

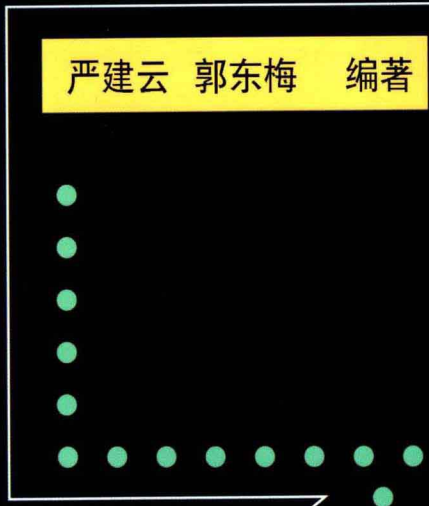
PATTERN-MAKING & SEWING

纺织服装高等教育“十二五”部委级规划教材

服装结构与 缝制工艺基础

BASIC FASHION PATTERN-MAKING
AND SEWING TECHNOLOGY

严建云 郭东梅 编著



东华大学 出版社

纺织服装高等教育“十二五”部委级规划教材

服装结构与设计与 缝制工艺基础

BASIC FASHION PATTERN-MAKING
AND SEWING TECHNOLOGY

严建云 郭东梅 编著

东华大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

服装结构与缝制工艺基础/严建云,郭东梅编著. —上海:
东华大学出版社, 2012.7

ISBN 978-7-5669-0105-7

I. ①服… II. ①严… ②郭… III. ①服装结构—结构设计—高等学校—教材 ②服装缝制—高等学校—教材 IV. ①
TS941.2 ②TS941.63

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第162006号

服装结构与缝制工艺基础

Fuzhuang Jiegou Sheji yu Fengzhi Gongyi Jichu

严建云 郭东梅 编著

东华大学出版社出版

上海市延安西路1882号

邮政编码: 200051 电话: (021) 62193056

新华书店上海发行所发行

苏州望电印刷有限公司印刷

开本: 889×1194 1/16 印张: 9.25 字数: 326千字

2012年8月第1版 2012年8月第1次印刷

印数: 0 001~3 000

ISBN 978-7-5669-0105-7/TS·341

定价: 25.00元

前 言

服装结构设计作为服装专业的核心课程之一,贯穿服装专业教学的始终,是实现设计的手段和缝制工艺的基础,也是产品由设计到生产的关键环节,在服装生产中起着承上启下的作用。服装工艺是服装成品最终实现的必要手段,影响着服装的品质。这两块内容都是技术性很强的工作,联系非常密切。

本教材的每一章都把服装结构与相应的服装工艺内容相结合编写,知识系统、全面、新颖,理论和实践紧密结合,思路清晰,实现了服装结构与工艺教学的很好衔接,有较高的学习、参考和使用价值。本教材是编者根据多年教学经验,以长期的实践为基础,从服装专业生产和教学的需要出发,参阅大量的资料编写而成的。本教材中所配插图均采用线描图形与照片相结合,清晰明了、易懂。通过对本教材的学习,读者能够较快地掌握服装结构设计技术及缝制工艺方法与程序。

作为系列教材之一的《服装结构与缝制工艺基础》,是本系列教材的基础。本书较全面地介绍了服装结构设计和服装工艺设计的相关基础知识。本书共八章,内容包括服装结构制图的基础知识、人体体形特征与测量、服装结构构成方法、女装原型结构、女装衣身原型省道设计、领袖结构设计、服装基础缝制工艺等,总体上突出了理论知识的应用和实践能力的培养,有很强的实用性。

本书由广西工学院严建云负责编写绪论、第一、三、四、五、六、七、八章以及全书的统稿、审稿;郭东梅编写本书第二章和第六章的第一节;基础缝纫工艺的实物缝制演示由何晓芳完成;朱林群绘制了图书的部分配图;于野负责本书内容的资料收集。

本书既可作为大专院校服装专业的教材,也可作为服装爱好者的参考用书。由于编者水平有限,难免存在疏漏、不足之处,望广大读者批评指正,并欢迎读者在使用的过程中提出宝贵意见。

编 者

2012年4月

目 录

绪 论	
第一章 服装结构制图基础知识	1
第一节 基本概念	1
第二节 服装结构制图工具与图线符号	1
一、服装结构制图工具	1
二、服装结构制图符号	2
三、服装结构制图部位代号	6
四、服装结构制图名称	7
第三节 服装结构制图一般规则	9
一、服装结构制图图纸布局	9
二、服装结构制图比例	10
三、服装结构制图字体与尺寸标注	10
四、服装结构制图长度计量单位(公制、市制与英制的转换)	11
第二章 人体体形特征与测量	12
第一节 人体体形特征	12
一、人体体表区域划分	12
二、人体骨骼结构特征	13
三、人体肌肉结构特征	14
四、脂肪和皮肤	16
五、人体轮廓特征	16
第二节 人体体形测量与成衣测量	18
一、人体测量方法	18
二、人体测量的基准点及测量部位	18
三、成衣测量	23
第三节 人体静态与动态特征参数	24
一、人体静态特征参数	24
二、人体动态尺度参数与结构设计	25
第四节 服装成品规格与号型系列	26
一、服装成品规格的构成	26
二、服装成品规格的来源	26
三、服装号型系列	26
第三章 服装结构构成方法	30
第一节 结构构成方法种类	30
一、平面构成	30
二、立体构成	30

	三、平面、立体相结合的构成	30
第二节	平面结构构成方法	30
	一、原型法(间接法)	30
	二、非原型法(直接法)	31
第四章	女装原型结构	32
第一节	人体曲面研究	32
第二节	女装原型的选择	37
	一、原型的必备条件	38
	二、原型的分类	38
	三、衣身原型的立体形态	39
	四、箱形原型和梯形原型的关系	41
	五、衣身原型与人体的关系	41
第三节	主要女装原型结构制图	42
	一、第六代文化式女装原型——衣身原型与袖原型	42
	二、第七代文化式女装原型——衣身原型与袖原型	46
	三、东华女装原型——衣身原型	49
	四、裙原型	51
第四节	女装原型结构分析	52
	一、原型关键尺寸的设定	52
	二、三种原型的主要结构数据分析与对比	53
第五章	女装衣身原型的省道设计	57
第一节	女装衣身原型省道构成	57
	一、省道的概念	57
	二、省道的分类与作用	57
	三、省道转移的原则	59
	四、省道设计	59
第二节	省道转移设计变化	59
	一、省道转移方法	59
	二、省道转移变化设计	61
	三、省道转移的实际应用	64
第三节	褶、榈的结构与设计变化	67
	一、褶、榈分类	67
	二、褶、榈构成方法	68
	三、褶、榈的变化应用	68
第四节	分割线结构及变化	70
	一、分割线的分类	70
	二、分割线的变化应用	70
第五节	省道变化设计的综合应用	72
第六章	领、袖结构设计及综合应用	76
第一节	领子结构设计	76

	一、领形简介	76
	二、各种领形的结构设计	77
第二节	袖子的结构设计	84
	一、袖子简介	84
	二、袖子的结构原理与设计	85
第三节	女上衣纸样的综合设计	94
第七章	服装工艺基础知识	99
第一节	服装工艺缝制工具	99
	一、裁剪工具	99
	二、缝制与整理工具	99
第二节	服装工艺常用术语	101
	一、概念性术语	101
	二、缝制操作技术用语	101
第三节	工艺制作相关知识	104
	一、缝针、缝线和线迹密度的选配知识	104
	二、放缝与贴边	105
第八章	服装基础缝制工艺	107
第一节	手针工艺	107
	一、基础手针工艺	107
	二、装饰手针工艺	109
第二节	手工熨烫工艺	111
	一、熨烫的作用	112
	二、熨烫的条件	112
	三、手工熨烫的常用工具及使用	113
	四、熨烫方法分类和应用	113
第三节	基础缝制工艺	115
	一、基础缝型工艺	115
	二、基础零部件缝制工艺	118
第四节	女衬衫缝制工艺	124
	一、女衬衫外形概述与规格尺寸	124
	二、女衬衫用料与裁片分配	124
	三、女衬衫的主要质量指标	125
	四、女衬衫缝制程序及方法	127
附表 1	人体尺寸测量表	132
附表 2	英、美、日女装规格和参考尺寸	133
附表 3	英式女装原型(套装原型)	137
附表 4	美式女装原型(青年型)	138
	参考文献	140

绪 论

本章主要介绍服装结构与工艺设计的性质、主要任务及发展史。

一、性质与作用

现代服装工程是由款式设计、结构与工艺设计三部分组成。同属技术设计范畴的结构设计和工艺设计是实现服装款式最终造型的重要组成,是现代高等院校服装专业的重要专业理论课。款式设计、结构与工艺设计三者是相互作用的,服装结构设计是款式设计的延伸和发展,揭示了服装细部的形状、数量、吻合关系;服

装工艺设计是服装成品最终实现的必要手段,影响着服装的品质。服装结构设计和工艺设计的最终目的是使服装造型的结构组织合理化。将服装结构与服装工艺进行结合,既有利于服装结构设计与服装工艺设计教学的衔接,也有利于服装结构课程的实践教学。

服装结构与工艺课程的知识结构涉及人体解剖学、人体测量学,服装造型设计学、服装生产工艺学、美学等,是艺术与技术相融合、理论与实践相结合的注重实践的课程。

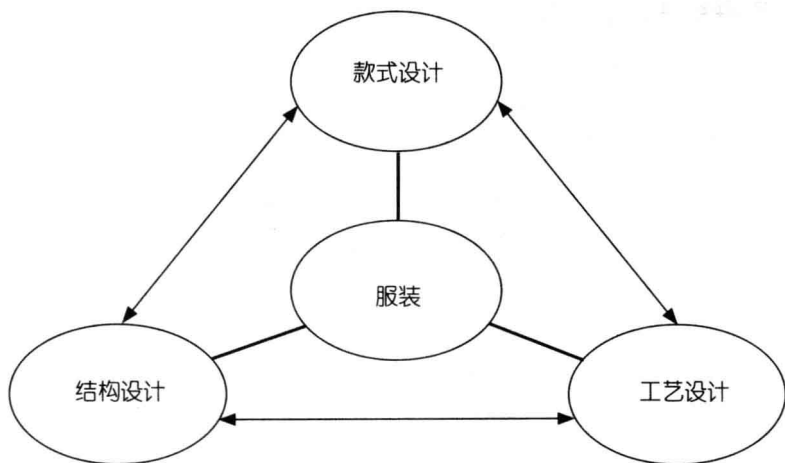


图1 现代服装工程的三部分组成关系图

二、课程任务

服装结构与工艺课程的教学旨在使学生能系统的掌握服装结构的内涵,包括整体与部件结构的解析方法、相关结构线的吻合、平面与立体构成的各种设计方法等基本方法,通过结构设计的理论教学训练和工艺制作的动手实践学习,培养具有纸样结构设计能力和工艺生产能力的人才。

三、服装结构的发展

服装结构设计和其他自然科学一样,是在人类认识自然、改造自然的过程中产生和发展起来

的。大约在距今 40 万年前的旧石器时代,人类就开始穿用毛皮的衣物了。在漫长而艰辛的游牧生活中,早期人类靠狩猎为生,生活的经验教会了他们用兽皮简单地披挂于身上防寒护体。距今约 5~10 万年前,人类已会牙咬来软化兽皮,用动物的筋腱缝合毛皮。距今约 1 万年前的新石器时代,人类发现了麻、毛等天然纤维,并利用这些纤维材料纺织成布料,由于布料比兽皮更具柔软、轻便、舒适等特性,逐步取代了兽皮而成为制作服装的主要材料。

(续表)

序 号	名 称	说 明
7	铅 笔	要求使用专用的绘图铅笔，常用的号型有2H、H、HB、B及2B等。
8	划 粉	主要用于把纸样复制到面料上。
9	剪 刀	用于剪切纸样或者衣料，有9英寸、10英寸、12英寸等规格。剪纸的剪刀与剪布的剪刀要分开使用。
10	圆 规	画圆用的绘图工具。
11	大头针	固定衣片用。常用于服装立体裁剪和纸样修正。
12	描线器	主要用于复制纸样。
13	双面复写纸	主要用于与描线器配合复制纸样。
14	人 台	有半身和全身的。主要用于造型设计、试样补正、纸样修整等。
15	工作台	通常是制板和裁布时使用的，要求台面平整，大小以长120~140cm，宽80~90cm，高80~85cm为宜。



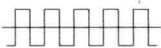
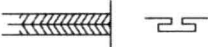
图1-1 部分制图工具

二、服装结构制图符号

在服装结构制图中,若只用文字说明结构图缺乏准确性和规范性,也不符合简化和快速的要求,且由于理解的差异还容易造成误解,故服装

行业也规定了一些通用的制图符号。服装结构制图不像机械制图那样要求百分百的精准,但是一样有标准和规范的要求。下面介绍我国国家标准中常用的服装结构制图符号以及英美国家的常用结构制图符号。

表 1-2 中国国家标准服装制图符号

序 号	名 称	图 形	图 线 用 途 说 明
1	粗实线		服装与零部件轮廓线或者部位轮廓线
2	细实线		图样结构的基本线、尺寸线或引出线
3	虚 线		背面轮廓影示线和缝纫明线
4	点画线		衣片对称折叠线
5	双点画线		某部分需折转的线（如翻驳领的翻折线）
6	等分线		表示某部位平均等分
7	省 缝		表示省缝部位
8	缩 缝		用于布料缝合时收缩处理
9	垂 直		表示相交的两条线条成直角关系
10	标注线		表示某部位尺寸
11	顺序符号		用以表示操作的先后顺序
12	归拢符号		用以表示服装熨烫的归缩部位
13	拉 链		用以表示拉链
14	花 边		表示衣片的装花边位置
15	特殊放缝		符号上的数字表示所需缝口的尺寸
16	斜 料		表示箭头符号对应处用斜纱
17	阴 裱		裱底在下的折裱
18	阳 裱		裱底在上的折裱

(续表)

序 号	名 称	图 形	图 线 用 途 说 明
19	等量号	▲ □ ○	相同符号表示等长的两条线段
20	拔开符号	≡	相同符号表示等长的两条线段
21	经向符号	→	表示面料的直丝缕方向
22	重叠符号	⋈	表示两裁片相交叉重叠的部分
23	毛向符号	→	表示绒毛或图案织物的顺向 (比如灯芯绒面料)
24	锁眼符号	—○	表示锁扣眼的位置
25	钮扣符号	⊕	表示钉钮扣的位置
26	连接 (拼接) 符号	⋈	表示某两部分对应相连, 裁片时作为一个整体
27	熨斗推移方向符号	←---	虚线与箭头表示熨斗前进运行的方向

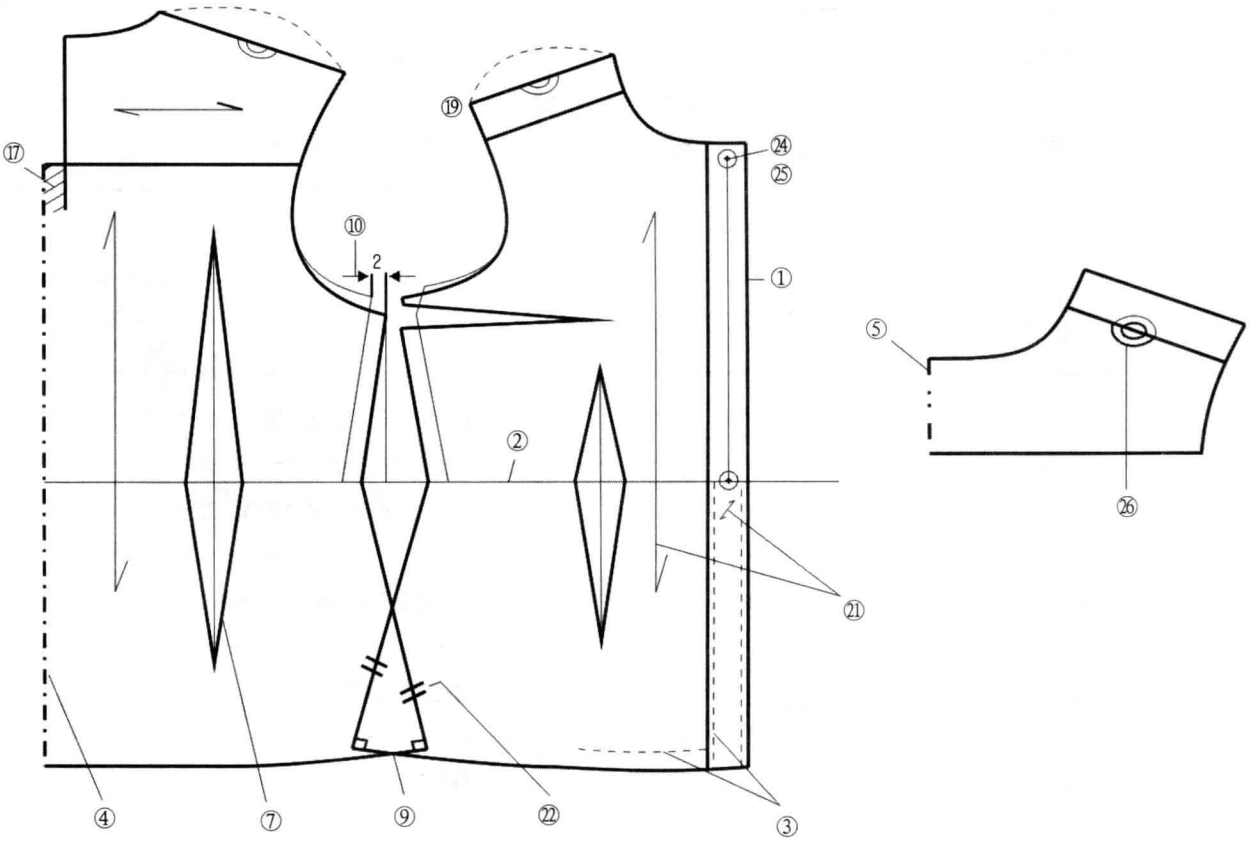
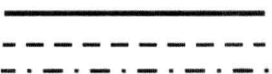
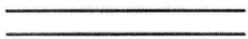
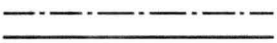
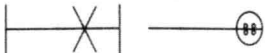
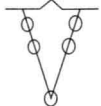
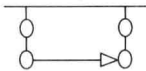
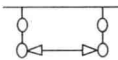


图1-2 中国服装结构部分制图符号示意

表1-3 英、美国家常用服装符号

序 号	名 称	图 形	图 线 用 途 说 明
1	(轮廓) 线		服装与零部件轮廓线或者部位轮廓线
2	多个规格的裁剪 (轮廓) 线		不同规格的服装与零部件轮廓线、部位轮廓线
3	布纹符号		原料的直丝绺方向, 平行于布边放置
4	对折符号		对称折叠的线
5	调整线符号		拉长或缩短纸样的位置线
6	线迹符号		缝纫线迹符号 (主要是明线)
7	缝份符号		表示缝份多少的符号
8	前中或后中线 符号		表示前中线或者后中线
9	折边与缝份符号		表示折边止线与缝份边缘线
10	扣眼符号		表示扣眼总长的符号
11	扣和扣眼符号		同时表示扣眼总长位置好钉扣位置的符号
12	扣位符号		钉扣位置符号
13	按扣符号		钉按扣位置的符号
14	省道符号		表示省的大小与长度的符号, 当省道对折时用点或者小圆圈表示
15	单向折裯符号		表示单向折裯
16	双向折裯符号		表示双向折裯
17	粗实线		表示BP点位置
18	粗实线		腰围线或者臀围线符号

(续表)

序 号	名 称	图 形	图 线 用 途 说 明
19	等量符号		相同符号表示等长的两线段
20	单剪口符号		通常前袖窿用单剪口
21	双剪口符号		通常后袖窿用双剪口
22	三剪口符号		表示缝制时两边线的剪口位置与数量都相同
23	拉链符号		表示拉链缝制的位置与长度

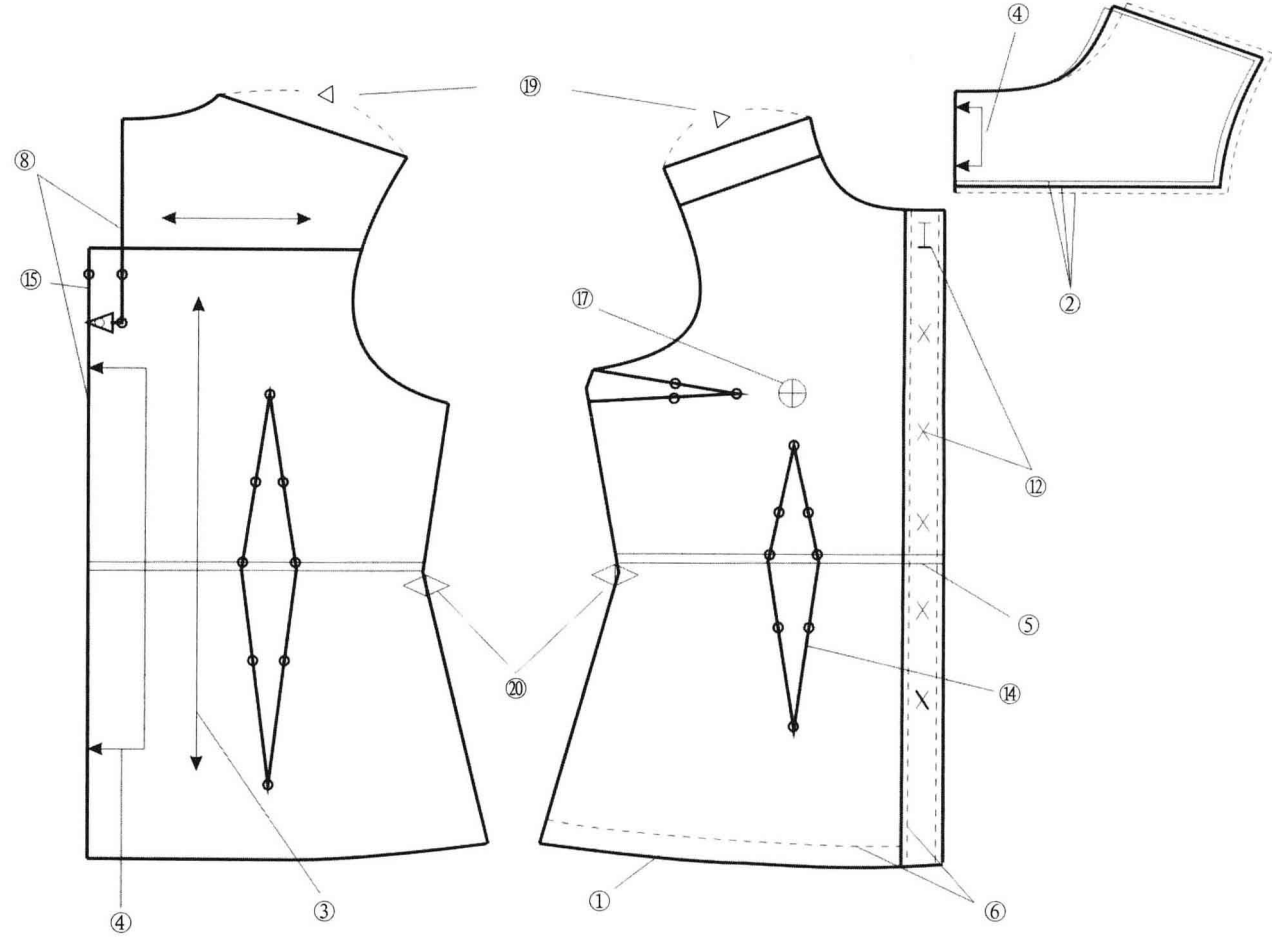


图1-3 英、美国家常用服装结构部分制图符号示意

三、服装结构制图部位代号

服装结构制图过程中,为了说明和标注的方便,会使用英文字母代替部位的中文名称进

行标注说明,例如胸围用英文字母 B 代替。本书介绍了制图过程中常用的一些主要部位代号,这些代号是服装行业通用的部位代号(表 1-4)。

表 1 - 4 服装结构制图主要部位代号

序号	中文名称	英文名称	代号	序号	中文名称	英文名称	代号
1	胸 围	Bust Girth	B	17	前颈点	Front Neck Point	FPN
2	腰 围	Waist Girth	W	18	后颈点	Back Neck Point	BNP
3	臀 围	Hip Girth	H	19	肩端点	Shoulder Point	SP
4	头 围	Head Size	HS	20	背 长	Length Waist	LW
5	领 围	Neck Girth	N	21	前中线	Front Center Line	FCL
6	腹 围	Middle Hip	MH	22	后中线	Back Center Line	BCL
7	下胸围	Under Bust	UB	23	前腰节长	Front Waist Length	FWL
8	胸围线	Bust Line	BL	24	后腰节长	Back Waist Length	BWL
9	腰围线	Waist Line	WL	25	袖 窿	Arm Hole	AH
10	臀围线	Hip Line	HL	26	袖 山	Arm Top	AT
11	领围线	Neck Line	NL	27	袖窿深	Arm Hole Line	AHL
12	腹围线	Middle Hip Line	MHL	28	袖 口	Cuff Width	CW
13	肘位线	Elbow Line	EL	29	袖 长	Sleeve Length	SL
14	膝位线	Knee Line	KL	30	肩 宽	Shoulder Width	S
15	胸 点	Bust Point	BP	31	裤 长	Trousers Length	TL
16	颈侧点	Side Neck Point	SNP	32	脚 口	Slacks Bottom	SB

四、服装结构制图名称

服装纸样的各局部名称主要是依据它所对应

的人体部位命名的。

1. 常见的衣身结构线名称

如图 1-4 所示,竖向有前中线、后中心线、胸

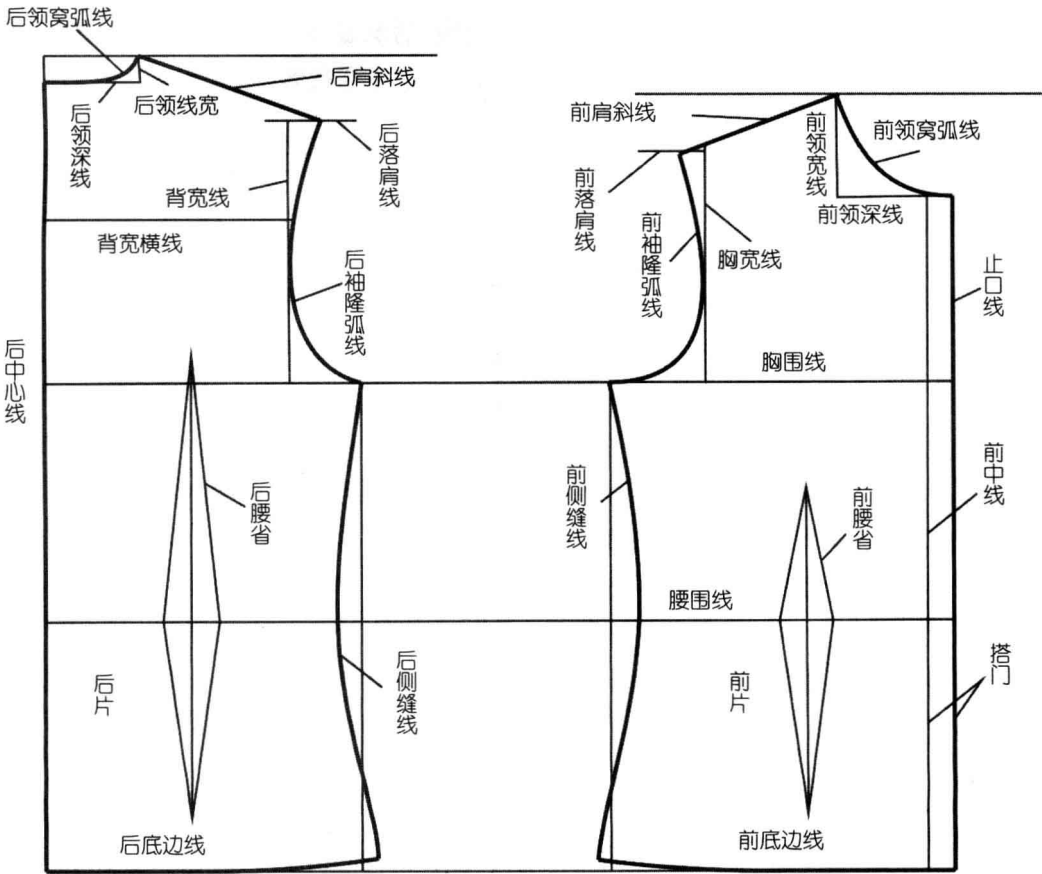
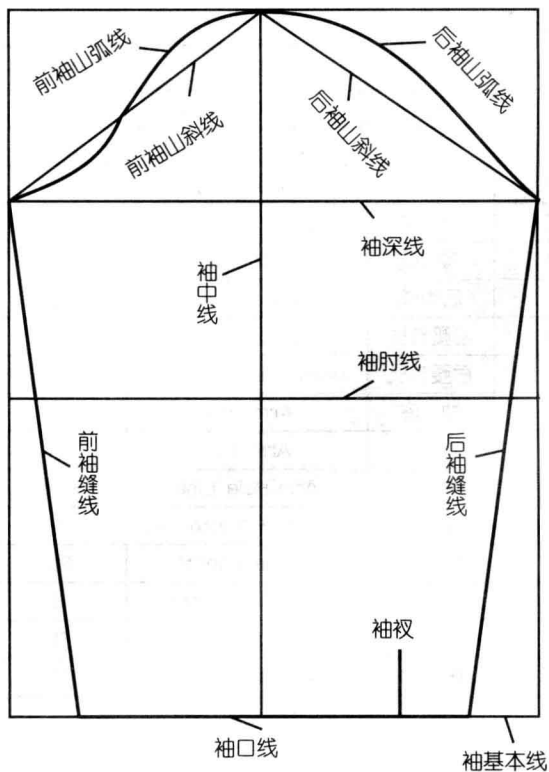


图1-4 上衣衣身部位的常见结构名称



宽线、背宽线、前侧缝线、后侧缝线、前袖窿弧线、后袖窿弧线等。横向有胸围线、腰围线、前肩斜线、后肩斜线、前底边线、后底边线等。

2. 袖子、领子结构线名称

竖向有袖中线、前袖缝线、后袖缝线、袖衩、领中线等。横向有袖深线、袖肘线、前袖山斜线、后袖山斜线、领底线、领外口弧线等(图 1-5)。

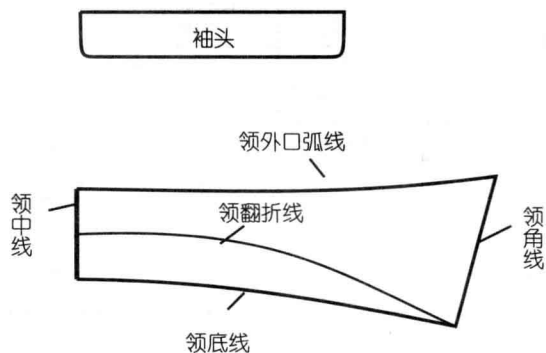


图1-5 上装领、袖部位的常见结构名称

3. 裙子结构线名称

如图 1-6 所示,竖向有前中线、后中线、前侧

缝线、后侧缝线等。横向有前腰缝线、后腰缝线、臀围线、下摆线等。

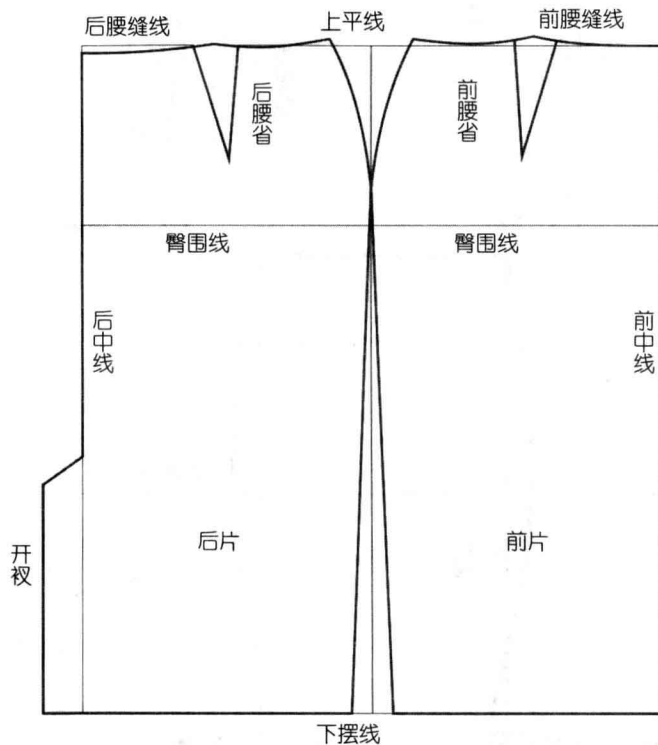


图1-6 裙片常见结构名称

4. 裤子结构线名称

如图 1-7, 竖向有前侧缝线、后侧缝线、前下

裆线、后下裆线、前烫迹线、后烫迹线等。横向有前腰缝线、后腰缝线、横裆线、落裆线、脚口线等。

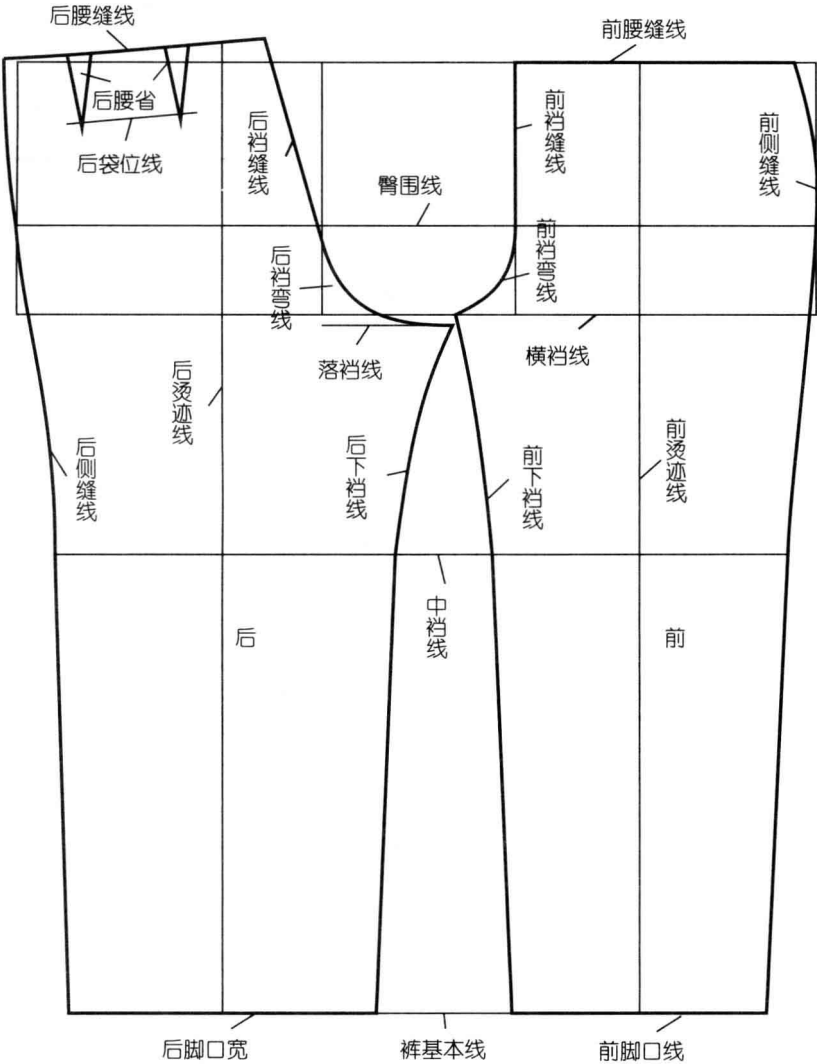


图1-7 裤片常见结构名称

第三节 服装结构制图一般规则

结构制图作为服装制图的组成,其制图规则有着严格的规定。结构制图的程序一般是先作衣身,后作部件;先作大衣片,后作小衣片;先作前衣片,后作后衣片。对于各零部件制图,重在齐全,先后次序并不十分严格。

服装结构制图时尺寸一般是使用成品服装各主要部位的尺寸,但用原型制图时,须知道着装者的胸围、腰围、臀围、袖长、裙长等重要部

位的净尺寸。

服装结构制图中,根据不同需要有毛缝制图、净缝制图、放大制图、缩小制图等。净缝制图是按照服装成品的尺寸制图,图样中不包括缝头和贴边;毛缝制图是制图时衣片的外形轮廓线已经包括缝头和贴边在内,剪切衣片时不需另外加缝份和贴边。

一、服装结构制图图纸布局

图纸布局: 图纸标题栏的位置应在图纸的右

下角;服装款式图位置应在标题栏的上面或者标题栏的左面;服装部件的制图位置应在服装款式图的左边或者上面。如图 1-8 所示。

服装结构制图的纸样排列布局,应该严格按

照服装的使用方位进行排列,不允许倒置(如裤片纸样要保证腰头位置在上面);服装部件排料图的排列布局,应该严格按照服装部件丝绉方向进行排列,不能出现偏差。

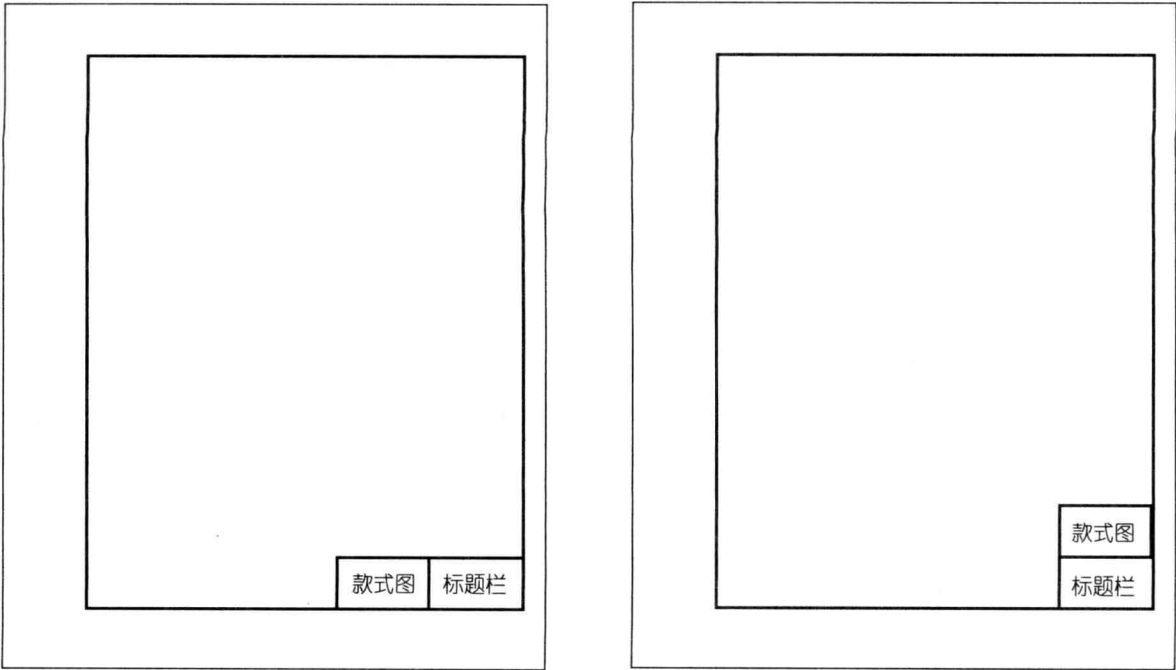


图1-8 服装结构制图图纸布局

二、服装结构制图比例

制图比例是指图纸中所画图样的尺寸大小与物体的实际尺寸大小之比。进行服装纸样制图时,在同一图纸上,应采用相同的比例,并将比例值填写在图纸的标题栏内。

服装制图比例有原值比例、放大比例和缩小比例三种。原值比例即图样尺寸与服装实际尺寸大小相等,比例值为 1:1;放大制图的比例值一般是 2:1 和 4:1;缩小制图的比例值则主要有 1:2、1:3、1:4、1:5、1:6、1:10 等几种。

三、服装结构制图字体与尺寸标注

图纸中的文字、数字、字母都必须做到字体工整、笔划清楚、间隔均匀、排列整齐。

服装制图时,服装各部位及零部件的实际大

小应以图样上所标注的尺寸数值为准,图纸中的尺寸一律以厘米(cm)为单位。

服装制图部位、部件的每一尺寸,一般只标注一次(例如袖长的标注,只要在其中一边袖子上标注即可),并应该标注在该结构最清晰的图形部位上。

标注尺寸线一般用细实线绘制,两端箭头指向尺寸界线处,尺寸界线一般应与尺寸线垂直。制图结构线不能代替标注尺寸线,要单独绘制标注尺寸线。

进行尺寸标注时,应注意:标注直距离尺寸时,数字应该标注在尺寸线的左面中间,如果直距离尺寸位置小,应将轮廓线两端延长,在上下箭头的延长线上标注尺寸数字;标注横距离的尺寸时,数字应该标在尺寸线的上方中间。如果横距离尺寸位置小,需要用细实线引出使之成为一