



高等教育“十一五”全国规划教材

21 世纪高等院校美术专业新大纲教材

服装结构原理

主编 / 邬红芳 副主编 / 孙玉芳 黄勤茹



人民美术出版社
安徽美术出版社

人民美术出版社 天津人民美术出版社
上海人民美术出版社 安徽美术出版社
陕西人民美术出版社 福建美术出版社
河南美术出版社 黑龙江美术出版社
江西美术出版社 新疆美术摄影出版社



高 等 教 育 “ 十 一 五 ” 全 国 规 划 教 材

2 1 世 纪 高 等 院 校 美 术 专 业 新 大 纲 教 材

服装结构原理

FUZHUANG JIEGOU YUANLI

主编 / 邬红芳 副主编 / 孙玉芳 黄勤茹

人 民 美 术 出 版 社
安 徽 美 术 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

服装结构原理 / 邬红芳主编. — 合肥: 安徽美术出版社, 2008.5

21 世纪高等院校服装类专业新大纲教材

ISBN 978-7-5398-1917-4

I. 服… II. 邬… III. 服装-结构设计-高等学校-教材 IV. TS941.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 071892 号

高等教育“十一五”全国规划教材联合编辑委员会

主任: 常汝吉

副主任: 欧京海 肖启明 刘子瑞 李新

郑可 李兵 李星明 曹铁

陈政 施群 周龙勤

委员: 吴本华 胡建斌 王玉山 刘继明

赵国瑞 奚雷 雒三桂 刘普生

霍静宇 刘士忠 张桦 邹依庆

赵朵朵 戴健虹 盖海燕 武忠平

徐晓丽 刘杨 叶岐生 李学峰

学术委员: 邵大箴 薛永年 程大利 杨力

王铁全 郎绍君

21 世纪高等院校美术专业新大纲教材编委会
(设计类)

主任: 牛昕 巫俊

副主任: 武忠平 郑可 黄凯

委员: (按姓氏笔画顺序排列)

丁力 丁刚 王晓云 王峡

王玉红 冯文 冯艳 田恒权

刘临 刘明来 刘晓雯 江涛

李龙生 李华旭 李四保 李永春

孙晓玲 邢瑜 余江 汪耘

何健波 季益武 周宏生 易忠

孟卫东 张敏 张彪 张正保

张明明 杨自龙 杨晓军 杨晓芳

郝凤丽 贾否 钱涛 徐超

黄匡宪 黄朝晖 黄德俊 董可木

鲁榕 韩之玖 谢海涛 窦立亚

撒后余

策划: 郑可 武忠平

本册主编: 邬红芳

本册副主编: 孙玉芳 黄勤茹

责任编辑: 朱小林

装帧设计: 武忠平 徐伟

责任印制: 李建森

21 世纪高等院校美术专业新大纲教材

服装结构原理

主编 / 邬红芳 副主编 / 孙玉芳 黄勤茹

出版发行: 人民美术出版社

安徽美术出版社

网 址: www.ahmscbs.com

联系电话: (0551) 3533604 3533607

印刷: 安徽联众印刷有限公司

经销: 全国新华书店

版 次: 2010 年 3 月第 1 版

印 次: 2010 年 3 月第 1 次印刷

开 本: 889 毫米 × 1194 毫米 1/16

印 张: 6.5

书 号: ISBN 978-7-5398-1917-4

定 价: 32.00 元

序

发展高等院校的人文学科教育，加快高等艺术教育的发展，这是推进素质教育、调整和改进高等教育的专业结构、促进高教事业发展的需要，也是促进高校学生的全面发展的需要。随着党中央国务院关于推进素质教育决定的实施，各地高等院校重视人文学科教育、重视艺术教育的风气正在形成。目前，全省已有30余所高校开设了美术、艺术设计等专业，还有若干民办高校已经或正在筹备开办这些专业，没有开办这些专业的高校，也大都建立了艺术教育中心或艺术教育教研室，对其他专业的在校学生进行人文和艺术教育。全省高等院校的艺术教育呈现出蓬勃发展的态势，形势非常喜人。

高等院校的艺术教育是推进素质教育的重要形式，也是提高当代大学生人文素养的重要手段。我们的高校毕业生不仅要有自己的专业知识和技能，要有良好的道德品质，而且要有一定的艺术和审美的素养，要有能够欣赏音乐的耳朵和感受形式美的眼睛，要有一定的艺术表现和创造能力，这才能真正成为全面发展的人，才能适应当今社会发展的需要，从而为社会多作贡献。

在高等院校进行艺术教育，不仅要抓好普通专业的大学生艺术教育，而且要办好艺术教育的专业。要通过加强学科建设，使我们已经或正在筹备开办的美术、艺术设计或其他专业的教育水平和教学质量得到提高，从而使质量水平的提高与总体上量的扩张同步发展。这就需要加强艺术教育的科研力量，促进学术交流，重视师资培训，抓好教材建设。其中，编写出版和推广使用高校通用的艺术教育专业教材，是提高艺术教育的水平和质量，加强学科建设的重要环节。

编写高等院校通用的艺术教育专业教材，是艺术教育的基础性工作，因而是一件大事。古人把著书立说视作“经国之大业，不朽之盛事”，这是很有道理的。为了做好这项工作，一要认真研究和把握教育部近年来颁发的有关学科的教学大纲和课程标准，在充分体现规范和标准要求的前提下，编出高校使用的教材，实现“一纲多本”；二是要切实面向教学实际，准确把握高校艺术教育专业相关学科的实际

状况，使编出的教材既能真正符合高校教学工作的实际需要，又能体现新的艺术教育科研成果和专业特色。只有在质量有保证，内容有特色，老师易教，学生易学的前提下，教材才能真正在高校推广开来。

由安徽美术出版社组织编写的这套教材，集中了全省以及外省、市有关高校一批专家学者、资深教师和艺术家的集体智慧，吸取了艺术教育科研工作的最新成果，也基本符合教育部颁发的教学大纲的基本精神和我国高校艺术教育的实际，适合各校艺术教育专业教学使用。这些专家呕心沥血，数易其稿，终成鸿篇，可喜可贺。我向同志们表示衷心的感谢。感谢他们为高等院校的艺术教育提供了优秀的通用教材，为高等艺术教育的学科建设奠定了坚实的基础，为进一步调整和改进高等艺术教育的专业结构提供了重要的条件。

当然，教材的建设和学科的发展一样，都不是一蹴而就的，而是需要一个过程，需要坚持数年的努力奋斗。目前推出的这套艺术教育类教材，包括美术教育和艺术设计两大类，与各地院校的专业设置是相配套的，在各高等院校推广使用过程中，肯定还需要不断吸收科研和教学的新成果，需要不断的修改和完善，使这套教材也能与时俱进，逐步成熟。我们设想，经过若干年的努力，一套更加完善成熟的艺术教育类高校教材必将形成，高等艺术教育学科建设也将得到进一步发展。

这套高等院校艺术教育教材已经编写完成，付梓在即，组织者、编写者和出版者要我说几句话，我乐见其成，写了自己的一些看法，和同志们交流。是为序。

徐根应

2006年12月



目 录

绪 论	1
-----------	---

第一节 关于服装结构设计	1
--------------------	---

第二节 结构设计方法	2
------------------	---

第三节 结构设计的规范	4
-------------------	---

第一章 服装人体测量	9
------------------	---

第一节 人体结构及测量基准	9
---------------------	---

第二节 测量的方法	16
-----------------	----

第三节 测量数据的分析评价指标	20
-----------------------	----

第四节 服装号型	20
----------------	----

第二章 原型	22
--------------	----

第一节 原型的种类及获得方法	22
----------------------	----

第二节 新文化原型	24
-----------------	----

第三节 原型的构成	30
-----------------	----

第四节 原型修正	32
----------------	----

第三章 省转移及其应用	36
-------------------	----

第一节 省的概念及分类	36
-------------------	----

第二节 省的变化	37
----------------	----

第三节 省变化的应用	46
------------------	----

第四章 袖子的结构设计原理	60
---------------------	----

第一节 袖子的结构	60
-----------------	----

第二节 袖子的结构设计要素	61
---------------------	----

第三节 圆装袖的结构设计	62
--------------------	----

第四节 连身袖的结构设计	68
--------------------	----

第五节 袖子的结构配伍	73
-------------------	----

第六节 袖子的创意结构设计	77
---------------------	----

第五章 领子的结构设计原理	82
---------------------	----

第一节 领子的结构	82
-----------------	----

第二节 立领的结构设计	82
-------------------	----

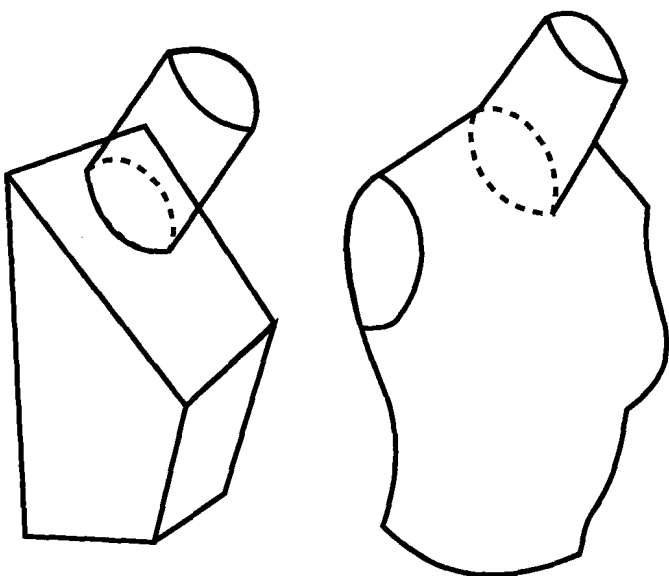
第三节 领子的结构设计要素	84
---------------------	----

第四节 领子的结构变化	84
-------------------	----

第五节 领子的创意结构设计	92
---------------------	----

参考书目	95
------------	----

后记	96
----------	----



第一节

关于服装结构设计

一、服装结构设计的基本概念

服装结构设计是服装专业中一门独立的重要学科,也是服装生产流程中一个不可分割的组成部分,是实现服装最终效果的保证。它研究服装结构的内涵以及服装各部分之间的相互关系,包括装饰性与功能性、分解与构成的规律和方法等,是服装由款式设计到最终产品的中间环节。其理论与实践都是服装设计的重要组成部分。服装结构设计的内容涉及人体解剖学、人体测量学、服装卫生学、服装造型设计学、服装生产工艺学、美学等,是艺术和科技相互融合,理论和实践密切结合并偏重实践的课程。

服装结构设计作为服装设计范畴内的一门技术,有其自身的特殊性和规律性。服装结构与数学关系紧密,它既需要我们掌握平面几何、立体几何、比例关系等相关的数学知识,更需要我们能够以严谨的平面与立体的思维方式去考虑服装结构中面与面、线与线之间的相互关系及成型后的立体形态。

二、服装结构设计的作用

现代服装工业的发展促使服装专业的分工越来越细,这有利于各门学科的不断发展和完善。

现代服装工程可分为款式设计、结构设计、工艺设计三个部分。结构设计作为服装工程的重要组成部分,既是款式设计的延伸和发展,又是工艺设计的准备和基础。一方面,结构设计将款式设计所确定的立体形态的服装廓体造型和细部造型分解成平面的衣片,揭示服装细部的形状、数量、吻合关系,整体与细部的组合关系,修正款式设计图中不可分解的部分,改正费工费料的不合理的结构关

系,从而使服装造型变得合理与完美。另一方面,结构设计又为缝制加工提供了成套的规格齐全、结构合理的样板,为部件的吻合和各层材料的形态匹配提供了必要的参考,这有利于制作出能充分体现设计风格的服装。总之,服装结构设计在整个服装设计制作中起着承上启下的作用。

三、服装结构设计的发展和前景

服装结构设计和其他自然学科一样,是在人类认识自然、改造自然的过程中产生和发展起来的。我国传统的结构设计基本上是按照平面结构形式进行的,直至19世纪末引入了西方的服装设计制作技术,并逐渐形成了“西式裁剪技术”这一概念。近百年来,中国的服装工作者对西式裁剪技术进行引进、吸收、改进、提高,形成了符合中国国情的分配比例形式的结构制图方法。

20世纪70年代末,随着服装作为一种专业而被纳入高等教育的轨道,服装结构设计逐渐发展成为高等院校服装专业的必修课程,它的知识结构得到了完善,理论和实践的严密性、合理性得到深化。进入80年代后,服装教学从单一的平面结构教学模式逐步过渡到平面结构与立体裁剪相结合,直至平面结构与立体裁剪同步进行的教学模式。随着计算机技术的发展,服装工业技术也随之得到迅速的发展,如人体体型数据采集、纸样设计、样板缩放、排料等都采用了省工省时、高效率的先进设备。非接触式三维人体计测装置, CAD计算机辅助服装款式造型设计系统, 二维和三维的纸样设计和显示系统, 自动排料系统, CAM自动切割机自动裁床等新技术、新设备的采用,使得服装科技得到迅猛的发展,从理论到实践进一步完善了课程的知识结构,同时也对本课程的内容提出了更加严谨、规范、科学的要求,充分体现出了当代服装设计的科技水平。

第二节 结构设计方法

服装结构设计的方法主要分为平面结构设计和立体结构设计两大类。在立体形态较简单、款式固定、材料硬挺的服装结构设计中,常采用平面结构设计。它具有成本低、效率高、稳定性好的特点,但对款式较复杂的服装不能直接进行结构制图。在立体形态较复杂而不能直接确定它的平面分解图以及材料悬垂性较好的服装结构设计中,常采用立体结构设计。它有利于研究复杂造型与平面制图之间的关系,效果直观,但效率低,稳定性差。平面结构与立体结构设计两种方法相辅相成,在很多场合是兼而用之。一般来说,平面结构设计注重计算,立体结构设计注重造型。

一、平面结构设计

服装的平面结构设计是指在纸上或面料上,结合人体穿衣的动、静及舒适要求,运用一定的计算公式,根据变化原理,通过平面结构制图方法将服装整体结构分解为基本部件或样板的结构设计过程。它具有成本低、效率高、灵活、方便等优点,使用广泛。

1. 定寸裁剪法

也称“直接注寸法”。这是一种原始的裁剪方法。它通常是按照服装的款式测量一些必要的尺寸,再通过直接标注尺寸来完成制图。这种方法比较简单,适合单件——特别是特体服装的制作。但它的科学性、理论性不强,现代工业化生产中已很少使用。

2. 比例裁剪法

比例裁剪是我国服装结构设计的传统方法。它是以量体所获得的人体各部位尺寸为依据,结合服装的款式特点增加相应的松量,并通过一定的比例公式计算出各部位相应的数值,从而完成服装的结构制图。常用的比例裁剪法有以下几种。

胸度式法: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。

短寸法:亦称实寸法。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,然后按这些数据进行结构设计。短寸法一般用于制作高度贴合人体的服装结构图。

D式法:因其袖系基数代号为D而得名。首先是用胸围尺寸加服装内在增值来确定袖系基数,然后再用此基数来控制袖子和袖窿的大小,使其吻合。

基本矩形法:又称黄金分割法,是继D式法后又一新的服装结构设计方法。其特点是以人体的总胸围、臀围为基本模数,然后以1:1、1:3、1:5等基本矩形法则推算出服装整体与局部的计算规律。

3. 原型裁剪法

原型裁剪法是指对大量的人体体型数据进行筛选,求得人体基本部位(如胸围)的比例形式,来表达其余相关部位结构的最简单的基础样板(即原型),然后再根据具体的款式特点,在原型的基础上作省道转移、分割线的设计、褶裥的设计、松量的追加等处理,使之成为符合款式造型要求的服装结构制图,最后得到服装生产用的纸样。

原型裁剪具有科学性强、变化灵活、处理手法多样等特点。它既适用于单件裁剪,也适用于大批量的服装工业生产。目前,服装原型主要有日本原型、欧美原型以及国内的一些原型。(图1)

二、立体结构设计

服装的立体结构设计又称为立体裁剪,是将布料复合在人体或人台上,直接对服装整体结构进行分解,从而得到服装纸样的过程。它最大的特点是直观而准确,因此适合于造型复杂的服装结构设计,或者是即兴的服装造型设计。

立体结构设计的形式有:单一式,即整件服装

全为立体结构设计；混合式，即立体与平面混合交叉应用；展平式，即采用立体展平的方法。

三、平面与立体相结合的结构设计

一般是利用平面制图的方法绘制基本纸样，并用坯布裁剪组合，而相对复杂的部位则是直接在人台上通过立体裁剪法进行处理。

无论是进行平面裁剪、立体裁剪，还是采用两者相结合的方法，具备充分的纸样设计理论知识和掌握准确的人体计测值都是非常重要的。随着服装CAD技术的发展，结构设计正逐步朝着自动化、智能化的方向发展。

第三节 结构设计的规范

服装结构的平面表现形式是服装制图。结构设计构思完成以后，要通过服装制图来加以体现。服装结构可以从平面到立体分析得来，也可以通过立体裁剪直接得来，但无论通过哪种方法得来的服装结构，都需要通过制图精确地反映出来。

结构制图作为服装制图的组成部分，是一种对标准样板的制定、系列样板的缩放起指导作用的技术语言。因此，结构制图的规则和符号都有严格的规定，以保证制图格式的统一、规范。

一、服装结构术语

术语是一种行业的专门用语，起到指示和交流的作用。在目前的服装行业，术语的运用还不是很规范。常用的术语有部位术语、部件术语、制图术语。（图2）

1. 部位术语：前胸、门襟、里襟、后背、过肩、下摆、驳头、驳口、串口、搭门、挂面、贴边、上裆（直裆、立裆）、中裆、下裆、脚口等。

2. 部件术语：前身、后身、袖子、大袖片、小袖片、袖头、领子、领座、翻领、领里、领面、口袋、腰头等。

3. 制图术语：基础线、轮廓线、结构线、上平线、止口线、袖窿弧线、袖山弧线等。

4. 其他方面：结构处理方面的有收省、打褶、分割、起翘、凹势、凸势、劈势等，工艺处理方面的有归拔、吃、赶、链、缉线等。

二、制图规则

1. 制图顺序

- (1) 先面料后里料，先主料后辅料。
- (2) 先衣身，后部件；先前衣片，后后衣片；先大片，后小片。
- (3) 先长度线，后围度线。
- (4) 先基础线，后辅助线，再轮廓线。

2. 制图尺寸

服装结构制图的尺寸一般使用的是服装成品

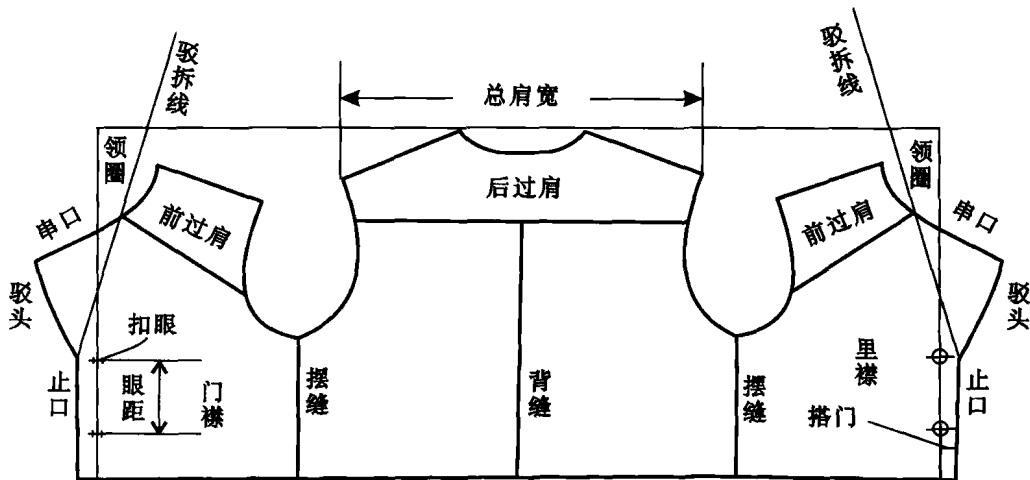
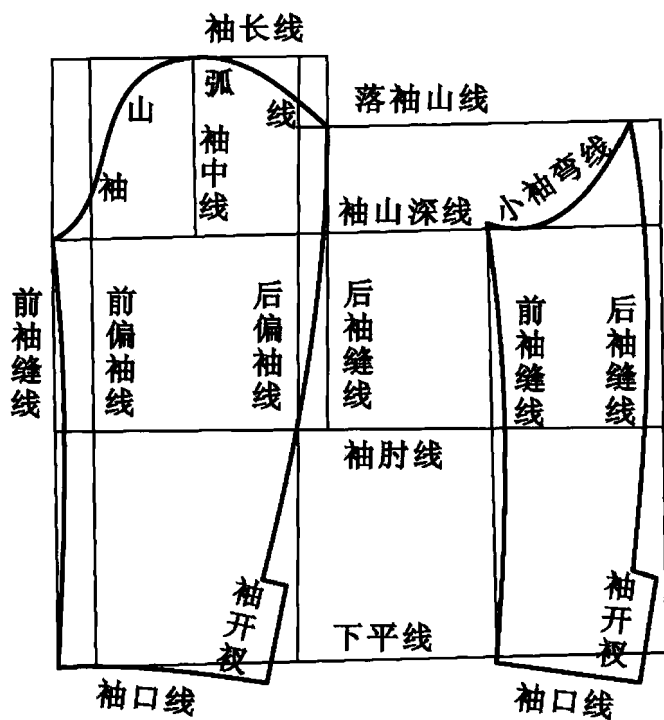
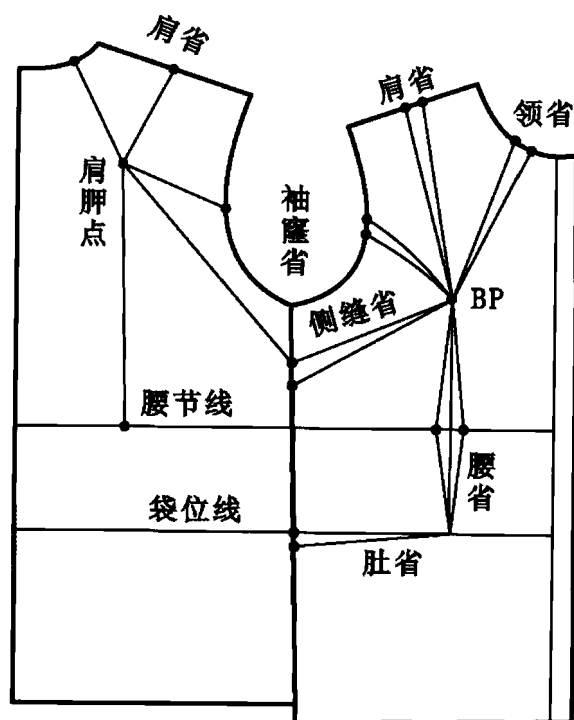


图2 服装术语

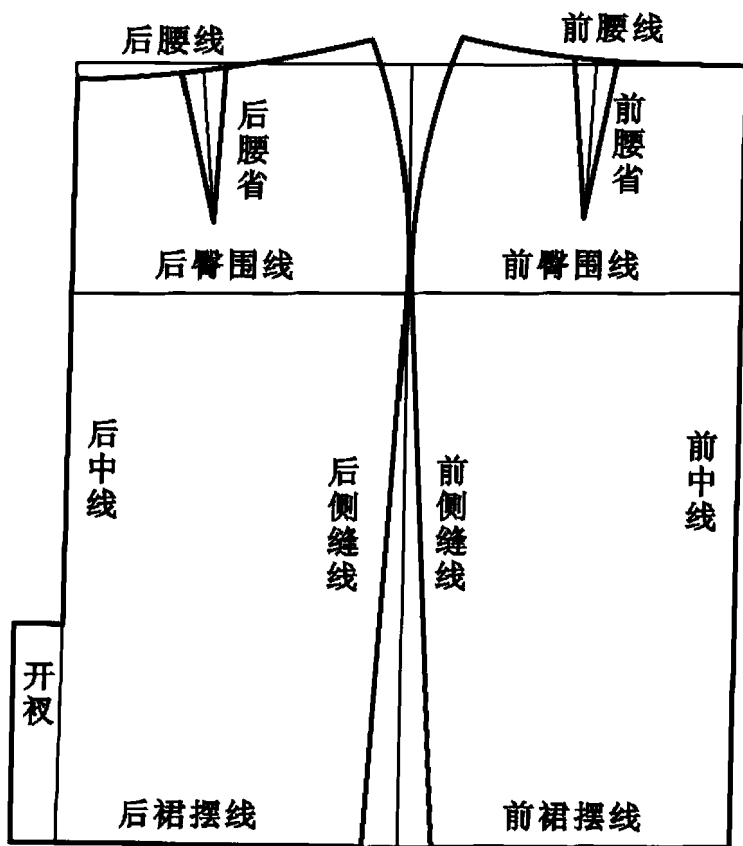
部位术语



部件术语



制图术语



其他术语

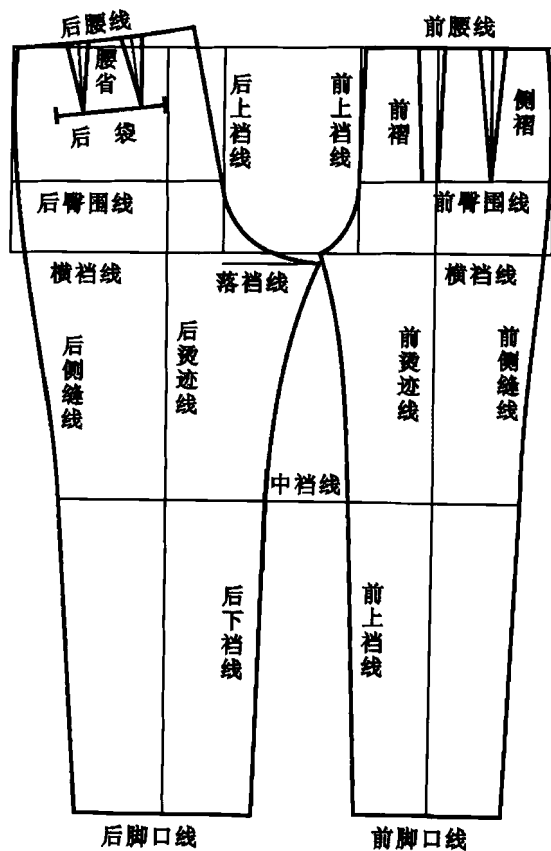


表1 结构制图符号

序号	名称	符号	使用说明
1	粗实线		1. 服装及零部件轮廓线 2. 部位轮廓线
2	细实线		1. 图样结构的基本线 2. 尺寸线和尺寸界线 3. 引出线
3	虚线		1. 背面轮廓影示线 2. 部位缉缝线
4	点划线		裁片连折不可裁开的线条
5	双点划线		裁片的折边部位
6	等分线		部位等分成若干等距离
7	距离线		尺寸标注起始线
8	经向号		裁片所示方向与面料经向平行
9	顺向号		面料毛绒或光亮顺向
10	衬布线		使用衬里料部位
11	直角记号		相邻两线互相垂直的部位
12	拉伸号		衣片需熨烫拉伸的部位
13	缩缝号		衣片需用缝线收缩的部位

14	归缩号		衣服需熨烫归拢的部位
15	重叠号		相邻裁片交叉重叠部位
16	衿位线		衣片需要折叠缝制的部位，斜线方向表示折衿折叠方向
17	省位线		衣片需要收省缝制的部位
18	明线号		需要在面料表面缉明线的部位，实线指轮廓线
19	拼合号		需要拼合以后裁剪的部位
20	眼位		衣服扣眼的位置
21	纽位		衣服纽扣的位置，交叉线的交点是钉纽位
22	罗纹号		需要装罗纹的部位
23	同寸号		尺寸大小对应相同的标记符号
24	拼接号		缝制需拼接的部位
25	对条		条纹一致的标记
26	对格		条格一致的标记
27	对花		纹样一致的标记
28	刀眼位		为了缝制时对位而设置的刀眼部位

规格，即各主要部位的实际尺寸一律以厘米为单位。服装制图部位、部件的每一尺寸，一般只标注一次。用原型制图时须知道穿衣者的胸围、臀围、袖长、裙长等重要部位的净尺寸。

3. 制图种类

(1) 毛缝制图：在制图时衣片的外形轮廓线已经包括缝份和贴边在内，剪切衣片和制作样板时不需要另加缝份和贴边。

(2) 净缝制图：按照服装成品的尺寸制图，图样中不包括缝份和贴边。按图形剪切样板和衣片时，必须另加缝份和贴边。

表 2 主要部位代号

中文	代号	英文
胸围	B	Bust Girth
腰围	W	Waist Girth
臀围	H	Hip Girth
领围	N	Neck
肩宽	S	Shoulder
衣长	L	Length
袖长	SL	Sleeve Length
背长	BAL	Back Length
胸围线	BL	Bust Line
上胸围线	CL	Chest Line
下胸围线	UBL	Under Bust Line
腰围线	WL	Waist Line
臀围线	HL	Hip Line
中臀围线	MHL	Middle Hip Line
领围线	NL	Neck Line
肘线	EL	Elbow Line
膝盖线	KL	Knee Line
袖窿	AH	Arm Hold
胸高点	BP	Bust Point
肩点	SP	Shoulder Point
颈肩点	SNP	Side Neck Point
颈前点	FNP	Front Neck Point
颈后点	BNP	Back Neck Point

(3) 缩小制图：按照一定的缩小比例进行图纸绘制。进行缩小制图时，必须在重要部位的尺寸线之间用注寸线和尺寸表达式或实际尺寸来表达该部位的尺寸。

4. 制图比例

制图比例是指绘制图形与实物图形的大小之比。在同一图纸上，应采用相同的比例，并将比例填写在标题栏内。常用的制图比例有：与实物尺寸相同的1:1，缩小实物尺寸的1:2、1:4、1:5、1:10等。

三、制图符号及部位代号

表1、表2分别列出了服装结构设计中常用的结构制图符号及主要部位代号。

四、制图工具

1. 工作台：工作台要求稳定、平整，并要有足够的长度和宽度。

2. 纸：基础纸样可用一般白纸，而工业样板用纸则应有一定的韧度，以确保多次使用不变形、磨损小。此外，工业样板用纸还应有一定的厚度，以便在样板周边进行描画。

3. 铅笔、划粉：不同型号的铅笔可以用来画粗细、深浅不同的线。划粉的边缘应当薄一些，这样画出的线才会细而清晰。用划粉在面料上画线不会污染衣料。

4. 尺：常用40cm和100cm长的公制透明直尺。虽然三角板、直角尺可用于画垂直线，软尺可用于人体测量和纸样中弧线长度的测量，曲线板可用于绘制领窝、袖窿、袖山等部位的弧线，但由于衣片上的曲线变化较大，所以应尽量多练习用直尺边移动边绘制曲线。

5. 人体模型：人体模型有不同的种类、体型和号码，应当根据实际情况进行选用。

6. 剪刀及其他工具：剪刀一般是选用剪纸的专用剪刀，其他工具包括用于复制纸样的描线轮和用于定位的锥子等。

第一章 服装人体测量

第一节

人体结构及测量基准

服装与人体有着十分密切的关系。这种关系主要表现在服装与人体体表形态、服装与人体活动规律、服装与人体比例、服装与体型差异等若干方面。

首先,人体的形态是服装结构的依据。人体的高度和围度决定服装的规格尺寸,人体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。服装首先应该“合体”,应该与人的体型和活动相适应,同时穿在身上还要使人感到舒适,要能够突出和增添人体的美感。这就要求服装设计人员充分了解人体的基本结构和人的基本体型。

一、人体结构

1. 人体体表形态

从人体解剖学、生理学角度了解人体形态的目的是为了使服装构成能与人体构造和形态相匹配。服装构成中的人体体表区分与人体解剖学中的体表区分有所不同,它往往会对腹股沟、臀沟、乳房等区域或者是具有一定特征的体表形态进行命名。(图1-1)

骨骼、肌肉以及堆积的脂肪等,共同形成了人体凹凸不平的复合曲面。我们可以将人体体表大致划分为头、躯干、上肢、下肢四个部分。

(1) 头部

头部与颈部的界线是从下巴的下端开始,通过左右下颌的下缘,再沿左右耳根的下端到达头后侧的隆起的线。头部还包括面部,其界线是从下颌的下缘开始经过耳后,再从颌关节到生长毛发

的边缘。头部在服装结构设计中涉及比较少,只在风帽设计时加以考虑。

(2) 躯干

作用于服装的躯干由颈、胸、肩、腰、臀五个局部组成。

颈部:颈部是人体躯干中最活跃的部位,它将头部与躯干连接在一起,它对服装结构设计的重要价值是决定服装的领窝线。

肩部:肩处于立方体躯干的上部,没有明确的界线,以颈的粗细与手臂厚薄为基准,肩线包含在基准之中。解剖学中无肩部,通常是将其归入颈部范围。但在服装结构设计中肩部尤为重要,它能够决定造型的形态风格。

图1-1 人体体表形态

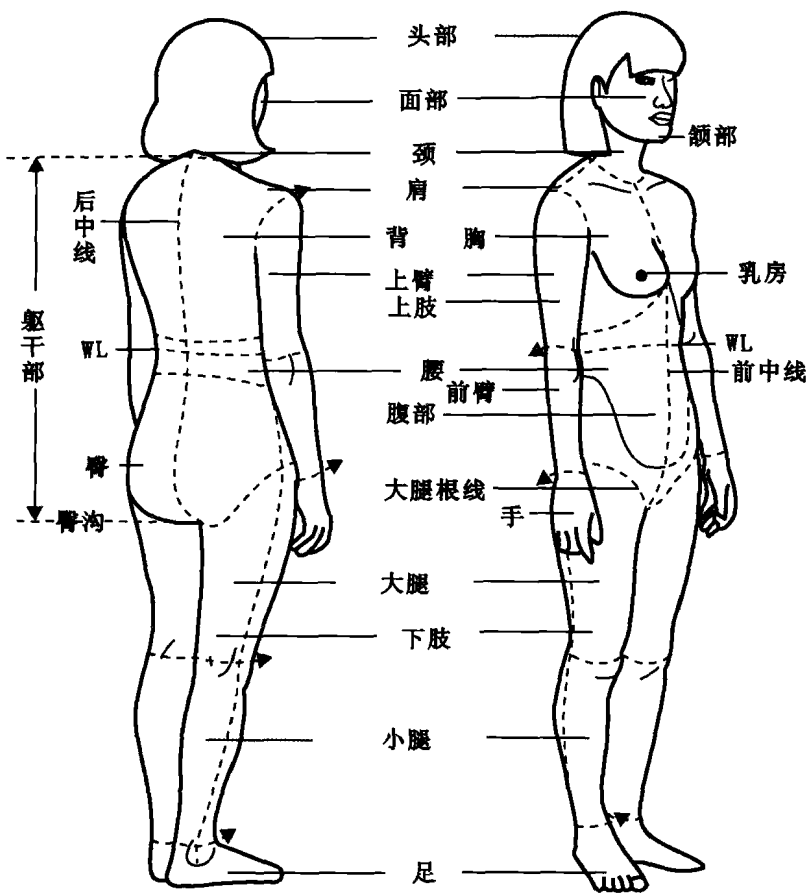


图1-1

胸部：解剖学上的胸部包括了前胸与后胸两个部分，而服装构成上则称后胸为“背部”。前后胸的分界以肋线为基准，肋线即身体厚度的中央线。胸部的乳房往往会因为人种、年龄、发育、营养、遗传等因素的差异而呈现出不同的形态，这是服装结构设计中需要重点处理的部位。

腰部：除了脊柱之外，腰部并无其他骨骼。腰部的腰围线对于服装结构设计具有重要意义。

臀部：指的是腰围线以下至下肢分界线之间的躯干。在服装结构设计中，对臀沟部位的处理与该部位躯干的形态以及服装的舒适性有直接关系。

(3) 上肢

上肢是由上臂、下臂和手三部分组成，臂部的形态特征与服装设计制作有较大关系。上肢的肘关节以上部位为上臂，肘关节到手腕部位为下臂，手腕到手指尖为手部。当上肢自然下垂时，其中心线并不是直线。从人体侧面观看，下臂向前略有倾斜，整个上肢自上而下逐渐由粗变细。

上肢与肩部是以通过肩端点、前腋点、后腋点，并穿过腋下的曲线为区分。上肢的活动范围较大，既可以前后摆动，也可以侧举和上举。上肢的肘关节部位可以屈伸，下臂部位还可以180度转动。因此，在服装结构设计和制作中，除了要关注上肢的静止形态外，还要了解上肢在运动中的形态特征，这样才能使服装更好地满足上肢活动的需求。

(4) 下肢

下肢主要由大腿、小腿和足三部分组成，其中胯部和腿部的形态特征与服装关系较大。大腿根线是指通过腹股沟、大扣骨、臀沟的曲线，它将躯干与下肢区分开来。大腿根线到膝线部位为大腿，膝线到脚踝部位为小腿。腿部的形体特征为上粗下细，大腿肌肉丰满、粗壮，小腿后侧形成“腿肚”。从正面观看，大腿从上至下略向内倾斜，而小腿近于垂直状；从侧面观看，大腿略向前弓，小腿略向后弓，形成“S”形曲线。脚踝以下为足部。

2. 骨骼

骨骼分布于人的全身，在人体结构中具有支撑身体、保护内在器官的作用。人体内共有200多块骨骼，骨与骨之间按一定的秩序排列，并通过韧带、关节或肌肉互相连接。骨骼不仅对人体的外形具有决定作用，同时还与人体各部位的活动密切相关。在进行服装结构设计时，为了使服装更加适合人体，更能够满足人体的活动需求，了解骨骼的形态及其运动规律是十分必要的。(图1-2)

(1) 头部骨

头部骨可以近似看作是一个椭圆球体，是确定帽子大小的依据。

(2) 躯干部的骨

脊柱：脊柱是人体躯干部最主要的骨骼群。它由7块颈椎骨、12块胸椎骨、5块腰椎骨以及骶骨、尾骨等上下连接成柱状，构成人体独特的“S”形曲线。脊柱整体是可以屈伸的。颈椎骨中的第七颈椎骨(即后颈椎点)在服装结构设计中是很重要的一个点，它既是颈部和背部的连接点，同时也是测量背长、颈围的基准点。

图1-2 人体的骨骼

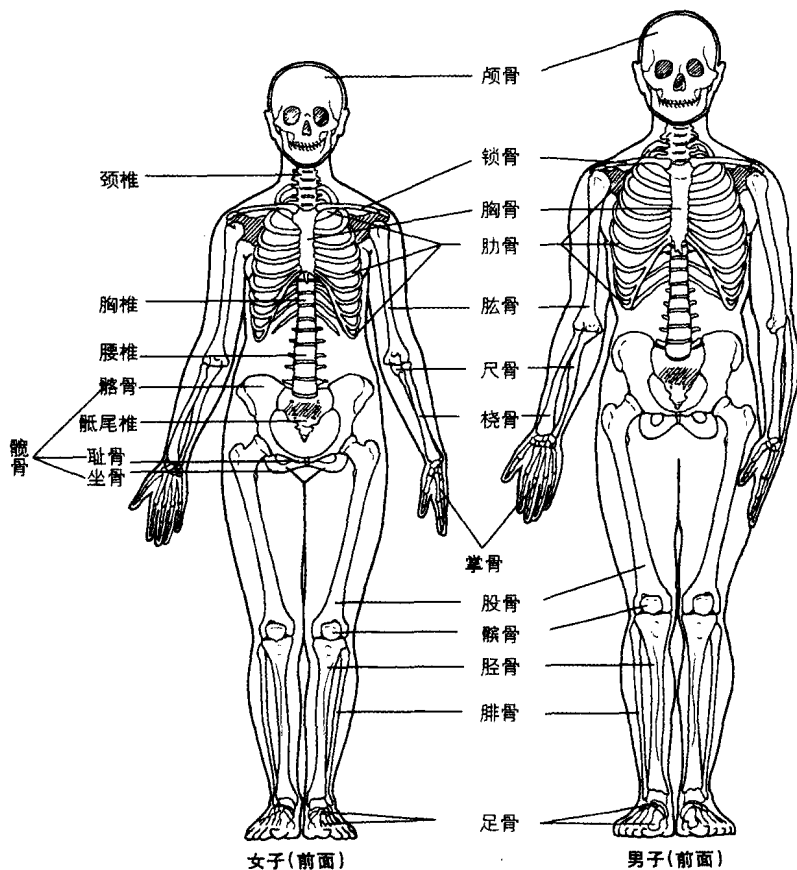


图1-2

胸骨: 胸骨处于肋骨内端汇合的中心部位, 即位于两乳之间。

肋骨: 肋骨共有 24 根, 前端和胸骨相连, 后端与胸椎相连, 形成躯干部的胸廓形状。胸廓形状近似于卵形, 上小下大, 前面上半部明显向前隆起, 后部弧度较小。成年女性的第二根肋骨到第六根或第七根肋骨间是乳房的位置, 第五根肋骨和第六根肋骨间是乳头的位置, 包含了乳房的胸廓形状与服装构成有着直接的关系。胸廓与骨盆之间的腰部细窄, 形成服装结构中的腰围线。

肩胛骨: 肩胛骨是位于背部上端两侧, 形状为倒三角形的扁平骨骼。三角形上部的凸起为肩胛棘, 肩胛棘的外侧的凸起为肩胛峰, 肩胛峰是决定肩宽的测定点之一。两肩胛骨在背部中央形成一凹沟, 称为背沟。人体肩胛骨的活动量通常比较大, 且有一定的隆起, 为适合肩胛骨的这种特性, 在进行服装结构设计时一般会在后身片加上肩省、过肩线和背衩。

掌骨: 掌骨由 27 块骨骼组成, 骨骼之间通过关节相接, 可完成较为复杂的动作。

锁骨: 锁骨是在前胸的上端呈 S 状稍带弯曲的横联长骨。锁骨的内侧与胸骨相连, 外侧与肩峰相连。端肩或溜肩的体型都是由锁骨与胸骨连接的状态所决定的。

骨盆: 构成腹臀部整体的骨骼叫骨盆。骨盆呈臼状, 由骶骨、尾骨与髌骨连接而成。它在人体的骨骼中是最能体现男女性别差异的部位。

髌骨: 由上部的髌骨、下部的坐骨、前部的耻骨三块骨头结合而成。髌骨在外侧与股骨连接形成股关节, 其活动范围很广。在制作裙子、裤子时要充分考虑股关节的构造与运动。

(3) 上肢的骨

肱骨: 肱骨是上臂的骨骼, 与肩部连接形成关节, 其表面形状浑圆而丰满。

尺骨和桡骨: 下臂由两根长骨——尺骨和桡骨组成, 在手臂下垂掌心朝前时, 两根骨头是并列的, 外面的是桡骨, 里面的是尺骨。尺骨、桡骨和肱骨相连形成手臂, 连接部分成为肘关节。肘关节

只能前屈, 而手臂在自然下垂时会呈现出一定的弯曲, 这是设计袖身造型的重要依据。

(4) 下肢的骨

下肢的骨主要由股骨、胫骨、腓骨、髌骨、足骨等组成。

股骨: 股骨是大腿部最主要的骨头, 也是人体中最长的骨头。股骨上端与髌骨相连接构成股关节, 股骨外侧有突出的大转子, 是制作下装时的重要测定点。

髌骨: 股骨与胫骨、腓骨相连形成膝关节, 位于膝关节前面的扁平的小骨头即为髌骨, 髌骨的中点是决定裙长的重要基准点。

足骨: 足骨共由 26 块骨头构成, 其中的脚踝骨是测量裤长的基准点。

3. 肌肉

肌肉的构成形态与发达程度会影响人的体型, 与服装造型关系极大。人体的肌肉分骨骼肌、平滑肌、心肌三大类, 其中骨骼肌的伸缩可以带动骨骼的移动, 从而促成人体的运动。肌肉当中靠体表较近的部位称为浅层肌, 浅层肌对人的外形有直接的影响。(图 1-3)

(1) 颈部肌肉

胸锁乳突肌是人体颈部的浅层肌肉, 起自胸骨和锁骨内侧端, 止于颞骨乳突。在提较重物品时, 除了上肢肌肉收缩之外, 左右胸锁乳突肌也将强烈收缩, 此时脖子将变粗, 在肩部形成前凹后凸的造型。因此, 在服装结构设计和工艺设计过程中必须进行相应的工艺处理, 可采用前肩线拨开、后肩线归拢的办法, 以达到服装结构与人体肩部结构相吻合的目的。

(2) 躯干部肌肉

胸大肌: 人体胸部最明显的肌肉, 形状像展开的扇子。胸大肌位于胸前壁的浅层, 覆盖了胸廓前面大部分的区域。上肢上举时, 胸大肌处于并列的状态; 上肢下垂时, 胸大肌交会于腋窝前点, 成为人体的测量部位。

腹直肌: 覆盖于腹部前面的肌肉, 通常称为八块腹肌。腹直肌与肋骨、耻骨相连, 运动时可以