

• 现代服装工业制板技术 •

经典女装工业制板

吴清萍 著

 中国纺织出版社

前言

我国服装专业进入院校二十多年以来,大都以培养服装设计师为主,很少有以培养板型设计师为主的,导致近几年我国服装行业中高水平的服装板型设计师奇缺。笔者于2001年7月随中国服装设计师协会出访了意大利、奥地利、德国、比利时、荷兰、法国等西欧国家,特别是在德国科隆参加国际服装博览会时,在与业内朋友的交流中得知中国服装的附加值远远低于发达国家的几倍甚至几十倍。其中主要原因之一就是服装板型问题。回国以后,笔者就萌发了撰写服装工业制板一书的念头,希望把好的、国际著名的服装板型介绍给国内的制板师们。

本套丛书的主要特点是用 CorelDRAW 9 软件采取 1:5 的比例绘图,以图文并茂的形式详细地展示了服装企业进行工业生产、制作全套样板的过程,首次向读者介绍服装立体克隆专利技术以及美国、法国、日本等外国先进的服装工业制板方法和步骤,并且精心挑选了一些具有实用价值且代表性的经典款式逐步深入讲解。希望读者能举一反三,灵活运用。

本书在写作过程中得到了很多朋友的支持与帮助。首先,衷心感谢武汉科技学院的各级领导和老师们的关心与帮助,感谢天津工业大学艺术学院徐东教授对我的热情关怀和支持,感谢年轻的朋友张文辉、胡晓东为本书绘制了设计效果图。感谢郭莎丹、杨莉、严洁、郭嫚、张丽等协助手绘 1:5 的结构图以及周诗华、邹娇等在后期电脑制作中给予的大力帮助。

由于日常教学与科研工作的繁忙,本书写作时间紧迫,书中如有差错,恳请专家和读者指教。

吴清萍

2005 年 11 月于武汉

目 录

第一章 女装工业样板概述	1
第一节 服装工业样板的概念及作用	1
第二节 女装工业样板的设计依据	2
第三节 女装工业制板的工具与材料	4
第二章 女装工业制板的基本技巧	7
第一节 女装基础纸样的结构设计方法	7
第二节 服装工业样板的技术标准	10
第三节 服装工业制板中丝缕的重要性	12
第三章 女装工业样板缩放原理	15
第一节 女装规格设置	15
第二节 样板缩放基准线的设置	16
第三节 服装工业样板缩放档差的设置	17
第四章 女装工业样板缩放的基本方法	19
第一节 日本分割法	19
第二节 美国 FIT 方式	30
第三节 法国坐标式	38
第四节 等分绘制法	43
第五节 快速擦剪法	48
第五章 国际经典服装工业样板制作技术范例	49
第一节 日本基础裙	49
第二节 日本八片裙	60
第三节 有褶女长裤	68
第四节 无褶女长裤	77
第五节 日本休闲女衬衣	89
第六节 英国女短袖衬衣	103
第七节 日本女夹克	112

第八节 德国休闲上衣	128
第九节 香港女西服	148
第十节 日本花瓶领女上衣	170
第十一节 波浪边上衣	187
第十二节 暗门襟外套	199
第十三节 法国前圆后插袖单外套	265
第十四节 意大利外套	275
第十五节 意大利紧身大衣	295
 参考文献	 314

第一章 女装工业样板概述

第一节 服装工业样板的概念及作用

一、服装工业样板的概念

现代成衣生产已成为服装工业生产的主要方式。它要求批量生产的同一种款式的服装,应有多种规格尺寸以满足不同体型穿着者的需求。这就需要按照国家技术标准规定的成套规格系列尺寸,依款式设计要求先绘制出一个标准的样板,试制一件样衣,经鉴定合格后,以样衣纸样的规格尺寸为基础,快速而科学地绘制出外型相同而尺寸稍有差异的不同规格的样板。这是进行批量生产成衣业务的一项专门技术,这项技术称为服装样板缩放,又称“放码”、“推档”、“推板”或“扩号”等。比较精确的样板缩放一般用净样进行,再根据样板缩放得来的面料样板进行放缝份、配衬料样板、配里料样板、配工艺样板(也称定型、定位模具)等,制出全套的工业生产样板,这个过程称为服装工业制板。简单地说,服装工业制板是为服装批量生产提供一整套工业纸样、样衣、样板、模具的全过程。

为了快速而准确地进行服装工业生产,将服装的立体形态以平面结构的形式表现出来,并制成模板,这种模板称为服装工业样板。服装工业样板贯穿服装工业生产的全过程,它是服装生产裁剪和缝制过程的技术依据,是衡量产品质量的直接标准,因此,服装工业样板在服装工业生产中起着重要的作用。企业制板技术水平的高低,体现着企业的生产水平和产品档次,直接影响产品的附加值和企业的经济效益。

二、服装工业样板的作用

1. 提高生产效率

服装工业样板作为服装工业生产的模板,应用于裁剪、缝制、后整理等各道工序中,对于提高生产效率发挥了巨大的作用。

2. 使产品造型更准确

标准样板一经确立,在制作其他样板时容易变形,而使用服装工业样板缩放方法制作的样板误差小、保型性高,可达到形似而神也似的效果。

3. 使服装规格尺寸系列化,提高适合率

按照国家标准规格系列尺寸制定出的样板具有科学性,覆盖率高,可适合 95% 的人群需求。

4. 质量控制更标准化

工业流水线上各道工序的生产执行统一的技术标准,服装质量有保证。





5. 提高面料利用率,降低生产成本

由于服装工业生产实行的是批量裁剪,利用服装工业样板进行不同规格的合理套排,可充分提高面料的利用率,降低生产成本,提高经济效益。

第二节 女装工业样板的设计依据

《服装号型系列》国家标准是服装工业制板的技术标准和根本依据。服装工业样板以标准人体的主要部位尺寸为设计依据。

一、服装标准化

(一) 标准化

标准化的含义首先是产品标准化。为保证生产的产品能够达到预期的效果,必须在生产前对产品的要求、规格、检验方法等作出明确的规定,这个规定就是标准。在生产活动中执行并体现标准的要求,就是使产品达到标准化。

对于企业,实行标准化应从原料、辅料、零部件、在制品、成品等方面都应有相应的检验标准,并在生产中严格执行。服装标准化,是针对服装企业的生产制定的。系列化、通用化是组成标准的重要内容,也体现了标准的合理性和优越性。

(二) 标准的分类

标准可分为国际标准、区域标准、国家标准、行业标准、地方标准和企业标准六种。

1. 国际标准

由国际标准化组织制定实施的标准简称 ISO。国际标准是协调各国标准,促进国际间贸易,扩大知识、科学、技术和经济合作而在世界范围内执行和使用的标准或规范。我国有不少服装企业为了使自己的产品在国际市场中占有一席之地,而采用了国际标准。

2. 区域标准

世界某一地区标准团体制定实施的区域化规范。区域标准是贯彻国际标准,协调区域标准而在本区域范围内执行和使用的标准规范。

3. 国家标准

国家标准是指对国民经济发展有重大意义,必须在全国统一执行的标准。主要包括:基本原料、材料标准,有关人民生活的、量大面广且横跨部门生产的重要工农业产品标准,有关人民安全、健康和环境保护等标准以及其他被采用的国家标准。服装标准是与人民生活密切相关的产品标准。

4. 行业标准

行业标准指全国性的各行业范围内统一实施的标准。行业标准由国务院有关行政主管部门组织制定、审批和发布,并报送国家标准总局备案。

5. 地方标准

对于没有国家标准和行业标准而又需要在省、自治区、直辖市有统一的工业产品的安全、卫生要求,可制定



地方性标准。地方标准由省市、自治区、直辖市的标准化行政主管部门制定,并报送国家标准总局备案。在公布国家标准和行业标准之后,该标准即行废止。

6. 企业标准

企业标准指在企业内部执行的产品标准和技术措施。凡没有指定国家标准、部颁标准(行业标准)的产品,都要制定企业标准。为了提高产品质量,企业可制定比国家标准、部颁标准更先进的产品质量标准或规定以及保证产品质量的先进技术措施。

在我国服装企业中,大多数企业都有自己的企业标准。

为了保证国家标准的贯彻实施、赶超先进技术水平、树立优质名牌产品,企业还可以制定高于国家标准的内控标准,作为衡量企业产品好坏的依据。一切半成品、协作件、工艺、工装等技术规定皆可由企业自行制定和发布,并严格的执行,这是确保产品具有高质量的必要措施。

目前,在服装行业中,基本上执行的是国家标准、行业标准和企业标准。企业标准是我国三级标准体系中的一个重要组成部分,它既是国家标准、行业标准的基础,又是国家标准、行业标准的补充。做好企业标准的制定和实施,不仅对企业提高产品质量和管理水平具有重要作用,对国家的经济发展也同样起着重要的作用。

二、服装号型

(一)曾用国家标准服装号型

我国曾经使用过的服装号型国家标准有 GB 1335—81 和 GB 1335—91。

GB 1335—81 标准是依据 1974~1975 年全国人体体型测量的数据结果,找出全国人体体型的规律后制定的。该标准于 1981 年 10 月正式发布,并于 1982 年开始在全国范围内正式实施。根据我国服装生产、经营和消费水平的变化,为了弥补 GB 1335—81 标准的不足之处,于 1986 年开始对 GB 1335—81 进行修订,并于 1991 年 9 月完成了 GB 1335—91 服装号型标准的制定工作,1992 年 4 月正式实施。这是我国服装生产技术领域的一个重大科技成就,标志着我国服装号型标准进入世界先进行列。

GB 1335—91 服装号型标准首次根据人体胸围尺寸的差数将人体划分为 Y、A、B、C 四种体型。即瘦体型、标准体型、微胖体型和胖体型。这四种体型比较全面地反映了我国人体体型变化的规律,从而为服装工业生产提供了较为细致准确的数值依据,为成衣产品达到较好的适体性提供了科学的依据。四种体型的划分也解决了上、下装配套问题,弥补了 GB 1335—81《服装号型》在该方面的不足。

GB 1335—91 服装标准在制定的过程中,运用了科学的测量、取样、统计分析方法,保证了精度和科学性。其覆盖率为 95.46%,使它具有极大的可行性,从而使 GB 1335—91 服装号型标准具备了国际水平。

(二)现行的《服装号型》GB 1335—1997 简介

随着服装工业生产的迅猛发展和人们生活水平的不断提高,对服装的季节性、多样性、适体性、个性化等有了更进一步要求。为此,为了弥补 GB 1335—91 标准的不足,由中国服装总公司、上海市服装研究所、中国服装研究设计中心、中国科学院系统所、中国标准化与信息分类编码所、上海海螺(集团)公司、上海开开制衣公司、宁波一休集团股份有限公司等单位的专家组成课题小组,完成了 GB 1335—97 服装号型标准的制定工作。

新号型标准依据 GB/T1.1—1993《标准化工作导则 第一单元:标准的起草与表述规则第一部分:标准编写的基本规定》的要求进行修改。

新号型标准在修订中参考了国际标准技术文件 ISO/TR10652《服装标准尺寸系统》、日本工业标准

JISL4004《成人男子服装尺寸》、JIS4005《成人女子服装尺寸》等国外先进标准。新标准的制定,更加使服装的号型标准符合变化中的中国人体体型的特点。

新标准制定工作是在目前我国服装工业的实际水平这一大前提下进行的,该标准在修订过程中取消了5·3系列、人体各部位的测量方法及测量示意图,力求具有实用性和可实施性。GB 1335—97 服装号型标准给今后的服装生产、销售和购买提供了重要而可靠的依据。

三、服装号型应用

国家颁布的服装标准号型是根据正常人体的规律和使用需要,选有代表性的部位,经合理归并设置而成。“号”指人体总高度,是设计服装长短的依据。“型”是指人体的净围度,是设计服装肥瘦的依据,通常以 cm 为单位。

号型的设置是以中间标准体为中心,依次向两边递增或递减来组合。

女装工业生产的服装是根据成年女子胸围和腰围的尺寸差来表现体型的。新号型中,根据人体胸围与腰围差数的大小将人体划分为 Y、A、B、C 四种类型,如下表所示。

女体体型分类

单位:cm

体型分类代号	Y	A	B	C
类 型	瘦体型	标准体型	微胖体型	胖体型
胸腰差	24 ~ 19	18 ~ 14	13 ~ 9	8 ~ 4

成年女子中间标准体为:总体高 160cm,净胸围 84cm,腰围 68cm,体型特征为“A”型。号型表示方法为:上装 160/84A,下装 160/68A。

中间标准体是在人体测量调查中筛选出来的,是最具有代表性的人体数据。所以在服装工业制板过程中,样衣的设计都是以中间标准体尺寸规格为依据的。因此,我们必须弄清、弄懂标准体的各个部位尺寸,精心设计、制作好标准样板,为服装工业样板的缩放打好基础,才能制作出高质量的全套工业样板。

第三节 女装工业制板的工具与材料

在女装工业制板中,制板人员应具有熟练的使用工具的能力。常用的制板工具如下:

1. 板纸

服装工业制板用纸需要有一定的强度、防缩水性和防热缩性以及保存时间较长、不易磨损变型等特点。常用的纸有牛皮纸(100 ~ 300g)、黄板纸(600g)、白板纸(250g)、专用打板纸(计算机用)等。

绘制基础样板所用的纸需要有一定的软度,便于纸张的省道拼合等操作,且不易破损。如摺剪法制板中常用牛皮纸,因为这种纸张平服且没有任何折痕。在其他方法的制板中常用白板纸,也有人用透明的拷贝纸。A4 规格的复印纸适用于学习过程中绘制 1:5 比例的制图,同时也适用于企业技术资料的保存等。



2. 尺

- (1) 150cm 长软尺。
- (2) 100cm 长有机玻璃直尺。
- (3) 30°和 45°直角三角板。
- (4) 30cm 曲线板。
- (5) 40cm 长透明放码尺。
- (6) 最小号曲线板和三角板各一套,用于学习服装工业制板 1:5 比例制图练习。

另外还有制板所用的各种专用尺,例如美国的放码尺、中国台湾的蛇尺(测量曲线)、日本的袖窿弧线尺、韩国的领、袖弧形尺等。

3. 笔

(1) 铅笔:1:5 比例制图时用 HB 的自动铅笔,规格应选用 0.3~0.5mm 的笔芯为宜,绘制基础结构线用 0.3mm,轮廓线用 0.5mm。1:1 制板一般选用 H~4H 硬度的铅笔。

(2) 记号笔:在制板时,用记号笔做标记、纱向符号、文字说明和规格号型说明等。

(3) 针管笔:用于企业技术资料保存时,选用碳素墨水绘制资料图的保存时间较长,常用型号有 0.3mm、0.5mm、0.7mm 等。

4. 橡皮擦

使用绘图用专用橡皮擦,不会留下修改痕迹。

5. 剪刀

工业制板常用专业裁剪刀的规格有 25.4cm(10 英寸)~30.5cm(12 英寸)。

由于纸张对剪刀口有损伤,所以应准备两把剪刀,一把专用于剪纸,一把专用于剪面料。另外准备一把小剪刀,用于制作 1:5 比例的制图。

6. 剪口器

在工业样板纸样的缝份外边缘作相应对位记号,孔约 0.2cm。

7. 点线器(滚轮器)

带有手柄的锯齿点线工具。用于将线迹穿透一张纸到另一张纸的转移、织物与纸样间的转移。点线器分为两种,一种是锯齿,用于织物(不损伤织物);一种是尖齿,用于纸样。

8. 双面胶、透明胶

双面胶用于样板的拼接、补正。透明胶用于查看样衣的纱向,以经纱(直纱)向为纵坐标,以纬纱(横纱)向为横坐标,依次正确测量出成衣各个部位的尺寸。

9. 细砂纸

用于服装工业样板边缘的打磨,使之更圆顺光滑。

10. 冲子

选用直径为 1.5~3cm 规格为宜。在样板的省尖、袋位两端、纽孔及扣位等处,冲出“眼位”,以便明确缝制定位。

11. 打孔器

全套工业样板制成后,在每片纸样上打孔后,用细绳归类穿好,吊挂保存。



12. 白铁皮、铜板皮

用于制作服装领、口袋、袖头、腰头等部件熨烫定型的工艺样板。

13. 无色透明胶板

用于制作服装领、口袋、袖头、腰头等部件的修正样板。也可用于学习工业制板时制作 1:5 缩图的服装模型样板,便于样板缩放和排料练习。



第二章 女装工业制板的基本技巧

第一节 女装基础纸样的结构设计方法

服装的基础纸样是指服装在进行批量生产前,工业生产中使用的全套样板的母板。一款服装的工业样板基础纸样有十多种制作方法,哪一种方法最能快速、准确地表达设计者的构思、意念,从而得到一个较为完美的板型,则是很重要的。一个纸样师仅会一两种方法已经不能适应现今竞争激烈的市场需求。研究各种服装基础纸样的结构设计方法,分析其主要特点,发明创造新方法,对于提升我国服装产品的附加值,加强国际市场的竞争力具有重要意义。

一、立体裁剪法

立体裁剪法是一种靠视觉与感觉来造型的裁剪方法,最适合表现设计师的感性技术。立体裁剪法是日本特有的取名,它是为了区别于平面结构设计方法而设立的,在英国和美国称为“覆盖裁剪”,在法国称为“抄近裁剪”。欧美服装强调立体性,多以这种方法为主。这种方法是在人台上直接用白坯布,根据设计者的设计构思,应用捏、别、画、剪等手法,得到所需服装款式的立体初样,然后做出相应的标记,最后展开调整,得到平面结构图,经过试样、调整、认可后,再用所选面料正式制作。立体裁剪方法已被广泛应用于服装工业生产中新款板型的设计。当服装企业开发一个新的服装系列时,首先要做的是制作一套与目标消费群身材比例、尺寸划分、合体程度相符的基础样板,这套基础样板一般是用坯布在专业人台上立体裁剪而成的。基础样板的重要性决定,一套完善的基础样板需要花费大量的时间进行立体裁剪、试衣、调整、再试衣。另外,还有些款式是平面结构设计无法准确表达的,如折叠式、波浪式、披挂式等礼服、婚纱类的服装设计,采用立体裁剪方法非常直观、准确、自然、随意。立体裁剪方法不足之处是成本高、效率低,经验成分浓。通过立体裁剪法得到的基础纸样,在服装工业制板进行纸样缩放时,档差的确定可采用日本分割法。

二、短寸法

短寸法是我国服装业在 20 世纪 60~70 年代使用的一种方法,即:先测量人体各部位尺寸,如衣长、胸围、肩宽、袖长、领围,然后加量胸宽、背宽、背长、乳高、乳间距、腹围、肚围等多种尺寸,并依据这些所测尺寸逐一绘制出衣片相应的各个部位。由于短寸法测量的部位尺寸很多,非常适合做门市加工、特殊体型量身定做,绘出的纸样经过各个部位的平衡以后,做成的衣服显得更为合体。工业生产中主要使用短寸法做一些来样加工的订单。通过短寸法得到的基础纸样,在服装工业制板进行纸样缩放时,档差的确定可参考国家标准,也可采用经验方式,或用不需计算档差的等分绘制法。

三、定寸法

定寸法是在长期运用短寸法的实践中总结出的更简单、快捷的心算方法。无论是裁上衣还是裤子,其胸围或臀围的尺寸总是以3市尺(我国传统的竹尺,3市尺=100cm)来计算,只需要按经验记住每1市寸(约3.3cm)的变化所产生的差量就可得出其他各部位的尺寸。这些数字都是在10以内进行加、减法的运算,所以速度很快,如裤子的立裆的运算,口诀是当臀围是3市尺时,立裆为7.5市寸;臀围的尺寸每大1市寸,立裆加0.15市寸,每小1市寸减0.15寸。在实际操作过程中直接将尺摆在7.5市寸处,算出需加、减几个1.5市寸,按尺上的刻度画出,无需停下来计算,一条裤子仅仅只用4min就可完成。20世纪70年代末80年代初期随着服装外贸加工业的发展,市制才改用国际通用的测量单位(cm)。通过定寸法得到的基础纸样,在服装工业制板进行纸样缩放时,档差的确定可用胸围或臀围尺寸的变化确定其他各部位的尺寸所产生的差量。

四、比例分配法

比例分配法就是以服装成品某部位尺寸为依据,按一定比例公式,并加、减一定的调节数推算出其他各部位尺寸的方法。服装按成品胸围尺寸为依据推算出其他各部位尺寸的方法称胸度法。比例分配法在我国服装行业内应用最为广泛,主要原因在于比例分配法计算简单,容易掌握。只要记住每款服装各部位比例公式,就可以直接在布料的反面划线。工业纸样是在纸上画,一般有三分法、四分法、六分法、八分法、十分法等,即按成品胸围尺寸作不同等分的方法。三分法适合裁制三开身的服装,如西服;四分法适合裁制四开身的服装,如衬衣、西裤等;六分法则是三分法的细分,八分法是四分法的细分;十分法应用最为普遍,因为十是整数,计算起来方便,经常只需移动小数点的位置即可。比例分配法的主要缺点是难以把握服装省道变化稍复杂一点的款式。通过比例分配法得到的纸样,在服装工业制板进行纸样缩放时,档差的确定一般按绘制结构图时所采用的公式推算出其他各部位尺寸的档差。

五、原型法

原型是人体基本形态的平面展开图。常见的有美国式原型、英国式原型、法国式原型、日本式原型、韩国原型等。仅日本就有五种原型(文化式原型、登丽美原型、田中原型、伊东式原型、拷梯丝式原型),其中日本文化服装学院创立的文化式原型,在我国高等院校服装设计专业普遍采用。原型裁剪最大的优势在于省道的转移。不论多复杂的款式,都可以用剪开堆放、剪开捏合的手法完成,这是其他很多方法都不能相比的。原型的主要特点如下:

1. 具有较广泛的通用性和体型覆盖率

原型实质上就是把立体的人体表皮平面展开后,加上基础放松量而构成服装的基本型。换句话说,就是将复杂而立体的人体服装,平面而简单化。对于很特殊的体型,如较瘦或较胖的人,也可以制作出与之体型相符的原型。原型在每款服装的结构中代表着立体的人体地位,显示着人体与服装的关系,保障服装结构最基本的合体性。这是原型法的重要特点。

2. 量体尺寸少

由于原型的设计理论比较严谨,拥有大量的数据基础,所以制作原型时所需要测量的体型数据较少,如上衣原型仅需要净胸围、背长、袖长3个数据。所以使用原型进行服装结构设计时,需要的体型数据也很少。



3. 容易记忆

制作原型时需要记忆的公式不到 10 条,易学易记。在以后使用原型设计服装结构时,不再需要公式,不会束缚设计思维。

4. 适应变化快

这是文化式原型法突出的优点。掌握了应用原型的方法,无论何种类别的服装(内衣、外衣、大衣),无论何种植造的服装(从最紧身的到最宽松的),只要人体号型一样,均可使用同一号原型进行设计。在原型的基础上,适当地增减数据,不断地从立体到平面,从平面到立体,反复思考,便可获得不同的造型,从而把设计师的想象力发挥得淋漓尽致。

我国服装业内人士也想创造出中国原型,因而推出了母型裁剪法、基样法、基型法等很多方法。我们还应该研究我国人民的体型特点。推广立体裁剪法来加强我国服装的立体化、科学化,以推动我国服装事业的发展。通过原型法得到的纸样,在服装工业制板进行纸样缩放时,档差的确定一般最好按绘制结构图时所采用的原型计算公式推算出其他各部位尺寸的档差。

六、基样法

基样是根据不同的服装品种特征与穿着目的,加有放松量和运动量的基本纸样。基样法是以经常使用的服装标准纸样为基础样板,根据需要在局部稍加修改,成为新款式的制板方法。基样法方便、快捷,在很多中、小型服装厂广泛采用,如衬衣、连衣裙、西服、大衣等基础样板。

通过基样法得到的纸样,在服装工业制板进行纸样缩放时,档差的确定一般最好按基样本身绘制结构图时所采用的计算公式推算出其他各部位尺寸的档差。如果时间长,忘记了基样本身绘制结构图时所采用的计算公式,可用不需计算档差的等分绘制法得到全套工业纸样。

七、围式裁剪法

围式裁剪法是日本的称法,在我国称为直接注寸法,常用于宽松休闲类服装的纸样设计。它是将立体裁剪或其他方式得到的服装衣片全部用数据直接以平面结构形式标注在图上,没有计算公式,此法一般用作资料保存,便于交流。通过围式裁剪法得到的纸样,在服装工业制板进行纸样缩放时,档差的确定一般按等分法绘制全套工业纸样,也可用比例分配法,以胸围或臀围尺寸的档差推算出其他各部位尺寸的档差。

八、基本矩形法

基本矩形法的特点是紧紧围绕人体各部位比例关系,以艺术造型理论为基础,对服装制图设计的基本知识和基础理论进行数理分析。在确定人体部位的三个(总体高、胸围、臀围)模数量基础上,用 $1:\sqrt{1}$ 、 $1:\sqrt{2}$ 、 $1:\sqrt{3}$ 、 $1:\sqrt{5}$ 、 $1:\sqrt{7}$ ……基本矩形法则,推导服装整体与部件的计算规律。因此,把这种方法叫基本矩形法。由于基本矩形法中用了根号、数列、三角函数等理论,过于复杂因而未普及。

九、列比例式法

由于某些服装款式好,板型也不错,但尺码不适合做中间标准样板。为得到形似而“神”也似的服装纸样,故



创立了此法。它是将想要得到的服装某部位的尺寸设为 X , 然后选出已知服装的与其相对应部位的尺寸, 列出比例式, 计算求出 X 的尺寸的方法。例: 某款衣长为 62cm, 前衣片胸围是 34cm, 前领宽 8cm, 肩宽 23cm 的超常宽松尺寸的服装, 如果我们想要得到一个衣长为 60cm 的同款服装, 前衣片胸围尺寸应取多大才不会走型, 才能“忠于原作”。列出比例式:

$$62:60=34:X \quad X=(60 \times 34) \div 62=32.9(\text{cm})$$

求出的 32.9cm 就是同一款衣长为 60cm 时其前衣片胸围尺寸值, 其他所需部位尺寸都可用这种方法求得。企业在依据一张照片或一张图片仿制出实际的服装时, 用列比例式法, 能够快速得到较好的纸样。通过列比例式法得到的纸样, 在服装工业制板进行纸样缩放时, 档差的确定一般按等分绘制法得到全套工业纸样, 也可用比例分配法, 以胸围或臀围尺寸的档差推算出其他各部位尺寸的档差。

十、立体克隆法

立体克隆法是本书作者的一项国家发明专利, 是一种适用于服装行业来样加工业务立体克隆样衣的方法。实现服装立体克隆需要有专用工作台、专用辅助工具和克隆专用尺。这是一种科学、易制作、板型好、成本低、准确度高、直观的、实用性强的服装结构设计方法。其特点是能够快速准确地按原服装实物立体克隆出各种不同的服装纸样。

中国目前还只是一个服装加工大国。针对加工业务, 用现有的结构设计方法制作出来的服装往往是尺寸和款式完全相同, 但就是形似而神不似, 很难达到客户的具体要求。其主要原因之一是板型问题, 严重影响了纸样和服装的吻合程度。有些服装工厂的技术人员甚至将客户的样衣一点一点地拆开, 依据平面的结构得到纸样后, 再把样衣还原, 其结果还是不够理想。这是因为一般服装的结构在从纸样到成衣的制作过程中, 经过了归拔、熨烫、热塑、造型的工艺过程以后, 很多部位早已不是原来的形状了。使用现有的结构设计方法已不能适应现代服装日趋小批量、多品种、变化快的个性化需求, 尤其是服装造型的针对性不强, 削弱了产品的国际市场竞争力。

服装立体克隆是不需要拆开服装的, 服装立体克隆是根据坐标相互垂直的原理, 将服装各关键部位如衣长、小肩宽、胸围、前胸宽、后背宽、腰围、臀围、下摆、腰节、袖长、袖山高、袖肥、袖口、领围等部位的经纱(直纱)向作为纵坐标, 纬纱(横纱)向作为横坐标, 设置为克隆的基准线, 按前、后衣片, 前、后袖片, 领片等顺序依次在专用工作台上, 使用专用辅助工具和克隆专用尺进行操作, 可快速得到纸样, 再根据服装结构设计和工艺制作的原则对纸样稍作调整即可。通过立体克隆得到的纸样, 在服装工业制板进行纸样缩放时, 档差的确定要根据客户要求设计各个部位的档差, 再推算出其他各细节部位尺寸的档差。可按等分绘制法得到全套工业纸样, 也可根据服装的风格自行设计各个部位的档差。

服装基础纸样的设计方法很多, 以正式出版过的书为准, 还有折纸法、梅式法、傻瓜法、黄金分割法等, 无论何种方法, 只要板型能为广大消费者所青睐, 有良好的销售业绩, 可提高服装的附加值, 创造出良好的经济效益。

第二节 服装工业样板的技术标准

服装工业制板的技术标准是针对一套完整的服装工业样板而言的。一套完整的服装工业样板由裁剪样板



和工艺控制样板组成。裁剪样板包括面料样板、里料样板和衬料样板;工艺控制样板包括修正样板、定形样板和定位样板。这些样板不仅要求规格准确、形状优美、轮廓线圆顺光滑等,还包括在样板上作出的各种定位标记、纱向标记及相关的文字说明。服装样板的技术标准化是产品质量最基本的保证。

一、技术标准的范围

1. 定位标记

为了方便工人生产,制板师在样板上用钻眼和打剪口的方法来表示样板中的省位、省的大小,褶裥位、褶裥的大小,袋位、袋口的大小,缝份、折边的宽窄以及各部位的吻合点等的位置,这些样板上的钻眼和剪口称为定位标记。

定位标记钻眼一般打在样板的内部,钻眼基本能反映各种部件的位置和大小。钻眼点应向内少许,避免缝制后钻眼点外露。在样板中,钻眼与实际定位点是一致的。

剪口打在样板的边缘部位,主要用来反映省(裥)位、缝份、贴边大小及其他边缘部位的位置和大小。剪口深度应小于缝份,一般为缝份的一半为宜。

2. 丝缕标记

丝缕标记是标明样板(或裁片)丝缕取向的一种记号,多以经向符号表示。样板的各个部位都应作出丝缕标记。

3. 对称标记

服装中对称轴比较长且连折的对称部位,样板通常只制 $1/2$,如后衣片、男式衬衫的过肩等,对称轴必须作出醒目的连折单点划线标记。样板边口涂上树脂,止口的缝份盖止口章。

4. 文字说明

文字说明可包括品号、号型规格、部件数、部件名称、部件表里部位、允许拼接部位等方面的内容。

(1)品号:即具体产品的代号。各家工厂一般都有各自的品号取法,通常情况下样板上标产品的品号而不标款名。品号只标在每档样板的一个主部件上(如前衣片、前裤片),其他部件不再重复标出。具体标注位置可设在不与其他标记相重叠的部位。

(2)号型规格:在每档样板的主部件上均应标明服装号型和规格。如 $160/84A-68\times 100$ 这一代号表示身高 160cm 、净胸围 84cm 的标准体型者穿上衣长 68cm 、成品胸围 100cm 的上衣规格。通常号型标在前面,规格标在后面。

在每档样板的主部件上均应标明部件数,可用阿拉伯字母表示。标明部件数以便于排料划样前后对样板部件数量的查对和复核,标记位置应紧靠号型规格下方处排列。

(3)部件名称、片数、面(里)衬选用情况:在每档样板的各个部件上都应该标清各部件的名称、片数及面里衬选用的情况。标注位置可紧贴纱向线。

(4)允许拼接部位:为节约用料,使排料更紧密,往往在某些部位作拼接,如领里、挂面等,此时允许拼接部位作出拼接标记。

在标注文字说明中还特别规定,对于单片数的不对称部件,其文字说明一律标注在其实际部位的反面,同时还规定,排料划样时标注文字的一面应与衣料反面处于同一方向,这样可以避免由于不慎而把不对称部件左右搞错。



二、复核范围

在服装工业纸样进行缩放前,纸样师要细心做好对基础纸样的检查工作。其要点如下:

- (1)核查整套纸样的裁片是否齐全。
- (2)核查纸样是毛样还是净样,缝份大小是否准确。
- (3)核查纸样中的剪口是否正确。
- (4)核查纸样是否有样板缩放所必需的公共线。如:布纹线(经纬纱向线)、腰围线、胸围线、臀围线等。
- (5)核查纸样上所需的裁剪资料。如:款式编号和名称、裁片名称、尺寸号码、裁片数量、拉链长度等。
- (6)核查纸样相关连接部位是否吻合。如:肩缝、侧缝前后长短是否一致,领口、袖口缝合后是否圆顺等。
- (7)核查纸样上的细节部位。如:褶位、省位、钻孔、袋口位等。
- (8)检查纸样上是否附有用料的资料。例如:是否为对花、对格等布料,是否为倒、顺毛布料。

第三节 服装工业制板中丝缕的重要性

在服装工业制板过程中,正确运用不同丝缕的性能,对于提高服装成品的质量起着重要作用。对服装丝缕的性能进行全面研究分析,掌握丝缕在服装中的重要作用及应用方法。

在我国服装工业生产过程中,人们往往只追逐潮流,重视服装款式、面料色彩、制作工艺等方面因素,而忽略了丝缕的性能差异对服装外形的美观性、实用性的影响,使服装在国内外市场中缺乏竞争力。为了做好全套服装工业生产纸样,提高服装的附加值,提高企业的经济效益,我们必须研究如何正确地应用丝缕。

一、服装丝缕的性能分析

服装材料来自各种织物,织物大都由经纱和纬纱交织而成,平行于布边的长度方向为经向或称直丝,垂直于布边的横度方向为纬向或称横丝。与经纬向成 45° 的方向为斜向称为斜丝。

丝缕是服装专业术语,它主要用来区分服装裁片所选取面料的经、纬方向。在整块的面料中只有经向和纬向之分,没有丝缕之别,只有在将其裁剪成衣片或各种部件时才会有丝缕的概念。当服装的衣片和零部件的长度方向与面料的经向平行时,称为直丝缕(直纱);当服装的衣片和零部件的长度方向与面料的纬向平行时,称为横丝缕(横纱);当服装的衣片和零部件的经纬纱处于该部件的 45° 位置时,称为斜丝缕(斜纱)。各种纱向都具有不同的性能,直纱的特点是挺拔、垂直、不易伸长变形。因此一般选作为服装衣片的长度部分,如衣长、裤长等。零部件一般选作防止拉伸的部位,如门襟、腰面、嵌线等;横纱略有伸长变形特点,在围成圆势时自然丰满,一般用在服装衣片的围度以及与衣片丝缕相一致的部位,如领面、袋盖等;斜纱具有伸缩性大、富有弹性、容易弯曲延展、伸长等特点,容易变形。一般用于服装伸缩性较大的部位。

二、服装工业制板中的垂直理论

(一)垂直理论

在服装工业制板中,根据款式设计恰如其分地应用丝缕方向,非常清楚地将直纱向用特定的垂直纱向符号



在全套工业纸样上逐一标注出来,方便裁断技术人员合理紧密排料,保证所有裁片纱向的正确,使产品的造型更美好。纱向正确是指服装处于悬挂状态时外观平整,服装各部位与对应形体之间有一种明确的关系,经向纱线与地面垂直,纬向纱线与地面平行。如果纱线的经向、纬向不正确,服装穿着时会出现扭曲、松垂或上拉现象。因此裁剪任何基础纸样时,关键要将直纱与衣身的前中心线平行,横纱与上装的胸围线、下装的臀围线及地面保持平行。这也称为“垂直理论”。从外观效果上看,如果服装的纱向不顺直,底摆会出现前长后短或前短后长的现象。

(二)直丝缕在服装工业制板中的应用

面料的经向与纬向的张力是有差异的,一般纬向大于经向,所以经向的抗拉伸强度、收缩率比纬向大。在服装工业制板中,上衣和裤子的主要裁片通常采用直丝缕,因为直丝缕的悬垂性好、挺括、承受的强度往往要比横丝缕大,穿着后上衣的门襟平服,裤子中缝垂直不走样。在部件方面,可运用直丝缕拉伸强度大的特性加强某些部位的承力强度。某些止口部位贴边采用直丝缕可改变止口横丝缕的伸长率以避免止口豁开,加强承受横向扩张力的强度,下装的腰头通常采用直丝缕。又如上衣育克部位,分割后通常选用直丝缕,主要是为了改变肩背部的力学关系,以加强横向的承力强度。某些需要承受较大拉伸强度的带状部件也常采用直丝缕,如各类服装的腰带、束带、吊带等。另外,利用直纱张力小的特点获得良好的定形效果。用有些结构松散、回弹性较弱的面料制作服装时,在肩缝等受力关键部位缝份内缉贴直丝缕牵条,可加强这些部位的受力强度。上衣的前后袖窿处利用直丝缕做牵带可使该部位平服、挺括、不变形。各种挖袋的嵌条,袋口的贴边也常用直丝缕以获得较好的形态稳定性。利用直丝缕的收缩性处理里外层,形成自然圆曲状的层次关系。如西服领的领面一般采用横丝缕,在下口领座部分,样板经分割后运用直丝缕的收缩性来改变层次关系,里层选用直丝缕,外层选用横丝缕,经缝制整烫后,受湿热作用丝缕会发生收缩,且里层丝缕收缩率大于外层,这样就可获得自然的层次关系,形成圆曲状,能较好地适合颈部的曲度。

(三)横丝缕在服装工业制板中的应用

横丝缕相对于直丝缕具有较好的伸长性,但是绝大部分面料纬纱的拉伸强度相对较弱,表现为横丝缕的承受能力相对比直丝缕差些,所以,服装承受力较大的部位不宜选用横丝缕。横丝缕的柔软性比直丝缕好,翻领常选用横丝缕来制作,翻折后,领面外观平服,不易出现领面瘪陷的现象。因为横丝缕的伸长性较好,在缝制时具有一定的松紧宽容性,不易出现皱褶。选用横丝缕做袋盖能使袋盖自然贴身,一般上衣的包袖窿布条也选用横丝缕。所以,在服装工业制板中应特别注意,先分析款式,再合理运用丝缕性能,使服装样板更加准确。

(四)斜丝缕在服装工业制板中的应用

在服装工业制板中,除一般采用经纱或纬纱以外,还可合理运用丝缕性能进行斜丝缕裁剪,简称斜裁。此法裁剪可以使服装的衣褶悬垂非常自然柔和,合身效果好。裁片在垂直悬挂时,织物的经向和纬向的张力增大,可充分发挥面料剪变性的所有优点。面料的剪变性是指经纱和纬纱的变形率。面料在受到张力后恢复的程度是很重要的,剪变性大而组织结构紧密的梭织面料,在进行斜纱方向裁剪时能保持较好的稳定性,使服装达到较好的效果。剪变性大而组织结构疏松的面料,在受到拉力时会有较大的变形,如丝、麻面料。另外45°正斜时,丝缕的最大特性是伸长率高,通常用于弧形等形态较复杂部件的镶边、嵌边、滚边、贴边、包边等。利用斜丝缕的伸长性可以较容易地收紧止口,并且富有弹性,如悬垂领、波浪领等采用斜丝缕来制作可以增添服装美感。

近几年服装市场上流行的各种斜裁裙,特别是正斜裁(45°)裁剪的连衣裙和利用条纹斜裁拼接的半截裙,造型生动活泼,具有良好的适体性,非常受消费者的青睐。但在大批量的工业生产中,斜纱向的控制相对比较困

