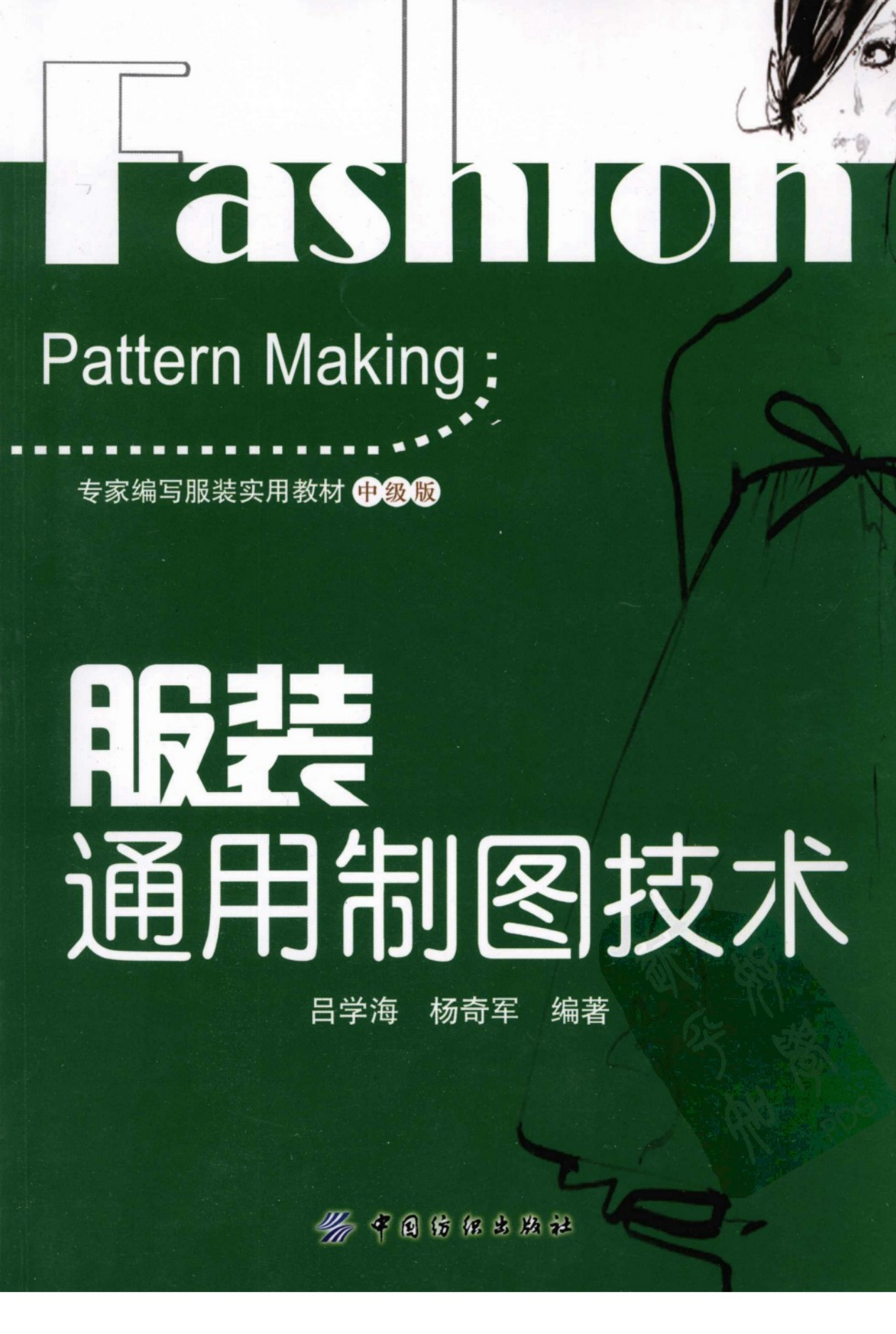


Fashion

A stylized illustration of a woman's face in the top right corner and a sketch of a dress with a bow on the right side, set against a dark green background.

Pattern Making :

专家编写服装实用教材 中级版

服装 通用制图技术

吕学海 杨奇军 编著

 中国纺织出版社

■ ■ ■ 策划编辑：张晓芳
责任编辑：魏 萌
封面设计：华审视觉

..... 专家编写服装实用教材 **中级版**

- ◆ 服装美术（第2版）
- ◆ 服装构成基础（第3版）
- ◆ 服装设计（第4版）
- ◆ **服装通用制图技术**
- ◆ 时装画（第4版）
- ◆ 服装概论（第2版）
- ◆ 服装机械（第3版）
- ◆ 服装基础英语（第2版）
- ◆ 图解服装缝制工艺

上架建议：服装·技术

ISBN 978-7-5064-5981-5



9 787506 459815 >

定价：35.00 元

专家编写服装实用教材·中级版

服装通用制图技术

吕学海 杨奇军 编著



 中国纺织出版社

内 容 提 要

本书概述了服装制图的基础知识,系统介绍了各类服装的构成原理、计算公式及基本结构图,并列举大量图示对各种常用服装的制图方法与步骤进行了详细地说明。具体内容包括裙装、裤装、上装、四开身服装、三开身服装和连身服装的构成原理与制图。

本书为中级服装专业教材,适合初学服装专业的人员学习,也可供服装技术人员阅读和参考。

图书在版编目(CIP)数据

服装通用制图技术/吕学海,杨奇军编著. —北京:中国纺织出版社,2009.11

专家编写服装实用教材. 中级版

ISBN 978-7-5064-5981-5

I. 服… II. ①吕…②杨… III. 服装-制图-专业学校-教材 IV. TS941.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 172564 号

策划编辑:张晓芳 责任编辑:魏 萌 责任校对:陈 红
责任设计:何 建 责任印制:何 艳

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街6号 邮政编码:100027

邮购电话:010-64168110 传真:010-64168231

<http://www.c-textilep.com>

E-mail:faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社印刷厂印刷 三河市永成装订厂装订

各地新华书店经销

2009年11月第1版第1次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:20.75

字数:375千字 定价:35.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社图书营销中心调换



前言

服装结构制图是在研究人体表面展开技术的基础上,形成的艺术与科学相结合的综合学科,涉及生理学、心理学、美学、工艺学、材料学等众多的知识领域。同时,服装结构制图作为服装教育中的核心内容之一,又是一门实践性与技术性很强的课程。随着时代的变迁,服装设计已经发展成为一项复杂的系统工程,在宏观上可以整合为款式设计、结构设计、工艺设计三大模块。其中,款式设计是指设计师运用美学法则,创造出具有审美价值并适应人体特征的“立体造型”;结构设计是通过分解“立体造型”,生成满足服装生产技术需求的“平面模板”,即工业样板;工艺设计是将依据工业样板裁制出的衣片,按照一定的工艺方式组合成“新的立体造型”,即将设计构思最终物化成服装。在这一系统工程中,结构设计起着承上启下的作用,结构制图是结构设计的表现形式,是实现设计意图的关键环节。因此,掌握服装结构制图的相关理论与操作技术,是服装设计人员综合能力中不可缺少的重要组成部分。

服装结构制图是对感性形象作理性分析后形成的技术模板,是一种能够准确表达服装的款式造型、部件形态、成品规格、工艺特点等制造所必需的技术条件的图样。在服装设计工程中是表达和交流技术思想的一个重要工具。设计部门通过结构制图准确表达设计思想,技术部门通过结构制图传达设计所包含的技术要素,生产部门则根据结构制图所生成的工业样板来加工服装。所以,人们通常将服装结构制图比喻为服装系统工程中的“技术语言”。

随着计算机技术的普及与发展,利用计算机图形学原理研究开发出的服装CAD系统,使服装结构制图技术发生了根本性的变化。用计算机制图代替手工制图,大大提高了制图的质量与速度,适应现代化服装企业快速反应的要求。但是,从目前国内外各种版本的服装CAD性能来看,手工制图技术仍然是解决服装结构制图的根本技术,服装CAD系统只能起到工具的作用,不可能从根本上取代人的智力和手头技艺。由此看来,在未来很长一个时期内,对于服装结构制图技术的训练,仍然是一项重要的教学内容。

服装结构制图是利用几何学原理,图解人体立体形态的理论和方法。课程的内容主要是研究人体立体平面分解技术与制图技法,根据服装工业的技术规定和相关标准绘制服装结构制图,在服装结构制图的基础上制作出服装工业样板。它既有系统的理论,又有较强的实践性。对于初学服装的学生而言,面对抽象的几何图形和复杂的计算公式,初始阶段的茫然难免。尤其对于习惯了感性思维的艺术学科的学生来说,制图理论中所涉及的逻辑性,制图技法中所遵循的规范性,都是前所未有的课题。但这并非说制图课程是难以逾越的障碍。服装结构制图既然能够成为一种应用技术,自然有其规律可循,抓住了规律也就掌握了科学的学习方法。在

II 服装通用制图技术

教学中要重点注意以下几个方面:

首先,要从思想上认识服装结构制图课程的重要性。长期以来,由于对服装设计内涵理解上的偏颇,人为地割裂了设计艺术与工艺技术的内在联系,片面夸大了艺术在设计中的作用和地位,而对于服装工艺技术类的课程缺乏应有的重视。其实,在服装设计系统中,外观设计、结构设计、工艺设计三位一体,不可偏废。从服装设计的过程分析,艺术思维对视觉形象的创造无疑会起到积极的作用,但从服装物化的过程来看,基于理性思维的技术研究同样不可缺少。因此,在教学中应当贯穿形象思维与逻辑思维相统一的教学思想,坚持理论学习与实践技能并重的教学原则。

其二,要建立形象思维与逻辑思维相贯通的思维方式。服装结构制图是对服装立体形态作理性分析的结果,制图中的每一条线及其形状,都是人体立体形态的平面反映。因此,要建立以图思物、以物思人的制图观念,将抽象的计算数据或几何形状与服装的实物形态相联系,将服装的立体形态与人体的结构特征相联系。制图中的计算公式及参数,仅仅是规定制图尺度与形状的手段,并非是一成不变的定律,因为服装造型最终是以“形”诉诸人的感官而不是“数”。因此,在制图中应得形而忘数,切不可凑数而弃形。

其三,要养成严谨、科学的制图程序和规范的操作方法。服装结构制图是服装工业样板的依据,在服装设计及生产工程中属于规范性的“技术语言”,既关系到服装设计的成败,也关系到服装品质的优劣,来不得半点夸张或疏忽。因此,在学习服装结构制图的过程中,应树立严格遵守制图标准的观念,养成精益求精、一丝不苟的工作作风。

本书是在《服装制图》(中级版)的基础上编写,《服装制图》(中级版)自出版以来,得到了服装院校师生及业内同仁的厚爱,在此深表谢意!同时经过多年的使用也暴露出了一些问题,在这次编写过程中,一方面做了认真的校对,另一方面根据现代服装的特点,对款式作了补充与修改。期望本书能够为服装界的同仁们提供更加实用、便捷的技术参考,也希望继续得到大家的批评指正。

作者

2009年9月于山东工艺美术学院



目录

第一章 概论	1
第一节 制图的概念、原理及作用	1
一、制图的概念	1
二、制图的原理	2
三、制图的种类	4
四、制图的作用	6
第二节 制图基础知识	8
一、制图工具	8
二、服装部位代号	8
三、制图符号	9
四、服装术语	11
五、制图方法	14
六、制图步骤	15
第三节 人体观察与测量	15
一、人体观察的目的	15
二、人体观察的方法	16
三、人体测量的目的	16
四、人体测量的方法	16
五、人体测量的部位与基点	17
第四节 制图与服装规格	19
一、服装规格的概念	19
二、服装的松量与内空间	20
三、服装号型的概念与应用	22
四、服装号型标准	24
第五节 模拟制图	27
一、立方体的平面展开	27
二、梯形体的平面制图	28
三、圆柱体的平面制图	28

II 服装通用制图技术

四、圆台体的平面制图	29
五、双圆台体的平面制图	30
六、圆球体的平面制图	33
七、半圆球体的平面制图	34
八、人体模拟形的平面制图	36
第二章 裙装的构成原理与制图	38
第一节 裙装的构成原理	38
第二节 裙装的基本制图	43
一、制图规格	43
二、前片制图	43
三、后片制图	44
四、整体制图	45
第三节 裙装的结构变化	47
一、西装裙制图	47
二、连腰筒裙制图	51
三、A型短裙制图	54
四、牛仔裙制图	57
五、四片斜裙制图	62
六、六片喇叭裙制图	64
七、育克裙制图	69
八、塔裙制图	73
九、90°、180°斜裙制图	75
第三章 裤装的构成原理与制图	76
第一节 裤装的构成原理	77
第二节 裤装的计算公式	78
一、关于上裆的测量与计算	78
二、关于前后裆宽度的计算	80
第三节 女西裤制图	82
一、造型概述	82
二、制图规格	82
三、前片制图	82
四、后片制图	84

五、重叠制图	86
六、部件制图	87
第四节 男西裤制图	
一、造型概述	87
二、制图规格	88
三、前片制图	88
四、后片制图	90
五、重叠制图	92
六、部件制图	93
第五节 裤装的变化	93
一、女直筒裤制图	93
二、低腰喇叭裤制图	98
三、女牛仔裤制图	102
四、女式短裤制图	107
五、男西装短裤制图	111
六、男休闲短裤制图	115
七、裙裤制图	120
第四章 上装构成原理与计算	125
第一节 上装的结构原理	125
第二节 上装的结构类型	127
一、三开身服装结构的造型特点	127
二、四开身服装结构的造型特点	128
第三节 领圈的构成原理与计算	129
一、领圈的概念与形态	129
二、领圈的计算方法	129
第四节 领子的构成原理与计算	130
一、领子的概念与类型	130
二、领子的构成原理	131
三、翻领松量的原理与计算	133
第五节 袖窿的构成原理与计算	138
第六节 袖子的构成原理与计算	142
一、袖子的构成原理	142
二、袖子的计算公式	144

IV 服装通用制图技术

第七节 衣身的构成原理与计算	146
一、女装结构原理与计算	147
二、男装结构原理与计算	157
第八节 省褶概念及构成原理	165
一、省褶的概念及作用	165
二、省的作用及变化范围	166
三、省位的变化方法	166
第九节 省位变化及应用	170
一、省在前中线上的变形与展开	170
二、省在领圈线上的变形与展开	170
第五章 四开身服装结构制图	173
第一节 四开身女装基本结构制图	173
一、四开身女装基本结构(基础型)制图	173
二、四开身女装基本结构(应用Ⅰ型)制图	176
三、四开身女装基本结构(应用Ⅱ型)制图	178
第二节 四开身男装基本结构制图	181
一、四开身男装基本结构(应用Ⅰ型)制图	181
二、四开身男装基本结构(应用Ⅱ型)制图	183
第三节 普通女衬衫制图	186
一、造型概述	186
二、制图规格	186
三、衣身制图	186
四、袖子制图	189
五、领子制图	190
第四节 短袖立领女衬衫制图	191
一、造型概述	191
二、制图规格	192
三、衣身制图	192
四、袖子制图	195
五、领子制图	196
第五节 前胸褶皱女衬衫制图	197
一、造型概述	197
二、制图规格	198

三、衣身制图	198
四、部件制图	200
五、袖子制图	201
六、领子制图	203
第六节 普通男衬衫制图	204
一、造型概述	204
二、制图规格	205
三、衣身制图	205
四、过肩制图	207
五、袖子制图	208
六、领子制图	209
第七节 短袖男衬衫制图	210
一、造型概述	210
二、制图规格	210
三、衣身制图	210
四、过肩制图	212
五、驳领制图	213
六、袖子制图	214
第八节 插肩袖女夹克制图	215
一、造型概述	215
二、制图规格	215
三、前片制图	216
四、后片制图	218
五、领子制图	220
六、部件制图	221
第九节 男夹克制图	222
一、造型概述	222
二、制图规格	222
三、衣身制图	222
四、部件制图	225
五、驳领制图	226
六、袖子制图	226
第六章 三开身服装结构制图	228

VI 服装通用制图技术

第一节 三开身女装基本结构制图	228
一、制图规格	228
二、制图步骤	228
第二节 三开身男装基本结构制图	231
一、制图规格	231
二、制图步骤	231
第三节 立领女上衣制图	234
一、造型概述	234
二、制图规格	235
三、前片制图	235
四、后片制图	237
五、袖子制图	238
六、领子制图	240
第四节 单排扣女西装制图	241
一、造型概述	241
二、制图规格	241
三、衣身制图	241
四、袖子制图	244
五、驳领制图	246
六、部件制图	246
第五节 双排扣女式短外套制图	247
一、造型概述	247
二、制图规格	248
三、衣身制图	248
四、袖子制图	251
五、领子制图	252
六、部件制图	254
第六节 男式青年装制图	254
一、造型概述	254
二、制图规格	254
三、衣身制图	255
四、袖子制图	258
五、领子制图	259
第七节 单排扣男西装制图	260

一、造型概述	260
二、制图规格	261
三、衣身制图	261
四、袖子制图	264
五、领子制图	266
六、部件制图	266
第八节 双排扣男西装制图	267
一、造型概述	267
二、制图规格	268
三、衣身制图	268
四、袖子制图	271
五、领子制图	272
六、部件制图	273
第九节 男式休闲西装制图	274
一、造型概述	274
二、制图规格	274
三、衣身制图	274
四、袖子制图	278
五、领子制图	279
六、部件制图	280
第七章 连身服装结构制图	281
第一节 分腰式基本型连衣裙制图	281
一、造型概述	281
二、制图规格	282
三、衣身制图	282
四、裙子制图	284
五、袖子制图	286
第二节 纵向分割基本型连衣裙制图	287
一、造型概述	287
二、制图规格	288
三、前片制图	288
四、后片制图	290
第三节 连腰式基本型连衣裙制图	292

VIII 服装通用制图技术

一、造型概述	292
二、制图规格	293
三、前片制图	293
四、后片制图	295
第四节 旗袍制图	297
一、造型概述	297
二、制图规格	298
三、前片制图	298
四、后片制图	299
五、袖子制图	302
六、领子制图	302
第五节 女长大衣制图	303
一、造型概述	303
二、制图规格	304
三、前片制图	304
四、后片制图	307
五、领子制图	309
六、部件制图	309
第六节 男长大衣制图	310
一、造型概述	310
二、制图规格	311
三、衣身制图	311
四、袖子制图	314
五、领子制图	315
六、部件制图	316

第一章 概论

服装设计在我国是 20 世纪末刚刚兴起的年轻学科。随着我国国民经济的蓬勃发展,社会生产力和人们的物质文化生活水平逐年提高,特别是科学技术的进步,大大推进了服装设计与服装生产工艺的进程,使服装由低层次的防寒蔽体跨入当代艺术和科技的行列。服装生产也由过去量体裁衣的“手工作坊”生产模式,发展成为大规模的工业化、成衣化的生产模式。时至今日,服装设计已成为涵盖文学、艺术、美学、材料学、人体工程学、心理学、市场学的综合性学科。由于服装文化含量的提高,对于服装企业的要求也越来越高。无论是生产技术、管理水平,还是人员素质等方面,都提出了更高的要求。

服装制图水平的高低,是衡量服装设计和技术人员标准之一。服装设计是一项系统工程,它包括外观设计、结构设计、工艺设计三部分内容。其中,结构设计是连接外观设计与工艺设计的中间纽带,在整体工程中占有重要的地位。而本书所要研究的服装制图,则是结构设计的基础。

第一节 制图的概念、原理及作用

一、制图的概念

服装制图在我国产生于 20 世纪末,是服装由“作坊式”手工生产向成衣化、规模化、现代化生产转型后形成的新概念。我国服装界最初称制图为“裁剪”,是根据人体规格和款式特点直接在面料上画出相应的轮廓线,然后沿轮廓线剪切成大小不等、形状不同的衣片,这种方法行业内习惯称为“毛粉裁剪”。“毛”是指“毛边”,“粉”是指用划粉绘制出的轮廓线,“毛粉”即轮廓线内包含了缝份在内。“毛粉裁剪”在我国沿用了若干年,它适用于“量体裁衣”的作坊式生产,尤其是对于简单款式的裁剪非常简便。但是,随着服装成衣化、规模化生产模式的建立,毛粉裁剪已经不能适应服装设计与生产的需要,于是产生了一种可以反复使用且变化灵活的工业用技术模板,行业内称为服装工业样板。制作服装工业样板的基础图形是“净粉制图”。

所谓净粉制图是指衣片轮廓线内不包含缝份。这样做的目的是为了便于在衣片内作进一步的结构处理,如分割、加省、打褶、移位,等等。当完成结构设计之后,再在衣片的轮廓线外加放缝份,使之成为纸样或生产用样板。净粉制图的特点是造型严谨,变化灵活,部件之

间对位准确,服装的规格及形态能够比较直观地反映在制图上,是现代服装企业中普遍采用的制图方法。

无论是“毛粉制图”还是“净粉制图”,其基本的理论依据是几何学原理,主要的研究对象是人体平面展开技术以及服装与人体的对应关系,其核心内容是将设计所创造的立体造型准确无误地转化成平面图形。由此可见,服装结构制图是根据人体的立体形态,结合服装款式特点,运用几何学原理,将立体分解成平面的系统理论与操作技术。

二、制图的原理

自然界中的一切物体都是由点、线、面构成的。其中,点是构成物体的基本元素,点的移动构成线,线的移动构成面,面的移动构成体。一个立方体至少由六个面组成,一个球体可以由无数个面构成。构成球体的面的数量越多,单位面积越小,它所构成的球体表面就越圆顺。根据这种原理,我们可以将复杂的人体立体形态分解成若干个平面图形,并依据这些平面图形进一步生成服装衣片。从理论上讲,构成服装的衣片数量越多,塑造出的服装形态就越圆顺适体,但限于材料、工艺和审美等因素,应当尽可能使服装的外观简洁和完整。因此,服装制图必须在对人体作归纳与整合的基础上,提炼出最小数量的裁片。我们研究制图的首要任务就是将人体最大限度地概括成少量的平面图,然后根据几何学原理绘制出这些平面的图形,从而产生不同面积及形状的服装制图。

人体是由许多不规则曲面所构成的立体形态,要将这一复杂的立体形态分解成简单的平面制图,关键在于选择人体中主要的起伏点和转折线作为平面分解的参照。人体中主要的纵向起伏点有胸围、腰围、臀围、乳点、肩胛点等,主要的横向转折线有前中线、后中线、侧缝线、公主线、腋面线等,如图 1-1 所示。其中,起伏点的位置与起伏量的大小,在服装制图中决定省位与省量;转折线的位置与形态,决定制图的轮廓和结构类型。对于常规服装而言,裁片的数量一般

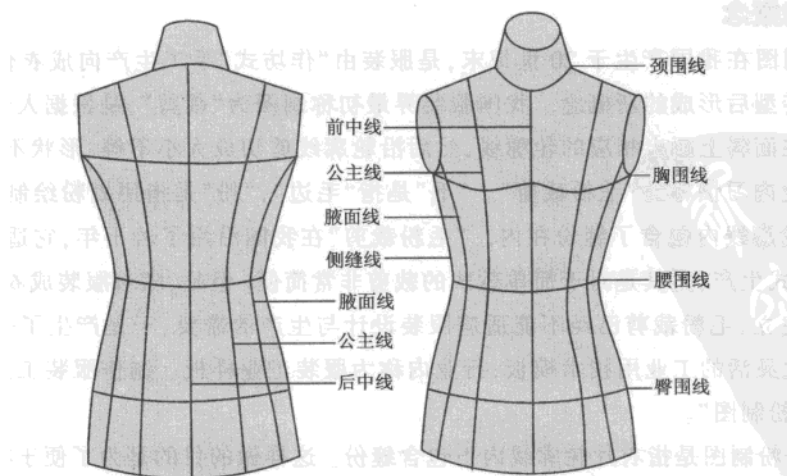


图 1-1

为三片或四片,分别称为“三开身结构”和“四开身结构”。“三开身结构”和“四开身结构”是两种最基本的服装结构形式,其他结构形式都是在这两种基本结构的基础上派生出来的。因此,熟练掌握这两种基本结构的制图原理和制图方法,是学习服装制图的基础。有关这两种基本结构形式的原理,可以通过下面的图示进行说明。

如图 1-2(a)所示,假设人体胸部截面形状为一正圆。将圆周分为四等份,产生 A、B、C、D 四个点。分别将 A、B、C、D 四个点作为裁片的纵向分割线,可以产生如图 1-2(b)所示的服装平面制图。按照业内习惯将这种制图称为“四开身结构”。

如图 1-2(c)所示,将人体胸围截面分为三等份,产生 A、B、C 三点。分别将这三点作为裁片的纵向分割线,可以产生如图 1-2(d)所示的服装平面制图。按照业内习惯将这种制图称为“三开身结构”。

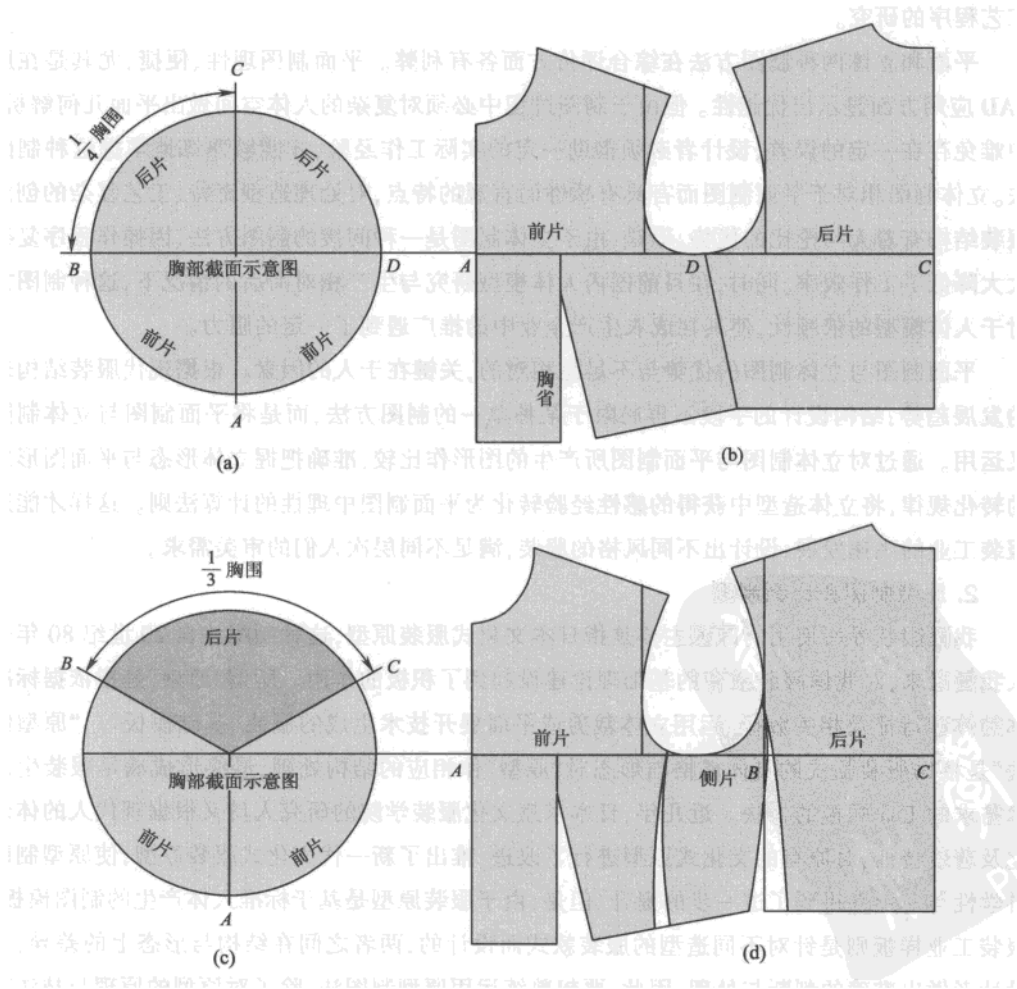


图 1-2