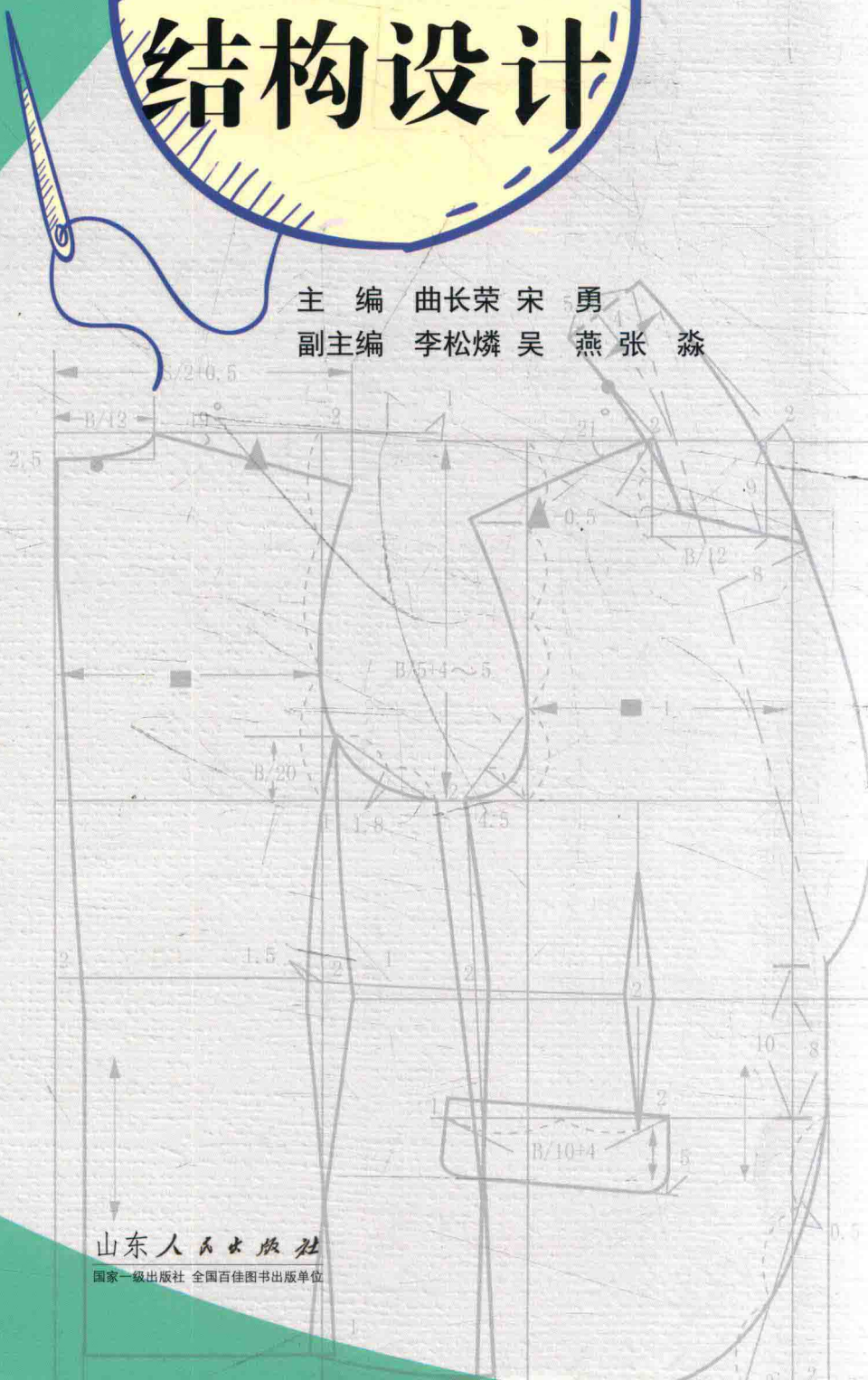


服装 结构设计

主 编 曲长荣 宋 勇
副主编 李松麟 吴 燕 张 淼



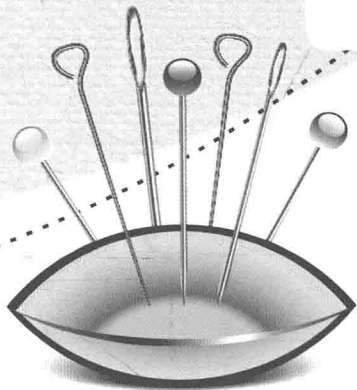
山东人民出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位



服装结构设计

主 编 曲长荣 宋 勇
副主编 李松麟 吴 燕 张 淼



山东人民出版社
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

服装结构设计 / 曲长荣, 宋勇主编. -- 济南 :
山东人民出版社, 2016.8

ISBN 978-7-209-09751-2

I. ①服… II. ①曲… ②宋… III. ①服装结构—
结构设计—高等教育—教材 IV. ①TS941.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第213772号

服装结构设计

曲长荣 宋 勇 主编

主管部门 山东出版传媒股份有限公司
出版发行 山东人民出版社
社 址 济南市胜利大街39号
邮 编 250001
电 话 总编室 (0531) 82098914
市场部 (0531) 82098027
网 址 <http://www.sd-book.com.cn>
印 装 青岛国彩印刷有限公司
经 销 新华书店

规 格 16开 (210mm × 285mm)
印 张 22.25
字 数 400千字
版 次 2016年8月第1版
印 次 2016年8月第1次
印 数 1-1000

ISBN 978-7-209-09751-2

定 价 98.00元

如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换。

前 言

高等职业院校是为社会培养高素质技能型人才的摇篮，因为教学的特殊性，高等职业教育对教材的编写有着较高的要求。与普通高校不同，高等职业院校主要培养学生的高素质高技能，以及可持续发展的职业能力，在新课改的形势下，教学改革已经延伸到了教材的编写，教材的质量直接影响到教学水平，所以编写具有特色的教材，对于提高高职教学水平具有重要的意义。本着为区域经济发展服务的初衷，为中国服装企业培养既具备专业的服装结构设计理论，又有实际动手操作能力，还擅长服装生产管理的技术技能型人才，特编写了这本《服装结构设计》。

本教材按照现代职业教育理念中“工学结合”的培养模式，总结了以往同类教材的优缺点，调研了大中小型服装企业的制版岗位的典型工作任务和岗位技能要求，结合多年的服装结构设计教学经验，全面系统地介绍了服装与人体的结构关系，以典型的服装结构设计作为教学项目，并分解为多个系列化的教学任务，由浅入深地讲解服装结构设计的制图原理和要领，强化制图基本功，培养学生的读图（理解款式图）和解图（结构制图）能力，增强学生的专业敏感性和知识更新意识，提高未来就业的适应能力和可持续发展的职业能力。

本教材以高职院校服装专业师生为主要服务对象，以项目为导向，以任务为驱动，科学合理地构建制图基础理论和结构设计知识框架。项目一为裙装基础纸样结构设计，是服装结构设计的基础理论，以实用性为原则，重点强调人体体型与服装结构的关系。项目二为半身裙装结构设计，以比例法和原型法为主要结构设计手段，指导学生完成六个裙装结构设计任务，使学生掌握裙装结构设计的基本理论和方法。项目三为裤装结构设计，共包含五个学习任务，重点培养学生的结构设计基本功。项目四、项目五和项目七分别介绍男装、女装和童装结构设计，是本教材的重点和难点，以任务和子任务为载体介绍常用男女装和童装结构设计的原理和基本方法。项目六为原型法女装结构设计，介绍日本原型法结构设计的原理与方法，全面介绍了款式变化丰富的女装结构设计。项目八为特殊体型服装结构设计，介绍了各类特殊体型的特点和服装纸样修正方法，使学生能够根据体型的变化灵活进行服装结构设计。

本教材介绍的比例法服装结构设计首先强调结构设计“量”的控制，其次才是“形”的变化，最后是“量”和“形”的相互结合。原型法女装结构设计强调“形”的变化，“形”的变化又必须受“量”的制约。比例法制图可以夯实学生服装结构设计的基本功，原型法可以拓宽学生的结构设计视野，提高结构设计的灵活性。本教材突出实用性，目的是最大限度地满足广大服装企业的生产实际需要和提高高职服装专业学生的服装结构设计水平和样板制作能力。

教材的项目三和项目五由曲长荣编写，项目二和项目四由宋勇编写，项目一和项目七由李松燧编写，项目六由吴燕编写，项目八由张淼编写。本教材由曲长荣负责统稿。

本教材在编写过程中，得到了山东服装职业学院和山东人民出版社的领导、老师及同行朋友们的大力支持，在此表示衷心的感谢！由于编著水平有限、时间仓促，书中难免有疏漏或不当之处，恳请专家、同行及广大读者批评指正。

2016年5月

服装结构设计

FUZHUANGJIEGOUSHEJI

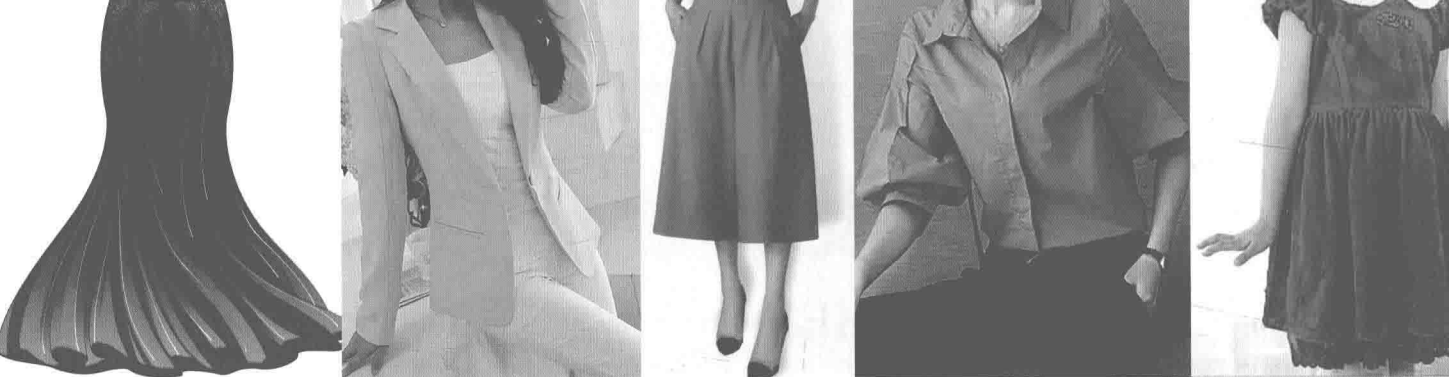
CONTENTS

项目一 裙装基础纸样设计

任务一 认识人体	002
任务二 人体测量	010
任务三 成衣测量	014
任务四 制图常识	023
任务五 裙装基础纸样设计	028

项目二 半身裙装结构设计

任务一 筒裙结构设计	034
子任务一 比例法筒裙结构设计	040
子任务二 原型法筒裙结构设计	044
任务二 A字裙结构设计	047
子任务一 比例法A字裙结构设计	047
子任务二 原型法A字裙结构设计	049
任务三 西服裙结构设计	052
子任务一 比例法西服裙结构设计	053
子任务二 原型法西服裙结构设计	056
任务四 180°斜裙结构设计	059
子任务一 比例法180°斜裙结构设计	059
子任务二 原型法180°斜裙结构设计	061
任务五 鱼尾裙结构设计	065
子任务一 比例法鱼尾裙结构设计	065
子任务二 原型法鱼尾裙结构设计	067
任务六 组合裙结构设计	070
子任务一 波浪分割裙结构设计	070
子任务二 育克分割裙结构设计	075

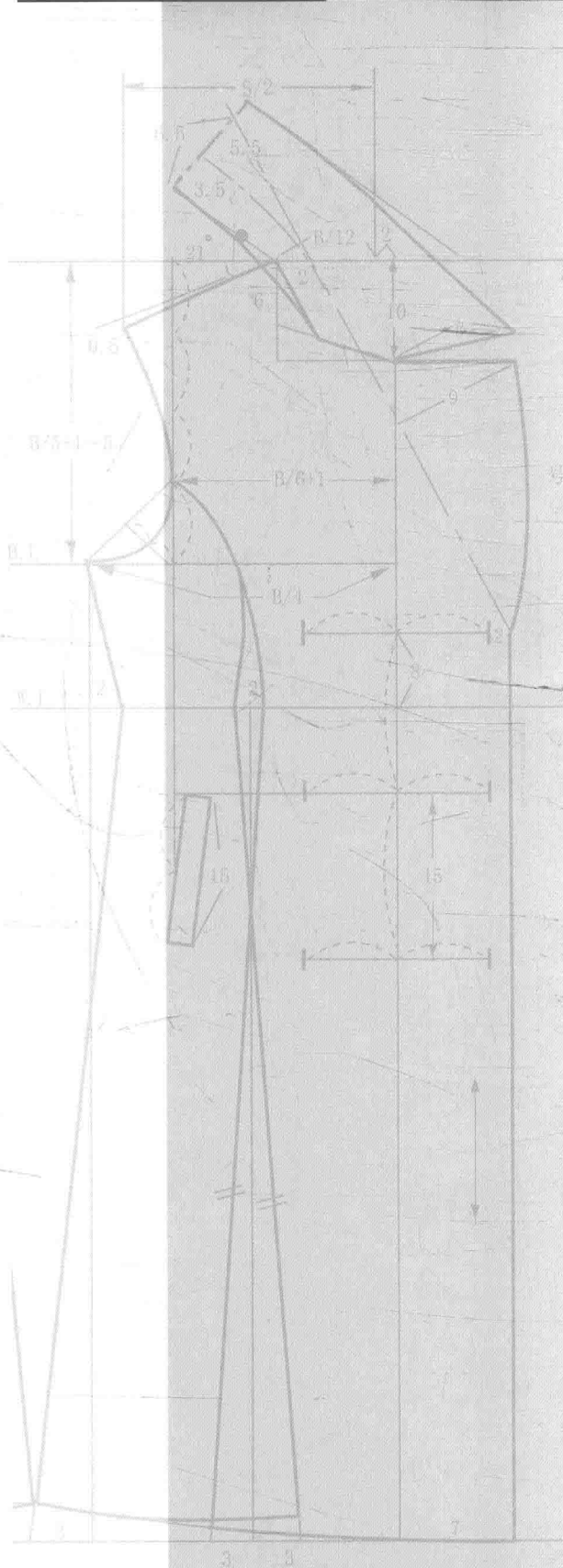


项目三 裤装结构设计

任务一 裤装基础纸样设计	083
任务二 男西裤结构设计	095
任务三 女式直筒裤结构设计	103
任务四 女式紧体喇叭裤结构设计	107
任务五 女式裙裤结构设计	111

项目四 男上装结构设计

任务一 男上装基础纸样设计	115
任务二 男衬衫结构设计	127
子任务一 正装衬衫结构设计	127
子任务二 立领衬衫结构设计	135
子任务三 礼服衬衫结构设计	137
任务三 男式马甲结构设计	140
子任务一 西服马甲结构设计	140
子任务二 礼服马甲结构设计	146
任务四 中山装结构设计	148
任务五 男西装结构设计	155
子任务一 单排两粒扣平驳领男西装结构设计	155
子任务二 双排六粒扣戗驳领男西装结构设计	164
子任务三 四粒扣戗驳领男西装结构设计	166
子任务四 休闲男西装结构设计	168
任务六 男式外套结构设计	171
子任务一 翻领大衣结构设计	171
子任务二 三片袖戗驳领外套结构设计	174



服装结构设计

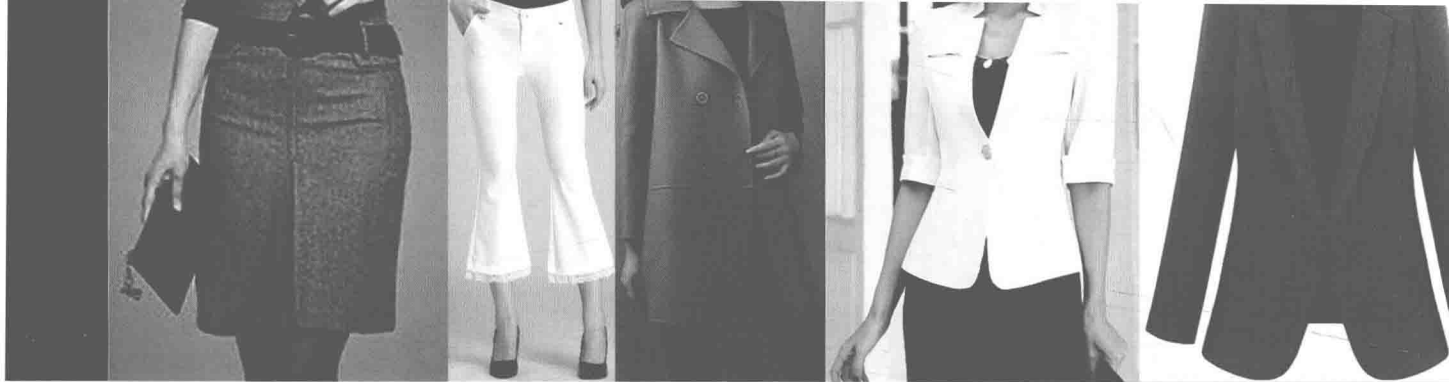
FUZHUANGJIEGOUSHEJI

项目五 女上装结构设计

任务一 女上装基础纸样设计	178
任务二 女衬衫结构设计	195
任务三 旗袍结构设计	200
任务四 连衣裙结构设计	205
任务五 插肩袖女外套结构设计	210
任务六 女式大衣结构设计	214
任务七 女西装结构设计	219
子任务一 公主线分割女西装结构设计	219
子任务二 三开身女西装结构设计	223
子任务三 戛驳领女西装结构设计	226
子任务四 青果领女西装结构设计	229

项目六 原型法女装结构设计

任务一 原型纸样设计	237
任务二 省道转移及应用	245
任务三 衣领结构设计	254
子任务一 无领结构设计	254
子任务二 立领结构设计	258
子任务三 翻领结构设计	261
子任务四 翻驳领结构设计	267
任务四 衣袖结构设计	271
子任务一 无袖结构设计	271
子任务二 圆装袖结构设计	272
子任务三 插肩袖结构设计	275
任务五 原型法女装结构设计综合应用	280

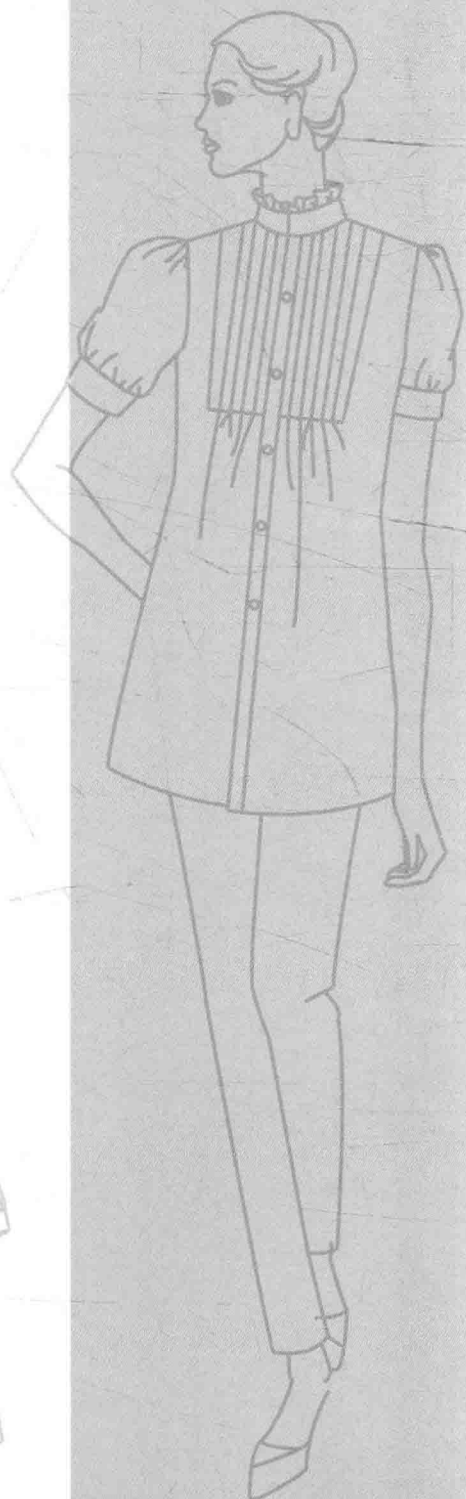


项目七 童装结构设计

任务一 童装基础纸样设计	290
任务二 婴儿服装结构设计	298
子任务一 婴儿上衣、裤子结构设计	298
子任务二 婴儿爬服结构设计	303
任务三 幼儿连衣裙结构设计	306
子任务一 分割线幼儿连衣裙结构设计	306
子任务二 泡泡袖儿童连衣裙结构设计	308
任务四 儿童背带裤结构设计	312
任务五 儿童外套结构设计	315
子任务一 儿童夹克衫结构设计	315
子任务二 儿童大衣结构设计	317

项目八 特殊体型服装结构设计

任务一 概述	321
任务二 上体形态特征及服装纸样修正	323
任务三 下体形态特征及服装纸样修正	332
任务四 服装弊病分析及处理方法	337
参考文献	346





项目一

纸样设计 裙装基础

知识目标

1. 了解服装与人体形态的关系。
2. 掌握服装制图的基础知识。
3. 能准确地测量出人体主要控制部位尺寸。
4. 掌握服装规格设计的相关依据与设计方法。
5. 掌握裙原型结构设计原理。

技能目标

1. 掌握正确的人体测量方法，进行人体测量训练。
 2. 根据服装号型标准编制服装规格系列。
 3. 根据服装预定间隙量计算出服装的成品规格。
 4. 掌握绘制裙原型的结构图，理解裙原型的结构设计要点和设计原理。
-



任务一 认识人体

■ 任务要求

1. 学生每四人分成一个小组，准备人台和标识线。
2. 找出人体的基准点。
3. 在人台上，用标识线标识出主要基准线。

■ 任务分析

通过观察人台，与人体相对照，准确找出基准点和基准线，让学生对人体各部位有初步的认识。

■ 知识准备

一、人体主要部位的构成

人体的体表可划分为头部、躯干、上肢、下肢四个部分。其中，躯干部分包括颈部、胸部、腰部、臀部等部位；上肢包括上臂、前臂、手等部位；下肢包括大腿、小腿和足等部位。这些部位构成了人体的基本体块。

人体的各体块，都由骨骼、关节、肌肉等构成，它们是决定人体体型的基本因素。骨骼是人体的支架，它决定着人体的基本形态。人体体型的大小、各部位的比例、基本形状等都是由骨骼制约着。人体全身有 206 块骨头，组成了人体的骨骼系统。

关节是骨骼间的连接点，人体的基本体块由其连接，是人体运动的枢纽。关节有不同的类型和形状，因此使人体各部位有各自不同的运动特点和范围。

骨骼的外面主要是肌肉，它的作用是使各个具有不同功能的骨骼在关节的作用下作屈伸运动。肌肉与人的形体有着密切的关系，它是人体表面形态的决定因素，因此，肌肉发达的体型丰满，肌肉干瘪的体型瘦小。

皮肤是人体的保护层，皮下还有脂肪，脂肪的增多或减少都会影响人体的外部特征。

1. 头部

头部是指下颌点至头顶点的体块。头部在服装结构设计中涉及比较少，在服装的应用中一般以连衣帽或独立的帽子两种形式出现，如图 1-1-1 所示。

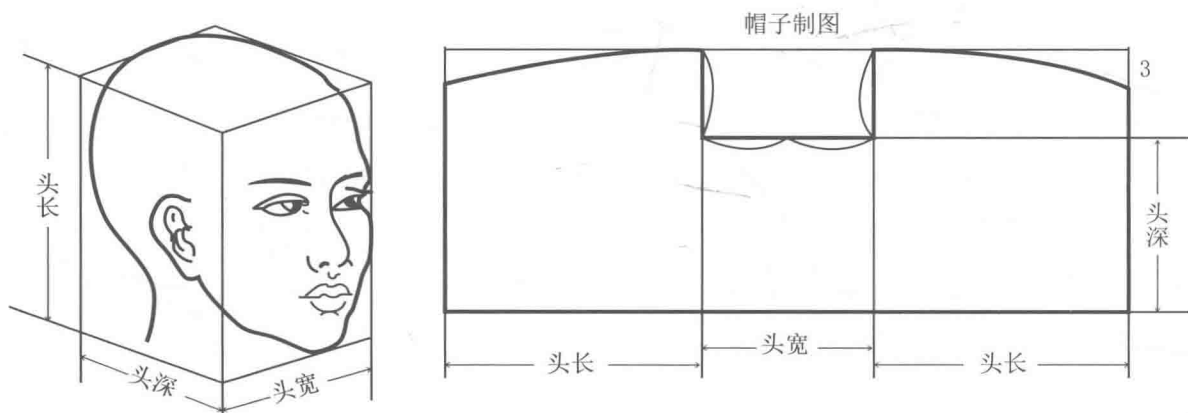


图1-1-1 头部及连衣帽结构图



2. 躯干

躯干由胸部、腰部和臀部三大体块组成，涉及的部位有颈、肩、胸、腰、臀，它是人体的主干区域，呈“X”形，是服装结构设计的主要依据，因此有必要对这一区域进行详细研究。

(1) 颈部：颈部将头部与躯干连接在一起，基本形状为圆柱体，呈现出前低后高的形态，它是领型结构设计的依据。

(2) 肩部：肩部是胸部与上肢的连接部位。它的活动范围最大，前后活动区间为 240° ，左右区间为 255° ，肩部的截面形状为椭圆形，是设计袖窿及袖山的基本依据。在通常情况下，手臂以向前运动为主，所以在设计袖窿与袖山时，要特别注意后袖窿与背部的放松量。

(3) 胸部：胸部是躯干的主体部分，其形态特征比较复杂，正面形态近似于上宽下窄的梯形，侧面形态前胸、后背均为曲线形。胸部正面、背面的形态及宽度，是服装结构制图中前胸、后背的形状和尺寸的依据。胸部侧面的形状与厚度，是决定服装结构制图中腋面的形状与袖窿的宽度。胸部以乳点为最高点，背部以肩胛骨凸点为最高点，分别作为前后衣片上省位和省量的依据。胸围与腰围的差是构成腰省的依据。

(4) 腰部：腰部是胸部与臀部的连接部位。它的活动范围较大，通常情况下，前屈 80° ，后伸 30° ，左、右侧屈各 35° ，旋转 45° 。同时，腰部又具有自身的形状，这对于上衣腰线部位的设计以及下装中连腰、高腰式造型的设计是非常重要的依据。

(5) 臀部：臀部是指从腰节线至耻骨联合之间的体块。是决定下装造型宽松还是合体的关键部位。它的廓形上窄下宽。臀围与腰围的差量，是裙子和裤子腰省量设计的依据。侧面观察人体，腹部较平坦，臀凸量较大，裆部的形状复杂。臀凸量的大小决定人体臀部的体型，它在裤子的结构中决定裤子后裆斜线倾斜的倾斜角度；而臀部的厚度则决定裤子前后裆弯的宽度；腰节线至耻骨联合的距离是决定裤子的立裆尺寸的依据。

(6) 上肢：上肢是由上臂、前臂和手组成的。臂部的形态特征与服装结构设计有较大的关系。当上肢自然下垂时，其中心线并不是直线，从人体侧面观察，由肘关节处下臂略向前倾斜，如图1-1-2所示。上肢与肩部的区分是以袖窿弧线为基准线，袖窿弧线为通过肩端点、前腋点、后腋点，穿过腋下的曲线。上肢的活动范围较大，整个上肢可以前后摆动、侧举和上举，上臂与下臂之间可以屈伸，下臂还可以 180° 转动。因此在服装结构设计和制作中，除要注意上肢的静止形态，还要了解运动中的形态特征，使服装适应上肢活动的规律。

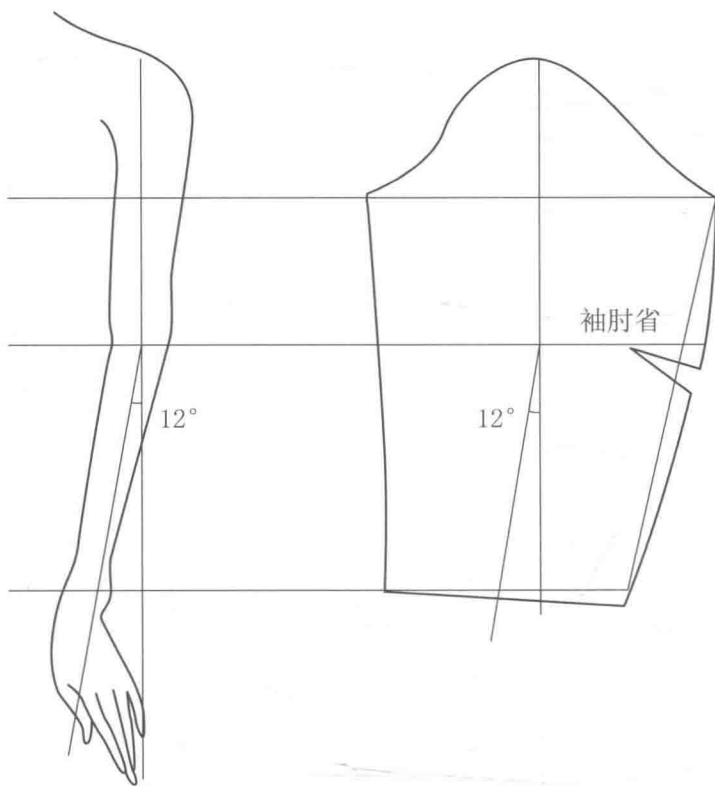


图1-1-2 手臂与袖片结构图

(7) 下肢: 人体的下肢是由大腿、小腿、足部构成的, 与服装关系较大的是胯部和腿部的形态特征。大腿根线是指通过腹股沟、大腿骨、臀沟的曲线, 它将躯干与下肢部分区分开来。大腿根线至膝围线的部分为大腿, 膝围线至脚踝部分为小腿, 脚踝以下为足部。腿部的形体特征为上粗下细, 大腿肌肉丰满、粗壮, 小腿后侧形成“腿肚”。从正面观看, 腿部的肌肉大腿从上至下略向内倾斜, 而小腿近于垂直状; 从侧面看, 大腿略向前弓, 小腿略向后弓, 形成S形曲线。

二、人体比例

人体各部位的长宽比例是人体体型特征的重要内容, 服装结构中对人体比例的研究, 既不同于艺术创作中按美学观点的需要对人体采用夸张变形的手段, 也不同于纯粹的以人体测量科学所应用的方法去研究结构设计中的比例问题, 而是主要对标准化的人体比例加以说明, 这样才有利于对服装结构中规律的理解。人体的比例是指人体与各部位之间的大小比例以及人体各部位之间的比较, 以数量比例的形式出现。

人体比例, 一般以头长为计算单位, 且因种族、性别、年龄的不同而有所差异。一般亚洲人正常



成人体的标准比例是七个头长。而欧洲人的正常成人人体型标准比例是八个头长，这种人体比例与黄金比例有着密切的关系，是最理想的人体比例。即上身为三个头长，下身为5个头长，即上下身的比例为3:5，下身与人体高的比例为5:8，两者都接近于黄金比例。所以说，在服装中好的服装结构和服装造型能美化人体。

三、男女体型差异

男女体型差异主要表现在躯干部，主要由骨骼的长短粗细和肌肉、脂肪的多少引起的。男女骨骼的差异决定了人体外部形态的差异。男体骨骼粗壮且突出，造成了其强壮且有棱角，男体肩部较宽，肩斜度较小，锁骨弯曲度大，胸部宽阔而平坦，脊椎弯曲度较小，正常男子前腰节比后腰节短1.5cm，而腰部以下则与上身形成对比，其骨盆窄且较薄，由此看来男性体型特征为倒梯形。而女体上身胸廓骨骼较小且平滑，肩部较窄，肩斜度较大，锁骨弯曲度较小，下身骨骼发达，骨盆宽大且厚，脊柱的腰椎部分较长，女性的体型特征为正梯形。如图1-1-3所示。

从男女体表形态比较来看，女性表面起伏较大，胸部隆起；而男性胸部较为平坦，表面起伏小。从男女体的躯干与下肢比较看，女性躯干长，腿部较短；男性腿长，躯干短。

男女体形的差异，还表现在肌肉和脂肪及皮肤的差异上，由于肌肉和脂肪的差异，造成了女体呈“S”形曲线，而男体呈挺拔有力的造型。

女性体态具有阴柔的曲线美，胸部乳房隆起，胸、腰、臀的曲线落差较大，形成了凹凸起伏的优美线条；而男体挺拔的形体是由于男体肩宽挺胸，腰背挺直，骨骼粗壮，肌肉发达，以直线条为主形成的。

由于上述种种差异，使男女服装的造型也各有特色。从服装廓形来看，男装多为倒梯形，女装则多为正梯形或“X”形。男装的外观平整，起伏变化较小，女装则要通过省道、褶裥和分割线来塑造胸部及腰部的曲线。可以这样讲，省、褶及分割线的运用是女装结构设计的灵魂。而男装的结构线多为直线，更注重工艺的完美性和服装的功能性。在细节方面，男装领圈凹势较大，并且因胸部前倾而使后袖窿长度增大，女装则正好相反。男装的造型风格简洁庄重，而女装的造型风格活泼多变。要善于发现和利用男女体型的这些差异，只有在制图中突出男女服装的造型特点，才能设计出个性鲜明的服装版型。

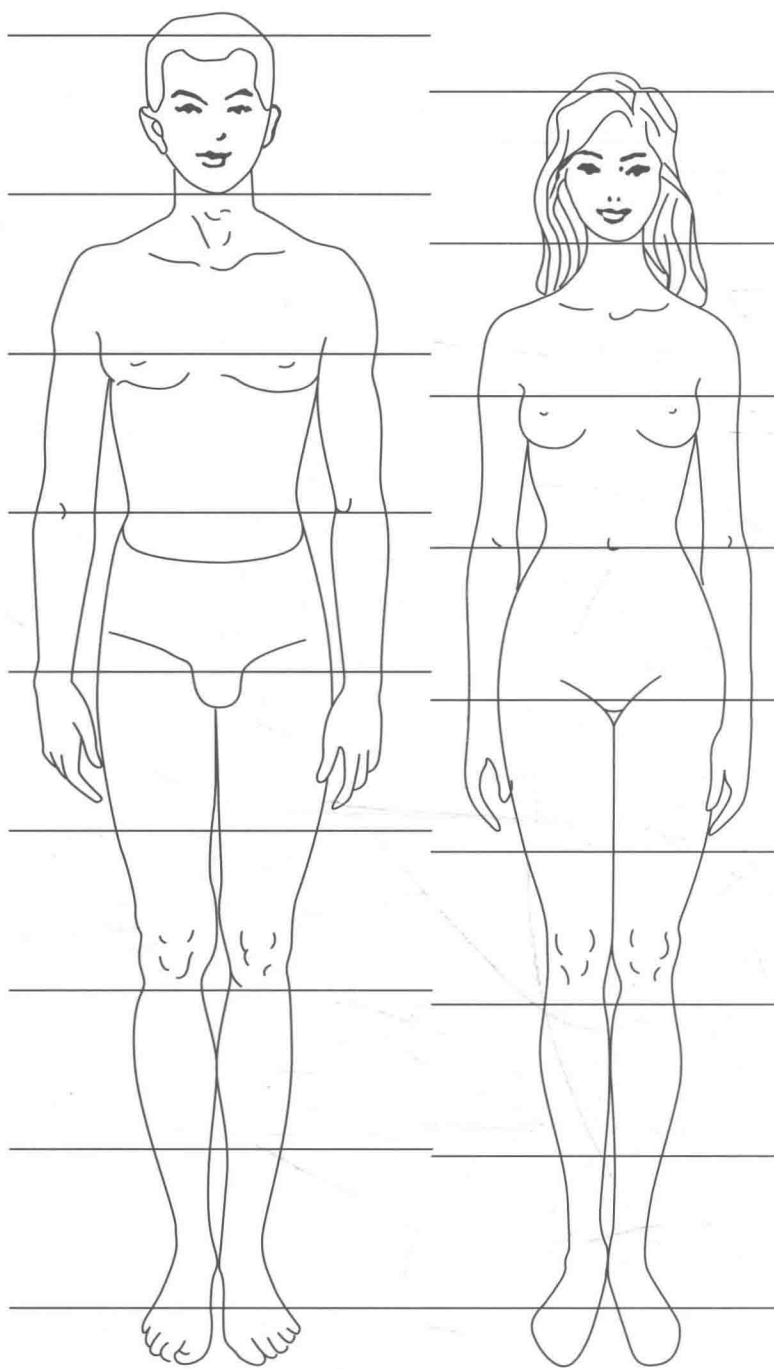
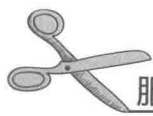


图1-1-3 男女体型差异



■ 任务实施

一、人体主要基准点的构成

1. 基准点

根据人体测量的需要,将人体外表明显的骨骼点、突出点设置为基准点,为服装主要结构点的定位提供可靠的依据,如图 1-1-4 所示。

- (1) 颈窝点:位于人体前中央颈、胸交界处,是左右锁骨联结之中点,也是领口深定位的参考依据。
- (2) 颈椎点:位于人体后中央颈、背交界处,即第七颈椎点,是测量背长和后衣长的起点。
- (3) 颈肩点:位于人体颈侧根部至肩部的转折点,是确定领宽的参考依据,也是测量前衣长起始点的依据。
- (4) 肩端点:位于人体肩关节峰点处,是肩线外端点和袖山顶点的对应点,也是测量人体总肩宽和臂长的参考点。
- (5) 胸高点:位于人体胸部最高点,即乳点,是确定胸围线和胸省省尖方向的参考点。
- (6) 背高点:位于人体背部最高点,即肩胛骨点,是确定后肩省省尖方向的参考点。
- (7) 前腋点:位于人体胸部与臂根的交点处,是测量胸宽的参考点。
- (8) 后腋点:位于人体背部与臂根的交点处,是测量背宽的参考点。
- (9) 肘点:手臂弯曲时肘部最突出的点,是制定袖肘线及肘省省尖方向的参考点。
- (10) 手腕点:位于人体尺骨最下端处的一明显凸点,是测量袖长的参考点。
- (11) 前腰节点:位于人体前腰部正中央处,是确定前腰节长的参考点。
- (12) 后腰节点:位于人体后腰部正中央处,是确定后腰节长,即背长的参考点。
- (13) 臀突点:位于人体后臀最高处,是确定臀围线和臀省省尖方向的参考点。
- (14) 膝骨点:位于人体膝关节的中心处,是确定裤子的膝围线和测量裙长的参考点。
- (15) 踝骨点:位于人体的踝关节向外突出点,是测量裤长的参考点。

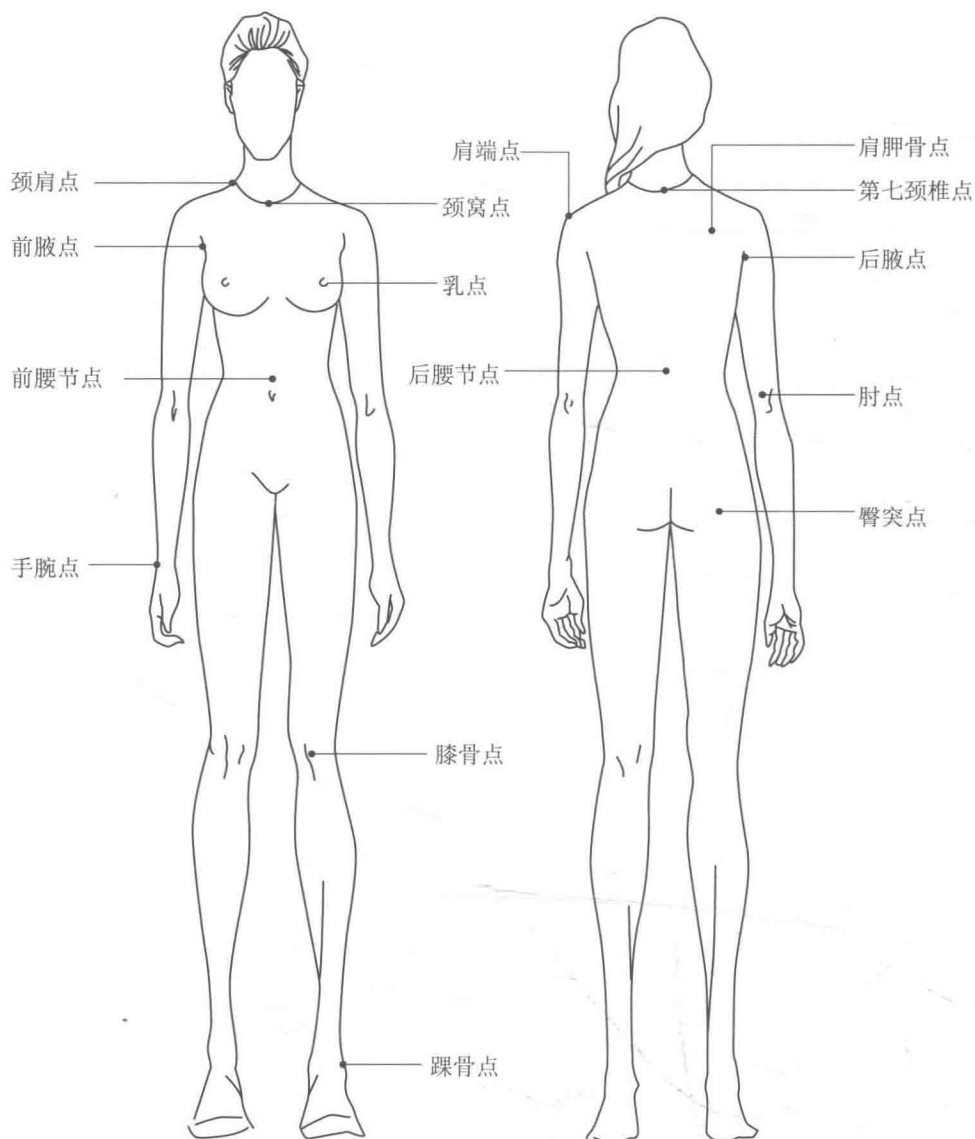
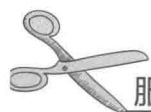


图1-1-4 人体测量的基准点

2. 基准线

除了对人体设置基准点以外，还需要设置基准线，为服装主要结构线的定位提供可靠的依据。如图 1-1-5 所示。

(1) 颈根围线：位于人体颈部与躯干的交接处，前面经过颈窝点，侧面经过颈肩点，后面经过第七颈椎点，是测量领围尺寸的参考线。

(2) 肩斜线：颈肩点与肩端点的连线，是小肩宽的参考线。

(3) 臂根围线：位于人体上肢与躯干的交接处，前面经过前腋点，上端经过肩端点，后面经过后腋点，是测量人体臂根围尺寸的参考依据。

(4) 胸围线：通过乳点的水平围线，是测量人体胸围尺寸的参考线。

(5) 腰围线：通过腰节点的水平围线，即人体腰部最细处，是测量人体腰围尺寸的参考线。

(6) 臀围线：通过臀部最丰满处的水平围线，是测量人体臀围尺寸的参考线。



- (7) 中臀围线：通过腰线 with 臀线中点处的水平围线，即腹围线，是测量人体中臀围尺寸的参考线。
- (8) 大腿围线：在大腿最丰满处水平围线，是测量上裆尺寸的参考线。
- (9) 前中心线：颈窝点与前腰节点的连线，即前身的对称轴线，是服装前中心线定位的参考线。
- (10) 后中心线：第七颈椎点与后腰节点的连线，即后身的对称轴线，是服装后中心线定位的参考线，也是背长尺寸的参考线。
- (11) 手腕围线：过前、后手腕点的水平围线，是测量臂长的终止线，也是长袖袖口线定位的参考依据。
- (12) 膝围线：过膝盖中点的水平围线，是裤子中裆线的定位参考依据。
- (13) 脚腕围线：在脚腕最细处水平围线，它是长裤脚口定位的参考依据。

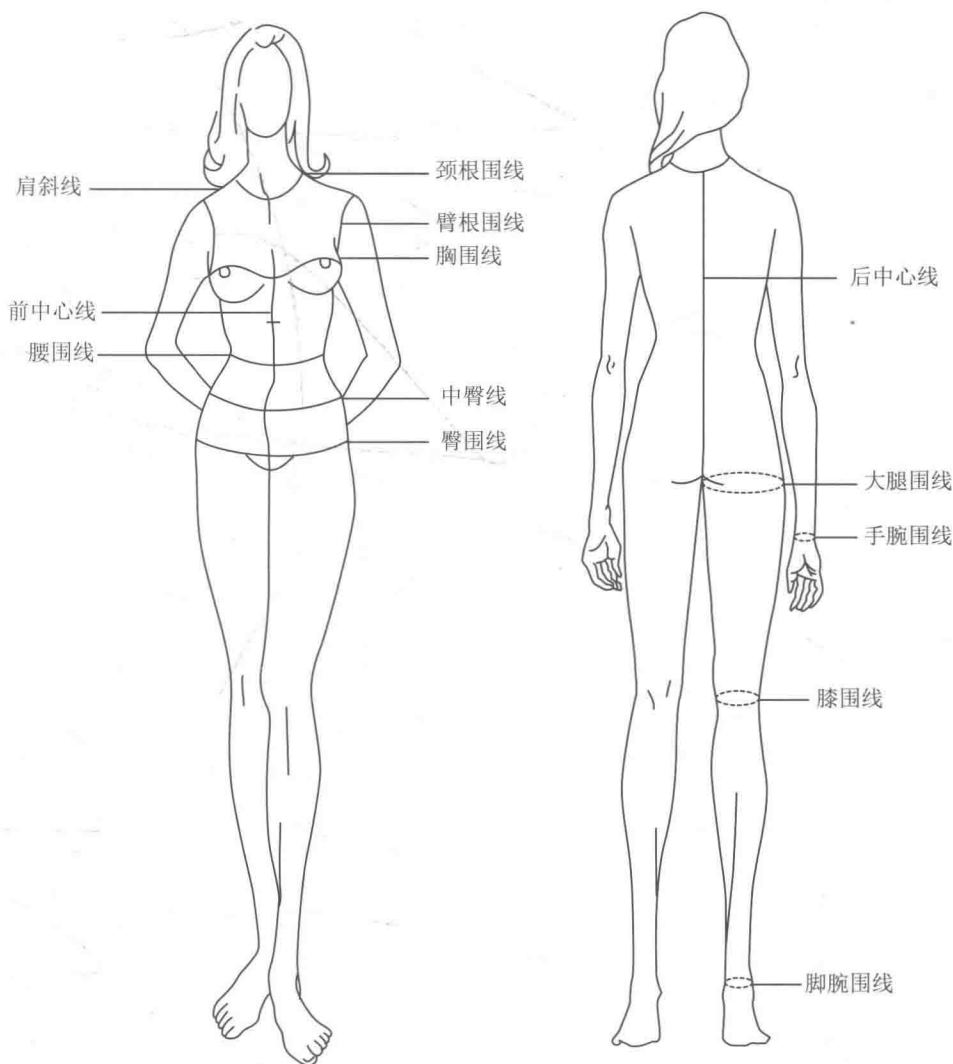


图1-1-5 人体测量的基准线

■ 任务拓展

1. 学生每四人分成一个小组，在人台上，用标识线标识出主要基准线并写出名称。
2. 通过观察人台，与人体相对照，准确找出自己身上隐藏的基准线。