

吴宇 王培俊 编著



高职高专自考·艺术设计教材

服装设计基础

服装结构与纸样放缩

 中国轻工业出版社


高职高专自考·艺术设计教材

服装设计基础

服装结构设计与纸样放缩

(本教材同时适用于本科服装专业使用)

● 吴 宇 王培俊 编著

 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

服装设计基础/吴宇,王培俊编著. —北京:中国轻工业出版社,2001.1

高职高专自考·艺术设计教材

ISBN 7-5019-2954-8

I. 服… II. ①吴…②王… III. 服装-设计-高等教育:职业教育-教材 IV. TS941.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 54744 号

责任编辑:王毅 王抗生

策划编辑:王抗生 责任终审:孟寿萱 封面设计:蓝先琳

版式设计:刘静 责任校对:燕杰 责任监印:崔科

*

出版发行:中国轻工业出版社 (北京东长安街6号,邮编:100740)

网 址:<http://www.chlip.com.cn>

联系电话:010-65241695

印 刷:中国人民警官大学印刷厂

经 销:各地新华书店

版 次:2001年1月第1版 2001年1月第1次印刷

开 本:889×1194 1/16 印张:21.5

字 数:688千字 印数:1—5000

书 号:ISBN 7-5019-2954-8/TS·1789

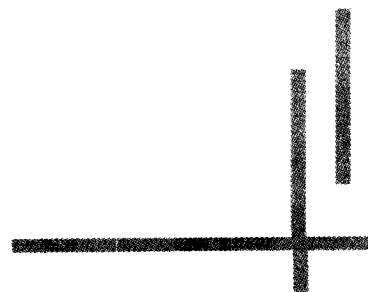
定 价:47.00元(共2册),本册28.00元

·如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换·

高职高专自考·艺术设计教材

编审委员会

顾 问：李宗尧 袁 晓
委 员：王国伦 刘伟平 刘境奇
 吕美立 邱承德 李 魏
 杨乾钊 张芷岷 张 星
 张 楠 彭 亮 蓝先琳
 潘吾华
本书主审：张 星





内 容 提 要

本书为《高职高专自考·艺术设计教材》之一。全书分为上下篇,上篇为服装结构设计,针对国内有关书籍存在的所学内容与实际工作脱节的弱点,本书试图从新的角度出发,根据国内服装业的特点和习惯,介绍新的、操作性强的结构设计方法。下篇为服装纸样放缩,内容为样板的概念、样板的制作、样板的应用,书中均作了较系统而详细的介绍,特别是侧重于纸样放缩的理论阐述和大量实例分析,可使读者掌握其原理与方法的实际运用。全书内容完整,分析简明透彻,图文并茂,适合高等职业教学与本科教学的需要。



目 录

[上篇] 服装结构设计

第一章 服装结构设计的基础知识	(1)
第一节 服装设计的概念	(1)
一、服装设计的内容与特点	(1)
二、服装设计的发展简史	(1)
三、服装设计的发展趋势	(2)
第二节 服装设计方法	(2)
一、服装设计方法分类	(2)
二、立体构成法	(2)
三、平面构成法	(3)
第三节 服装结构制图	(3)
一、服装结构制图规则、符号和代号	(3)
二、服装结构制图工具	(5)
第四节 服装设计常用部位的测体方法	(5)
一、测体工具与测体要求	(5)
二、测体基准点与基准线的确定	(5)
三、常用部位的测体方法	(6)
作业与思考题	(9)
第二章 下装结构设计	(10)
第一节 下装的分类及结构设计要素	(10)
一、下装的分类	(10)
二、下装结构设计要素分析	(11)
第二节 裙装结构设计	(12)
一、基型裙的结构设计	(12)
二、裙装变化结构设计	(14)
第三节 裤装结构设计	(18)
一、裤装结构设计要素分析	(18)
二、基型裤结构设计	(19)
三、裤装变化结构设计	(20)
作业与思考题	(25)

第三章 衣身结构设计	(26)
第一节 基础纸样的概念与衣身结构设计要素	(26)
一、基础纸样的概念	(26)
二、衣身结构设计要素	(26)
第二节 衣身基础纸样	(27)
一、女衣身基础纸样	(27)
二、男衣身基础纸样	(28)
第三节 衣身基础纸样的应用	(28)
一、省道转移	(28)
二、省道的设置	(29)
三、连省成缝	(30)
四、衣身规格设计	(30)
作业与思考题	(31)
第四章 衣领、衣袖结构设计	(32)
第一节 衣领结构设计	(32)
一、衣领的分类及结构设计要素	(32)
二、领口领结构设计	(33)
三、立领结构设计	(34)
四、翻折领结构设计	(35)
第二节 衣袖结构设计	(36)
一、衣袖的分类及结构设计要素	(36)
二、衣袖基础纸样	(37)
三、连袖、分割袖结构设计	(39)
作业与思考题	(41)
第五章 服装结构设计实例分析	(42)
第一节 服装结构设计步骤	(42)
一、审视服装款式效果图	(42)
二、内部结构分解、修正	(42)
三、规格设计	(43)
四、结构制图	(43)
第二节 女装结构设计实例	(43)
一、宽松风格女装结构设计	(43)
二、较宽松风格女装结构设计	(46)
三、合体风格女装设计	(46)
第三节 男装结构设计实例	(50)
一、较宽松风格男装结构设计	(50)
二、较合体风格男装结构设计	(51)
三、合体风格男装设计	(53)
作业与思考题	(54)
第六章 服装 CAD 技术在服装结构设计中的应用	(55)
第一节 服装 CAD/CAM 技术应用的概况	(55)

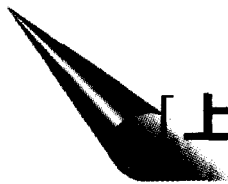
一、服装 CAD/CAM 技术应用现状	(55)
二、服装 CAD/CAM 系统功能简介	(56)
第二节 服装 CAD 系统的结构设计功能	(57)
一、服装 CAD 系统的结构设计功能分析	(57)
二、服装 CAD 系统的结构设计功能存在的问题分析	(57)
三、现有服装 CAD 系统原始样片设计功能的改进	(58)
第三节 服装 CAD/CAM 技术的发展方向	(58)
一、实现原始样片设计自动化	(58)
二、建立专家系统	(58)
三、研制三维动态款式设计系统	(58)
四、采用开放式接口及友好的用户界面	(58)
作业与思考题	(59)

[下篇] 服装纸样放缩

第一章 样板制作	(60)
第一节 样板概念	(60)
一、样板的种类	(60)
二、制板的材料与工具	(60)
第二节 制板前的技术准备	(61)
一、产品定型图	(61)
二、产品工艺	(61)
三、产品技术标准	(61)
四、原辅材料性能	(62)
第三节 制板程序	(62)
一、拓画标准图	(62)
二、加放毛样	(62)
三、标记	(66)
四、文字标注	(71)
五、整理归档	(72)
第四节 工艺板	(73)
一、定形板	(73)
二、修剪板	(74)
三、定位板	(74)
四、定量板	(74)
作业与思考题	(76)
第二章 规格系列编置	(77)
第一节 规格系列的产生	(77)
一、号型系列概念	(77)
二、号型系列分档值	(77)
第二节 规格系列的设计和配置	(78)

一、男女衬衫规格系列	(78)
二、男女茄克衫规格系列	(81)
三、男女西服、西裤规格系列	(82)
第三节 配属规格	(87)
作业与思考题	(87)
第三章 纸样放缩	(88)
第一节 基本原理	(88)
一、相似形	(88)
二、平行关系	(88)
三、基准线	(89)
四、分档线	(90)
五、档数和逐次二等分	(91)
第二节 档差计算与放缩部位	(93)
一、档差计算依据	(93)
二、档差计算及放缩部位分配	(95)
第三节 推档程序及要求	(115)
一、推档程序	(115)
二、推档要求	(117)
作业与思考题	(118)
第四章 纸样放缩应用实例与分析	(119)
第一节 下装纸样放缩	(119)
一、男西裤纸样放缩	(119)
二、女西裙纸样放缩	(121)
三、实例分析	(123)
第二节 上衣基准线取前胸宽线、后背中线和袖窿深线放缩示例	(123)
一、男衬衫纸样放缩	(123)
二、翻领圆摆女衬衫纸样放缩	(127)
三、实例分析	(132)
第三节 上衣基准线取前后宽线和袖窿深线与袖肘线放缩示例	(133)
一、斜摆女衬衫纸样放缩	(133)
二、平驳头女西服纸样放缩	(138)
三、男中长大衣纸样放缩	(142)
四、实例分析	(146)
第四节 上衣基准线取前后中线和袖窿深线放缩示例	(147)
一、枪驳头男西服纸样放缩	(147)
二、枪驳头休闲女西服纸样放缩	(152)
三、短袖连衣裙纸样放缩	(156)
四、实例分析	(159)
第五节 上衣基准线取前后宽线和腰节线放缩示例	(160)
一、休闲男西服纸样放缩	(160)
二、西式男背心纸样放缩	(163)

三、实例分析	(164)
第六节 连衣袖服装放缩示例	(164)
一、男茄克衫纸样放缩	(164)
二、女风衣外套纸样放缩	(168)
三、实例分析	(171)
作业与思考题	(172)
第五章 样板与工业生产	(173)
第一节 样板的复核与确认	(173)
一、样板复核的主要内容	(173)
二、样板复核的具体项目	(173)
第二节 排板	(175)
一、准备	(175)
二、技术要求与规定	(175)
三、排料小图	(184)
四、画样	(184)
五、面料正反面的识别	(187)
第三节 排料应用实例	(188)
一、常规服装用料计算	(188)
二、单件排料实例	(189)
三、套排实例	(198)
作业与思考题	(201)
主要参考文献	(202)



[上篇] 服装结构设计

第一章 服装结构设计的基础知识

第一节 服装结构设计的概念

一、服装结构设计的内容与特点

服装设计由服装款式设计、服装结构设计和服装工艺设计三部分组成。服装款式设计是服装设计的起点,采用服装效果图表达设计者的艺术构思;服装结构设计,是在款式设计的基础上,依据服装效果图及人体尺寸,采用各种结构处理手法,设计出服装结构图(俗称裁剪图);服装工艺设计,是根据服装结构图,设计出合理、可行的成衣制作工艺。

服装结构设计是服装设计的重要组成部分,其实质内容是把三维的服装分解转换为二维的衣片结构图,即是要完成服装立体结构与平面结构的转换。服装结构设计,要能够充分体现款式设计的艺术构思,还要根据结构设计的要求,对效果图中不可分解的部分进行修正;同时,又要考虑到工艺制作的要求,提供合理的、优化的系列样板。因此,结构设计在服装设计的三部分内容中起着承上启下的作用。

服装结构设计是艺术与技术相结合的实用科学,其内容涉及到美学、医学、材料科学、数学和计算机技术,是一门新兴的综合性学科。由于其来源于服装生产实践,有许多经验性的知识必须经过一定时间的实践才能深入理解和掌握,所以,理论与实践相结合是结构设计的重要特点。

二、服装结构设计的发展简史

服装结构设计的历史可以追溯到距今约一两万年前,当时人类已用兽皮缝制衣服,到氏族社会时期,出现了用布帛制成的披挂式和围身型服装。其结构设计手法是在人体上进行裁剪的初级的立体构成方法。

公元460年后,在欧洲出现了豪佩兰德紧身裤和布里奥紧身胸衣,服装结构开始趋向合体。1589年,由贾·德·奥斯加所著的《纸样裁剪》在西班牙出版,是世界上第一本记载服装结构制图公式与排料图的书籍。1798年,法国数学家卡斯帕特摩根的《画法几何学》出版,为平面制图提供了理论基础,确立了标准体和基础纸样的概念。与此同时,在英国发明了带形软尺,为人体测量提供了方便的工具。1818年,欧洲开始发行《Barn Hearn》刊

物,推广以胸寸法为基础的比例制图方法。

1834年,德国数学家亨利·乌本首次出版了论述比例制图法原理的教科书,为比例制图法的科学化、规范化奠定了基础。1871年,《绅士服装的数学比例和结构模型指南》在英国出版,使服装结构设计的平面构成方法得以深化和发展,是服装结构与近代科学技术相结合的重要标志。

我国的传统服装的结构设计基本上是采用平面构成的方法,直到19世纪末,西方的服装设计制作技术传入我国,逐渐形成了西式裁剪技术。我国的服装工作者,经过对西方裁剪技术的消化、吸收和改进,形成了符合我国国情的比例分配形式的结构制图方法,其结构设计方法仍是平面构成的方法。

三、服装结构设计的发展趋势

20世纪60年代,计算机技术开始在服装设计与生产领域运用,给整个服装业带来了深刻的变革。服装CAD技术的运用,使结构设计中的推档、排料实现了自动化,大大降低了结构设计师的劳动强度,减少了重复性的工作,缩短了产品的设计生产周期。

随着计算机技术的发展完善,服装CAD/CAM技术的日趋成熟,服装设计、生产的自动化程度将逐步提高,形成计算机集成制造系统(CIM),最终将实现服装设计、生产的全面自动化。

第二节 服装结构设计方法

一、服装结构设计方法分类

服装结构设计方法从宏观上可分为立体构成与平面构成两大类。在服装的立体结构较简单时,常采用平面构成的结构设计方法;在服装的立体结构较复杂、分解成平面衣片较为困难时,常采用立体构成的结构设计方法。平面构成方法注重计算,立体构成方法侧重造型,两种方法各有其特点,相辅相成。所以,在很多情况下,常常两种方法交叉使用,相互补充。

二、立体构成法

立体构成法是一种直接在人体或人台上进行结构设计的方法,将面料覆合在人体或人台上,通过折叠、收省、聚集、提拉等立体构成手法,把一块平面形态的材料,在人体表面形成三维的立体布样。由于整体操作是在人体或人台上进行,所以直观效果好,便于设计思想的发挥和修正,还能够解决不对称、多褶皱的复杂造型。但是,立体构成法对设计师的技术素质、艺术修养以及操作条件均有较高的要求,且有很大的随意性。立体构成的结构设计方法,实质上是用实验的方法,将二维平面材料分部分地拟合与三维人体曲面拟合,边审视、边转化、边拟合、边修正,达到设计目的。

依据造型特征,可将立体构成方法分为几何形立体构成与波浪形立体构成两类。几何形立体构成是一种轮廓线为几何形的立体构成方法,多用于实用型服装的设计;波浪形立体构成方法适用于婚礼服、晚礼服等造型复杂的服装的设计。

三、平面构成法

平面构成方法是根据数学公式和经验判别,通过尺寸或计算公式的形式,将三维空间曲面转化成二维平面图形的过程。平面结构设计方法是依据人体体表特征、款式造型及主要控制部位尺寸,加上满足人体穿着时舒适性和运动功能所需松量,运用基础纸样的变化手法或分配比例的计算方法,采用平面制图的形式,绘制出服装的平面结构图。

平面构成法可分为直接构成法和间接构成法两类。平面构成方法是我国服装业最常用的结构设计方法。

第三节 服装结构制图

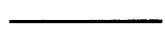

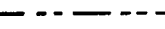

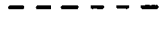




一、服装结构制图规则、符号和代号

服装结构图俗称裁剪图,是根据人体主要部位尺寸及服装成品规格所绘制的服装结构的平面图形,是制定标准样板的依据。

根据需要,结构制图有毛缝制图、净缝制图、小比例制图等形式。净缝制图是采用服装成品尺寸制图,不包括缝制服装所必须的缝份和贴边;毛缝制图是在制图时,考虑了缝份和贴边的量。

服装结构图由基础线、结构点和轮廓线构成,其绘制方法有一定的规则,制图符号和代号也有统一的规定。常用的结构制图符号、代号如表 1.3.1 所示。

表 1.3.1 常用结构制图符号、代号表

名称	制图符号	说明	制图代号	名称	制图代号	名称
粗实线		结构图轮廓线	B	胸围	BL	胸围线
细实线		结构图基础线	W	腰围	WL	腰围线
点划线		衣片连折线,表示衣片对折痕迹	H	臀围	HL	臀围线
折边线		表示衣片的折边。	MH	中腹围	FWL	前腰节线
等分线		表示将线段等分	SL	裙长 袖长	BWL	后腰节线
虚线		衣片背面的廓线	TL	裤长	FNL	前中线
省道线		表示省道的形状和长度	BR	直裆长	BNL	后中线
折裥符号		表示衣片需折叠掉的量	KL	膝线	S	肩宽
明线符号		衣片表面辑明线的记号	SB	裤口	FBL	前胸宽
缩缝符号		表示衣片此部位需缝缩	BP	乳尖点	BBL	后背宽
拉伸符号		表示衣片此部位需熨烫拉伸	SP	肩点	ST	袖山高
直角符		衣片此处呈直角	BNP	后颈点	FN	前领围

续表

名称	制图符号	说明	制图代号	名称	制图代号	名称
经向号		面料的经纱方向	SNP	颈侧点	BN	后领围
毛向号		面料的毛绒方向	FNP	前颈点	NH	领高
拼合记		纸样拼合符号	N	颈围	NW	领宽
纽位		钉纽扣位置符号	AH	袖窿弧	EL	肘线
扣眼位		扣眼位置符号	CW	袖口		

表 1.3.1 中的制图代号所在位置及标注方法如图 1.3.1、图 1.3.2、图 1.3.3 所示。

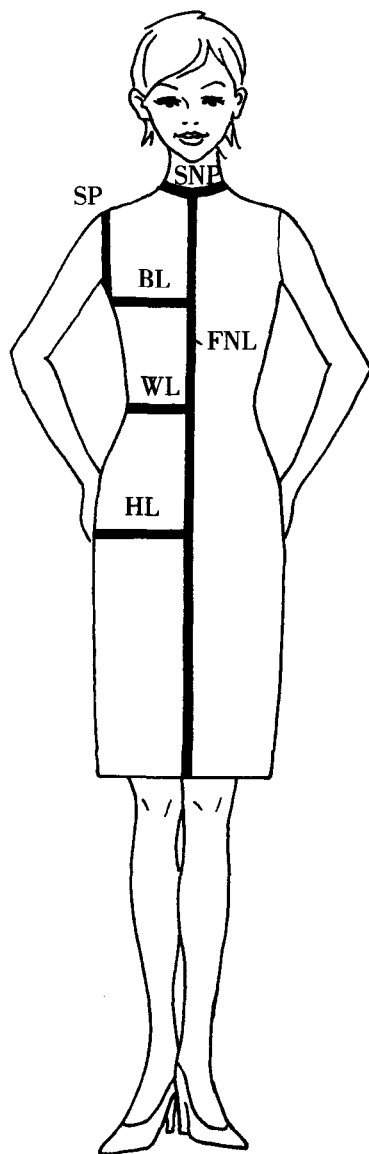


图 1.3.1

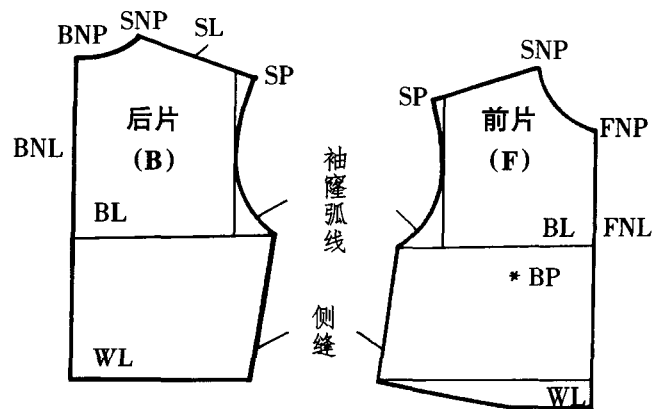


图 1.3.2

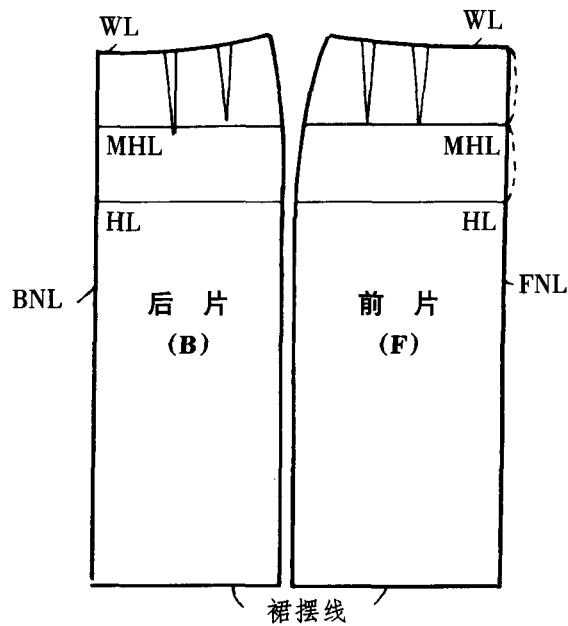


图 1.3.3

二、服装结构制图工具

常用的服装结构制图多采用铅笔或绘图笔绘制,常用工具有:直尺、丁字尺、三角板、圆规、曲线板、复描器、软尺、剪刀等,如图 1.3.4 所示。

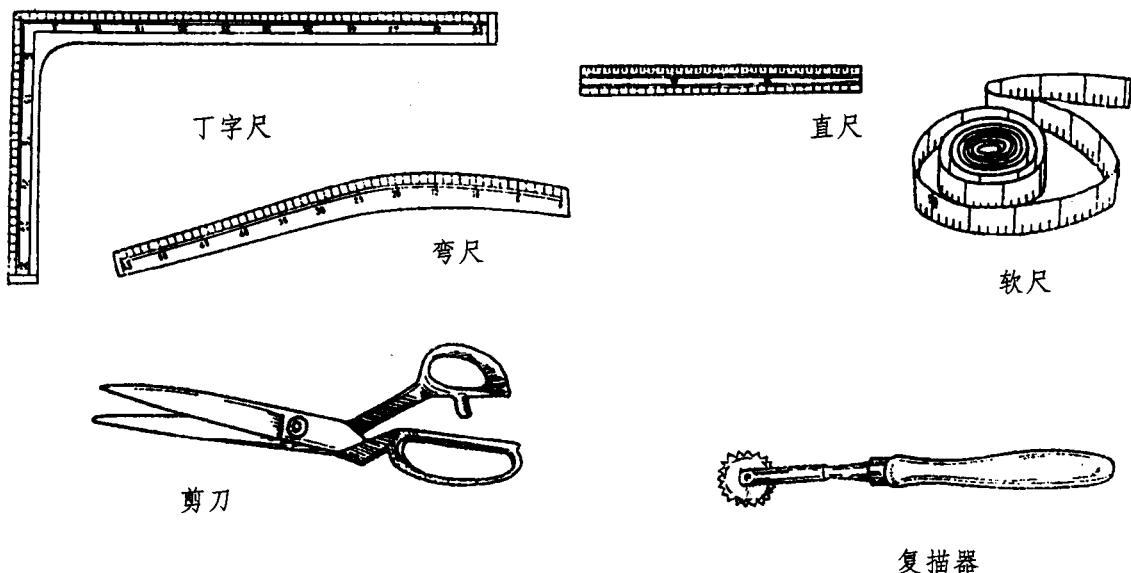


图 1.3.4

第四节 服装结构设计常用部位的测体方法

一、测体工具与测体要求

服装结构设计的出发点和依据是人体的体表特征,进行结构设计的第一步是人体主要控制部位的测量。下面简要说明测体的要求与方法。

人体测量根据所采用的仪器、工具和方法的不同可分为接触式测体与非接触式测体两种。非接触式测体是使用如莫尔体型描绘仪、人体轮廓摄影机等仪器设备进行人体测量,是进行理论研究常用的测体方法。接触式测体是采用软尺、测高计、角度计、测距计等简单的工具测体,是实际工作中常用的测体方法。

接触式测体的具体要求如下:

- (1) 被测者穿紧身内衣,腰节处束一根细带;
- (2) 以右半体为基准测量;
- (3) 测量者站在被测者的右斜前方,从上至下测量。要求纵向垂直、横向水平,测量围度时要能插入一至两根手指。

这样测得的尺寸为净体尺寸。

二、测体基准点与基准线的确定

人体测量数据是进行服装结构设计的基础,正确的人体控制部位的尺寸是建立服装号型的重要依据。要得到准确的人体控制部位数据,必须采

用科学的测量方法和手段。

人体的形态复杂,个体的差异较大,要客观、准确地反映人体控制部位的普遍规律,必须采用人体上相对固定、测量方便的点和线作为测体的基准点与基准线。如图 1.4.1 所示。

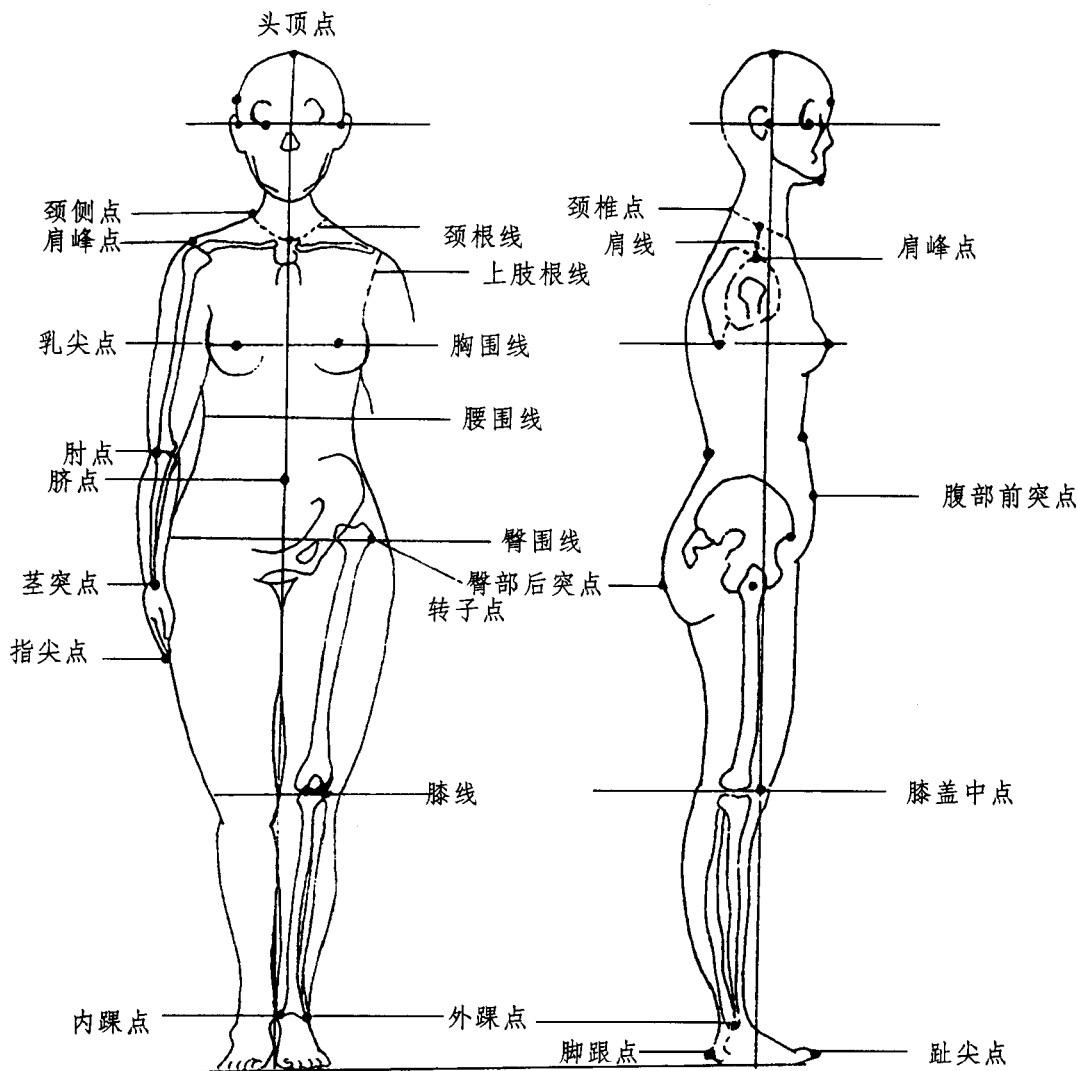


图 1.4.1

三、常用部位的测体方法

1. 胸围(B)

胸围是人体主要控制部位的围度尺寸。测体时,多使用软尺,通过两个乳尖点(BP),水平环绕胸部一周。如图 1.4.2 所示。

2. 腰围(W)

沿腰带所在位置环绕一周测量。如图 1.4.2 所示。

3. 臀围(H)

在臀部最突出部位水平环绕一周测量。如图 1.4.2 所示。

4. 颈围(N)

竖起软尺,过前颈点(FNP)、颈侧点(SNP)和后颈点(BNP)测量一周。
如图 1.4.2 所示。

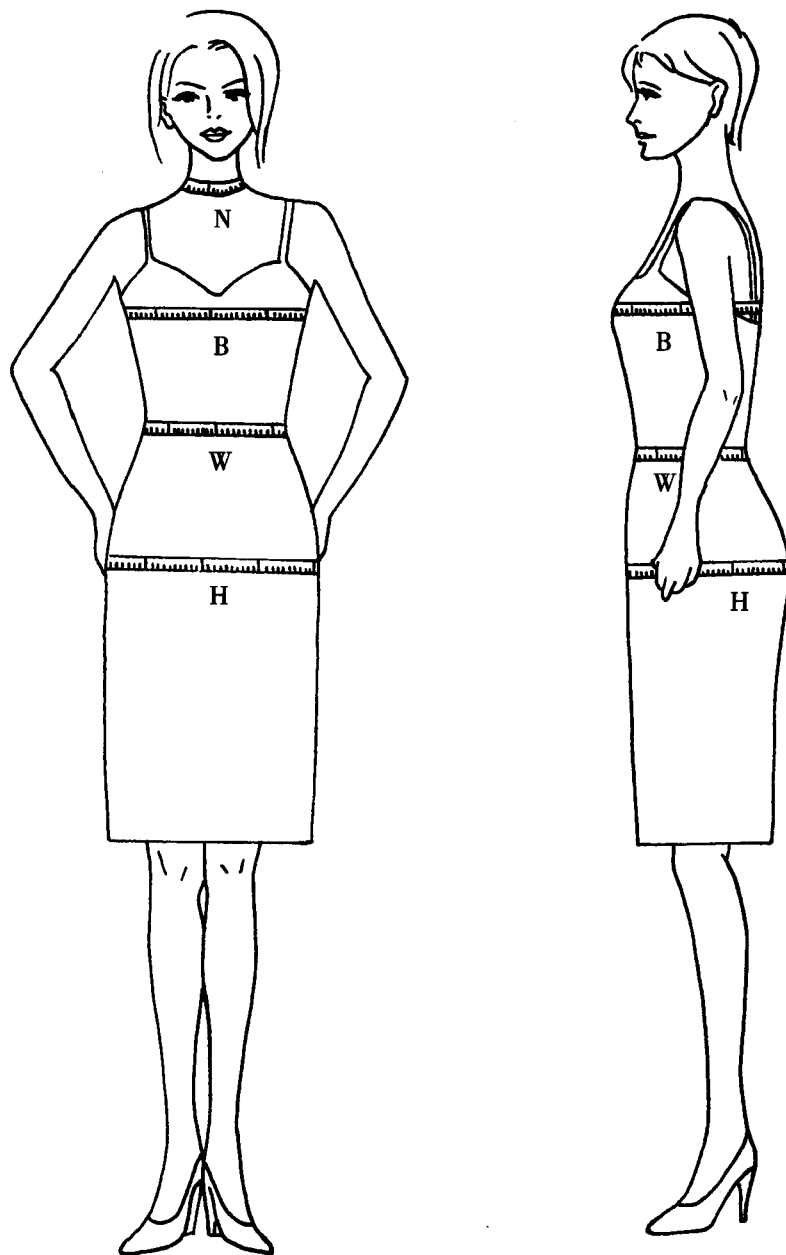


图 1.4.2

5. 袖长(SL)

自肩点(SP),经过肘点,至茎突点测量。如图 1.4.3 所示。

6. 肩宽(S)

左右肩点(SP)之间的距离,测量时要经过后颈点(BNP)。如图 1.4.4 所示。

7. 前腰节长(FWL)

自颈侧点(SNP),经过 BP 点,垂直量至腰围线(WL)。如图 1.4.5 所示。