

职业教育服装设计专业系列教材

服装

结构制图

◎ 主 编 邵小华
◎ 副主编 文 静 申 鸿



电子科技大学出版社



前 言

服装款式设计、服装结构制图与服装工艺学是服装专业三大主干专业课程。服装结构制图是实现服装款式到服装工艺裁剪成衣的桥梁与重要的技术保证。

服装结构制图的正确与否关系到服装款式的实现、成衣的修身合体等，制图技术也往往是服装公司或企业的技术机密。

作为服装类中等职业院校服装设计或服装工程专业的一门专业主干课程，服装结构制图是一门综合实践性强的学科，与服装款式设计、服装工艺学、服装卫生学、服装工业样板放缩等课程有相当紧密的关联，需要有一定的数学计算基础。

本教材的编写突出了专业化、规范化和实用性的特点，内容包括了服装结构制图的基础知识、服装结构制图基础原理、服装部件和服装整体结构的制图步骤，以及计算机辅助设计在服装制图上的具体应用阐述等，有较强的实用性和可操作性。

本书在具体章节内容的编排上，考虑到中职教育的特点，并没有太多的服装结构制图深奥原理的阐述，而是侧重于以实例介绍各种服装部件与整体服装的结构制图，以及以实例形式简要介绍了服装 CAD 在服装款式制图、服装结构上的操作使用和服装样板放缩技术。其目的是使学生在掌握服装结构制图基础知识与原理的同时，拓展知识，提高专业技能与素养。本书适用于服装专业高职生，也可供服装设计爱好者与服装从业人员自学、培训，以及作为参加自学考试参考用书。

文静主要负责第一章至第九章内容的编写，邵小华负责编写第十章，以及第一章至第九章部分内容的撰写。文静确定大纲、参与全书的统筹安排、编写、修改与修订；邵小华负责前言的撰写，全书的统筹、修改、修订以及全书的统稿工作；申鸿协助修订与统稿。

在此，要特别感谢服装设计师王珊珊小姐的大力帮助，以及感谢四川理工学院朱德珍、陈柳铮、杨剑的帮助。

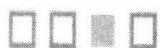
在本书的编写过程中参考了大量的服装结构设计类相关论著与资料，并有所引用，由于选材广泛，书中没有一一注明出处，希望得到原作者的支持与谅解。在此，编者谨向这些资料的作者致以衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏与错误之处，敬请广大读者给予批评指正。

编 者

2008 年 11 月





目 录

第一章 服装结构制图基础知识	1
第一节 概 述	1
第二节 服装结构制图方法	2
一、平面法.....	2
二、立体法.....	3
第三节 服装制图符号与代号	3
一、服装制图规则.....	3
二、制图部位代号.....	4
三、制图符号及画法.....	5
四、服装制图术语.....	6
五、制图工具.....	7
课后习题	9
第二章 人体与服装	10
第一节 人体知识	10
一、人体基本构造.....	10
二、人体体型特征.....	12
第二节 人体测量	13
一、测量基准点和基准线.....	13
二、测量要求与注意事项.....	15
三、基本部位的测量方法.....	16
四、测量工具.....	18
第三节 服装号型标准	18
一、服装号型基础知识.....	18
二、号型与规格.....	21
课后习题	24



第三章 衣身结构制图	25
第一节 女衣身原型及制图方法	25
一、基础纸样	25
二、女装衣身各部位结构名称	25
三、女上衣原型绘制	25
第二节 结构制图方法的变化	29
一、服装上的省褶裥缝	29
二、缝份和贴边	35
第三节 省量确定及省缝转移	36
一、省缝转移原理与方法	36
二、省缝转移应用	40
第四节 丰满度设计	43
一、丰满度的定义	43
二、丰满度设计的主要方法与应用	44
第五节 代省缝的设计	49
一、连省成缝	49
二、不通过省端点的分割线	50
三、左右非对称的分割线	51
第六节 衣片的分割变化	54
一、横向分割线	54
二、纵向分割线	55
课后习题	57
第四章 衣领结构制图	59
第一节 概述	59
一、衣领结构	59
二、人体颈部与领围线	59
三、衣领	60
第二节 领口结构制图与变化	61
一、领口结构制图原则	61
二、领口变化	61



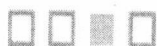


第三节 衣领结构制图与变化	65
一、立领结构.....	65
二、平领结构.....	70
三、翻领结构.....	75
课后习题	87
第五章 衣袖结构制图	88
第一节 概述	88
一、衣袖结构种类.....	88
二、衣袖结构线.....	89
三、袖身与人体体型的关系.....	90
第二节 衣袖结构制图与变化	96
一、一片袖原型的结构制图.....	96
二、两片袖的结构制图.....	98
三、装接袖类的结构设计变化与应用.....	99
四、插肩袖的结构制图.....	102
五、连身袖的结构制图.....	103
课后习题	105
第六章 裤装结构制图	106
第一节 概述	106
一、裤装结构种类.....	106
二、裤装结构线.....	108
三、裤装与人体体型的关系.....	109
第二节 裤装结构制图	111
一、男裤基础纸样的绘制.....	111
二、女裤装基础纸样的绘制.....	115
三、裤装零部件的结构制图.....	119
第三节 裤装结构制图变化	120
一、高腰裤结构制图.....	120
二、牛仔裤结构制图.....	121



三、低腰裤结构制图	122
四、缩褶裤结构制图	123
五、运动短裤结构制图	124
六、七分裤结构制图	125
七、裙裤结构制图	126
课后习题	127
第七章 裙装结构制图	128
第一节 概 述	128
一、裙装结构线	128
二、裙装结构种类	128
三、裙子长短和裙摆大小的确定	131
四、裙子面料、色彩的选择	131
第二节 裙装基型结构制图	132
一、裙装基础纸样的绘制	132
二、V 型裙	133
三、A 型裙	134
四、圆裙（波浪裙）	135
第三节 裙装结构制图与变化	136
裙装的结构制图变化实例	136
第四节 连衣裙结构制图	146
一、连衣裙	146
二、旗袍	149
课后习题	152
第八章 服装整体款式结构制图实例	153
第一节 女装整体款式结构制图	153
一、女式衬衫	153
二、女式马甲	155
三、女式西装	157
四、女式大衣	160





第二节 男装整体款式结构制图	163
一、男上装原型的绘制	163
二、男式休闲衬衫	165
三、男式马甲	169
四、男式两粒扣西装	171
五、男式传统三粒扣西装	172
六、男式大衣	175
第三节 童装款式的结构制图	177
一、童装原型的绘制	177
二、童装款式结构的变化	179
课后习题	183
第九章 服装样板缩放	184
第一节 概述	184
一、概念	184
二、方法	184
三、缩放中应注意的问题	185
四、缩放符号	186
五、缩放尺寸和差数	187
第二节 样板缩放的应用实例	190
一、两开身服装的缩放	190
二、三开身服装的缩放	193
三、一片袖的缩放	195
四、插肩袖的缩放	198
五、插肩袖的缩放	200
课后习题	203
第十章 服装制图计算机辅助设计实例	204
第一节 概述	204
一、软件介绍	204
二、图像类型	204



三、欢迎界面	205
四、工作界面	206
五、工具箱简介	207
六、常见的服装绘图设置	209
七、常见快捷键使用	211
第二节 CoreIDRAW款式制图实例	212
一、翻领设计	212
二、翻驳领设计	215
三、衬衫袖设计	217
第三节 CoreIDRAW结构制图实例	219
一、基本图纸设置	219
二、日本文化式女装原型制图	220
三、裙原型结构制图	232
四、女西裤结构制图	239
课后习题	252



第一章 服装结构制图基础知识

本章说明

服装结构制图是实现服装从款式到工艺制作,形成成衣产品的必要中间环节,是服装行业至关重要的专业技术。

概括而言,服装结构制图方法主要分为平面法与立体法,各具优势;服装结构制图过程中有一定的规范要求,例如特定的制图符号与代号表达,以及各种制图工具的使用,了解与熟悉这些制图规范内容是服装类学生与服装结构设计师所必需的。

第一节

概 述

服装设计是一项综合性的工程,包括款式造型设计、结构设计和工艺设计三大设计内容。服装结构设计位于服装设计的中间环节,前有服装款式造型设计,后有服装工艺设计。款式造型设计蕴涵着服装外形的审美性,简单来说,反映出的实物就是设计师的效果图或款式平面图;结构设计蕴涵着款式构成的合理性,实物的反映是服装裁片或制图纸样;工艺设计蕴涵着结构关系的可行性,也就是我们常说的裁剪缝制技术。

服装结构设计的作用一是将款式造型设计中确定的立体形态的服装轮廓造型和细部造型分解成平面的衣片,揭示出服装细部的形体、数量吻合关系、整体与细部的组合关系,修正服装造型设计中不可分解的部分,改正费工费料及不合理的结构关系,从而使服装的款式造型更趋于合理与完美,它是服装款式造型设计的继续与补充,是将服装款式造型设计的构思及形象思维结果变化成服装平面结构图的整个工作过程。它既依赖于“款式”,又包含了结构设计师的再创作。二是服装结构设计还为服装工艺设计即缝制加工提供了成套的规格齐全、结构合理的系列样板,为部件的吻合提供了数值依据和实物保障,有利于制作出能充分体现设计风格的服装。因此,服装结构设计既是服装造型设计的延伸和发展,又是服装工艺设计的准备和基础,是服装从立体到平面再到立体的关键步骤,是设计的再创造再设计,在整个服装设计中起着承上启下的重要作用。

具体来说,服装结构设计就是对服装各部件的形态及相互间的组合形式进行合理的规划,通过分析和计算,在纸样或布料上绘制出服装结构线条的过程,使其能准确体现款式设计中的造型设计效果。即如何按照人体及服装款式来裁制纸张或布料的方法。

学习服装结构设计,主要任务在于能系统地掌握服装结构的内涵,包括整体与局部的解析方法、相关结构线的吻合、功能性与结构设计的关系、整体结构的平衡、各种设计手法、工业用版的制定及计算机辅助设计的运用等。

第二节

服装结构制图方法

服装结构设计是一门与生产实践有着密切关系的实用性学科,是严密的科学性与高度的实用性的统一。服装结构的设计方法具有很强的技术性,因此,必须通过一定数量的实践才能理解和牢固的掌握。掌握了服装结构设计技法后,对任何高难度的、复杂多变的服装款式都可以随心所欲地进行裁剪。

服装结构制图方法多种多样,但主要分为两大类,即平面法和立体法。

一、平面法

平面法又叫平面结构设计,俗称平面裁剪,将指定的服装款式,结合人体穿衣时运动、静止及舒适要求,运用一定的计算公式和变化原理,通过平面结构制图的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。国内现有企业主要采用的方法有基型法、原型法、比例法、短寸法等。

(一) 基型法

基型法是指以服装最基本部位的尺寸为依据,确定一个基础纸样,该纸样作为要设计的服装品种中服装款式造型的基型,根据人体特征和服装具体款式风格,通过加放、剪切、收省抽褶等工艺形式对基型进行局部造型调整,作出所需的平面结构图。这种方法适用于各种变化款式,步骤少,速度快,广泛被企业采用。

(二) 原型法

原型是将大量测得的人体体型的数据进行筛选,求得用人体基本部位和若干重要部位的比例形式,来表达其余相关部位结构的最简单的基础样板,有最简单、最合体的特点。用基础样板通过省道变换、分割、收褶、折裥等工艺形式变换成结构较复杂服装的结构制图方法叫原型法。原型法适合款式多变的服装制图,但款式变化的加减量需根据经验、制作要求、审美观点而定。

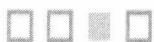
(三) 比例法

比例法又叫比例分配法,采用服装基本部位的规格尺寸为基数,运用比例的形式,求出各细部规格尺寸,以便对衣片内在结构的各部位进行直接分配的制图方法。它简便、快速,有一定的科学计算依据。这是我国服装平面结构制图的传统方法,简单易学,对于成批生产的大众产品很适宜,但它需要相当的实践经验,不适合款式多变和复杂的服装结构制图。

(四) 短寸法

短寸法指通过实际测量人体各部位的尺寸或服装成品各部位的尺寸,绘制出服装结构





原型或服装款式结构图。

在服装立体形态较简单、款式固定、材料硬挺的服装结构设计中常采用平面法。它具有低成本、高效率、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。

二、立体法

立体法又叫立体结构设计，俗称立体裁剪，将样布披覆在人体或人体模型（人台）上，根据款式要求和面料性能，运用边观察、边造型、边裁剪的手法，直接裁剪出指定的服装款式或经整理形成服装的基本纸样的设计过程。

立体法有单一式，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，即立体展平的方法。

在服装立体形态较复杂而不能直接确定它的平面分解图，面料悬垂性较好的服装结构设计中常采用立体法，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。

鉴于两种方法的优劣，在很多场合平面构成法和立体构成法都是兼顾使用、相辅相成的。一般来说，平面法注重计算，立体法注重造型。

第三节

服装制图符号与代号

一、服装制图规则

（一）程序

服装制图程序，既先画基础线，再画轮廓线和结构线。任何服装的结构制图都要先画出纵向和横向的基础线，画基础线要遵循先横后纵、由上至下、由左至右进行的原则。然后画服装构成部件的轮廓线，轮廓线要根据部位要求，标出定点和工艺点，用直线、曲线和弧线把它准确连接起来形成服装部件，最后画引起服装款式造型变化的内部结构线。

先画衣身，再画部件；先画大衣片，再画小衣片；先画前衣片，再画后衣片；先画净样，再加缝份。服装结构制图的尺寸一般是服装成品规格尺寸，即加了放松量的尺寸，但在制图前，我们需要知道是穿衣者各重要部位的净尺寸。净样是净缝制图，按照服装成品规格制图，不包括缝份和贴边，在保证净样无误的情况下，加上缝份和贴边，成为毛缝制图。

（二）制图比例（如表 1-1 所示）

表 1-1 制图比例

原始比例	1 : 1
放大比例	2 : 1, 4 : 1
缩小比例	1 : 2, 1 : 3, 1 : 4, 1 : 5, 1 : 6, 1 : 10

必须标明制图比例。在同一结构图中，各部位采用相同的比例，并且把比例填写在标



题栏内。服装款式图不受比例限制。

我们把放大比例的制图叫做放大制图，缩小比例的制图叫做缩小制图，无论放大或者缩小，都要求在重要部位的尺寸线之间，用尺寸表达式或实际尺寸表达出该部位的尺寸。缩小制图一般用于教学和研究中，常用 1:4, 1:5 的比例制图，用于裁剪布匹画样的排料图可用 1:10 的比例显示。

服装应当尽量替换穿用，连续地穿用和长期地收藏不利于服装的保养；对衣柜要定期打开通风并进行检查，有目的地翻动服装，及时更换驱虫剂和干燥剂，不宜压挤的服装可经常拿出来挂晾等。

二、制图部位代号（如表 1-2 所示）

表 1-2 常见部位代号





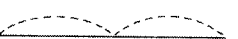
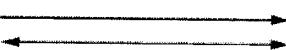
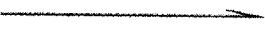

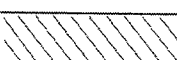
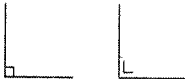


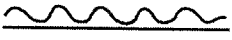
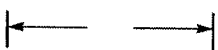
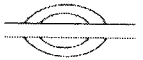

部 位	部 位（英文）	代 号
领围 / 领围线	Neck Girth / Neck Line	N / NL
胸围 / 胸围线	Bust Girth / Bust Line	B / BL
腰围 / 腰围线	Waist Girth / Waist Line	W / WL
臀围 / 臀围线	Hip Girth / Hip Line	H / HL
中臀围线	Middle Hip Line	MHL
肘线	Elbow Line	EL
膝盖线	Knee Line	KL
衣长	Length	L
裤长	Trousers Length	TL
袖长	Sleeve Length	SL
前上裆	Front Rise	FR
后上裆	Back Rise	BR
肩宽	Shoulder Width	S
胸高点	Bust Point	BP
侧颈点	Side Neck Point	SNP
前颈点	Front Neck Point	FNP
后颈点（颈椎点）	Back Neck Point	BNP
肩端点	Shoulder Point	SP
袖山	Arm Top	AT
袖窿	Arm Hole	AH
袖窿深	Arm Hole Line	AHL
袖口	Cuff Width	CW
脚口	Slacks Bottom	SB

注：以上部位代号表示的尺寸是服装成品规格尺寸，若表示净尺寸，需在代号右上角加“*”。例如，净胸围表示为“B*”。








三、制图符号及画法 (如表 1-3 所示)

表 1-3 常见制图符号

名称	符号	作用
粗实线		外轮廓线
细实线		内部结构线、辅助线
虚线		处于下层的轮廓线、明辑线
点画线		对折线
等分线		将某部分划分成若干相等的距离
经向线		服装材料布纹方向的标记, 应与经向平行
顺向符号		服装材料表面毛绒顺向的标记或省、褶裥、覆势等折倒方向的标记
省道		衣片收取多余量的符号
褶裥		衣片折叠多余量的符号
直角符号		两者垂直成直角
归拢		将某部分熨烫归拢变形, 这部分人为收缩
拨开		将某部分熨烫拉伸变形, 这部分人为扩大
缩缝线		缝合布料时收缩
距离线		衣片某部位起始点之间的距离, 箭头指到部位轮廓线
拼合符号		相关衣片拼合在一起
重叠符号		衣片互相重叠

续表

剪切符号		剪贴符号所指的部位就是从此处剪口的部位
尺寸相同符号		出现一样符号的部位，尺寸大小相等
纽扣		出现的地方标示纽扣的位置
扣眼		横线表示扣眼的大小
省略号		省略较长衣片长度的标记

注：每个部位的尺寸只应在纸样上标注一次，制图符号应清晰明了，需标注面料经纬方向。

四、服装制图术语

服装制图术语有利于统一服装制图中的裁片、零部件、线条、部位的名称，使各种名称规范化、标准化，以便于交流。服装制图术语大致来源于约定俗成、零部件的安放位置、本身的形状、零部件的作用、外来语的译音等方面。这里，我们仅选常用的术语作简要的介绍。

净样：服装实际尺寸，不包括缝份、贴边等。

毛样：裁剪尺寸，包括缝边、贴边等。

画顺：光滑圆顺地连接直线与弧线、弧线与弧线。

劈势：直线的偏进量，如上衣门襟、里襟上端的偏进量。

翘势：水平线的上翘量，如裤子后翘，指后腰缝线在后裆缝线处的抬高量。

困势：直线的偏出量，如裤子侧缝困势是指后裤在侧缝线上端处的偏出量。

门襟：衣片的锁眼边。

里襟：衣片的钉扣边。

叠门：叠门又称交门，是门襟和里襟相叠合（相交）的部分。

止口：指衣片边缘应做的光洁的部位，如叠门与挂面的连接线。

挂面：上衣门襟、里襟反面的贴边。

过肩：过肩也称复肩、复势或育克，一般常用在上衣肩部上的单层或双层面料。

驳头：挂面第一粒纽扣上段向外翻出不包括领的部分。

省：省又称省缝。根据人体的曲线形态所需去掉的部分。

褶：褶又称裯。根据人体曲线所需，有规律折叠或收拢的部分。

克夫：克夫又称袖头。缝接于袖子的下端，一般为长方形袖头。

分割：根据人体曲线形态或款式要求而在上衣片或裤片上增加的结构缝。

缝份：缝份又称缝头，指制图轮廓线以外另加的缝份部分。

刀口：刀口又称剪口，在裁片的缝边某部位剪一个小缺口，缝制时起定位作用。



五、制图工具

常用的制图工具有：牛皮纸、白板纸、直尺、三角尺、比例尺、曲线板、圆规、量角器、铅笔、橡皮、墨水笔、软尺、画粉、锥子、剪刀等。

1. 直尺

米尺有钢、木、竹、塑料、有机玻璃等，最适宜制图的直尺是长度为 1m 的有机玻璃，因其平直度好，刻度清晰且不易变形等特点而成为服装制图的常用工具之一，如图 1-1 所示。

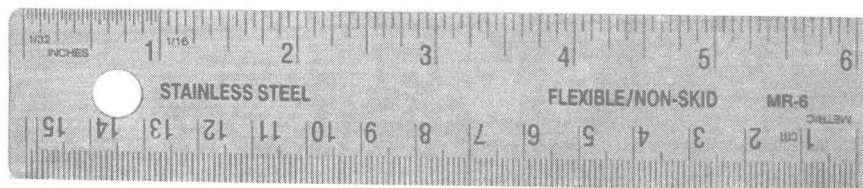


图 1-1

2. 三角尺

三角尺在服装制图中运用广泛，主要用于服装制图中垂直线的绘制。规格不同的三角尺分别用于大图和缩图，如图 1-2 所示。

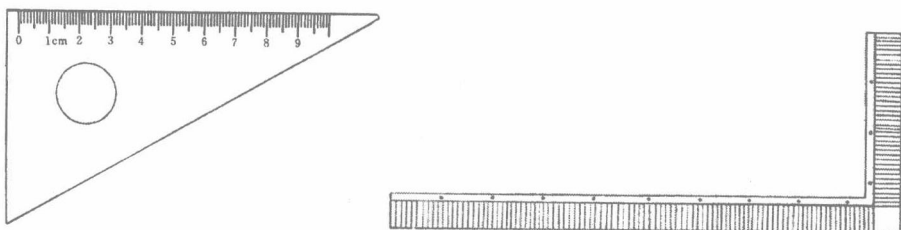


图 1-2

3. 比例尺

比例尺一般用于按一定比例作图的测量工具。服装结构作业一般多为四分之一或五分之一的缩图，用比例尺制图可省去计算的麻烦，方便快捷，如图 1-3 所示。

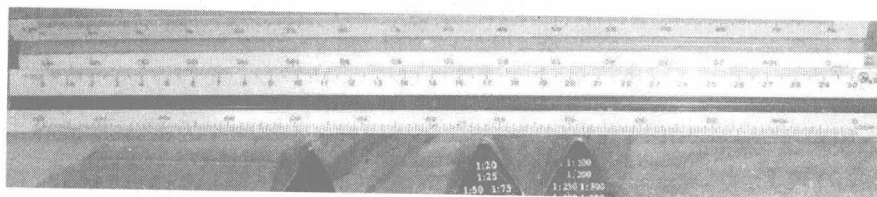


图 1-3

4. 软尺

软尺一般为测体所用，但在服装制图中也有所应用。如复核各曲线、拼合部位的长度等，以判定适宜的配合关系，如图 1-4 所示。

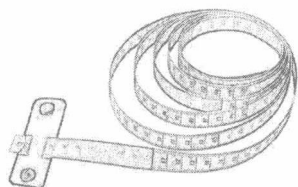


图 1-4

5. 曲线板

曲线板一般分为常用曲线板和服装专用曲线板。常用曲线板一般为机械所用，现也用于服装制图。其规格有 20~30cm 多种。其主要用于服装制图中弧线部位的绘制。服装专用曲线板，是按照服装制图中各部位弧线、弧度变化规律而制成的一种专供服装制图中绘制各部位弧线的专用绘图工具，如图 1-5 所示。



图 1-5

6. 量角器

量角器是用来测量角度的工具。服装制图中也需用它来测量角度，如肩斜度、袖斜度、领子的倾角等，如图 1-6 所示。

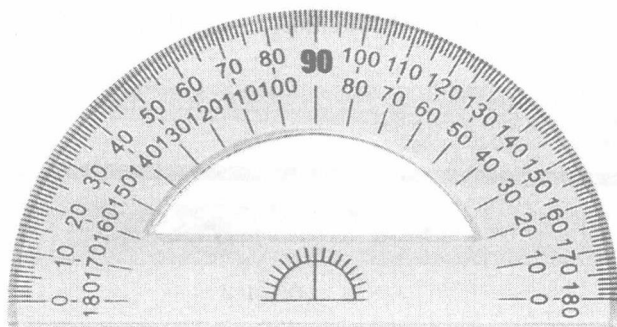


图 1-6



7. 绘图铅笔

绘图铅笔是直接用于绘制服装结构图的工具。1:4、1:5 服装结构缩图一般用标号为 HB 或 H 的绘图铅笔, 1:1 的服装结构图, 则需要用标号为 2B 的绘图铅笔, 如图 1-7 所示。

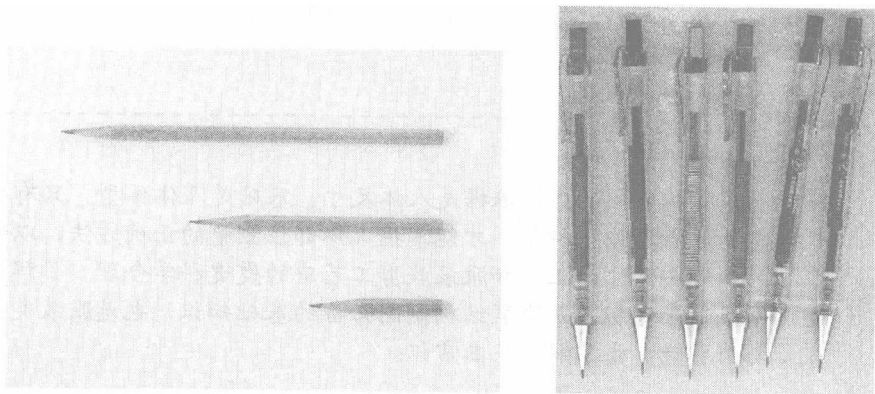


图 1-7

本章小结

服装结构制图方法中, 国内侧重于平面法, 不同的企业采用的平面方法有所不同, 有的使用基型法, 有的采用比例法等, 我们对这些方法需要了解与掌握。本章主要阐述了各种平面制图方法与立体法制图, 以及结构制图特定的符号、代号、术语与制图工具, 以使得学生了解并掌握服装结构制图的基础知识。



课后习题

一、名词解释

服装结构设计 服装结构制图原型法 服装结构制图比例法

二、问答题

1. 比较分析服装结构制图原型法与立体法的异同。
2. 熟悉各种制图符号、代号与术语。
3. 比较与分析服装结构制图平面法中原型法与基型法的异同。

