

# 第一章

## 绪 论

### 第一节 服装结构设计概述

#### 一、服装结构设计课程的性质

服装结构设计课程是服装高等教育的专业理论必修课之一。它研究了服装结构的内涵和各部分之间的相互关系,包括装饰性与功能性设计、分解与构成的规律和方法,是服装由款式设计到最终产品的中间环节,其理论与实践是服装设计的重要组成部分。知识结构涉及人体解剖学、人体测量学、服装功能与卫生学、服装造型设计学、服装生产工艺学、美学和数学等相关学科,是艺术和科技相互融合、理论与实践密切结合的实践性较强的学科。

现代服装工业的迅猛发展,使得服装业分工越来越细,一件服装需经过市场调研与计划、造型款式设计、结构设计、工艺设计、制作与后整理等一系列程序。结构设计成为承上启下的一个重要环节,既是款式造型设计的延伸和发展,又是工艺设计的准备和基础。服装结构设计是研究人体和服装结构及它们之间关系的学科。它将造型设计所要表现的服装外形轮廓与细部款式准确分解成合理的衣片,揭示出服装各部位间的形状、长度组合的关系,同时对设计中不可分解、费工费料等不合理部分进行修正,并为

服装的制作提供成套的、规格齐全的样板。设计方法具有很强的技术性,必须通过一定数量的实验才能深入理解和牢固掌握,必须加强实验环节,提高学生的实际操作能力。同时鉴于服装业发展的历史原因,在很多方面还偏重于根据经验进行定性分析,因此加强基础理论的研究,提高定量分析的科学性,是今后提高学科学术水平的主要任务。

#### 二、服装结构设计课程的内容

课程要求通过教学能深入理解服装结构与人体曲面的关系,掌握服装适合人体曲面的各种结构处理方法,了解适合于工业化生产的各种规格尺寸表达形式及图表,牢固掌握包覆人体的最基础的平面结构形式。

通过本课程的学习,重点掌握省道设计、转移、联省成缝、舒适量确定等基本内容,掌握基础纸样的制作方法和在各种款式设计中的应用,从而具有审视服装效果图的结构组成、各部位比例关系和具体尺码及分辨结构的可分解性能力,并能应用原型和比例分配两种方法进行衣身、衣领、衣袖、裤(裙身)等部位的结构设计和整体服装的结构设计。

## 第二节 服装结构设计方法

按照结构设计方式的不同，服装结构设计可分为平面法、立体法、平面与立体相结合的方法。

### 一、平面结构设计方法

平面结构设计是在纸上或面料上，运用一定的计算方法、绘画法则和变化原理，画出服装各部位平面图形的设计方法，具有低成本、高效率、灵活、方便、理论性强的优点，使用广泛。

平面设计纸样的方法很多，目前最常用的有原型法和比例分配法两种。

#### （一）原型法

将大量测得的人体体型数据进行筛选，求得用人体基本部位和若干重要部位的比例形式来表达各部位以及相关部位结构的最简单的基本样板，然后再用基本样板通过省道变换、分割、收褶、褶裥等工艺形式变换成结构较复杂的结构图。这种基本纸样在日本服装界称之为“原型”。基本纸样作为纸样设计的基础，在方法上被现代服装教育所接受。在欧美、日本等服装工业发达的国家，都创立了符合他们各自体型特点的基本纸样。不仅如此，就系统方法而言，他们创立了完善的基本型体系，如日本分为女装原型、男装原型和童装原型。美国的基本型不仅在性别上加以区分，而且还划分出了年龄差别，如妇女基本型、少女基本型等。英国的基本型划分得更细，如衬衣、套装、外套、针织物等等都有各自的基本纸样。从总体上看，纸样构成的基本模型是具有地域性的，一个地区的基本纸样不适合在另一个地区使用，这主要取决于各自生理特征的差异及经济、文化艺术的差异。但是，尽管每个

国家、地区，甚至各服装设计师所使用的基本型，在风格和理解上有所不同，其变化原理是相通的，他们都恪守对基本纸样的熟练把握这一原则。例如日本就有几种不同风格的基本纸样，如文化式、登丽美式（田中式）伊东式等。

#### （二）比例分配法

将测量体型后所得各个部位的净尺寸，按照款式造型和穿着要求，求得衣服成品规格，然后用基本部位尺寸的一定比例加减某一定数，求得各部位的尺寸进行结构制图。比例分配制图法主要有三种，其中常用的制图法为胸度式制图法。

1. 胸度式制图法 以人体胸围的比例形式推算出上衣其他部位尺寸而进行结构制图。按照比例形式可分为三分法、四分法、六分法、八分法、十分法等。三分法、六分法常用于卡腰服装的结构设计制图；四分法、八分法常用于宽身服装的结构设计制图；十分法运算方便，常单独使用或与其他方法混合使用。

2. 定寸制图法 亦称“直接注寸制图法”，是一种原始的结构制图方法。制图时只需按照服装尺寸和款式要求，凭经验直接画出辅助线及轮廓线。

3. 短寸制图法 亦称肩寸法或实寸法。首先准确地测量出人体的前胸、背部、肩部、腰节等各部位的长度、宽度、厚度和斜度的尺寸，然后按这些数据进行结构设计。常用于制作高度贴合人体的服装结构图。

### 二、立体结构设计方法

立体结构设计是将衣料披覆在人体模型

上，按照造型设计构思进行剪切和固定，直接得到各部位衣片的设计方式。具有直观、形象、简单、立体感强等优点，可用来作为平面结构最原始的依据和解决一些特殊的结构问题。

### 三、平面与立体相结合方法

可以通过立体法先进行设计，然后进行加放得到原型，再进行平面纸样变化。也可以对服装整体采用平面设计的方法，而局部（如特殊的领子或袖子）采用立体造型的方法进行设计，使其更加直观，达到设计效果。

在本书中我们主要介绍平面结构设计。其中一些结论是用立体实验的方法得到的。无论用什么方法，都需要首先了解四项基本内容：

1. 着装对象 不同着装者的身体特征对服装结构有不同的要求。例如：少女装结构轻松，平面感强；青年女性的服装则要求

结构能突出女性特征，将胸、腰、臀部的曲线很好地表现出来；中老年装则要求宽松舒适、适应面广，对体型的缺陷有一定的弥补遮掩作用。

2. 服装种类 识别服装穿着的季节、场合和礼仪级别，从而选用相应的结构和确切尺寸。因为正式礼服、便服或是工作制服的不同用途，对舒适性和各部位的放松度的要求都是不同的。

3. 服装的外形与款式 服装的外形轮廓是设计的灵魂，决定了服装各部位的长度和围度尺寸。另外，分割线的设置，领、袖的款式以及口袋、开口、装饰附件等，也是结构设计需要准确掌握的细节。

4. 面料的特性、加工要求 面料的厚度、弹性、悬垂性、塑型性等都对服装结构有影响，在进行服装结构设计时要综合考虑。

## 第二章

# 服装构成的人体结构

## 第一节 人体基本构造

随着生产技术的发展,人们越来越深刻地认识到在进行产品设计时,决不能忽视人的因素,应把人和产品视为一个完整的系统加以全面考虑,才能使设计的产品有最佳的效用。服装这种产品,与人的关系就更加密切。首先,人的形态是服装结构的依据,人体的长度和围度决定服装的规格尺寸;人体表的起伏决定服装收省、打褶的位置和程度;人体的运动形变和舒适性要求决定服装放松量的大小;对人体美的不同理解决定了服装造型的千变万化……其次,服装产品的优劣是通过人体进行检验与评价的,服装应该“合体”,与人体体型和活动相适应,穿在身上使人感到舒适,还应突出和增添人体的美感。要实现这些要求,就必须对人体有详细的认识和研究,以此作为结构设计的依据。与衣着有直接关系的是人体的外形,人体外形的决定因素是骨骼、肌肉与皮肤。

### 一、骨骼与关节

骨骼是人体的支架,人的高低、各部位的比例、基本形态等均由骨骼决定。一条长长的脊柱将人的头骨、胸廓和骨盆连接起来,骨盆上连接着腿骨,在胸廓上端、前后分别横架着一对锁骨和一对肩胛骨,臂骨连在肩胛骨上,人的支架就这样形成了。由于

单位骨骼是人体内唯一固定的形体,人体的运动机能是由这些固定的骨与骨连接的关系而产生的,这个连接枢纽就是关节,这对于服装造型结构和运动结构的设计有重要的指导意义。

#### (一) 人体骨架

人体全部的骨骼总数为 220 余块,这些骨骼大多成对,少数是单独生长的。它们以人类自然生长的秩序组合成人体骨架,同时由于社会发展和分工塑造成人类所特有的骨骼。这里只对服装结构产生影响的骨骼和骨系关系加以说明(图 2-1)。

1. 头骨 头骨与服装的关系不大,这里从略。

2. 脊柱 脊柱是由颈椎、胸椎、腰椎三部分组成。颈椎接头骨,腰椎接髋骨,整体形成背部凸起、腰部凹陷的“S形”。对服装结构产生影响的主要有两个部位:一是颈椎,颈椎共有七块,第七颈椎(从上往下)尤为重要,它是头部与胸部的连接点、交界点,被称为后颈点,是基本纸样后领窝的轨迹点,也是测量背长的依据。二是腰椎,腰椎共五块,第三块为腰节,是胸部和臀部的交界点,是测量腰围线的理论依据。

3. 胸部骨系 胸部骨系是构成胸廓骨架的骨骼系统。主要有锁骨、胸骨、肋骨、

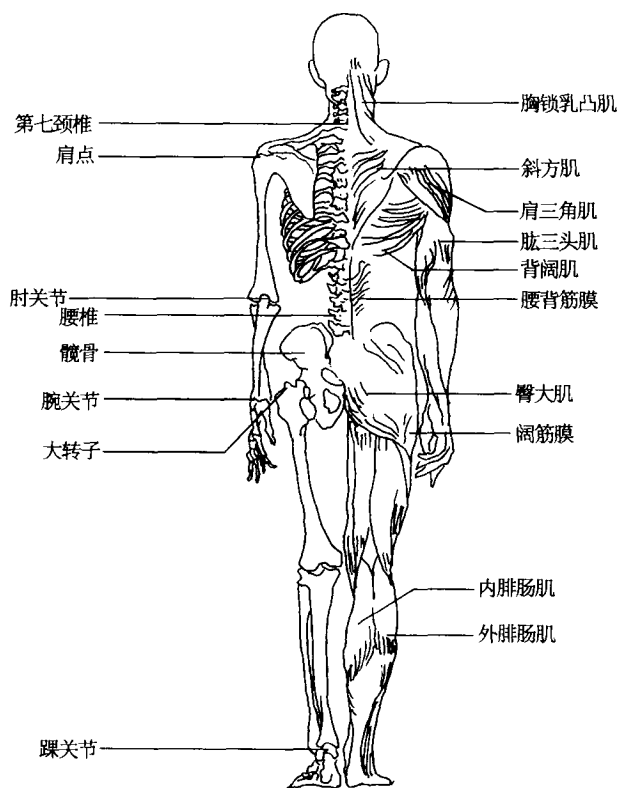


图 2-1

肩胛骨等图 2-2)。

(1) 锁骨位于颈和胸的交接处，成对出现，它的内端和胸锁乳突肌相接，形成颈窝。在服装结构设计中，基本纸样领围线的前颈点，即为此点。它的外端与肩胛骨、肱骨上端会合构成肩关节并形成肩峰，也就是服装结构中的肩端点。

(2) 胸骨是肋骨内端会合的中心区，位于两乳中间的狭长部位，人体中线从此通过，形成基本纸样的前中心线。胸骨部位在女性体型中呈特殊状态。

(3) 肋骨有 12 对共有 24 根，前端与胸骨连接，后端全部与胸椎连接，构成完整的胸廓，其形状呈竖起的蛋形，这一特点是实现服装胸、背部造型的重要体型依据。

(4) 肩胛骨成对，位于背部上缘，形状

为倒三角形，其三角形的上部凸起，称为肩胛岗，构成肩与背部的转折点，在结构设计中常作为后衣片肩省和过肩线设计的依据。

4. 上肢骨系 上肢由肱骨、尺骨、桡骨和掌骨构成上肢的骨架，并左右对称。

(1) 肱骨为上臂骨骼，上端与锁骨、肩胛骨相接形成肩关节，并形成肩凸，这是上衣肩部造型的依据。

(2) 尺骨和桡骨是前臂的骨骼，当人体手掌向前自然直立时，确定两骨骼位置为“内尺外桡”。它们的上端与肱骨前端相接形成肘关节，下端与掌骨连接构成腕关节。肘关节的凸点是尺骨头，关节只能前屈，故袖弯、袖省都以此为依据，腕关节的凸点也是尺骨头，是设计袖长的基本依据。

5. 骨盆 骨盆由两侧髌骨、骶骨和尾

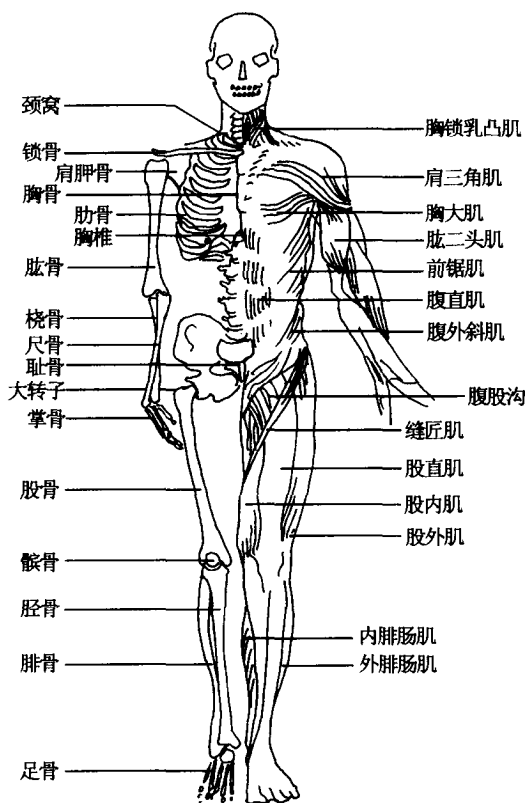


图 2-2

骨构成。两侧髌骨与下肢股骨连接，称之为大转子，是测定臀围线的依据。由于骨盆介于躯干和下肢之间，因此无论是上衣还是下装的结构设计都应考虑其穿着的功能性。

6. 下肢骨系 下肢骨系由股骨、髌骨、胫骨、腓骨和踝骨组成。

(1) 髌骨就是通常所说的膝盖，正置股骨、胫骨和腓骨会合的中间，组成膝部关节，该关节只能后屈，在服装的结构变化时，它是长度设计的标志，例如：衣长、裙长、裤长等等。

(2) 胫骨和腓骨为小腿骨骼，胫骨位于内侧，腓骨长在外侧，胫骨和腓骨的上端与髌骨、股骨会合，下端与踝骨相接，形成踝关节。腓骨和踝骨会合处的凸起点为腓骨

头，是设计裤长的依据。

综上所述，由于人体骨骼各部分之间的相互连接，构成了人体的基本骨架，基本骨架的运动特征构成了与纸样设计相关的基本结构点。即：

- |    |   |                |
|----|---|----------------|
| 躯干 | { | 前颈点（基本领口前中心轨迹） |
|    |   | 后颈点（基本领口后中心轨迹） |
|    |   | 腰节（腰线的标准）      |
| 下肢 | { | 大转子（臀线的标准）     |
|    |   | 膝关节（下身变化的基准线）  |
|    |   | 腓骨头（裤长的标准）     |
| 上肢 | { | 肩点（身与袖的界点）     |
|    |   | 肘关节（袖的基准线）     |
|    |   | 尺骨头（袖长的标准）     |

## (二) 人体的关节

人体的主要关节如图 2-3 所示。相对而言的骨的各个关节面具有各种形状。各个关节与肌肉相接合，构成关节的运动区域。球状关节有肩关节和股关节等，它们都可以进行多轴性运动。手腕是椭圆形的关节。大拇指的根部是鞍形，关节头和关节窝成为马的背与鞍那种曲面关系时，回旋运动是不可能的，但可以在任意两个方向上运动。手、足、指、肘、膝盖等都是只能向一个方向伸展的一轴性运动的关节。

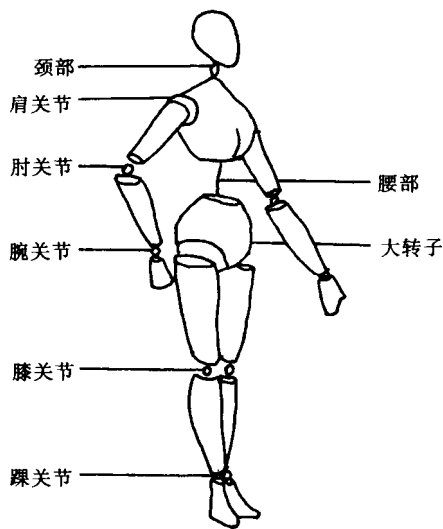


图 2-3

## 二、肌肉

人体的骨骼肌总数约 500 余块，肌肉结构极为复杂。直接影响服装设计的人体肌肉结构和形态，主要是浅层肌和少数对服装造型有作用的深层肌肉，在此进行分析和说明，以达到理解人体及其正常运动的作用和人体外部造型的审美目的（图 2-1、图 2-2）。

### 1. 躯干及颈部肌系 躯干肌肉主要由

胸大肌、腹直肌、腹外斜肌、前锯肌、斜方肌、背阔肌和臀大肌组成，它们的结构关系构成胴体的基本状态。

(1) 胸锁乳凸肌共一对，上起头部颞骨乳凸（耳根后部），下至锁骨内端形成颈窝，同时与锁骨构成的夹角在肩的前面形成凹陷，因此在合体服装的技术处理时，把靠近侧颈点的前肩线三分之一处作“拔”的处理。与此对应，后肩有肩胛骨，形成了这个部位前凹后凸的肩部造型，在制作合体型服装时，其纸样的肩线应设计为前短后长的结构，在工艺技术处理上使前肩线拔长，后肩线归短，以取得结构上的吻合。

(2) 胸大肌位于胸骨两侧，外侧与三角肌会合形成腋窝。胸大肌为躯干胸廓最丰满的部位，女性显得更加突出，测量胸围尺寸应以此为依据。同时，胸大肌对颈部、脸部又起到烘托的作用，故它可配合颈部及服装造型设计。

(3) 腹直肌上与胸大肌相连，下与耻骨相连，腹直肌与耻骨连接呈壑状，并与大腿的股直肌会合，故称腹股沟。由此得到腰凹（测量腰围的依据）腹凸（测量腹围的依据）和腹股壑状的外部形状。腹凸和腰凹的形体对纸样设计是很重要的。

(4) 腹外斜肌和前锯肌分别位于腹直肌两侧和侧肋骨的表层。由于腹外斜肌靠下生长，前身上接前锯肌，后身上接背阔肌，它们的会合处正位于腰节线上，形成了躯干中最细的部位，应在此处测量人体的腰围线。

(5) 斜方肌是后背较发达的肌肉，男性更为突出。上起头部枕骨，向下左右伸展至肩胛岗外端，该肌下部延伸至胸椎尾端，在后背中央构成硕大的菱形肌肉，其外缘形成自上而下的肩斜线。由此可见，斜方肌愈发达肩斜度就愈大，肩背隆起愈明显。因此，斜方肌不仅男女有差别，也直接影响到服装肩部和背部的造型结构。同时，斜方肌与胸锁

乳突肌的会合点，形成了肩颈转折点，即侧颈点。侧颈点在纸样设计时，是基本领窝线所通过的领口轨迹点。

(6)背阔肌位于斜方肌两侧，该肌肉侧体与前锯肌会合，形成背部隆起，男性更为突出。另外左右背阔肌下方中间相夹的是腰背筋膜，是一种很有韧性的薄纤维组织，而不是肌肉组织位于腰部，因此背阔肌与腰部构成上凸下凹的体型特征，纸样设计中的背部收腰设计，就是以此为体型依据的。

(7)臀大肌位于腰背筋膜的下方，是臀部最丰满处，它对应的前身为耻骨联合的三角区；而且臀大肌的“颠峰”与大转子凸点在同一截面上，因此无论从哪个角度观察都呈“S”形，女性尤为突出。

总之，了解躯干肌肉的形体状态及所构成的形态特征，对服装结构设计是非常重要的。通过上述的分析可以观察到，腰部把胸廓和臀部相连接形成躯干，呈现平衡的运动体。从静态观察其形体特征，胸廓前身最高点是胸乳点，而且此凸点相对靠近腰部；背部最高点是肩胛点并相对远离腰部。因此侧面观察胸廓形成向后倾斜的蛋形，臀部是一个与胸廓相反的向前倾斜的蛋形，它们由腰部连接形成人体躯干的平衡（图 2-4）。从人体躯干的平衡中，我们可以理解在进行纸样设计时，为什么在腰线上设计前胸省短于后背省；为什么前、后裙片的腰线不在同一水平线上；为什么腹部省短而臀部省长，其设计依据就是人体躯干的斜蛋形结构。

2. 上肢肌系 上肢肌系在进行非特殊功能的服装结构设计时，只作为模糊状态下的圆柱体去认识，而不考虑其细部的外表形状特征，所以这里对上肢外表肌肉的名称说明从略。

3. 下肢肌系 下肢肌肉较为明显的是以髌骨为界点的大腿和小腿的表层肌，肌肉名称说明从略。

由于臀大肌凸起，大腿后部肌肉对下身服装结构影响不大。

对服装有影响的主要是小腿肌肉。

下肢体型特征是，大腿前侧肌隆起和小腿后侧肌发达的“S”形柱体。

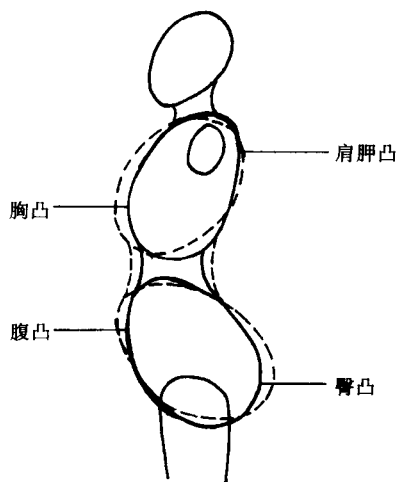


图 2-4 “斜蛋形”人体节律平衡

### 三、脂肪与皮肤

附在肌肉外的脂肪也是构成人体外形的重要因素，尤其是中老年人的体型受脂肪层的影响较大。脂肪容易堆积的部位是：臀部、腹部、大腿部、乳房、背部和上臂等处。另外，男女胖体腹部脂肪分布的状况也不同：男性在整个腰腹部积聚脂肪，腰围较大；而女性在脐部以下和臀肌上端积聚脂肪，所以腹部、臀部围度较大而腰部的曲线还能显示出来（图 2-5 图 2-6）。偏瘦的人体，肌肉层和脂肪层都比较薄，骨骼对外形影响大，整体呈筒形，一般为扁平体。肌肉发达结实的人，肩、胸、上臂大腿的尺寸

大，整个体型呈 X 型。体态偏胖的人，外形圆润，腰腹部、臀部尺寸大，整体呈菱形（图 2-7）。

了解了骨骼、肌肉、脂肪的基本构成情况，我们就能通过服装去认识人体、掌握人体了。

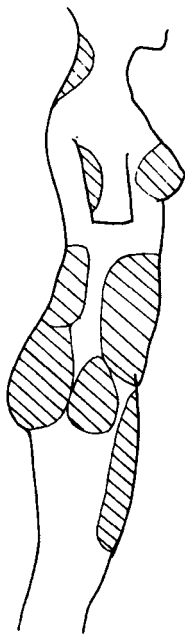


图 2-5

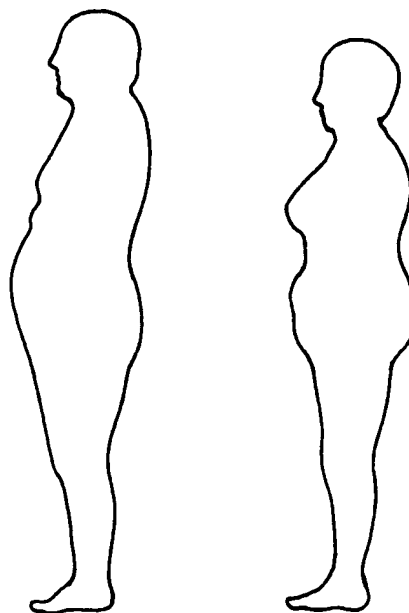


图 2-6

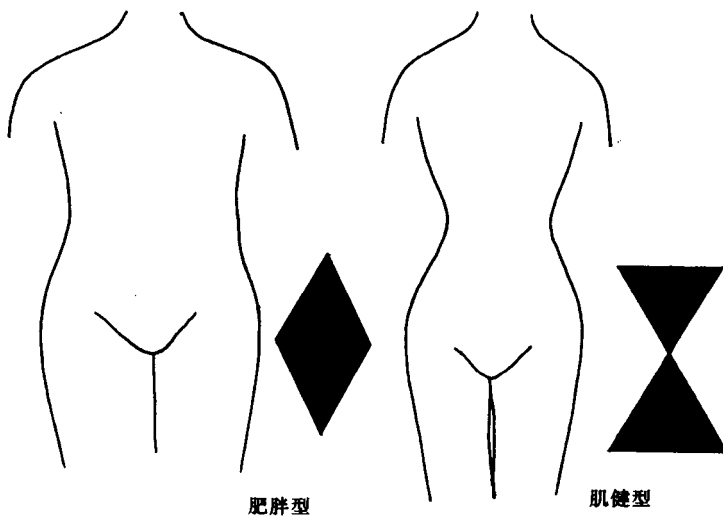


图 2-7 肥胖型与肌腱型体型特征的比较

## 第二节 女性体型特征

决定体型的最重要因素可以说是性别。男装设计和女装设计是两门不同的技艺，这是由于体型不同引起服装结构差异造成的。把握女性体型特征对女装结构设计的准确性、合理性是十分重要的。

### 一、女子体型的整体轮廓

由于女性骨盆阔而厚，肩窄小，躯干部形成正梯形而与男性相反。在服装结构设计中，肩胸合适，收紧腰部，突出臀围的服装是合乎女性体型的设计，是女性化的造型；而夸张肩部，不强调腰间的曲线，收紧臀部的T型设计，则较为男性化。同一款式采用不同结构得到的服装风格也不同（图 2-8）。

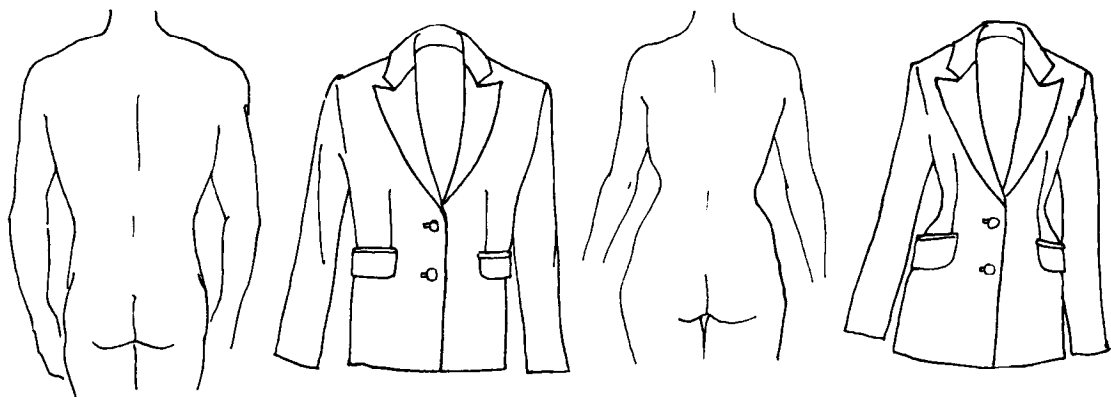


图 2-8

### 二、人体比例

人体各部分比例，一般以头长为单位计算，因种族、性别、年龄的不同而有所差别。我国女子的身高，一般以 7 个或 7.5 个头长的比例计算。在生活服装中，可以以此作为人体比例的参考。在为时装表演和欧美地区的女性设计服装时，可酌情增加下肢的长度，以 8 个或 8.5 个头长来进行设计。

1. 七头长的人体比例 七头长人体比例的划分，从上至下依次为：头部的长度，颈底至两乳头连接线，两乳头连接线至脐孔，脐孔至臀股沟，臀股沟至髌骨，髌骨至小腿中段，小腿中段至足底（图 2-9）。这

种比例是成年之后的标准人体比例，因此这种比例最有价值，应用范围最广泛。

在七头长比例中，人体直立，两臂向两侧水平伸直，两指间距离约等于身高。人体直立，两臂自然下垂，肘点和尺骨前点分别与腰节和大转子相重合，故此可以依据肘点、尺骨点与躯干重合的位置确定腰围线和臀围线。肩宽为两个头长，即肩点间距离等于两头长。腋点至中指指尖约为三个头长。下肢从臀股沟至足底为三头长。

2. 八头长的人体比例 八头长人体比例是欧洲人的比例标准，是最理想的人体比例。因为八头长比例与黄金比有着密切的关系。黄金比值为  $1:1.618$  约等于  $5:8$ 、

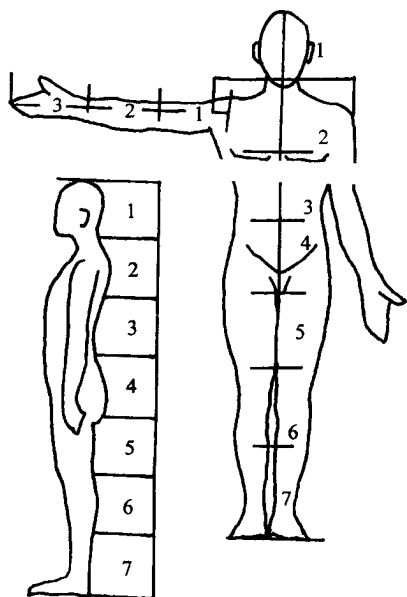


图 2-9 七头长人体比例分配图

3 : 5, 这两个比值都与“8”有关系。

八头长人体比例的划分, 从上至下依次为: 头的长度, 颌底至乳点连成, 乳点连线至脐孔, 脐孔至大转子连线, 大转子连线至大腿中段, 大腿中段至膝关节, 膝关节至小腿中段, 小腿中段至足底(图 2-10)。

八头比例是在腰节以下范围内增加了一个头的长度, 而不是在七头比例的基础上平均追加比值的。七头长比例和八头长比例的人体在脐孔以上部分都是三个头长度。以腰

线为界, 上身和下身的比例为: 七头长人体是 3 : 4, 八头长人体是 3 : 5。八头长人体下身与人体总长之比是 5 : 8, 这两个比值和黄金比恰好吻合。

更精确的人体长度比例表示方法是各部位与人体总体高的百分比。在仅仅知道人体总体高而没有对人体进行详细测量或在工业化样板设计中, 以“号”、“型”(号指人体总体高)为中心进行结构设计时, 可以用

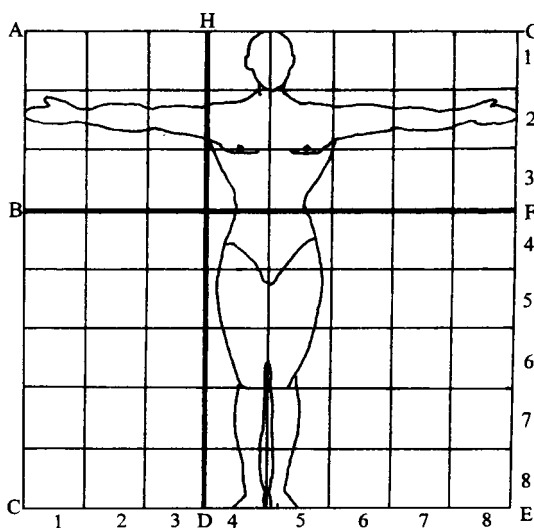


图 2-10 八头长人体比例分配图

人体比例关系来进行推算各部位的长度。我国女性人体长度比例参考值见表 2-1。

表 2-1 我国女性人体长度比例参考值

人体部位	身高	颈长	BP位	腰节位	上臂长	小臂长	手掌长	腰长	股上长	大腿长	小腿长
与头长的比例	7	1/4	1	5/3	4/3	1	2/3	5/7	6/5	8/5	4/3
占总体高的比例	100%	3.6%	14.3%	24%	19%	14.3%	10%	16%	17.3%	23%	21%

围度比例主要是指人体各主要部分围度与胸围的百分比值。由于围度比例的个体差异很大, 所以用估计的方法推算不太准确。

在工业样板制作时, 可用“型”(净胸围尺寸)推算其他各部位的围度。表 2-2 为我国女性人体围度比例参考表(A 体型)。

表 2-2

我国女性人体围度比例参考值

人体部位	头围	颈围	上臂围	手腕围	腋围	下胸围	腰围	臀围	大腿围	全裆围
占胸围的比例	65%	40%	34%	20%	30%	91%	81%	107%	66%	77%

掌握人体比例，对于分析效果图、确定服装的加放量和各部位比例很有帮助。

### 三、女性横截面特征分析

由于女性体表形态复杂，掌握重要部位的横截面有助于完整认识女性体表特征，从而有助于对纸样设计原理的充分理解。

人体横截面的分析是对人体的骨系和肌系形成的外部特征进行综合的观察和研究，

以得到三维概念和方法。如果说骨架决定了人体的冠状面特征，那么肌肉就决定了人体的侧面特征。冠状面人体的最高点在肩部和髋部，分别是由人体骨系和肩关节及大转子构成；侧面人体的最高点在胸部和臀部，是由人体的肌系胸大肌和臀大肌组成。下面对女性横截面进行分析，所分析的部位与女装结构设计密切相关，可为确定服装结构线提供依据（图 2-11）。

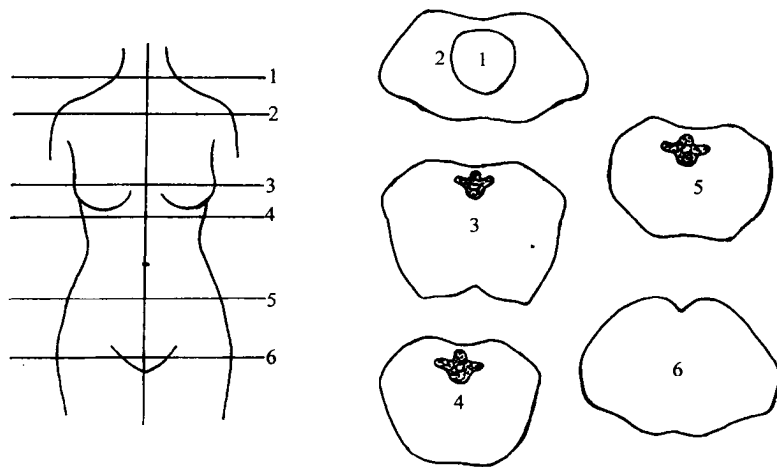


图 2-11 女子人体横截面分布图

1. 颈部截面 以前、后、侧颈点为准的截面。其形状为桃形，桃尖部是喉结部。

2. 肩部截面 以肩部连线为准的截面。此部位是人体宽度和厚度差距最大的区域，肩端与肩胛突出。

3. 胸部截面 以乳点连线为准的截面。此处是人体上身最丰满的部位。此截面结合正侧体图解可以正确判断乳点的空间位

置，宽度和厚度趋于平衡接近正方形，是决定上身服装结构的关键。

4. 肋背截面 此截面在肋骨和背阔肌对应的连线处，在胸围线和腰围线之间。此截面柱形特点最强，同时可以判断出人体从腰部到胸部的变化趋势，以确定上衣结构的设计方案。

5. 腹部截面 此截面位于腰围线和臀

围线之间。从截面可以观察到人体腰与臀的过渡状态。

6. 臀部截面 以大转子连线为准的截面。此截面可以观察到大转子点和臀大肌凸点的位置,并可观察出凸点的高低,从而判断出大转子、臀大肌与腰部的差量大于腹部与腰部的差量。另外还可观察出臀凸点与胸凸点的位置正相反,即臀凸靠近后中心线,由于大转子后面向外伸展,因此形成该截面的金字塔形。

通过对女性躯干重要部位截面的观察和分析,我们得出这样的结论:女性躯体形态复杂,从肩经胸、腰至臀经历了由扁变圆又变扁的变化过程,不仅仅是围度尺寸的差异。从侧面看,女性乳房隆起,背部后倾,颈稍向

前伸 再加上盆腔宽阔,骨盆倾斜程度大,臀部后凸,整个躯干起伏较大,呈优美的S型。

女性体表凸凹起伏,平面的衣料要形成与体表曲面相适应的结构,只有通过剪切和收省处理。决定服装结构线的部位在于具有凸点的人体截面。凸点越具有确定性,如胸凸、臀凸、大转子、肩峰和肩胛凸等均较为确定,结构设计的范围就越窄;腹部、臀部、背部相对不太确定,结构线和省的应用范围较宽,如腹省的省尖可在腹围线上平行排列、选择,达到同样的立体效果。

总之 人体的截面可以清楚地揭示出人体凸点的三维特征和位置 在进行服装结构设计时更加准确、合理、美观地把握服装的造型。

### 第三节 女性体型的分类

人的体型与面孔一样千差万别。胸围、腰围和臀围完全相同的人几乎是不存在的。由于在服装设计中,必要的数量与形态之间在允许的范围内,同一分类的人可以使用同一样板。故我们可以依照一定的方式,对人的体型进行分类。服装行业对人体体型的分类。

主要有以下几种:

#### 一、国家标准

我国国家标准服装号型系列 GB1335—91规定,根据胸围与腰围的差数,女性体型分为四类。体型分类的代号和范围见表 2-3。

表 2-3

我国女性体型分类

单位:cm

体型分类代号	Y	A	B	C
胸围、腰围差数	24~19	18~14	13~9	8~4
体 型	瘦体	标准体	较胖体	胖体

#### 二、日本女装标准

由于我国女性与日本女性体型较为相似,在服装设计中,我们常借鉴日本女装标准 将女性体型分为 Y、A、AB 和 B 四大类。

从覆盖面来看,这种体型分类方法只包括了胸腰差在 13~19cm 之间的体型 偏于理

想化。而我国人体体型分类覆盖率更高,胸腰差在 4~24cm 间的体型都被包括了。日本女装根据年龄阶段来划分体型的方法有一定的科学性。年龄是除了性别、种族以外决定体型的最重要因素。这种将体型分为少女型、青年女性型和妇女型的方法,可以说是基于对体型的更高层次的认识。在结构设计

时，可根据顾客群的情况选用不同体型系列，见表 2-4。

表 2-4

日本女性体型分类

单位 :cm

体型分类代号	Y	A	AB	B
胸围与腰围之差	17~19	17~19	16	13
中间体 (身高155)	B	79	82	85
	W	60	63	69
	H	86	90	94
备注	较瘦的少女体型	比例匀称的青年女性体型	脂肪稍有堆积的丰满妇女体型	腰腹圆满的妇女体型

### 三、特殊体型

划分，在针对个人设计、订做服装时，可以从三个角度观察与分析体型，见表 2-5。

以上两种为工业化生产中对大众体型的

表 2-5

体型分类

观察角度	分类依据	体型分类
从整体	根据胸围、腰围、躯干断面的前后径与左右径	普通体、厚体(胖体)、扁平体(瘦体)
从侧面	根据胸、背、腹、臀的凸出状态	普通体、挺身体、屈身体、反屈身体
从局部	颈的斜度	普通体、前倾颈、直颈
	肩的斜度	普通体、溜肩、平肩、高低肩
	乳房	普通体、丰满胸、扁平胸
	臀部	普通体、平臀体、凸臀体
	腿部	普通体、X型腿、O型腿

在进行人体体型观察时，从人体侧面观察的状态十分重要，我们可以参照图 2-12 表示的方法计测。图 2-13 表示体表角度的平均值，它表明人体各部位体表角度之间的相关关系不大，它们之间的组合是非常松散的。从计测过的项目中归纳出相关关系的主要因素。图 2-14 至图 2-21 是以它的极大值、极小值以及中间状态的标准数值为主要成分构成的侧视体型图。

由下面各图得知，前面的体表倾斜角度和后面的体表倾斜角度处于不相关状态。从结构设计角度来说，肩下部的倾斜角度、胸肩省下部的倾斜角度与胸凸点以下的腰省量也互不关连。

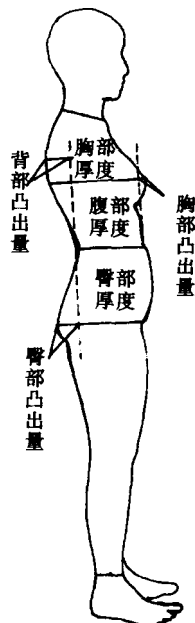


图 2-12 测定部位

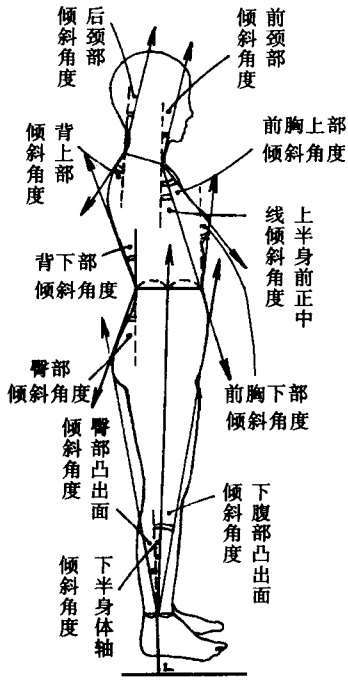


图 2-13 体表角度的平均值 (n = 200)

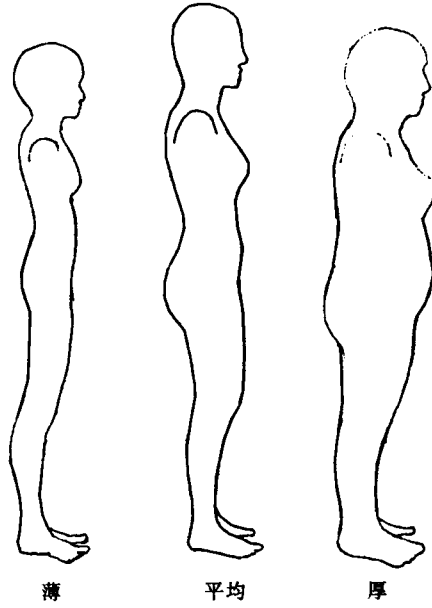


图 2-14 人体厚度的分类

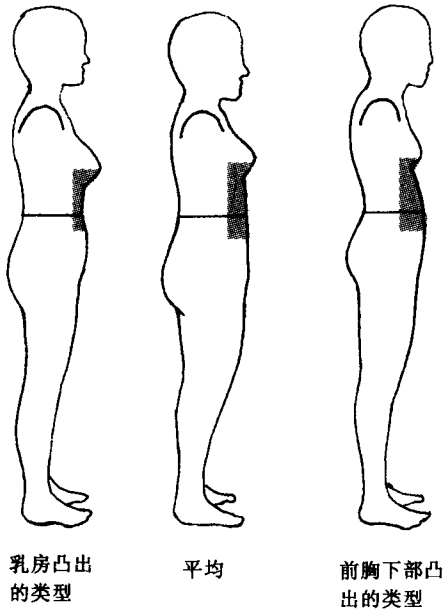


图 2-15 前胸下部倾斜角度的分类

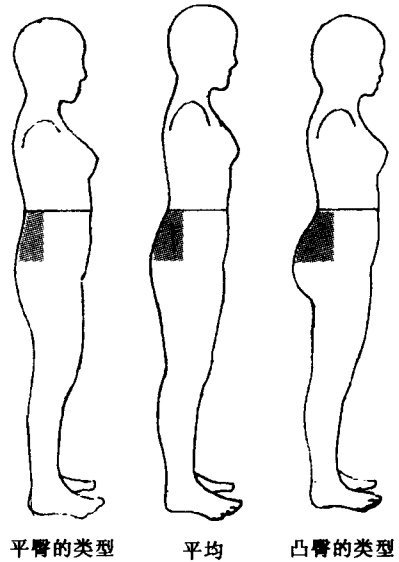
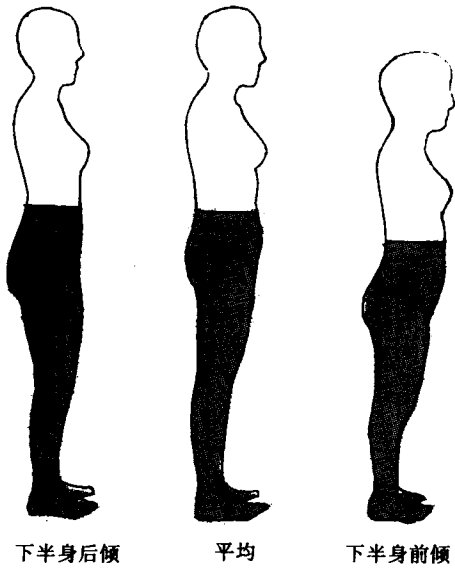
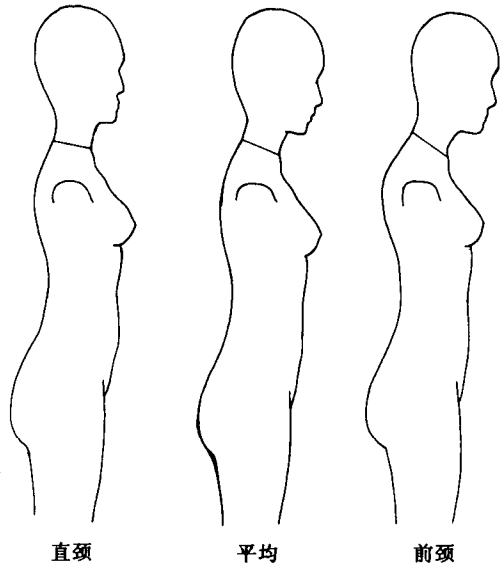


图 2-16 臀部倾斜角度的分类



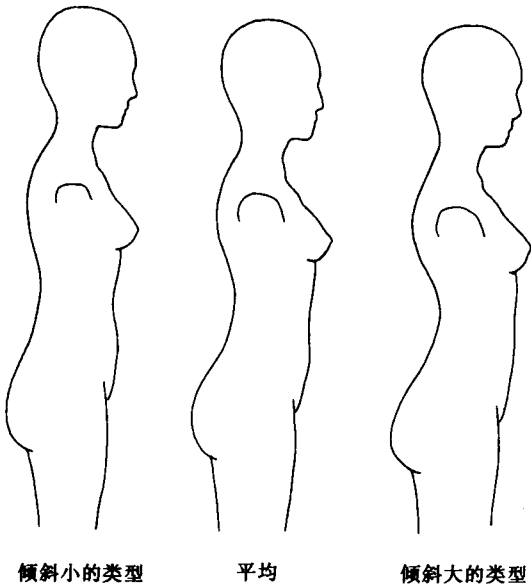
下半身后倾      平均      下半身前倾

图 2-17 下半身体轴倾斜角度的分类



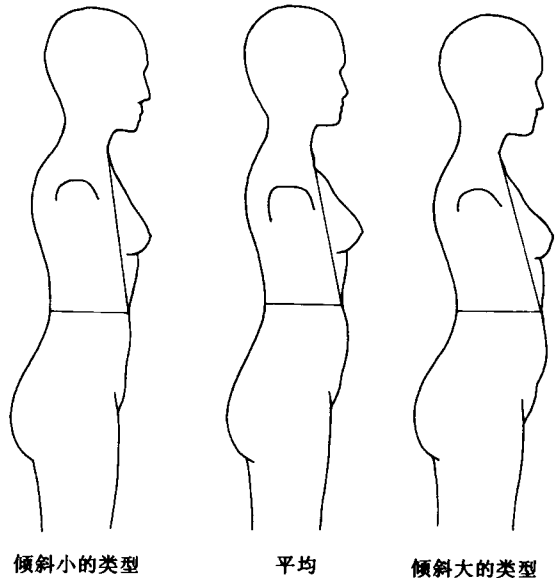
直颈      平均      前颈

图 2-18 颈部倾斜角度的分类



倾斜小的类型      平均      倾斜大的类型

图 2-19 后背下部倾斜角度的分类



倾斜小的类型      平均      倾斜大的类型

图 2-20 前胸上部倾斜角度的分类

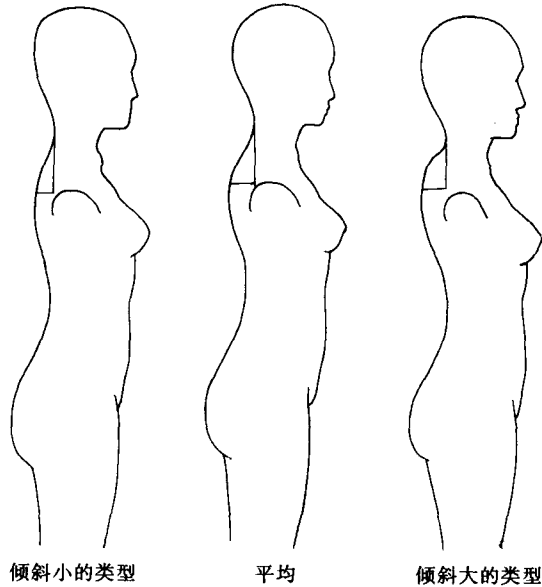


图 2-21 后背上部倾斜角度的分类

## 第四节 与服装结构相关的人体各部分因素

本节就人体被衣服覆盖的部分，分部位加以观察，再加以实例说明，就服装结构设计中与人体属性有关的因素进行分析。这里所说的分部位与人体解剖学中人体体表的区分有所不同。区分的部分是颈部、肩部、背部、体侧部、中胸部及腰部（臀部）等。

### 一、颈部

颈部前面上界为下颌下缘，下界至锁骨以上；后面从枕骨下缘至第七颈椎棘突，呈上细下粗圆柱状。从侧面看，颈部向前呈倾斜状，造成前低后高的斜坡。这个斜坡是造成前后衣领窝弧线弯度深浅以及前后衣片长短之差的依据，不考虑颈部结构，尺寸不适就会造成衣服前翘、后吊背，起皱等弊病。

颈部具有长、短、粗、细、周长等尺寸属性和倾斜角，尤其是倾斜角对于背部、肩

部、胸部来说各不相同，表现颈的倾斜角度有前中心倾斜角、后中心倾斜角和颈部中心倾斜角（图 2-22）。

$$\text{颈部倾斜角} = \frac{\text{前中心倾斜角} + \text{后中心倾斜角}}{2}$$

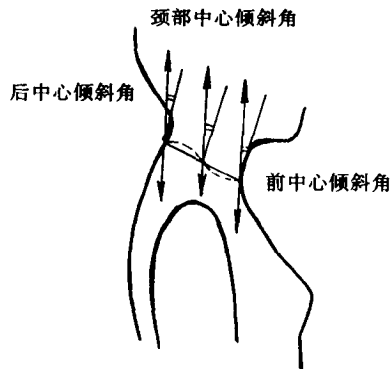


图 2-22