

服装结构设计教程

李正 著



上海科学技术出版社

服装结构设计教程

李正 著

上海科学技术出版社

内 容 提 要

本书比较全面地讲授了服装结构设计学的主体,还包括相关专业知识内容。包括:服装结构设计原理、结构设计方法、结构难点解析、立体构成法、服装推板技术和服装技术文件,以及相关理论、史学、设计、生产、专业标准等内容。结构设计内容全面、专业、系统,设计方法新颖独特、简便易懂、实用性强。设计方法以实用原型法为主,兼用综合法进行结构分解,不仅技术性准确、科学,而且具有一定的理论水准和较好的启发性、研究性。

本书可作为服装院校专业教材,也可作为服装中专、服装企业工作者、服装技术人员的技术提高、培训使用教材,对于广大服装爱好者也是一本很好的自学读物。

图书在版编目(CIP)数据

服装结构设计教程 / 李正著. —上海:上海科学技术出版社, 2002. 4

ISBN 7-5323-6479-8

I. 服… II. 李… III. 服装—结构设计—教材
IV. TS941.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 016581 号

服装结构设计教程

李正 著

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

新华书店上海发行所经销 江杨印刷厂印刷

开本 780×1092 1/16 印张 17.75 插页 8 字数 480 000

2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷

印数: 1-6 000

定价: 38.80 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向本社出版科联系调换

前 言

从教十多年来,一直在思考:“服装教学究竟应该如何规范、怎样才能最大程度地挖掘学生的潜在智能”。关于这些问题我想过很多,也有针对地编写了注重启发性的教材,这类教材经过实践证明,效果理想,能较好地达到教学目的,本书正属这类教材。我讲授的课程门类比较多,有设计、技法、结构、工艺、打样制板、概论、生产与管理等。因此促使我对服装整体教学有了比较全面性的理解,对每个教学单元的衔接也就能比较准确地把握,这样有利于加强教学的连续性和系统性,这也是我撰写本教材的主要原因之一。

关于结构设计方法,本书在编写过程中特别强调了其综合性、全面性和启发性,突出重点、简明扼要。对于结构设计的变化原理以及结构的数据比较关系方面进行了较翔实的讲授。平面结构设计部分采用了“实用原型法”,该方法是本人十多年来在服装教学和服装企业实际操作中总结出的一套实用性较强的结构设计方法。在研究时遵循了“以我为主,博采众长,融合提炼,自成一家”的原则。实用原型法的主要特点是:1. 直接、实用,原型结构法可直接用于实际服装款式的结构分解,不用考虑净尺寸和毛尺寸的换算问题。2. 结构设计以体型为本、设计方法灵活,容易理解,便于研究。3. 数据比例设计合理,肩、胸、背、袖、领等数据关系和谐,不易出现畸形。4. 综合了其他结构设计方法的合理性,结构内容全面,并强调了结构与款式设计的关系。

服装教学要面向社会、面向未来,改革传统的教学模式已是必然。一件优秀的服装作品,应该是现代实用艺术和现代科学技术的完美结合。在教学中,我从不要求学生去如何认真地手工缝制出优秀的扣眼,更不会让其与扣眼机制出的扣眼比品质,因为做这些不但没有实际意义,反而影响了教学效率。我始终认为:学生走出校门参与实践很有必要,教师要正确引导学生去实际了解企业、了解市场,不仅要用多种手段来提高学生的专业技能,更重要的是要给予学生新的思想、新的设计理念,要特别重视培养学生的创造能力和独立思考问题的能力。随着市场经济的发展,世界经济一体化的巩固与加强,我们培养学生的目标必须是精设计、善表达、能管理、可经营并具有多方面知识和技能的复合型服装专业人才。这也是我对服装教学目的的一贯主张,本书也正是为了培养既有服装专业理论、又具有实际动手能力,并且善于在服装实体中进行实际操作、管理的高级服装专业人才而编写的。

在本书编写过程中得到了苏州大学艺术学院部分教师的大力支持,特别是史林教授在多方面给了我不少启发,在此表示感谢。

由于《服装结构设计教程》是对现行服装结构设计教材的改革和突破,加之本人水平有限,对本教材存在的不足之处,诚请专家读者批评指正,以便再版时加以修正。

李正 2002 年 2 月于苏州大学

目录

第一章 绪论	1
第一节 服装的起源与发展	2
第二节 基本概念与术语	6
第三节 制图知识	11
第二章 人体知识与人体测量	21
第一节 人体知识	22
第二节 人体测量	34
第三章 原型	39
第一节 女装实用原型	40
第二节 男装实用原型	49
第三节 童装实用原型	54
第四节 其他原型结构设计方法参考	56
第五节 原型主要部位结构分析	65
第四章 裤型结构设计	67
第一节 裤子的分类与基本型构成	71
第二节 典型裤型结构设计	77
第五章 裙装结构设计	97
第一节 裙装概述	98
第二节 裙装结构设计	103
第六章 服装局部结构设计	113
第一节 领型	114
第二节 袖型	139
第三节 袋型设计	150
第四节 线型设计与变化	152

第七章 服装典型款式结构设计	167
第八章 服装推板技术与技术文件	207
第一节 推板概述	208
第二节 典型款式推板	217
第三节 排板	241
第四节 技术文件的制定	243
第九章 服装立体构成	257
第一节 服装立体构成概述	258
第二节 服装立体构成方法	260
第三节 立体构成款式参考	271

第一章

绪 论

第一节 服装的起源与发展

一、服装的起源

服装的起源与服装的功能是密不可分的。通常人们认为服装是为了满足人类的生理需要和心理需要,而服装的功能性又形成了服装文化。服装的功能与服装文化两者相互依存、相互补充。随着历史与文化的不断发展,服装也在演变,服饰内容不断丰富,从原始服饰到现代服装,漫长的人类历程造就了灿烂的服饰文明史。

由于服装悠久的历史渊源与深远的文化内涵,关于服装的起源问题,历史学家、社会学家、人类学家、心理学家等从研究者的立场和各自不同的出发点,所得出的结论也不一样,因此,关于服装的起源就形成了如下多种解释。

(一) 人体保护说

该学说一般又分为人体防寒说和人体防护说。实际上人体防寒说和人体防护说两者在认识上大体是一致的,所以我们将两者统称为人体保护说。

人体保护说认为,人类为了抵御外界的侵袭,如:抵御风雨雪霜侵袭、抵御昆虫鸟兽侵袭、抵御战争斗殴伤害、保温防寒和防晒等是衣物的真正起因。人类起初是以树叶、花草、兽皮、羽毛等作为衣物的材料,但是经历了漫长的历史变化,人类的进步与文明,发展到今天的人造纤维、高级丝绸织物、棉织物、麻织物、各种纱、高级缎料、用现代科技手段制出的各种高科技材料,以及五花八门的新型纺织材料。

最早的衣生活行为只是面对外界环境而对自身的一种保护措施。在我国,不少学者都持这种观点,无论过去还是现在,他们绝大多数都认为服装起源的根本原因是出自于服装的实用。《译名·释衣服》称:“衣,依也,人所依以避寒暑也。”《礼记·礼运篇》有曰:“昔者,先王未有宫室,冬则居营窟。未有火化,食草木之食、鸟兽之肉,饮其血茹其毛。未有麻丝,衣其羽皮……后圣有作,治其麻丝,以为布帛。”柳诒徵在《中国文化史》中又曰:“衣裳之原,起以气寒,西北风寒而东南气袄燠,故王制述四夷,惟西北之人有衣,东南无衣也。”《礼记·王制》称:“东方曰‘夷’,被发文身;南方曰‘蛮’,雕题交趾;西方曰‘戎’,被发衣皮;北方曰‘狄’,衣羽毛穴居。”柳诒徵在同一书中又曰:“衣字之下,半当即北字,古代北方开化之人,知有冠服,南方则多裸体文身,故衣字像北方之人戴冠者……。”这种观点代表了绝大多数古人对衣物起源的认识,认为衣物最早起源于北方寒冷地带。《通典·礼嘉·君臣服章制度》中写到:“上古穴处衣毛,未有制度,后代以麻易之,先知为上以制其衣,后知为下复制其裳,衣裳始备。”《中国历代服饰》中写到:“远古时期,我们的祖先穴居深山密林,过着非常原始的生活,当时人们仅以树叶、草葛遮身,后来逐渐知道‘拏木茹皮以御风霜,套发冒首以去灵雨’,才开始用兽皮裹身。”《中国原始社会史》一书中认为:“衣服的起源,其根本原因是出于实用。”“在寒带和温带地区,人类为了防御寒冷,保护身体,很早就披树皮了。当然御寒在热带是不存在的,然而,当地也有危害人类生存的因素,如烈日的照射、虫蛇的叮咬、风雨的袭击等原因,也使得人们采取一些措施,尽力保护自己的身体。通常是在身体上涂抹油脂和粘土,披盖树叶、树皮,在身上绘画些花纹等。”而帽子又是防寒和防

第二章

人体知识与人体 测量

花果的叶子来遮羞。上帝知道后一怒之下把他们赶出了伊甸园，让他们去生儿育女，去劳动、去受苦，这才产生了人类。亚当和夏娃临走时，上帝送给他们每人一件衣服。当然这只是故事编造，但它反映了古人对衣的一种心理认识。

另外关于服装起源还有诸如武装之说、雌雄淘汰之说等。

二、服装的发展

从古至今，衣服从原始简单的佩带缠挂发展成为今天灿烂的服饰文化，这是人类进化和历史的必然，是文明的标志，又是人类对美追求的结果。纵观世界服装史，从欧洲、亚洲、非洲、美洲等，我们都可以看到，在不同的历史时期，或不同的地理环境、不同的种族、不同的宗教信仰，服装的风格各异，造型千变万化，色彩的使用与搭配绚丽多姿。

服装的发展与当时的政治、经济、文化、宗教信仰、生活习俗及地缘因素等有着密切的联系。服装在一定程度上反映了当时人们的精神面貌、文化艺术素养、经济物质基础和审美情趣等（图1-1）。例如我国盛唐时期，由于国力强大、国家统一、经济繁荣、对外文化交流增多，当时的服饰华丽高贵，尤其在妇女服装中出现了袒胸露臂的款式。宋明以后，理学泛滥，全社会强调封建的伦理纲常，封闭保守，唯我独尊，服装的表现形式也大受此影响而日趋保守。清朝末年，由于东西文化的交流，服装开始向着合体、简便方向演变。再看看“文革”时期，受政治挂帅、以阶级斗争为纲等的影响，举国上下“革命装”大盛行。纵观中华服装史的发展历程，可以看出，服装的形成与变化是和当时的思想意识、经济、政治、文化等有着紧密联系的。

三、服装的功能

衣食住行是人类生存的基本支柱。衣即服装，服装不仅是人类赖以生存的物质条件之一；它还是美化人们精神生活的要素之一。服装有多方面的功能，首先是实用功能，第二是装饰功能。在现代社会中，由于社会分工不同，服装在一定程度上起着标志作用，在不同的场合，穿着不同的服装会有着不同的功效，例如，游泳时的泳装、演唱会上的歌手服装、婚礼中的新娘装与新郎装





图 1-1 中国服装演变图

等。总之，服装在不同的穿着时间、场合将会表现出不同的作用，具有不同的功效。

1. 服装的实用性

服装具有防寒功能、隔热功能和护体功能。

2. 服装的装饰性

服装可以美化人体，同时弥补人体体型的不足

3. 服装的遮羞作用

服装的遮羞作用在不同的历史时期有着特别的涵意和要求。

4. 服装的标志作用

服装具有一定的阶级性、等级性和职业性。

四、服装的分类

服装种类繁多,我们将其归纳起来,从不同的角度进行分类如下:

1. 从历史的角度分:可分为原始服装、古代服装、近代服装、现代服装、时装。

2. 按缪氏分类法分:可分为固定服装和时派服装。

3. 按穿着方式分:可分为佩戴型服装(多见于原始时期)、系扎型服装、贯头式服装、袈裟式服装、门襟式服装、挂覆型服装等。

4. 按穿着组合分类分:可分为整件装、套装、外套、上衣、背心、裙装、裤装、配件等。

5. 按用途分:可分为职业服装、社交服装、日常服装、运动服装、军用服装、室内服装、商务服装、礼服、舞台服装、休闲服装等。

6. 按性别分:可分为男装、女装、中性装。

7. 按年龄分:可分为婴儿装、儿童装、成人装(青年装、老年装)。

8. 按季节分:可分为夏装、冬装、春秋装。

9. 从地域上分:可分为中式装、西装、寒带装、热带装等。

10. 从服装材料上分:可分为棉麻服装、毛纺服装、化纤服装、混纺服装、针织服装、皮革服装、毛皮服装、塑料服装、纸制服装等。

另外,还可从穿着场合、制作工艺、服装外形、特殊功能等进行分类。

第二节 基本概念与术语

服装结构设计是研究服装结构的内涵和服装各部件的相互组合关系,包括服装装饰与功能性的设计,分解与构成的规律,分解与构成方法等课程。服装结构设计的理论和实践是服装设计的重要组成部分,其知识结构涉及到人体解剖学、人体测量学、人体工程学、服装卫生学、服装设计学、服装生产工艺学、美学和数学等。所以我们说:服装结构设计是艺术和科技相互融合,理论和实践密切结合的实践性较强的学科。

在传统的教学中,常将服装结构计划归于服装工艺学,这样简单划分不太科学,应该说服装结构设计是介于服装款式设计与服装工艺学之间的一门学科,其内容既有服装设计学也有服装工艺学,可以这么说:服装结构设计本身就是一门独立的专业学科。

服装工程一般是由款式造型设计、结构设计、工艺制作3部分组成。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。首先,结构设计将造型设计所确定的立体形态服装效果和局部造型分解成平面的衣片,确定出服装局部的形状与数量吻合关系、整体与局部的组合关系,修正造型设计图中不可分解部分,改正费工费料不合理的组合关系,从而使服装造型更加合理与科学。其次,结构设计又为缝制加工提供了成套规格齐全、结构合理的系列样板,为部件的吻合和各层材料的形态配置提供了必要的参考,有利于高产优质地制作出能充分体现设计风格的服装成品。

学习服装结构设计必须要通过一定数量的实践才能深入理解和牢固的掌握。要多加加强实践环节,提高实际操作能力。学习结构设计要系统地掌握服装结构的内涵,包括整体与部件结构的解析方法,相关结构线的吻合,整体结构的平衡,平面与立体构成的各种设计方法,工业用系列样板的制定等基本方法,以此培养出从款式造型到纸样的结构设计能力。此外,还要熟知人体体表特征,掌握人体与服装点、线、面的关系,性别、年龄、体型差异与服装结构的关系,成衣规格的制定方法和表达形式,号型的制定和表达形式。

学习结构设计要求深入理解服装结构与人体曲面的关系,掌握服装适合人体曲面的各种结构处理方法,包括结构的整体性和相关的结构线、点的吻合、功能性和结构形状的关系等内容。通过对人体曲面的了解,要正确设计出各部位的省道并且掌握省道的转换原理。

一、基本概念

1. 服装:服装可以从两个方面理解:(1)服装就是衣帽的总称。(2)服装又是人着装后所呈现的一种状态。

2. 服装结构:是指服装各部位的组合关系。包括服装的整体与局部的组合关系,以及各部位外部轮廓线之间的组合关系,部位内部的结构线以及各层服装材料之间的组合关系。服装结构由服装的造型和功能所决定。

3. 结构制图:是对服装结构进行分析计算,在纸张上绘制出服装结构线的过程。结构制图比例可根据结构制图的目的而灵活制定。

4. 常见的平面结构设计方法:(1)比例分配法。(2)定寸法。(3)胸度式分解法。(4)D式结构分解法。(5)原型结构分解法。(6)基本样板结构分解法。(7)综合结构分解法等。

5. 轮廓线:构成服装部件或成型服装的外部造型的线条。

6. 结构线:能引起服装造型变化的服装部件、外部和内部缝合线的总称。

7. 示意图:为表达某部位的结构组成、加工时的缝合形态、缝合类型,以及成型外部和内部形态等而制定的一种解释图。

8. 平面结构设计:是指分析设计图所表现的服装造型的结构组成的数量、形态吻合等关系,通过结构制图和某些直观的实验方法将整体结构分解成基本部件的平面设计过程。

9. 立体结构设计:是指分析设计图所表现的服装造型结构组成的数量、形态吻合等关系,将布料(服装材料)复合在人体或人体模型架上剪切、直接将整体结构分解成基本部件的设计过程。立体结构设计是相对于平面结构设计而言的。

10. 成衣:是指近代出现的根据标准号型而生产的成品服装。它是相对于在裁缝店里订做的衣服和自己家里制做的衣服而出现的一个概念。现在一般服装商店中出售的服装都是成衣。

11. 推板:是指一种款式几种规格的服装,就是在母板的基础上推出多副不同尺寸的样板。

二、术语

服装专用术语是服装行业中不可缺少的专业语言,每一裁片、部件、画线等都有自己的名称。我国目前各地服装界使用的服装用语大致有3种来源:第一种是民间服装界的一些俗称,如领子、袖头、劈势、翘势等;第二种是外来语,主要是来自于英语和日语的译音,如克夫、塔克等;第三种是其他工程技术用语的移植,如轮廓线、结构线、结构图等。

1. 搭门:也叫叠门,是指前身开襟处两片叠在一起的部分。钉钮扣的一边称为里襟,另一边称为门襟。

2. 劈胸:是指前片领口处搭门需要撇去的部分。

3. 劈势：是指裁剪线与基本线的距离，也就是将多余的边角劈掉。
4. 翘势：也叫起翘，是指底边、袖口、袖窿、裤腰等与基本线（指横的纬纱方向）的距离。
5. 止口：是指上衣前身叠门的外边线。
6. 挂面：又叫过面，是指叠门的反面有一层比叠门宽的贴边。
7. 覆肩：也叫过肩，是指覆在男式衬衫肩上的双层布料。
8. 缝份：也叫做份、缝头，是指布边线与缝制线之间的距离。
9. 驳头：衣身上随领子一起向外拨折的部位。
10. 驳口：驳头里侧与衣领的翻折部位的总称。
11. 摆缝：也叫侧缝，是指缝合前后衣身的缝子。
12. 省道：为适合人体和造型的需要而将一部分衣料缝去，然后作出衣片的曲面状态。
13. 裱：为适合体型及造型的需要而将部分衣料缝制或折叠熨烫而成。由裱面和裱底组成。按折叠的方式不同而分为：左右相对折叠、两边呈活口状态的阴裱；左右相对折叠、中间呈活口状态的阳裱；向同一方向折叠的顺裱。
14. 褶：为适合人体体型和造型的需要，将部分衣料缝缩而成的折皱。
15. 衩：为服装的穿脱行走方便及造型需要而设置的开口形式，位于不同的部位有不同的名称。例如，位于袖口部位的称袖开衩。
16. 塔克：将衣料折成连口缉成的细缝，起装饰作用。取名于英语 tuck 的译音。
17. 襟：起扣紧、牵吊以及装饰作用的部件，由布料或线制成。
18. 拷：是指缝的意思。
19. 开刀：也叫割、分割，是指将面料裁剪开后又并拢。常见的有丁字分割、弧线分割和直线分割等。
20. 克夫：沿袖口处的外镶边，是外来语。
21. 窝势：是指朝里弯曲。
22. 爬领：是指外领没有盖住领脚的现象。
23. 平驳领：是指一般的西装领，领角一般小于驳角。
24. 枪驳领：驳领上翘，驳角与领角基本上是拼拢的。
25. 对刀：是指眼刀记号与眼刀相对，或者眼刀与缝子相对。
26. 浪线：是指裤子的裆弧线。前片的裆弧线称为前浪线，后片的裆弧线称为后浪线。一般后浪线较长而前浪弧线则较短。
27. 困势：是指后裤片的横裆线以上烫迹线与后缝的倾斜度。
28. 插花眼：也叫插花襟，是指西装或大衣左驳头上的专用凤眼。
29. 育克：是指前衣片胸部拼接部分，是外来语。
30. 覆势：是指后衣片背部拼接部分，是外来语。有时育克和覆势前后通用。
31. 登边：也叫登边，是指茄克衫下面的沿边镶边部分。
32. 袋片：无盖的袋口部分。如西装的巾袋（上袋）、西装马甲的大小袋口，大衣的斜叉袋的袋口等。

三、平面结构制图部位及线条名称

1. 上衣部位及线条名称图（图 1-2）

2. 裤子部位及线条名称图 (图 1-3)

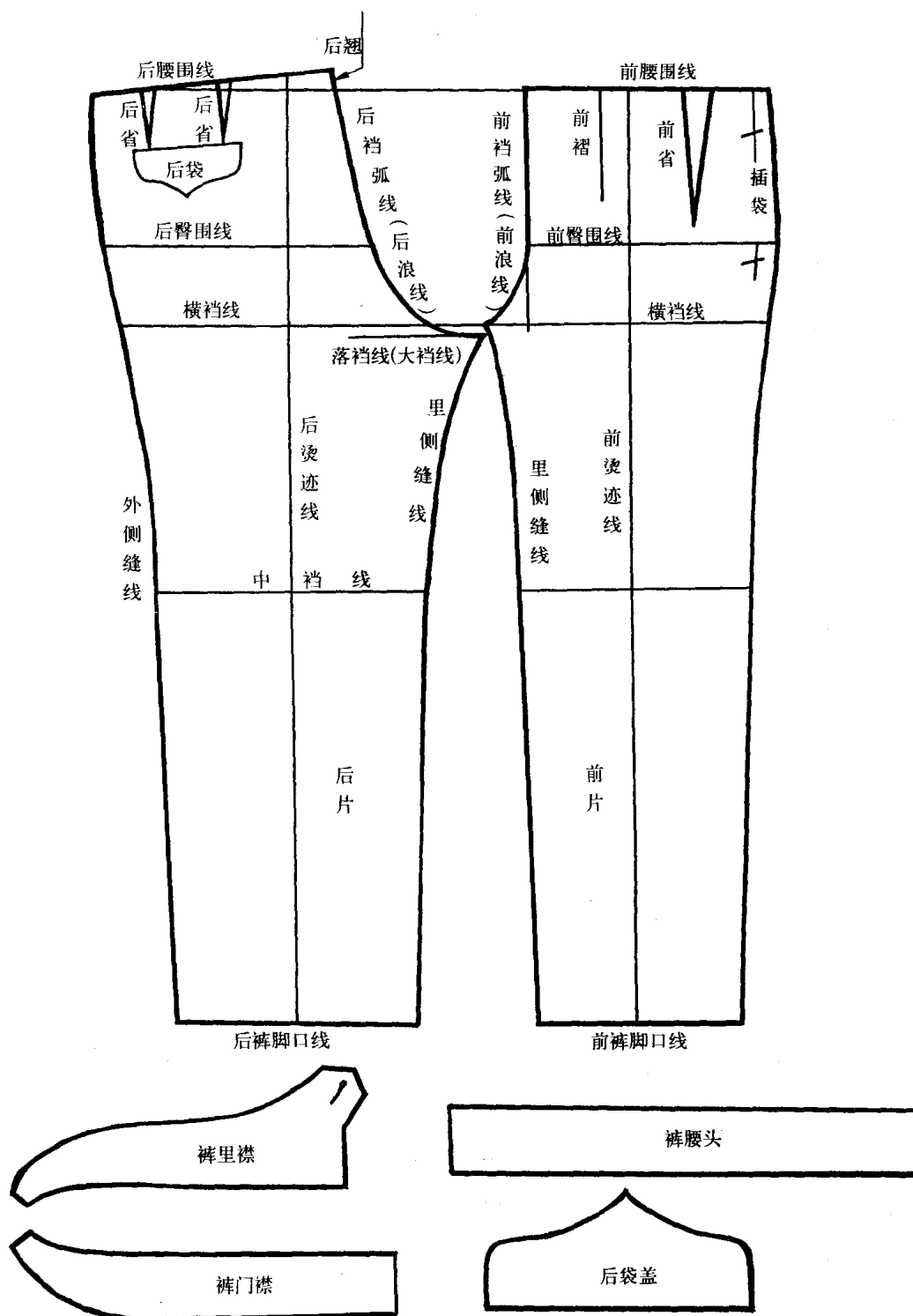


图 1-3 裤子部位及线条名称图

3. 服装其他部位名称图 (图 1-4)

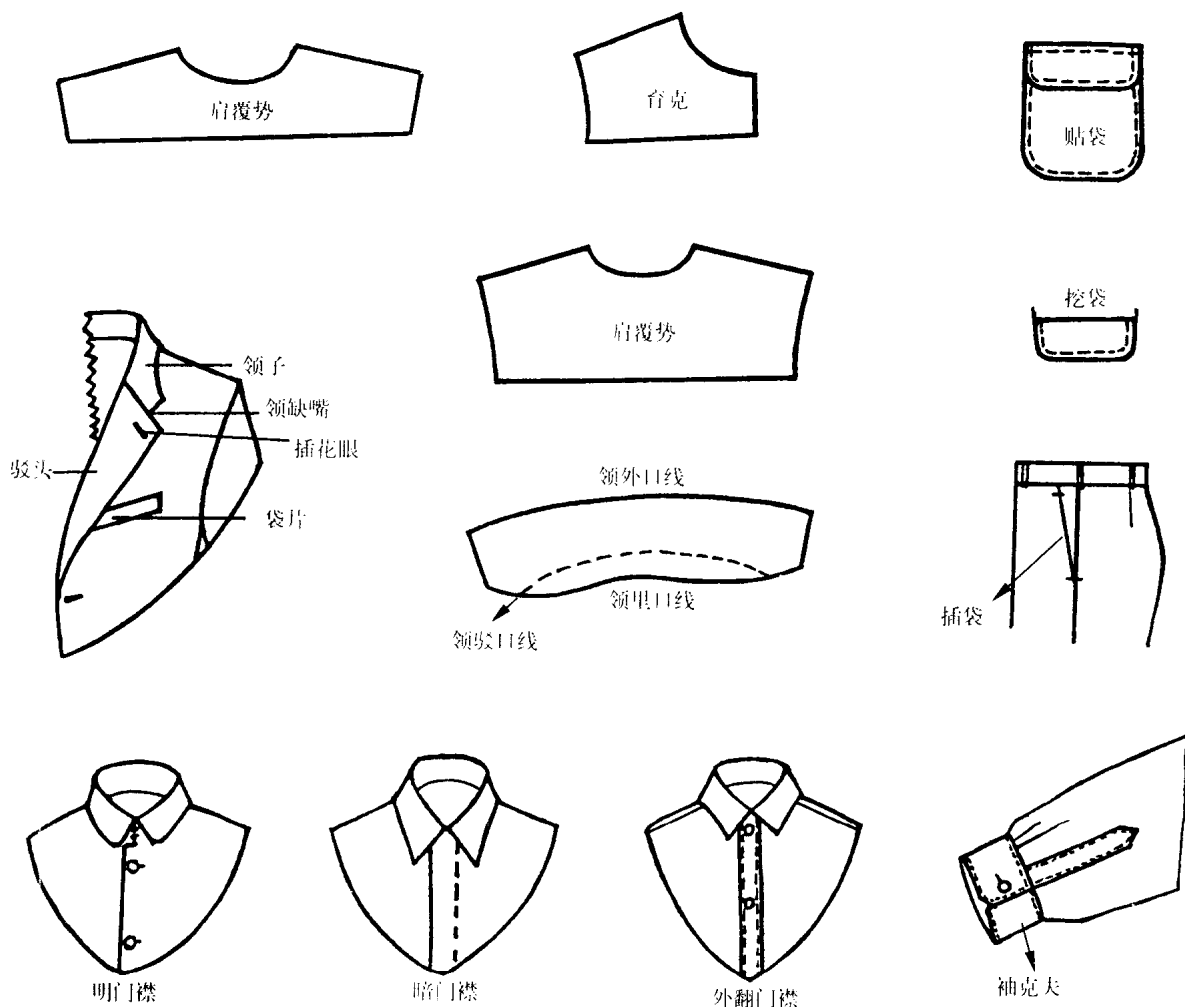


图 1-4 服装其他部位名称图

第三节 制图知识

服装制图是传达设计意图、沟通设计与工艺制作的技术语言，是把款式造型设计图或实物样品，按照一定的规格尺寸要求，进行平面结构分割设计，用各种线型绘制出的结构平面展开图。结构制图是服装制图的组成，在工业生产过程中，结构制图为标准样板的制定，以及推、排料、裁剪、缝制提供了技术依据。

一、服装制图常识

(一) 服装制图规则

制图的程序一般是先衣身后部件，先大片后小片，先前片后后片，先上方部位后下方部位，但是在实际的制图过程中，要根据具体款式及自己对结构知识掌握的程度来灵活运用一些制图法则。