁角度之间的匹配进行研究,可为喇叭裙生产企业提供一定的理论依据。

1 面料选择

面料是喇叭裙“美”的外观形态实现的基础,依据合理性、广泛性、多样性、常见性等原则,通过资料收集和市场调研等途径,凭借视觉与触觉的对比分析,进行喇叭裙面料的初选,共收集到纯棉织物、亚麻织物、涤纶织物、涤/棉混纺织物、棉/麻混纺织物、毛/涤混纺织物、雪纺等18种面料,参考相关文献研究成果,选取织物密度、面密度、厚度、悬垂性等指标作为客观评判依据^[3-5],完成了18种面料的性能测试与分析。选取了在静态下具有良好的悬垂性,动态下具有优美的飘逸感的6种面料作为喇叭裙制作的佳面料。6种面料的拉伸性和折皱回复性测试结果见表1,喇叭裙动静态悬垂形态见图1,悬垂性测试结果见表2。

收稿日期: 2018-01-26

基金项目: 河南省教育科学规划课题([2016]-JKGHB-0296)

第一作者简介: 王红歌, 讲师, 硕士, 主要研究方向为服装结构数字化及面料舒适性。E-mail: 554521925@qq.com。

表1 面料拉伸性和折皱回复性测试结果

面料编号	伸长率/%		急弹回复角/(°)			缓弹回复角/(°)		
	经向	纬向	经向	纬向	经向+纬向	经向	纬向	经向+纬向
1#	6.11	10.78	162.8	151.6	314.4	165.7	155.4	321.1
2#	28.50	96.97	158.5	168.3	326.8	159.2	168.7	327.9
5#	8.49	13.30	150.1	159.7	309.8	150.9	161.8	312.7
4#	3.20	4.49	161.8	158.2	320.0	162.9	164.5	327.4
5#	11.68	14.44	141.4	157.1	298.5	148.6	164.7	313.3
6#	37.35	65.58	170.1	150.9	321.0	171.3	154.9	326.2

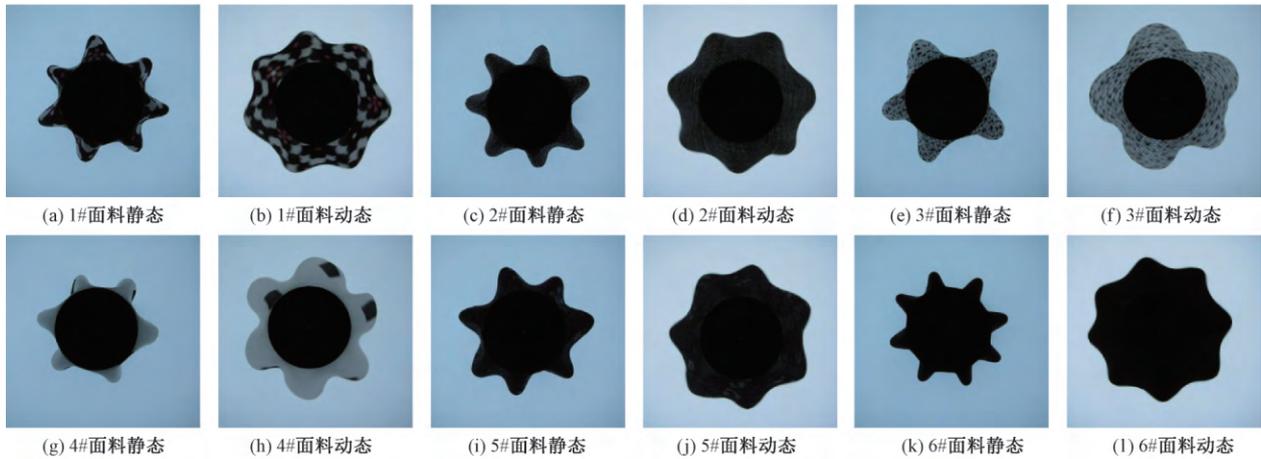


图1 喇叭裙动静态悬垂形态

表2 面料悬垂性测试结果

面料编号	悬垂系数		美感系数		活泼率
	静态	动态	静态	动态	
1#	23.22	60.34	57.36	23.16	48.34
2#	23.29	59.47	57.28	23.77	47.17
5#	22.41	56.37	56.30	25.09	43.77
4#	15.41	47.66	67.07	32.41	38.12
5#	29.21	57.69	50.24	25.04	40.23
6#	16.77	58.90	66.44	24.36	50.62

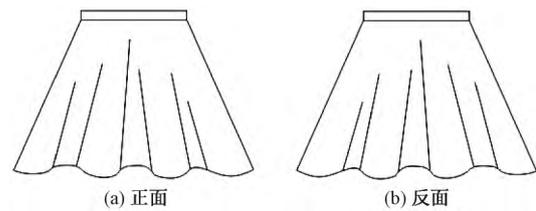


图2 喇叭裙款式图

设计见图3。

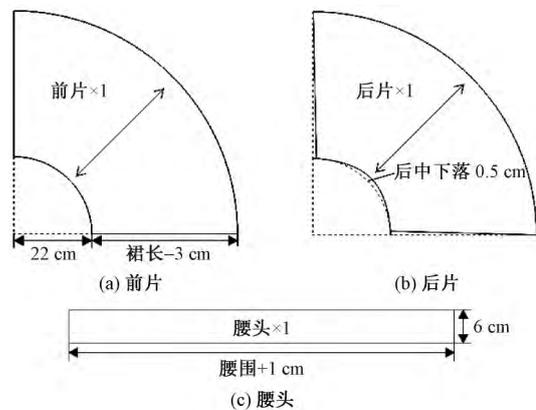


图3 喇叭裙的结构设计

2 实验部分

2.1 款式选择

根据对淘宝、天猫、京东等平台上的网店及郑州地区各大百货女装店面的调研及分析,本文从裙面展开角度、裙长、腰头、工艺设计等方面确定喇叭裙的款式。喇叭裙款式图见图2。

2.2 样板绘制

选择身高158 cm,腰围68 cm,臀围90 cm的人体作为试穿对象。依据确定的喇叭裙款式,结合试穿对象的人体数据,制订喇叭裙的规格尺寸,并绘制其结构图。喇叭裙规格尺寸分别为:腰围69 cm,裙长44 cm,腰臀长22 cm,腰头宽3 cm,喇叭裙的结构

2.3 斜裁角度选择

斜裁角度是指喇叭裙前中线与面料经向的夹角^[6]。斜裁角度示意图见图4。经向与前中线完全

重合则夹角为0°，本文设定箭头方向为喇叭裙的前中线，实线方向代表面料的经向，虚线方向代表面料的纬向，将经向与前中线的夹角记为斜裁角 θ 。

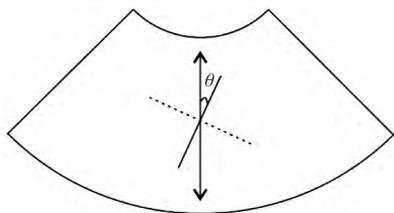


图4 斜裁角度示意图

由参考文献[7-9]可知，裙子在正斜方向的外观形态明显优于经向和纬向，即45°优于0°和90°。依据减少工作强度、降低实验成本的原则，本文采用预实验的方法来缩小斜裁角度范围。

预实验具体操作过程为：

- ① 设定斜裁角度(22.5°、45°、67.5°)。
- ② 设定评价参数(正面形态、底面面积、底面波褶数、底面波纹对称性)。
- ③ 按照1:2的比例制作样裙。
- ④ 评价分析。

预实验结论为：

① 3个角度下制作出的喇叭裙，正面形态略有差异，底面面积不尽相同，但底面波褶数均为6个。

② 斜裁角度为22.5°和67.5°时，斜裁的喇叭裙底面波纹分布不对称，而斜裁角度为45°时，有4条样裙的整体形态效果最佳，2条样裙存在波纹对称性不够好的问题。

综上所述可知6种面料斜裁角度的设定范围应在45°左右。

2.4 实验与评价的基本要求

影响喇叭裙外观形态的因素很多，除面料性能、纱线方向外，还有设计因素、试穿者体型特征、缝制因素等，为减少误差，本文在实验和评价阶段做如下规定：①款式、样板相同；②裙子制作人员相同，设备相同；③试穿环境相同，试穿人台相同；④评价指标、方法，参与评价的人员相同。

2.5 喇叭裙的制作

根据2.3确定的斜裁角度范围，将斜裁角度设定为35°、45°、55°，并结合2.1、2.2确定的相关条件，完成6种面料18条样裙的制作，样裙按照“裙-斜裁角度-面料编号”进行编码。部分样裙试穿效果见图5。

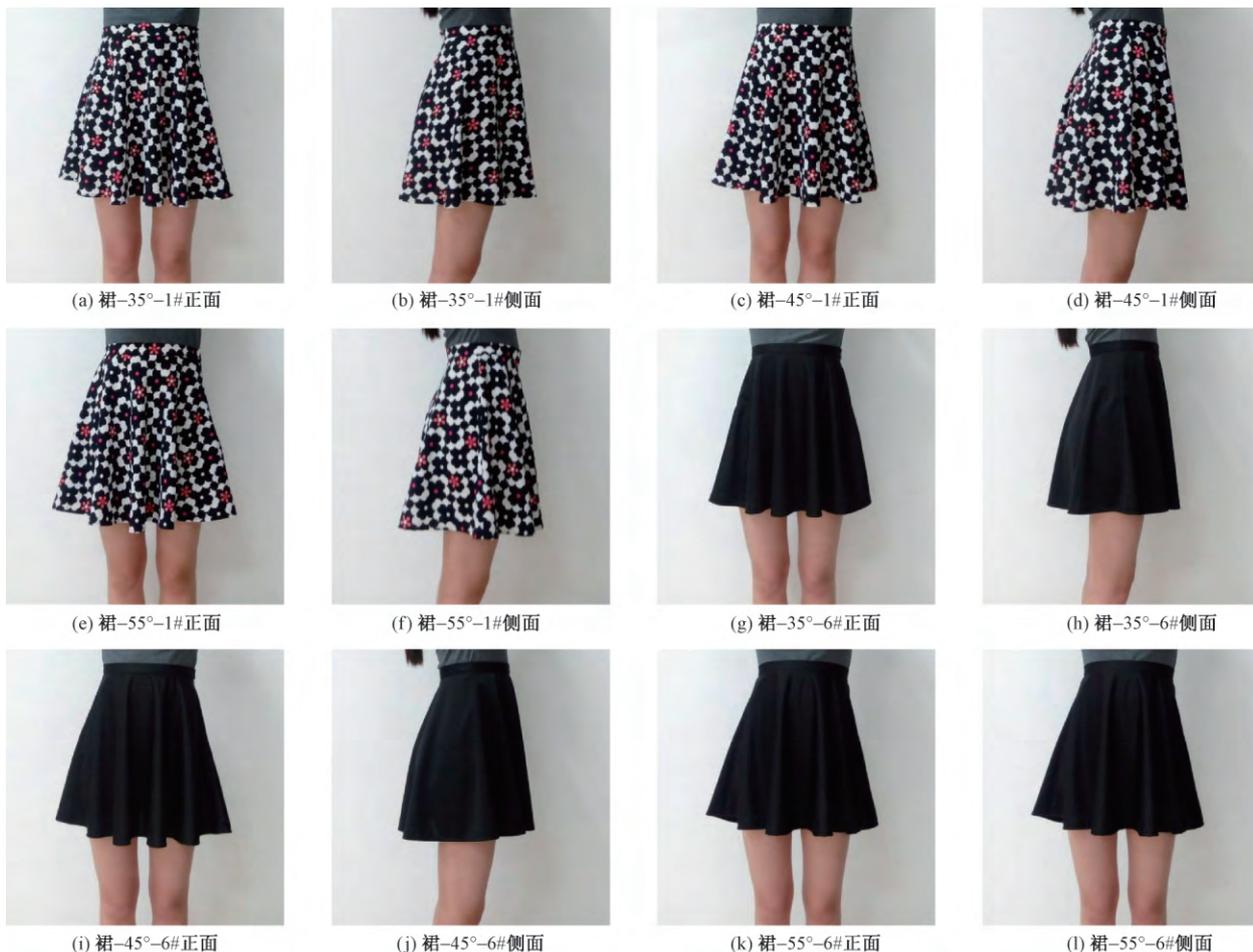


图5 部分样裙试穿效果

3 评价与分析

3.1 评价参数的设置

3.1.1 静态外观参数

为准确地评判喇叭裙的外观形态,本文从主观和客观2个方面来设定评价参数,其中主观参数为正、侧面波褶数、波纹大小、波纹分布、底摆平齐程度等;客观参数为喇叭裙底面形态参数,包括裙宽、裙厚、波褶数、波峰间距、波谷间距、波纹深度、裙摆面积等7个指标^[4]。客观指标示意图见图6,客观指标定义见表3。

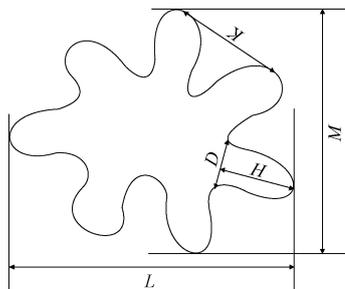


图6 客观指标示意图

表3 客观指标定义

序号	指标	定义
1	裙宽 L (cm)	裙摆最左侧到最右侧的距离
2	裙厚 M (cm)	裙摆最上端到最下端的距离
3	波褶数 N (个)	喇叭裙波纹的个数
4	波峰间距 K (cm)	相邻2个波纹最高点之间的距离
5	波谷间距 D (cm)	相邻2个波纹最低点之间的距离
6	波纹深度 H (cm)	波峰到两边波谷连线中点的距离
7	裙摆面积 S (cm ²)	由喇叭裙所有波纹的外围线所构成的面积

3.1.2 动态外观参数

喇叭裙属于斜裁服装的一种,具有较强的流动

性和飘逸性,能够随着人体运动呈现一种节奏感,给人以平衡、均匀的美感。评价喇叭裙动态外观形态的特征指标有立体感、飘逸感、稳定感、运动感、节奏感、悬垂感和均衡感^[10-11],描述如下:

立体感:喇叭裙在人体着装后形成的空间形态体积的饱满程度。

飘逸感:喇叭裙在人体着装后,裙面随运动上下高低起伏的流畅程度。

稳定感:喇叭裙在人体着装后,静止情况下处于平衡状态,受到外力作用后平衡状态改变;外力消失后,喇叭裙回复原状态的程度。

运动感:喇叭裙在人体着装后,裙摆随运动变化的程度。

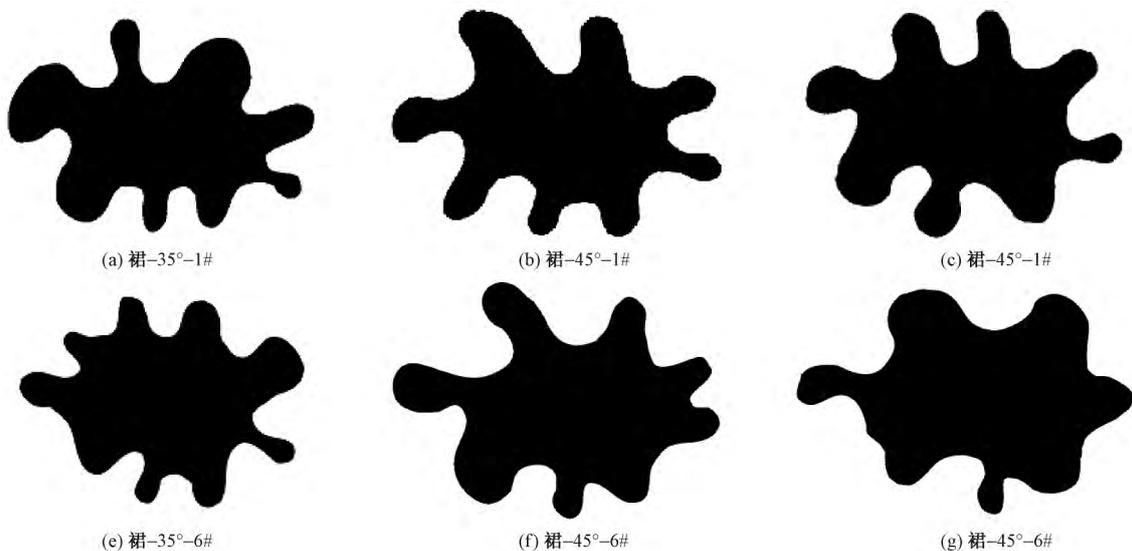
节奏感:喇叭裙在人体着装后,随着人体运动,裙摆所形成的有规律的强弱、长短变化的现象。

悬垂感:喇叭裙在人体着装后因面料力学性能和款式特征等因素而形成自然下垂的程度。

均衡感:喇叭裙在人体着装后运动状态下,裙状态的变化和波纹分布情况给人以协调、舒适的美感。

3.2 静态评价分析

根据3.1.1中静态外观参数的设定,本文静态评价分析分为2部分,其中,第1部分为主观评价部分,评价过程为选取6名服装结构及工艺方面的专业教师和4名服装专业三年级学生,利用五级评价方法以问卷形式完成相应参数的主观评价。得出裙-45°-1#,裙-45°-2#,裙-55°-2#,裙-45°-3#,裙-45°-4#,裙-35°-5#,裙-55°-5#,裙-35°-6#,裙-45°-6#的正侧面形态最佳。第2部分为客观评价部分,即利用照相机在同等条件下完成试样裙底部形态的拍摄,然后借助Photoshop



注:图中底部形态是在Photoshop中处理后的二值化形态。

图7 部分样裙的底部形态

软件完成参数的数据提取。部分样裙的底部形态 见图7 部分样裙的客观参数数据见表4。

表4 部分样裙的客观参数数据

样裙编号	裙宽/cm	裙厚/cm	波褶数/个	波峰间距/cm	波谷间距/cm	波纹深度/cm	裙摆面积/m ²
裙-35°-1#	23.34	16.24	8	8.44、8.08、6.14、7.30、4.50、6.44、10.62、9.56	3.66、6.54、4.16、2.66、4.80、3.68、6.50、5.30	4.90、5.08、4.90、3.90、3.34、3.46、4.82、5.12	194.32
裙-45°-1#	26.32	18.41	8	10.78、6.75、9.57、6.96、7.16、8.44、10.22、10.27	4.48、3.80、5.87、5.33、5.90、4.19、7.88、5.81	4.98、5.30、5.35、3.97、3.99、6.07、5.61、6.66	245.26
裙-55°-1#	23.86	17.30	8	6.14、8.62、7.34、8.54、8.64、6.56、8.96、9.44	5.70、5.04、5.38、3.26、7.52、4.06、6.80、3.68	4.44、4.24、4.72、4.62、4.10、4.96、5.86、4.70	210.60
裙-35°-6#	20.34	14.50	9	5.48、5.43、7.37、7.54、7.01、4.99、4.23、8.07、4.51	3.46、4.00、5.02、4.37、2.22、4.95、2.83、5.84、3.72	2.47、2.71、3.13、4.49、3.92、3.41、2.95、2.60、3.98	157.35
裙-45°-6#	18.73	13.68	8	7.96、6.01、3.58、6.60、3.98、5.02、8.57、8.12	4.14、4.67、2.90、3.58、4.48、2.89、5.73、3.87	7.87、6.09、4.53、5.66、2.00、6.25、2.92、3.35	126.78
裙-55°-6#	20.90	14.05	8	9.22、9.00、7.93、7.30、4.58、6.44、3.65、4.91	5.07、3.42、2.37、2.57、2.15、2.63、4.00、5.56	4.30、3.57、3.03、2.49、2.78、2.85、0.46、5.03	154.52

采用 SPSS 软件对样裙底部参数数据进行分析, 可得出裙-45°-1#, 裙-45°-2#, 裙-35°-3#, 裙-35°-4#, 裙-35°-5#, 裙-35°-6# 的静态底部形态最佳。

3.3 动态评价分析

按照 3.1 设定的动态评价参数, 采用三级评价法, 即“好、中、差”, 分别对应“1 分、2 分、3 分”, 选

取 5 名服装结构及工艺方面的专业教师和 10 名审美感较强的服装专业女生, 对 18 条样裙的动态外观进行评价并打分。通过 Excel 软件完成了评价数据的处理, 并得出裙-45°-1#, 裙-45°-2#, 裙-35°-3#, 裙-35°-4#, 裙-35°-5#, 裙-35°-6# 的动态形态最佳。部分样裙的动态评价分值见表 5。

表5 部分样裙动态评价数据分析结果

样裙编号	立体感	飘逸感	稳定感	运动感	节奏感	悬垂感	均衡感	合计
裙-35°-1#	2.6	2.2	2.1	2.3	2.3	2.3	2.5	16.3
裙-45°-1#	2.6	2.1	2.0	2.3	2.4	2.4	2.7	16.5
裙-55°-1#	2.6	2.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.6	16.3
裙-35°-6#	2.2	2.6	2.5	2.5	1.5	2.6	2.4	16.3
裙-45°-6#	2.3	2.5	2.3	2.4	1.4	2.6	2.3	15.8
裙-55°-6#	2.3	2.4	2.4	2.4	1.5	2.7	2.2	15.9

4 结 论

结合喇叭裙静态主、客观评价结果及动评价结果, 得出:

①裙-45°-1#、裙-45°-2#、裙-35°-4#、裙-35°-5#、裙-35°-6# 在动、静态下的外观形态最佳; 裙-35°-3# 动态外观形态和静态底部形态最佳, 但静态正、侧面形态欠佳。

②1# 和 2# 面料的最佳斜裁角度为 45°, 4#、5#、6# 面料的最佳斜裁角度为 35°, 3# 面料的较佳斜裁角度为 35°。

③当面料经、纬纱力学性能差别不大, 且经向硬挺度在 $4.5 \times 10^{-3} \text{ mN} \cdot \text{m}$ 左右、 $59\% \leq \text{动态悬垂系数} < 65\%$ 、 $23\% < \text{动态美感系数} < 24\%$ 时, 采用 45° 斜裁, 得到的喇叭裙能实现动、静态外观效果最佳。

④当面料经、纬纱力学性能差别较大时, 且经向硬挺度小于 $4 \times 10^{-3} \text{ mN} \cdot \text{m}$ 、 $45\% \leq \text{动态悬垂系数} < 59\%$ 、 $24\% < \text{动态美感系数} < 33\%$ 时, 采用 35° 斜裁, 得到的喇叭裙能实现动、静态外观效果最佳。

参考文献:

- [1] 李静. 斜裁 A 型裙外观形态与面料力学性能关系研究[D]. 苏州: 苏州大学, 2014.
- [2] 卢华山, 王慈, 朱俊平. 丝绸面料斜裁角度与悬垂对称性效果的关系研究[J]. 丝绸, 2008(11): 28-42.
- [3] 吴巧英, 张莎莎. A 字裙造型与面料性能的关系[J]. 纺织学报, 2013, 34(6): 88-92.
- [4] 李融雪. 面料性能与 A 字裙造型关系的研究[D]. 上海: 东华大学, 2012.
- [5] 周玲玲. 织物力学性能指标与悬垂形态关系研究[D]. 杭州: 浙江理工大学, 2010.

- [6] 王文. 多片斜向分割线裙装结构研究[D]. 上海: 东华大学, 2014.
- [7] 凌小燕. 机织物丝绉方向对服装造型效果的影响[D]. 上海: 东华大学, 2008.
- [8] 凌小燕, 唐虹. 面料方向性对裙装造型的影响[J]. 南通纺织职业技术学院学报, 2008, 8(2): 28-31.
- [9] 李俊, 柯莹, 凌小燕, 等. 机织物丝绉方向对裙装造型效果的影响[J]. 纺织学报, 2010, 31(10): 98-103.
- [10] 陈超. 斜裁喇叭裙外观形态分析与优化[J]. 四川丝绸, 2004(3): 25-27.
- [11] LAI Sang Song. Predicting the draped pleat graceful appearance through fabric mechanical properties [J]. Indian Journal of Fiber & Textile Research, 2002, 27(3): 77-84.