

女式帆船服上衣合体性评价

李 侠， 王双姿， 李晓燕^{*}
(南通大学 纺织服装学院,江苏 南通 226019)

摘 要:帆船服在提高人体帆船运动自由度以及生理防护方面发挥着重要作用。对女式帆船服上衣款式分析的基础上,进行结构设计和成衣制作。采用心理学标尺法,从动态和静态两个角度评价女式帆船服上衣的合体性,得到较为适合女式帆船服上衣的结构制图,为帆船服的设计提供参考。

关键词:帆船服;合体性;主观评价;结构设计

中图分类号: TS 941.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 2096 - 1928(2018)05 - 0412 - 04

Fitness Evaluation of Female Sailboat Clothing

LI Xia, WANG Shuangzi, LI Xiaoyan^{*}
(School of Textile and Clothing, Nantong University, Nantong 226019, China)

Abstract: Sailboat clothing is very important in improving freedom of movement and physiological protection. The structure of sailboat was designed and the clothing was carried out based on the analysis of style of female top sailing dresses. The fitness of female sailboat clothing was evaluated on dynamic and static respects via psychometric scale method. The preferred structure of female top sailing dresses was obtained, which would provide useful information for the design of sailboat clothing.

Key words: sailing clothing, fitness, subjective evaluation, structure design

随着水上运动的兴起,人们对帆船运动的兴趣日益增加^[1]。采用访谈法和视频观察法^[2]对帆船运动员的动作进行分析,发现帆船运动员通常上下肢同时发力,并且上肢做出不同的动作以调整航向,达到控制帆船的目的。帆船服是最贴合人体的功能性服装之一,为满足运动员在帆船运动过程中上肢大量动作变化的需求,避免弹力紧身服装较强约束力对人体活动的影响^[3],文中从服装结构入手,对女式帆船服上衣的合体性进行研究。

1 女式帆船服上衣结构及设计

通过与帆船运动员的深入交流及观察运动员穿过的旧帆船服的变形状况,总结出人体运动时帆船服主要在膝、肩、胸、腰等部位出现较大的变形。

本次测试选择1名165 cm标准体女性帆船运动爱好者,其人体尺寸设定为测试的固定参数,数据如表1所示。根据常见的帆船服款式,让受试者执行帆船运动的动作,结合受试者对服装穿着感受的主观评价,进行结构和成衣的反复修改,确定最合体的结构。

表1 受试者尺寸参数

Tab.1 Date sheet of the subject body size cm	
部 位	数 据
身高	165
胸围	86
腰围	72
臀围	96
颈围	36
腕围	12

收稿日期:2018-01-14; 修订日期:2018-06-13。

基金项目:国家级大学生创新创业训练项目(2017103040455Z)。

作者简介:李 侠(1994—),女,硕士研究生。

^{*}通信作者:李晓燕(1982—),女,讲师,硕士。主要研究方向为服装结构与工艺。Email:405599761@qq.com

1.1 结构设计

结合帆船运动的特点,选用市场上最常见的女式帆船服上衣款式进行分析,如图 1 所示。参考固定参数,采用比例法利用 Gerber 软件进行结构制图,结构图如图 2 所示。

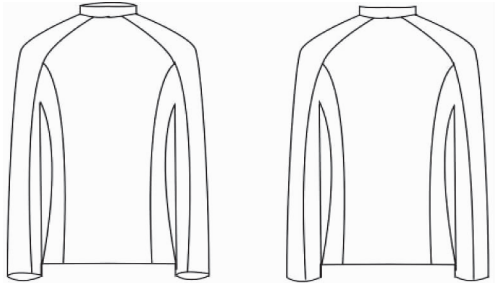


图 1 帆船服款式
Fig.1 Style of Sailboat clothing

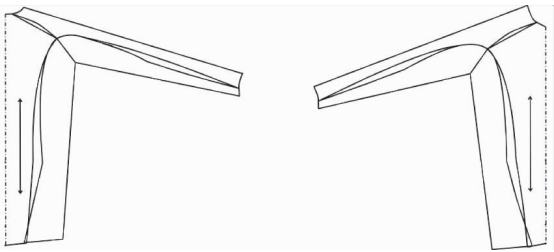


图 2 帆船服结构
Fig.2 Structure of sailboat clothing

其中,依据常规紧身服装比例制图法设定了第 1 件样衣细部尺寸,试穿发现服装领部、胸部、腰部和袖窿部位略显宽松。在衣长、肩袖长固定不变的情况下,依据穿着效果,依次在胸围、腰围、袖肥间隔变化 0.5 cm,7 件实验样衣细部规格见表 2。

表 2 7 件实验样衣参数																
Tab.2 Data sheet of 7 samples																cm
服装编号	前 片							后 片								
	领宽	领深	胸围	腰围	肩袖长	袖肥	袖肘省	衣长	领宽	领深	胸围	腰围	肩袖长	袖肥	袖肘省	
1	7.2	7.7	21.5	16.0	64	13.0	2.5	64	7.2	3.6	21.0	16	64	12.5	2.5	
2	5.2	6.7	20.0	14.0	60	11.5	2.5	63	5.2	2.8	19.5	14	60	10.0	2.5	
3	5.2	6.7	19.5	14.0	60	12.0	2.5	63	5.2	1.8	19.0	14	60	10.5	2.5	
4	3.7	6.7	19.0	14.5	60	12.0	2.5	63	3.7	1.8	18.5	14	60	10.5	2.5	
5	4.5	6.7	19.0	14.0	60	12.0	2.0	63	4.5	1.8	19.0	14	60	10.5	2.0	
6	4.8	5.7	20.0	14.5	60	11.5	1.8	63	4.8	1.8	18.5	14	60	10.0	1.8	
7	4.8	5.7	19.5	14.5	60	12.0	1.5	63	4.8	1.8	18.0	14	60	10.5	1.5	

1.2 成衣制作

服装材料固定为弹性面料。为减少误差,所有实验样衣的制作均由同一人按照同样的工艺在同一台四线包缝机上完成,缝制时严格按照净缝线缝合^[4]。

2 着装评价

穿着合体性的主观感受采用心理学标尺法测试,即根据穿着者口头表达的不同感觉对应不同等级。研究时采用的心理学标尺^[5]如图 3 所示。着装评价主要分为静态和动态两个方面,静态评价主要集中在美观性方面,动态评价主要集中在舒适性方面^[6]。静态合体,即穿着时服装贴合人体各部位,无褶皱,达到美观的效果;动态合体,即受试者做 90°侧举、前举动作时,服装与人体皮肤形成适合的空气层,使穿着者产生舒适的感觉。

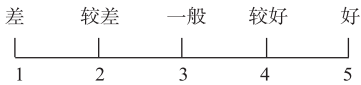


图 3 心理学标尺
Fig.3 Psychology ruler

2.1 评价方法

受试者分别穿着 7 件帆船服样衣,根据其穿着和进行特定动作的感受,在标尺上做出标记;另由 3 名在服装制作与设计方面有丰富经验的人员,对穿着者手臂自然下垂状态下插肩袖的静态造型进行主观打分。测试结束后,统计主观打分,并取平均值进行分析。

静态着装测试主要对服装的美观性进行评价^[7],静态评价的具体指标为:袖身造型、前腋下形态、后腋下形态、后颈部形态、整体造型,并通过求平均值算取整体美观度。评价方法主要根据视觉效果进行打分,如是否圆顺平服、有无多余褶皱、是否紧绷、余量是否合适等。

动态着装实验主要是对服装的舒适性进行评价^[8],如袖形对试衣者是否造成不舒适感;袖中线是否对人造成牵制;袖山是否变形;腋下部位是否有紧绷、牵制等不舒适感等。评价的具体指标为:腋下、袖身在手臂 90°前举、90°侧举的舒适度,并通过取平均值求出总体效果评分。

2.2 穿着实验

静态外观实验是由试穿者穿着样衣后自然站

立,对 7 件样衣一一进行评分,在评价过程中,样衣评价顺序随机。实验样衣静态效果见表 3。动态主观评价在安静的室内进行,受试者对 7 件样衣进行穿着并做出规定的实验动作,然后对样衣给予评价。帆船服静态实验评价具体结果见表 4;动态实验评价具体见表 5。

表 3 静态效果
Tab.3 Static effect


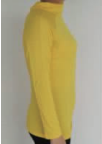






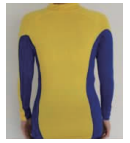









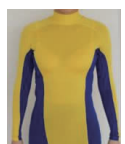

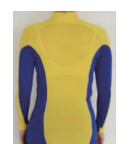
样衣编号	正 面	侧 面	背 面	样衣编号	正 面	侧 面	背 面
1				5			
2				6			
3				7			
4							

表 4 静态实验评价结果
Tab.4 Static experimental evaluation result

样衣编号	袖身造型	前腋下形态	后腋下形态	前/后颈部形态	整体造型	整体美观度
1	2	2	2	2	2	2.0
2	3	2	2	2	3	2.4
3	3	3	3	2	3	2.8
4	3	4	4	3	3	3.4
5	4	4	4	3	4	3.8
6	5	4	4	4	4	4.2
7	5	5	5	5	5	5.0

表 5 动态实验评价结果
Tab.5 Dynamic experimental evaluation result

样衣编号	腋下舒适度	手臂 90°前举	手臂 90°侧举	袖身舒适度	总体机能性
1	4	2	2	3	2.75
2	4	3	3	3	3.25
3	3	3	3	3	3.00
4	3	3	2	4	3.00
5	3	4	4	4	3.75
6	4	5	5	4	4.50
7	5	5	5	5	5.00

2.3 讨论与分析

由表 4 可知,袖身、腋下较美观的是 7 号样衣,对应表 2 服装的前袖肥为 12 cm,后袖肥为 10.5 cm。表明领部造型良好的是 6 号和 7 号样衣,对应表 2 服装的前领宽为 4.8 cm、前领深为 5.7 cm,后领宽为 4.8 cm、后领深为 1.8 cm。由表 5 可知,6 号和 7 号样衣活动机能型较好,对应表 2 服装的肩袖长为 60 cm,前胸围为 19.5 cm、后胸围为 18 cm。

3 结 语

结合分析可知,在身高为 165 cm 标准女性的帆船服结构制作时,前袖肥比后袖肥大 1.5 cm 时,袖身结构总体良好;前片领深与领宽比值为 0.8,后片领深与领宽比值为 2.6 时领部较平服;前胸围比后胸围大 1.5 cm,前腰围比后腰围大 0.5 cm 时,服装整体造型最佳。

参考文献:

[1] 王钰涵.我国帆船运动现状与发展研究[J].当代体育科技,2016,6(29):131-133.
WANG Yuhan. Research on the current situation and development of sailing in China[J]. Contemporary Sports Technology, 2016, 6(29): 131-133. (in Chinese)

[2] 马素想. 服装结构与宽松量对乒乓球服舒适性影响的研究[D]. 北京:北京服装学院. 2012.

[3] 骆顺华,王建萍,陈琪,等. 紧身骑行裤的生理防护作用研究与结构设计[J]. 中国个体防护装备,2016(1): 6-9.
LUO Shunhua, WANG Jianping, CHEN Qi, et al. Analysis of physiological protection effect and structure design for compressing cycling pants [J]. China Personal Protection Equipment, 2016(1): 6-9. (in Chinese)

[4] 季晓芬,孙莉,黄晓岩,等. 插肩袖的造型与纸样研究[J]. 浙江工程学院学报,2000,3(2):23-26.
JI Xiaofen, SUN Li, HUANG Xiaoyan, et al. Research on sculpt and pattern of shoulder sleeve [J]. Journal of Zhejiang Institute of Science and Technology, 2000, 3(2): 23-26. (in Chinese)

[5] 周幸子,周莉. 插肩袖的袖窿深与其造型的关系[J]. 纺

织科技进展,2017(5):48-51.
ZHOU Xingzi, ZHOU Li. The relationship between armhole depth of raglan sleeve and its shape [J]. Progress in Textile Science and Technology, 2017(5): 48-51.

[6] 楼亚芳,张祖芳,卫君丽. 合体插肩袖结构设计参数探讨[J]. 武汉纺织大学学报,2014,27(2):39-41.
LOU Yafang, ZHANG Zufang, WEI Junli. Research on parameter of women's fitting raglan sleeve [J]. Journal of Wuhan Textile University, 2014, 27 (2): 39- 41. (in Chinese)

[7] 吴玉娥. 茧型轮廓服装的袖型样板设计[J]. 服装学报, 2016,1(3):302-308.
WU Yue. Study on sleeve pattern design of cocoon-shaped clothing [J]. Journal of Clothing Research, 2016, 1 (3): 302-308. (in Chinese)

[8] 骆顺华. 基于骑行裤运动功能的男下肢皮肤形变[J]. 服装学报,2017,2(5):389-394.
LUO Shunhua. Skin deformation of male lower-limb based on motion function for cycling shorts [J]. Journal of Clothing Research, 2017, 2(5): 389-394. (in Chinese)

(责任编辑:卢杰,邢宝妹)

(上接第 384 页)

参考文献:

[1] 瞿建新,马顺彬. 经剪花布的工艺设计和生产[J]. 棉纺织技术, 2014, 42(8):67-70.
QU Jianxin, MA Shunbin. Processing design and production of warp shear fabric [J]. Cotton Textile Technology, 2014, 42(8): 67-70. (in Chinese)

[2] 罗建红. 纯棉变纬密纬剪花织物的设计与生产[J]. 上海纺织科技,2017,45(11):46-47.
LUO Jianhong. Design and production of pure cotton weft shear fabric with variable weft density [J]. Shanghai Textile Science and Technology, 2017, 45 (11): 46- 47. (in Chinese)

[3] 田爽. 中国流行面料集锦[J]. 纺织服装流行趋势展望, 2017(1):88-109.
TIAN Shuang. Fabrics China selection [J]. Insight Fashion, 2017(1): 88-109. (in Chinese)

[4] 隋全侠,瞿建新. 色织经向剪花管状织物的生产实践[J]. 上海纺织科技,2018,46(6):37-40.
SUI Quanzia, QU Jianxin. Production of yarn-dyed warping cutting motif hollow fabric [J]. Shanghai Textile Science and Technology, 2018, 46 (6): 37- 40. (in Chinese)

[5] 吴洋,张晗,潘如如,等. 基于流行色研究的色织物纹样配色设计[J]. 服装学报, 2017,2(2):129-134.

WU Yang, ZHANG Han, PAN Ruru, et al. Color design for fabric pattern based on popular color [J]. Journal of Clothing Research, 2017, 2(2): 129-134. (in Chinese)

[6] 武燕. 机织物样品分析与设计[M]. 上海:东华大学出版社,2017.

[7] 陶发明. DPI-D 松式络筒机的主要性能分析[J]. 毛纺科技,2008(9):54-56.
TAO Faming. Performance analysis of DPI-D soft-cone winder [J]. Wool Textile Journal, 2008 (9): 54-56. (in Chinese)

[8] 沈加海,金平富,徐跃新,等. 剪毛机剪花关键技术的研发[J]. 纺织机械, 2011(4):16-17.
SHEN Jiahai, JIN Pingfu, XU Yuejin, et al. Key technology research of cropping machine [J]. Textile Machine, 2011(4): 16-17. (in Chinese)

[9] 毛玉蓉. 喷气织机织制全棉剪花织物的生产实践[J]. 上海纺织科技,2017,45(8):43-46.
MAO Yurong. Production practice of cotton shearing fabric weaving on air-jet loom [J]. Shanghai Textile Science and Technology, 2017, 45 (8): 43- 46. (in Chinese)

[10] 江南大学,无锡市纺织工程协会,棉织手册(第三版)编委会. 棉织手册:第3版[M]. 北京:中国纺织出版社,2006.

(责任编辑:卢杰,邢宝妹)