

DOI: 10.19333/j.mfkj.2017050110304

# 基于3D数字模拟的现代韩服改良技术分析

刘金梁

(上海思博职业技术学院 艺术设计学院,上海 215001)

**摘要:**韩服是受我国蒙古服和汉服影响的朝鲜族民族服饰,作为一款民族服饰其内在的气韵、行制和结构都具有独特的民族性。文章探讨了现代韩服结构设计与改良技术,根据服装3D数字模拟技术进行韩服的穿着模拟试验,以测试韩服的和体性和舒适性,由此提出韩服改良技术方向和开发设计建议,可为我国民族服装款式与结构设计提供一个新方法,为服装行业发展民族服饰提供参考,有助于相关的文化企业弘扬我国少数民族文化。

**关键词:**韩服;数字模拟;结构设计;改良技术  
**中图分类号:**TS 941.2 **文献标志码:**A

## Improved technical analysis of modern hanbok based on 3D numerical simulation

LIU Jinliang

(Art Design College, Shanghai Sipo Polytechnic College, Shanghai 215001, China)

**Abstract:** Hanbok is the Korean ethnic costumes influenced by Mongolian clothing and Hanfu. Its inherent artistic conception, line system and the structure have a unique national character. This paper discusses modern hanbok structural design and improvement technology with SDS-one-3D clothing numerical simulation; furthermore, groundbreaking proposed by improved technical direction and development design suggestions on the three-dimensional simulation test of hanbok fitness and comfortability. It also can be used for garment design and structure design to provide a new approach, provide decision-making reference for clothing industry development of national dress and enrich ethnic culture in our country.

**Keywords:** hanbok; digital simulation; structure design; improved technology

在众多的民族服饰中,韩服是受中国汉服和蒙古服饰的影响从古代演变到现代的传统服装<sup>[1]</sup>。由于韩剧的广泛传播,韩服在东南亚以及欧美都产生了一定的影响力,有些地区甚至以穿着韩服为时尚,但在中国,由于韩服的平面裁剪、款式结构以及面料选择等方面都没有进行优化,以至于朝鲜族人都很少穿本族服装,民族文化消失殆尽,传承遇到很大困难。本文通过对韩服的结构变化及其规律进行研究,利用服装3D数字模拟技术进行三维立体模拟试验,测试现代韩服的和体性和舒适性并对其作出评价,为现代韩服的设计与开发提供建议。基于对现代韩服改良技术的分析,不仅可为业界对该领域的研究提供新思路和新路径,亦可为服装行业发

展民族服饰提供决策参考,有助于相关文化企业弘扬我国少数民族文化。

## 1 韩服结构变化及其特点

### 1.1 韩服概况

第二次世界大战之后,朝鲜半岛被分成了朝鲜与韩国2个国家,领地的划分使得没有固定名称的古朝鲜传统服饰有了自己的名字,同时由于韩国的经济发展较为迅速,且在全球的影响力也较为突出,所以国际上统称朝鲜族的民族服饰为“韩服”<sup>[2]</sup>。在中国传统服饰文化的影响下,韩服是融合朝鲜族自身民族特点演变而来的服饰。现代韩服特指李氏朝鲜时代定型的民族衣装,并且因为实用性、美观性、创新性等原因又有了一些较大的改动,在保持原有的基础上又增加了新的设计,使其更具有吸引力。

收稿日期:2017-05-22

作者简介:刘金梁,讲师,主要从事服装设计专业的教学与科研工作。E-mail:43898211@qq.com。

## 1.2 韩服结构特点

早期的韩服由于受汉服的影响,行制上采用上下连裁结构<sup>[3]</sup>,以160/84 A为中间体参照对象,成衣规格尺寸见表1,早期韩服基础纸样见图1。服装整体以上窄下宽的A字型为主,类似于中国传统服饰纸样,从上而下门襟对开贯通,采用“右衽交领”的结构,系带在胸前正中,即左侧衣襟由上而下在下部覆盖住右侧的衣襟形成“右衽交领”的标志性结构;系带使用左右对称的结构,左腋下和右衣襟相互交织,右腋下和左衣襟相互交织,使服装整体结构紧密稳固。韩服袖子具有独特的结构,既宽又长,宽袖的结构和胸宽的结构相互呼应,凸显了整体上浑然一体,穿着者气度也由此表现出来。此外,长袖采用深衣的行制,垂手时袖长至指尖,与衣长一样,袖长和衣长将人体基本覆盖,这种“上不露手下不露脚”的服装结构体现了古代“天人合一,没有界限”的设计思想。

表1 成衣规格尺寸 cm

尺寸号型	衣长	腰围	袖长	袖窿深
160/84 A	110	90	58	19

## 2 韩服结构设计

### 2.1 对称结构

韩服与汉服的结构设计有很多相似之处,都崇

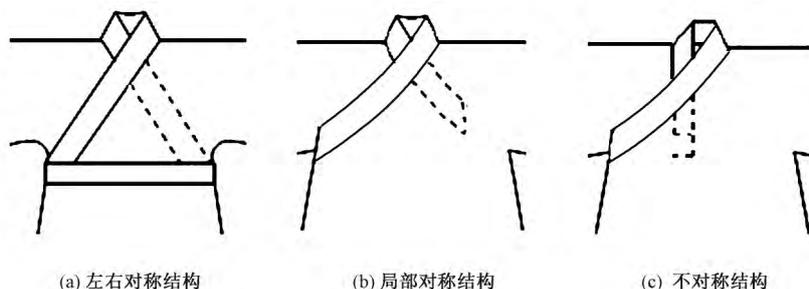


图2 韩服对称结构变化

### 2.2 领型结构

领型结构是韩服最显著的特征之一。早期韩服运用的是局部对称中的交领结构<sup>[5]</sup>,图2(a)右门襟被覆盖在底部的右衽是经常运用的交领结构,交领结构门襟从上至下根据交衽的上下顺序分为左衽和右衽,交叉相叠于腰节线附近,门襟宽度是交领结构的重要影响因素。相对于局部对称,直领结构是左右对称结构的重要组成部分,左右2片门襟线顺直于前胸,相对于中心线呈左右对称结构;除了交领和直领,圆领也是韩服经常运用的领型,圆领结构分为

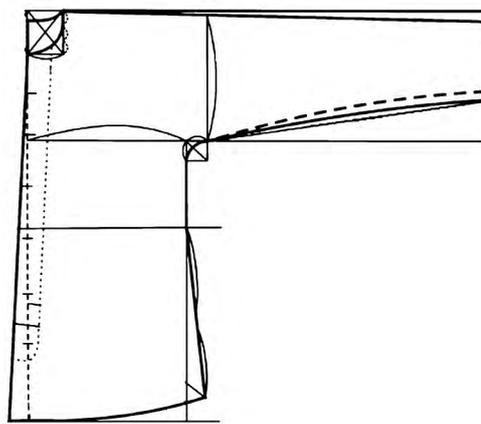


图1 早期韩服基础纸样

尚相对自然、平衡的结构设计<sup>[4]</sup>。因此,早期的韩服采用上下连裁形成了左右对称的结构,从领子、门襟、腰线以及下摆都采用宽松对称的结构设计方法。受西方服饰结构设计的影响,韩服对称结构也发生了变化,见图2。其中门襟条由图2(a)直线形变成图2(b)平滑的曲线,门襟条曲度弯转与腰线分离,交点转移到侧缝,腰线消失,使韩服整体由左右对称转为局部对称。由此,韩服的对称结构发生一系列的变化,门襟条结构线从直线变为曲线,再到现代韩服利用左右2门襟直领变化为左直领右交领的不对称结构(图2(c))。由此可知,韩服结构整体上是左右对称过渡到局部对称,再转变为不对称的结构设计。

3道结构线,形成2环,领子开口呈半圆形,前领深度是影响圆领外观的关键因素,由于圆领结构的包容性强,亦是韩服常用的领型。

### 2.3 袖子结构

大部分韩服袖子结构是根据领型的变化而相应的改变,运用展平T字型连裁的制作工艺。袖子结构是改善韩服着装风格的重要影响因素,其中袖肥在韩服的外观性上起着决定性作用。大袖又称为宽袖,运用大弧度的袖边线,在袖口处弯曲度到达最大,这样的结构设计使袖子结构中心整体下移,也是

袖子最为飘逸的结构设计<sup>[6]</sup>。随着现代韩服结构采用略修身设计,使腰围显得非常贴身,而下装变得很短而且紧身。因此,现代韩服袖子的袖肥和袖口宽变得越来越小,到后期袖子纸样的袖山高尺寸也逐渐变小。统观韩服袖子结构变化的整个历程,可知韩服袖身在宽窄之间交替变化。

### 3 现代韩服和体性和舒适性技术分析

在韩国,韩服在继承原有传统服饰元素的基础上加以改造和创新,以促进其不断传承,也得到了普遍认可<sup>[7]</sup>。但是,韩服在中国遇到了和体性和舒适性2方面的困境,本文以上述结构设计为依据,通过对韩服款式结构改良创新和面料材质的优化,使朝鲜族传统服装能满足现代人对高品质服装的要求<sup>[8]</sup>。

#### 3.1 试验

试验材料:采用全棉、仿真丝、涤/棉(65/35)3种常用面料设计制作双层结构韩服。

试验方法:将韩服穿着于165/88A人体模型上,通过sds-one-3D数字模拟技术,测试人体模型皮肤表面压力和织物内空气压力。

#### 3.2 和体性研究

提出假设 $P_0$ :韩服版型对皮肤表面压力大小没有显著影响;备择假设 $P_1$ :韩服版型对皮肤表面压力大小有显著影响<sup>[9]</sup>。首先设置本次测试的显著性水平 $\theta$ 为0.5,其中 $W_1$ 为假设统计值的变量,S-value是为了测试检验 $W_1$ 的统计值, $W_1$ 的临界取值是给定显著水平 $\theta_1$ 下的临界值<sup>[10]</sup>,用颜色5级量表来表征,红色为5级表示压力大,绿色为3级表示压力中等,蓝色为1级表示压力小<sup>[11]</sup>。通过测试不同版型仿真丝面料韩服对皮肤表面的压力来检验假设 $P_0$ 和 $P_1$ ,不同版型韩服合体性测试见图3。由图可知,宽松型、标准型和修身型韩服对人体关键部位的压力级颜色分别呈现蓝色、绿色和红色,可以得出宽松型、标准型和修身型3种版型的韩服随着版型的缩小,皮肤表面压力级数也随之增大,呈相关反比关系,因此,皮肤表面压力逐渐减小的和体性韩服版型是未来研究和发 展趋势。

#### 3.3 舒适性研究

韩服舒适性测试与和体性测试类似,采用对全棉、涤/棉(65/35)、仿真丝面料制作的同款韩服测试织物内空气压力,织物舒适性测试结果见图4。由图可知,全棉织物对人体关键部位的空气压力是蓝色,是各种织物中压力最小的;涤/棉(65/35)织物对关键部位空气压力是蓝绿色交替,处于

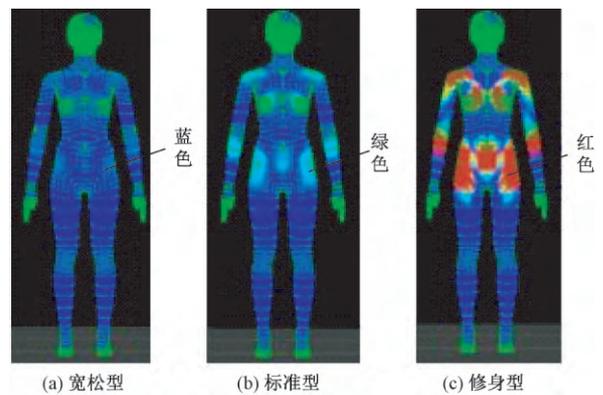


图3 不同版型韩服合体性测试

中间水平;仿真丝织物对关键部位空气压力呈较大的红色,3种面料韩服织物内空气压力递增,说明全棉和涤/棉(65/35)面料吸湿透气性良好,仿真丝面料吸湿透气性差,而目前大多数韩服都采用仿真丝面料,这是韩服舒适性普遍较差的主要原因。因此,韩服面料的选择是舒适性改良的关键,通常可以根据服装外观特点,选择涤/棉混纺或全棉面料。

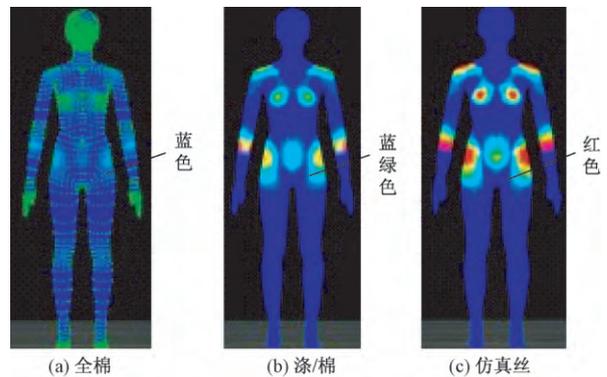


图4 织物舒适性测试

## 4 结束语

当今社会处于信息快速更迭的移动互联网时代,所接触的异域文化越来越多。对于处在中西方文化碰撞中的民族服装来说,可以借鉴韩服结构设计,根据现代人对民族服饰和体性和舒适性的个性化需求,结合3D数字模拟技术进行优化、改良与创新,使具有优秀传统文化的少数民族服饰得到进一步传承与发展。

#### 参考文献:

- [1] 苑秀明. 蒙古族服饰文化研究: 族群交流对蒙古族服饰演变的影响[D]. 西安: 西安工程科技学院, 2005.
- [2] ANETTE Fischer. 时装设计元素: 结构与工艺[M]. 刘莉, 译. 北京: 中国纺织出版, 2012.
- [3] 马舒舒. 传统汉服平面结构特征在现代服装设计应

- 用研究[D]. 武汉: 武汉纺织大学 2013.
- [4] 邱茵. 中韩现代服装发展比较[D]. 苏州: 苏州大学 2004.
- [5] 吴晓玲. 中国与韩国传统服饰文化比较分析[J]. 当代韩国 2006(4): 79-82.
- [6] 季勇, 王革非. 韩服与汉服之关系研究[J]. 丝绸, 2012(11): 76-80.
- [7] 王凌云. 上海女大学生“韩版”服装购买行为研究[D]. 上海: 东华大学 2011.
- [8] 李晗. 韩服: 中韩文化交流的纽带[J]. 经济, 2015(12): 123.
- [9] LAUTERBACH C, GARLAND M, SENGUPTA S, et al. Fast BVH Construction on GPUs [J]. Computer Graphics Forum, 2009, 28(2): 375-384.
- [10] 王亚, 高卫东, 卢雨正. 织物柔软性的主客观评价[J]. 纺织学报 2008 29(5): 22-25.
- [11] BERNHARD Thomaszewski, SIMON Pabst, WOLFGANG Strasser. Asynchronous cloth simulation[C]//The 2008 International Conference on Computer Graphics and Virtual Reality. Las Vegas: IEEE PRESS 2008.