

第一章 内衣纸样设计的基本理论

由于传统观念的束缚，我国的内衣行业起步较晚。传统观念中，内衣是不能被人看到的服饰。20世纪80年代以后，随着经济的发展，人们对服饰的认识和要求日益提高，对内衣的认识有了明显的改观。当我们看到大街上林立的内衣广告牌时，就会明显地感到内衣正在走向外穿化，这已是不可逆转的发展趋势。它以丰富的文化蕴含、精巧的工艺，由一般的服饰品演变成为服饰精品。以前内衣只是在商店杂货柜台上出售，而今，各大小城市已成立了各种内衣专卖店，国外品牌也大量进入国内市场，内衣已成为许多女士珍爱的首选物品。

§1.1 内衣的造型设计

作为一名纸样设计人员，应具备基本的内衣造型设计常识，针对不同造型，采用不同的制图规律与方法。这里主要讲述的是文胸的造型。

文胸又称为围胸、胸围、胸罩等，是支托覆盖并保护女性胸部的服饰。其造型主要有以下几种。

1. 加垫型文胸

加垫型文胸是通过在侧下杯加上衬垫，将胸部推托向鸡心位，使胸部丰满性感，其中衬垫可以固定也可以作插片型，根据需要随时调整。衬垫的材料一般有棉垫、水袋、气袋等（如图1-1）。

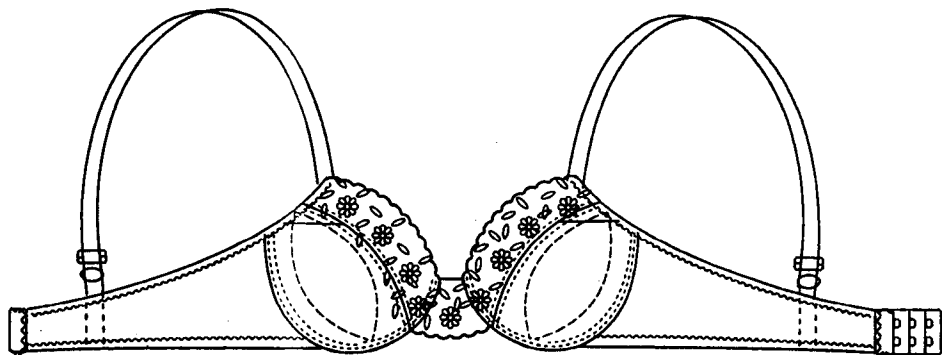


图 1-1

2. 脱带型文胸

脱带型文胸没有肩带，其制作方法与其他文胸最大的不同之处在于文胸的上比至鸡心位

加了一条缀肉形丈巾。缀肉丈巾可以使文胸紧贴于身体上不易滑落。这类文胸多与夏季露肩服饰搭配 如图 1-2)。

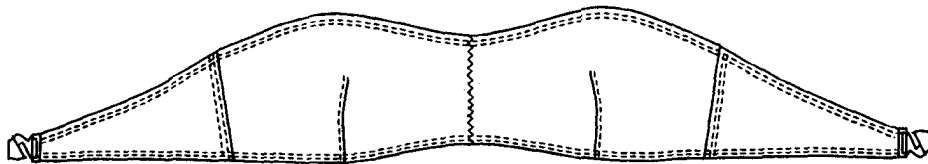


图 1-2

3. 甩带型文胸

甩带型文胸给广大消费者提供了许多方便，其肩带可随个人喜好和不同场合的需要随意更换。例如，夏季时为了美观，可以将肩带更换为透明肩带，也可换为精致、优雅的喱士花边型肩带等 如图 1-3)。

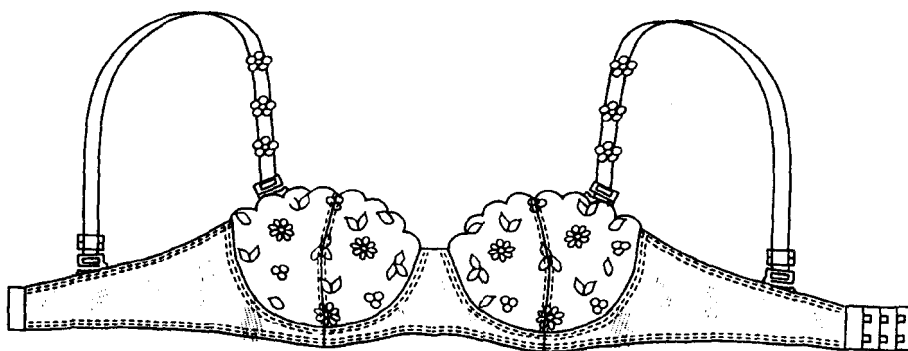


图 1-3

4. 绕带型文胸

绕带型文胸较为特殊的地方主要就是其肩带绕到颈后或绕到后背交叉，还可以从后背再绕到前胸，其绕法有许多种，这里不一一列举。这类文胸的肩带长度的设计是很重要的。合理的肩带长能使文胸托紧胸部并将胸部向上拽，使得胸部更加丰满、性感（如图 1-4)。

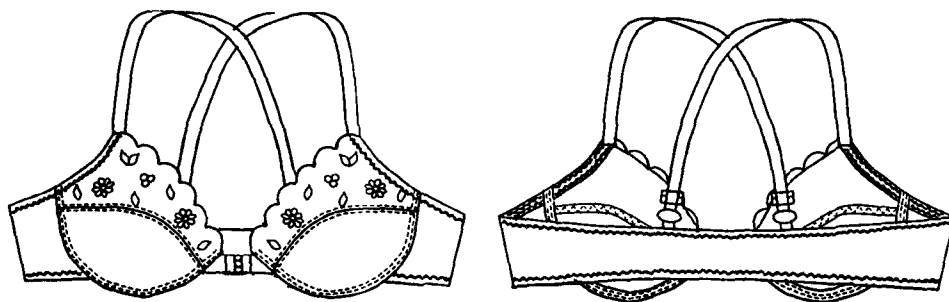


图 1-4 (1)

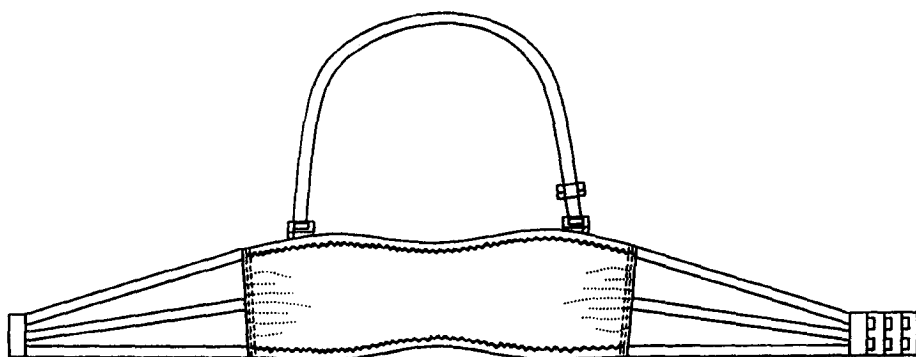


图 1-4(2)

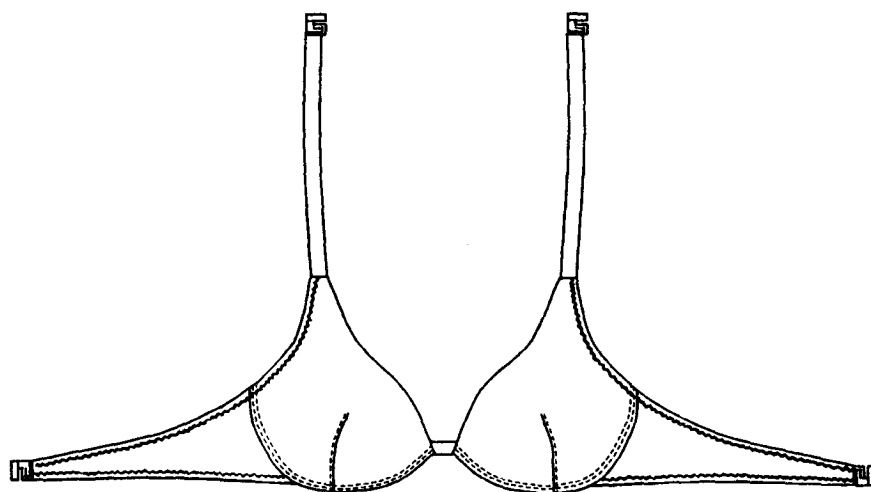


图 1-4(3)

5. 无鸡心型文胸

无鸡心型文胸可将胸部向中间归拢，使胸距缩小，适合于胸部扁平娇小的女性。这类文胸的设计要注意对后拉架的处理（如图 1-5）。

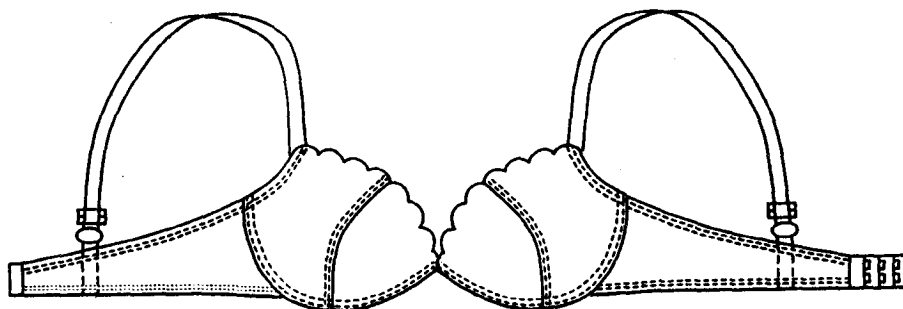


图 1-5

另外，文胸的造型还有连身型、运动型，如骨衣、背心等（如图 1-6）。

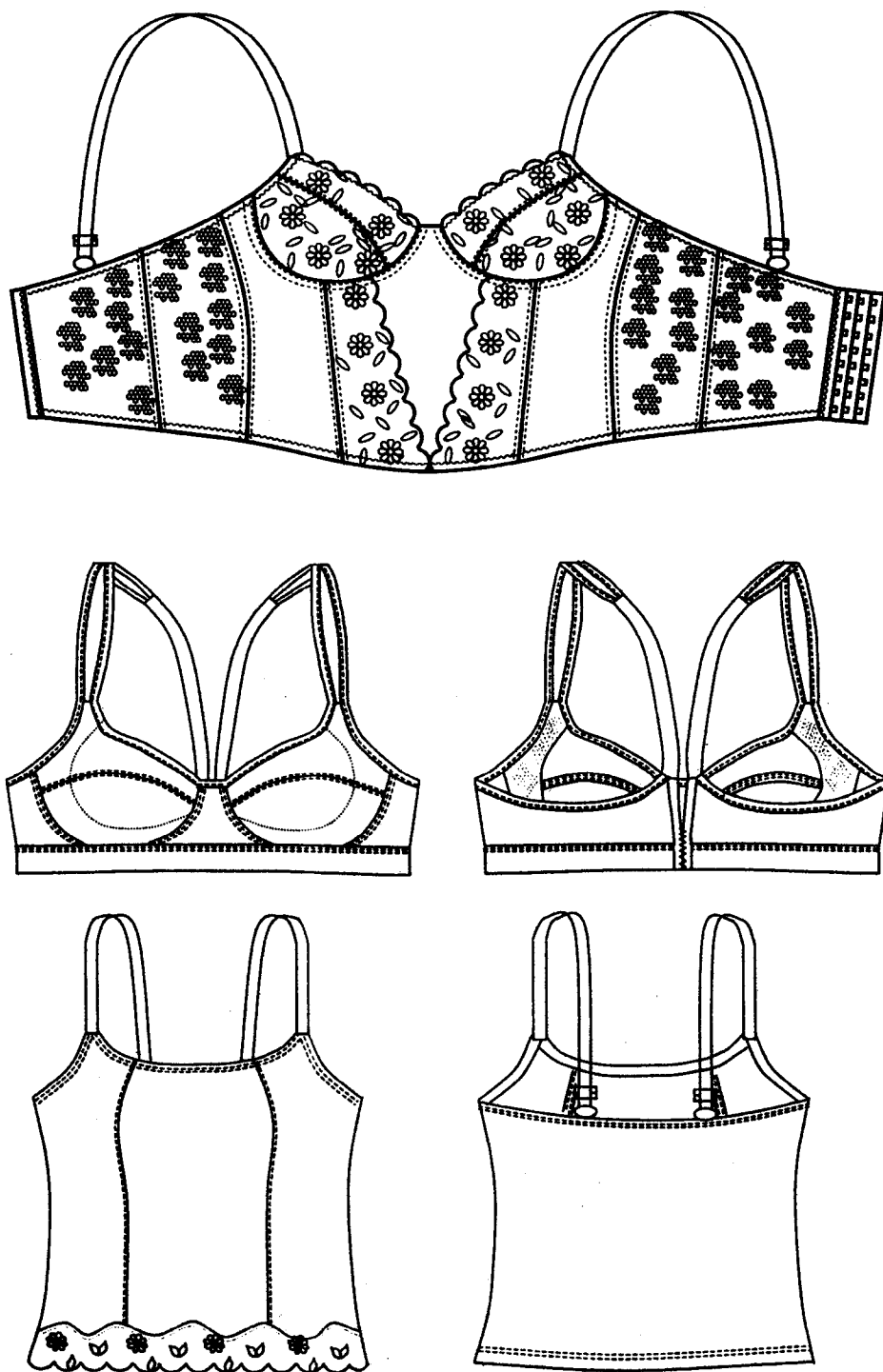


图 1-6

§1.2 内衣的分类及其作用

内衣，顾名思义是指穿在里面的衣服，一般由拉架布、全棉针织布、喱士花边等为主要原料拼制而成，利用弹性面料的特点，在御寒、保健功能的基础上美化人体，弥补人体缺憾，显现女性完美曲线。

内衣的范围较广，包括文胸、内裤、骨衣、泳衣、睡衣等，还可分为矫形内衣、保健内衣、装饰内衣等。这里主要阐述文胸和内裤的功能。

1. 文胸的类别及作用

文胸的分类方法很多，这里主要按鸡心的形态来划分。按鸡心位置的不同，可分为高鸡心文胸、低鸡心文胸和无鸡心文胸三种（如图 1-7）。

文胸可起到推胸、托胸、覆盖和保护女性乳房的作用，维持女性胸部理想的形态、位置和高度。针对女性不同的胸部造型应选用不同类型的文胸，以充分发挥文胸的功能性与装饰性。

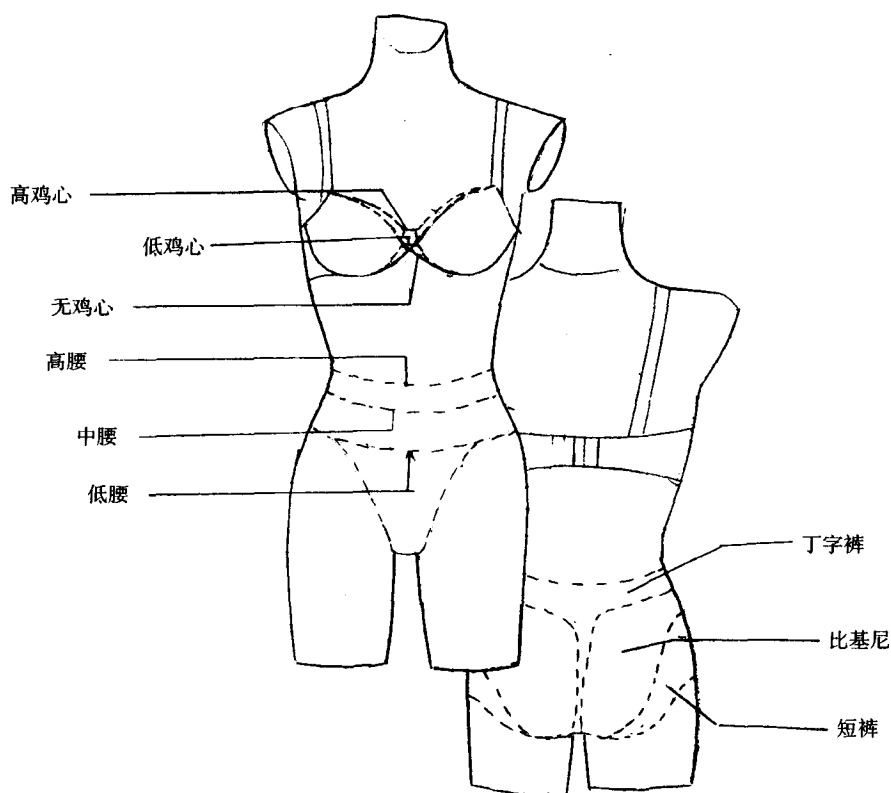


图 1-7

女性的胸部一般有五种形态 扁平形 标准形 半球形 圆锥形 下垂形 (如图 1-8)。

扁平形针对这一特点,可采用下杯加垫的文胸,使胸部变得丰满。

半球形由于整个胸部状态呈圆弧形,胸底直径大,因而采用包住胸部的高鸡心文胸。这类文胸的钢圈外长较长,杯容量大,使之穿起来舒服,并能固定胸部。

圆锥形圆锥形的胸部,胸底圆弧直径小,胸形尖,可选用面料弹性大的无钢圈软围或布模型文胸,穿起后不压胸、不过紧。

下垂形一般女性在发育阶段不注意保护,或是生育后恢复较差,形成胸部下垂。针对这一特点,可采用棉围型全罩杯(即下杯有棉,上杯无棉型)文胸。可完全包住和牵制胸部,向上提长,改变其下垂状况。

2. 内裤的分类及作用

内裤根据腰线位置可分为高腰、中腰、低腰三种形态;根据款式可分为比基尼、丁字裤、短裤等(如图 1-7)。

高腰裤指穿在人体腰节线以上的内裤,常见于束身内裤。

中腰裤指穿在人体腰节线下 0~5cm 之间的内裤。

低腰裤指穿在人体腰节线 5cm 以下的内裤,常与低腰的服饰搭配。

内裤起着穿着贴身舒服、改善人体外表形态、美化人体的作用。针对女性不同形态的臀部造型,我们要做不同的处理以达到完美的效果。

女性的臀部造形可分为扁平形、标准型、下垂形和后翘形等(图 1-8)。

扁平形由于臀部不够丰满,可采用布料弹性小,比位容量小的内裤,使之穿起后贴身,后浪处不易多布。

后翘形由于臀部向后翘起特别突出,可采用加大后坐围面料弹性大的内裤,防止穿起后整个后比向后走位。也可采用后中破骨并加大后中弧度。

下垂形由于臀部下垂,采用加大后浪底增加比位容量的内裤,完全包住臀部,使之不易移位。

§1.3 内衣纸样设计的人体依据

1. 标准人体

内衣纸样设计的依据是人体,而不是某个公式和数据。服装结构的人体比例研究,绝不等同于纯粹的人体测量科学应用的方法,否则就会走向精确性的极端,不利于服装工业化的发展。服装大工业的发展需要有一个通用的人体比例标准,以便于服装的设计与制作。标准人体的比例不等于具体某个人的比例,但它又都适应于每个具体的人。

由于种族、性别、年龄、地理环境等差异,通常将人体划分为两大比例标准。即亚洲七头高的成人人体比例标准和欧洲八头高的成人人体比例标准。这是目前应用最为广泛的两种成人人体比例标准。

在我国由于疆域辽阔,各地区气候、环境、生活习惯不同,北方人较南方人身材高大、粗壮。一般情况下,我国南方沿海地区的人体身高不足七头高,而北方地区的人体身高接近八头高。

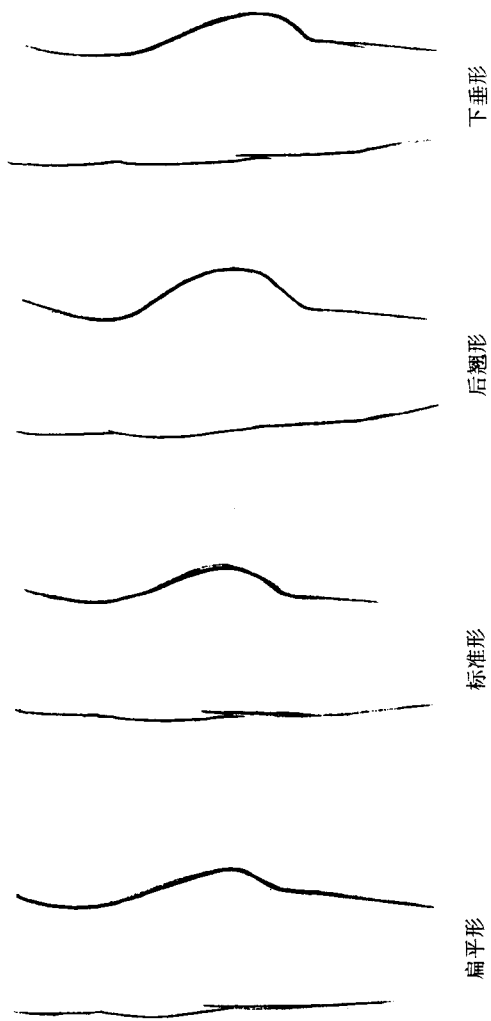
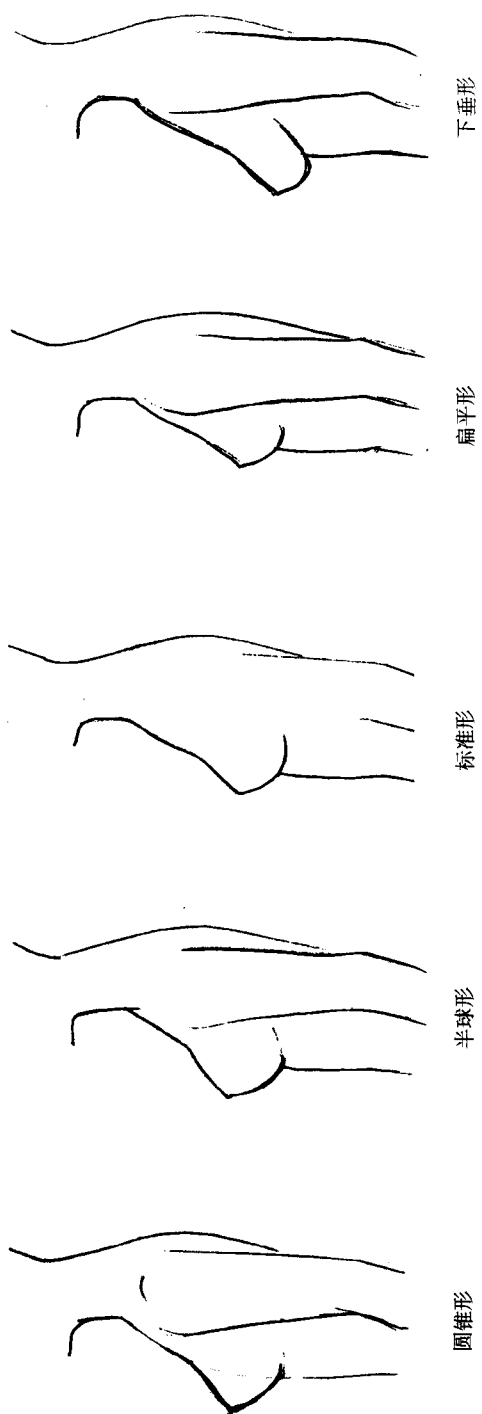


图 1-8

图 1-9 是关于我国成年女性七头高人体比例标准。

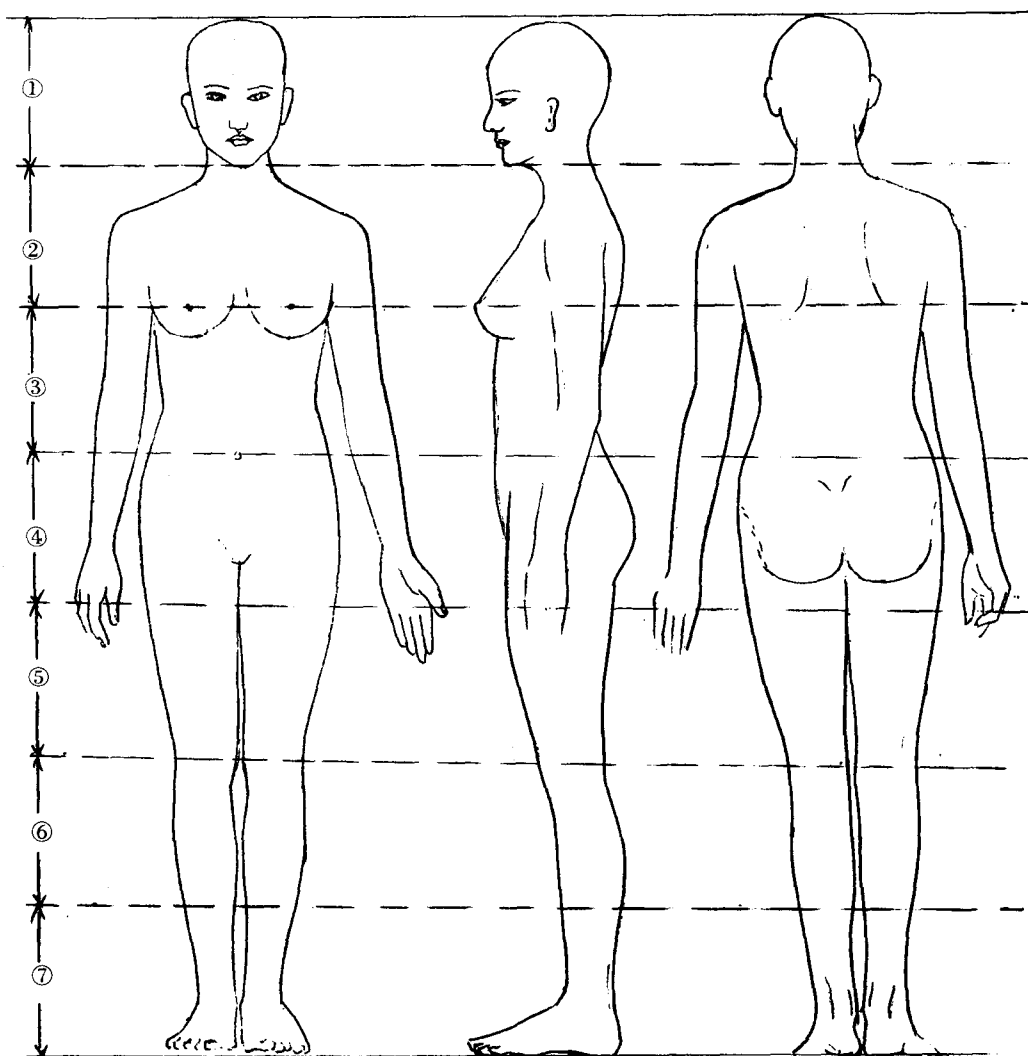


图 1-9

自上而下以头部长度为单位依次为：①头部；②下颌底至两乳头连接线；③两乳头连接线到肚脐；④肚脐到臀股沟下；⑤臀股沟至髌骨；⑥髌骨至小腿中段；⑦小腿中段至足底。

2. 关于标准人体的应用

由于内衣穿着的贴身性和面料的特殊性，标准人体在内衣行业的运用较为特殊。除了其尺寸外每个款式在制作完成后，必须经过模特多次试衣来确定它的松紧度、外观形状、尺寸大小、立体效果等。试衣模特包括能动性模特和非能动性模特。

非能动性模特（如图 1-10）是按标准人体形态特征制成的用来代替真人身体一种试衣模

特。虽然它没有真人模特的动感与生命感，但它发挥着极为重要的作用。由于内衣相对比较保守，在一些公共场合只能以非能动性模特展示给消费者，如专卖店在橱窗中的陈列。另外，在内衣的制作过程中非能动性模特能快速迅速地给设计人员、纸样人员提供较为真实的效果，便于

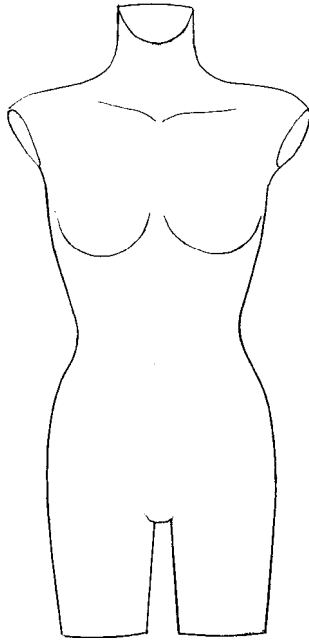


图 1-10

设计师与纸样师的改动。在设计初期避免了真人模特试衣的各种不便，也节省了大量的时间。

能动性模特是指身体接近标准人体比例的真人模特。真人模特能够反应一件内衣穿着的确切感受，显示出内衣内在的生命力。随着当今潮流的变化，人们对文胸的功能性的认识不断提高。如：将扁平的胸部推向鸡心使其丰满；将下垂的胸部托起来使其不易变形等。对于内衣的这些功能都是只有真人模特才能显现出来的。

3. 人体测量

内衣的纸样设计通常依据规格表来获得必要尺寸，这些尺寸是理想化的，无需进行个别的人体测量。但是作为内衣纸样设计人员，人体测量是不可缺少的知识技能，要懂得规格表中尺寸的来源和测量的方法。

测量方法在测量围度时，左手持软尺的起始点，贴紧测点，右手持软尺水平绕测位一周，记下读数。其软尺在测位贴紧时的状态，应是既不能脱落，也不能使被测者有明显扎紧的感觉为最佳状态。长度测量一般随人体起伏并通过定位测点进行测量。

围度测量如图 1-11。

①——胸围：以乳点为测点，用软尺水平量一周即为胸围尺寸。

②——下胸围(乳下围)以乳房下端的圆形轮廓皮肤线最底端为测点用软尺水平量一周

即内下胸围尺寸。

③——腰围：以腰部最凹处（肘关节与腰部重合点）为测点，用软尺水平量一周即为腰围尺寸。

④——中腰围：亦称腹围，用软尺在腰围至臀围的二分之一处测量一周的尺寸为中腰围尺寸。

⑤——臀围：以大转子点为测点用软尺水平量一周的尺寸为臀围尺寸。
长度测量如图 1-11。

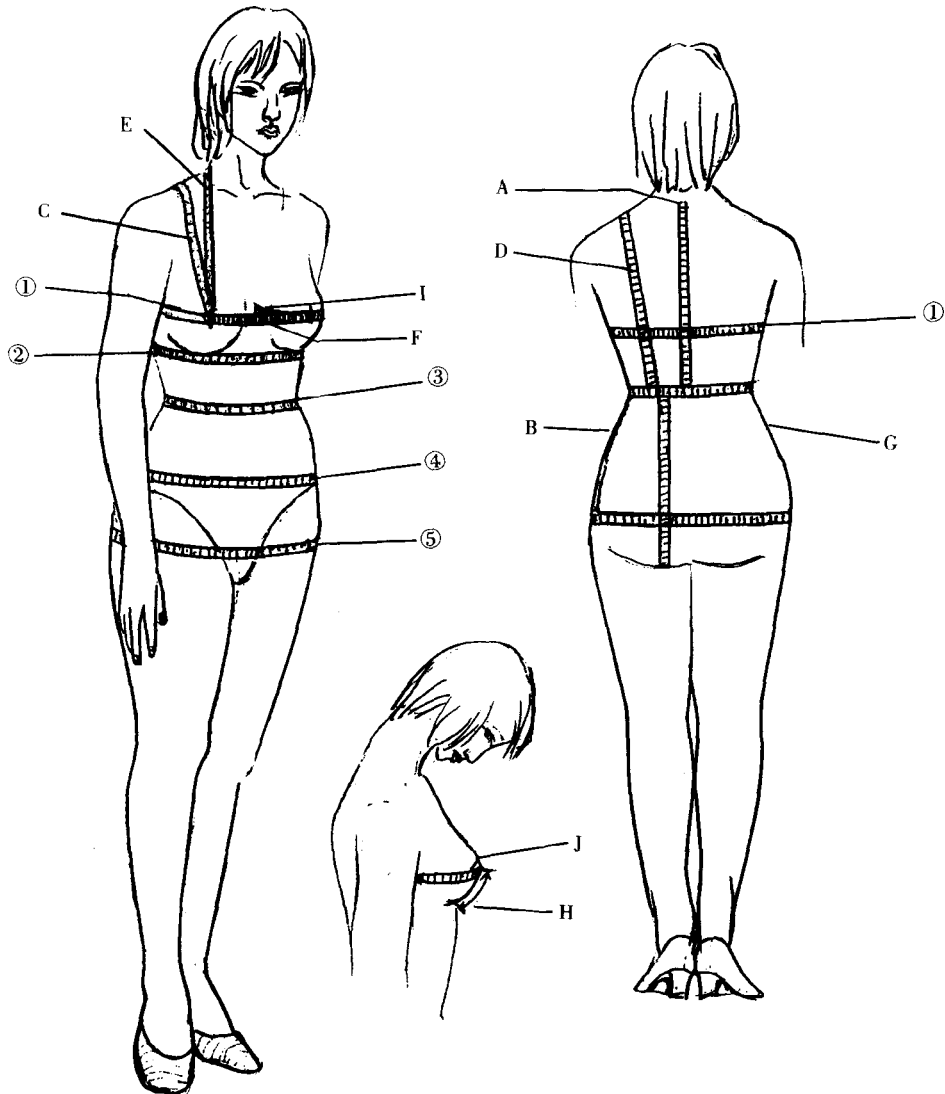


图 1-11

A——背长：沿后中心线从后颈点至腰线间随背部曲线测量。

B 腰长：腰围至臀围间的距离。

C——前身长：以乳点为基点向上延伸至肩线（约肩斜二分之一处）向下延伸至腰线为前身长

D——后身长：以肩胛点为基点向上延伸至肩线（约肩斜二分之一处）向下延伸至腰线为后身长。

E——乳下度：自侧颈点到乳点测量。乳下度的测量，对女性不同年龄层次的胸部造型的理解是很重要的，女性随着年龄的增长，肌肉松弛，乳房弹性减弱，乳下度渐渐增加。

F——乳间距：即乳点之间的距离 乳下度越低 乳间距越小。

G——股上长：自腰线至臀股沟随臀部体型测量。

H——胸高：胸点到胸下缘。

I——前胸阔：胸点到前中距减心位。

J——侧胸阔：胸点到胸外缘。

§1.4 内衣的型号规格常识

在内衣纸样设计中，内衣规格和参考尺寸是至关重要的，它是纸样设计、放缩（推挡）及品质检验必不可少的依据。对于内衣规格和参考尺寸，不同的国家和地区甚至不同的公司，其名称和使用方法都不同，但在服装工业发达的国家和地区则基本相同。由于我国的内衣规格和标准人体尺寸的研究滞后，缺乏规范化和科学性，目前，内衣行业还没有全国统一的国家标准，每家公司自成体系各自为政。因此，国内的规格尺寸多参照日本的内衣规格，或者按照欧洲的号型减小一个码左右。

1. 文胸的号型规格

文胸是以上胸围与下胸围的尺寸差异大小来确定其杯型的。一般表示为“65A”、“75B”、“75C”、“80B”等 其中的数字指下胸围的尺寸 如“75A”、“75B”、“75C”三种号型的下胸围都为75cm左右。大写的英文字母 A、B、C 代表上下胸围的尺寸差异，以 A 型最小，B 型次之。一般情况下东方女性 A 杯的上下胸围差为 9.5~11.5cm，B 杯为 11.5~13.5cm，C 杯为 13.5~15.5cm。西方女性胸部比东方女性丰满，胸部要大一个码，即西方女性 A 杯的上下胸围差为 11.5~13.5cm，B 杯为 13.5~15.5cm，C 杯为 15.5~17.5cm。表 1-1 为世界各地胸围的尺码对照表。

注：法国尺码中的 80、85、90 为法国的公制厘米。

2. 内裤的号型规格

由于内裤的造型特征一般无坐围（如丁字裤），加之面料弹性较大，其号型根据人体腰围大小来确定。号型有用数字表示的也有用字母表示的，如：国际通用码：36、38、40、42 亚洲尺码：S、M、L、XL 等。

表 1-2 为世界各地内裤的尺码对照表。

表 1-1 胸围尺码对照表

国际尺码 Internationa	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
美国尺码 USA	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52
英国尺码 UK	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52
澳洲尺码 Australia	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
法国尺码 France	80	85	90	95	100	105	110	115	120			
欧洲尺码 Italy	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
亚洲尺码 Asian Fit	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120

表 1-2 内裤尺码对照表

国际通用码 Int'l-Brief 内裤	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58
国际通用码 Int'l-Girdle 束裤	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
美国尺码 USA-Brief 内裤		XS	S	M	L	XL	XXL	XXXL				
美国尺码 USA-Girdle 束裤	24	26	28	30	32	34	36	38				
美国尺码 USA-Panty 大裤	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
英国尺码 UK	36	38	40	42	44	46	48	50				
澳洲尺码 Australia	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
法国尺码 France	36/38	38/40	40/42	42/44	44/46	46/48						
意大利尺码 Italy	1	2	3	4	5	6						
亚洲尺码 Asian Fit	XS	S	M	L	XL	XXL						
日本尺码 Japan-Girdle 束裤		58	64	70	76	82						

第二章 内衣纸样制图

内衣工程包括内衣造型设计、纸样设计和工艺设计三大部分。纸样设计是本书的主体部分，在这章里将主要讲述内衣纸样设计的基本常识，让大家了解、熟悉内衣纸样设计的方法、步骤，为接下来的内衣纸样设计实例一章做好基础。

§2.1 内衣的基本结构

作为一名内衣纸样设计工作者，在了解内衣造型、分类、规格、号型、尺寸后还必须了解内衣的结构。能正确地分析指出内衣各部分结构的位置、名称、作用，并熟练地掌握其度法指示，这样才能将内衣纸样做全、做好。

1. 文胸基本结构

文胸的结构包括鸡心、杯位、比、钢圈、勾圈、肩带、穿扣(包括O扣、8字扣、9字扣)等(如图2-1)。

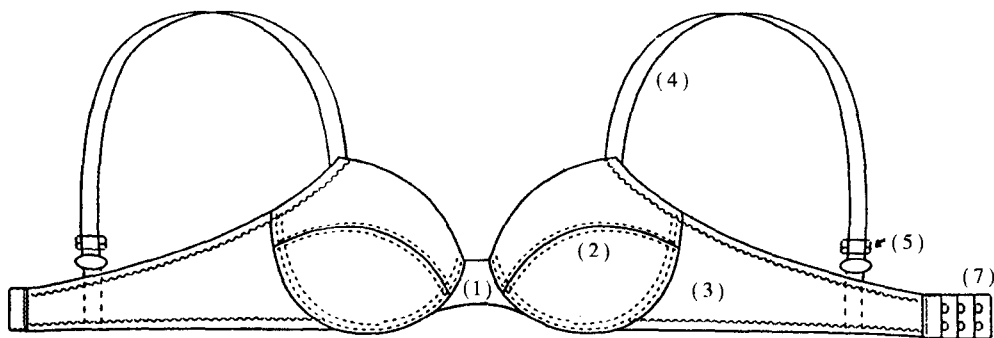


图 2-1

(1)——鸡心：鸡心又可称为前中，也可叫心位，它是连接两个杯之间的一个重要组成部分，它有高低之分。

(2)——杯位：承托乳房重量的那部分通常把它称为“杯”。杯位的款较多，大体可分为上下杯、左右杯、斜杯三种(图2-1为上下杯结构)。

(3)——比：比是一件文胸不可缺少的部分，比决定了其穿起后的松紧度并起着连接的作用。

(4)——肩带：是经过肩连接杯与比的一条带子。

(5)——8字扣：是穿在肩带上，调整肩带长度，与“O”扣一样。

(6)——“9”字扣 起到更换肩带的作用(见彩图)

(7)—— 勾圈：是车在后比上的，它有大小之分。如 1/2、3R、2C 的勾圈 其中 1/2是指两个勾之间的距离 (英寸, 1/2英寸约合 1.27 厘米), 3R 表示有 3排这样的扣, 2C 则表示有 2个扣。

2. 胸围的度法指示

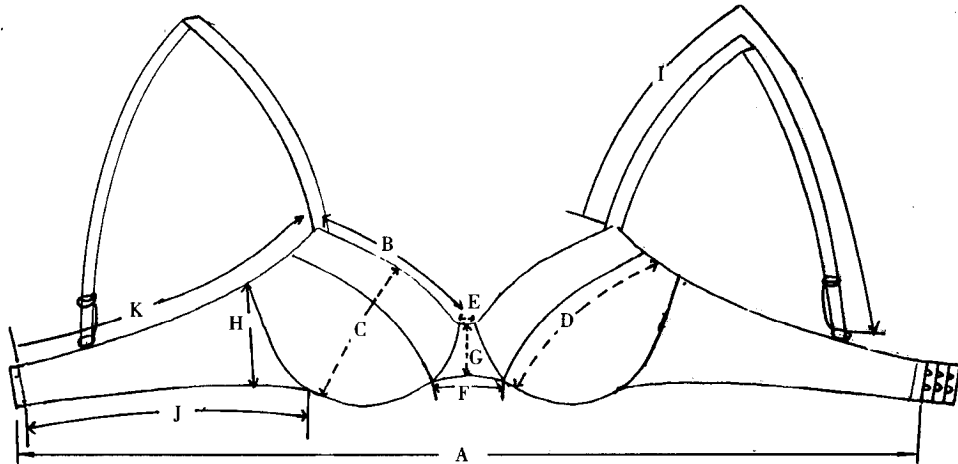


图 2-2

胸围的度法指示如图 2-2 所示。

A——下脚至第一扣：将胸围放平，水平测量。

B——上杯边长：上杯的边缘线叫上杯边，沿边度量。

C——杯高：杯底至上杯边。

D——杯骨长：杯中间的骨位叫杯骨，沿骨线度量。

E——鸡心上阔：鸡心的上沿线长。

F——鸡心下阔：鸡心的下沿线长。

G——鸡心高：沿鸡心的中线从上沿线度量至下沿线。

H——比高：上比近钢圈处垂直度至下比线。

I——肩带长：杯顶肩带沿边度至下比线 (不计 O 圈)。

J——下比长：沿边度，不计勾圈。

K——上比连夹弯：由上比线沿边度至杯顶位处 (不计勾圈)。

3. 裤的基本结构及度法

内裤一般由前幅、浪底和后幅三大部分构成，结构较为简单 (如图 2-3)。

内裤的度法如图 2-4 所示。

A——腰围：将内裤放平，沿裤腰边度量一圈。

B——裤比：沿内裤裤脚边度量一圈。

C——前中长：沿内裤前中线由腰围线度量至前浪骨线。

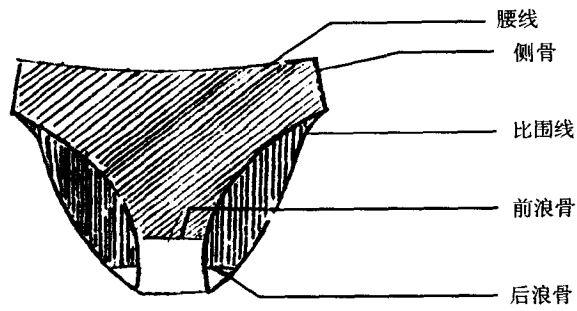


图 2-3

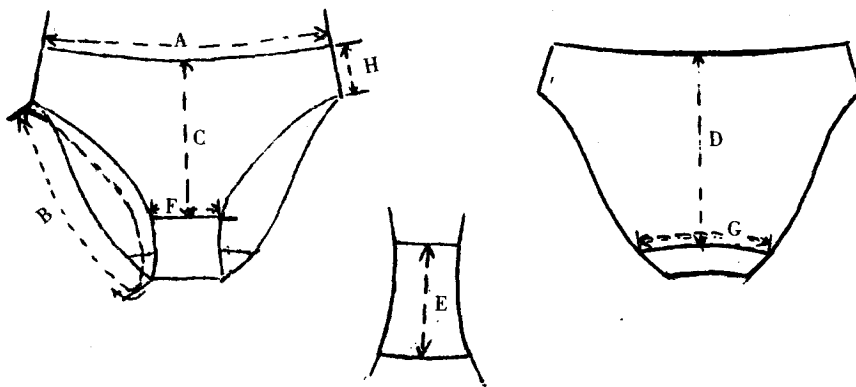


图 2-4

D——后中长：沿内裤后中线由腰围线度量至后浪骨线。

E——浪长：沿浪底中线由前浪骨度量至后浪骨线。

F——前浪骨长：沿前浪骨线度量。

G——后浪骨长：沿后浪骨线度量。

H——侧骨长：沿侧缝由腰线量至比围线。

§2.2 内衣纸样平面制图法

1. 平面制图

本书中的内衣结构制图均采用平面制图的方法。根据款式造型或样品，按照不同的尺寸要求，作出各部位的辅助线，最后画出完整的结构图形。内衣的纸样几乎都以弧线为主，制图前必须先透彻了解服装的款式、造型、结构、面料应用等各种因素，才能正确地设计出纸样的结构图形。

2. 平面制图应注意的问题

(1) 内衣纸样制图必须根据人体体型来确定，要研究人体数据与动作常规。如下脚太紧会造成肩带滑落；由于比位偏高和比位较宽不加胶骨，长时间走动时，侧比易起皱等。

(2) 尺寸的要求。内衣制图应了解内衣各部位常规尺寸 如胸距、杯高、杯阔等。另外 在外来订单中，尺寸要求不能随便改动，若确实不合理，需征得客人同意，根据面料性能稍做改动。

(3) 内衣的工艺较复杂，在设计纸样时，要考虑到工艺问题。如果设计出来的纸样在工艺上无法做到，纸样就失去了它本身的价值。因此，纸样设计人员必须要了解工艺。

(4) 对成本的考虑。在纸样设计过程中要考虑到成本问题，从企业的利益出发，尽可能节省用料 如能“一开两用”的花边 设计纸样时在不改变款式造型基础上尽量一开两用。另外 要考虑到放码和排料时对于个别款式面料的处理，特别是由于材料价格引起的问题，如：不改变款式造型的基础上减少价格高的材料的面积；对喱士花边波位不明显的，纸样不需说明对花对波 以避免对面料的浪费 做到物尽其用 降低成本。

3. 文胸的制图方法

文胸一般有三种杯形 即上下杯、左右杯、斜杯。制图方法常采用两条“十”字架线条作为基础线 交叉部位点为胸高点 (如图 2-5、2-6、2-7)。

4. 内裤的制图方法

裤子一般采用直角线为基础，根据布料弹性大小和设计要求确定围度的尺寸，直角位为中线对折线 (如图 2-8、2-9)。

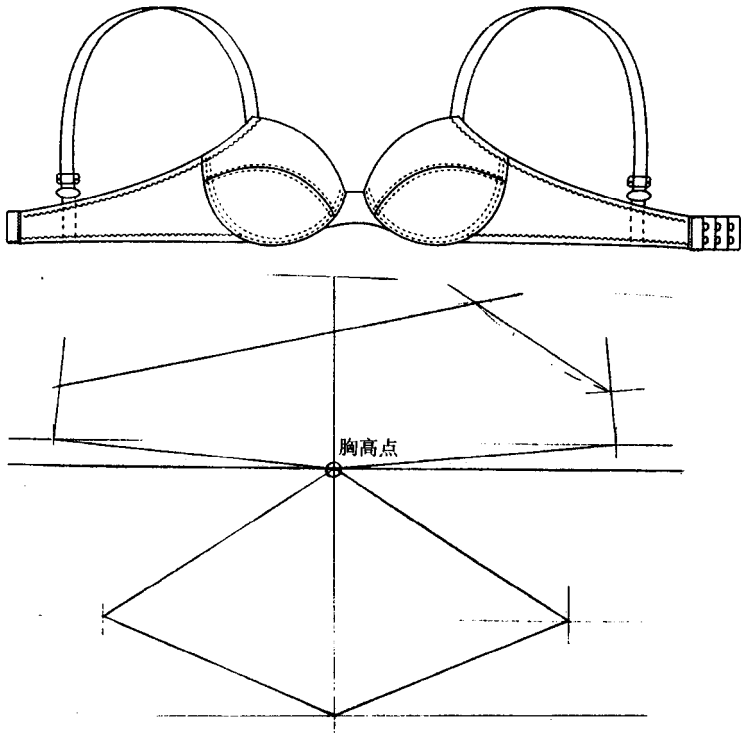


图 2-5

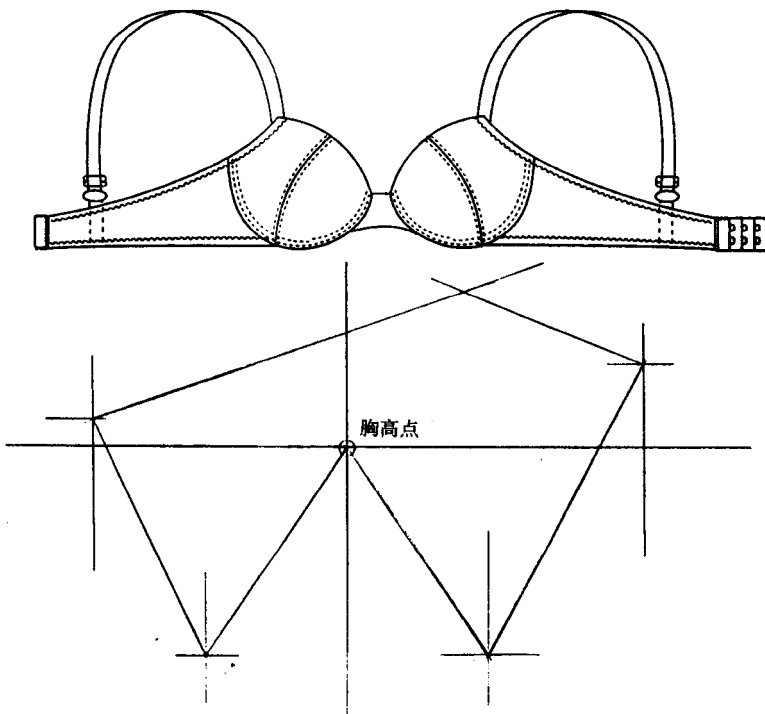


图 2-6