

专家编写服装实用教材

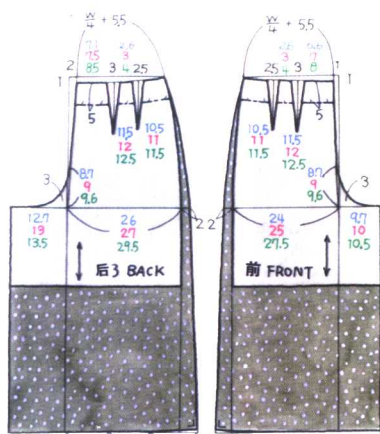
中 级 版

服装制图

Fuzhuang
Zhitu

吕学海 / 编著

(新 编)



中国纺织出版社

TS941.2/32

◆ 专家编写服装实用教材(中级版)

服装制图

Fuzhuang Zhitu

(新 编)

● 吕学海 编著

责任编辑: 吕学海 封面设计: 吕学海
责任校对: 吕学海 责任印制: 吕学海



中国纺织出版社

内 容 提 要

《服装制图》为“专家编写服装实用教材(中级版)”中的一册。

本书概述了服装制图的基础知识,介绍了各类服装的构成原理、计算公式及基本结构图,并列举大量图示对各种常用服装的制图方法与步骤进行了详细地说明。

本书为中级服装专业教材,适合初学服装专业的人员学习,也可供服装技术人员阅读和参考。

图书在版编目(CIP)数据

服装制图/吕学海编著. —北京:中国纺织出版社,
2000.6

专家编写服装实用教材. 中级版

ISBN 7-5064-1693-X/TS·1350

I. 服… II. 吕… III. 服装-制图-专业学校-教材
IV. TS941.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 14215 号

策划编辑:包含芳 责任编辑:董友年 责任校对:俞坚沁
责任设计:胡雪萍 责任印制:初全贵

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街6号

邮政编码:100027 电话:010-64168226

http://www.c-textilep.com/

E-mail: faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社印刷厂印刷 各地新华书店经销

2000年6月第一版第一次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:17

字数:413千字 印数:1—5000 定价:26.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

前 言

在全国教育事业迅速发展的形势下,为了适应教育体制和教学改革的需要,中国纺织出版社组织有关专家对原纺织工业部教育司组织编写的服装中等专业教材进行了修订。

第一版教材自 20 世纪 90 年代问世以来,受到了服装专业广大师生的好评,在社会广大读者中也产生了深远的影响,对培养服装专业人才起到了积极的作用。但随着教育改革的逐步深入,服装工业新技术、新工艺、新设备、新材料的不断开发和应用,各类新标准的实施,该套服装专业教材的内容已显得陈旧,亟须更新。为满足服装专业教学需要,我们组织专家对教材进行了修改补充,力求使修订后的教材内容新、知识涵盖面宽,有利于学生专业能力的培养。

本套教材包括:《服装概论》、《服装美术》、《服装设计》、《服装机械》、《服装制图》、《服装构成基础》、《服装基础英语》、《时装画》、《图案》九本。希望本套教材修改后能受到广大读者的欢迎,不足之处恳请读者批评指正。

编 者
2000 年

目 录

第一章 概论	1
第一节 制图的概念、原理与作用	1
一、制图的概念	1
二、制图的原理	2
三、制图的作用	3
第二节 制图的基础知识	5
一、制图工具	5
二、服装代号	6
三、制图符号	6
四、服装术语	9
五、制图规则	13
六、制图步骤	15
第三节 人体观察与测量	16
一、人体观察的目的	16
二、人体观察的方法	16
三、人体测量的意义	17
四、人体测量的方法	17
五、人体测量的部位与基点	18
六、服装松量的加放标准	20
第四节 服装号型标准	23
一、服装号型的概念	23
二、服装号型的范围	23
三、服装号型的标注	24
四、服装号型的应用	24
第五节 模拟制图	30
一、立方体的平面展开	30
二、梯形体的平面分解	31
三、圆柱体的平面分解	32

四、圆台的平面分解	32
五、双圆台的平面分解	33
六、球体的平面分解	35
七、半球体的平面分解	36
八、人体模拟形的平面分解	38
第二章 裙类的构成原理与制图	41
第一节 裙类的构成原理	41
第二节 裙类的基本图	44
第三节 裙类的结构变化	48
一、连腰筒裙制图	48
二、“A”型裙制图	51
三、四片斜裙制图	55
四、六片喇叭裙制图	58
五、西装裙制图	62
六、塔裙制图	66
七、180°和 90°斜裙制图	66
八、裙子的款式变化	67
第三章 裤类的构成原理与制图	73
第一节 裤类的构成原理	74
第二节 裤类的计算公式	75
一、上裆的测量与计算	76
二、前后裆宽度的计算	77
第三节 女西裤制图	78
第四节 男西裤制图	84
第五节 短裤制图	91
第六节 裙裤制图	95
第七节 裤类的变化	98
一、斜插袋直筒裤	98
二、连腰式宽松裤	100
三、锥形裤	102
四、喇叭裤	103
第四章 上装的构成原理与计算	106
第一节 上装的构成原理	106

第二节 上装的结构类别	108
一、四开身服装结构的造型特点	108
二、三开身服装结构的造型特点	109
第三节 领圈的构成原理与计算	111
第四节 领子的构成原理与计算	112
第五节 袖窿的构成原理与计算	121
第六节 袖子的构成原理与计算	125
第七节 女装的省量分解与计算	129
第八节 男装的省量分解与计算	134
第五章 四开身结构制图	139
第一节 四开身女装基本结构制图	139
第二节 四开身男装基本结构制图	145
第三节 普通女衬衫制图	151
第四节 短袖立领女衬衫制图	157
第五节 男衬衫制图	163
第六节 男短袖衬衫制图	169
第七节 插肩袖女茄克衫制图	175
第八节 男茄克衫制图	181
第六章 三开身结构制图	187
第一节 三开身女装基本结构制图	187
第二节 立领女上衣制图	190
第三节 单排扣女西装制图	196
第四节 双排扣女西装制图	203
第五节 三开身男装基本结构制图	204
第六节 中山装制图	208
第七节 男西装制图	216
第八节 双排扣男西装制图	223
第九节 男休闲西装制图	224
第七章 省褶变化与服装分割	226
第一节 省褶的构成原理	226
一、省褶的概念及作用	226
二、省的构成原理	226
第二节 省位的变化	227

一、省位的变化范围	227
二、省位的变化方法	227
三、省的变形与展开	231
第三节 服装分割的原理	234
一、分割的原理	234
二、分割的种类	235
三、分割的形式	235
第四节 服装分割与制图	238
一、纵向分割女上衣制图	238
二、曲线分割女上衣制图	240
第八章 连身结构制图	242
第一节 基本型连衣裙制图	242
第二节 分割型连衣裙制图	245
第三节 断腰型连衣裙制图	247
第四节 旗袍制图	250
第五节 女长大衣制图	254
第六节 女风衣制图	258
第七节 男长大衣制图	261

第一章 概 论

在我国,服装设计是20世纪末刚刚兴起的年轻学科。随着我国国民经济的蓬勃发展,社会生产力和人们的物质文化生活水平逐年提高,特别是科学技术的进步,大大促进了服装设计与服装生产工艺的发展进程,使服装由低层次的防寒蔽体而跃入当代艺术和科技的行列,服装生产也由过去量体裁衣的“作坊”式,发展成为大规模的工业化、成衣化生产模式。时至今日,服装设计已成为涵盖文学、艺术、美学、材料学、人体工程学、心理学、市场学的综合性学科。由于服装文化含量的提高,对于服装企业的要求也越来越高,无论是生产技术、管理水平,还是人员素质等方面,都提出了更高的要求。要提高企业在市场中的竞争力,必须拥有一支高水平的技术队伍。为了满足企业的需要,加速培养服装专业人才,特编写了这本《服装制图》,作为中级服装专业教育的教材。

《服装制图》是学习服装设计的入门教材。制图能力的高低,是衡量服装设计和技术人员标准之一。服装设计是一项系统工程,它包括外观设计、结构设计、工艺设计三部分内容,其中结构设计是连接外观设计与工艺设计的中间纽带,在整体工程中占有重要的地位。而本书所要研究的服装制图,则是结构设计的基础。因此,每一位有志于成为服装设计师的人,都需要认真、扎实地学好服装制图。

《服装制图》教材,在国内已有许多版本,所讲授的方法也大同小异,这些教材在以往的职业教育中,发挥了重要的作用,为社会培养了一大批服装设计和技术人才。但是,随着服装造型特点的变化,服装与人体的间隙越来越小,服装的合体程度越来越高,这就要求服装的制图方法和计算方法都要更加严谨。为了适应这种要求,本书在我国传统比例裁剪的基础上,吸取原型裁剪和立体裁剪中的科学成分,结合多年的教学和实践经验,利用几何学原理,对制图中的计算公式进行了比较全面的论证,对于制图顺序作了一些改进,根据人体结构特征,利用立体与平面间的转化规律,对制图中的省位、省量作了适当的调整,使制图产生的立体形态符合当今的流行趋势。

第一节 制图的概念、原理与作用

一、制图的概念

什么是服装制图?经常听到一些服装初学者这样提问。要回答这个问题,首先要从我国服装业的发展历史来分析。在我国,服装界最初的制图叫做“裁剪”,是在布料上面根据人体规格和款式特点,画出相应的轮廓线,然后沿轮廓线剪切成大小不等、形状不同的衣

片。这种制图方法一般称为“毛粉裁剪”，即轮廓线内包含了缝份在内。“毛粉裁剪”在我国沿用了若干年，它适用于“量体裁衣”的作坊式生产，特别是对于简单款式的裁剪非常简便。随着服装生产向“成衣化”、“规模化”发展，这种毛粉裁剪已经不能适应现代化的生产需要。于是，在毛粉裁剪的基础上，产生了“净粉制图”。

所谓“净粉制图”，是指绘制出的衣片轮廓线内不包含缝份。这样作的目的，是为了便于在衣片内作进一步的结构处理，如分割、加省、打褶、移位等等。当全部完成结构设计之后，再在衣片的轮廓线外加放缝份，使之成为纸样或生产用样板。

“净粉制图”的特点是造型方法严谨，变化灵活，各部位对位准确，服装的规格比较直观，是现代服装企业中广为采用的制图方法。

所谓服装制图，即是根据人体的立体形态，结合服装款式特点，运用几何学原理，将立体形态分解成一定形状和数量的平面图，包括计算与绘制这种平面图的过程和方法。

二、制图的原理

自然界中的一切物体都是由点、线、面构成的。其中点是构成物体的基本元素，点的移动构成线，线的移动构成面，面的移动构成体。一个立方体由六个面组成，一个球体可以由无数个面组成。同体积的多面体，其面的数量越多，表面积越小，它所构成的多面体就越圆顺，越接近球体。这就如同在宇宙中看地球是圆的，而生活在地球上的人所看到的却是高山、平原、海洋，原因就在于人的肉眼所及，仅仅是地球中微不足道的面。

根据这种原理可知，当我们用平面塑造某种立体时，使用的面越多，则塑造出的立体越圆顺。

服装所面对的人体，是由许多曲面构成的不规则立体。服装制图的作用是将人体最大限度地概括成平面，从而产生衣片的面积与形状。若将人体完全分解成平面，势必使其外观变得破碎零乱。因此，选择人体中主要的起伏点和转折线，是服装制图的根本方法。

如图 1-1(a) 所示，假设人体胸部截面形状为一正圆。我们将圆周分为四等份，产生 A、B、C、D 四个点。分别过 A、B、C、D 四个点作纵向分割线，便可以产生如同 1-1(b) 所示的服装平面制图。我们将这种制图叫做“四开身结构”。

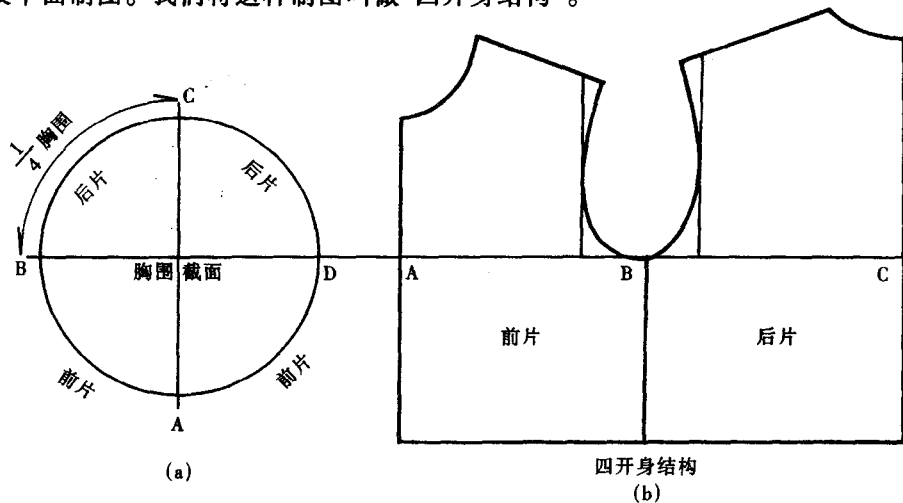


图 1-1

如图 1-2(a)所示,将人体胸围截面分为三等份,产生 A、B、C 三点。分别过这三点作纵向分割,可以产生如图 1-2(b)所示的服装平面制图。我们将这种制图叫做“三开身结构”。

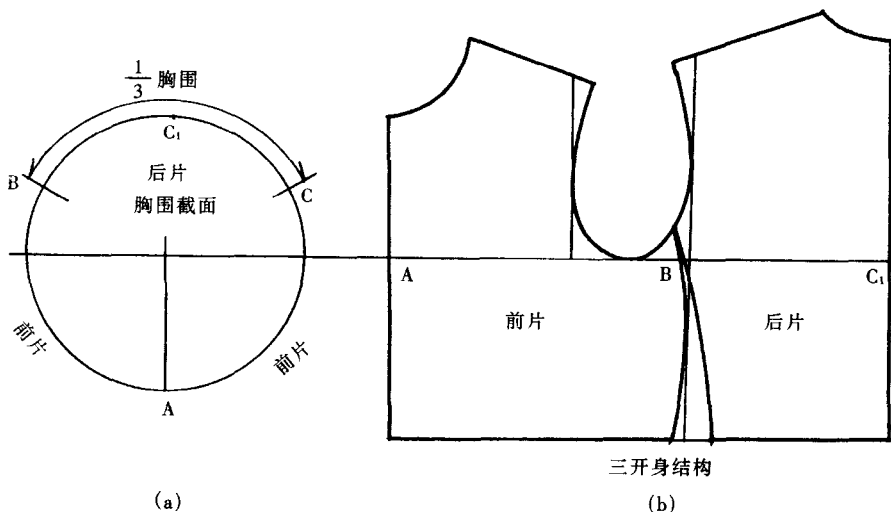


图 1-2

“四开身结构”和“三开身结构”是服装最基本的结构形式。我们生活中所看到的所有服装款式,几乎都是在这两种基本结构形式的基础上派生出来的。因此,只要熟练掌握这两种基本结构的制图原理和制图方法,其他款式的制图都将迎刃而解。

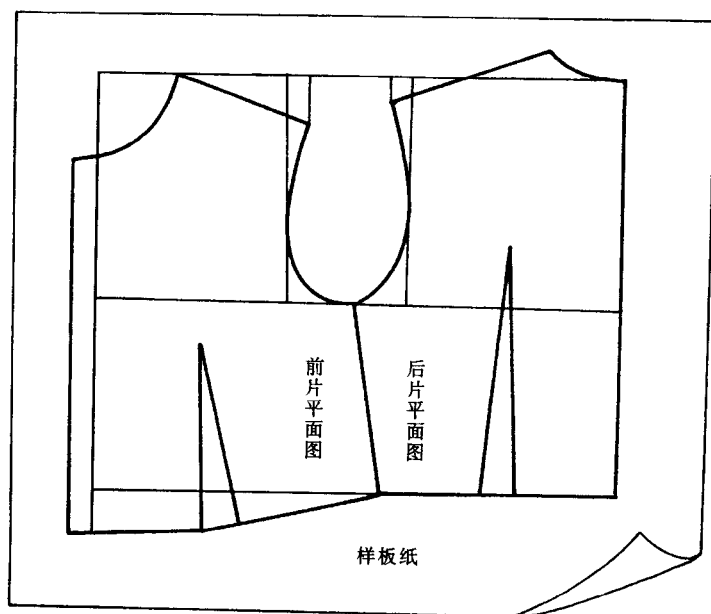
三、制图的作用

服装制图最初是以量体裁衣为目的的,即根据人体测量所获得的数据,在面料上直接绘制出所需的衣片,主要用于手工业生产中的单件定制。随着服装成衣化的兴起,服装生产由作坊式转化为大规模的流水线作业,服装制图成为制作工业样板的蓝图。制图在服装工业生产中的作用,可以分为以下几个方面。

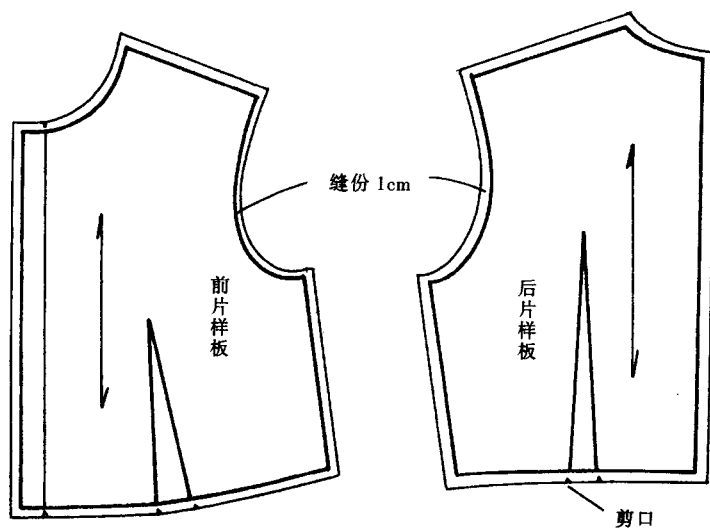
(一) **结构设计制图** 根据国家颁布的服装号型标准或用户提供的服装规格,制定出中间体的服装规格。在分析、把握服装立体形态的基础上,选择相应的结构形式,并通过计算,绘制成符合款式造型特点、准确反映服装规格的平面图。

(二) **产生基础纸样** 产生基础纸样是一个将平面图分解成纸样的过程,方法如图 1-3(a)所示。在平面图纸的下面垫一层样板纸,用重物压住,在操作过程中应避免图纸移动。用压线器分别将各个衣片压印在底层的样板纸上,然后按照图 1-3(b)所示的方法,在衣片轮廓线的外面加放缝份和贴边量,最后剪切成纸样。由平面图产生的第一套纸样,成为“基础纸样”。

(三) **产生标准纸样** 根据基础纸样制作出样衣,并将样衣套在模型架上,进行全面的审视。检验依据基础纸样裁制的服装成型后,与预定的立体形态是否一致,如有差异,则及时对基础纸样作出修正。经修正后的基础纸样,称为“标准纸样”。



(a)



(b)

图 1-3

(四)产生工业样板 按照产品的规格系列及号型配置,利用标准纸样进行推档,完成工业生产所需要的全套工业样板,工业样板又称为“系列样板”。每套样板一般包括面板、里板、衬板、部件样板、裁剪用毛板和工艺净板。

第二节 制图的基础知识

一、制图工具

1. 米尺——以公制为计量单位的尺子。长度为 100cm,质地为木质或有机玻璃。在制图中用于长直线的绘制。

2. 角尺——两边夹角为 90°的尺子,现在多用三角板代替。在制图中用于绘制垂直相交的线段。

3. 弯尺——两端呈弧线状的尺子,是最古老的服装专用绘图工具。主要用于绘制侧缝线、袖线等。弯尺对于初学制图的人有一定的帮助,但对于特殊曲线的绘制不够灵活。因此,绘图者要逐渐学会用直尺绘制曲线的技术,以适应制图中各种曲线的变化。

4. 直尺——绘制直线和测量较短距离的尺子。长度有 30cm 和 50cm 等数种。

5. 比例尺——制图中用来缩放长度的尺子。刻度按照不同的放大或缩小比例而设置。目前比较常用的有三棱比例尺,它的三个面上刻有六种不同比例的刻度。

6. 曲线板——绘制曲线用的工具。分为大小多种规格,小号的曲线板用作绘制 1:5 缩小图,大号的曲线板用于绘制原大图。在绘制袖窿、袖山、领圈和裤裆线等曲线时非常方便。

7. 蛇形尺——又称自由曲线尺。它的内芯为扁形金属条,外侧为软塑料,质地柔软,可塑性强。用于测量人体曲线或图纸中弧线的长度。

8. 直线笔——绘制墨线用的笔。由于它的笔尖是针管状的,所以又叫做“针管笔”。它与各种尺子配合使用,不容易污染画面。在服装制图中,直线笔通常用笔尖为 0.3mm、0.6mm、0.9mm 三种型号。在绘制 1:5 图中分别用于基础线、文字标注和结构线的绘制。

9. 铅笔——在实际制图中,基础线应选用 H 或 HB 型,结构线选用 2B 型。在绘制缩小图时,基础线选用 H 或 2H 型,结构线选用 HB 型。如果要在同一张图纸上面分别画出几种不同的分割线,可以选用不同颜色的铅笔来区分。

10. 锥子——制图中用于钻眼作标记的工具。

11. 裁剪剪刀——剪切衣片或纸样的工具。其型号有 9 英寸、10 英寸、11 英寸、12 英寸等数种。特点是刀身长,刀柄短,手握角度舒适。

12. 花齿剪刀——刀口呈锯齿形的剪刀。用于裁剪布样。

13. 擂盘——又称“滚车”或“压线器”。可将图纸中的衣片分别压印在样板纸上,从而获得全部衣片的样板。

14. 划粉——在衣料上面直接制图时所用的工具。

15. 工作台——裁剪用的工作台。一般高度为 80~85cm,长度为 130~150cm,宽度为 75~80cm。

16. 模型架——有半身和全身的人体模型架,主要用于造型设计、样衣补正或立体裁剪。我国的人体模型是按照国家服装号型规格而制作的,分为男、女、儿童三大类。

17. 样板纸——常用的样板纸有两种：一种是牛皮纸，用于制图和存档纸样；另一种是卡纸，用于制作生产用样板。

二、服装代号

在绘制服装缩小图（如本书中的制图）时，为了使图面清晰明了，经常采用部位代号制。所谓部位代号，实际上就是取该部位英文名称的首位字母。例如，胸围的代号为“B”，腰围的代号为“W”，各种长度的代号一般统一表示为“L”等（见表 1-1）。

表 1-1 服装部位代号表

序 号	部位名称	代 号	序 号	部位名称	代 号
1	衣长	L	12	臀围线	HL
2	裤长	L	13	中臀围线	MHL
3	裙长	L	14	袖肘线	EL
4	袖长	L	15	袖窿长	AH
5	胸围	B	16	肩端点	SP
6	臀围	H	17	前颈点	FNP
7	腰围	W	18	后颈点	BNP
8	肩宽	S	18	侧颈点	SNP
9	领围	N	20	胸高点	B.P
10	胸围线	BL	21	袖肘点	EP
11	腰围线	WL			

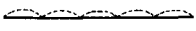
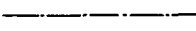
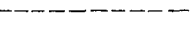
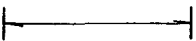
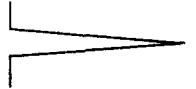
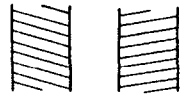
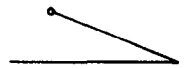
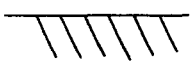
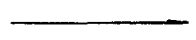
三、制图符号

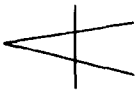
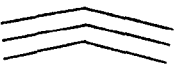
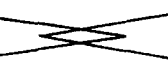
制图符号是为了使制图便于识别与交流而制定的比较统一规范的制图标记，每一种标记都代表着约定的意义。因此，了解这些制图符号，对于制图和读图都有着重要的意义（见表 1-2）。

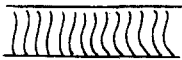
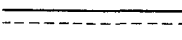
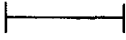
表 1-2 服装制图线条、符号表

序号	名 称	表 示 符 号	使 用 说 明
1	细实线		表示制图的基础线，为粗实线宽度的 1/3
2	粗实线		表示制图的轮廓线，宽度为 0.05 ~ 0.1cm

续表

序号	名称	表示符号	使用说明
3	等分线		用于将某一部位划分为若干相等距离的线段,虚线的宽度与细实线相同
4	点划线		表示衣片相连接,不可裁开的线条,线条的宽度与粗实线相同
5	双点划线		用于裁片的折边部位,使用时两端均应是长线,线条的宽度与细实线相同
6	虚线		用于表示背面的轮廓线和部位缉缝线的线条,线条的宽度与细实线相同
7	距离线		表示裁片某一部位两点之间的距离,箭头指示到部位的轮廓线
8	省道线		表示裁片需要收取省道的位置与形状,一般用粗实线表示
9	褶位线		表示衣片需要采用收褶工艺,用缩缝号或褶位线符号表示
10	榈位线		表示衣片需要折叠进去的部分,斜线方向表示褶榈的折叠方向
11	塔克线		表示衣片需要缉塔克的部位,图中细实线表示塔克的梗起部分,虚线表示缉明线的线迹
12	净样线		表示裁片属于净尺寸,不包括缝份在内
13	毛样线		表示裁片的尺寸已经包括缝份在内
14	经向线		表示服装面料经向的标记,符号的设置应与布料的经纱平行
15	顺向号		表示服装材料的表面毛绒顺向的标记,箭头的方向应与毛绒的顺向相同

序号	名称	表示符号	使用说明
16	正面号		用于指示服装面料正面的符号
17	反面号		用于指示服装面料反面的符号
18	对条号		表示相关裁片之间条纹应一致的标记, 符号的纵横线应当对应于条纹
19	对花号		表示相关裁片之间应当对齐纹样的标记
20	对格号		表示相关裁片之间应当对格的标记, 符号的纵横线应当对应于条格
21	剖面线		表示部位结构剖面的标记
22	拼接号		表示相邻的衣片之间需要拼接的标记
23	省略号		省略衣片某一部位的标记, 经常用于长度较大而结构图中又无法全部画出的部位
24	否定号		用于将制图中错误线条作废的标记
25	缩缝号		表示裁片某一部位需要用缝线抽缩的标记
26	拉伸号		表示裁片的某一部位需要熨烫拉伸的标记
27	同寸号		表示相邻裁片的尺寸大小相同, 根据使用次数, 可以分别选用图示中的各种标记
28	重叠号		表示相关衣片交叉重叠部位的标记

序号	名称	表示符号	使用说明
29	罗纹号		表示衣服的下摆、袖口等部位需要装罗纹边的标记
30	明线号		表示服装表面需要缉明线的标记,实线表示衣片的轮廓线,虚线表示明线的线迹
31	扣眼位		表示服装扣眼位置及大小的标记
32	纽扣位		表示服装上纽扣位置的标记,交叉线的交点是缝线位置
33	刀口位		在相关衣片需要对位的部位所作的标记,开口一侧在衣片的轮廓线上

四、服装术语

服装名词术语是服装制图中的专门用语,是在长期的生产实践中逐步形成的,代表着约定俗成的意义。由于我国不同地区所使用的服装名词术语有所不同,给服装生产技术的推广和交流造成很大的困难。为了促进我国服装生产技术的发展,国家技术监督局于1995年颁布了《服装术语》(GB/T 15557—1995),以此作为标准服装术语。下面以国家标准为基础,将有关服装制图的常用名词术语介绍如下。

(一)上衣(图1-4)

- ①基本线——上衣裁剪制图的基础线。也称为下平线。
- ②衣长线——与上衣基本线平行,确定衣长的位置线。也称为上平线。
- ③落肩线——与衣长线平行,从衣长线至肩关节的距离。
- ④胸围线——与衣长线平行,表示胸围和袖窿深的位置线。
- ⑤袖窿翘高线——与胸围线平行,由袖窿深线向上高出的尺寸线。
- ⑥腰节线——与胸围线平行,表示腰节的位置线。
- ⑦底边翘高线——上衣的摆缝处,由底边向上高出的尺寸线。
- ⑧领口深线——与衣长线平行,表示领口的深度线。
- ⑨止口直线——与上衣基本线垂直,表示前门襟边沿的直线。
- ⑩叠门直线——门襟与里襟两片重叠的直线。
- ⑪撇门线——在领至胸部处,按照胸部的形状撇进净尺寸的位置线。也称为撇胸线。
- ⑫领口宽线——与止口直线相平行,表示领横开门的尺寸线。