

吉林省“十四五”职业教育规划教材
“互联网+”新形态一体化教材

周露露 曲媛 倪进方 主编

服装结构设计

FUZHUANG JIEGOU SHEJI

扫描二维码，了解
配套资源



航空工业出版社

目 录

CONTENTS

第一章 服装结构设计基础理论	1
第一节 服装结构设计基本概念	2
一、服装结构设计与现代服装工程	2
二、服装结构设计部件术语	4
三、服装结构制图的图线、符号与代号	13
四、服装结构制图的分类	15
第二节 服装结构设计的历史发展	16
一、服装结构设计的起源	16
二、中国服装结构设计的发展	16
三、现代服装结构设计大师	18
第三节 中西服装结构设计比较	21
一、中西服装结构设计思想比较	21
二、中西服装结构设计方法比较	22
第四节 服装结构设计的研究内容与作用	30
一、服装结构设计的研究内容	30
二、服装结构设计的作用	34
第五节 服装结构设计的依据	35
一、人体测量	35
二、放松量	40
三、服装制图的规则	43
四、人体测量的型号、编码与常用工具	44
五、了解面料	48
第二章 服装结构设计项目实训	49
第一节 项目训练一 —— 女装结构与变化	50
一、课程概况	50
二、设计案例	50
1. 女上装系列结构与变化	50
2. 女裙装系列结构与变化	56

	3. 女裤装系列结构设计 with 变化	66
	4. 女装袖子基础结构设计	68
	5. 女大衣系列结构设计 with 变化	69
	三、知识点	78
	1. 女裙装的原型结构与变化	78
	2. 女裤装的原型结构与变化	78
	3. 女衣身原型结构与变化	79
	4. 女衣袖原型结构与变化	80
	四、实践程序	86
	五、相关网站及信息链接	86
第二节	项目训练二 —— 男装结构设计 with 变化	88
	一、课程概况	88
	二、设计案例	88
	1. 男装系列整体结构设计 with 变化	88
	2. 男衬衫系列结构设计 with 变化	92
	3. 男休闲装系列结构设计 with 变化	94
	4. 男大衣 (风衣) 系列结构设计 with 变化	94
	5. 学生获奖作品结构设计 with 变化	95
	三、知识点	96
	1. 男装的特点与种类	96
	2. 男装成衣规格设计	97
	3. 男装结构设计变化	98
	4. 男装衣袖、衣领原型结构设计 with 变化	100
	四、实践程序	102
	五、相关网站及信息链接	105
第三节	项目训练三 —— 服饰配件结构设计 with 变化	107
	一、课程概况	107
	二、设计案例	107
	1. 帽子的结构设计	107

2. 领带的结构设计	109
3. 手套的结构设计	110
4. 箱包的结构设计	111
三、知识点	112
1. 服饰配件的定义和分类	112
2. 服饰配件结构设计造型要素	113
3. 现代生活中服饰搭配的重要性	113
4. 服饰配件结构设计的变化	114
四、实践程序	114
五、相关网站及信息链接	119
第三章 服装结构设计作品赏析.....	121
第一节 服装结构设计实践成果案例分析	122
一、女装结构与创意	122
二、纤维艺术与服装结构设计装饰的结合	124
三、高级定制服装结构设计创意表达	127
四、学生服装结构设计参赛作品欣赏	128
第二节 国外服装结构设计大师作品案例分析	135
一、解构主义——日本设计大师三宅一生	135
二、设计之梦——法国服装设计大师伊夫·圣·洛朗	138
三、极致优雅——意大利服装设计大师乔治·阿玛尼	139
附录 号型系列改革与成衣规格设计.....	142
参考文献.....	148
后记.....	149

第一章 服装结构设计基础理论

第一节 服装结构设计基本概念

第二节 服装结构设计的历史发展

第三节 中西服装结构设计比较

第四节 服装结构设计的研究内容与作用

第五节 服装结构设计的依据

第一章 服装结构设计基础理论

本章概述

服装结构设计是成衣的基础。本章主要讲述了服装结构设计的基本概念、术语，服装结构设计的发展历史，服装结构设计的制图目的、内容、依据和一般步骤；阐明了人体的基本结构和服装与人体之间的关系，人体测量的方法、人体结构设计的原理及其在服装结构设计过程中的应用等知识。

学习目标

第一，使学生了解服装结构与制图的目的与学科特点，掌握正确的学习方法；第二，使学生明确服装结构设计的表现形式，服装结构制图的含义、方法等基本概念与知识；第三，使学生能够正确使用服装结构与制图中的部位、部件术语和名称，掌握服装结构设计的方法与步骤。

第一节 服装结构设计基本概念

一、服装结构设计与现代服装工程

1. 服装结构设计的含义

服装结构设计是服装造型设计的延续，是将服装造型设计的构思及形象思维结果转变成服装平面结构图的工作过程。它既忠实于“原作”，又包含了再创作。服装结构设计将服装造型设计所确定的服装轮廓造型和细部造型分解成平面的衣片，揭示出服装细部形体与数量的吻合关系、整体与细部的组合关系，修正服装造型设计中不可分解的部分、不合理的结构关系，从而使服装造型更趋于合理与完美。同时，服装结构设计还为服装缝制加工提供了成套的规格齐全、结构合理的系列样板，为部件的吻合提供了数值依据和实物保障，有利于制作出

能充分体现设计风格的服装。因此，服装结构设计既是服装造型设计的延伸和发展，又是服装工艺设计的准备和基础，在整个服装设计中起着承上启下的重要作用。

2. 现代服装工程

现代服装工程由以下三部分组成。

(1) 服装造型设计

服装造型设计又叫服装款式设计表现，包括服装的构成、衣料选定、色彩的搭配、化妆配饰等内容，主要通过效果图的形式反映出来（图 1-1-1）。它包括设计者的风格、个性等因素，能够影响服装的流行趋势，引导消费。服装款式图是指服装款式造型的平面图，绘制方法易掌握，结构简单明了易懂，是表达服装样式的基本形式（图 1-1-2）。



图 1-1-1 服装效果图



图 1-1-2 服装款式图

（2）服装结构设计

服装结构设计主要研究三维人体形态与二维服装展开图之间的对应关系，具有服装结构分解与工艺结合的特点。它涉及人体工程学、美学、材料学、服装工艺学、数学、力学等知识领域，是一门实践性与技术性较强的学科，注重严谨的理论与实际操作相统一。服装结构设计课程的教学旨在使学生学习、掌握服装展开图与人体各部位的对应关系，以及服装各部件的组合与分解规律；掌握对服装效果图的理解能力，正确领会设计师的设计意图、比例和构成关系，以便为打版缝制工艺作好充分准备。

服装结构设计由服装结构、服装结构图和服装结构线三部分组成。

①服装结构

服装结构是指服装的外部轮廓与内部变化，既包括用曲线、直线、斜线、弧线等对服装裁片进行的分割，也包括服装各部件外部轮廓线之间的组合关系、部件内部结构线以及各层服装材料之间的组

合关系。服装结构由服装的造型和功能所决定。

②服装结构图

服装结构图也叫裁片图。它以人体体型、服装规格、服装款式、服装材料质地性能和工艺要求为依据，是在服装设计效果图或款式图的基础上，按照服装结构的组合原理，在纸上或原材料上画出服装衣片和零部件的平面结构图，并详细标明各部位线条的绘制方法、计算公式等（图 1-1-3）。

③服装结构线

绘制服装结构线需要用外轮廓线、辅助线、尺寸标注线、等分线等。服装结构线是构成服装内部状态的功能线，也是服装结构的具体体现，通常包括省道、分割线、褶等。

（3）服装工艺设计

服装工艺设计是服装工业生产的重要技术文件。它包括制定工艺操作规程，制定成品质量检验标准、成品规格，选用搭配的面料、辅料、缝制方法，衣片部位的塑形处理等。

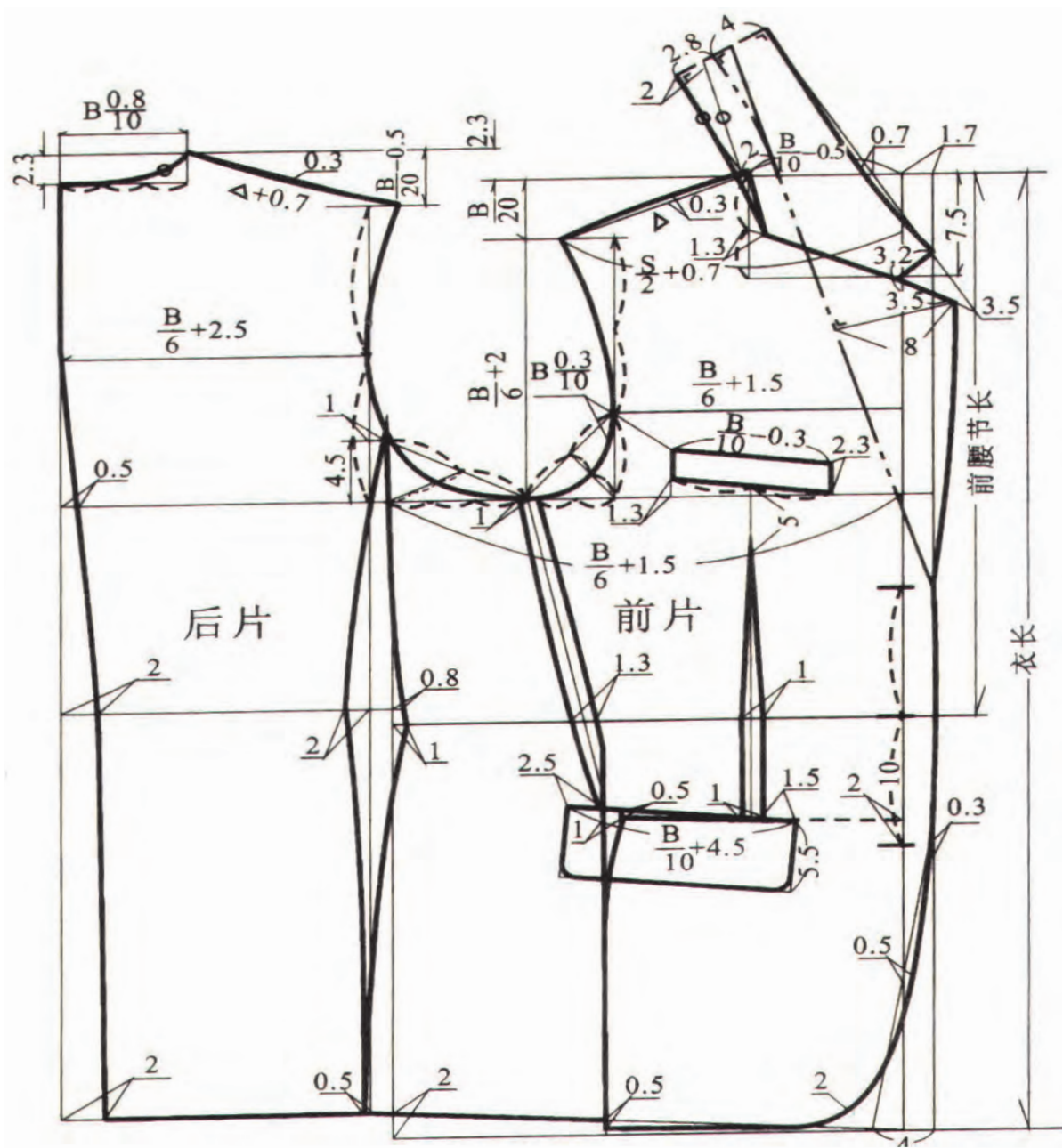


图 1-1-3 服装结构图

二、服装结构设计部件术语

目前，我国各地服装界使用的服装术语大致有三种来源。第一种是外来语，主要来自英语的读音和日语中的汉字，如克夫、塔克、补正等；第二种是民间服装的工艺俗语，如领子、袖头、撇门等；第三种是其他工程技术用语的移植，如轮廓线、结构图、袖窿线等。1985年，当时的轻工业部委托

上海服装研究所汇编了相关术语，并由国家标准局审定后作为中华人民共和国的服装技术标准颁布。它所包含的名词和术语大致分为服装的基本概念、部位术语、部件术语、结构术语（线）和名称等。

1. 部位术语

服装是由多个部位组成的，其主要零部件可以分为上装和下装两大部分。

(1) 上装部位术语

① 衣身

衣身是指覆合于人体躯干部位的服装，是服装的主要部位，可以分为前衣身部位、后衣身部位和肩部。

A. 前衣身部位

前衣身部位是指遮盖人体躯干前部的服装，其造型是检验服装品质的重要内容。前衣身部位主要包括表 1-1-1 中的几个部分。

表 1-1-1 前衣身部位术语表

名称	说明
胸部	腋下通过胸部最丰满的部位
门襟和里襟	门襟是衣片重叠时在上方的衣片，通常是开扣眼的一侧；里襟通常是钉扣一侧的衣片，与门襟相对应
门襟止口	指门襟的边沿。其形式有连止口与加挂面两种形式。一般加挂面的门襟止口较坚挺，牢度也强。止口上可以缉明线，也可以不缉
叠门	亦称搭门，是门、里襟需重叠的部位。不同品种的服装其叠门量不同，范围自1.7~8cm不等。通常情况下，服装衣料越厚重，使用的纽扣越大，则叠门尺寸越大。一般单排扣叠门量等于纽扣直径，但不小于1.5cm；双排扣的叠门量为5~8cm
门襟贴边	又称“挂面”，指门襟反面比搭门宽的贴边
门襟翻边	外翻的门襟边
扣眼	扣纽的眼孔，有平眼和圆形两种，排列呈纵向或横向。纵向排列时扣眼处在叠门线（通常为前中心线）上，横向排列时扣眼的起点在止口线一侧超越叠门线0.3cm左右处
眼档	扣眼之间的距离。在制定眼档时，通常先定好首尾两端的扣眼，然后平均分配中间的扣眼；也可根据服装风格与造型的需要来确定扣眼的位置
假眼	不开眼口的扣眼，起装饰作用
扣位	纽扣的位置，与扣眼相对应
单排扣	里襟钉一排纽扣
双排扣	里襟与门襟各钉一排纽扣
摆缝	缝合前、后衣身的缝子，又称“侧缝”
底边	衣服下部的边沿部位
育克、覆势	前衣片胸部以上的拼接部分称育克，后衣片背部以上的拼接部分称覆势，两者可同用

B. 后衣身部位

后衣身部位主要包括背部和背缝。背缝是指在后衣身上为贴合人体或造型需要而设置的缝子，如背缝中线、分割线等。

C. 肩部

肩部是指人体肩端点至颈侧点之间的部位，是观察、检验衣领与肩缝配合是否合理的关键部位。肩部术语主要包括表 1-1-2 中的几个部分。

表 1-1-2 肩部术语表

名称	说明
总肩	自左肩端点通过后颈点（BNP）至右肩端点的长度，亦称“横肩宽”
前过肩	前衣身上的肩缝部位
后过肩	后衣身上的肩缝部位

② 衣领

衣领是指围于人体颈部，起保护和装饰作用的部位，包括领子与领子相关的衣身部分（领窝）。狭义的衣领单指领子。领子安装于衣身领窝上，其部位主要包括表 1-1-3 中的几个部分。

表 1-1-3 衣领部位术语表

名称	说明
翻领	领子自翻折线至领外口的部分
领座	领子自翻折线至领下口的部分
领上口	领子外翻的连折线
领下口	领子与领窝的缝合处
领外口	领子的外沿部位
领串口	领面与挂面的缝合线
领豁口	领嘴与领尖间的最大距离
外领口线	形成翻领外部轮廓的结构线，其长短与弯曲度决定了翻领的松度
翻折线	将领座与翻领分开的折叠线，它的位置与形状受领子形状及翻领松度的制约
翻驳线	将驳头向外翻折形成的折线
翻折至口点	纽扣的眼孔，分为滚眼与锁眼两种。滚眼指用面料做的扣眼，锁眼则根据扣眼前端的形状分为方头锁眼与圆头锁眼

③衣袖

衣袖是指覆合于人体手臂的服装部件，一般指袖子，有时也包括与袖子相连的部分衣身。缝合于衣身袖窿处的袖子，包括表 1-1-4 中的几个部分。

表 1-1-4 衣袖部位术语表

名称	说明
袖山	袖子上部与衣身袖窿缝合的凸状部位
袖笼	绱袖的部位
袖缝	衣袖的缝合缝，按所在部位分前袖缝、后袖缝、中袖缝等
大袖	袖子的大片
小袖	袖子的小片
袖口	袖子下口边沿部位
袖克夫	缝在袖子下口的部件，起束紧和装饰作用，源于英语“cuff”的译音
衣袖	覆盖在人体臂部的服装部件，根据服装整体造型需要，变化十分丰富

④口袋

口袋是指插手和盛装物品的部件，有时也起装饰作用。

⑤袷

袷是指起扣紧、牵吊等功能和装饰作用的部件，由布料或缝线制成。

⑥省道

省道是为了适合人体和造型的需要而将一部分衣料裁去，以做出衣片曲面状态的结构设计。省道通常由省底和省尖两部分组成，并可以按照功能和形态进行分类（表 1-1-5、图 1-1-4）。

表 1-1-5 省道术语表

名称	说明
肩省	服装在肩部收缩余量的省道，即收缩缝或打盖起褶，目的是为了使服装的肩部更加服贴舒适。有前肩省和后肩省之分，前肩省是作出胸部隆起状态及收去前中线处需撇去的部分余量，后肩省是作出背骨隆起形态
领省	省底作在领窝部位的省道，作用是作出胸部和背部的隆起状态，常用于连衣领的结构设计

表 1-1-5（续）

名称	说明
袖窿省	省底作在袖窿部位的省道，有前后之分。前袖窿省作出胸部状态，后袖窿省作出背部状态
侧缝省	省底作在侧缝部位的省缝，成锥形。主要用于前衣身，作出胸部隆起状态
腰省	省底作在腰部的省道，使服装腰部呈现人体曲线美
肋省	省底作在肋下部位处的省道，使服装均匀地在腰部呈现人体曲线美
肚省	作在前衣身腹部部位的省道，使衣片呈现出适合人体腹部饱满感的状态，常用于凸肚体型的服装制作
裯	为适合体型及造型需要将部分衣料折叠熨烫而成。由裯面和裯底组成。按折叠的方式不同，可以分为左右相对折叠、两边呈活口形态的阴裯，左右相对折叠、中间呈活口状态的阴裯，向同方向折叠的顺裯
褶	为符合体型和造型的需要，将部分衣料缝缩而成的自然折皱
分割缝（线）	为符合体型和造型的需要，将衣身、袖身、裙身、裤身等部位进行分割形成的缝子。一般按方向和形状命名，如刀背缝；也有历史形成的专用名称，如公主缝等
衩	为服装的穿脱行走方便及造型需要而设置的开口形式。不同部位有不同的名称，如背缝下部称背衩，袖口部位称袖衩等
塔克	将衣料折成连口后缉成的细缝，起装饰作用

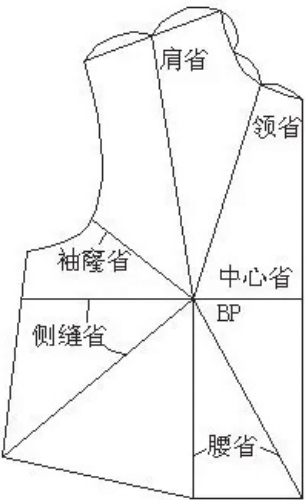


图 1-1-4 省道位置图

(2) 下装部位术语

下装包括各种款式和类型的裤子、裙子（表 1-1-6），其主要部位的术语多与臀部相关（表 1-1-7）。

表 1-1-6 下装款式术语表

名称	说明
西裤	Trousers，裤管有侧缝，穿着分前后，需要与体型相协调
西短裤	Short Pants，工艺上与西裤基本相同，裤长在膝盖以上
中式裤	Chinese Style Slack，传统的大裤腰，无侧缝，无前后之分
背带裤	Overalls，有背带的裤子
马裤	Riding Breeches，骑马时穿的腿部收紧的裤子
灯笼裤	Knickerbockers，裤管宽大，脚口收紧似灯笼的裤子
裙裤	Vumpsuit，裤管展宽，外观似裙子的裤子
牛仔裤	Jeans，由美国拓荒时期以帆布制成的坚固耐穿的工作裤演变而来，现多用坚固呢制成
连衣裤	Jumpsuit，上衣与裤子相连接的服装
喇叭裤	Bell-bottom Trousers，裤腿呈喇叭状的西裤
棉裤	Cotton Wadded Trousers，内絮棉花、化纤棉、驼毛等保暖材料的御寒裤
羽绒裤	Down Wadded Truosesrs，内絮羽绒的御寒裤
连衣裙	Dress，上衣下裙连成一件式的服装
背心裙	Jumper Skirt，无领、无袖的背心状连裙装
斜裙	A-line Skirt，由腰部至下摆斜向展开呈“A”字形的裙子
喇叭裙	Flare Skirt，裙体上部与人体腰臀部位紧密贴合，由臀线斜向下展开，形状如喇叭的裙子
超短裙	Mini-skirt，又称迷你裙，一种下摆在大腿中部或以上的短裙
褶裙	Pleated Skirt，整个裙身由有规则的褶形组成的裙子
节裙	Tiered Skirt，又称塔裙，以多层次的横向多片剪接、外形如塔状的裙子
筒裙	Straight Skirt，从腰开始自然垂落的筒状或管状裙，又称统裙、直裙、直统裙
旗袍裙	Qipao Style Skirt，左右侧缝开叉的裙子
西服裙	Skirt，与西服上衣配套，通常采用收省、打褶等方法使裙体合身，长度在膝盖上下的裙子

表 1-1-7 臀部位术语表

名称	说明
腰头	与裤、裙身缝合的部件，起束腰和护腰作用
上裆	腰头上口至裤脚分衩处之间的部位，是关系裤子舒适与造型的重要部位，通常为24~29cm
中裆	脚口至臀部的1/2处，是关系裤子造型的重要部位
下裆	自横裆至脚口间的部位
横裆	上裆下部最宽处，是关系裤子造型的重要部位

2. 部件术语

表 1-1-8 服装部件术语表

部位	名称	说明
领子	倒挂领	指领角向下垂落的领型
	中山服领	由底领和翻领组成，领角呈外八字形
	尖领	领角呈尖角形的领型，也叫尖角领
	衬衫领	又叫衬衣领（俗称高领），由上领和下领组成，是衬衫专有的领型
	圆领	指领角呈圆形的领型，也叫圆角领
	青果领	是翻驳领的一种变形，领面形似青果形状
	荷叶边领	领片呈荷叶边状、波浪展开的领型
	燕子领	领面下止口的两条线形似燕子飞翔时翅膀张开的形状
	两用领	也叫开关领，一种既可敞开又可关闭的领型
	方领	指领角呈方形的领型。如领面较窄，则称之为小方领
	中式领	指中式服装的领型，其结构为圆领角关门的立领
	立领	指领子向上竖起紧贴颈部的领型
	海军领	指海军将士们军服的领型，其领子为一片翻领，前领为尖形，领片在后身呈方形，前身呈披巾形的领型
	扎结领	也叫一字领，领片是一长条形，在前颈点可以扎成花结
	圆领口	领圈呈圆形，根据情况领圈可开大开小，圆弧可呈圆形或椭圆等形状
	方领口	领圈呈方形。根据爱好，可开成长方形或横向方形
	!字领口	领圈呈!字形状。根据款式的需要，!字的开口可大可小

表 1-1-8（续）

部位	名称	说明
领子	一字领口	前后衣片在肩部缝合只剩颈圈部位，前后领圈成一字形形状，即呈水平线形状
	鸡心领口	也叫桃形领，领圈呈鸡心形状，即下部尖、上部呈圆弧状
	底领	也称领座，是连接领口与翻领的部位
	翻领	指翻在底领外面的领面造型
袖子	连袖	指衣袖相连、有中缝的袖子。中式上衣多采用这种袖子
	圆袖	也称装袖，指在臂根围处与大身衣片缝合连接的袖型。圆袖是基本的西式合袖形式与肩袖造型
	前圆后连袖	指前袖椭圆形，后袖与肩相连的袖子
	中缝连袖	指袖中线有合缝分割线的圆袖
	衬衫袖	一片袖结构，长袖装有袖克夫
	连肩袖	又称插肩袖，是肩与袖连为一体的袖型
	喇叭袖	指袖管形状与喇叭形状相似的袖子
	泡泡袖	指在袖山处抽碎褶而蓬起呈泡泡状的袖型
	灯笼袖	指肩部泡起，袖口收缩，整体袖管呈灯笼形鼓起的袖子
	蝙蝠袖	在肩袖连接处，袖窿深即腰节附近，整体造型如蝙蝠翅膀张开状的袖子
	花瓣袖	或称蚌壳袖，也叫郁金香花瓣袖，指袖片交叠如倒挂的花瓣的袖型
	袖口	袖管下口的边沿部位
	衬衫袖口	即理克夫，指装袖头的小袖口
	橡皮筋袖口	指装橡皮筋的袖口
	罗纹袖口	指装罗纹口的袖口
	袖头	缝在袖口的部件
	双袖头	指外翻的袖头
	袖开衩	指袖口部位的开衩
	袖衩条	缝在袖开衩部位的斜丝缕的布条
	插袋	指在衣身前后片缝合处，留出袋口的隐蔽性口袋
	贴袋	指在衣服表面直接用车缉或手缝袋布做成的口袋
	开袋	指袋口由切开衣身所得，袋布放在衣服里面的口袋

表 1-1-8（续）

部位	名称	说明
袖子	双嵌线袋	指袋口装有两根嵌线的口袋
	单嵌线袋	指袋口装有一根嵌线的口袋
	卡袋	指专为放置名片、小卡片而设计的小口袋
	手巾袋	指西装胸部的开袋
	袋Y袋	装有袋Y的开袋
	眼镜袋	指专为放置眼镜的口袋
	锯齿形里袋	指在袋口装有锯齿形花边的里袋，也叫三角形里袋
	有盖贴袋	指在贴袋口的上部装有袋盖的口袋
	吊袋	指袋边沿活口的袋，又称老虎袋、风箱袋
	风琴袋	通常指袋边沿。装有似手风琴风箱伸缩形状的袋
	暗裱袋	指袋中间活口的袋
	明裱袋	指袋中间两边活口的袋
	里袋	衣服前身里子上的口袋
	领袷	领子或领嘴处装的小袷
其他小部件	吊袷	装在衣领处挂衣服用的小袷
	肩袷	装饰在服装肩部的小袷。肩袷通常没有实用功能，只做装饰或标志用，如职业服及军服上面的肩袷
	袖袷	装在袖口处，或兼有收缩袖口作用的小袷
	腰袷	装在腰部的、为了穿入皮带或腰带用的小袷
	腰带	用以束腰的带子
	线袷	用粗线打成的小袷，多在夏装连衣裙上使用
	挂面	又称过面或贴边，指装在上衣门里襟处的衣片部件
	耳朵皮	在西装的前身挂面里处，为做里袋所拼加的一块面料
	滚条	指包在衣服边沿（如止口、领外沿与下摆等）或部件边沿处的条状装饰部件
	压条	指压明线的宽滚条
	塔克	服装上有规则的装饰褶子
	袋盖	固定在袋口上部的防脱露部件

3.服装结构制图术语与名称

(1) 上衣的结构制图术语与名称 (图 1-1-5 至图 1-1-7)

上衣的结构部位通常包括前衣片和后衣片。

①前衣片结构主要辅助线

前衣片结构主要辅助线包括前中线、前上平

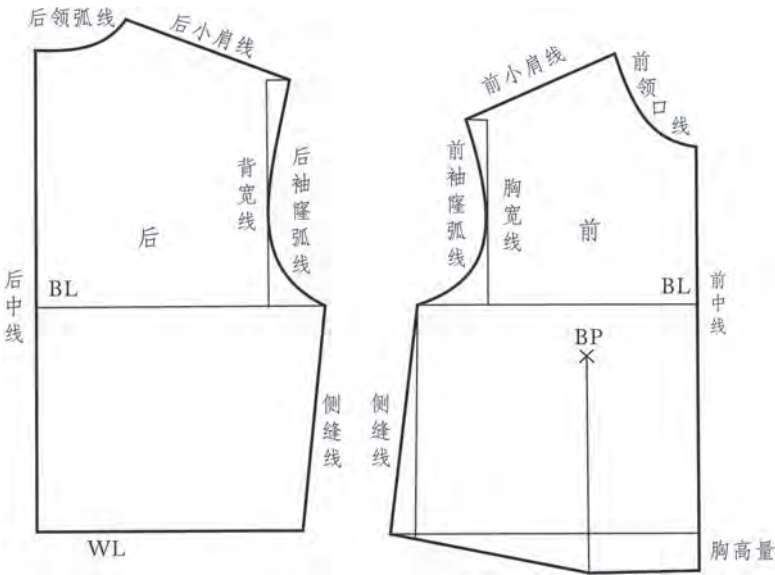


图 1-1-5 上衣的结构名称

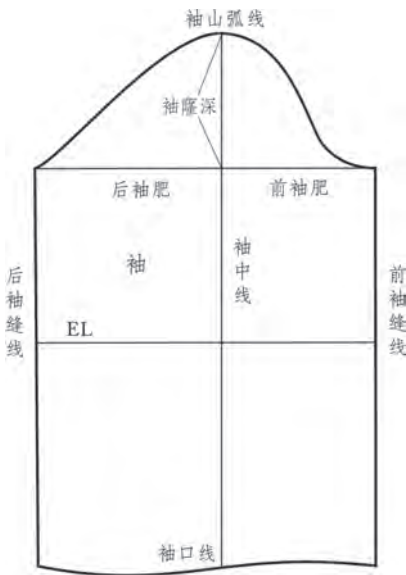


图 1-1-6 袖子的结构名称

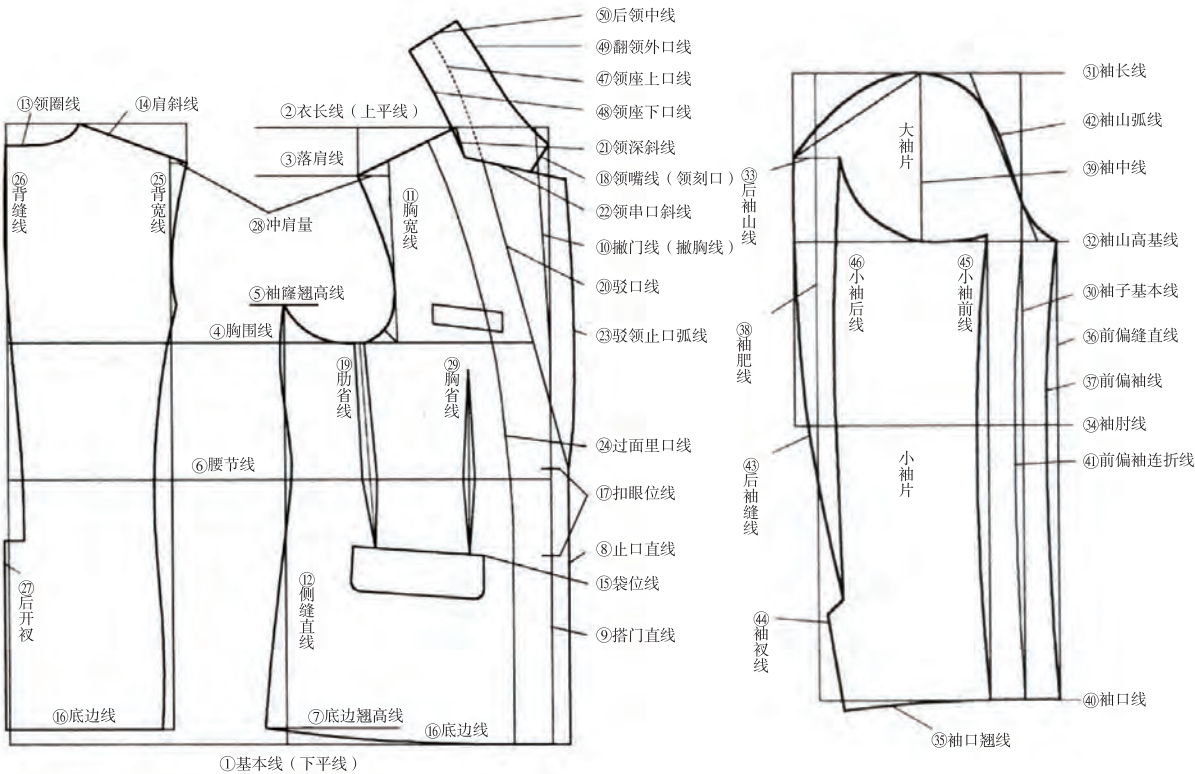


图 1-1-7 西服上衣结构部位名称

线、前胸围线、前腰节线、前臀围线、前衣长线、前领深线、前领宽线、前肩斜线、胸宽线、前摆缝线。

②后衣片结构主要辅助线

后衣片结构主要辅助线包括后中线、后上平线、后胸围线、后腰节线、后臀围线、后衣长线、后领深线、后领口线、后肩斜线、背宽线、后摆缝线等。

③前、后衣片主要轮廓线及其主要结构点

前衣片主要轮廓线有前止口线、前领围线、前肩缝线、前袖窿线、前摆缝线、前底边线、前腰省、胸省等；主要结构点有前领肩点、前领深点、前腰点、前衣长点、前肩端点、胸宽点、前胸大点、前腰大点、前臀大点、前摆大点、胸高点等。

后衣片主要轮廓线有后中线、后领圈线、后肩缝线、后袖窿线、后摆缝线、后底边线、后腰省、背省等；主要结构点有后领肩点、后领深点、后腰点、后衣长点、后肩端点、背宽点、后胸大点、后腰大点、后臀大点、后摆大点、背高点等。

(2) 裤子的结构制图术语与名称

如图 1-1-8 所示，裤子的结构部位通常包括前裤片和后裤片。其中，前裤片包括前腰口线、前臀围线、前横裆线、前中裆线、前脚口线、前缝线、前侧缝线（外缝）、前挺缝线（中线）、前下裆线（内缝）、前裆弧线、前袋线、前褶；后裤片包括后腰口线、后臀围线、后横裆线、后中裆线、后脚口线、后缝线、后侧缝线（外缝）、后挺缝线（中线）、后下裆线（内缝）、后裆弧线、后袋线、后省线。

(3) 裙子的结构制图术语与名称

如图 1-1-9 所示，裙子的结构部位通常包括前裙片和后裙片。其中，前裙片包括前中线、前腰围线、前臀围线、前下摆线、前侧缝线、前腰省线等；后裙片包括后中线、后腰围线、后臀围线、后下摆线、后侧缝线、后腰省线、后裙衩划线条等。

(4) 上衣、裤子和裙子各部位名称图解

图 1-1-10 至图 1-1-12 是上衣、裤子和裙子各部位名称的详细图解。

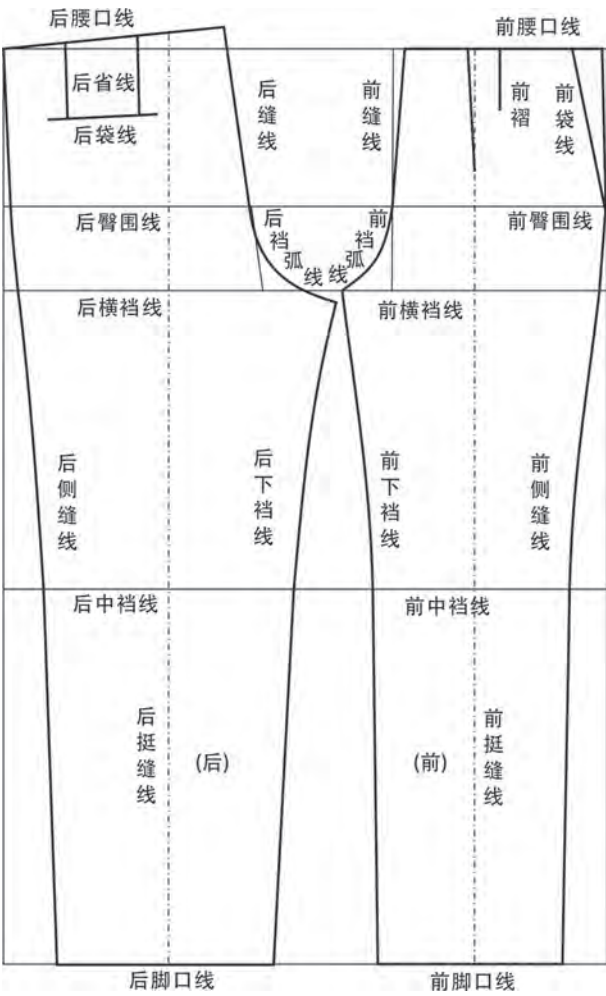


图 1-1-8 裤子的结构名称

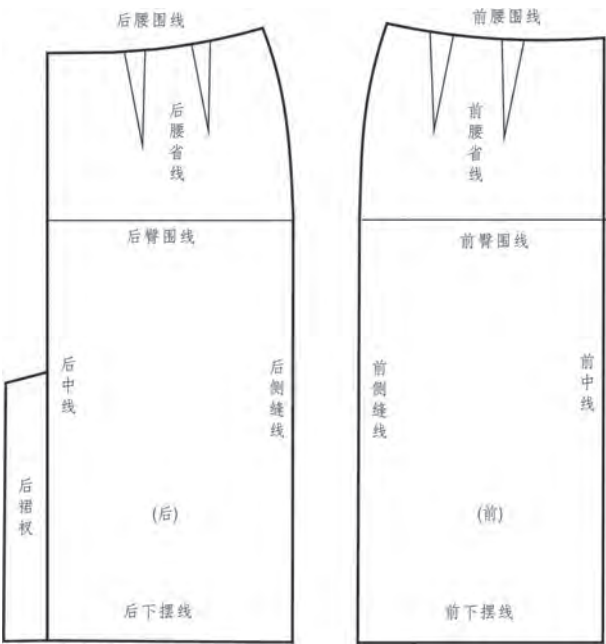


图 1-1-9 裙子的结构名称

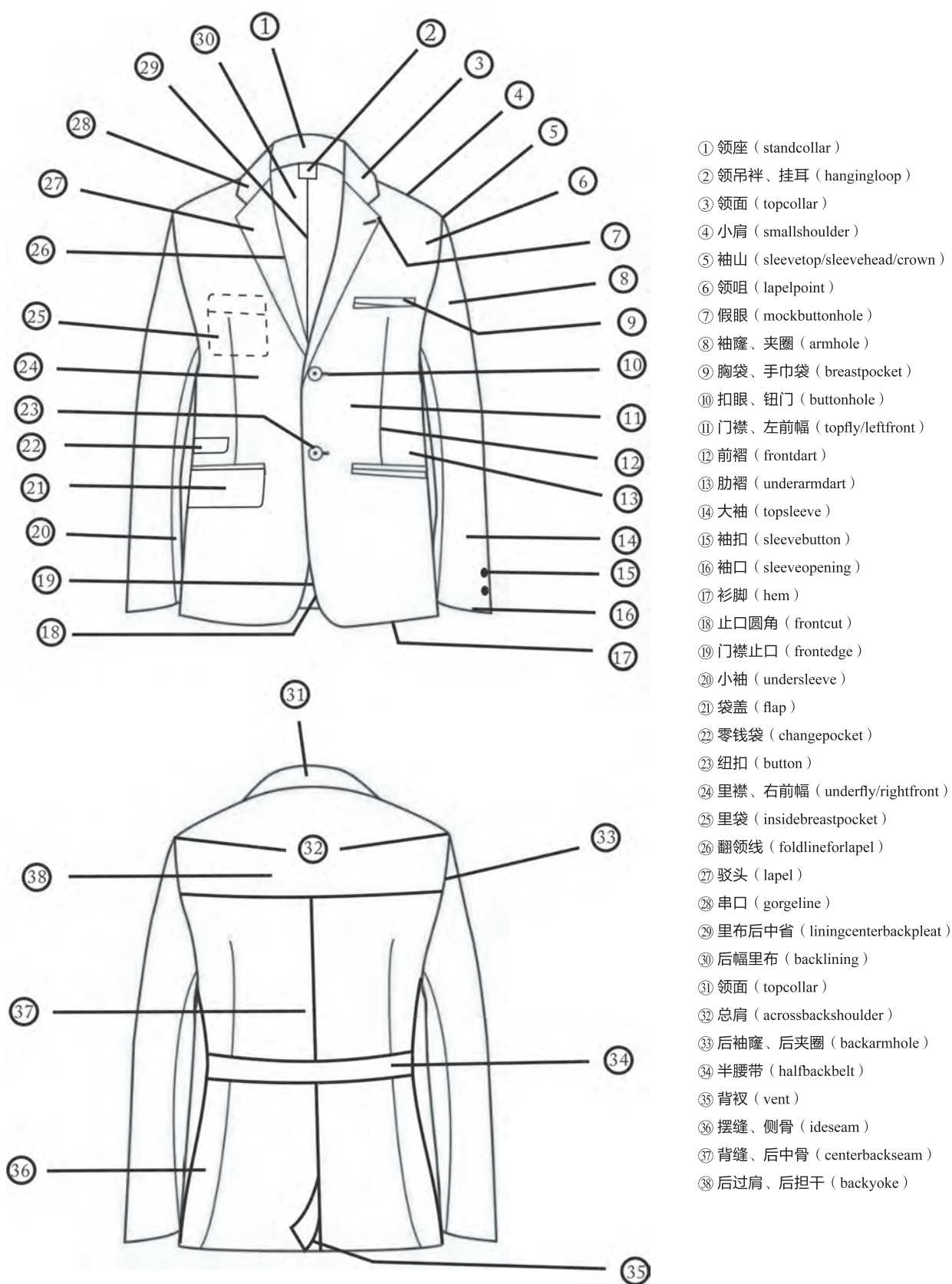


图 1-1-10 上衣名称图解

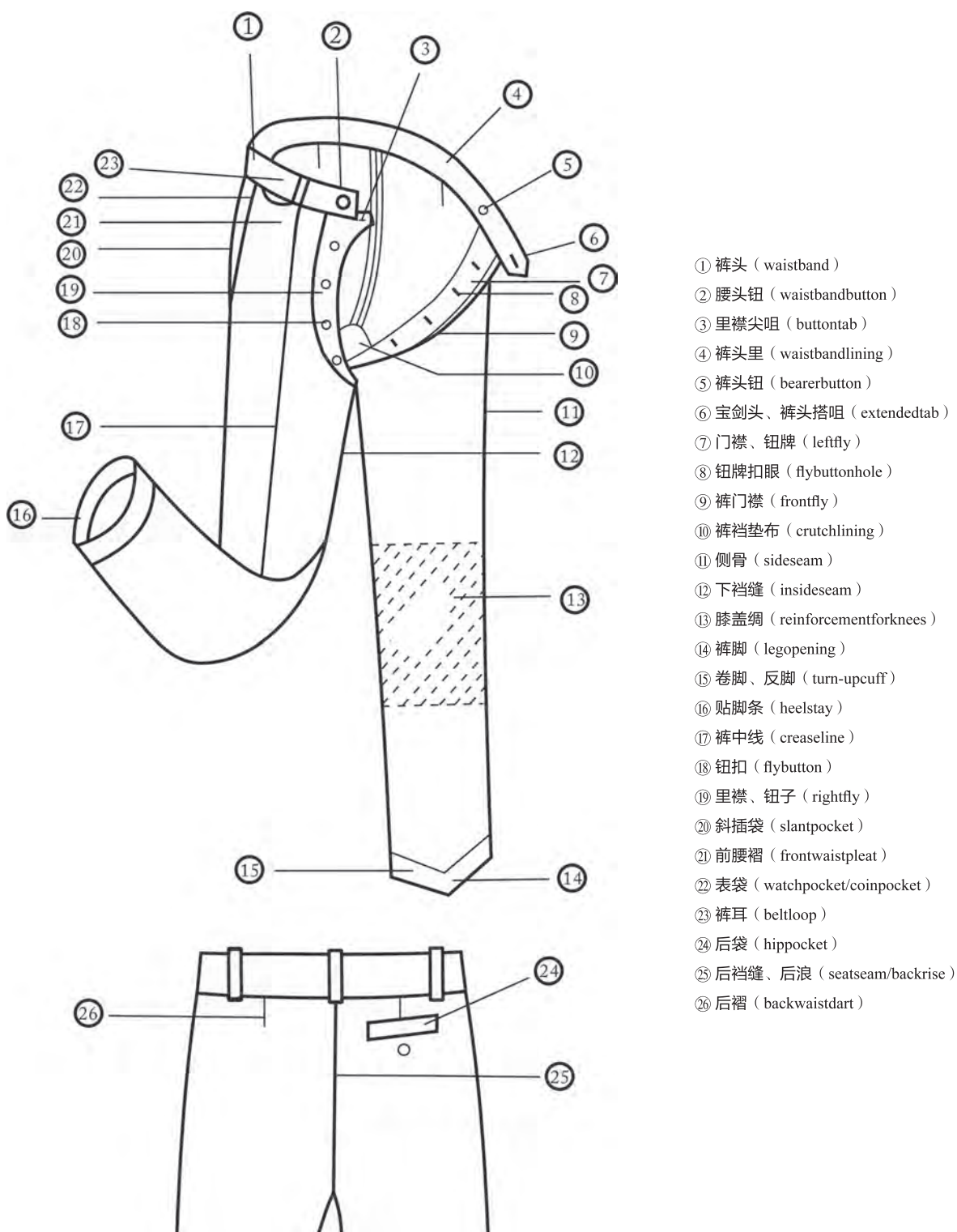


图 1-1-11 裤子名称图解

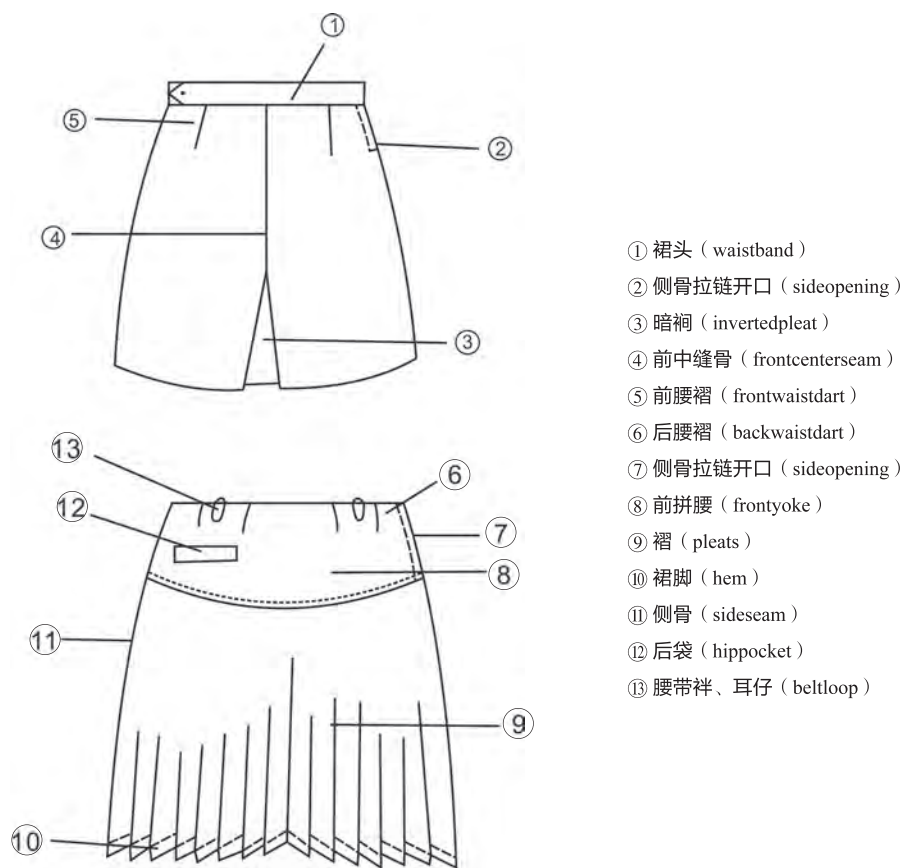


图 1-1-12 裙子名称图解

三、服装结构制图的图线、符号与代号

1. 服装制图图线

服装制图中不同的线条有不同的表现形式，这种表现形式被称为服装制图的图线（表 1-1-9）。

（1）基础线

基础线是指结构制图过程中使用的纵向和横向的基础线条。常用的上装横向基础线有基本线、衣长线、落肩线、胸围线、袖窿深线等，纵线基础线有止口直线、搭门直线、撇门线等；常用的下装横向基础线有基本线、裤长线、横裆线等，纵向基础线有侧缝直线、前裆直线、前裆内撇线等。

（2）轮廓线

轮廓线是指构成服装部件或服装外部造型的线条，如领部轮廓线、袖部轮廓线、底边线、烫迹线等。

（3）结构线

结构线是指能引起服装造型变化的服装部件外部与内部缝合线的总称，如止口线、领窝线、袖窿线、袖山弧线、腰缝线、上裆线、底边线、省道、褶裥线等。

表 1-1-9 服装制图图线示例

序号	图线名称	图线形式	图线宽度	图线用途
1	粗实线		0.9mm	1.服装和零部件轮廓线 2.部位轮廓线
2	细实线		0.3mm	1.图样结构的基础线 2.尺寸线和尺寸界线 3.引入线
3	虚线		0.6mm	1.裁片重叠时轮廓的影示线 2.缝纫明线
4	点画线		0.6mm	对称部位对折线
5	双点画线		0.3mm	不对称部位转折线

2.服装制图符号

如表 1-1-10 所示，在服装结构制图中，为了正确表达各种线条、部位、裁片的用途和作用，设计师需要借助各种符号。因此，我们需要对服装制图中各种符号做统一的规定，使之规范化。

表 1-1-10 服装制图符号

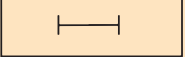
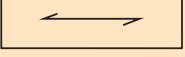
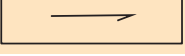
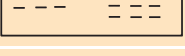
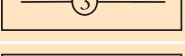
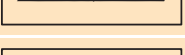
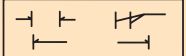
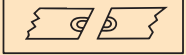
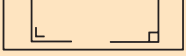
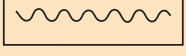
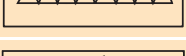
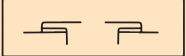
序号	符号	名称	用途
1		等量号	两个部位的尺寸相同
2		眼位	扣眼的位置
3		扣位	纽扣的位置
4		经向号	表示原料的纵向（经向）
5		顺向号	表示毛毡的顺向
6		罗纹号	衣服下摆、袖口等处装罗纹
7		明线号	缉明线的标记
8		顺序号	制图的先后顺序
9		等分号	该线段平均等分
10		褶位	衣片中需折叠的部位

表 1-1-10（续）

序号	符号	名称	用途
11		省缝	衣片中需缝去的部位
12		间距线	某部位两点间的距离
13		连接号	裁片中两个部位应连在一起
14		直角号	两条线相互垂直
15		皱褶号	裁片中直接收成皱褶的部位
16		归缩号	裁片该部位经熨烫后收缩
17		拔伸号	裁片该部位经熨烫后拔开、伸长
18		拉链	表示该部位装拉链
19		花边	表示该部位装花边
20		合并、剪开	表示将省道合并及剪开
21		单褶	直线方向表示褶褶折倒的方向
22		对褶	斜线方向表示褶褶折倒的方向

3.服装制图代号

为了规范起见，服装制图过程中的某些部位、线条、点等，会使用其英语单词的第一个字母作为代号来代替相应的中文线条、部位及点的名称（表 1-1-11）。

表 1-1-11 部位术语与英文对照表

序号	中文	英文	代号
1	领围	Neck Girth	N
2	胸围	Bust Girth	B
3	腰围	Waist Girth	W
4	臀围	Hip Girth	H
5	领围线	Neck Line	NL
6	上胸围线	Chest Line	CL
7	胸围线	Bust Line	BL
8	下胸围线	Under Bust Line	UBL
9	腰围线	Waist Line	WL
10	中臀围线	Meddle Hip Line	MHL
11	臀围线	Hip Line	HL
12	肘线	Elbow Line	EL
13	膝盖线	Knee Line	KL
14	胸点	Bust Point	BP
15	颈肩点	Side Neck Point	SNP
16	颈前点	Front Neck Point	FNP
17	颈后点	Back Neck Point	BNP
18	肩端点	Shoulder Point	SP
19	袖窿	Arm Hole	AH
20	长度	Length	L

四、服装结构制图的分类

服装结构制图包含了平面和立体两种结构类型，其流程可参见图 1-1-13。

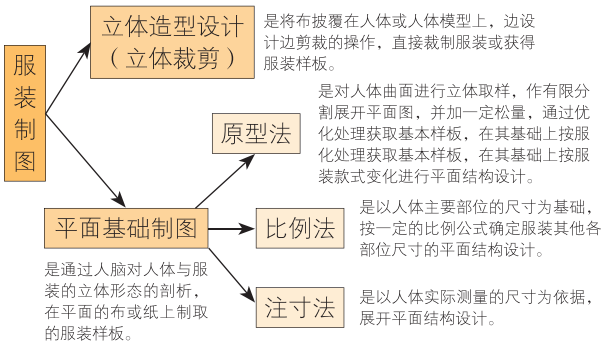


图 1-1-13 服装制图流程

1.平面结构

平面结构亦称平面裁剪，常用来分析设计图所表现的服装造型结构组成的数量、形态吻合关系等。它是通过结构制图和某些直观的实验方法，将整体结构分解成基本部件的设计过程，是最常用的结构设计方法。

2.立体结构

立体结构亦称立体裁剪，是指将布料覆合在人体或人体模型上，边分析款式造型边剪切，直接将整体结构分解成基本部件的设计过程，常用于款式复杂或悬垂性强的服装面料的结构设计。

第二节 服装结构设计的历史发展

一、服装结构设计的起源

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。在上古时期,人类用野兽皮以及树皮来保护身体和取暖,形成了最原始的衣服雏形。大约距今二万年前,人类已经懂得将兽皮割成各种不同形状的皮肤。据《礼记·王制》中记载:“中国戎夷,五方之民,皆有其性也,不可推移。东方曰夷,被发文身,有不火食者矣。南方曰蛮,雕题交趾,有不火食者矣。西方曰戎,被发衣皮,有不粒食者矣。北方曰狄,衣羽毛穴居,有不粒食者矣。”“夷”是我国古代对东部民族的称呼,“蛮”是我国古代对南方民族的称呼,“戎”是我国古代对西部民族的称呼,“狄”则是我国古代对少数民族的统称。从这些文字记载中,我们大致可以推测到,虽然我们的祖先用以覆体的材料只是一些茎、叶、羽、皮等,但其穿着却与动物有着本质的区别。最能说明这一点的,是山顶洞人用骨针缝制成的兽皮衣服。考古工作者在山顶洞人遗址里发现的一枚骨针长82mm,最粗部分直径为3.1~3.3mm,针孔直径约1mm,至今仍珍藏在中国国家博物馆里。

虽然原始人已经能够用兽皮来缝制衣物,但还不能对它们进行恰当的剪切,以制成合体的衣服。到了氏族社会时期,出现了石器和陶制的纺轮,人类开始懂得用植物纤维织成布帛,出现了布帛制成的宽松的披挂式和围身式的服装,如我国的韦、古希腊的多利安上衣、古罗马的斯托拉(缠身型)等。这些服装都为宽大的束腰款式,在结构上将人体简化为可展曲面的平面结构类型,在具体构成手法上开始形成简单的粗线条的平面构成和将布帛覆合在人体上进行剪切的立体构成。

后来,欧洲人发明了名为豪佩兰德的紧身裤以及名为布利奥的紧身胸衣,人类的服装开始趋向贴

身、合体,其裁剪技术也发展到将人体体表视作不可展曲面的立体构成阶段。到了16世纪的文艺复兴时期,紧身衣具(束腰)和裙撑被欧洲人广泛采用。当时的裙撑主要有三种:西班牙的圆锥形式、英国的椭圆形式和法国的轮胎形式,其中西班牙的圆锥形式最为流行和普及。当时的中国,已经将妇女裹小脚视为美的象征。

世界上第一本记载服装结构制图公式与排料图的书籍,是1589年在西班牙马德里出版的由贾·德·奥斯加所著的《纸样裁剪》。1798年,法国数学家加斯帕·蒙日(Gaspard Monge, 1746—1818)出版的《画法几何学》(Descriptive Geometry)为平面制图提供了数学依据,确立了标准体和基础纸样的概念。1818年,欧洲开始发行刊物——Barn Hearn,推广了以胸寸法为基础的比例制图方法。到了1871年,英国伦敦出版了《绅士服装的数学比例和结构模型指南》一书。该书进一步发展了服装结构制图的科学性,从而最终将服装结构设计纳入了近代科学技术的轨道。

二、中国服装结构设计的发展

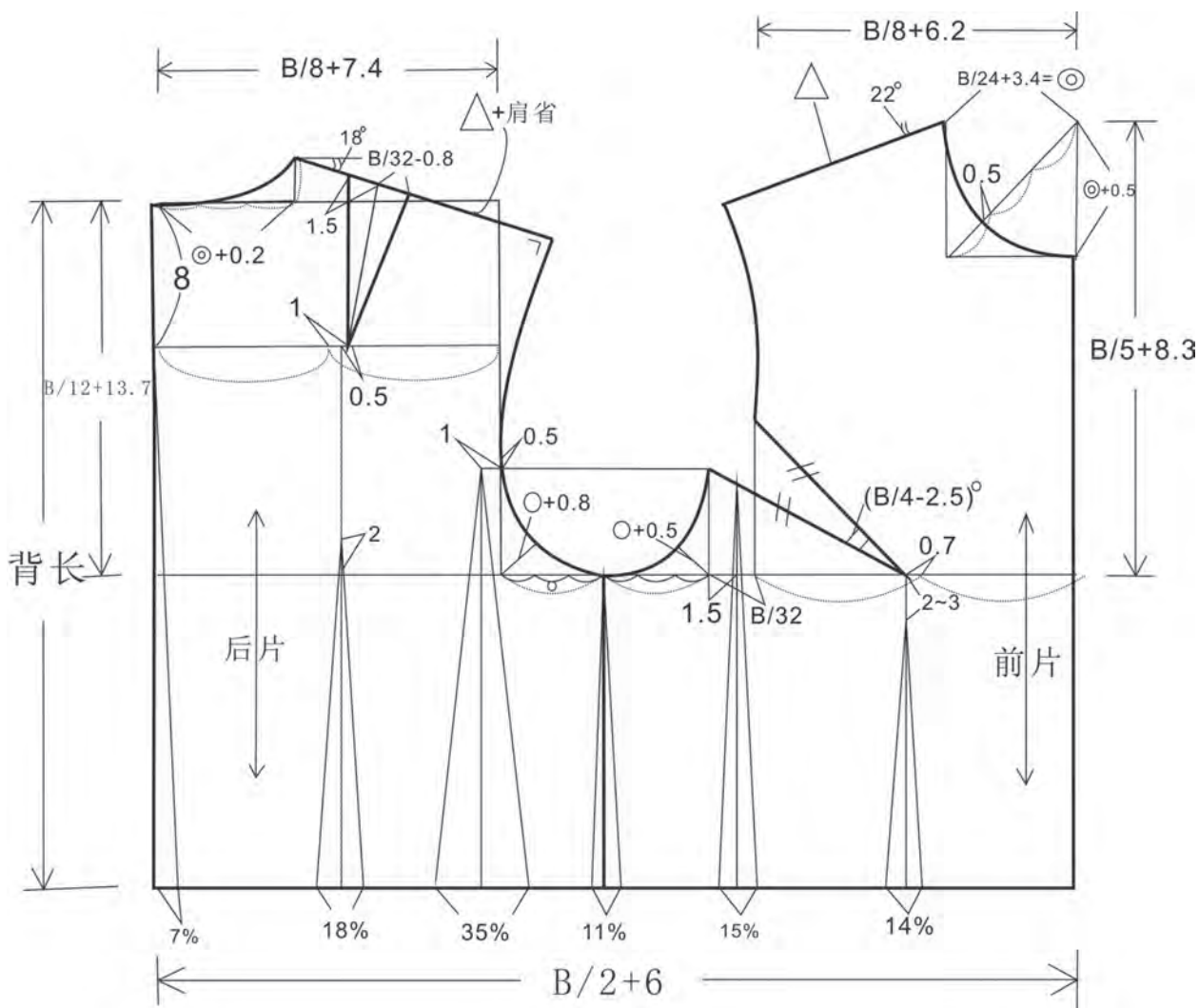
中国传统的服装结构设计基本上是按照二维平面结构形式进行的。19世纪末,在引入了西方的服装设计制作技术后,我国逐步形成了西式裁剪技术这一概念。一百多年来,中国的服装工作者对西方裁剪技术经历了引进、吸收、消化、改进、提高的过程,形成了符合中国国情的分配比例形式的结构制图方法。20世纪70年代末,服装作为一种专业被纳入高等教育之中,服装结构制图成为高校服装专业学生的必修课程。这使得它的知识结构得到充实,理论得到深化。20世纪80年代初期的女装原型也是此时从国外引进的。

当时引进的书籍主要有《文化服装讲座》(1982

年版)、《文化服装通信讲座》(1985年版)、《日本文化服装学院函授讲座》(1986年版)、《服装裁剪与加工》(1987年版)。前三本系统地介绍了日本旧文化式原型,第四本比较系统地介绍了英国原型。在当时国内服装行业极为落后、服装教科书极度匮乏的年代,这几套教材的社会效应非常大。它们所具有的规范性、可设计性,中间体号型的合体性以及易传授性等性能,均优于我国以往通行的各种比例法,适应了我国当时刚刚兴起的时尚女装消费需求和服装教育的需要,首先在高等院校的教学中得到了应用和推广,之后又逐渐得到了整个服装行业的认可,成为服装企业创新设计的技术指导。

通过对女装原型在我国引进、改革、应用、推广历程的回顾和分析,我们发现,服装行业和教育界的专家们遵循“择其善者而从之,其不善者而改之”的古训,对我国的女装原型进行了引进、消化、吸收的“本土化”改革,提高了女装原型对我国女性合体性、舒适性与造型立体感的普适性。

2001年后,新文化式女装原型传入我国,给国内的人体与原型关系研究领域带来了新鲜的信息和启发(图1-2-1)。但是,经过企业版型设计的实践应用表明,新文化式女装原型当时在我国尚不具备普适范围的合体性,若要在国内推广应用,同样需要进行改革。



(a)

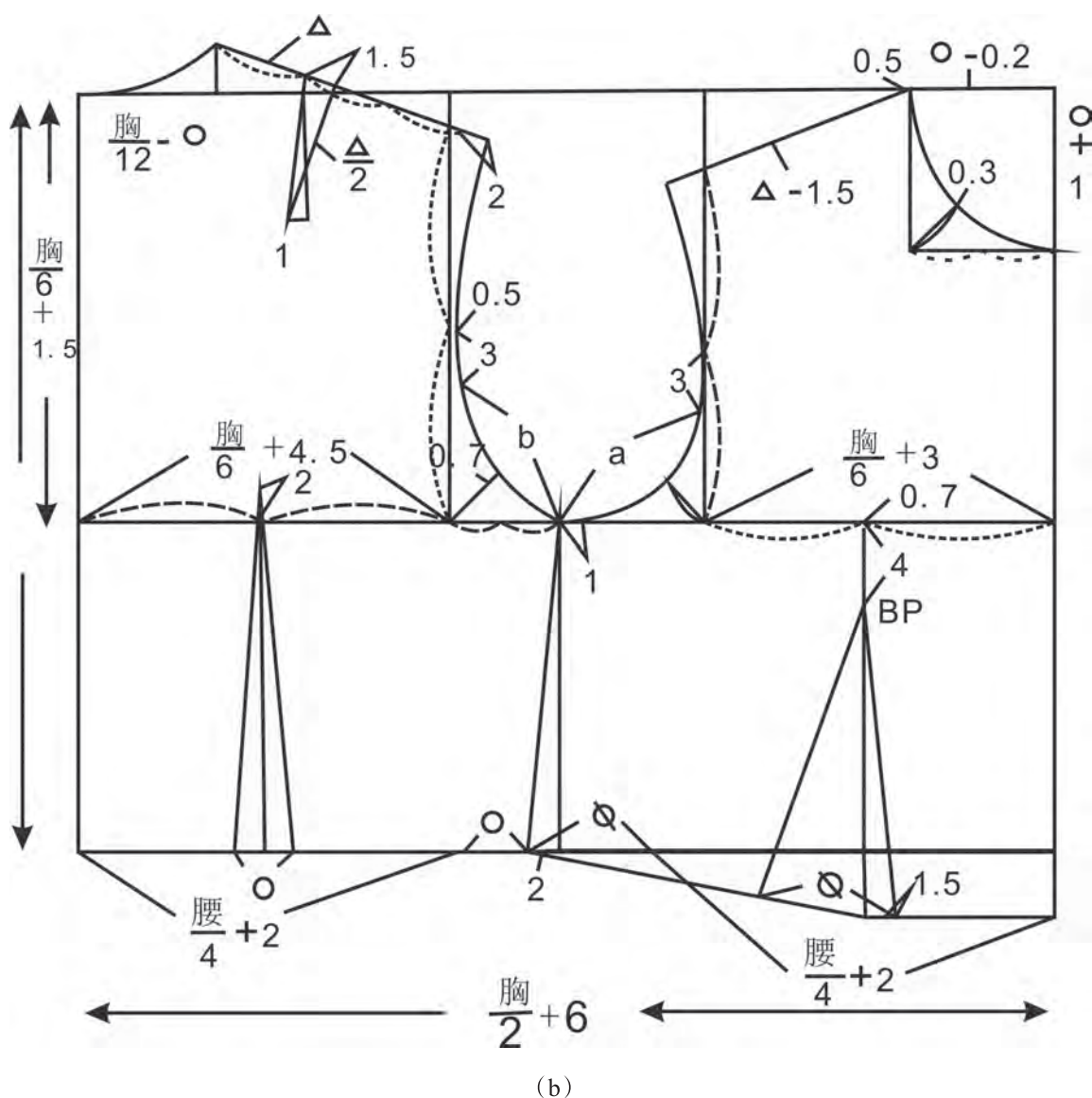


图 1-2-1 新、旧文化式女装原型结构图

经过国内改革的女装原型已得到近二十年的院校教学和企业应用，其结果表明，它对我国女性胸围的覆盖范围可达 72~104cm，超过了已知技术的立体造型、合体性和舒适性的普通体型范围。在上述胸围范围内，原型不经过经验性修正就可以达到较满意的胸部立体造型和合体舒适效果。由此，设计师可以解除技术方面的后顾之忧，避免大量的重复劳动，以便将更多的时间和精力用于思考、推敲造型款式的设计效果。

女装原型的引进与改革，是三十年来我国服装造型技术进步的重要事件和重要标志。女装原型属

于服装行业的核心技术，其主要功能是解决修身、符合女装版型设计中普适体型范围的合体性、舒适性的难题，其内含的数理关系不仅影响到服装造型的美观性和舒适性，也是服装行业数码化的重要基础。女装原型必须密切追踪每个时代女性的体型信息，不断扩大其普适的合体范围。

三、现代服装结构设计大师

1. 克里斯汀·迪奥 (Christian Dior)

克里斯汀·迪奥绝对是世界服装设计史上一位

著名的结构大师。为了适应不同人的需求，他在服装结构上先后推出了多种模式，其“H形线条”“A形线条”和“Y形线条”剪裁法一直影响至今（图1-2-2、图1-2-3）。例如，时装界知名的皮尔·卡丹（Pierre Cardin）和伊夫·圣·洛朗（Yves Saint Laurent）都是他的优秀弟子。克里斯汀·迪奥的设计天分就如同他对艺术的热爱一样，天生而不矫作。虽然没有受过正式的服装设计教育，但是他对于比例、线条的精准把握让人惊叹。自20世纪40年代中期以来，克里斯汀·迪奥始终坚持贯彻完美的裁剪原则——“切线越少，效果就越好”。

2. 川久保玲

川久保玲在打破西方传统服装形制的同时，也打破了传统时装对服装创作目标的理解。在形式上，她不一味地追求夸张的立体层次所带来的外观效果，而是注重穿着。川久保玲的服装造型设计将各个结构之间进行了重新组合，并在衣服上设计了颠倒错乱的古怪口袋，使服装的整体造型产生了非对称的平衡感。她不强调肩部的线条，也不采用正常比例袖子的创作手法，而是注重款式细节部位上层层相叠的多层次组合、围裹、缠绕、抽取、折叠等处理技巧。除此之外，她还采用不同的平面几何图案进行面料的拼贴、不同色块的组合以及不规整的缝线装饰等。这些无不体现了她那趋于解构主义的超前设计思维。

解构主义服装风格追求的是一种服装与人体舒适度的完美结合。从表面上看，它是一种破坏和扭曲人体部位的设计，实际上却是要实现穿着服装时人体形状与比例的极度自由。在色彩和面料的选择与处理上，川久保玲充分体现了她对解构主义设计的理解和运用。川久保玲的早期设计多将黑色作为主色调，并且偏爱黑色。她形容黑色是令人舒适且充满力量和富于表情的色彩。在1981年的巴黎首度发布会上，川久保玲展示出了她的大黑色服装（图1-2-4），并用古怪的妆容和不整洁的发型对模特进行丑化，将一首狩猎的哀歌作为开场背景音乐。川久保玲采用折叠机织面料和皱缩扭曲制成的服装款式，打破了当时欧洲对流行时装的审美观。她采用的模特也非身材、面容较好的美女，而是带着一股阴郁、哀愁气质的女性。当这些模特以奇异的妆容、杂乱的头发走上T台时，其另类作风使得在场的时尚界和媒体界都感到震撼。隔年，川久保玲又推出了更令人惊讶的作品——乞丐装（图1-2-5）。其乞丐装的整体设计没有丝毫明亮的色彩，呈现出暗沉的色调。这些带有破洞的服装及其松垮的结构线条，勾勒一种贫穷、苦难、邋遢的氛围，与其他品牌的华丽、精致形成了强烈的对比。



图 1-2-2 “A”型剪裁服装（“A” ensemble）/1955



图 1-2-3 “Arsène Lupin” theater dress/1954—1955



图 1-2-4 川久保玲的大黑色服装 /1981



图 1-2-5 乞丐装 / 川久保玲

3. 蒋锡根

蒋锡根是我国著名的时装结构设计师，1955 年生于上海市，长期从事服装结构设计的教学与研究工作，并同时在服装工艺设计、服装工艺制作、服装造型设计方面拥有很高造诣，尤其是在制作“鹅毛翘”西服领域享有盛誉，堪称一绝。作为国内服装结构的启蒙先锋，蒋锡根老师将中国服装制版行业推上了现代觉醒之路，可以说国内现在的所有平面制版理论，几乎都出于他的相关著作，如他的《服装结构设计：服装母型裁剪法》《服装裁剪疑难解答 150 例》等。

4. 刘建智

自 1997 年起，刘建智先生便开始了对服装版型形成原理的研究，并对服装板型的成因及其内在结构变化规律进行了透彻的分析，科学地总结了

一套系统全面的服装结构设计原理。他采用几何微分学、工程测绘学等理性方法，引入服装结构力学、服装材料力学及人体解剖学的概念，结合传统制版习惯，通过无数次的实践应用和反复论证，终于独创出一种全新的原型制版方法。

5. 谢宗体

谢宗体从事服装制作多年，擅长中国经典服装制作工艺、西方经典服装制作工艺、现代工业化服装生产工艺等，并独创了一套按比例分配的打版方法。他曾多次为国家领导人制作服装，并获得了 2007 年首届“金剪刀”服装工艺大赛金奖。现任天官缝纫服装（北京）有限公司总经理、清华大学美术学院服装研究所特聘工艺师、北京服装学院服装艺术与工程系客座教授。

第三节 中西服装结构设计比较

一、中西服装结构设计思想比较

1. 中国服装结构设计思想

几千年来，在相对稳定、自闭、保守的状态下，我国的儒学和道学信仰互相融合，汇成了中国古代哲学思想的主流。我们的祖先创造了底蕴深厚的宽衣服饰文化，形成了特有的美学与哲学观念。这一点与西方截然不同，与东方其他民族也有差异。

古代的中国人认为，人与衣、人与自然、衣与自然三者之间的关系是和谐的、互不冲突的，衣不可束缚或加害身体，人亦不可破坏自然规律。儒家的入世思想体现了宽衣质朴方正、严谨守礼的人格风尚，道家的出世思想表达了洁心静气、超然淡泊的情感意境。尽管中国历史上历代王朝起起落落、变更跌宕，但女装服饰基本保留着宽衣的造型和宽松的平面直线裁剪。

中国服饰美学观念表现在女装造型上的是意象结构。这种平面直线与曲线的裁剪方法使得衣服既适体又不完全合体，既不张扬又不束缚，在遮体的隐约之中含蓄地显现出女性流畅婉约、温情流动的人体曲线美。中国人在服装造型上不追求明确的立体几何形态，不追求夸张的人体效果，其传统服装的空间造型意识是节奏化的，常通过“虚与实”“明与暗”的节奏表达出来。

中式的宽衣服装在摆放或悬挂时，像画卷和布料一样平整，使人一目了然，展现了二维平面的大方气度和坦荡胸怀。当被穿在身上时，其起伏连绵的衣褶和曲直缠绕的襟裾，又营造出了有远有近、有虚有实的活泼生动的三维立体效果。中式宽服在造型上忽视了与人体三维关系相一致的精确数字，用这种没有明确凹凸的平面裁剪方法求得了一个自成纹理、和谐统一的空间造型。这种平面剪裁的服

装造型，更趋向于整体性，从心理学的角度看，能给人一种视域空间上的扩大感。由柯尼洛夫等人编著的《高等心理学》一书曾经提道：在一般的、相等的条件下，立体的物体显得比与它相对的扁的以及平面的物体要小。因此，中式女装造型更显视域空间大，更具端庄、大方的气韵。

2. 西方服装结构设计思想

与中国人不同，西方人把自己看成是世界的主人、万物的主宰，他们以自我为中心，竭尽全力地开掘人的力量、释放人的潜能，主张拼命竞争，使人的私欲膨胀。这一点体现在服饰上，就是西方服装注重表现个性，强调夸张了的人体之美。而这些都是都在不同程度上违背了自然规律。

在塑型美学观念的影响下，西方产生的是竭力表现人体形态的立体裁剪服装，无论挂在衣橱里还是穿在身上，或者行走起来，这些衣服都没有太明显的变化，始终保持着相对静止的立体几何空间效果。

西方的服装空间意识是在中世纪以后形成的，反映了西方人对空间的探求心理，有着明显的“自我扩张”的心理动机。他们渴望占据更多的空间，于是增大了服装造型的体积，将服装视为扩大自我肉体的一种工具。这种夸张的服装造型使人与自然整体之间、人与人的个体之间保持着一定的距离，反映了西方人的宇宙观，也反映了人与自然万物、心灵与环境、主观与客观的对立性。

虽然由于哲学美学观念的不同，古代东方和西方在服装上创造了不同的基本造型，体现了不同的精神气韵，但是追求服装返璞归真的意境与气韵，却是现代东方人与西方人的共同理想。实际上，现代的东西方已经达到了神智与思想上的共通，都希望本土的设计能洋溢着国际主义的精神。

二、中西服装结构设计方法比较

1.各国服装结构设计方法介绍

(1) 中国比例法

比例法，又称胸度法，是我国传统的服装制图裁剪方法之一。比例制图是根据人体的结构特征与运动规律，结合测量与经验，产生一系列计算公式的制图方法。设计师会运用这些计算公式求出服装制图中所需的控制点，最后用各种线将这些点连接成图。

比例裁剪法应用比较灵活，容易学会，且无论穿着者的体型是大还是小，都能按这种方法制图。目前服装行业样板的推档也主要使用比例公式来求得档差。

在国际上，大部分先进国家的服装裁剪都采用了原型法。但由于原型在使用上不能直接裁剪，且胸围放松量与袖笼深要分两步确定，与我国传统习惯不符，因此，我国的服装制版不能全盘照搬国外的原型法。除此之外，比例裁剪法在我国运用多年，也有其不可抛弃的精华。例如，对于一些传统款式，如西裙、西裤、衬衫、西服等，比例裁剪法可以直接套用公式得出，简单正确，并可以在布料上直接裁剪，方便快捷。因此，中国的打版师只有在传统的比例裁剪法基础上运用原型法的结构方法，才能将两者的优点结合起来，开创一条服装制版的新道路。

表 1-3-1 和图 1-3-1 是比例法女装基础表与基础图。

(2) 日本原型法

日本文化女装原型是日本文化服装学院为方便该院教学而编写的《文化服装讲座》的重要组成部分。日本文化服装学院的前身是文化裁缝学院，由并木伊三郎等人在 1923 年共同创建，后被继任院长——小池千枝——更名为日本文化服装学院。日本文化式原型也在不断地研发新款式，推陈出新，历经几代变迁。现在较常用的是第八代日本文化女装原型。

表 1-3-1 比例法女装基础图尺码表

号型	165/88A			
胸围	88cm+6cm松量	背长	40cm	肩宽 40cm

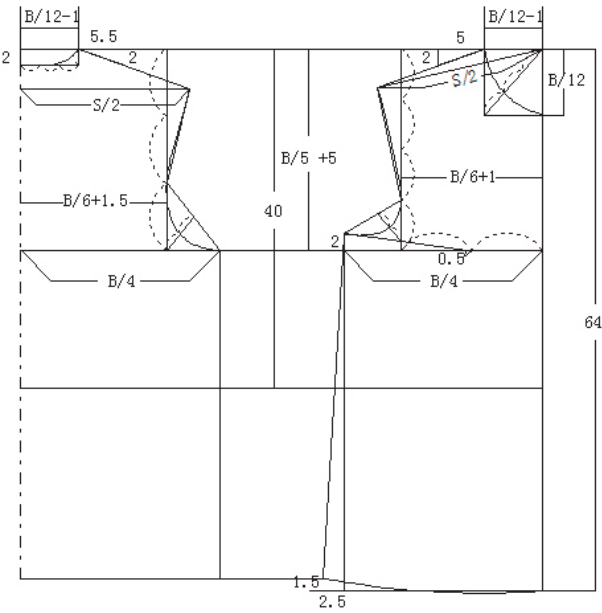


图 1-3-1 比例法女装基础图

日本的原型裁剪主要有文化式、登丽美式等。文化式原型的裁剪容易学习，传播广泛，影响颇大。文化式又称胸度式，是一种以胸围为主要参数推算各部位尺寸的裁剪方法（放松度女装为 10cm，童装为 14cm，男装为 16~20cm），上衣只需要紧胸围、背长两个参数，裙子只需要紧腰围、臀围两个参数。登丽美式又称短寸法，需要紧胸围、背长、胸宽、背宽、小肩、领围、乳间、袖长八个参数才能作出上衣的原型图（放松度女装为 8cm，男装为 16cm）。

①日本女装文化原型——衣片（表 1-3-2、图 1-3-2）

表 1-3-2 日本女装文化原型（衣片）尺码表

号型	160/84A			
胸围	84cm	背长	38cm	肩宽 66cm

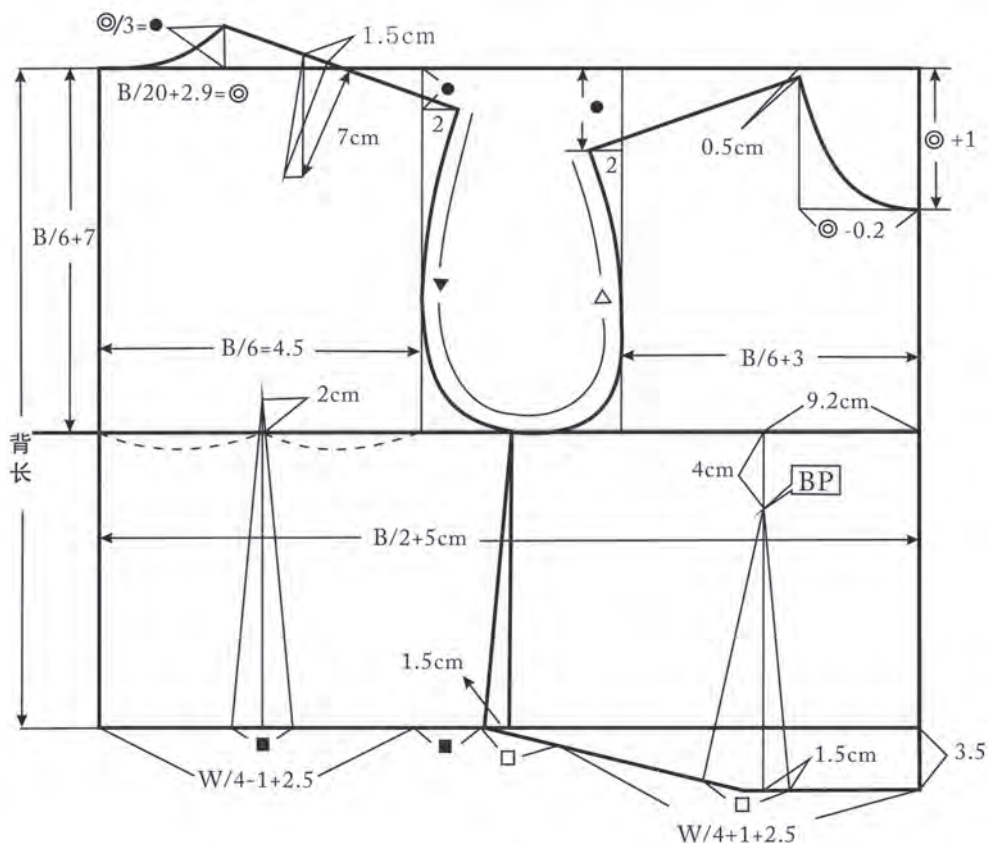


图 1-3-2 日本女装文化原型制版图——衣片

日本女装文化原型衣片的制图步骤如下:

第一，先画后中心线（定背长 38cm），再画上平线、下平线 and 前中心线（ $\frac{1}{2}$ 胸围 + 5cm 放松量）；

第二,画袖窿深线(=B/6+7cm)、背宽线(=B/6+4.5cm)、前胸宽线(=B/6+3cm)和侧缝线(居中);

第三, 定后领宽 ($=B/20+2.9\text{cm}$)、后领深 ($=$ 后领宽/3)、前领宽 ($=$ 后领宽 -0.2cm) 和前领深 ($=$ 后领宽 $+1\text{cm}$);

第四, 定后肩斜 (= 后领深)、后肩线长 (= 背宽线 + 2cm)、前肩斜 (= 后领深 $\times$ 2) 和前肩线长 (= 后肩线长 - 1.5cm);

第五, 前长腰线往下 3.5cm (前领宽 / 2), BP 点距袖窿深线 4cm, 距前中 = 前胸宽 / 2 + 0.7cm;

第六, 前腰省大 = $W/4 + 1\text{cm} + 2.5\text{cm}$ 松量, 后腰省大 = $W/4 - 1\text{cm} + 2.5\text{cm}$ 松量, 肩省长 7cm, 大 1.5cm;

第七, 画前后领圈线和前后袖窿(AH)线等。

②日本女装文化原型——袖片(表 1-3-3、图 1-3-3)

表 1-3-3 日本女装文化原型(袖片)尺码表

号型	160/84A
袖长	56cm

日本女装文化原型袖片的制图步骤如下:

第一,画袖肥水平线,定袖山高线(=AH/4+2.5cm):

第二，画后袖斜线（=后AH+0.5cm）和前袖斜线（=前AH-0.5cm）；

第三,画袖中心线(=1/2袖肥)、袖口线(按袖长)和袖肘线(=袖长/2 往下 3cm);

第四，画前后袖山弧线和袖口弧线等。

日本文化式原型设计需要测量人体的胸围和背长,并以其为参数按比例分割胸围尺寸,推算出胸宽、背宽、袖笼深、领口大小、肩宽等数据,然后

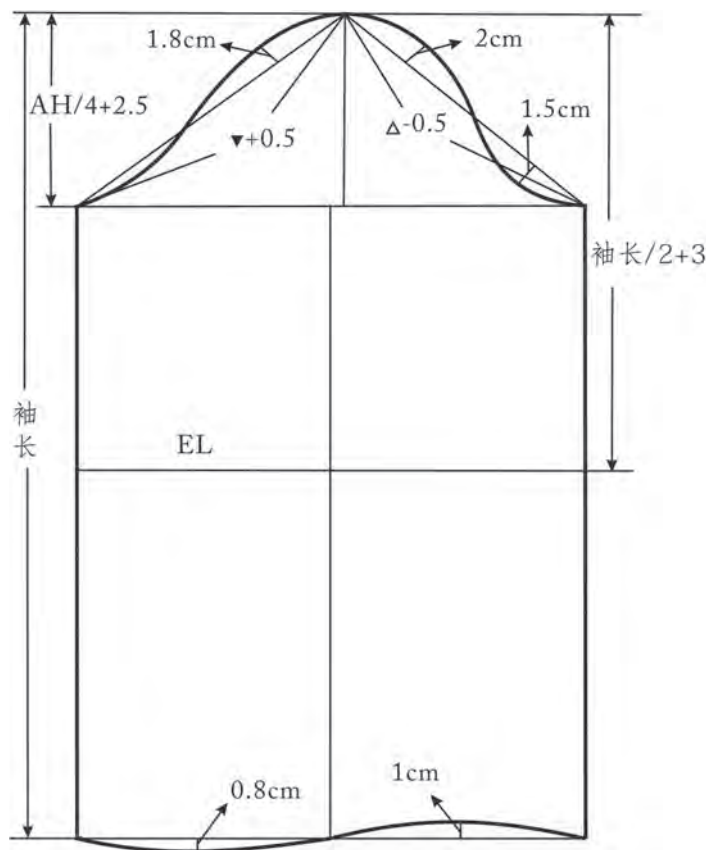


图 1-3-3 日本女装文化原型制版图——袖片

通过适当加减定数进行调整，绘制成右半身原型；最后以上身原型的袖窿及袖长为参数，设计出袖子原型。

日本文化式原型需测量的人体部位少，设计过程简单，易记易掌握，且上身原型的后领深向上升，符合人体外形；但其上身原型的胸省尺寸在实际运用时，各部位均需有所增减。这些变动的量基本依靠经验而定，对于初学者来说是很难把握的。

(3) 美国原型法

①美国女装原型规格

美国女装原型规格可以分为三种：女青年规格、成熟女青年规格和妇女规格。其中，女青年规格适宜年轻、苗条的体形，介于少女和发育成熟的女性体型之间；成熟女青年规格，适宜女青年中较丰满而身高较矮的体型；妇女规格则适宜中青年妇女体型。

美式女装原型的设计需测量人体的胸围、腰

围、袖笼深、背长、落肩等尺寸，是一种在充分测量人体的基础上所展开的绘制方法，拥有较高的精准度，在熟练掌握人体测量技术后，设计者可制出标准的原型。但是，某些部位如落肩、袖笼深等处的准确测量比较困难，因此，它并不适合初学者使用。

②美国原型制图规格

美国 165/85 号型的原型制图规格参见表 1-3-4、图 1-3-4。

表 1-3-4 165/85 号型美国原型制图规格（单位：cm）

部位	胸围	腰围	袖窿长	肩高	袖内缝长	背长
规格	91.4	71.1	43.2	7.6	43.2	41.3

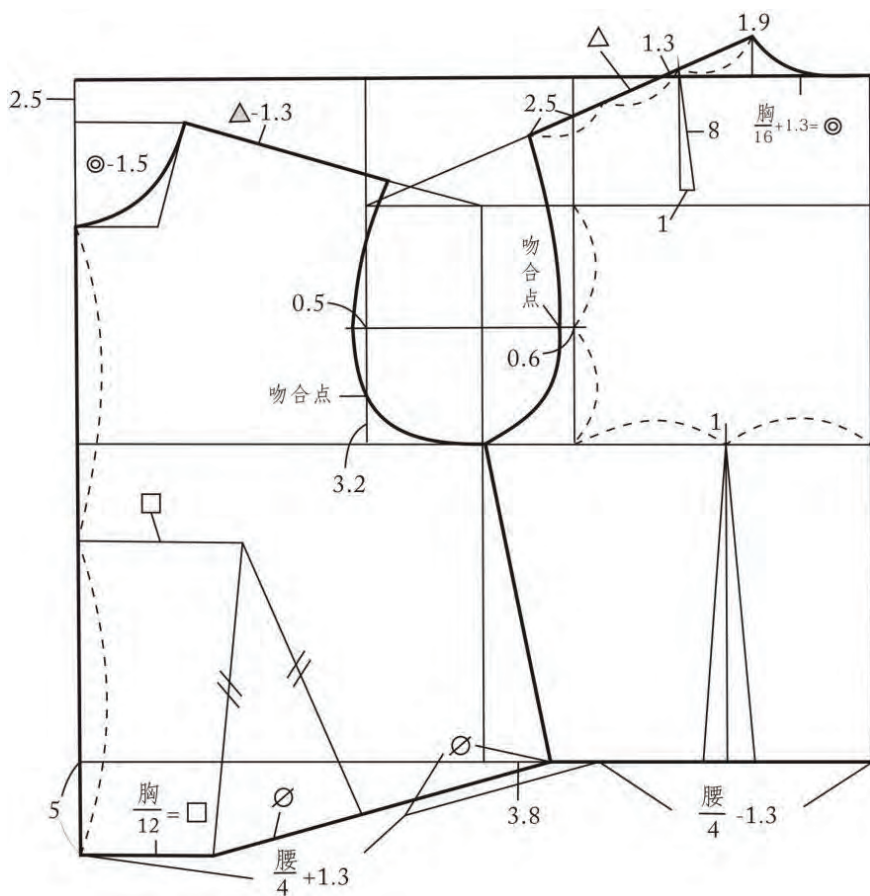


图 1-3-4 美式女装原型

③美国原型制图要点

第一，作长方形：长边为 $B/2+1.3\text{cm}$ （袖窿宽的放松量），短边为背长尺寸。

第二，袖窿深：取肩高 7.6cm 与 $AH/3$ 之和。

第三，胸围大：后衣片取 $B/4$ 。

第四，胸背宽： $B/4-AH/8$ ，从前、后中线量取。

第五，肩宽：后小肩宽包括肩背省量 1.3cm ，前下肩宽 -1.3cm 。

第六，领口：后领口宽为 $B/16+1.3\text{cm}$ ，领口深 1.9cm ，前领口宽和深均为后领口宽 -0.5cm 。

第七，乳点：前中心线长度（包括延长部分）的中心点与水平引出 $B/12+1.9\text{cm}$ 的交点处。

第八，符合点：分别设前、后符合点。

第九，袖深：等于 $AH/3$ 。

第十，袖肥：等于 $AH/2+AH/8+1.3+AH/8+0.6$ （三部分之和）。

④需要说明的问题

第一，胸围松量的加放需要分两次，第一次是在胸围的基本尺寸上加放 6.4cm ；第二次是在制图时分别加在袖窿宽上的 1.3cm ，总计加放 9cm 的放松尺寸。

第二，腰围大小的确定：按胸腰差的大小计算，余量全部作省量。

第三，背长尺寸：按 $1/2$ 胸围 -2.5cm 计算（不是通过测量得出）。

第四，制图方向：前中心线在左侧，原型表示的右半部分。

（4）法国原型法

法国巴黎是世界公认的高级女装订制“圣地”，其服装的最大特点是中性、优雅、含蓄、大方、简洁，做工精致。它追求的不是丰富的款式，而是不变的质地和统一的风格。

法国原型法——Line Jaque，是一种非常实用的服装结构设计方法，由设计师莱恩·雅克（Line Jaque）在1961年将纸样设计与立体裁剪设计两种方法结合后总结出来。它考虑到了人体与服装之间的关系，在假设人体为标准体型的情况下，通过一些人体的特征尺寸来进行修正和调整，具体较强的实用性。经过多年再版，该方法在法国、俄罗斯等地得到了服装设计爱好者的高度评价。

法国原型的人体尺寸测量如表1-3-5所示，设计过程如图1-3-5至图1-3-7所示。

表 1-3-5 法国原型尺寸表——胸省在肩缝上的宽度
(单位: cm)

胸围尺寸	70	80	90	100
胸省宽度	5.5	6.5	7.5	9.5

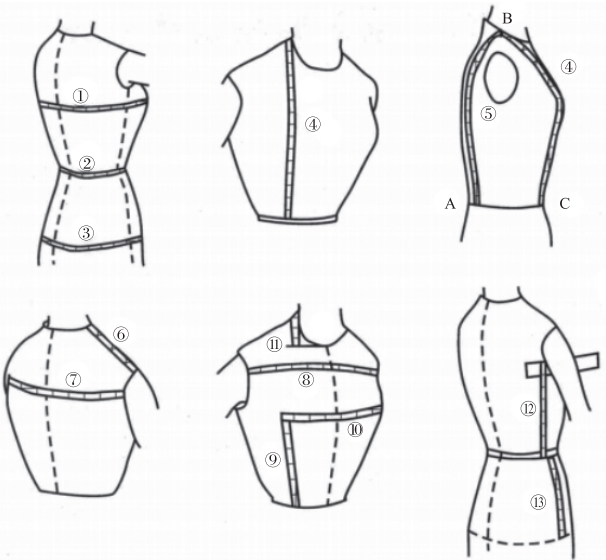


图 1-3-5 法国原型人体尺寸测量

第一，前中线和后中线的距离等于半胸围加上20cm，这里包括前后衣片的距离。

第二，在臀围线向上取测量尺寸③的数值，水平划出腰围。

第三，腰围向上测量尺寸②减去2cm来判断胸围的位置，并且平行于腰围。

第四，衣片胸围的宽度是胸围尺寸①加上放松量，原型的最小放松量为8cm；侧缝的位置是胸围

宽度的中点，向后中线移动2cm，这样胸围线上前衣片比后衣片宽4cm，前后衣片侧缝分别为点A和点B。

第五，过胸围上的A、B点向下作虚线与臀围相交，得到点D、C，然后通过臀围宽和胸围宽差值来进行调整。臀围宽相对于点C、D进行增加和减少，并且增加和减少的量相等。原型臀围上的放量为4cm。

第六，前片颈侧点的位置是沿着前中线过腰围向上，根据测量尺寸④获得，过这点向左画虚线20cm。

第七，后片颈侧点的位置是沿着后中线过腰围向上，根据测量尺寸⑤获得，过这点向右画虚线20cm。

第八，前片胸省的位置通过测量尺寸①的1/2获得，然后找到BP点的位置，向下画虚线到臀围线。

第九，后片胸围线上点M到后中线的距离等于点BP到前中线的距离减去0.5cm，并且竖直向下画出腰省。

第十，原型腰围上的放量为3cm，腰围上总的浮余量 $\Delta \gamma = z[(\text{腰围} + \text{腰围放量}) - (\text{胸围} + \text{胸围放量})] / 2$ 。其中，前片腰省宽为 $\Delta p / 4 + 0.5\text{cm}$ ，前片侧缝腰省宽为 $Op / 4 - 0.5\text{cm}$ ，后片侧缝腰省宽为 $Oy / 4 - 0.5\text{cm}$ ，后片腰省宽为 $Ap / 4 + 0.5\text{cm}$ 。

第十一，侧缝轮廓线首先直线连接，然后画曲线，从腰围线向下沿着轮廓线8cm的位置为最凸起的地方，凸起量为1cm。

第十二，后片腰省下端点到臀围的距离等于2.5cm。前片腰省顶点为BP点向下2.5cm得点F，腰围向下8cm处最为凸起，凸起量为0.6mm。

第十三，后片领窝宽为6cm，领窝宽度在不同尺寸间变化不大，最宽为6.5cm。后片领窝深为1cm，光滑的曲线连接得到后片领窝弧线。

第十四，前片领窝深根据测量尺寸⑥，前片领窝宽为6.5cm，比后片领窝宽大0.5cm，光滑曲线画出领窝弧线。

第十五，对于标准人体来讲，肩缝的倾斜角

度可以通过图 1-3-6 所示的办法，过颈侧点分别向左和向右水平 9cm，然后向下 3cm 取点与颈侧点的连线。

第十六，后背宽线位置为颈椎点到胸围线间距的中点向下 1cm 处，水平线上截取测量尺寸⑦的 1/2。

第十七，在肩缝延长线过后背宽线向外 2cm 得肩端点，测量尺寸⑥加上 1cm 的放量。

第十八，前中线上点 I 位于颈窝点 H 到胸围线 J 的 1/3 处，前胸宽是过点 I 向左水平画测量尺寸⑧的一半。

第十九，前片肩缝上的点到前中线距离为测量尺寸⑥加上 3cm 的位置为胸省，以 BP 点为圆心旋转肩缝。

第二十，胸省在肩缝上的宽度见表 1-3-5 所示。

第二十一，前片袖窿曲线需要画得更加弯曲，以便手臂活动。

由以上内容可见，法国原型法过多地使用了测量尺寸，且很多尺寸由于不易测量而导致准确度不高，如测量尺寸①和②。但从另外的角度讲，正是这些测量尺寸更好地保证了原型与人体的贴合性。法国原型法的弊端在于，后片领窝弧线过多地使用了经验数据，降低了结构上的准确性。

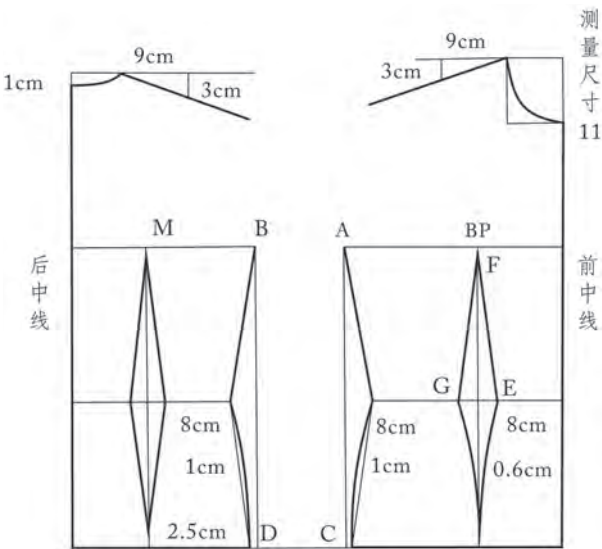


图 1-3-6 法式原型设计 1

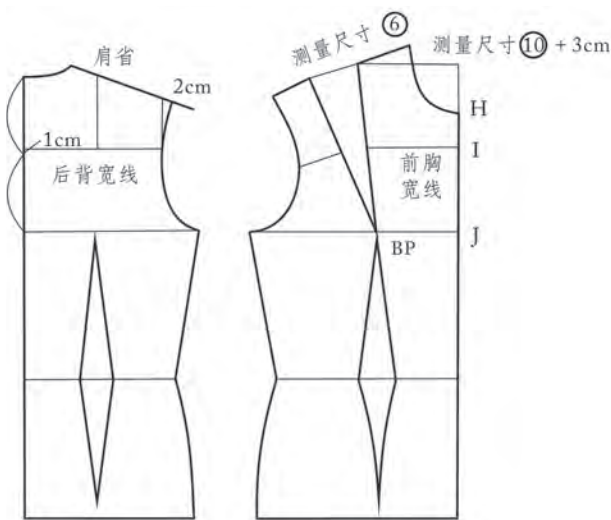


图 1-3-7 法式原型设计 2

2. 中国比例法与西方原型法的区别

(1) 测量部位不同

比例法测量胸围、肩宽、领围、袖长、腰围、臀围、股上长；而原型法测量胸围、背长、袖长、腰围、臀围、股上长。

(2) 制图采用的数据不同

比例法采用的数据是成品尺寸；原型法采用的数据是测量的净尺寸。

(3) 确定尺寸的数量不同

比例法确定尺寸采用较多，如后领高、肩斜度、冲肩量、胸省等；原型法的此类数据则是通过与胸围的一定比例关系确定的。

总之，两者都有优缺点。原型法较适用于款式变化多的服装，比例法则较适用于宽松款式的服装。

3. 其他制版方法

除了比例法和原型法以外，还有以下几种常用的制版方法。

(1) 基型法

基型法又称总样法，是一种以衣片整体形态为服装基础总样来进行服装裁剪和出样的方法，按照服装品种划分可以分为衬衫基型、西服基型、大衣基型等。基型的样板一般取某一品种中造型最简单或相近款式的样板，如普通西裤是裤装的基型，单排扣平驳头西服是西服的基型，等等。

基型法是在吸收了原型法和比例法优点的基础上创造出来的。原型法对于不同放松量款式的处理很麻烦,比例法在面对不同放松量时对某些部位的比例处理没有原型法那么准确,尤其是那些需要采用确定尺寸的部位,如肩斜等。而基型法则对不同松量分别做了一个基本型,然后在基本型的基础上进行款式变化。

(2) 短寸法

短寸法用于量身定做,其主要特点是测量部位远远比成衣制作多。因为测量部位多,所以此方法制作出的服装尺寸准确、合体。但由于不同人的体型差别很大,而短寸法又过于适用个体体型,所以没有普遍意义,适用性较差。

胸度法和短寸法是日本男子西装常用的方法。该方法是日本裁缝在明治维新之后从欧洲学来的,所以被称为“洋裁”,而日本和服的裁制方法则被称为“和裁”。胸度法和我国的比例法近似,但它是以人体的实际胸围为基数来分配各部位尺寸的,所以也有人将其称作号型裁剪法。

(3) 立体裁剪法

立体裁剪法是在人体或人体模型上直接造型的方法(图 1-3-8),要求操作者有较高的审美能力,能够运用艺术的眼光,根据服装款式的需要,一边操作,一边修改或添加,然后把认为理想的造型展开成衣片,拷贝到纸面上,经修改后再依据这个纸样裁剪面料;有时也直接用面料在人体模型上造型,最后加工缝制。

立体裁剪没有什么计算公式,也不受任何数字的束缚,完全是凭直观的形象、艺术的感觉在人体上进行雕塑。“衣服不是靠尺寸来制作,是靠整个感觉来做的。”立体裁剪不但适用于单件高档时装和礼服的制作,还被应用于日常生活服装以及成衣批量生产的裁剪。应用立体裁剪时,设计师可以通过立体造型的方法来弥补人体体型上的缺陷和不足。现代成衣生产常用平面制图与立体裁剪相结合的方法来设计时装款式,但立体裁剪有一定的难度,要求裁剪人员具有较高的文化素质和艺术造诣。

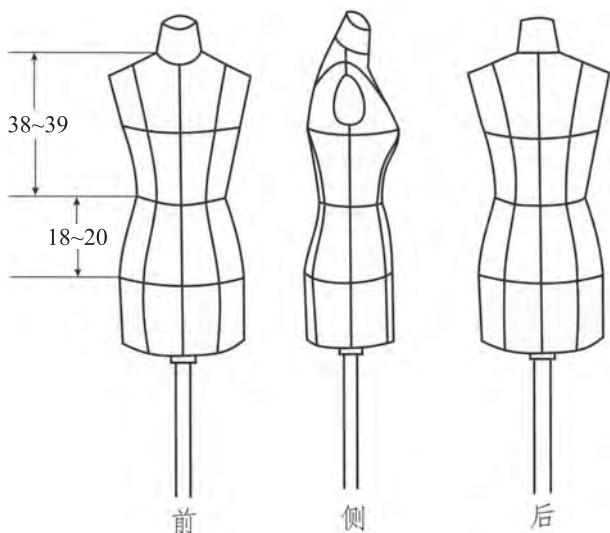


图 1-3-8 立体裁剪用标准人体模型

(4) 计算机辅助裁剪法

随着计算机技术的飞速发展,计算机辅助裁剪法目前已被广泛地应用于服装生产领域。用服装 CAD 系统辅助制图裁剪,无论是精确度还是速度,都是手工制图裁剪所不可及的。计算机辅助制图裁剪大大提高了服装成衣的生产效率,使之适应了现代化工业生产的需要。利用计算机辅助制图,需要对人体的基本尺寸、衣片的结构方式及作图要求等条件建立数学模型,也就是用数学关系式描述衣片结构中的直线与直线、直线与曲线间的不同组合关系。

(5) 加减法

加减法是受中式服装裁剪方法的影响而形成的,20 世纪 50 年代以前,大多数裁缝都在使用加减法。该方法对各种服装的中心号型各部位都设定了一个固定的尺寸,当胸围加一寸或减一寸时,各个部位再加、减一个数值。目前,许多零活加工门市部还在使用它。这种方法大都是师傅带徒弟教出来的,简单、快速、易学,对以后的比例分配法产生了很大的影响。

(6) D 式法

D 式法是上海戴永甫先生创造的一种裁剪方法,它改变了比例分配法的传统,以袖窿为基础来求各部位的数值,使得袖窿与袖子的大小恰好同

步，很适合量体裁衣时使用。这种方法大多流行于我国南方的江苏、浙江等省份。

（7）试穿法

试穿法又称套穿法，20 世纪 70 年代兴起于日本。当时，东京、大阪等城市寸土千金，为了降低成本，服装工厂大都迁到远离城市的地方，但它们的门店还必须留在闹市区。为了便于两地联系，很多工厂按照标准和自己商社的惯例，制定出全号型样板，并缝制成样衣，把样衣和原料都进行编号；顾客选好原料之后，便试穿样衣，并把需修改

的部位记录下来，如用 28 号原料使用 175/96A 型样板，后背加长 2cm，袖子加长 2cm，其他部位不变。款型、尺寸等信息确定后，门店便会把这份订单传到工厂，待衣服制成后，再将其送往门店，交给顾客。当时采用这一方法的多为男子西装。20 世纪 80 年代初期，北京红都时装公司到日本参观后，就把这一方法带回门店使用，以后逐渐推广，尤其是集体的职业服装，目前大都采用这一方法进行裁剪制作。

第四节 服装结构设计的研究内容与作用

一、服装结构设计的研究内容

服装结构设计主要针对人体进行研究，而人体的各个部位与结构密切相关。因此，服装结构设计是指与服装密切相关的人体点、线、面、体的构成。

1. 人体主要部位的构成

人体构成是指人体的骨骼和肌肉。骨骼是身体的支架，决定了身体各部位的长短、宽窄以及肢体生长的方向；肌肉则附着在骨骼上，决定了身体外观形态与身体活动。

根据身体外形特征和关节活动特点，我们可以将身体划分成 20 个部位：①头部、②颈部、③肩部、④胸部、⑤腰部、⑥腹部、⑦背部、⑧臀部、⑨肩端部、⑩上臂部、⑪肘部、⑫下臂部、⑬手腕部、⑭手部、⑮腕关节部、⑯大腿部、⑰膝部、⑱小腿部、⑲腿腕部、⑳足部（图 1-4-1）。其中，颈部、腰部、肩端部、肘部、手腕部、腕关节部、膝部、脚腕部等是身体的重要活动部位，所有人的弯、转、扭、伸、屈、抬、摆等动作都由这些部位的运动来完成。这些动作的运动幅度在一定条件下又决定了服装放松量的大小，因此，身体部位的划分将为服装部位划分和分界提供可靠的依据。

2. 身体外形与服装结构的关系

身体外形与服装结构有着直接的关系。研究身体外形与服装结构关系的目的是，为了使服装最大限度地满足身体外形的需要。下面就身体各部位与服装相对应部位的关系进行分别讲述。

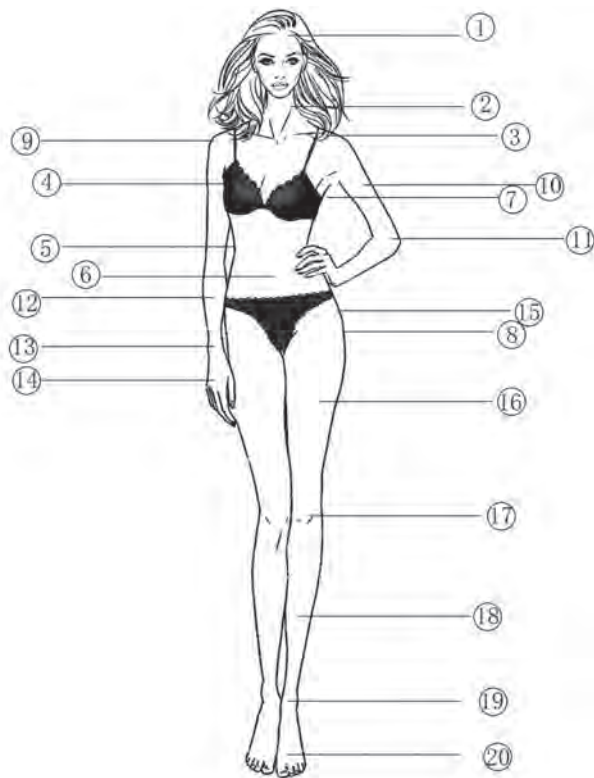


图 1-4-1 人体构成的 20 个主要部位

（1）颈部与衣领的关系（图 1-4-2）

人体颈部呈上细下粗、不规则的圆台状，上部和头骨相连。从侧面观察，颈部向前呈倾斜状，下端的截面近似桃形，颈长相当于头长的 $\frac{1}{3}$ 。颈部的形状决定了衣领的基本结构。同时，由于颈部呈不规则圆台状且向前倾斜，领子的造型通常都是后领脚宽，前领脚窄，上衣前后的弧线弯曲度也是后平前弯。又由于颈部上细下粗（颈围与颈根围度不同），所以衣领的尺寸是上领小、下领大，尤其是立领、装脚领，在这方面的体现更为突出。

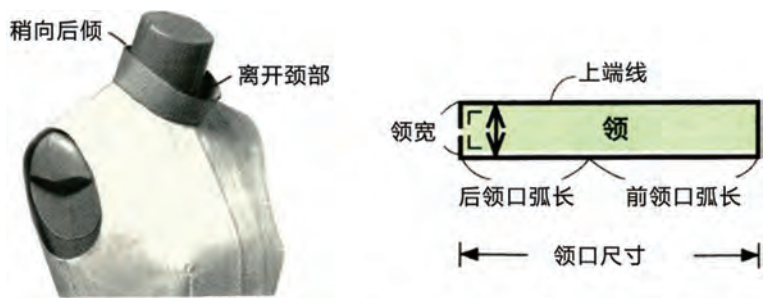


图 1-4-2 颈部与衣领的关系

(2) 躯干与上装的关系

如图 1-4-3、图 1-4-4 所示，人体的躯干包括肩、胸、背、腹、臀部等。

① 肩部

肩端部呈球面状，前肩部呈双曲面状，肩头前倾，整个肩部呈弓形。男性肩部较宽而平，女性肩部较窄而斜，肩斜度大于男性。肩部是前后衣片的分界线，是服装的主要支撑点。肩部的特征决定了服装结构的肩部形状。肩头前倾，使服装的前肩斜度大于后肩斜度；肩的弓形状，使服装后肩斜线略长于前肩斜线。男女肩部的特征差异，使一般的女装肩宽小于男装，肩斜大于男装，且前后肩斜度差大于男装。

② 前胸与后背部

胸与背是由一部分脊柱、胸骨和 12 对肋骨组成的胸廓。胸廓的形状决定了胸部的大小和宽窄。男性胸廓宽而大，呈扁圆形，前胸表面呈球面状，背部凹凸变化明显；女性胸廓较男性短小，呈扁圆形，前胸表面乳房隆起，乳胸部呈圆锥面状，背部凹凸变化不明显。胸与背的特征，决定了后腰节长大于前腰节长。女性由于乳房隆起，一般后腰节长短于前腰节。前胸的球面状，使一般服装前中有劈势。女性乳房隆起，使女装通过收省、打裯、分割缝来达到合体的

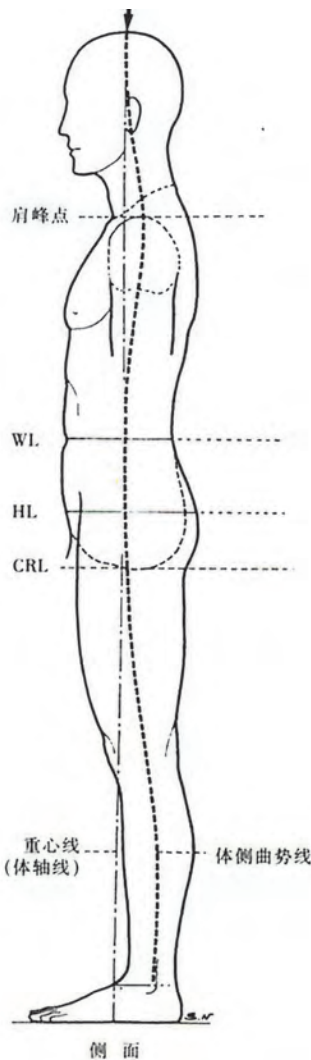


图 1-4-3 男性人体体型特征

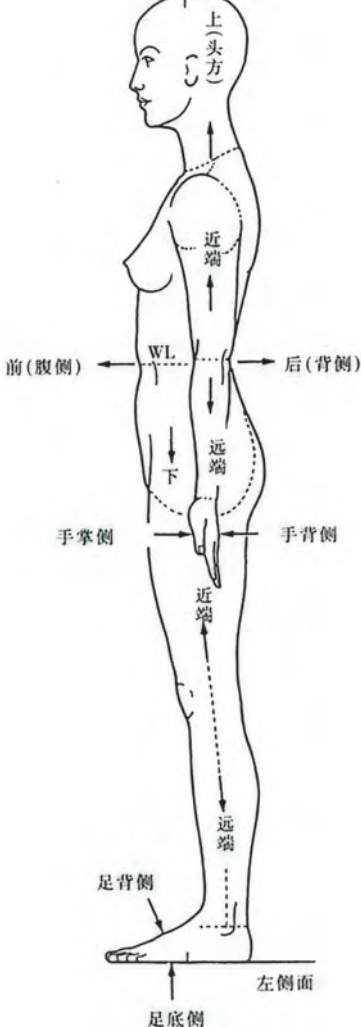


图 1-4-4 女性人体体型特征

目的。肩胛骨的突起，决定了女装合体式要有肩背省，而男衬衫则在过肩线下加背裯。

③腰部

腰部呈扁圆状，小于胸围和臀围，侧腰部及后腰部呈双曲面状。如图 1-4-5 所示，男性腰部较宽，凹陷不明显，侧腰部呈双曲面状；女性腰部窄于男性，凹陷明显，侧腰部双曲面状强于男性。腰部的凹陷状在服装结构上表现为上装的曲腰身造型，男女腰部的宽窄差异，导致了女装吸腰量往往大于男装吸腰量。侧腰的双曲面状，决定了曲腰身服装的腰节在摆缝处必须拨开。

(3) 上衣与衣袖的关系

上衣由上臂、下臂和手 3 个部分组成。上衣的

肩关节、肘关节、腕关节使手臂能够旋转和屈伸。男性手臂较粗、较长，手掌较宽大；女性手臂较细，较男性短，手掌较男性窄小。上肢的形状决定了衣袖的基本结构（图 1-4-6）。当上臂弯曲时，上臂与下臂呈一定角度，反映在衣袖上是后袖弯线外凸，前袖弯线内凹。一片袖收肘省，就是为了适应手臂活动的需要，同时也符合手臂的形状。肩端和肩部三角肌的圆浑外形形成了袖山弧线，后袖山弧线与前袖山弧线不对称的重要原因，就是由背部肩胛骨突起形成的。手不同体积，决定了男、女各式服装袋口的宽窄，袋口的高低位置则与手臂的长短有关。此外，手腕、手掌、手指都是服装袖长、袖口的衡量依据。

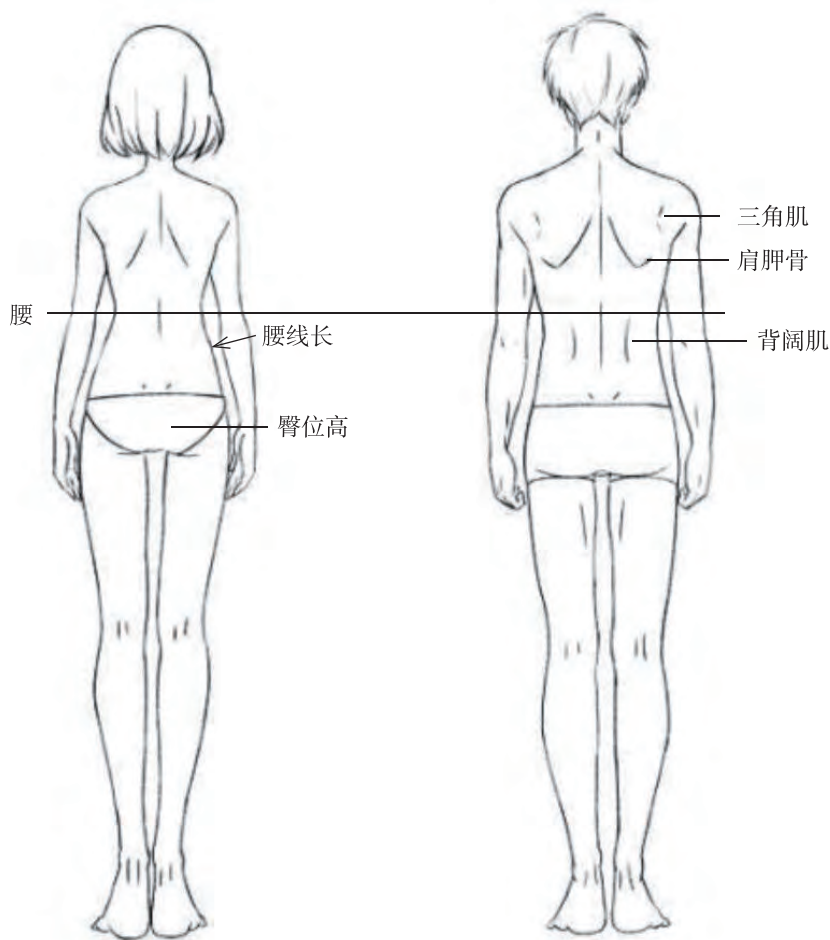


图 1-4-5 男女腰部曲线

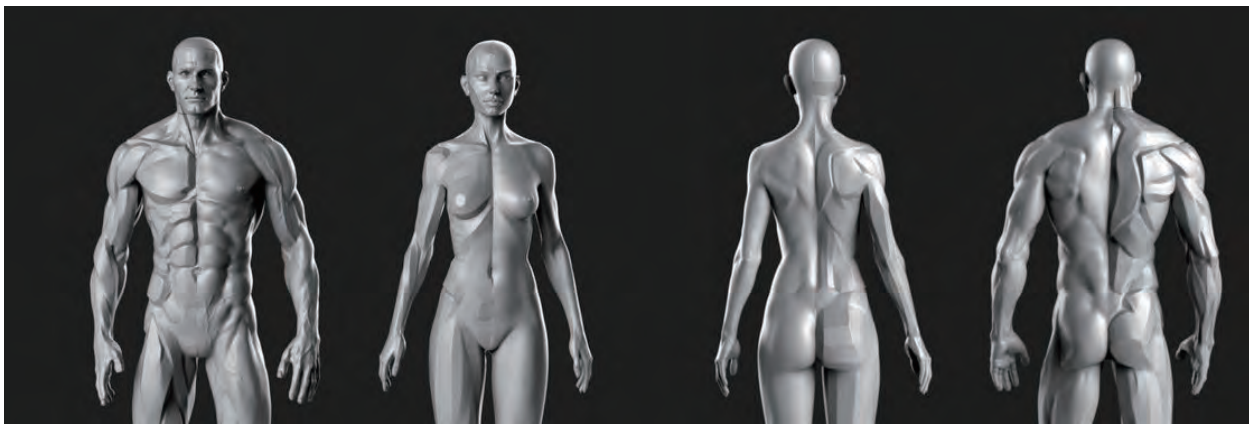


图 1-4-6 上肢与衣袖的关系

(4) 下肢与裤、裙的关系

臀部与腹部属于躯干部分，与下肢关系密切，是裙子和裤子的重要依据。

①前腹与后臀部

骨盆支撑着前腹后臀，腹部微凸，臀部外凸。男性臀窄且小于肩宽，后臀外凸较明显，呈一定的球面状，臀腰差较小，腹部微凸；女性臀宽且大于肩宽，后臀外凸很明显，呈一定的球面状，臀腰差大于男性，腹部较男性圆浑。男性年老后臀外凸差异较小，腹部较大。

臀部的外凸决定了西裤的后笼门大于前笼门。臀部的球面状使西裤的后裆缝长于前裆缝。臀腰差的存在、腹部圆浑和外凸的特点，是腰口收前裯和后省的原因。女性因臀部丰满，腰臀差大，腹部较男性圆浑，因此前裯、后省的收量大于男裤。

②下肢

下肢是全身的支柱，由大腿、小腿和足组成。下肢的髋关节、膝关节和踝关节使下肢能够蹲、坐和行走。男性膝部较窄，凹凸明显，正面两大腿合并时内侧可见间隙；女性膝部较宽大，凹凸不明显，大腿脂肪发达，两大腿合并时内侧间隙不明显。

下肢的结构对裤子的形状产生了直接的影响。脚面骨的隆起和脚跟骨的直立与倾斜，导致了前裤脚口略上翘，后裤脚口略下垂。前后裤管的形状来源于下肢的形状，无论是喇叭裤、直筒裤，还是窄脚裤，都是筒形。膝关节则是测量长裤中裆、裙子等下装长度的重要依据。

3.人体的静态、动态与服装构成

(1) 由动作引起的身体表面的变化

在服装造型中，解决美与运动的协调关系一直是最难的事，因此，打板师要考虑着装人的运动（活动）范围以及面料的质地、性能等诸多因素。对于服装来说，这些部位要加松量：背宽、立领或者领侧颈点附近，胸围、臀围、立裆、后裆线、袖窿深。加松量的基本原则是后片对应位置要大于前片，因为身体向前运动的幅度要大于向后运动幅度。也就是说，前片的松量要保守一些。具体的加松量方法会在讲到对应部位的结构设计时进行学习。

(2) 静、动态与服装放松量的关系——舒适度的合理确定

①肩宽

实验发现，人们在做各种日常动作时，与静态相比，肩宽是减小的，所以肩宽在上装结构设计中是不用考虑动态机能的，只需考虑设计需要。

②背宽

实验发现，人们在做各种日常动作时，与静态相比，背宽能平均增大 3~4cm，所以在进行上装的结构设计时，要把背宽测量值增加 2~3cm 的松量。为什么增加的量比实验值小呢？因为考虑到了面料的弹性和造型的美观。

③胸宽

实验发现，人们在做各种日常动作时，与静态

相比,胸宽最大能增加 2cm 左右。因此,在上装的结构设计中要把胸宽测量值增加 1cm。小于实验值的原因同样是考虑到了面料的弹性和造型的美观。

④胸围

实验发现,人们在做各种日常动作时,与静态相比,胸围最多能平均增大约 3.66cm。因此,在上装的结构设计中,胸围测量值要加 4cm+ (2~3) cm 人体呼吸量和内衣厚度。这是胸围松量的最小量,不能比这个再小了。

⑤腰围

实验发现,人们在做各种日常动作时,与静态相比,腰围平均值是减小的,所以腰围在上下装设计中很少考虑动态的变化因素,主要考虑它和胸围、臀围的整体设计。

⑥背长

实验发现,人们在做各种日常动作时,与静态相比,背长在前倾时平均增大 3.8cm。但是,因为服装结构设计中一般服装背长没有约束部位,所以无需考虑动态机能,只要采用测量值就可以。

⑦臀围

实验发现,人们在做各种日常动作时,与静态相比,臀围平均增加 6cm,但面料通常有 2cm 的弹性,所以臀围一般最小加 4cm 即可。

二、服装结构设计的作用

服装的美,囊括了形式美、色彩美、材料美、工艺美等范畴,但最终还是要通过人来表现其完整的美。因此,服装总是要强调“以人为本”,即什么样的人穿哪些衣服更合适,或者说一套服装需要哪些人去穿才能展现其真正价值。服装的美是否做到了“以人为本”,体现在它与人体是否和谐上。

现代社会,对自身的体型结构真正感到满意的人很少,身高和三围不够标准,太胖或太瘦的大有人在。但人体的外观形态并非不可改变,人们可以通过穿着服装来改变自身的外形与气质。采用合理结构设计制成的服装,不仅给人以美观大方、活动自如、线条流畅和赏心悦目的美感,而且可以弥补体型上的不足,让穿着者充满自信。因此,在服装设计中,人体体型和服装结构的关系是相辅相成的,服装结构设计师应以人体体型为中心,根据人体结构比例,设计出符合人体体型的服装结构。只有以领型的大小、圆方,袖子的长短,裙摆的宽窄,上衣下装的比例分配为依据进行服装结构设计,才能弥补人体体型的不足,起到扬长避短的修饰作用。

第五节 服装结构设计的依据

一、人体测量

1. 人体测量的含义

人体测量是指测量人体有关部位的长度、宽度、围度所得到的尺寸，是取得服装规格的主要来源之一，也是服装结构制图时的直接依据。

2. 人体结构与人体测量

(1) 人体结构

① 骨骼

骨骼是人体的支架，人体体型的高矮比例、基本形状等均由骨骼决定。人体有 206 块骨头，它们组成了一个骨骼系统。人体骨骼的端点或突出点很容易显现于皮下，成为骨点（图 1-5-1），骨点则是认识人体形态特征和进行人体测量的重要标志。

② 肌肉

肌肉是人体表面形态的决定因素，人体是靠肌肉的收缩牵动而产生动作的，肌肉发达体型丰满，肌肉干瘪体型瘦小。人的体型与服装结构设计有重要关系，如胸大肌、腹肌、臀中肌、上肢的三角肌等形成外形的凹凸变化，直接影响着制版时的外观造型处理。

(2) 人体结构与人体测量之间的关系

服装对应的是人，依附于人体表面。人体是制作服装的主要依据，也是服装制图的主要依据，人体的外形决定了服装的基本结构形态。服装制图需测量人体长度、宽度、围度的尺寸数据，这些数据是服装制图的依据。人体运动因素和款式造型是服装放松量成品规格的依据之一。

3. 人体测量的内容

人体测量的内容可以分为长度测量、围度测量、宽度测量和点的测量四大类。

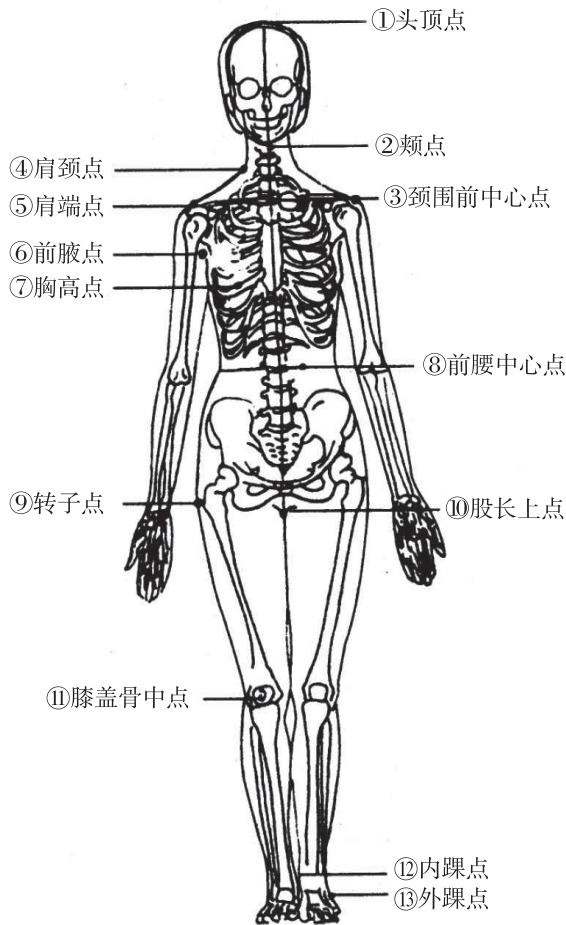


图 1-5-1 人体的主要骨点

(1) 长度测量（图 1-5-2）

身高：人体站立时，由头骨顶点量至脚跟的距离。

头高：经过头骨顶点到肩端点的距离。

衣长：分为前衣长和后衣长两个方面。前衣长是指人体立姿时，由左颈肩点通过胸部最高点，向下量至衣服所需要长度；后衣长是指人体立姿时，由后领圈中点通过背部最高点，向下量至衣服所需要的长度。

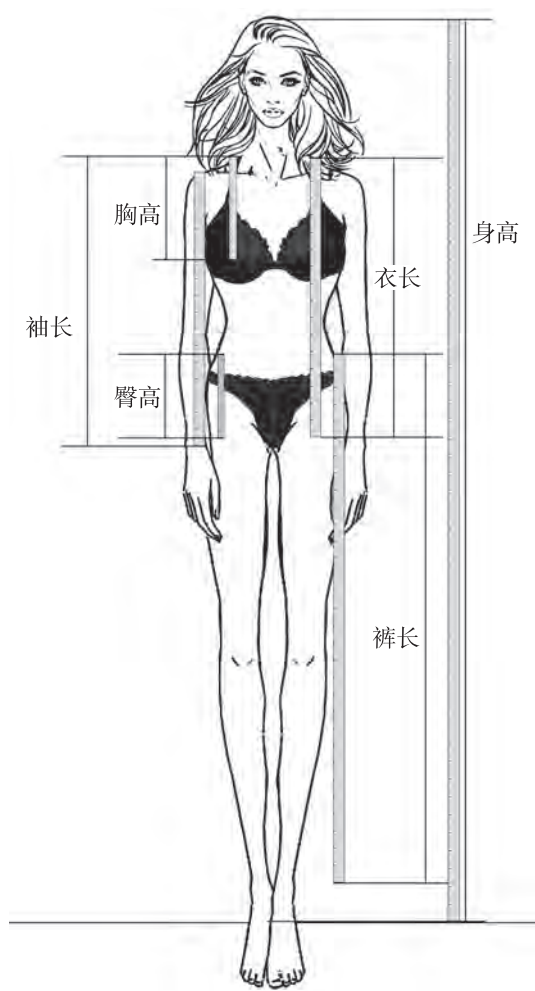


图 1-5-2 人体长度的测量

腰节长：分为前腰节长和后腰节长两个方面。前腰节长是由颈肩点经过胸部最高点量至腰围线（腰部最细处）的距离；后腰节长是由后颈肩点经过肩胛骨至腰围线的距离，即由后领圈中点量至腰间最细处的距离。

背长：由后颈点至腰围线（腰间最细处）的距离。

胸高：由颈肩点量至胸部最高点（乳峰点）的距离。

袖长：肩骨外端点向下量至所需长度的距离。

肘长：肩端点至肘点的距离。

裤长：由腰的侧部髁骨处向上 3cm（即腰带宽）起，垂直量至踝骨下 3cm 或离地面 3cm 左右所需长度。女裤略短于男裤。

裙长：由腰的侧部髁骨处向上 3cm（即腰带宽）起至裙摆的距离。

臀高（腰长）：人体立姿时，侧腰髁骨向上 3cm 处至臀围最丰满处的距离。

上裆长：人坐端正时，侧腰髁骨向上 3cm 量至凳面的距离。

(2) 围度测量 (图 1-5-3)

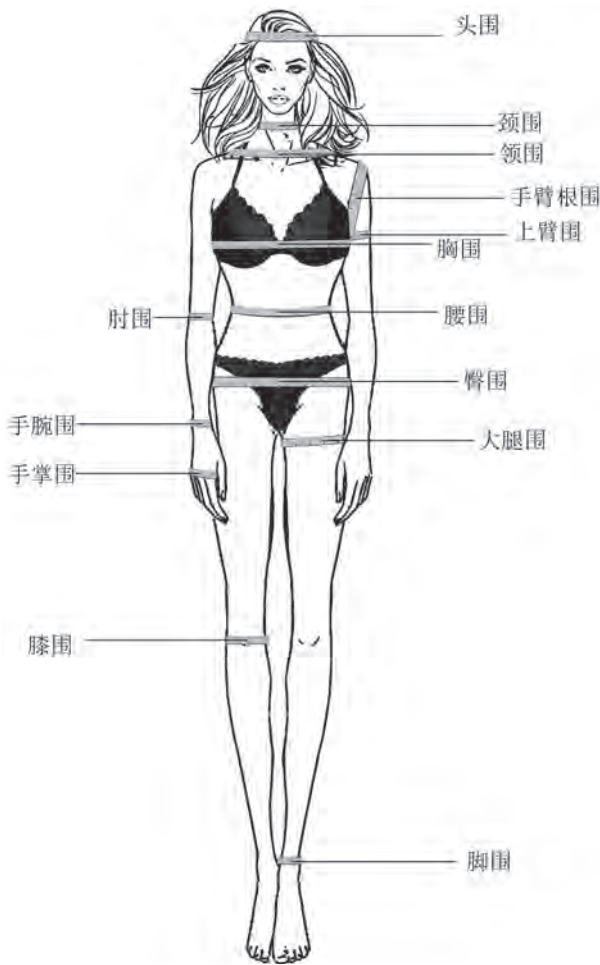


图 1-5-3 人体围度的测量

头围：头部最丰满处水平围量一周所得的长度。

颈围：颈中最细处围量一周所得的长度。

领围：通过前颈窝点、颈侧点和后颈点三点围量一周的圆顺曲线长度。

胸围：通过胸高点以及左右腋窝点水平围量人体一周所得的弧线长度。

腰围：经过腰部最细处水平围量一周的弧线长度。

臀围：臀部最丰满处水平围量一周的弧线长度。

手臂根围：经过肩端点、前后腋点绕手臂根部一周的长度。

上臂围：通过腋窝点，在上臂最粗处水平围量一周的长度。

肘围：手臂弯曲时，经过肘点水平围一周的长度。

手腕围：经过手根点水平围一周的长度。

手掌围：手掌最宽处水平围长度。

大腿根围：通过大腿根部围量一周的尺寸。

膝围：围量膝部一周的尺寸。

脚围：围量脚腕一周的尺寸。

按以上围度部位所测得的数据均为净体尺寸，又称紧体尺寸，如果将其作为服装结构制图的规格，

则还须经过处理，即根据服装的品种式样要求、活动量及穿着层次等因素加放松量。特别是胸、腰、臀围的放松量，由于会影响到服装穿着的合体性和外形的美观性，更要注意掌握得恰到好处。

(3) 宽度测量 (图 1-5-4)

总肩宽：从后背左肩骨外端点量至右肩骨外端点的距离。

小肩宽：颈侧点到肩端点的距离。

胸宽：从右侧前腋点沿前胸表面量至左侧前腋点的水平距离。

乳距：两乳峰间的距离。

后背宽：从左侧后腋点沿后背表面量至右侧腋点的水平距离。

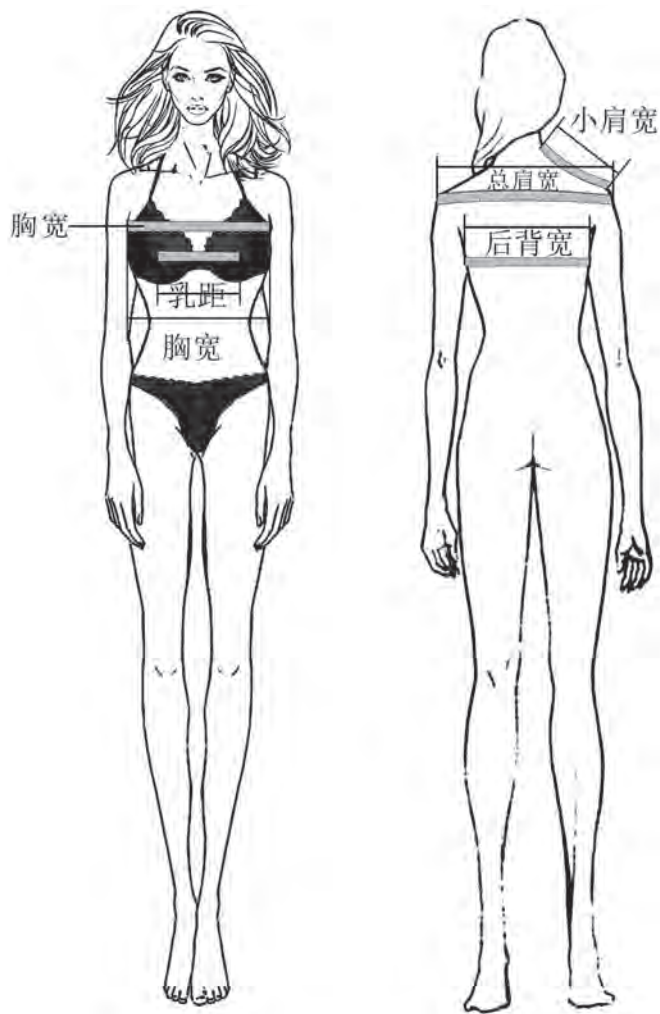


图 1-5-4 人体宽度的测量

(4) 点的测量 (图 1-5-5)

前颈窝点 (FNP): 胸骨端上部连接左右锁骨的直线与正中矢状面的交点。

颈侧点 (SNP): 颈部外侧三角斜方肌前端、前颈窝点与后脊椎点的连线与肩棱线的交点。

后颈点 (BNP): 第七颈椎突出点。

肩端点 (SP): 肩棱线与臂根线的交点。

前腋点: 前腋窝裂缝上端的点。

后腋点: 后腋窝裂缝上端的点。

4. 人体测量的意义

人体测量是设计师正确掌握人体体型特征、进行服装结构设计、制定成衣规格的必要手段和前提之一, 在服装设计与生产过程中具有奠基作用。对人体结构特征的掌握和能够对其进行正确的测量, 是服装从业者必备的技能。

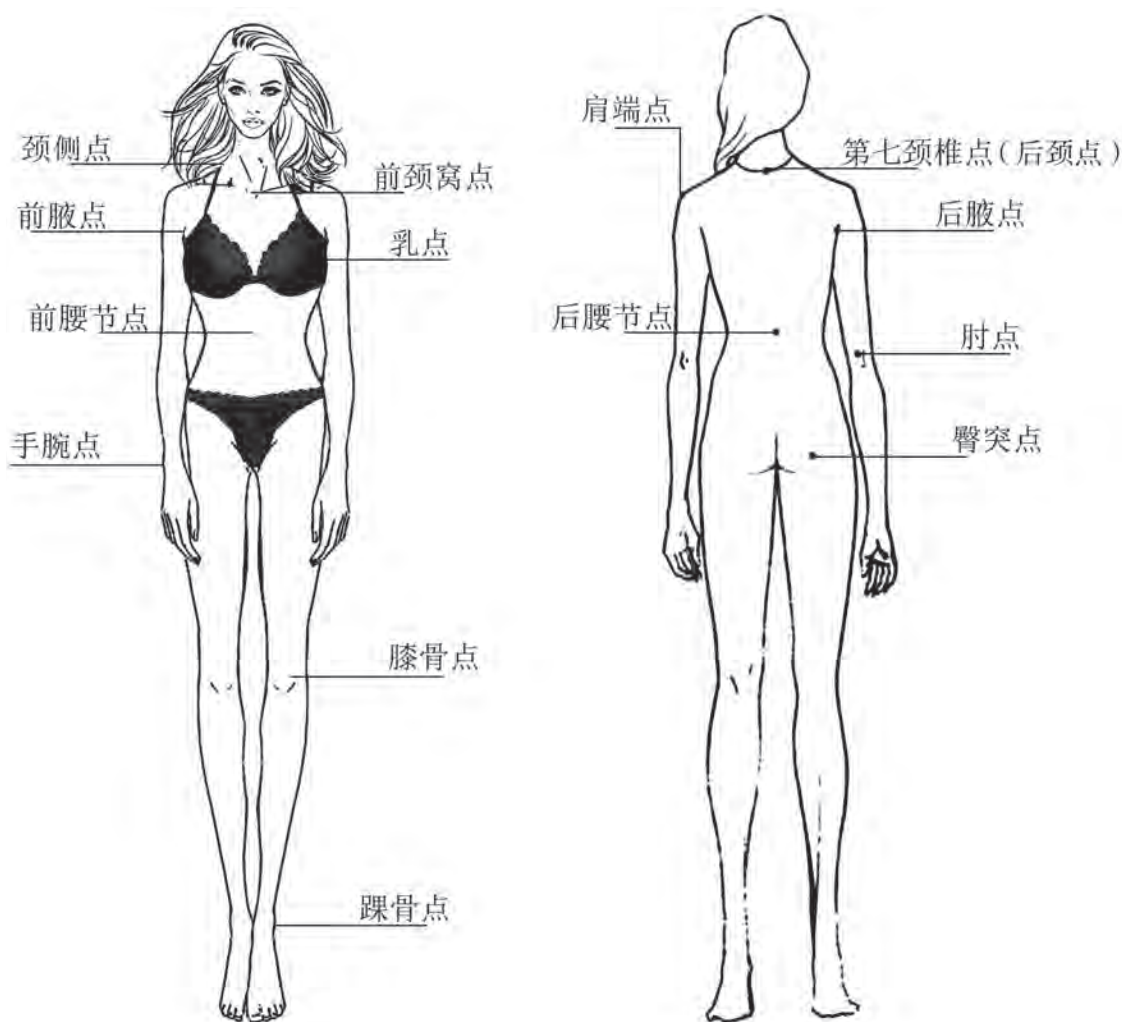


图 1-5-5 人体点的测量

5. 人体测量的工具

(1) 软皮尺

如图 1-5-6 所示, 软皮尺是最常见、最简易的人体测量工具之一, 一般以厘米 (cm) 为单位。



图 1-5-6 软皮尺

(2) 三维人体测量仪

人体服装三维扫描仪系统利用光学测量技术、计算机技术、图像处理技术、数字信号处理技术等, 进行三维人体表面轮廓的非接触自动测量。如图 1-5-7 所示, 它将矩形光栅投影到人体表面, 对获得的变形光栅图像进行处理, 得到人体表面三维坐标的信息, 进而在计算机中高效地制作出逼真的三维模型。



图 1-5-7 人体服装三维扫描仪

6. 人体测量的方法

人体测量可分为男体测量、女体测量、童体测量等, 其测量部位、方法和步骤基本相同。其中, 女体测量要求较高、较为复杂, 需测量的部位也多。

测体一般测量净尺寸。用软尺贴附于静态的体表 (仅穿内衣) 所测得的尺寸, 即为净尺寸。在净尺寸的基础上, 按人体活动需要增加适当的放松量, 并根据服装款式、穿着层次、人体运动量来确定放松量的大小。

测量方法的标准为软尺在测位贴紧时, 其状态为既不脱落也不使被测者有明显扎紧的感觉。围度的测量除了保持软尺的水平外, 最理想的状态是能有一根手指的活动量。此外, 测量人体时要按一定的顺序进行, 以防漏项或数据丢失。

7. 人体测量的要领

在进行人体测量时, 要注意测量的方法和准确性。测体时只有掌握人体的各有关部位, 才能测出正确尺寸。首先要找出测定点, 如肩点、侧颈点、前后腋点、腕关节点、前后颈点、髌关节点、膝关节点、踝关节点, 然后根据测量方法对每个部位进行测量。与服装结构有关的人体部位主要有颈、肩、背、胸、腹、腋、腰、胯、臀、脚跟、膝、踝、臂、腕、虎口、拇指、中指等。测量这些部位时, 被测量者要站姿端正, 卷尺不可用力拉长; 测量围度时要保持水平状态, 测定点要寻找准确; 若被测者有特殊体形特征的部位, 则应作好记录, 以便调整。

具体的测量要领有以下几点。

(1) 净尺寸定点测量: 净尺寸是确立人体基本模型的参数, 为了使测量的数值尽可能准确, 被测者要穿紧身的衣服, 且软尺不宜过松或过紧并保持纵直横平, 以便设计者的发挥。定点测量是为了保证各部位测量的尺寸尽量准确, 避免凭经验猜测。

(2) 量体时, 要求被测者双臂下垂, 站姿端正, 呼吸正常, 抬头挺胸, 以免影响所量尺寸的准确度。

(3) 在测量过程中, 应认真观察被测者的体型

是否有挺胸、驼背、溜肩、腆腹、凸臀等特征，并做好记录，以便裁剪时做相应调整。

(4) 在测量胸围、腰围、臀围等围度尺寸时，软尺需要前后保持水平，不能过紧或过松，以平贴转动为宜，再加适量松度即为成品尺寸。

(5) 对一些不稳定的部位可以进行多次测量，求平均值。

(6) 测量跨季服装时，应注意尺寸的增减。

(7) 量体时要按顺序进行，一般是从前到后、从左到右、自上而下地按部位顺序进行，以免漏量。

(8) 要做好每一测量部位的尺寸记录，说明或简单画上服装式样，注明体型特征及款式要求。

(9) 厘米制测量：测量者所采用的软尺必须是厘米制，以求得标准单位的规范统一。

8. 测量要点说明

所谓“测量要点”，是指除了常规的测量方法和步骤以外，尚须注意的各点，具体地说有以下几个方面。

(1) 按穿着要求测量。例如，对同一个穿着对象来说，其西服的袖长要比中山装短。因为西服的穿着要求是袖口处要露出 1/2 衬衣袖头。

(2) 按衣片结构特点测量。例如，夹克衫的袖子比一般的款式要长，因为一片袖的结构特点使其外袖弯线没有多大弯势。

(3) 按款式的特点测量。例如，装垫肩的袖子要比不装垫肩的袖子长；袖口收细袖的袖子要比不收细袖的袖子长，细袖量多的袖子比细袖量少的袖子长。

(4) 按造型的特点测量。例如，紧身型与松身型的放松量要有区别；与直线型相比，曲线型的放松量要小一些，等等。

(5) 按穿着层次的因素测量。例如，衣服厚度越大，长度就要越长。

(6) 按流行倾向因素测量。例如，裙子长短的变化，宽松型服装放松量的增大、肩宽加大等。

9. 服装成品规格测量

服装成品规格测量是直接从成衣上获取规格数据，并将其作为服装制图的依据。测量的方法是：

布质服装一般放平测量；立体感较强的呢装穿在模型上测量衣长、肩宽、袖长，其他部位放平测量。测量的部位有：上装一般测衣长、胸围、领大、袖长、总肩宽；下装一般测裤长、腰围、臀围。

服装成品规格测量的具体方法如下。

(1) 上装的测量

①测衣长：由前身领肩点垂直量至底边。

②测胸围：扣好纽扣，前后身摊平，沿袖窿底缝横量（周围计算）。

③测领大：衣领摊平横量，立领量上口，其他领量下口（特殊领口除外）。

④测袖长：由衣袖最高点量至袖口边中间（特殊袖型除外）。

⑤测总肩宽：由肩袖缝交叉点摊平横量（特殊型除外）

(2) 下装的测量

①测裤长：由腰上口沿侧缝摊平，垂直量至裤脚口。

②测腰围：扣好裤钩，沿腰宽中间横量，松紧腰摊平横量（周围计算）。

③测臀围：前后裤片由上裆 2/3 处（除腰宽）分别横量（周围计算）。

二、放松量

服装的放松量又称宽放量。人体测量时所取得的数据是紧身的，直接按这些数据来裁制服装虽然合体，但却不适宜运动。人体经常处于活动状态中，运动是绝对的，在不同的姿态下，人体体表或伸或缩，皮肤面积变化很大，但是绝大多数的衣料并无太大的伸缩性，为了使服装适合于人体各种姿态和活动的需要，必须在量体所得数据（净体尺寸）的基础上，根据服装品种、式样和穿着用途，加放一定的余量。同时，放松量的多少还要根据服装穿在身上的内外层次来定。例如，女衬衫的胸围一般应加放 10~12cm；男西服的胸围一般应加放 13~20cm，男大衣则加放 25~27cm，等等。当然，还应考虑流行倾向和衣料质地的厚薄软硬等因素。肩宽的加放量，一般按胸宽和背宽的比例同时进行。如表 1-5-1 至表 1-5-4 所示。

表 1-5-1 女装净体放松度参考表（单位：cm）

部位品种	长度标准		围度加放					测量基础	内穿衣服
	衣长	袖长	胸围	腰围	臀围	领大	肩宽		
短袖衫	齐腕	肘上5	10~12		10~12	2~3		衬衫外	汗衫
长袖衫	腕下2	腕下1	10~12		10~12	2		衬衫外	汗衫
卡腰长袖衫	腕下2	腕下1	6~8	5~6	6~8	2		衬衫外	汗衫
单上衣	腕下4	腕下3	10~12	7~8	12~14	2	1~2	衬衫外	毛衣
西装	腕下4	腕下1	8~10	5~6	8~10	3	2	衬衫外	毛衣
中西衫	腕下4	腕下3	10~12	8~10	12~14	2~3	2	衬衫外	毛衣
连衣裙	膝下10	肘上5	6~8	3~4	6~8	2		衬衫外	汗衫
短大衣	食指中	虎口下1	15~16	10~12	15~16	4~6	3~4	毛衣外	内冬装
中大衣	膝上5	虎口下1	17~18	10~12	16~17	4~6	3~4	毛衣外	内冬装
长大衣	膝下15	虎口下1	18~20	10~12	17~18	4~6	3~4	毛衣外	内冬装
旗袍	脚上25		6~8	3~4	6~8	2		衬衫外	汗衫
裙子	膝下3			1~2	5~6			单裤外	
裤子	地上2			1~2	8~10			单裤外	

表 1-5-2 男装净体放松度参考表（单位：cm）

部位品种	长度标准		围度加放					测量基础	内穿衣服
	衣长	袖长	胸围	腰围	臀围	领大	肩宽		
短袖衫	虎上上	肘上8	18		18	3		衬衫外	汗衫
长袖衫	拇指中	腕下3	18		18	2		衬衫外	汗衫
单上衣	齐虎口	虎上2	15		15	2	2	衬衫外	毛衣
西装	拇指中	腕下1	13		13	3	2	衬衫外	毛衣
中山装	拇指中	虎上2	17		17	2	2	衬衫外	毛衣
中大衣	膝上2	拇指中	20		20	5	3	毛衣外	内冬装
长大衣	膝下15	拇指中	20		20	5	3	毛衣外	内冬装
风衣	膝下10	拇指中	20		20	4	3	毛衣外	内冬装
长裤	地上2			2~3	10~12			单裤外	
短裤	膝上15			2~3	10~12			单裤外	

表 1-5-3 女装测量、放松量、间隙表（单位：cm）

品种	测量部位		放松量	间隙
	衣（裤）长	袖长	胸围、臀围	
单外衣	腕下3至虎口	腕下2左右	10~14	1.7~2.3
女西服	腕下3至虎口	腕下1左右	8~12	1.3~2
女马甲	拇指中节至拇指尖	腕下2左右	12~18	2~3
中式罩衫	腕下3至虎口	腕下2左右	10~14	1.7~2.3
长袖衬衫	腕下2	腕下1	8~12	1.3~2
短袖衬衫	腕部略向下	肘关节向上3~6	8~12	1.3~2
中袖衬衫	腕部略向下	肘、腕之间略向下	8~12	1.3~2
长大衣	膝盖线向下10左右	虎口	18~24	3~4
中大衣	膝盖线	虎口向上1	16~22	2.7~3.7
短大衣	中指尖	腕下3	15~20	2.5~3.3
风雨衣	腕下10左右	虎口	20~24	3.3~4
连衣裙	膝盖线向下10左右	肘关节以上3~6	8~12	1.3~2
西装裙	腰节线以上3至膝盖线以下7之间		6~10	1~1.7
长西裤	腰节线向上3至离地面3处		6~12	1~2

表 1-5-4 男装测量、放松量、间隙表（单位：cm）

品种	测量部位		放松量	间隙
	衣（裤）长	袖长	胸围、臀围	
中山装	拇指中节	腕部至虎口之间	12~16	2~2.7
西装	拇指中节至拇指尖	腕下1	10~14	1.7~2.3
春秋装	虎口至拇指中节	腕下2	12~16	2~2.7
茄克衫	虎口向上量3	虎口上3	15~18	2.5~3
中式罩衫	拇指中节	腕部至虎口之间	14~17	2.3~2.8
长袖衬衫	虎口	腕下2	12~16	2~2.7
短袖衬衫	虎口向上量1	肘关节向上3	12~16	2~2.7
长大衣	膝盖线向下量10	拇指中节	20~24	3.3~4
中大衣	膝盖线	虎口	20~24	3.3~4
短大衣	中指尖	虎口	18~24	1.8~4
风雨衣	膝盖线向下量10	虎口	20~24	3.3~4
长西裤	腰节线向下3至离地面3处		8~14	1.3~2.3
短西裤	腰节线向下3至膝盖线以上10左右		8~14	1.3~2.3

三、服装制图的规则

服装制图的规则和符号有严格的规定,以保证制图格式的统一规范。

1. 服装制图的一般规定

服装制图中制图比例、字体大小、尺寸标注、图纸布局、计量单位等必须符合标准,才能使制图规范化。在进行各类服装制图时,一般有如下几项规定。

(1) 制图比例

服装制图比例是指制图时图形的尺寸与服装部件(衣片)实际大小的尺寸之比。服装制图中大部分采用了缩比,即:将服装部件(衣片)的实际尺寸缩小若干倍后制作在图纸上。

服装款式图的比例不受限制。因为款式图只用以说明服装的外形及款式,不表示服装的尺寸。

(2) 字体

图纸中的汉字、数字、字母都必须做到字体端正,笔画清楚,排列整齐,间隔均匀;分数和小数应用小一号字体,且数字和字母应按75度角斜写。

(3) 图纸布局

图纸标题的位置应在图纸的右下角。服装款式图的位置应在标题栏的上面。服装部件和零部件的位置应在服装款式图的左边。

(4) 服装制图的长度计量单位

① 长度计量单位的种类

公制:公制是国际通用的计量单位。服装上常用的计量单位是毫米(mm)、厘米(cm)、分米(dm)和米(m),以厘米最为常见。公制的优点是计算简便,已成为我国通用的计量单位。

市制:市制是过去我国通用的计量单位。服装上常用的长度计量单位——市尺、市寸、市丈,现在已经不通用了。

英制:英制是英、美等英语国家中习惯使用的计量单位。我国对外生产的服装规格常使用英制。服装上常用的英制长度计量单位是英寸、英尺和码。英制由于不是十进位制,计算很不方便。

② 公制、市制、英制的换算

公制换算公式:换市制=厘米 $\times 3$;换英制=厘米 $\div 2.54$ 。

计算对照:1米=3尺=39.37英寸

1分米=3寸=3.93英寸

1厘米=3分=0.93英寸

市制换算公式:换公制=寸 $\div 3$;换英制=寸 $\div 0.762$ 。

计算对照:1尺=3.33分米=13.12英寸

1寸=3.33厘米=1.31英寸

1分=3.33毫米

英制换算公式:换公制=英寸 $\times 2.54$;换市制=英寸 $\times 0.762$ 。

计算对照:1码=91.44厘米=27.43寸

1英尺=30.48厘米=9.14寸

1英寸=2.54厘米=0.76寸

2. 服装制图的程序

服装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。对于具体的衣片来说,先作基础线,后作轮廓线和内部结构线。在作基础线时一般先横后纵,即先定长度、后定宽度,由上而下、由左而右地进行。作好基础线后,根据轮廓线的绘制要求,在有关部位标出若干工艺点,最后用直线、曲线和弧线准确地连接各部位定点和工艺点,作成轮廓线。

服装结构制图时的尺寸,一般使用服装成品规格,即各主要部位的实际尺寸。但在用原型制图时,须知道穿衣者的胸围、臀围、袖长、裙长等重要部位的净尺寸。

制图和读图时的常用图线有粗实线、细实线、虚线、点划线、双点划线等,各种制图用线的形状、作用都不同,各自代表着不同的含义,应牢记掌握。

3. 具体制图线条的绘画顺序

服装结构制图的平面展开图是由直线和直线、直线和弧线、曲线等连接构成的衣片(或部件)外形轮廓,以及内部的衣缝分割。制图时,一般先定

长度,后定围度,即先用细实线画出横竖的框架线。长度包括衣长线、袖长线、裤长线、开领深和袖窿深等;围度包括胸围宽、肩宽、开领宽、腰围宽、臀围宽等。横线和竖线的交点就是定寸点,两个定寸点之间的距离,就是这一部位的注寸距离;制图中的弧线是根据框架和定寸点相比较后画出的。因此,我们可以将制图步骤归纳为:先横后竖,定点画弧,定位。

服装部件(附件)的制图顺序,包括每一件衣片之间的顺序、面料与辅料之间的顺序等,具体如下。

第一,每一单件衣片的制图顺序按先大片、后小片、再零部件的原则,即:先依次画前片、后片、大袖、小袖,再按主次、大小画零部件。

第二,面料的制图顺序是:前片、后片、大袖、小袖、衣领或帽子(连帽品种)、零部件等。

第三,衬布的制图顺序是:大身、垫衬(如挺胸衬、帮胸衬等)、领衬、袖衬、袋口衬等。

第四,里布的制图顺序是:前里、后里、大袖里、小袖里、零部件等。

第五,其他辅料的制图顺序是:面袋布、里袋布、垫肩布等。

总之,对各零部件的制图重在齐全。

4.制图工具

服装结构制图工具有:米尺、角尺、直尺、三角尺、比例尺、圆规、曲线板、自由曲线板、丁字尺、直线笔、绘图墨水笔、铅笔等。

样板裁切(剪)制作工具有:大头针、工作台面、剪刀、花齿剪(三角形状)、模型架、样板纸。

5.尺寸标注

服装制图的图样仅用来反映服装衣片的外形轮廓和形状,服装衣片的实际大小则是由图样上所标注的尺寸决定的。因此,图样上的尺寸标注是很重要的,它关系到服装的裁片尺寸和服装成品后的实际大小。服装制图的尺寸标注应按国家规定的要求进行,在标注时要做到准确、规范、完整、清晰。

(1) 基本规则

服装各部位和零部件的实际大小以图上所注的尺寸数值为准。图纸中(包括技术要求和其他说明)的尺寸,一律以厘米为单位。服装制图部位、部件的每一尺寸,一般只标注一次,且应标注在该结构最清晰的位置上。

(2) 标注尺寸线的画法

尺寸线用细实线绘制,其两端箭头应指到尺寸界线上。制图结构线不能代替标注尺寸线,一般也不得与其他图线重合或画在其延长线上。

需要标明竖距离尺寸时,尺寸数字一般应标在尺寸线的左面中间。如果竖距离位置小,应将轮廓线的两端延长,在上下箭头的延长线上标注尺寸数字。

需要标明横距离尺寸时,尺寸数字一般应标在尺寸线的上方中间。如果横距离位置小,需用细实线引出,使之形成一个三角形,并再绘制一条横线,尺寸数字就标在该横线上。

需要标明斜距离尺寸时,要用细实线引出,使之形成一个三角形,并在角的一端绘制一条横线,尺寸数字就标在该横线上。

尺寸数字不可被任何图线穿过,当无法避免时,必须将该图线断开并用弧线表示。

四、人体测量的型号、编码与常用工具

1.标准分类

(1) 国际标准:是由国际标准化团体通过的标准,如国际标准化组织(ISO)、国际羊毛局(IWS)等。这种标准在国际交往和国际贸易中起着重要作用。

(2) 国家标准:是由国家标准化主管机构批准、发布,在全国范围内统一执行的标准,代号为GB。

(3) 行业标准:是由主管部门批准、发布,在行业内部统一执行的标准,代号为FZ。

(4) 专业标准:是由专业标准化主管机构或专业标准组织批准、发布,在某专业范围内统一执行的标准,代号为ZB。

(5) 企业标准：是由企业或上级有关机构批准、发布的标准。

(6) 内控标准：是企业为了不断提高产品质量以满足用户要求和适应市场竞争的需求而制定的标准。企业可以制定比国家标准、行业标准和专业标准更为详细的标准，内控标准通常反映出某个企业的产品特色，是最高标准。

2.服装号型系列

《服装号型》是以我国正常人体主要部位尺寸为依据，对我国人体体型规律进行科学分析和实践后所形成的国家标准。它提供了以人体各主要部位尺寸为依据的数据模型。这个数据模型采集了我国人体与服装有密切关系的尺寸，并经过科学的数据处理，基本反映了我国人体的规律，具有广泛的代表性。

“服装号型系列”的人体尺寸是净体尺寸，还包括体型类别，并不是服装的成品规格；服装的成品规格是成衣的实际尺寸。“服装号型系列”是设计成品规格的来源和依据，有利于服装成衣的生产，也有利于消费者购买成衣以及服装界的对外交流。

“服装号型系列”适用的人体在数量上占我国人口的绝大多数，在体型特征上是人体各部位发育完全的正常体型。特别高大或特别矮小的，过于瘦高或过于矮胖的，以及有体型缺陷的人，不包括在服装号型系列所指的人体范围内。以下就服装号型的定义、标志、应用和系列，以及各系列控制部位数值方面做简单介绍。

(1) 号型的定义

服装号型是根据正常人体的规格和使用需要，选出最有代表性的部位，经过合理归并设置出来的。号型系列的设置以中间标准体为中心，向两边依次递增或递减，服装规格应按此系列进行设计。

服装的“号”通常以 5cm 为一档来表示穿着

者的高矮，每档的适用范围为该号值加减 2cm 所得出的数值。如 160 号，即表示适合于身高在 158~162cm 的人穿着。

服装的“型”表示穿着者的胖瘦程度，上装表示胸围，下装表示腰围，一般以偶数分档，如上装的 80 型，即表示适合于胸围在 79~81cm 的人穿着。

(2) 体型代号划分

人体体型也属于“型”的范围，以胸腰落差为依据（净胸围减去净腰围的差数），可以把人体划分成 Y、A、B、C 四种体型（表 1-5-5）。男、女各体型的中间体数值见表 1-5-6。

表 1-5-5 体型代号划分表（单位：cm）

体型分类代号	男子胸腰落差	女子胸腰落差
Y	22~17	24~19
A	16~12	18~14
B	11~7	13~9
C	6~2	8~4

表 1-5-6 男、女各体型中间体划分表（单位：cm）

体型	Y	A	B	C
身高（男子）	170	170	170	170
胸围（男子）	88>	88	92	96≤
身高（女子）	160	160	160	160
胸围（女子）	84>	84	88	88<

3.号型标志

(1) 号型代号

《服装号型》规定，服装上必须标明号型，号与型之间要用斜线分开，后接体型分类代号。例如，男装 170/88A，其中的 170 表示身高为 170cm；88 表示净体胸围为 88cm；体形分类代号“A”表示胸腰落差在 16~12cm 之间。

(2) 服装尺码换算参照表

① 尺码明细（表 1-5-7 至表 1-5-13）。

表 1-5-7 女装（外衣、裙装、恤衫、上装、套装）标准尺码明细表

中国	160-165/84-86	165-170/88-90	167-172/92-96	168-173/98-102	170-176/106-110
国际	XS	S	M	L	XL
美国	2	4~6	8~10	12~14	16~18
欧洲	34	34~36	38~40	42	44

表 1-5-8 女士服装尺码表（单位：cm）

分类	小码	中码	大码	加大码
身高	155	160	165	170
胸围	80	84	88	92
腰围	60	64	68	72
臀围	84	88	92	96

表 1-5-9 女衬衫尺码对照表

型号	尺码	身高（cm）	后衣长（cm）
155/80Y	35	155	56
155/83Y	36	155	57
160/86Y	37	160	58
165/92Y	39	165	60
170/98Y	41	170	62

表 1-5-10 男装（外衣、恤衫、套装）标准尺码明细表

中国	国际
165/88~90	M
170/96~98	L
175/108~110	XL
180/118~122	XXL
185/126~130	XXXL

表 1-5-11 男士服装尺码表（单位：cm）

分类	小码	中码	大码	加大码
身高	165	170	175	180
胸围	84	90	96	102
腰围	75	81	87	93
臀围	88	90	92	100

表 1-5-12 男士衬衫尺码对照表

型号	尺码	身高（cm）	衣长（cm）
165/84	37	165	78
165/88	38	165	78
175/96	40	175	79
180/104	42	180	81
185/112	44	185	82

表 1-5-13 男装（裤装）标准尺码明细表

尺码	腰围	裤度
42	68~72cm	99cm
44	71~76cm	101.5cm
46	75~80cm	104cm
48	79~84cm	106.5cm
50	83~88cm	109cm

② 尺码换算（表 1-5-14 至表 1-5-18）。

表 1-5-14 标号女装换算表

XS	155	80A	8	34
S	160	84A	10	36
M	165	88A	12	38
L	170	92A	14	40
XL	175	96A	16	42
XXL	180	100A	18	44

表 1-5-15 标号男装换算表

XS	160	100A	46
S	165	105A	48
M	170	110A	50
L	175	115A	52
XL	180	120A	54
XXL	185	125A	56

表 1-5-16 女裤腰围换算表

XXS	150	5	适合1尺8腰围
XS	155	6	适合1尺9腰围
S	160	7	适合2尺腰围
M	165	8	适合2尺1腰围
L	170	9	适合2尺2腰围
XL	175	10	适合2尺3腰围

表 1-5-17 男裤腰围换算表

XXS	160	27	适合2尺腰围
XS	165A	28	适合2尺1腰围
S	165B	29	适合2尺2腰围
M	170A	30	适合2尺3腰围
L	170B	32	适合2尺4腰围
XL	175A	34	适合2尺5腰围
XXL	175B	36	适合2尺6腰围
XXXL	180	38	适合2尺7腰围

表 1-5-18 儿童服装尺码表

分类	小码	中码	大码	加大码
适合年龄	0~2	2~4	5~7	7~10
身高 (cm)	80	100~110	110~130	140~150
胸围 (cm)	50	55	60~65	70
腰围 (cm)	40	42	44	46
臀围 (cm)	55	60	65~70	75

③代码。

A. 上装尺码代码

01 码表示代码为 XXS;

02 码表示代码为 XS;

03 码表示代码为 S;

04 码表示代码为 M;

05 码表示代码为 L;

06 码表示代码为 XL;

07 码表示代码为 XXL。

B. 夹克装尺码代码

70 表示代码为 48 (M);

71 表示代码为 50 (L);

72 表示代码为 52 (XL);

73 表示代码为 54 (XXL)。

4. 号型应用

(1) 消费者选择和应用号型注意事项

每个人的个体实际尺寸,有时与服装号型、档次并不吻合。在选择服装前,一定要先测量好自己的身高、净胸围和腰围,以便能够选到合体的服装。例如,身高 167cm、胸围 90cm 的人,号是在 165~170 号之间,型是在 88~92 型之间,需要向上或向下靠档。一般来说,应该向接近自己身高、胸围或腰围尺寸的号型靠档。

选择和应用号型的具体方法如下。

①按身高数值选号。例如,身高 163~167cm,选用 165 号;身高 168~172cm,选用 170 号。

②按净体胸围数值选用上衣型。例如,净体胸围 82~85cm,选用 84 型;净体胸围 86~89cm,选用 88 型。

③按净体腰围数值选用裤子型。例如,净体腰围 65~66cm,选用 66 型;净体腰围 67~68cm,选用 68 型。

(2) 服装工业企业选择和应用号型注意事项

必须从标准规定的各个系列中选用适合本地区的号型系列。无论选用哪个系列,都必须考虑每个号型适应本地区的人口比例和市场需求情况,相应地安排生产数量,以满足大部分人的穿着需要。

当服装号型系列中规定的号型不够用时(虽然这部分人占的比例较小),服装企业可扩大号型设置范围,以满足市场的需求。扩大号型范围时,应按各系列所规定的分档数和系列数进行。

5. 服装号型系列控制部位

一套服装仅有长度、胸围、腰围适体，还达不到整套服装适体的目的。同样，在裁剪或制作样板时，仅有身高和胸围、腰围尺寸，也是裁不出服装的，必须要有必不可少的几个部位的尺寸，才能裁出整套服装来。这些部位被称为控制部位。

(1) 控制部位名称及其在人体上的位置

上装的主要控制部位是衣长、胸围、总肩宽、袖长、领围，女装加前后腰节长；下装的主要控制部位是裤长、腰围、臀围、上裆长。服装的这些主要部位反映在人体上是颈椎点高（决定衣长的数值）、坐姿颈椎点高（决定衣长分档的参考数据）、胸围、总肩宽、全臂长（决定袖长的数据）、颈围、腰围高（决定裤长的数据）、腰围、臀围等。

(2) 控制部位数值向服装规格的转换

号型系列和各控制部位数值确定后，就可以引出服装的具体规格尺寸。概括地说，设计师是以控制部位数值加放不同的放松量来设计服装规格的。

五、了解面料

服装材料是构成服装的物质基础。现在可以用作裁制服装的材料品种众多，质地性能各异。例如，有些材料质地柔软疏松，有些材料却坚挺厚实；有些材料伸缩率较大，有些却较小。特别是各类梭织衣料，设计师更应掌握其经纬绉的走向和性能，否则将会严重地影响服装的外形美观和内在质量。因此，服装材料也是构成服装结构制图的依据之一。

1. 材料的质地、性能因素

服装材料的质地、性能千差万别，其结构有紧密的、疏松的、坚实的、松软的、轻薄的、厚重的、硬挺的、柔软的、表面光洁的、表面粗糙的等不同特征。不同结构的材料，应采用不同的结构形态进行调节。

织物越是紧密、坚实、硬挺，其形变性就越弱；反之，织物越是稀疏、松弛、厚重、柔软，其形变性就越强。根据这一特征，在进行结构设计时，设计师应视其具体原料，有针对性地予以处理。例如，质地疏松的原料，应在斜丝绉处适当减

短和放宽，以适应斜丝绉下垂时的自然伸长和横缩。对于需经归拔工艺处理的裁片，如用形变性弱的原料，其归拔量就相对少，反之则多。例如，为了符合体型，根据人类肩部形状的特点，毛呢服装一般后肩长于前肩 1cm 左右。在具体应用时，形变性弱的原料其归拔程度相对小于 1cm；形变性强的原料则相对大于 1cm。由于织物的紧密程度不同，有些疏松结构的原料，需在结构设计时加宽放缝，避免因原料散失而出现与规格不符的问题。

2. 材料的缩率因素

不同质地、性能的原料，会有不同的缩率，如全棉原料的缩率就比化纤原料的缩率要大得多。因此，版型师需要在了解原料的缩率后，在具体制图时做适当的放长、放宽处理，以保证成衣的规格能够达到标准。

3. 梭织衣料的经纬丝绉因素

人们一般将梭织物长度方向与布边平行的经纱称为“经向”，幅宽方向与布边垂直的纬纱称为“纬向”，两者之间称为斜向，并习惯性称其为直丝绉、横丝绉和斜丝绉。由于它们具有各自的不同走向，其在服装上的应用也各不相同。

直丝绉的特点是强度高，不易伸长变形。因此，在服装上取长度方向为多。如衣长、裤长、袖长等。

横丝绉的特点是强度稍差，但纱质柔软，比经纱易变形，并略有伸长。因此，在服装上取横向为多。如服装的围度、各局部的宽度等。

斜丝绉处于经纬纱的中间状态，其特点是伸长性大，有弹性，能弯曲变形。根据这一特点，一般滚条、压条都用斜丝绉。

4. 几个应该注意的问题

(1) 对于有倒顺毛、倒顺花的原料，应标明方向。

(2) 有大型图案的应在图纸上标明主图案的位置。

(3) 条格料应根据款式标明丝绉；格距较宽、对格要求高的，应在样板上画上对格标位，以利裁剪。