



中等职业教育特色精品课程规划教材
中等职业教育课程改革项目研究成果

服装结构设计

fuzhuang jiegou sheji

■主编 王先华



21 世纪中等职业教育特色精品课程规划教材
中等职业教育课程改革项目研究成果

服装结构设计

主 编 王先华
编 委 陈毛蕴 王 玲 郭 鹤
王晖晖 吴 宇 郝振华

内 容 提 要

编者运用多种表现手法,简洁、清晰、明白地向学生阐明服装结构设计的基本原理及其变化规律,并结合当前中等职业教育的特点及适应服装标准化、规范化生产的需要,适当融合当前服装设计的最新元素着重介绍了基础下装结构设计、省道衣领、衣袖结构、男女上装结构设计等内容。

本教材在编写过程中注重以图片代替文字,使教材内容更直观、明了。在教学内容安排上,不求“多”“全”,只求“精”。努力做到能把服装结构设计的基础原理分析得“深、透、精”,让学生明白并掌握。在制图方面,一是注重培养学生的款式分析能力,这在许多教材中容易被忽略,但对服装工业化生产来讲,这是相当重要的从业能力;二是在图纸上力求做到标准、规范、统一,促使学生养成严谨的制图习惯,以适应今后工作的需要。

版权专用 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

服装结构设计 / 王先华主编. —北京:北京理工大学出版社, 2010. 8
ISBN 978 - 7 - 5640 - 3389 - 7

I. ①服… II. ①王… III. ①服装 - 结构设计 - 专业学校 - 教材 IV. ①TS941. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 134319 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (办公室) 68944990 (批销中心) 68911084 (读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京通县华龙印刷厂

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 12.25

字 数 / 310 千字

版 次 / 2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷

定 价 / 22.00 元

责任校对/王 丹

责任印制/母长新

图书出现印装质量问题,本社负责调换

前言

QIANYAN

服装结构设计就是对服装的构成及各部件间的组合关系进行设计。它是服装造型设计的延伸与完善，又是服装工艺设计的准备与前提。服装结构设计是否合理，不仅会影响到服装的美观性、舒适性，还会对服装加工的便利性产生一定影响。因此，在服装生产中，结构设计占据着非常重要的地位。

服装业是一个时尚的行业，发展变化相当快，几乎每天都在更新、进步。今天流行的服装，也许不久就被淘汰。所以，学生必须不断学习、不断积累，才能适应发展的需要。

在编写本书的过程中，编者运用多种表现手法，简洁、清晰、明白地向学生阐明服装结构设计的基本原理及其变化规律，并结合当前中等职业教育的特点及适应服装标准化、规范化生产的需要，适当融合当前服装设计的最新元素，着重介绍了基础下装结构设计、省道、衣领、衣袖结构、男女上装结构设计等内容。

本书在编写过程中注重以图片代替文字，使教材内容更直观、明了。在教学内容安排上，不追求“多”“全”，只求“精”。努力做到能把服装结构设计的基础原理分析得“深、透、精”，让学生明白并掌握。在制图方面，一是注重培养学生的款式分析能力，这在许多教材中容易被忽略，但对服装工业化生产来讲，这又是相当重要的一个从业能力；二是在图纸上力求做到标准、规范、统一，促使学生通过学习，养成严谨的制图习惯，以适应今后工作的需要。

由于编写时间较短，作者水平有限，书中不足之处恳请各位专家和读者指正。

编者



C 目 录

CONTENTS

第一章 绪 论	1
第一节 服装结构基础知识	1
第二节 服装纸样标准	2
第三节 服装纸样制图术语	4
第四节 纸样制图规则与要求	9
第五节 服装号型及标志	14
第二章 服装与人体	16
第一节 人体体型的基本结构	16
第二节 人体测量	20
第三章 基础下装结构设计	25
第一节 直式裙结构制图	25
第二节 细褶裙结构制图	26
第三节 育克裙结构制图	28
第四节 网球裙结构制图	29
第五节 手帕裙结构制图	31
第六节 西裤结构制图	32
第七节 牛仔裤结构制图	33
第八节 萝卜裤结构制图	35
第九节 喇叭裤结构制图	36



第四章 省道的产生与变化	38
第一节 省道的形成	38
第二节 省道的结构处理形式	42
第五章 衣领结构	52
第一节 衣领的种类	52
第二节 领口领的造型与结构设计	55
第三节 立领的造型与结构设计	63
第四节 翻领的造型与结构设计	66
第五节 翻驳领的造型与结构设计	78
第六章 衣袖结构	85
第一节 袖子的造型理论基础	85
第二节 袖子的种类	91
第三节 圆袖的造型与结构设计	93
第四节 分割袖的造型与结构设计	102
第七章 女上装结构设计	109
第一节 女上装概述	109
第二节 女上装基础图	116
第三节 常用女上装结构设计	121
第八章 男上装结构设计	141
第一节 男上装概述	141
第二节 男上装结构设计与变化	153



第一章

绪论



教学目标

通过本章的学习,使学生了解服装结构基础知识和服装纸样标准,熟悉服装纸样制图术语、纸样制图规则与要求等。



教学要求

1. 了解服装结构基础知识。
2. 了解服装纸样的标准。
3. 掌握服装样板放缝的主要部位名称。
4. 掌握服装纸样制图术语。
5. 了解纸样制图规则与要求,服装号型及标志。

* * * * *

结构设计既是一门艺术,也是一门科学。因为服装的外观造型和内在结构必须符合复杂的人体,所以服装的外部造型和内省道线处理都须通过严谨的计算且具有美学的感觉。本书主要讲述有关服装结构纸样构成的基础知识、服装结构的基本原理和方法、纸样与人体各部位的相互关系,以及设计应用等方面内容。

服装最终要穿在人的身上,在服装结构设计和纸样制作的环节中,重点是掌握服装结构设计中省道的设计、省道转移、联省成缝、服装放松度或舒适量设计等基本知识和各种服装造型纸样设计制图的方法。

纸样做好后,最好是在人体模型上进行检查,这是结构设计能使服装合体的重要的一环,这样可以发现纸样中的错误并加以修改。这类实际训练对于训练眼力、增强判断力和提高品位具有重要的实际意义。

第一节 服装结构基础知识

服装纸样绘制的优劣是由服装结构的理论和设计实践的经验来支配的,是服装设计的重要内容。

“结构”这一概念来源于建筑学,是事物各部分的配合组织。我们可以这样来比喻,覆盖于人体的服装好比建筑物,将服装各部件的组合比作建筑物中各构件的结合,因此称之为



“结构”。服装结构“一方面受物质技术水平、实用功能的制约，另一方面它的形式和风格的演变又受人的精神生活和社会审美意识的影响。它通过空间组合、体型、比例、尺度、质感、色调、韵律等艺术语言以及某些象征手法，构成一个丰富的、复杂的如‘冻结的音乐’般的形体体系，体现一种造型的美，形成艺术形象并造成一定的意境”。把“结构”这一概念移入服装设计，无疑是指一种根据人体特点以及人体各部位的功能需要和人们精神生活与活动方式的需求，科学地、艺术地设计组合服装各部件的系统化方法，并且通过形体、质地和色彩来构成服装艺术形式美的造型体系。这是一种立体的思维方式，是将衣片平面转向立体动态着装的过程，也是平面、立面和侧面有机结合起来思考三维空间的设计方法，是一切服装造型设计和结构设计的共同基础。

服装设计亦称服装工业产品设计和商品设计。从狭义上来理解是单指服装的造型设计；从广义上来讲，其包括服装造型、服装结构、服装工艺、材料性能、配色组合、规格系列、系列包装和市场营销设计等各方面的设计工作。

服装产品设计既指对新产品的研制，又指对原有产品的改进。前者是对品种的扩展和增加，后者是对品种的完善和提高。服装商品设计除产品的设计制作外，还包括产品的陈列和展示，产品的包装和促销等。可见，组合构成服装结构的使命是不可轻视的，结构是服装成型的关键技术。

现代服装结构，一方面必须满足衣服的本体功能，另一方面要满足更广泛的文化因素和时代精神的需求。结构设计的具体过程，是将服装的设计图经分析绘制成纸样、分割为衣片并经缝合完成至衣服的过程；结构设计是一项创造性的设计工作，需要分析、计算和画线造型等，它涉及服装成型后的造型美观；结构设计或纸样制作都是立体结构的平面形式，也是面料从平面裁剪到立体缝合的关键所在。因此，学习并掌握立体与平面的相互转化，服装时尚性变化与结构变化的方法和表现技能是结构设计的重要内容。

由于结构设计在实际操作方法上具有很强的技术性，是一门实践性很强的学科，是与生产实践有着密切联系的实用科学，因此在学习中，其必须通过一定数量的实际训练才能被理解和掌握。

第 二 节 服装纸样标准

纸样就是样板。纸样是现代服装工业的专用术语，含有“样板”“标准”等意思，它是服装工业化和商业化时代必须建立的标准，也是现代企业高效而准确地进行服装工业化生产的必要依据。

一、服装的基本标准

服装的基本标准是指具有一般共性和广泛指导意义的标准。它包括服装的基础标准、产品标准和工艺标准三部分。在完成服装产品设计的过程中，结构设计人员必须首先明确什么是服装的基础标准、产品标准和工艺标准等。

1. 基础标准

是服装标准体系的基础部分，是结构设计和制定其他各类标准的前提。如对服装的号型系列、服装的名词术语、服装制图形式等。基础标准的核定和管理是服装企业规



范的标准，基础标准对规范整个国家或专业的技术水平、产品质量水平和服装业市场有较大的影响。

2. 产品标准

是服装业中对某一类产品分类的标准。如对某一类产品的规格尺寸、质量指标以及检验、包装、储运等方法所做的统一规定的标准。它是服装企业衡量自身产品质量或服装加工业验收产品的依据。

3. 工艺标准

是根据产品加工工艺的特点，把加工工艺过程、工艺要素和工艺有关文件等通用性较强的技术要求，结合具体情况加以综合统一而形成的标准，是服装业生产或加工中不可缺少的技术文件。

上述三项标准对一般服装品牌设计生产或服装产品加工都是不可缺少的技术标准和技术文件。

二、服装工业样板

结构设计完成的纸样只适合于单件制作，而成衣生产还必须制作服装工业样板，才能批量生产。服装工业样板是服装生产中排板、放码、裁剪和制作所用的标准样板。学习中绘制的纸样都是净样，要缝制成服装还要在净样的基础上放出缝份、贴边，这样的样板称为毛板。在服装工业生产中，将毛板按号型系列推档放码后，才成为服装工业生产用的标准样板。服装工业用样板一般可分为两大类：

1. 大样板

用于生产中排码、画样、裁剪的样板称为大样板，也称为毛板。

2. 工艺样板

在缝制工艺中所用的样板，一般为小样板，也称为净样板。如撇剪、定位、净样（领、驳口、袋盖、裤腰等）、纽扣和绣花、印花等。

上述大样板必须含有制作时的缝份、推档放码后的样板，才能用于服装工业化的生产。

三、服装样板放缝的主要部位名称

1. 缝份

俗称缝头、做缝，它是连接衣片的必需放缝量。

2. 折边

服装的底边、袖口、门襟等边缘处的翻折量。

3. 里外匀

是双层面料缝合时的大小匀量，有了匀量，下层布边就不会往外露。如领面需具有大于领里上下左右的匀量，驳领止口面的布边需大于驳领止口底层的布边等。

4. 面料的缩率

面料的缩率包括缩水率和压衬后的缩率。如使用未预缩水的面料加工成衣，样板必须加上相应的缩水率。



四、基本式样缝份的加放量

1. 缝份

在服装生产制作中,衣片的放缝量除底边、袖边、门襟的贴边按特殊要求尺寸加放外,其余缝份加放量一般统一为1 cm;但有些单件制作的服装,因面料、款式、裁剪的不同,放缝量也可根据实际情况增加或减少。

2. 主要部位缝线

衣片的底边、袖口边一般放缝量为4 cm,门襟宽6~7 cm。

五、样板缝制的定位记号

在服装工业批量流水线生产中,样板是控制制作工艺的依据。在缝制过程中,必须严格地依照样板所提供的相对应的对位记号,才能使缝制过程准确无误。

1. 打剪口

剪口也称刀口,是缝制工艺中控制衣片位置的记号,也是解决曲线部位在缝合中及转差量时所用的方法。打剪口是在衣片所需要的部位剪开一个口子或剪一个三角形的缺口记号。如在领口弧线的转折处打剪口,以方便准确上领;在袖窿弧线的转折处打剪口,以确保上袖无误。

2. 扎针眼

用锥子扎一个撑开面料的眼,用来标示省尖位、袋位等缝制记号。

3. 样板文字的标注

制成一件衣服需有很多衣片样板,为了便于管理或者让缝制人员看明白,必须在衣片上注明面料的纱向、衣片的片数、标号和产品编号等。

第 3 节

服装纸样制图步骤

人体是结构设计的唯一根据。如果将曲面复杂的体型用石膏倒模剥离就会得到多块不同形状的体面,这就是衣片原型的由来。我们看到的纸样衣片原型就是这一实验的结果。为了便于学习、流通方便和制图规范,我们给衣片上各部位都确定相应的名称,以便交流和使用。

一、服装纸样的主要衣片

围绕人体的服装纸样,一般分为二片、三片、四片或多片等。在服装结构对称的情况下,通常制图是以1/2来设计绘制的,如图1-1所示。

可以看出,上衣主要衣片有前衣片、后衣片和袖片。衣片是覆盖于人体躯干部位的主要部件,衣袖片是覆盖人体上肢部位的主要部件。下装主要有裤片或裙片,它们是覆盖人体下肢部位的主要部件。另外,还有适合于功能和款式变化的领片、袖头、腰头、袋盖等零部件。

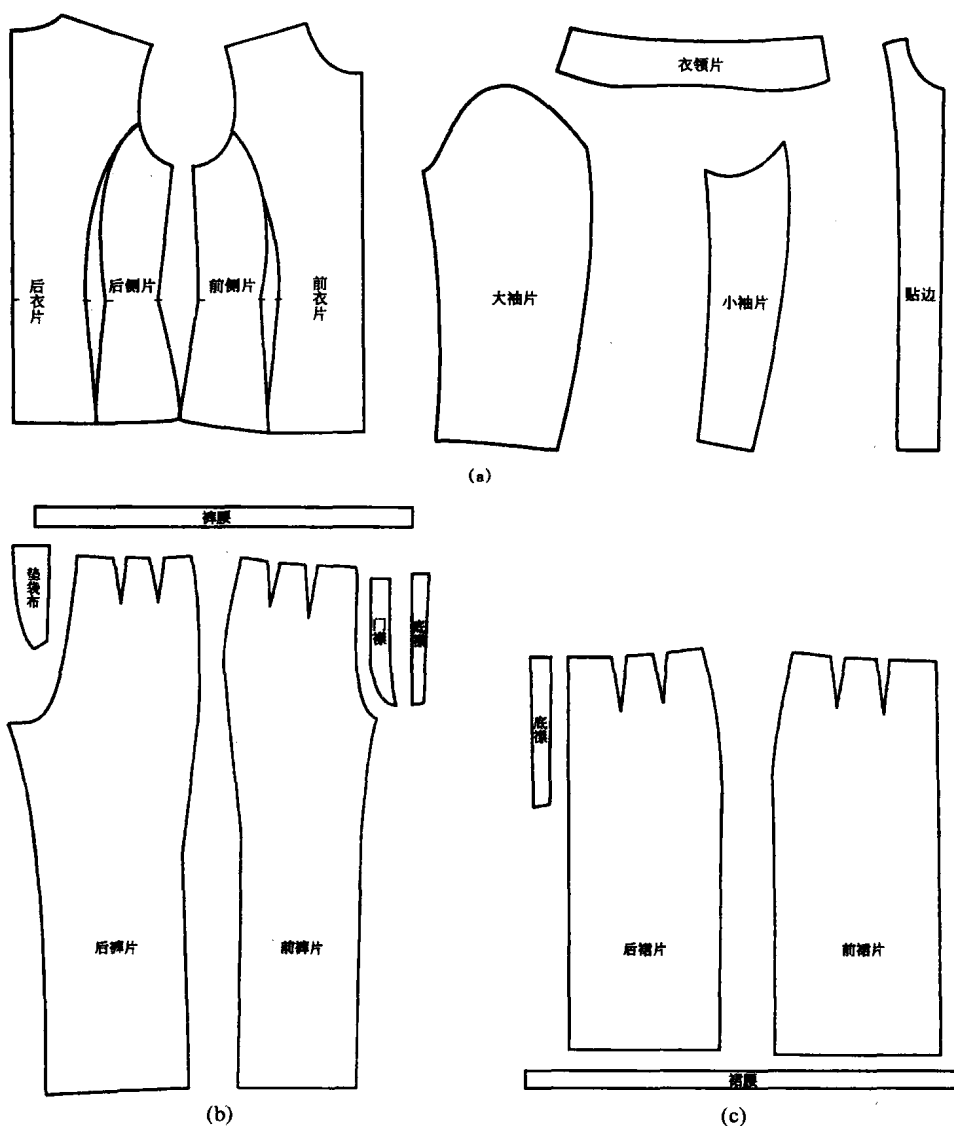


图 1-1 服装纸样的主要衣片
(a) 主要上衣片; (b) 主要裤片; (c) 主要裙片

二、纸样制图术语

衣片纸样的完成一般分两步, 首先绘制基础线, 其次完成结构线。其中基础线是结构设计制图的辅助线, 结构线是纸样绘制的完成线。

(一) 上身原型基础线与结构线

1. 上身原型衣片基础线 [图 1-2 (a)]

①基本线: 垂直于布料经纱的水平线, 是衣长的基础线。

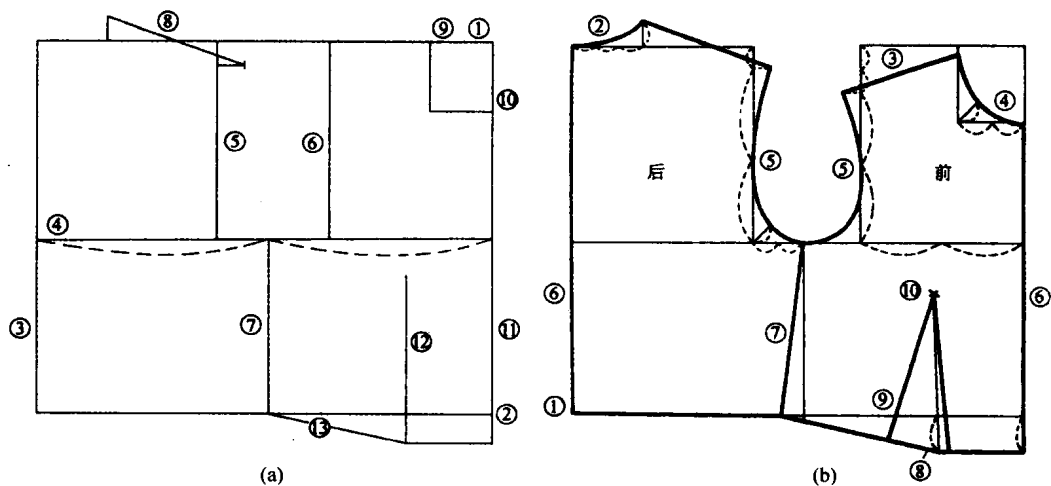


图 1-2 上身原型的基础线与结构线

(a) 上身原型基础线; (b) 上身原型结构线

- ②衣长线: 与基本线平行, 表示原型衣长的位置线。
 - ③后中线: 表示人体后背中心位置的线, 是完成后衣片中心设置的纵向背缝结构线。
 - ④胸围线: 表示胸围和袖窿深度的线。
 - ⑤后背宽线: 表示人体后背宽度位置的线。
 - ⑥前胸宽线: 表示人体前胸宽度位置的线。
 - ⑦侧缝线: 是位于袖窿深线下、前后衣片的侧边线。
 - ⑧小肩宽线: 表示小肩宽度的线。
 - ⑨领口宽线: 是构成领围长度的辅助线 (有前领宽和后领宽线)。
 - ⑩领口深线: 是构成领围长度的辅助线 (有前领深和后领深线)。
- 领口宽线和领口深线构成了领围长度, 是衣片上绘制领弧线的基础线。
- ⑪前中线: 是人体和前衣片的前中心线。
 - ⑫胸省辅助线。
 - ⑬腰辅助线。

2. 上身原型衣片结构线 [图 1-2 (b)]

- ①背长线。
- ②后领线。
- ③肩宽线。
- ④前领弧线。
- ⑤前、后袖窿弧线, 也称为 AH 线, 是表示衣片上前后袖窿长度的弧线。
- ⑥前、后中心线。
- ⑦侧缝线。
- ⑧腰围线。
- ⑨省位线。
- ⑩胸高点 (BP)。





(二) 袖片基础线与结构线

1. 袖片基础线 [图 1-3 (a)]

- ①基本线：垂直于布料经纱的水平线，表示袖山肩点的位置线。
- ②袖长线：与基本线平行，表示袖长长度的位置线。

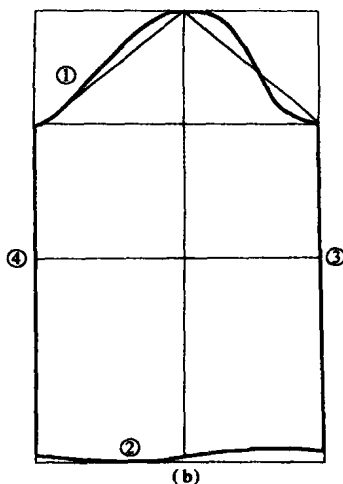
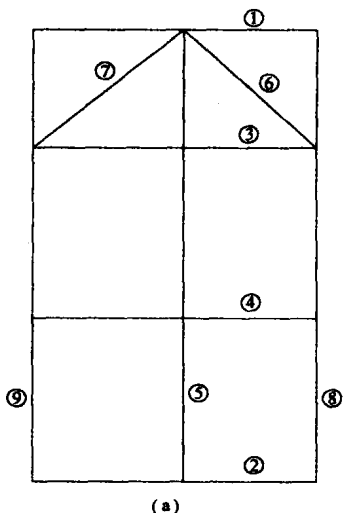


图 1-3 袖片基础线与结构线
(a) 袖片基础线；(b) 袖片结构线

- ③袖山深线：与基本线平行，表示袖山高度的尺寸线。
- ④袖肘线：与袖山线平行，表示臂肘位置的线。
- ⑤袖中线：表示袖围中心的线。
- ⑥前袖山辅助线：构成前袖山弧线的辅助线。
- ⑦后袖山辅助线：构成后袖山弧线的辅助线。
- ⑧前袖缝直线。
- ⑨后袖缝直线。

2. 袖片结构线 [图 1-3 (b)]

- ①袖山弧线。
- ②袖口线。
- ③内袖缝线：前袖缝轮廓线。
- ④外袖缝线：后袖缝轮廓线，内袖缝和外袖缝是一片袖的缝合线。

(三) 裙片基础线与结构线

1. 裙片基础线 [图 1-4 (a)]

- ①裙腰辅助线：是引导前后腰线完成和裙长的基础线。
- ②裙长（裙摆）线：是表示裙长度的尺寸线，又称前裙摆线、后裙摆线。
- ③臀围线：表示臀围的位置线，分前臀围线、后臀围线。
- ④后中线：是裙片的后中心线。

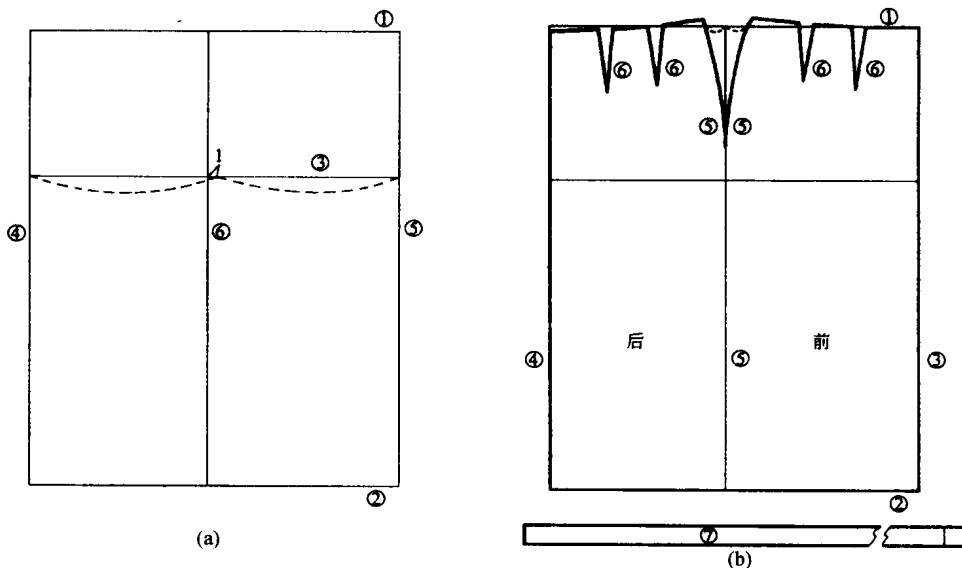


图 1-4 裙片基础线与结构线
(a) 裙片基础线; (b) 裙片结构线

⑤前中线：是裙片的前中心线。

⑥前后分界线：是裙片前后侧缝线。

2. 裙片结构线 [图 1-4 (b)]

①腰围线。

②裙长线。

③前中线。

④后中线。

⑤前、后侧缝线。

⑥前、后腰省线。

⑦腰头。

(四) 裤片基础线与结构线

1. 裤片基础线 [图 1-5 (a)]

①基本线：是腰围线的辅助线和裤长的基础线。

②裤长线：平行于基本线，表示裤片长度的线。

③臀围线：平行于基本线，表示臀围的位置线。

④横裆线：平行于基本线，表示立裆长的位置线。

⑤中裆线：平行于基本线，表示膝盖部位的位置线。

⑥前、后侧缝线：表示裤外侧边的线。

⑦前裆线：是裤片的前中线。

⑧小裆宽线：是前裤片裆弯弧线的基础线，称龙门。

⑨前、后下裆线：是横裆线以下，裤腿内侧的基础线。

⑩前、后裤中线：是平分脚口宽和横裆线的中线，也称烫迹线。

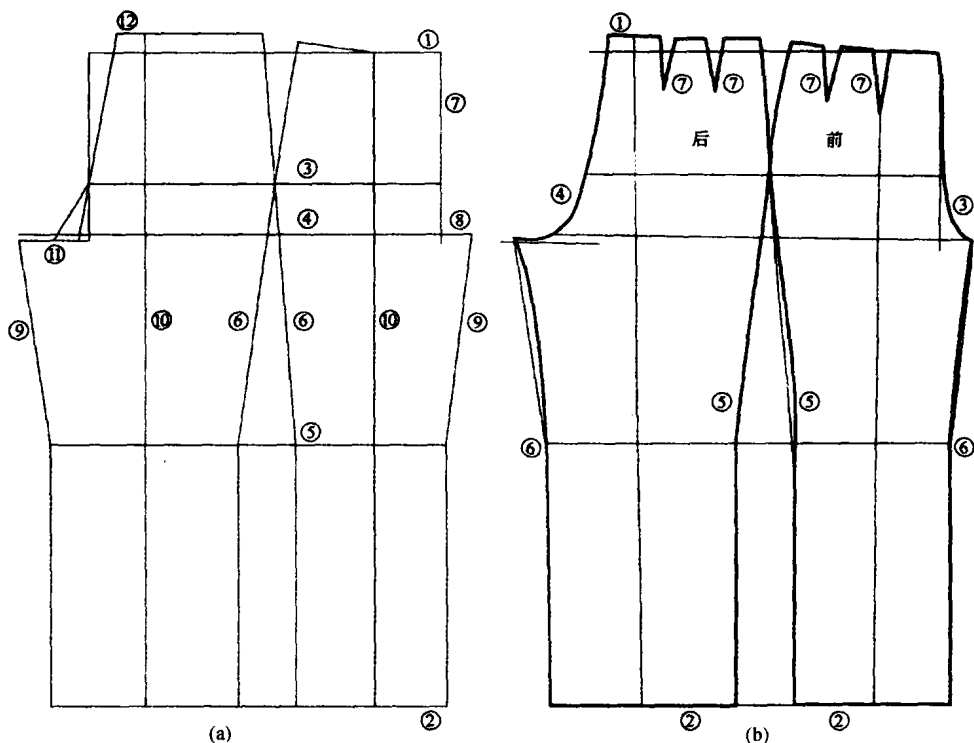


图 1-5 裤片基础线与结构线
(a) 裤片基础线; (b) 裤片结构线

⑪落裆线：是后裤片裆弯弧线的基础线。

⑫后翘线：是裤片的后中线或后片起翘线。

2. 裤片结构线 [图 1-5 (b)]

①腰围线：是在基础线上完成的腰围线，是符合于人体腰部尺寸的结构线，分为前腰线、后腰线，为符合人体臀部的需要，后腰线中心需起翘。

②脚口线：表示脚口宽线，可分为前脚口宽线和后脚口宽线。

③前裆弯弧线。

④后裆弯弧线。

⑤外侧缝线：表示裤片边缘的线，分为前侧缝线和后侧缝线。

⑥内侧缝线：也称为下裆线，分为前片下裆线和后片下裆线。

⑦裤腰省位线。

第四节 纸样制图规则与要求

纸样制图是在平面的纸上进行结构设计绘出二维衣片图形的过程，是沟通设计、指导生产的技术语言和技术文件。为了保证行业的通用性，纸样制图的规则和绘制都有严格的规定。设计者在学习时必须严格遵守这些要求。因为规范的、标准的制图和严谨的工艺制单文



件是保证产品质量的根本,也是检验批量生产与样衣是否位于同等质量档次的依据,所以纸样制图必须按以下规则进行。

一、纸样制图的顺序和应遵循的规则

服装款式的结构制图都是由直线、曲线和弧线组成的,必须熟练地绘制出这些线条。结构线的设计是依据人身体各部位的凹凸、比例尺寸和设计效果图来设计衣片分割线图形的,因而结构设计的制图顺序如下。

1. 款式图分析

首先对服装款式进行细致的分析。具体的款式都有着各自的造型结构特点、面料特点和工艺制作的特点,经分析后确定服装构成的方式。

2. 成衣尺寸确定

为制作服装或根据服装效果图来确定服装的尺寸有两种方法:一为测量人体,二为查询国家号型标准,所得到的尺寸均为净体尺寸。当服装款式和所用面料确定后,还需在净体尺寸基础上设计适当的放松量来达到成衣规格尺寸。

3. 规范的制图要求

为了使制图简明易懂,必须严格使用不同的图线来完成。如常用的线条有:粗实线、细实线、虚线、点划线等,制图的各种用线分别代表各自约定的含义。线条必须准确、肯定、流畅。

4. 服装纸样

结构制图一般应用的是净缝制图,净缝制图的图样中是不包括缝份和贴边的,但是裁剪样板衣片时,必须加放缝份和贴边的宽度。最终的纸样必须有人体与服装之间的放松量、衣片缝制的缝份、折边等。

5. 对位点标记

在完成的衣片轮廓线上用剪口在需要的部位做标记,以便缝制时两片衣片对位缝合,单件服装制作也必须标示对位点。

6. 布纹标记

在衣片上注明布纹经纬方向的标记线。一般注明经向线,在衣片上经向线平行于基础前中线和后中线,在面辅料上经向线平行于布边。裁剪时样板标注的纱向必须与面辅料纱向方向保持一致。

7. 细节表现

制图中除衣片的结构图外,依款式部件复杂程度的需要,有些还需绘制部件详图或“局部特写”图。其作用是对某些结构较复杂的部件和缝制工艺要求高的地方作详图加以补充说明。

8. 排料图

结构制图(样板)完毕后,在批量裁剪之前需作一个排料图。排料图是样板套排的图纸。通过排料的方式,可将最合理、最省料的排列图形确定下来,以便使用。在服装工业生产中,排料图按照服装加工的技术要求,以最大限度提高布料的利用率和合理性为目的。见图1-6。



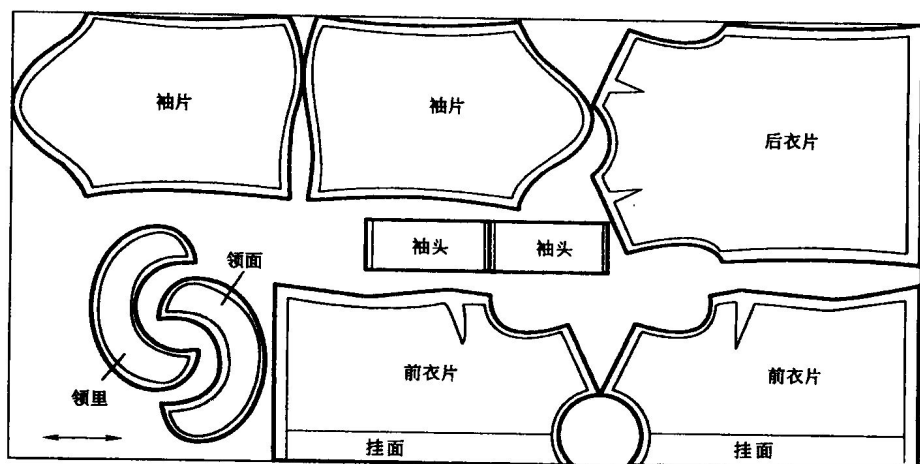


图 1-6 排料图

二、纸样制图方法

首先，绘出有关长度的基础线，如衣长、裙长、裤长等长度；其次，画出人体凹凸点位线，如胸围线、腰节线、臀围线；再次，定出宽度线辅助点；最后，画轮廓线和弧线。画衣片的顺序是先大片后小片；裁剪顺序也是先裁主件，后裁附件。

绘制结构图时，根据需要有作 1:1 制图或 1:2、1:4、1:5 制图等多种形式的图纸。在缩小的制图上必须在重要部位的尺寸界限之间用注寸线和实际尺寸来表达该部位的尺寸。尺寸表达的方式是使用注寸代号。注寸代号是表示人体各量体部位的符号，其通用方式是以该部位英文单词的第一个字母作为代号。



人体各量体部位注寸代号

长度: L (long)	背长: LW
胸围: B (bust)	胸宽: CH
胸围线: BL (bust line)	胸高点: BP (bust point)
腰围: W (waist)	腰侧点: WP
腰围线: WL (waist line)	中腰围: MH (middle Hip)
臀围: H (hip)	臀围线: HL (hip line)
中臀围线: MHL (middle hip line)	臀侧点: HP
肘线: EL (elbow line)	袖肘点: EP (elbow point)
膝线: KL (knee line)	颈侧点: SNP (side neck point)
颈围前中心点: FNP (front neck point)	颈围后中心点: BNP (back neck point)
肩端点: SP (shoulder point)	肩省点: SD (shoulder cut)
袖窿弧线: AH (arm hole)	头围尺寸: HS (head size)
后中心线: CB	前中心线: CF
袖窿底点: UP	