

基于CAD纸样导图的横编西装 可视化工艺设计

杨培, 王建萍, 刘羽

(东华大学 服装与艺术设计学院, 上海 200051)

摘要:以合体型女式横编针织西装为研究对象,探讨基于CAD纸样导图的可视化工艺设计。以服装的后中片为例,介绍可视化工艺设计方法及操作步骤,通过易佳工艺设计软件对CAD纸样导图以可视图图形化方式进行工艺设计图的转换,确定收放针规则。该方法可有效精准地调整电脑横机成形衣片的编织工艺数据,确保衣片形状与实际设计纸样一致,提高设计开发效率,并且能够进行非常规款横编针织服装的工艺设计,对开发外衣化、时装化、高档化、多元化的横编针织服装具有一定的指导意义。

关键词:横编;女式针织西装;CAD纸样导图;可视图图形化;工艺设计

中图分类号:TS 941.26

文献标志码:A

文章编号:1000-4033(2018)04-0054-03

Visual Process Design of Women's Flat Knitted Suit Based on CAD Pattern Map

Yang Pei, Wang Jianping, Liu Yu

(Fashion and Art Design Institute, Donghua University, Shanghai 200051, China)

Abstract: This paper discusses the visual process design based on the CAD pattern map with the women's flat knitted suit as the research object. The design method and operation steps of visual process are introduced with the example of the rear middle piece of clothing. The CAD pattern map is transformed by using the easy process design software in the way of visual graphics, and the rules for narrowing and widening are determined. This method can effectively and accurately adjust the knitting data of the fashioned garment pieces made by flat knitting machine, and ensure that the shape of the garment pieces is in accordance with the actual pattern design. Meanwhile, it improves the efficiency of the design and development and is able to carry out the technical design of the unconventional knitted garment, which has a guiding significance for the development of outerwear, fashion, high-grade and diversified knitted garments.

Key words: Flat Knitting; Female Knitted Suit; CAD Pattern; Graphic Visualization; Process Design

随着针织原料种类的日渐丰富、横机技术的逐步完善、设计理念的不断创新,横编针织服装的款式日渐丰富,呈现出外衣化、时装化、高档化、多元化的发展态势^[1-2]。传统的工艺设计方法不再完全适用,尤其是对于复杂、非常规款衣片的收放针分配难以准确表示,需

要反复试片加以修正,严重影响了产品的开发效率,并且较难适应当前多品种、小批量的市场要求。面对日渐突出的版型工艺问题,如何有效、高效地进行工艺设计是亟待解决的难点问题。

CAD纸样技术因造型多样、准确度高、稳定性好、实施方便等,被

广泛应用于梭织服装的设计中^[3-5]。基于此,本文以款式经典、结构复杂的女式横编针织西装为研究对象,将CAD纸样技术推广到横编针织服装中,解析CAD纸样转换为工艺设计图的方法,为横编针织服装,尤其是复杂且非常规款服装的工艺设计提供一种高效可行的

作者简介: 杨培(1989—),女,硕士研究生。主要从事服装工程数字化技术方面的研究。

通讯作者: 王建萍(1962—),女,教授,博士生导师。E-mail: wangjp@dhu.edu.cn。

解决方案。

1 合体型女式横编针织西装设计

1.1 款式

如图1所示是一款适合职场环境穿着的合体型女式横编针织西装,由4面构成,衣领为驳折领,两片圆装袖,罗纹下摆。

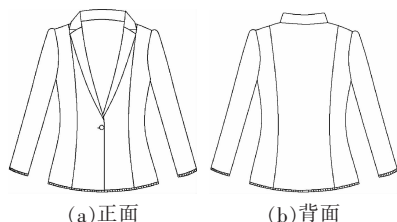


图1 合体型女式横编针织西装款式图

1.2 工艺板单参数

号型 160/84A 的合体型女式横编针织西装的成品规格见表1。

表1 成品规格

参数	规格/cm
身长	54.0
胸宽	42.0
腰宽	36.5
下摆宽	45.0
肩宽	37.0
领宽	17.0
前领深	36.0
后领深	2.0
立领高	2.5
翻领宽	3.5
下摆高	1.0
门襟宽	2.0
袖长	56.0
袖肥	15.0
袖口宽	10.0
袖口高	1.0

其中,服装面料的原料采用 12 tex $\times$ 2(48 $\frac{8}{2}$)100%极细美丽诺羊毛;织物组织花型如图2所示,衣身采用单面夹纱,下摆采用 1+1 罗纹;成品密度横密为 6.667 针/cm,纵密为 3.448 转/cm。

1.3 CAD 纸样

按照款式及成品规格,运用基础纸样法绘制该款女式横编针织

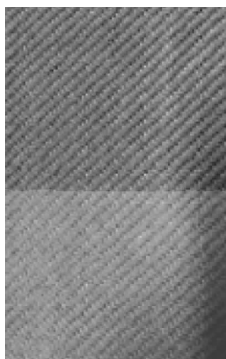


图2 组织花型

西装的 CAD 纸样,如图3所示。

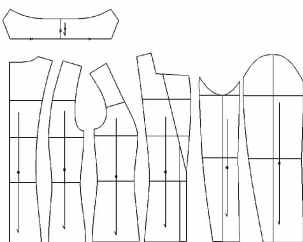


图3 合体型女式横编针织西装 CAD 纸样图

1.4 工艺设计图

根据工艺板单参数及 CAD 纸样图,进行基于 CAD 纸样导图的可视化工艺设计,编制工艺模板。

1.5 电脑横机程序制版图

根据工艺板单参数以及工艺设计模板编制电脑横机程序制版图,如图4所示。

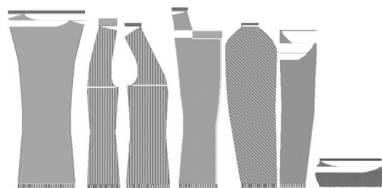


图4 合体型女式横编针织西装电脑横机程序制版图

1.6 成衣实物图

合体型女式横编针织西装的成衣实物图如图5所示。

2 基于 CAD 纸样导图的可视化工艺设计

基于 CAD 纸样导图的可视化工艺设计是采用易佳工艺设计软件,将 CAD 纸样导图以可视图形化方式转换为工艺设计图,明确收



图5 成衣实物图

放针规则,可对电脑横机成形衣片的编织工艺数据进行有效精准地调整,确保成衣衣片形状与 CAD 纸样图的一致性。

以合体型女式横编针织西装的后中片为例,说明基于 CAD 纸样导图的可视化工艺设计方法。

2.1 设定衣片及区域信息

设定衣片名称、型号、对称属性、排针方式等信息后,在区域编辑器中设定成品密度、组织等信息,如设定后中片大身成品密度、后中片下摆罗纹成品密度等。

2.2 设定尺寸参数

设定衣片成品规格及自定义尺寸参数。

2.3 编辑衣片形状

设置 CAD 纸样导图,如图6所示,右击编辑界面→设置底图→导入 CAD 纸样图并设置形状参数,将后中片的 CAD 纸样图作为底图,通过调整角度、设定零点、选择关键部位等导入易佳编织工艺编辑界面。

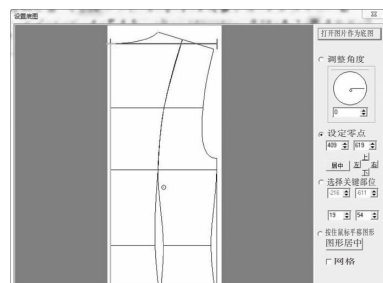


图6 设置 CAD 纸样导图

增加并命名关键点,根据 CAD 纸样底图增加移动关键点,并批次命名关键点,设置衣片工艺原形。

分坐标可视化定义关键点,如图7所示,基于CAD纸样图分坐标可视化定义关键点,编辑衣片形状。具体表现为:在二维平面内将关键点进行可视化横、纵坐标精确定位与参数公式关联化(由基点、表达式、因素共同构成)设置,进而与纸样中相关尺寸关联起来,以达到更改规格尺寸参数、自定义参数、成品密度参数后可自动调整工艺的目的。关键点位置构成的可视化表达可直观明了地解释和调整关键点与尺寸间的关系,精准、快捷、高效。

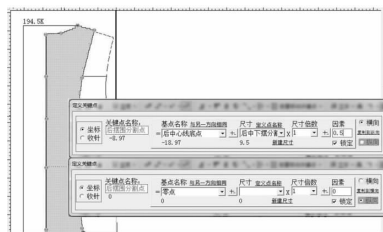


图7 分坐标可视化定义关键点

基于CAD纸样图进行可视化工艺调整,如图8所示,根据CAD纸样导图调整关键点的收放针规则等,通过有效精准地进行可视化工艺调整,确保所得到的衣片形状与实际设计纸样保持一致。

2.4 标注记号点并编辑附属文字信息

对于记号点,除了直接进行计算标注外,还可以将其他衣片上的点作为基点,根据需要进行衣片关联设置,简化记号点的计算。最后,根据工艺要求补充编辑工艺单附属文字信息。

以合体型女式横编针织西装的后中片为例,经过以上操作,完成基于CAD纸样导图的可视化工艺设计,如图9所示。

3 可视化工艺设计的必要性与可行性

在传统毛衫工艺设计过程中没有客观存在的样板,工艺师需在

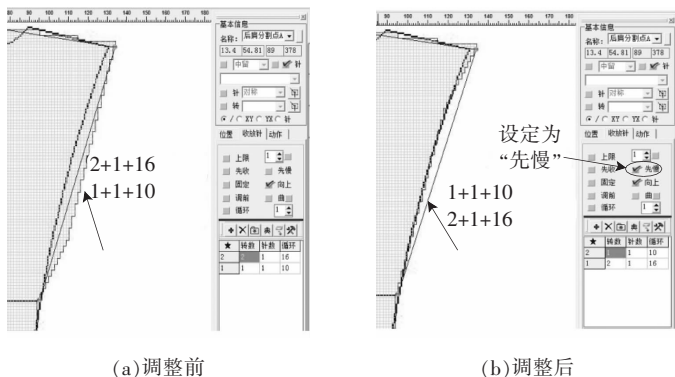


图8 基于CAD纸样的可视化工艺调整

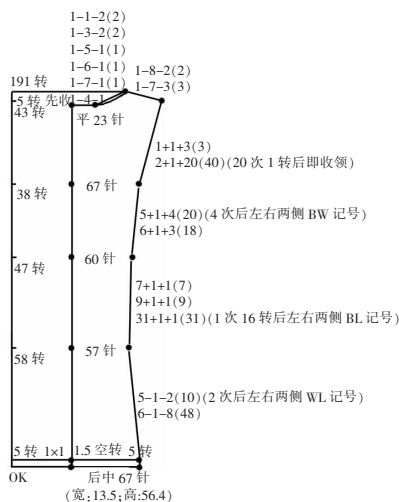


图9 后中片可视化工艺设计图

脑海中形成工艺图的大体轮廓,然后根据款式要求、规格尺寸、成品密度、缝耗与修正值等因素,通过计算、试织的方式得到满意的工艺图。传统的工艺设计方法已经不能满足服装日益丰富的款式需求,尤其是针对复杂款衣片的曲线形状而言,通过易佳工艺设计软件对CAD纸样导图以可视图形化方式进行工艺设计图的转换,并确定收放针规则,可以有效精准地调整横机成形衣片,尤其是不规则衣片的编织工艺数据,确保所得到的衣片形状与实际设计纸样的一致性,避免了反复试片及修正工艺单,降低了工作难度,提高了设计开发效率,为企业节省了大量人力、物力。

4 结束语

本文以合体型女式横编针织

西装为研究对象,探讨了基于CAD纸样导图的可视化工艺设计。一方面,在横编针织服装领域创新性地设计出一款合体型女式横编针织西装,丰富并推广了该服装领域的款式类型;另一方面,创新性的工艺设计模式推广了CAD纸样技术在横编针织服装中的应用空间与应用技巧,保证了横编针织服装(尤其是复杂的且非常规款服装)工艺设计的精准度,避免了反复上机试片的繁琐工作,设计开发效率得到提高,为其工艺单的高效化生成提供了解决方案,对开发外衣化、时装化、高档化、多元化的横编针织服装具有一定的指导意义。

参考文献

- [1]李佳衡.“仿梭织”风格纬编针织成型服装的创新设计研究[D].北京:北京服装学院,2016.
- [2]蔡雨祺.针织成形局部编织工艺的研究与设计创新[D].北京:北京服装学院,2015.
- [3]李欣欣,吴志明.基于样板设计的时装毛衫工艺计算[J].毛纺科技,2014,42(7):4-8.
- [4]徐艳华,杨婧.纸样技术在非常规造型毛针织服装编织工艺中的应用[J].纺织学报,2016,36(8):107-113.
- [5]石艳红,李登高.晶英与易佳针织CAD软件的使用与比较[J].针织工业,2012(2):17-20.

收稿日期 2017年8月14日