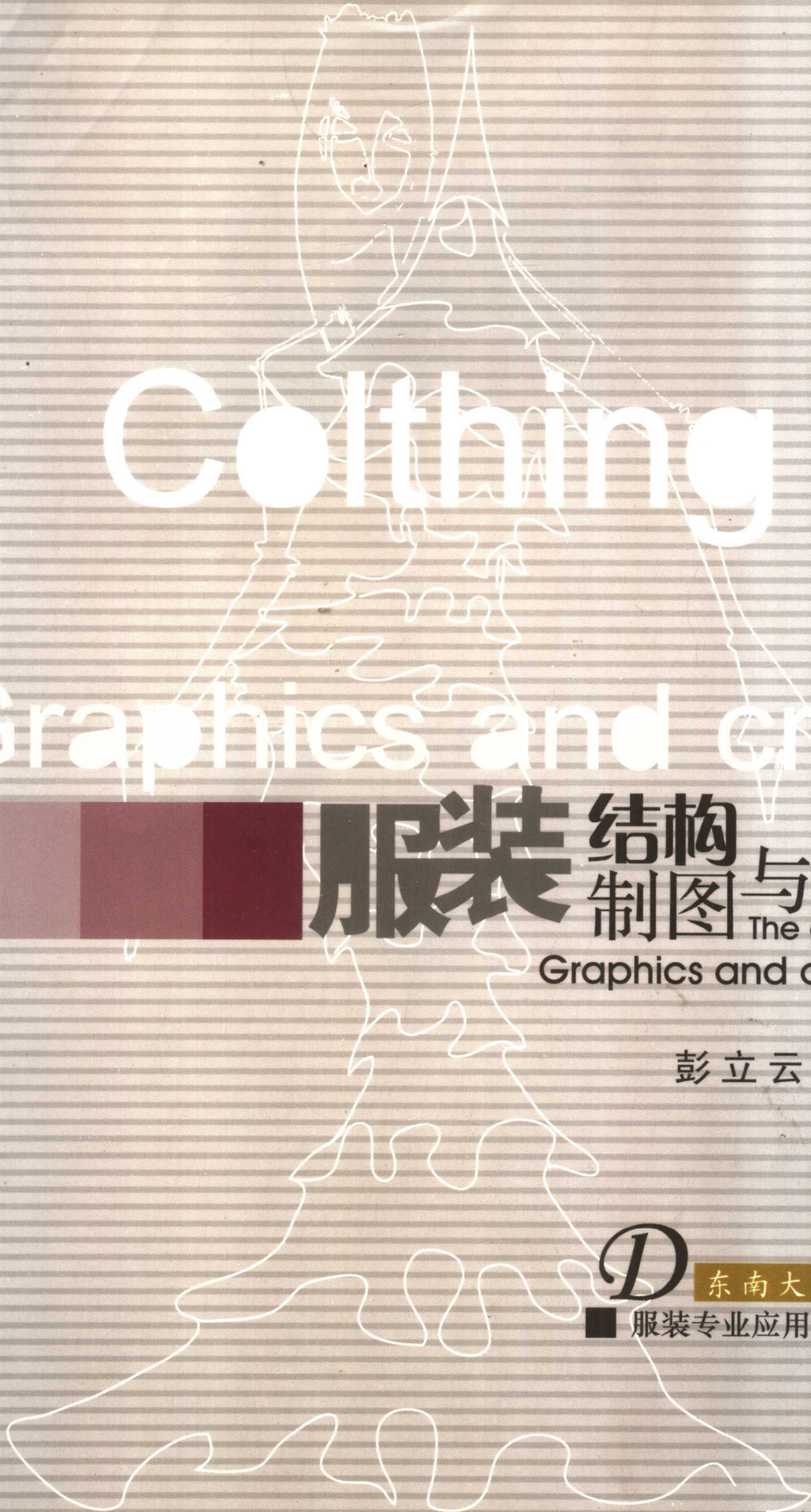




Clothing

Graphics and craft

服装结构制图与工艺

The clothing
Graphics and craft

彭立云 主编

D

东南大学出版社

■ 服装专业应用型系列教材

21 世纪服装专业系列教材

服装结构制图与工艺

主 编	彭立云	
副主编	徐春景	张 华
参 编	王 军	周忠美
	陈冬梅	李臻颖
	于晓燕	

东南大学出版社

内 容 简 介

本书是服装专业系列教材之一,全书共分13章。分别介绍服装与人体基础知识,服装结构制图基础知识,裙子的结构制图与缝制工艺,男女裤的结构制图与缝制工艺,男女衬衫的结构制图与缝制工艺,男女西装、大衣的结构制图与缝制工艺,童装的结构制图与缝制工艺,工艺单的编制,服装样板制作与排料基础知识等,书中配以大量实例,有很强的针对性和可操作性。

本书可作为高等学校、高等职业教育服装专业教学用书,也可作为服装中专学校、服装职工、技术人员的技术提高、培训使用教材,对广大服装爱好者也有较好的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

服装结构制图与工艺/彭立云主编. —南京:东南大学出版社,2005.8

ISBN 7-5641-0079-6

I. 服... II. 彭... III. ①服装—制图 ②服装—生产工艺 IV. TS941

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 045605 号

出版发行	东南大学出版社
社 址	南京市四牌楼2号 (邮编:210096)
出 版 人	宋增民
策划编辑	史建农
电 话	(025)83795993(办公室),83362442(传真)
经 销	江苏省新华书店
印 刷	江苏兴化印刷厂印刷
开 本	787mm×1092mm 1/16
印 张	22.50
字 数	542千字
版 次	2005年8月第1版 2005年8月第1次印刷
定 价	35.00元

*若有印装质量问题,请同读者服务部联系。电话:025-83792328。

21 世纪服装专业系列教材编委会

顾问	吴静芳	李超德				
主任	黄向群					
副主任	(按姓氏笔画排序)					
	李波	李桂付	张丹	单文霞	邵献伟	
	徐剑	徐春景	倪红	彭立云	曾红	
	潘春宇					
秘书长	史建农					
委员	(按姓氏笔画排序)					
	丁学华	于晓燕	马旖旎	马学萍	孔祥玲	
	王军	王庆武	王宏付	毛成栋	史海亮	
	史有进	田美玲	孙志芹	孙有霞	孙斌	
	刘沙予	刘耀先	刘水	刘冬云	刘玲	
	许崇岫	许可	吕志芹	朱建军	邢颖	
	李君	李波	李臻颖	李志梅	李晓兵	
	沙宁	严磊	张静	张秋平	张华	
	张海晨	张岷	张昭华	张义芳	初晓玲	
	吴如山	杜力	陈涛	陈义华	陈冬梅	
	杨小红	邵燕波	范疏林	周中美	赵宽	
	姚俊慧	姚月霞	柏昕	姜淑媛	夏国防	
	高亦文	高飞	唐燕	唐炜	徐远宏	
	徐亚平	袁飞	黄保源	黄英	彭光兵	
	薛翔凌	谭拥军	戴丽萍	戴丹	魏晓红	
	瞿慧					

前 言

服装是人类生活的最基本的需求之一,也是人类文明特有的文化象征。服装文化是一定的社会文化经济发展阶段,人类物质文明和精神文明水平的反映。它不仅反映出人与自然、社会的关系,而且十分鲜明地折射出一个时代的氛围和人们的精神面貌。现在,服装已不再单纯作为生活必需品而存在,服装功能的外延已经向社会文化和精神领域拓展。同时,服装作为商品除了有较强的使用价值,其社会价值、文化价值以及艺术价值越来越突显于人类对服装的基本需求之上。服装作为人类生活不可缺少的一种产品,也成为一种信息载体,体现出一个国家或民族的文化、艺术、经济和科学技术的发展水平。

改革开放以来,我国服装业发展迅速,现已成为世界最大的服装加工生产国和出口国。我国国民经济的持续快速增长,人民的生活水平的日益提升,拉动了劳动力价格的上涨,使劳动密集型的服装加工业逐渐失去优势,同时客观上使服装制造业由低端生产加工向高端自主品牌转移,服装业由“中国制造”向“中国创造”转变。在这种形势下,调整产品结构,强化自主品牌意识成为中国服装业发展的大趋势。新形势对服装人才培养提出新的要求,中国服装教育必须与世界服装教育接轨。而教育出版物是发展教育的基础条件,是决定教育教学质量高低的关键因素。近几年全国各服装院校积极探索教育教学改革研究,产生了许多新思路、新观念、新理论、新方法和新技巧,切实提高了专业教学的针对性、先进性和前瞻性;提高了人才培养的技术应用性、技术高新性;保证了人才的适用性和相应持续发展性。由此,我们汇集教育部服装改试点专业、省级品牌、特色专业的教改成果和经验,组织全国十多所服装院校的专业教师共同编写这套应用型服装系列教材。这套教材既借鉴了国外有益的理论和方法,也弘扬了本民族文化特色;既注重理论的系统性与科学性,更强调实践的应用性和操作性。希望这套教材的出版,能够丰富服装专业的教学内容,在我国服装专业教材建设中起到推动作用。

本套教材可作为高等学校、高等职业教育服装专业教学用书,也可作为服装类职业培训用书。

热忱欢迎本专业师生和服装行业人士选用,同时,真诚地欢迎专家和读者对本系列教材的不到之处提出宝贵意见。

编委会

2005. 6

目 录

1 服装与人体	(1)
1.1 人体构成	(1)
1.2 服装与人体诸因素的关系	(7)
1.3 服装结构制图的尺寸依据	(10)
2 服装结构设计基础	(16)
2.1 制图常识	(16)
2.2 服装结构制图常用方法	(21)
2.3 服装结构制图中常用的具体操作	(22)
3 裙子结构制图与缝制工艺	(26)
3.1 裙子概述	(26)
3.2 基本型裙子结构制图	(28)
3.3 西服裙结构制图与缝制工艺	(32)
3.4 喇叭裙结构制图	(39)
3.5 圆裙的结构制图	(47)
3.6 育克裙结构制图	(53)
3.7 三节裙结构制图	(57)
3.8 弧形分割裙结构制图	(59)
3.9 百折裙结构制图	(62)
4 女裤结构制图与缝制工艺	(64)
4.1 裤子的概述	(64)
4.2 女西裤结构制图与缝制工艺	(67)
4.3 女裤的款式变化	(81)
5 男裤结构制图与缝制工艺	(92)
5.1 男西裤结构制图	(92)
5.2 男西裤放缝与排料	(94)
5.3 男西裤的缝制工艺	(97)
5.4 男裤变化制图	(114)
6 女衬衫结构制图与缝制工艺	(123)
6.1 女上装外形概述及结构特点	(123)
6.2 女衬衫的款式变化	(126)
6.3 女衬衫基本型	(130)

6.4	圆摆女衬衫结构制图与缝制工艺	(137)
6.5	女衬衫变化制图	(144)
7	男衬衫结构制图与缝制工艺	(151)
7.1	男衬衫基本知识	(151)
7.2	男装基本型	(154)
7.3	男衬衫结构制图与缝制工艺	(158)
7.4	男衬衫的款式变化	(168)
8	女外套结构制图与缝制工艺	(176)
8.1	夏奈尔套装结构制图	(176)
8.2	青果领套装的结构制图与缝制工艺	(184)
8.3	连身袖外套结构制图	(201)
8.4	西装领外套结构制图	(204)
8.5	休闲外套结构制图	(207)
9	男外套结构制图与缝制工艺	(210)
9.1	分割立领男茄克衫的结构制图与缝制工艺	(210)
9.2	分割企领男茄克衫结构制图	(219)
9.3	防风门襟男茄克衫结构制图	(223)
9.4	中长休闲男外套结构制图	(227)
9.5	男风衣结构制图	(230)
10	西服结构制图与缝制工艺	(234)
10.1	西服基本知识	(234)
10.2	平驳头男西服结构制图与缝制工艺	(239)
10.3	女西服结构制图	(267)
10.4	男西服款式变化	(270)
11	大衣结构制图与缝制工艺	(275)
11.1	插肩袖女式大衣	(275)
11.2	立翻领男式大衣	(280)
11.3	女式羽绒大衣	(285)
11.4	女式中长风衣	(289)
12	童装结构制图与缝制工艺	(294)
12.1	童装的一般知识	(294)
12.2	娃娃服的结构制图与缝制工艺	(298)
12.3	背带裤的结构制图	(301)
12.4	连衣裤的结构制图	(303)
12.5	夹克衫的结构制图	(307)
12.6	海滨服的结构制图	(308)

12.7 大衣的结构制图	(310)
12.8 带帽子的披风	(313)
13 工艺单的编制	(315)
13.1 工艺单的编制方法	(315)
13.2 英文工艺单的阅读	(330)
13.3 服装各部位术语的英文翻译	(337)
附录 服装号型	(342)
参考文献	(348)
后记	(349)

1 服装与人体

现代服装业对服装制板师的要求越来越高,其职业素质应是全方位的,因此了解与服装相关的各门学科的知识,如人体解剖学、服装卫生学、服装材料学等就显得极其重要。而首当其冲的应是人体构成学,包括人体点、线、面、立体构成等,因为它是人体测量的基础,是服装制板前极其重要的工作。作为一个服装工作者,尤其是从事服装结构设计的工作者,有必要全面地了解人体知识及其与服装的关系。

1.1 人体构成

这里所讨论的人体构成主要是指与服装构成密切相关的人体中点、线、面、体。

1.1.1 人体主要部位的构成

人体可以划分成 20 个部位,其具体划分部位如图 1-1:1—头部;2—颈部;3—肩部;4—胸部;5—腰部;6—腹部;7—背部;8—臀部;9—肩端部;10—上臂部;11—肘部;12—下臂部;13—手腕部;14—手部;15—臀沟底;16—大腿部;17—膝部;18—小腿部;19—脚腕部;20—足部。

人体颈部、腰部、肩端部、肘部、手腕部、胯关节部、膝部、脚腕部等是人体的重要活动部位。所有人体的弯、转、扭、伸、屈、抬、摆等各种动作都由这些部位的运动来完成。而这些动作的运动幅度在一定条件下又将决定服装放松量的大小。

服装部位的划分和分界是以人体部位的划分为依据的。

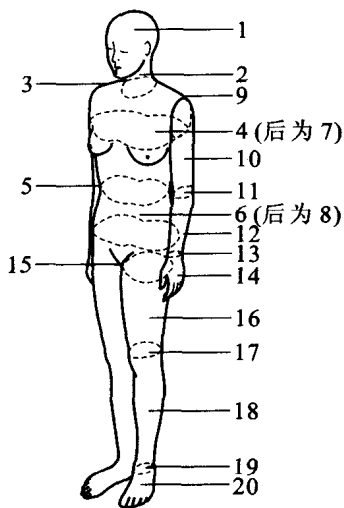


图 1-1

1.1.2 人体主要基准点的构成

根据人体测量的需要可对人体外表设置为 22 个人体基准点,如图 1-2 所示。

(1) 颈窝点 位于人体前中央颈、胸交界处。它是测量人体的胸长的起始点,也是服装领窝点定位的参考依据。

(2) 颈椎点 位于人体后中央颈、背交界处(即第七颈椎骨)。它是测量人体背长及上体长的起始点,也是测量服装后衣长起始点及服装领椎点定位的参考依据。

(3) 颈肩点 位于人体颈部侧中央与肩部中央的交界处。它是测量人体前、后腰节长的起始点,也是测量服装前衣长的起始点及服装领肩点定位的参考依据。

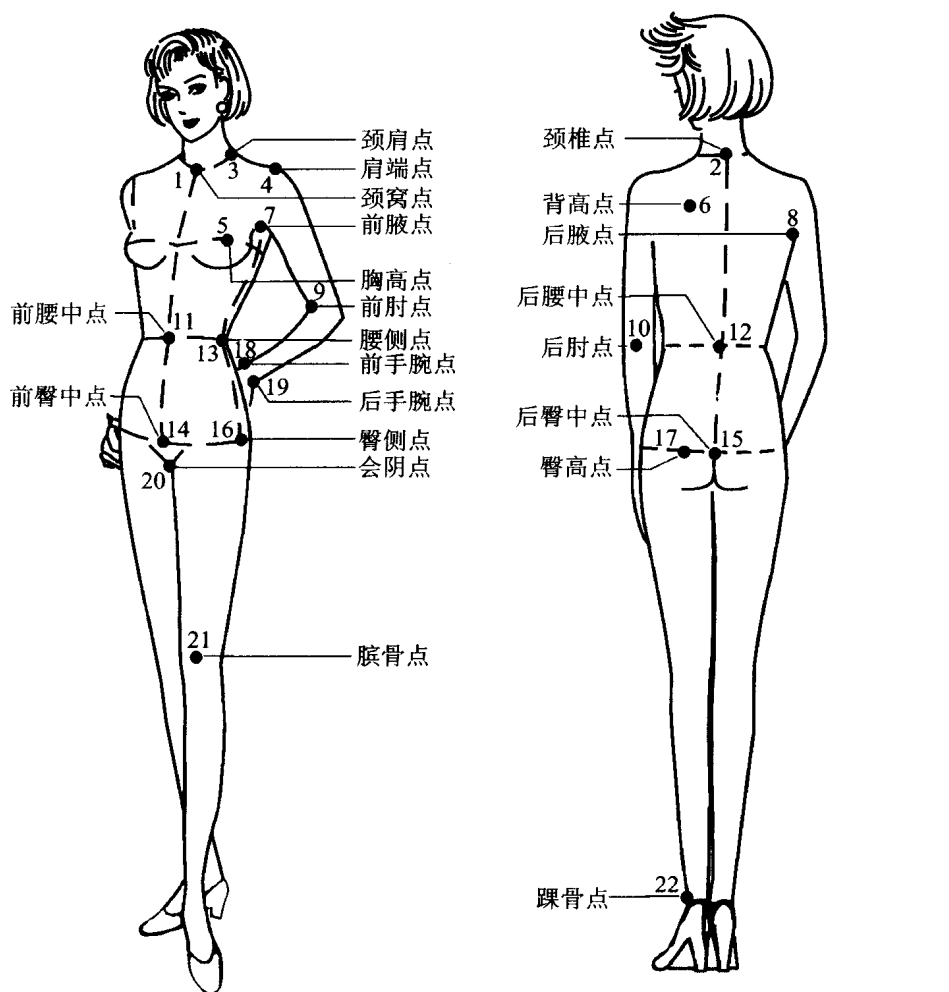


图 1-2

(4) 肩端点 位于人体肩关节峰点处。它是测量人体总肩宽的基准点,也是测量臂长或服装袖长的起始点及服装袖肩点定位的参考依据。

(5) 胸高点 位于人体胸部左右两边的最高处。它是确定女装胸省省尖方向的参考点。

(6) 背高点 位于人体背部两边的最高处。它是确定女装后肩省省尖方向的参考点。

(7) 前腋点 位于人体前身的臂与胸交界处。它是测量人体胸宽的基准点。

(8) 后腋点 位于人体后身的臂与背的交界处。它是测量人体背宽的基准点。

(9) 前肘点 位于人体上肢肘关节前端处。它是服装前袖弯线凹势的参考点。

(10) 后肘点 位于人体上肢肘关节后端处。它是确定服装后袖弯线凸势及袖肘省省尖方向的参考点。

(11) 前腰中点 位于人体前腰正中央处。它是前左腰与前右腰的分界点。

(12) 后腰中点 位于人体后腰部正中央处。它是后左腰与后右腰的分界点。

(13) 腰侧点 位于人体侧腰部位正中央处。它是前腰与后腰的分界点,也是测量裤长或裙长的起始点。

- (14) 前臀中点 位于人体前臀正中央处。它是前左臀与前右臀的分界点。
- (15) 后臀中点 位于人体后臀正中央处。它是后左臀与后右臀的分界点。
- (16) 臀侧点 位于人体侧臀正中央处。它是前臀与后臀的分界点。
- (17) 臀高点 位于人体后臀左右两侧最高处。它是确定服装臀省省尖方向的参考点(或区域)。
- (18) 前手腕点 位于人体手腕部的前端处。它是测量服装袖口大的基准点。
- (19) 后手腕点 位于人体手腕部的后端处。它是测量人体臂长的终止点。
- (20) 会阴点 位于人体两腿的交界处。它是测量人体下肢长及腿长的起始点。
- (21) 腓骨点 位于人体膝关节的外端处。它是确定服装衣长的参考点。
- (22) 踝骨点 位于人体脚腕部外侧中央处。它是测量人体腿长的终止点,也是确定服装裤长的参考点。

人体基准点的设置将为服装主要结构点的定位提供可靠依据,如图 1-3 所示。

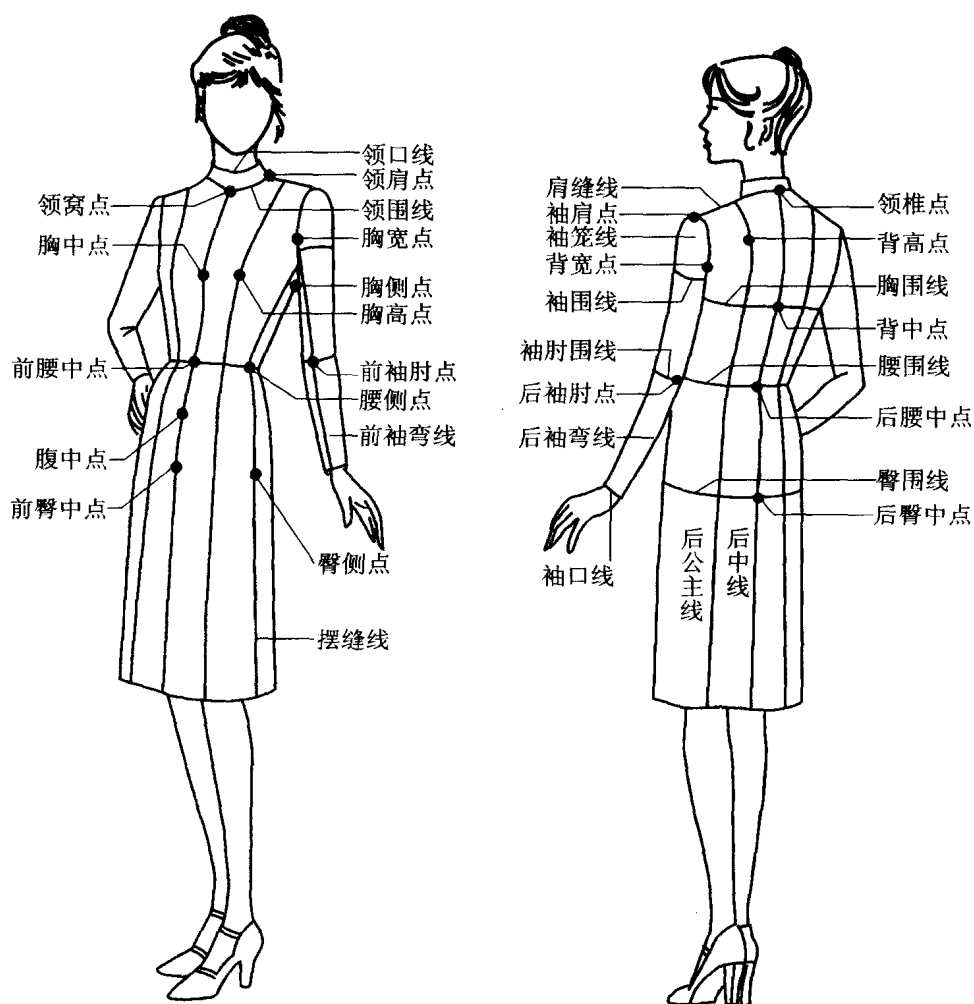


图 1-3

1.1.3 人体主要基准线的构成

根据人体体表的起伏交界、人体前后分界及人体对称性等基本特征,可对人体体表设置以下 21 条人体基准线,如图 1-4 所示。

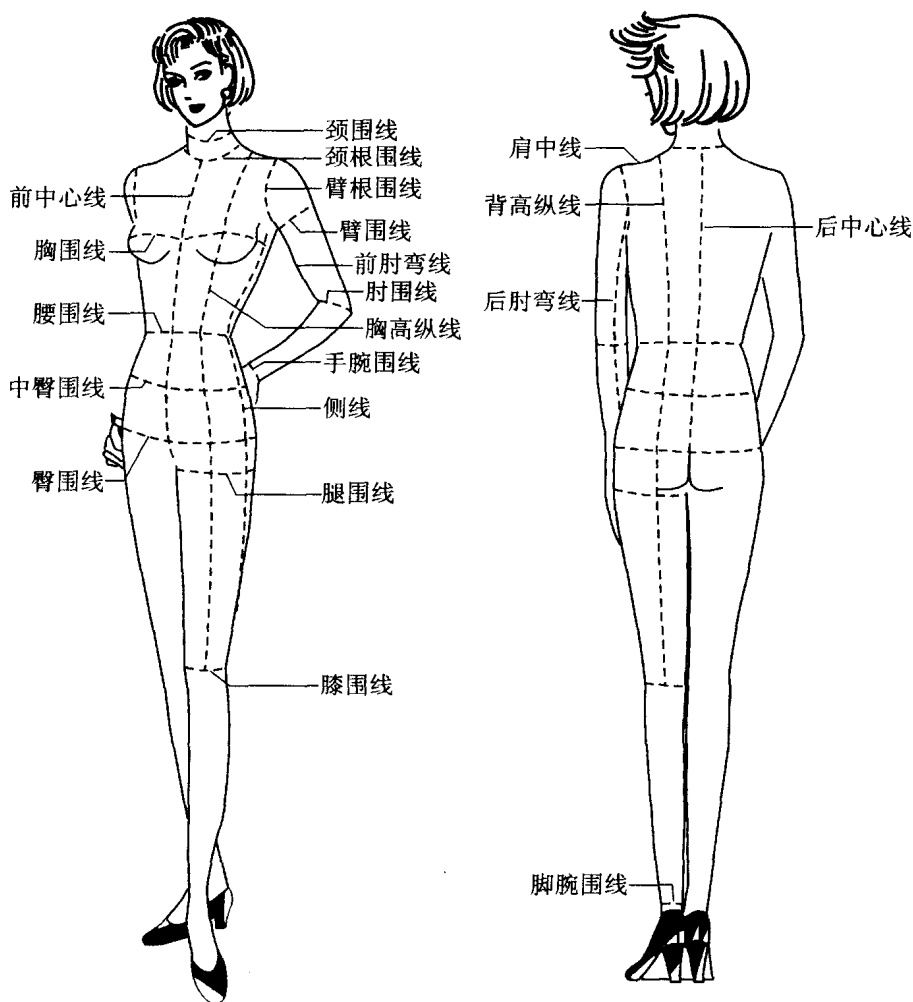


图 1-4

(1) 颈围线 颈部围圆线,前经喉结下口 2 cm 处,后经颈椎点。它是测量人体颈围长度的基准线,也是服装领口定位的参考依据。

(2) 颈根围线 颈根底部围圆线,前经颈窝点,侧经颈肩点,后经颈椎点。它是测量人体颈根围长度的基准线,也是服装领圈线定位的参考依据,又是服装中衣身与衣领分界的参考依据。

(3) 胸围线 前经胸高点的胸部水平围圆线。它是测量人体胸围长度的基准线,也是服装胸围线定位的参考依据。

(4) 腰围线 腰部最细处的水平围圆线,前经前腰中点,侧经腰侧点,后经后腰中点。

它是测量人体腰围长度的基准线及前后腰节的终止线,也是服装腰围线定位的参考依据。

(5) 臀围线 臀部最丰满处的水平围圆线,前经前臀中点,侧经臀侧点,后经后臀中点。它是测量人体臀围长度及臀长的基准线,也是服装臀围线定位的参考依据。

(6) 中臀围线 腰至臀平分部位的水平围圆线。它是测量人体中臀围长度的基准线。

(7) 臂根围线 臂根底部的围圆线,前经前腋点,后经后腋点,上经肩端点。它是测量人体臂根围长度的基准线,也是服装中衣身与衣袖分界及服装袖笼线定位的参考依据。

(8) 臂围线 腋点下上臂最丰满部位的水平围圆线。它是测量人体臂围长度的基准线,也是服装袖围线定位的参考依据。

(9) 肘围线 经前、后肘点的上肢肘部水平围圆线。它是测量上臂长度的终止线,也是服装袖肘线定位的参考依据。

(10) 手腕围线 经前、后手腕点的手腕部位水平围圆线。它是测量人体手腕围长度的基准线及臂长的终止线,也是服装长袖袖口线定位的参考依据。

(11) 腿围线 会阴点下大腿最丰满处的水平围圆线。它是测量人体腿围长度的基准线,也是服装横裆线定位的参考依据。

(12) 膝围线 经腓骨点的下肢膝部水平围圆线。它是测量大腿长度的终止线,也是服装中裆线定位的参考依据。

(13) 脚腕围线 经最细处的脚腕部水平围圆线。它是测量脚腕围长度的基准线及腿长的参考线,也是服装长裤脚口定位的参考依据。

(14) 肩中线 由颈肩点至肩端点的肩部中央线。它是人体前、后肩的分界线,也是服装前后衣身上部分界及服装肩缝线定位的参考依据。

(15) 前中心线 由颈窝点经前腰中点、前臀中点至会阴点的前身对称线。它是人体左右胸、前左右腰、左右腹分界线,也是服装前左右衣身(或裤身)分界及服装前中线定位的参考依据。

(16) 后中心线 由颈椎点经后腰中点、后臀中点顺直而下的后身对称线。它是人体左右背、后左右腰、后左右臀的分界线,也是服装后左右衣身(或裤身)分界及服装背中线定位的参考依据。

(17) 胸高纵线 经过胸高点、腓骨点的人体前纵向顺直线。它是服装结构中一条重要的参考线,也是服装前公主线定位的参考依据。

(18) 背高纵线 经过背高点、臀高点的人体后纵向顺直线。它是服装结构中一条重要的参考线,也是服装后公主线定位的参考依据。

(19) 前肘弯线 由前腋点经前肘点至前手腕点的手臂前纵向顺直线。它是服装前袖弯线定位的参考依据。

(20) 后肘弯线 由后腋点经后肘点至后手腕点的手臂后纵向顺直线。它是服装后袖弯线定位的参考依据。

(21) 侧线 经过腰侧点、臀侧点、踝骨点的人体侧身中央线。它是人体胸、腰、臀及腿部前、后的分界线,也是服装前、后衣身(或裤身)分界及服装摆缝线(或侧缝)定位的参考依据。

人体基准线的设置将为服装主要结构线的定位提供可靠的依据,如图 1-4 所示。

1.1.4 人体主要体表形态的构成

人体体表虽然起伏多变,很不规则,但从几何角度观察,人体体表可视作由许多非标准的球面和非标准的双曲面及其他几何曲面所构成。

所谓球面形态,通俗地讲,是指通过该表面的两条互为垂直弧线具有相同的弯曲方向,如图 1-5 所示。

所谓双曲面形态,通俗地讲,是指通过该表面的两条互相垂直的弧线具有相反的弯曲方向,如图 1-6 所示。



图 1-5



图 1-6

属于球面体形态的部位大致有:①胸部、②肩胛部、③腹部、④后臀部、⑤肩端部、⑥后肘部、⑦前膝部、⑧胯骨部,如图 1-7 所示。

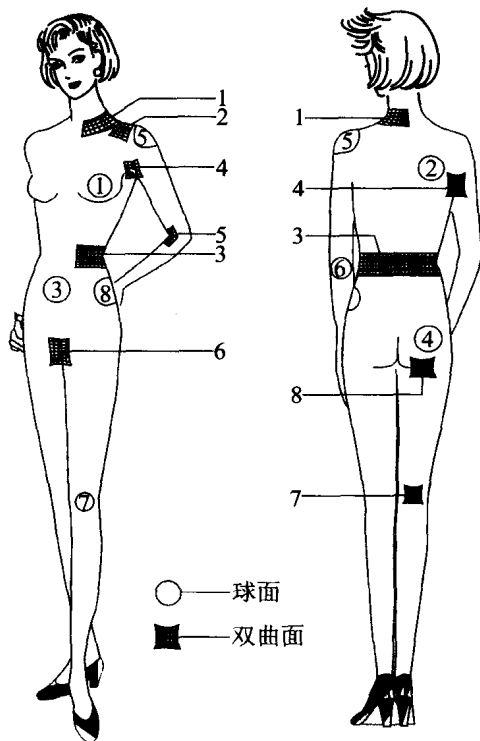


图 1-7

球面体表形态的中心部位将决定服装省尖的位置及工艺归拔的伸展区域;球面体表形态的边缘部位将决定服装省口的位置及工艺归拔的收缩区域。

属于双曲面体表形态的部位大致有:①颈根部、②前肩部、③腰部、④臀根底部、⑤前肘部、⑥腿根底部、⑦后膝部、⑧臀沟部,如图1-7所示。

双曲面体表形态的中心部位将决定省口的位置及工艺归拔的收缩区域;双曲面体表形态的边缘部位将决定省尖的位置及工艺归拔的伸展区域。

人体体表形态的划分,对于从本质上认识人体体表及正确地把握服装结构的平面分解均有很大帮助。

1.2 服装与人体诸因素的关系

1.2.1 服装结构与人体外形差异的关系

由于生理关系及发育生长方面的原因,人体除了在高度、围度方面存在差异外,在体态外形方面也存在着显著差异,这种差异主要表现在下列几个方面。

1) 肩部

男性——一般肩阔而平,肩头略前倾,整个肩膀俯看呈弓形,肩部前中央表面呈双曲面状。

女性——一般较男性肩狭而斜,肩头前倾度、肩膀弓形状及肩部前中央的双曲面状均较男性显著。

老年——一般较青年肩薄而斜,肩头前倾度、肩膀弓形状及肩部双曲面状均甚于青年。

幼儿——一般肩狭而薄,肩头前倾度、肩膀弓形状及肩部双曲面状均明显弱于成年人。

上述外形特征及其差异反映在服装结构上,主要表现在以下几个方面。

(1) 肩头的前倾使得一般上衣的前肩缝线略斜于后肩缝线。

(2) 肩膀的弓形状使得上衣后肩缝线略长于前肩缝线,前肩缝线外凸,后肩缝线内凹,且后肩阔于前肩。

(3) 肩部前中央的双曲面状决定了合体服装的前肩缝线区域必须适量拨开,后肩缝线区域必须适量归拢。

(4) 女肩窄于男肩,使得相同条件下的女装肩宽小于男装肩宽。

(5) 女肩斜于男肩,决定了在相同条件下,女装前、后肩缝线的平均斜度要大于男装。

(6) 女肩头的前倾度大于男肩头,决定了女装前、后肩斜度差大于男装。

(7) 女肩部前中央的双曲面状更为显著,决定了相同条件下女装前、后肩缝线区域的归拔程度大于男装。此外,也决定了女装前肩省上段略带内弧形。

2) 胸背部

男性——整个胸部呈球面状,背部有肩胛骨微微隆起,后腰节长大于前腰节长(简称腰节差)。

女性——由于乳峰的高高隆起,使得胸部呈圆锥面状,背部肩胛骨突起较男性显著,前后腰节差明显小于男性。

老年——一般胸部较青年平坦,肩胛骨的隆起更显著。另外,由于脊椎曲度的增大,使驼背体型较为常见。

幼儿——一般胸部的球面状程度与成年人相仿,但肩胛骨的隆起却明显弱于成年人,背部平直且略带后倾成为幼儿体型的一个显著特征。

上述外形特征及其差异,反映在服装结构上,主要表现在以下几个方面。

(1) 胸部的球面状产生了上装的胸劈门,也使得上装中通过胸部的分割线边缘部位往往留有劈势。

(2) 女性的乳峰形体特征决定了胸省、胸裯等女装结构的特有形式。

(3) 腰节差的存在决定了男装的后腰节长总大于前腰节长;由于男女腰节差的区别,又使得女装的腰节差不如男装那样显著。

(4) 肩胛骨的隆起产生了上装的后肩省、背裯及通过该部周围的分割线边缘留有劈势等一系列结构处理方法,也决定了后肩缝线后袖笼线上段处允许归拢。

(5) 幼儿的背部平直且略有后倾,使得童装的后腰节长只要等于甚至小于前腰节长即可。

3) 腰部

男性——腰节较长,腰部凹陷明显,侧腰部呈双曲面状。

女性——腰节较短,腰部凹陷较男性明显,侧腰部的双曲面状更为显著。

老年——腰部的凹陷程度及侧腰的双曲面状较青年人要明显减弱,甚至形成胸腰差同样大小。

幼儿——腹部呈球面状突起,致使腰节不明显,凹陷模糊。

上述外形特征及差异,反映在服装结构上,主要表现在以下几个方面。

(1) 腰节的男低女高,使得同样裤长的女裤直裆长于男裤直裆。

(2) 腰部的明显凹陷产生了曲腰身结构的服装;男女腰部凹陷的区别又决定了相同情况下,女装的吸腰量往往大于男装的吸腰量。

(3) 侧腰的双曲面状决定了曲腰身服装的摆缝线腰节处必须拔开或拉伸。

(4) 老年人和幼儿的胸腰围相近,使得他们的服装以直腰身结构较为多见,即使是曲腰身的,其胸腰差也是相当小的。

4) 臀部

男性——臀窄且小于肩宽,后臀外凸较明显,呈一定球面状,臀、腰围差值(简称臀腰差)显著,一般在 14~20 cm。

女性——臀宽且大于肩宽,后臀外凸更明显,呈一定的球面状,臀腰差比男性更为显著,一般在 20~24 cm。

老年——男性老年的后臀部外形基本与青年相仿;女性老年的后臀部显得宽大圆浑,略有下垂,与青年相比,老年的臀腰差明显减小。

幼儿——臀窄且外凸不明显,臀腰差几乎不存在。

上述外形特征及差异反映在服装结构上,主要表现在以下几个方面。

(1) 臀部的外凸使得西裤的后裆宽总大于前裆宽,后半臀大于前半臀。

(2) 臀部呈球面状决定了西裤后侧缝线上段处必须归拢,通过臀部的分割线边缘部位必须留有劈势。此外,它也是西裤后臀收省的一个重要原因。

(3) 臀腰差的存在是产生西裤的前褶和后省的主要原因。

(4) 女性臀部的丰满使得女裤后省往往大于男裤后省。

(5) 幼儿不存在臀腰差使得幼童裤的腰部一般不常收省打褶,而都以收橡筋或装背带为主。

1.2.2 服装放松量与人体运动的关系

研究人体运动的规律,对于服装舒适功能的设计具有重要意义。

人体运动是复杂多样的,有上下肢的伸屈、回旋运动,有躯干的弯曲、扭转运动,也有颈部的前倾后仰运动等。所有这些运动都将引起运动部位表面的长度变化。如果这种表面长度是作伸长变化的,那么服装在该部位必须留有足够的放松量(假如衣料弹力较差),不然就会阻碍人体的正常运动。

据日本方面研究表明,人体主要部位的运动所引起的体表最大伸长率如下:

(1) 胸部 横向最大伸长率为 12%~14%,纵向最大伸长率为 6%~8%,如图 1-8 所示。

(2) 背部 横向最大伸长率为 16%~18%,纵向最大伸长率为 20%~22%,如图 1-9 所示。

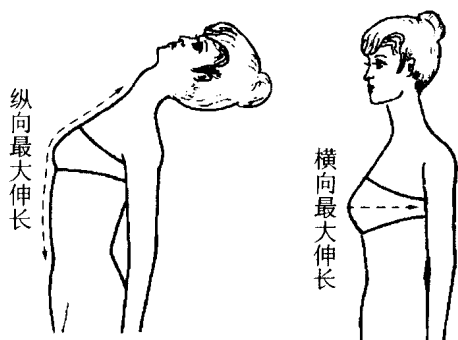


图 1-8

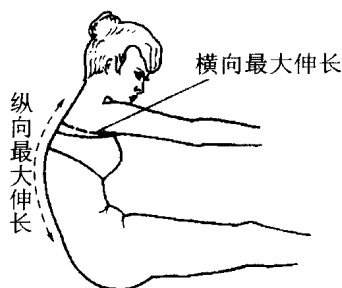


图 1-9

(3) 臀部 横向最大伸长率为 12%~14%,纵向最大伸长率为 28%~30%,如图 1-10 所示。

(4) 膝部 横向最大伸长率为 18%~20%,纵向最大伸长率为 38%~40%,如图 1-11 所示。

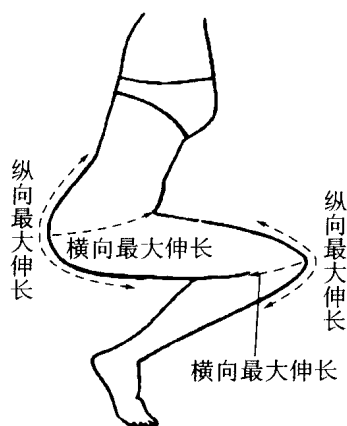


图 1-10



图 1-11