



“十四五”普通高等教育本科部委级规划教材

Clothing
Structure
Design
Second Edition

服装结构设计

(第2版)

张文斌 主编

上衣结构
↓
衣袖结构
↓
女装裙体结构
↓
男装裙体结构
↓
童装裙体结构
↓
人体测量
↓
领口
↓
领口设计
↓
肩线结构
↓
开领结构
↓
领身结构



中国纺织出版社有限公司

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

第八章 衣袖结构

衣袖包括袖窿和袖身两部分，两者组合构成或单独以袖窿为基础构成衣袖的结构。衣袖的造型变化是服装款式变化的重要标志。

第一节 衣袖结构种类

衣袖结构种类，按袖山与衣身的相互关系可分成若干种基本结构。在基本结构上加以抽褶、垂褶、波浪等造型手法即可变化结构。

一、基本结构

(一) 圆袖

袖山形状为圆弧形，与袖窿缝合组装衣袖，如图8-1(a)所示。根据其袖山的结构风格及袖身的结构风格可细分为宽松、较宽松、较贴体、贴体的袖山及直身、弯身的袖身等。

(二) 连袖

将袖山与衣身组合连成一体形成的衣袖结构，如图8-1(b)所示。按其袖中线的水平倾斜角可分为宽松、较宽松、较贴体三种结构风格。

(三) 分割袖

在连袖的结构基础上，按造型将衣身和

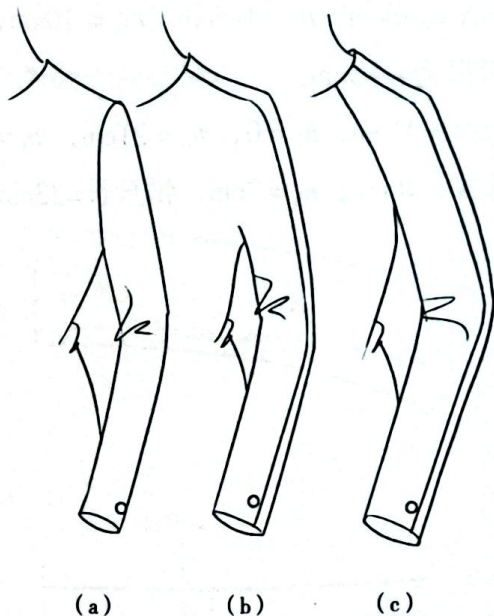


图8-1

衣袖重新分割、组合形成新的衣袖结构。按造型线分类，可分为插肩袖、半插肩袖、落肩袖及覆肩袖，如图8-1(c)所示。

二、变化结构

在基本结构上运用抽褶、垂褶、波浪等造型，即形成了变化繁多的袖子结构。

(一) 抽褶袖

在袖山、袖口部位单独或同时抽缩，形成皱褶的袖类，如图8-2(a)、图8-2(b)所示。

(二) 波浪袖

在袖口部位拉展、扩张形成飘逸的波浪状袖类，如图8-2(c)所示。

(三) 垂褶袖

在袖山部位折叠, 袖中线处拉伸形成自然的垂褶袖类, 如图8-2(d)所示。

(四) 褶裥袖

在袖山、袖身中作褶裥, 形成有立体感的褶裥袖, 如图8-2(e)所示。

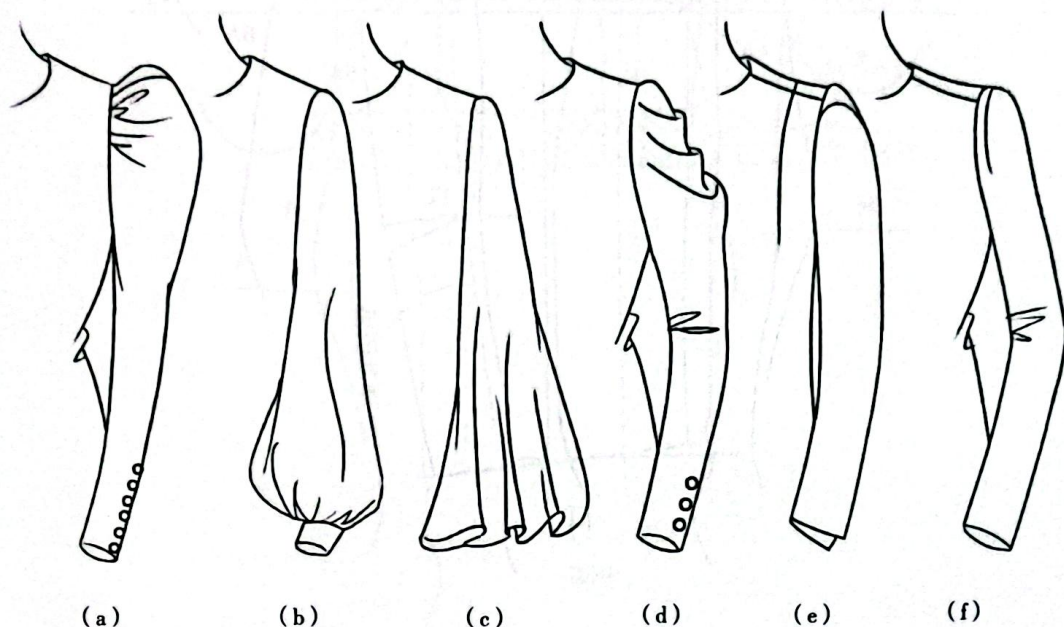


图8-2

(五) 收省袖

在袖山上做省道, 使部分袖山套入肩部形成的袖类, 如图8-2(f)所示。

的相关诸点和上肢的整体部位。所谓基本袖是袖山底部以人体腋窝深线为界的最简单的袖结构。

从图8-3中可以看到自肩峰点SP, 经肩端点SP' 至腋窝深线CL(上胸围线), 其形状为凸状曲面。从图中看出, 作为基本袖, 其袖山部位取SP' 以下部位作为覆合人体的部位, 而袖肥部位在包覆人体上臂的同时应具有一定的松量, 以保证适当的舒适性。前袖山部位FA' ~ FA'', 后袖山部位BA' ~ BA'' 之间的量是袖山活动的松量, 即FA'' ~ SP' ~ BA'' 是在基本袖的基础上加了活动松量的袖山。

第二节 衣袖结构设计要素

衣袖结构设计包括袖山结构、袖身结构等设计的重要因素。在进行衣袖结构设计时, 一定要考虑人体静态、动态需求及造型风格的要求。

一、人体与基本袖立体形状和展开图的关系

衣袖涉及的人体部位包括肩峰点SP、肩端点SP'、前腋点FA、后腋点BA及周边部位

二、实用袖结构设计要素

实用袖袖窿、袖山结构部位分为贴合区域、吻合区域、设计区域三个区域:

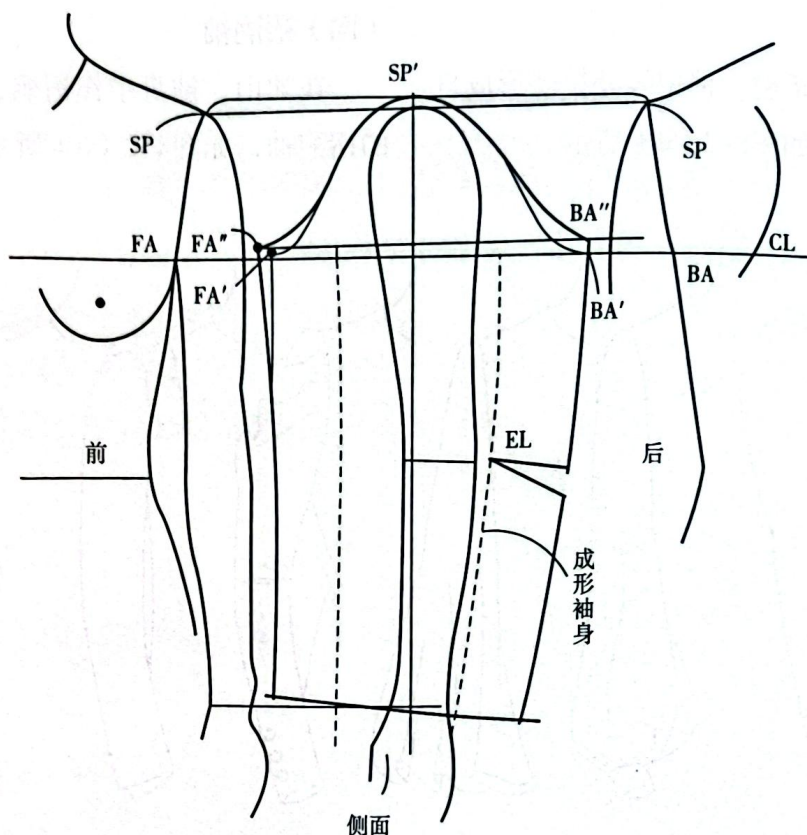


图8-3

(1) 贴合区域是指袖山、袖窿部分贴近人体肩臂部, 这是所有实用袖的特征。

(2) 吻合区域是指袖山、袖窿部分都必须与人体前胸、后背的形状相符。

(3) 设计区域是指自人体腋部以下区域都是实用袖窿可能达到的区域, 因款式风格而随意设定, 如图8-4所示。

(一) 基本袖与实用袖袖山高的比较

基本袖的袖山高如前所述是 SP' 点至人体腋窝深线的长度, 其展开图如图8-5所示。

实用袖作为有实用价值的服装衣袖, 其袖山高应该设计在腋窝线以下, 比基本袖袖山长。原型袖的袖山高应设计在腋窝线以下2cm处, 作为袖底与人体腋窝之间的空隙量。当然这种空隙量要与服装的衣袖造型风

格有关。

(二) 装袖位置的变化引起袖山高的变化

装袖的肩部位置不同会产生袖山高的变化。以实用袖为例, 如图8-6所示:

(1) 图(a)的装袖位置设计在肩峰点以内, 故图(a)所示的袖山高居最高点。

(2) 图(b)的装袖位置设计在肩峰点附近, 袖山高居第二。

(3) 图(c)的装袖位置落在肩端点以下, 袖山高量最小。

(4) 图(d)的装袖位置落在肩端点附近, 但要加垫肩, 其袖山高等于图(b)的袖山高加上 $\leq$ 垫肩量。总之, 图8-6(a)、图8-6(b)、图8-6(c)三种装袖位置水平高度基本相同。

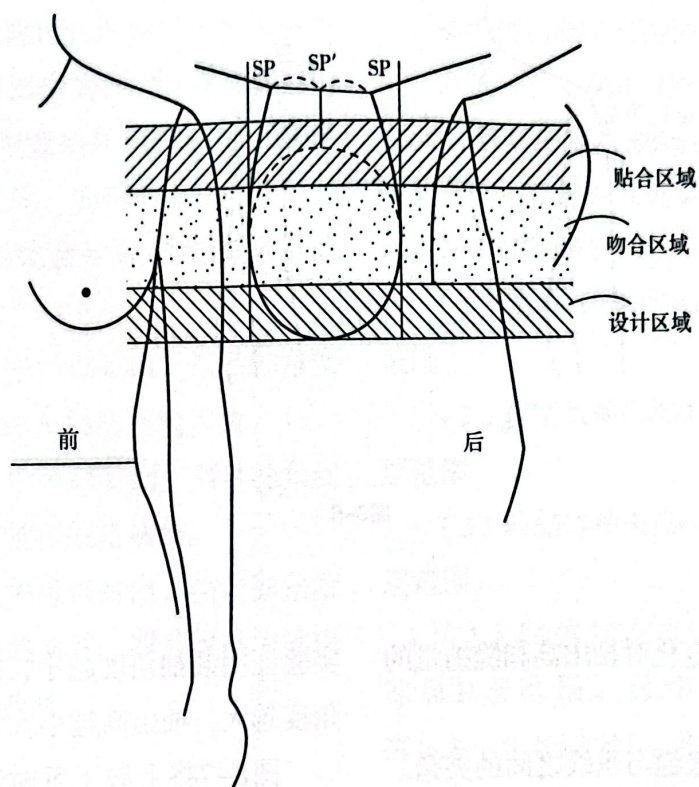
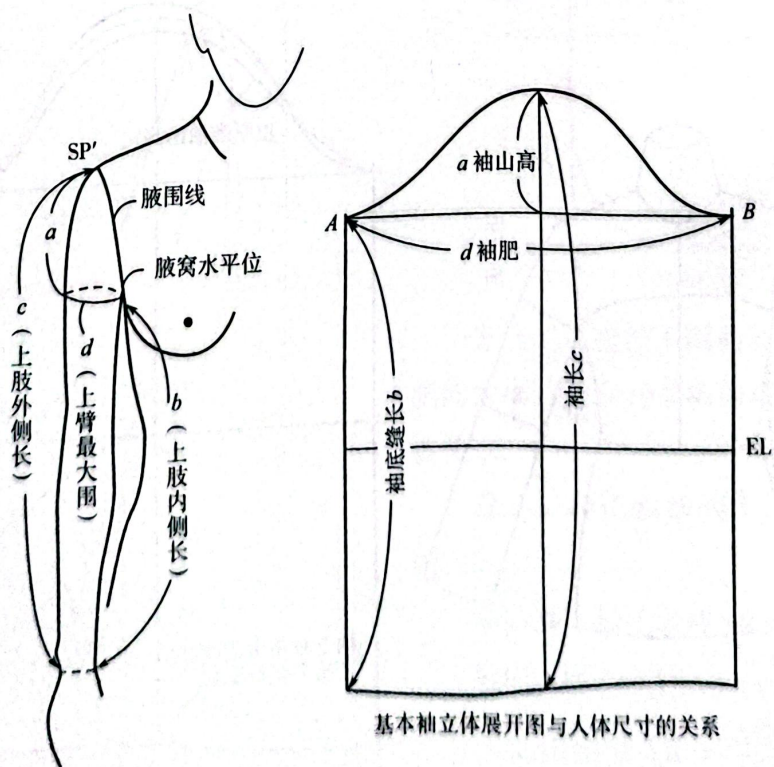


图8-4



基本袖立体展开图与人体尺寸的关系

图8-5

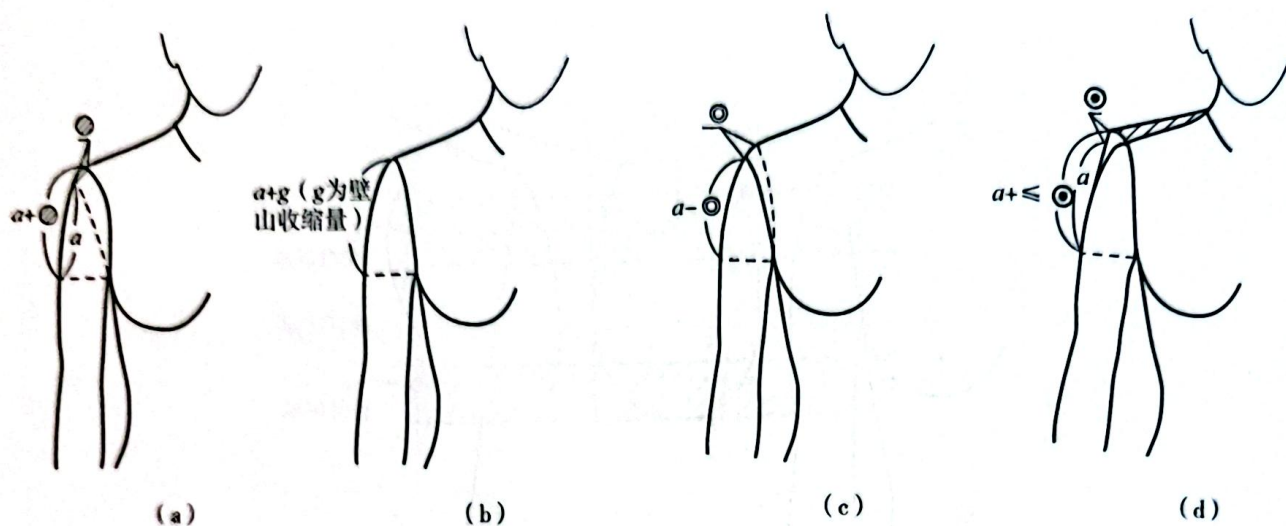


图8-6

(三) 装袖角度的变化对袖山高和缝缩量的影响

装袖角度指袖底缝与垂线之间的夹角。

实验证明装袖角度越小，袖山高越高；装袖角度越大，袖山高越小。

图8-7将上肢下垂时装袖角度的袖山A

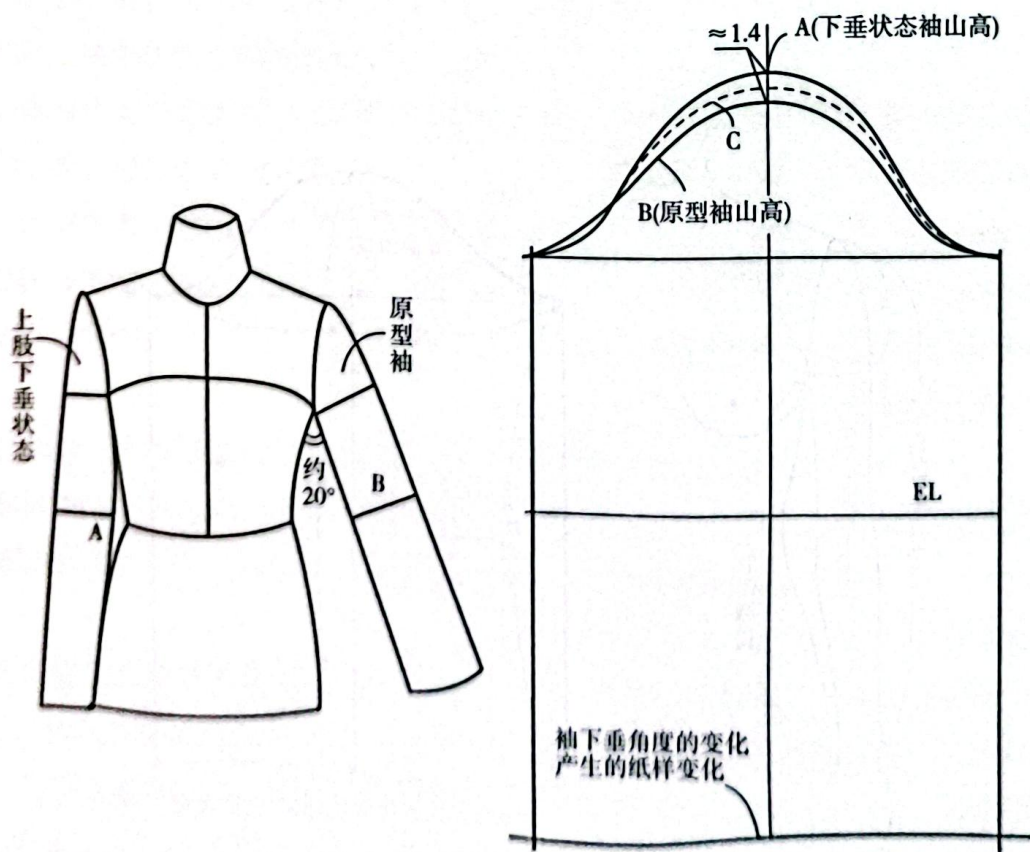


图8-7

和装袖角为 20° 的原型袖的袖山B(以文化式原型为例)进行对比,图中显示出上肢下垂时的袖山高比装袖角为 20° 的原型袖袖山高1.4cm左右。一般贴体风格的袖山取值在A袖山与B袖山之间,如图中袖山C。

装袖角度的变化会引起袖山缝缩量变化。

从图8-8(a)中可以看出,当装袖角度最小时,其袖山缝缩量将达到最大量。

从图8-8(b)中可以看出,当装袖角度较大时,袖山缝缩量将随之减少。

从图8-8(c)中可以看出,当装袖角度最大时,缝缩量将趋向零,即其规律为袖山缝缩量与装袖角成反比。

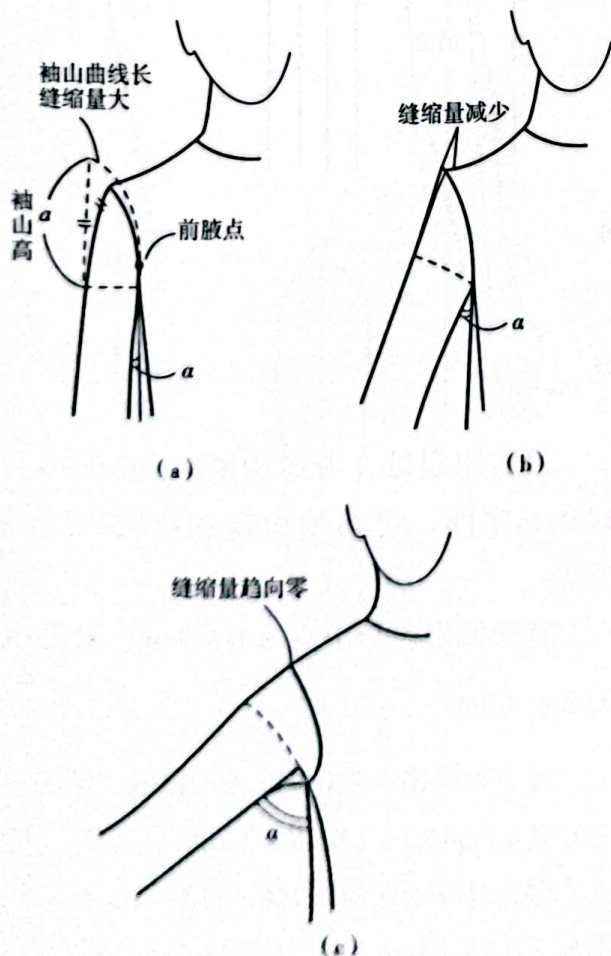


图8-8

(四) 袖山高的确定

袖山高的确定有两种方法。

方法一:如图8-9所示,连接前、后肩点SP,取其中点为SP',过点SP'作袖窿深线的垂线AHL并将其五等分。对于成型的袖窿,袖山高的确定:

(1) 宽松袖山高 $<0.6AHL$,即属A层范围。

(2) 较宽松袖山高 $0.6 \sim 0.7AHL$,即属B层范围。

(3) 较贴体袖山高 $0.7 \sim 0.8AHL$,即属C层范围。

(4) 贴体袖山高 $0.8 \sim 0.87AHL$,即属D层范围,其中贴体型女装袖山高 $0.8 \sim 0.83AHL$,贴体型男装袖山高 $0.83 \sim 0.87AHL$ 。

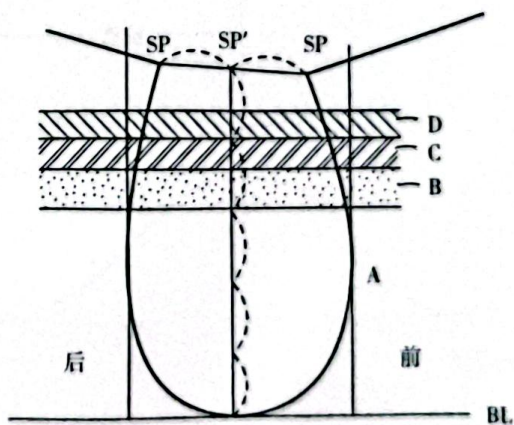


图8-9

方法二:造型不同的袖山高同时制约袖肥的大小。图8-10是袖山高和袖肥的三角函数关系。

设 α = 袖山斜线与上水平线的夹角;

则:

$$\text{袖山高} = \text{袖山斜线} AB \times \sin \alpha$$

$$\text{袖肥} = \text{袖山斜线} AB \times \cos \alpha$$

$$\text{因袖山斜线} AB = \frac{AH}{2} \pm a \quad (a > 0),$$

则:

$$\begin{aligned}\text{袖山高} &= \left(\frac{AH}{2} \pm a \right) \sin \alpha \\ &= \frac{AH}{2} \cdot \sin \alpha \pm a \sin \alpha\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{袖肥} &= \left(\frac{AH}{2} \pm a \right) \cos \alpha \\ &= \frac{AH}{2} \cdot \cos \alpha \pm a \cos \alpha\end{aligned}$$

从图中可以看到, 当袖山高自 $AB \rightarrow A''B''$ 时, 则袖肥随之由 $CB \rightarrow C''B''$, 即

袖山高与袖肥之间成反比。

袖山高和袖肥的大小可分四种风格讨论:

(1) 宽松风格: $\alpha = 0^\circ \sim 20^\circ$, 袖山高 $= \frac{AH}{2} \cdot \sin \alpha \pm a \sin \alpha$, 设 $\frac{AH}{2} = \frac{B}{4}$ (一般 AH 为 $\frac{B}{2}$ 左右), 且 $a \rightarrow 0$, 则袖山高 $= \frac{B}{4} \cdot \sin \alpha$, 即袖山高 $= 0 \sim \frac{B}{4} \sin 20^\circ$, 袖肥 $= \frac{AH}{2} \sim$

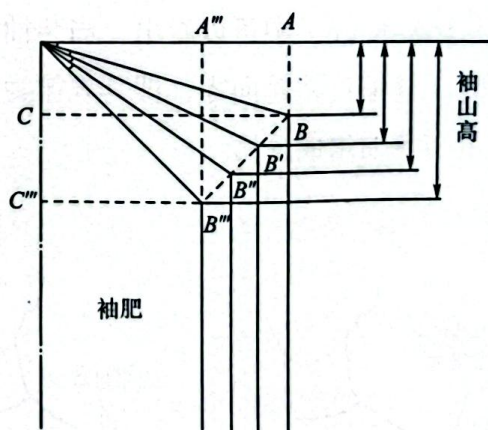
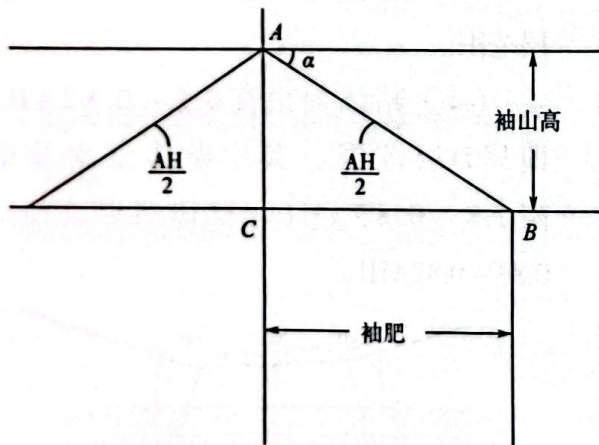


图8-10

$$\frac{B}{4} \cos 20^\circ。$$

(2) 较宽松风格: $\alpha = 21^\circ \sim 30^\circ$, 袖山高 $= \frac{B}{4} \sin 21^\circ \sim \frac{B}{4} \sin 30^\circ$, 袖肥 $= \frac{B}{4} \cos 30^\circ \sim \frac{B}{4} \cos 21^\circ。$

(3) 较贴体风格: $\alpha = 31^\circ \sim 45^\circ$, 袖山高 $= \frac{B}{4} \sin 31^\circ \sim \frac{B}{4} \sin 45^\circ$, 袖肥 $= \frac{B}{4} \cos 45^\circ \sim \frac{B}{4} \cos 31^\circ。$

(4) 贴体风格: $\alpha = 46^\circ \sim 60^\circ$, 袖山高 $= \frac{B}{4} \sin 46^\circ \sim \frac{B}{4} \sin 60^\circ$, 袖肥 $= \frac{B}{4} \cos 60^\circ \sim$

$$\frac{B}{4} \cos 46^\circ。$$

为实用起见, 考虑胸围 B 一般在 $90 \sim 110\text{cm}$ 之间, 可得袖山高和袖肥的近似公式:

宽松风格: 袖山高 $= 0 \sim 9\text{cm}$, 袖肥 $= 0.2B + (3\text{cm} \sim \frac{AH}{2})。$

较宽松风格: 袖山高 $= 9 \sim 13\text{cm}$, 袖肥 $= (0.2B + 1\text{cm}) \sim (0.2B + 3\text{cm})。$

较贴体风格: 袖山高 $= 13 \sim 16\text{cm}$, 袖肥 $= (0.2B - 1\text{cm}) \sim (0.2B + 1\text{cm})。$

贴体风格: 袖山高 $\leq 17\text{cm}$, 袖肥 $=$

$(0.2B - 3\text{cm}) \sim (0.2B - 1\text{cm})$ 。

在袖山结构设计中,袖山高、袖山斜线长和袖肥三个因素是相互制约的,应综合考虑,其中袖山高是第一要素。

(五) 袖身的结构与上肢形态的关系

图8-11所示为女体上肢的立体形态,人体上肢的形态是微向前倾的。自肩端点 SP' 向下画垂线可得到人体上肢三个重要数据:手臂垂线与手腕中点之间的水平距离

为 4.99cm ,手臂垂线与手腕中线的夹角为 6.18° ,手臂肘部垂线与手腕中线的夹角为 12.14° 。

从图8-3中可以看出,由于手臂的前倾,袖身欲作成覆合上肢形态,袖身亦必须前倾。这样展开的袖身结构就必须是前袖缝呈凹形,后袖缝呈凸形,且要收省。

为使实用袖身结构设计方便,在 EL 线与袖中线的交点处向袖口做前偏量,称为袖口前偏量,如图8-12所示。该量与人体上肢前倾量相对应,实用数值设定为:

- (1) 直身袖,袖口前偏量为 $0 \sim 1\text{cm}$ 。
- (2) 较直身袖,袖口前偏量为 $1 \sim 2\text{cm}$ 。
- (3) 女装弯身袖,袖口前偏量为 $2 \sim 3\text{cm}$ 。
- (4) 男装弯身袖,袖口前偏量为 $3 \sim 4\text{cm}$ 。

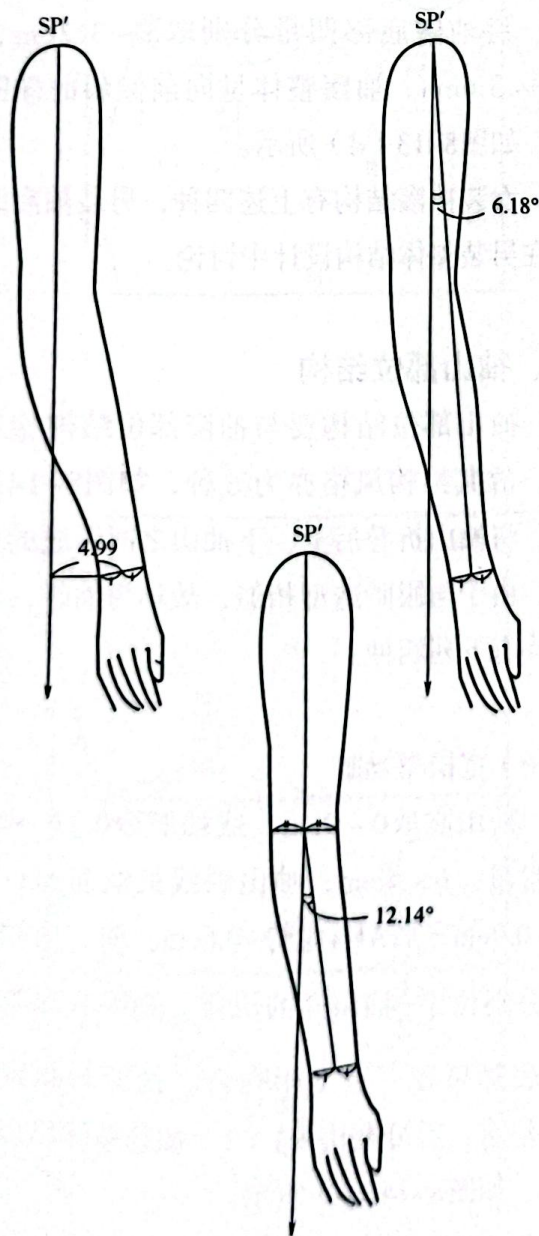


图8-11

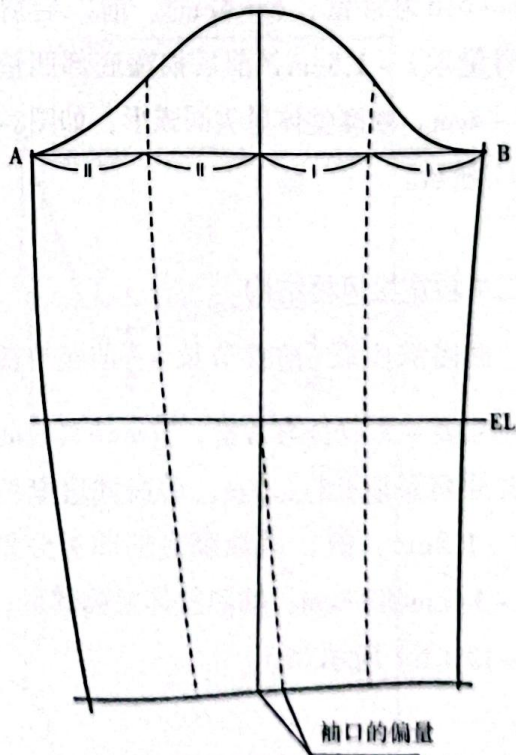


图8-12