

“纺织服装高等教育” 十三五 “部委级规划教材

编著 李正 唐甜甜 杨妍 徐倩蓝

服装工业制板

(第三版)



Clothing pattern
making

东华大学出版社

纺织服装高等教育“十三五”部委级规划教材

服装工业制板

(第三版)

李正 唐甜甜 杨妍 徐倩蓝 编著

东华大学出版社

·上海·

内容简介

本书首先讲授了服装工业制板相关的基本概念、服装制板与推板的基本原理、服装板型的修正与完整性、板型的二次设计。其次讲授了相关的专业标准,包括服装的检验标准、相关的国家标准、相关的行业标准、服装号型标准等。第三讲解了服装排料的基本要求,包括排版实例解析、服装用料的科学计算、计算机在服装工业中的应用等。第四讲授了服装生产技术文件,包括服装制造通知单、服装生产通知单、服装工艺单、服装加工报价等。在讲解中还特别介绍了服装样板设计及服装推板方法的灵活性,其不拘泥于一种固定的方法,力争使读者能够比较轻松愉快地掌握该书的基本内容。

图书在版编目(CIP)数据

服装工业制板 / 李正等编著. —3 版. —上海: 东华大学出版社, 2018.4

ISBN 978-7-5669-1386-9

I. ①服… II. ①李… III. ①服装量裁 IV. ①TS941.631

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 064764 号

责任编辑 杜亚玲

封面设计 彭波

服装工业制板 (第三版)

Fuzhuang Gongye Zhiban

编著 李正 唐甜甜 杨妍 徐倩蓝

出版 版: 东华大学出版社 (上海市延安西路 1882 号, 200051)

本社网址: <http://dhupress.dhu.edu.cn>

天猫旗舰店: <http://dhdx.tmall.com>

营销中心: 021-62193056 62373056 62379558

印刷: 苏州望电印刷有限公司

开本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 14.5

字数: 380 千字

版次: 2018 年 4 月第 3 版

印次: 2018 年 4 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5669-1386-9

定价: 39.00 元

序

如果爱美之心人皆有之，那么人们对服装美的追求便是一种社会意识。现代人重视着装的美感与服装的合体性可以说是很健康的心理、很健康的人格体现，这也是人类的天性所致。高水准的服装工业制板技术是可以很好的完成服装技术性美感表达的，服装工业制板技术对于服装成品的廓型美感与穿着者的舒适度都是有着相当决定性作用的。服装工业制板是现代工业文明以后出现的一个新的概念，它主要区别于个体裁缝、高级定制等手工业服装作坊式的制板技术而言的。

服装工业制板是服装生产企业中一个极为重要的技术环节。服装生产企业之所以能够在市场上赢得消费者，可以说服装板型的合理性、美观造型起到了不可忽视的作用，所以说服装工业制板也是服装企业生产的核心环节之一。服装板型设计是一种具有逻辑性和数据性并重的技术课题，一般来说是指工艺板师运用专业手段遵照服装造型设计的要求将服装裁片进行技术分解，用公式与技术数据塑造成符合排料、裁剪与其它生产程序所需的服装裁片。一个成功的服装生产企业对于服装品质、服装造型以及服装比例的重视是不容忽视的，服装工业样板技术标准将直接关系到服装成品的品质和它的商品性。

通过对服装企业的调查发现，我国每年制作的服装外单占了制造服装总比例中相当大的份额，而我们做外单时的样板往往是外商提供的。这说明我们的服装企业还总是参考使用日本、欧美的板型，也体现了我国有必要引进、吸收、学习国外的先进技术，当然包括服装工业样板设计技能和先进的设计思想等。就目前来看，国内不少服装院校在针对服装结构设计课程时大多都运用了日本的文化式原型结构设计法，这在 20 世纪八九十年代早期服装高等院校教学中更是一统天下。我们要在借鉴与吸收外国优秀文化的基础上反对全盘“拷贝”，我们必须去建立一套属于自己的教学体系与课程内容。对于服装成衣化板型的具体要求，我们要用研究的态度、立足实用、体现服装

美观为目的，加大对人体造型的研究，包括人体的动作规律研究，我们很需要对传统的结构设计、纸样设计进行改进、更新升级，用现代人的审美意识和科学手段来加以完善服装工业样板技术，本书正是以此为指导思想来撰写的。

现在有的服装企业依旧对于服装工业样板、放码技术不够重视，特别是对于一些成衣的相关服装技术标准，如国家标准、企业标准等不够清楚。我们在针对一些服装企业进行技术培时，有不少专业技术人员和企业领导都表达过这样的意见，告知希望服装院校能加强这方面的教学内容，真正重视企业对人才的需求，提高大学生的就业能力。这些都或多或少的对我们有所触动，这也是我们要编写本书的原始想法。

本书重点讲授了服装工业样板的基本原理及实际操作范例。在讲解中还特别介绍了服装样板设计与服装推板方法的灵活性，不拘泥于一种方法，使读者能够较轻松愉快地掌握该书的基本内容。我们一直秉持着一个坚定的教学信念：教学要实用、教学为社会、教学要有效率、教学要坚持正确性。正是受此影响，故本书力求理论联系实际，注重内容的系统性、连续性、完整性、规范性。所以本书不仅适合服装生产企业的技术人员阅读，同时也很适合作为服装院校的专业教材。

李正、唐甜甜、杨妍、徐倩蓝等在编写本书的过程中有分工与合作。徐倩蓝主要负责本书的图片绘制与服装工业制板的基础知识部分；杨妍主要负责了本书的表格与服装排板内容；唐甜甜主要负责了本书的主题内容编撰与服装工业制板管理的内容；李正负责统稿与资料收集。在编写过程中王巧、周鹤、王亚亚也给予了很大的支持与帮助，在收集资料方面做了大量的具体工作，在此表示感谢。

编者

目录

服装工业制板基础知识 1

1

- 1.1 基本概念 2
- 1.2 服装制板前的准备 5
- 1.3 服装工业制板程序 14
- 1.4 服装工艺板 23

服装板型要求 27

2

- 2.1 服装结构设计原理 28
- 2.2 多种服装原型结构设计方法图解 45
- 2.3 服装标准净板板型参考 51

服装规格系列 65

3

- 3.1 服装标准的级别分类 66

- 3.2 服装规格系列的产生 68
- 3.3 服装号型分档 70
- 3.4 服装规格系列的设计与配置 75

服装推板（放码） 91

4

- 4.1 服装推板基本原理 92
- 4.2 服装推板实例 97
- 4.3 服装局部推板（不规则推板）实例 126
- 4.4 服装等分法推板参考 135
- 4.5 服装标值推板分档练习 139
- 4.6 服装推板的灵活性 142

服装排板（排料） 145

5

- 5.1 服装排板要求 146
- 5.2 排板实例图示 157
- 5.3 服装用料计算 165

计算机在服装工业中的应用 169

6

- 6.1 服装 CAD/CAM 技术应用的概况 170
- 6.2 服装 CAD 系统的功能 172
- 6.3 服装 CAD 技术的发展趋势 177

服装工业样板管理 183

7.1 工业样板的检验与封样 184

7.2 工业样板的编号管理 199

7.3 服装技术文件 203

附：纺织品、服装洗涤标志（参考） 213

参考文献 220

后记 221

1

服装工业制板基础知识

服装工业制板是服装生产企业必不可少的、十分重要的技术性生产环节，也是能否准确实现服装款式造型目的之根本。服装工业制板技术水平将直接关系到服装成品的品质和它的商品性。所谓服装工业样板，广义上是指包括成衣制造企业生产所使用的一切服装样板，人们对于传统服装工业样板的理解通常是指一整套从小号型到大号型的系列化样板。学习服装工业制板，需要了解服装生产的各种情况，因为它是服装工业生产中的主要技术依据，是排料、画样、缝制、检验的标准模具和标准样板。所以服装工业制板是服装生产企业中至关重要、必不可少的技术性生产环节，决定着是否能将服装款式顺利实现。

服装工业制板是服装结构设计的配套课程，工业样板的设计实际上是服装结构设计的继续和提高，又是服装结构的实际应用。所以，掌握服装工业样板的制作设计需要有过硬的服装结构设计知识。工业制板不同于单纯的服装结构设计，工业制板有着其自身的特有要求，难度要远大于单纯的结构图设计，它首先要符合成衣的工艺要求，其次还必须要正确设计由净样板转放成毛样板，还要考虑整个流水工艺对服装样板造型的影响。

其次，设计制定服装工业样板必须要懂得服装相关的专业标准，例如“全国服装统一号型”的相关内容之规定，服装公差规定的具体内容，服装企业内部技术标准等。

第三，设计制定服装工业样板必须要有一定扎实的画线绘图能力。样板线条的流畅度和图形外观的优美度直接决定服装成品的好坏，服装板型的优劣（服装纸样设计的平面图形）直接反映在人体穿着服装成品的效果上，这些都需要制板者在绘制工业样板时要将各种线条，特别是一些弧形线条等绘画准确，线形优美，好的样板可以实现造型美观，穿着舒适的服装成品。

1.1 基本概念

概念

① 成衣：成衣是近代机器大规模生产时出现的新概念，它是指服装生产商根据标准号型而生产的批量成品服装。它是相对于在裁缝店里定做的衣服和自己家里制作的衣服而出现的一个概念。现在一般商场、服装店等出售的服装都是成衣。

② 板：板即样板，就是为制作服装而制定的结构平面图，俗称服装纸样。广义上是指为制作服装而剪裁好的各种结构设计纸样。样板又分为净样板和毛样板，净样板就是不包括缝分儿的样板，毛样板是包括缝分儿、缩水等在内的服装样板。

③ 母板：是指推板时所用的标准版型。是根据款式要求进行正确的、剪好的结构设计纸板，并已使用该样板进行了实际的放缩板，产生了系列样板。所有的推板规格都要以母板为标准进行规范放缩。一般来讲，不进行推板的标准样板不能叫做母板，只能叫标准样板，但习惯上人们常将母板和标准样板的概念合二为一。

④ 标准板：是指在实际生产中使用的、正确的结构纸样，它一般是作为母板使用的，所以习惯中有时也称标准板为母板。

⑤ 样：一般是指样衣，就是以实现某款式为目的而制作的样品衣件或包含新内容的成品服装。样衣的制作、修改与确认是批量生产前的必要环节。

⑥ 打样：打样就是缝制样衣的过程，打样又叫封样。

⑦ 传样：是指成衣工厂为保证大货（较大批量）生产的顺利进行，在大批量投产前，按正常流水工序先制作一件服装成品（20～100件不等），其目的是检验大货的可操作性，包括工厂设备的合理使用、技术操作水平、布料和辅料的性能和处理方法、制作工艺的难易程度等。

⑧ 驳样：是指“拷贝”某服装款式。例如：（1）买一件服装，然后以该款为标准进行纸样摹仿设计和实际制作出酷似该款的成品；（2）从服装书刊上确定某一款服装，然后以该款为标准进行纸样摹仿设计和实际制作出酷似该款的成品等。

⑨ 服装推板：现代服装工业化大生产要求同一种款式的服装要有多种规格，以满足不同体型消费者的需求，这就要求服装企业要按照国家或国际技术标准制定产品的规格系列，全套的或部分的裁剪样板。这种以标准母板为基准，兼顾各个号型，进行科学地计算、缩放、制定出系列号型样板的方法叫做规格系列推板，即服装推板，简称推板或服装放码，又称服装纸样放缩。

在制定工业标准样板与推板时，规格设计中的数值分配一定要合理，要符合专业要求和标准，否则无法制定出合理的样板，也同样无法推出合理的板型。

⑩ 整体推板：整体推板又称规则推板，是指将结构内容全部进行缩放，也就是每个部位都要随着号型的变化而缩放。例如，一条裤子整体推板时，所有围度、长度、口袋、以及省道等都要进行相应的推板。本书所讲的推板主要指整体推板。

⑪ 局部推板：局部推板又称不规则推板，它是相对于整体推板而言的，是指某一款式在推板时只推某个或几个部位，而不进行全方位缩放的一种方法。例如，女式牛仔裤推板时，同一款式的腰围、臀围、腿围相同而只有长度不同，那么该款式就是进行了局部推板。

⑫ 制板：即服装结构纸样设计，为制作服装而制定的各种结构样板。它包括纸样设计、标准板的绘制和系列推板设计等。

⑬ 船样：工厂生产的客人订货服装必须在出货船运之前，按一定的比例（每色每码）抽取大货样衣称为船样，并且要把此船样寄给客人，等到客人确认产品符合要求后才能装船发货。

服装工业制板方式和流程的分类

1. 客户提供样品及订单

流程如下：

- ① 分析订单。
- ② 分析样品。
- ③ 确定中间标准规格。
- ④ 确定制板方案。
- ⑤ 绘制中间规格纸样。
- ⑥ 封样的裁剪、缝制和后整理。
- ⑦ 依据封样意见共同分析。
- ⑧ 推板。
- ⑨ 检查全套纸样是否齐全。
- ⑩ 制定工艺说明书和绘制一定比例的排料图。

2. 只有订单和款式图或服装效果图和结构图，没有样品

流程如下：

- ① 详细分析订单。
- ② 详细分析订单上的款式图或示意图。
- ③ 其余各步骤基本与第一种情况的流程③以后一致。只是对步骤⑦要多与客户沟通，最终达到共识。

3. 仅有样品而无其他任何资料

- ① 详细分析样品结构。
- ② 分析面料。
- ③ 分析辅料。
- ④ 其余各步骤基本与第一种情况的流程③以后一致，进行裁剪、仿制（俗称“扒样”）。

1.2 服装制板前的准备

材料与工具的准备

① 纸：制板所用的纸张不能太薄，一般要求平整，光洁，伸缩性小，不易变形。常用的样板纸有：软样板纸，包括牛皮纸等；硬样板纸，主要是包括有一定厚度的纸。

工艺样板由于使用频繁且兼作胎具、模具，所以更要求耐磨、结实，需用坚韧的板纸等。

② 米尺：需备有机玻璃和木制的长约 100 cm 的尺。

③ 三角尺：需备有 30 ~ 40 cm 的三角尺一副，一般用于画垂直线和校正垂直线，也可以用来画短线。

④ 曲线尺：需备有大小规格不同的整套曲线尺和变形尺，用来画曲线和弧线，特别是画袖窿弧线和画裤子浪线（前后片的裆弧线）等。

⑤ 量角器：一般用来测量或绘制各种角度。

⑥ 搨盘：又称齿轮刀、点线器，是用来做复层搨印、画线定位或做板的折线用。

⑦ 锥子：用来扎眼儿定位、做标记所用。

⑧ 剪刀：用作裁剪样板等。

⑨ 钻子：打孔定位用。

⑩ 细砂布或水砂纸：用来修板边、打磨板型，也可用作小模板。

⑪ 号码章：为样板编号所用。

⑫ 样板边章：是用于经复核定型后的样板在其周边加盖的一种专用图章，以示该板已审核完毕。

除此之外，还应备有画笔、橡皮、分规、订书机、夹子、胶带等。

制板前的技术准备

1. 技术文件的准备

专业技术文件是服装企业不可缺少的技术性核心资料，它直接影响着企业的整体运作效率和产品的优劣。科学地制定技术文件是企业的最重要内容之一。成衣企业生产工艺方面的主要技术文件包括生产总体计划、制造通知单、生产通知单、封样单、工艺单、样品板单、工序流程设置、工价单、工艺卡等。

1) 服装封样单

服装封样单是针对具体服装款式制作的详细书面工艺要求，服装封样单中的尺寸表内容也是制板的直接依据。服装封样单主要内容包括尺寸表（具体尺寸要求）、相关日期、制单者、款式设计者、制板者、产品名、款式略图、缝制要求、面料小样、工艺说明、用布量等（表 1-1, 1-2）。

2) 服装制造通知单

服装制造通知单又称制造通知书，它是针对为生产某服装款式的一种书面形式要求。它具有订货单的技术要求功能和服装生产指导作用。服装制造通知单有国内的也有国外的，但无论哪种都是根据制造服装的要求而拟订的，其内容主要包括品牌、单位、数量、尺寸要求、合同编号、工艺要求、面辅料要求、制作说明、交货日期、制表人员、制表日期、包装要求等。请参阅下面服装制造通知单表 1-3、1-4。

3) 测试布料水洗缩率（表 1-5）

2. 技术准备

1) 了解产品技术标准的重要性

了解产品技术标准也是制板的重要技术依据，如产品的号型、公差规定、纱向规定、拼接规定等。这些技术标准的规定和要求均不同程度地要反映在样板上，因此在制板前必须熟知并掌握有关技术标准中的相关技术规定。

2) 熟悉服装规格公差（表 1-6 ~ 表 1-8）

表 1-1 服装封样单

款号： 封样号： 设计： 制板： 封样：

| | | | | | | | | | |
|-------|--|--|-------|--|--|-------|--|--|--|
| 尺寸表 | | | | | | | | | |
| XL | | | | | | | | | |
| L | | | | | | | | | |
| M | | | | | | | | | |
| S | | | | | | | | | |
| XS | | | | | | | | | |
| 款式略图 | | | | | | 面料小样 | | | |
| 特别要求： | | | | | | 工艺说明： | | | |
| 用布量： | | | 制单日期： | | | 完成日期： | | | |

制单： 审核： 复核：

表 1-2 服装新款封样单

| | | | | | | |
|-------|--|-----|--|--------|--|--------|
| 品 名 | | 设计 | | 设计日期 | | 新款款式图： |
| 新品编号 | | 制 板 | | 制 板 日期 | | |
| 审 核 | | 封 样 | | 封样交货日期 | | |
| 备注： | | | | | | |
| 尺 寸 表 | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 设计要求： | | | | | | |
| 制作说明： | | | | | | |

表 1-3 服装制造通知单(1)

制单编号 _____

合同编号 _____

| | | | | | | | | | | | |
|------------|-----|--|--|-----|------|--|-----|--|--|------|--------|
| 品 名 | | | | | | | | | | | 客户/牌子: |
| 洗 水 | | | | | | | | | | | 款名: |
| 数 量 | | | | | | | | | | | 款号: |
| 部 位 | 尺寸表 | | | | | | | | | | 备注: |
| 号 型 | | | | | | | | | | | 车线: |
| 腰 围 | | | | | | | | | | | |
| 臀围(头下 cm) | | | | | | | | | | | |
| 内 长 | | | | | | | | | | | 吊牌: |
| 前裆(腰头) | | | | | | | | | | | |
| 后裆(腰头) | | | | | | | | | | | 袋布: |
| 大腿围(裆下 cm) | | | | | | | | | | | |
| 膝围(裆下 cm) | | | | | | | | | | | |
| 拉 链 | | | | | | | | | | | |
| 脚 口 阔 | | | | | | | | | | | |
| 折脚/反脚 | | | | | | | | | | | |
| 腰 头 | | | | | | | | | | | |
| 裤襻(长×宽) | | | | | | | | | | | |
| 后袋(长×宽) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 制作说明 | | | | | 款式简图 | | | | | | |
| 交货期: | 制单: | | | 核封: | | | 物料: | | | 用旧样: | |
| 备注: | 日期: | | | 日期: | | | 日期: | | | 做新样: | |

表 1-4 服装制造通知单(2)

地址 _____ 发单日期 _____
 电话 _____ 制单号码 _____
 客户订单号码 _____ 客户型号 _____ 工厂样本号码 _____
 货品名称: _____ 预定装船日期: _____ 数量 _____ 打

| 制 造 说 明 | | 尺 码 | | | | | | | | 备 注 | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|-----|------------------|----|----|----|----|----|----|-------|--|--|--|--|--|
| | | 尺寸配比 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 规 格 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 腰 围 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 臀 围 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 前裆(含腰) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 后裆(含腰) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 大 腿 围 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 膝 围 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 脚 口 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 后 贴 袋 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 拉 链 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总 计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主辅料明细 | | <table border="1"> <tr> <td rowspan="6">包 装 方 法</td> <td>1.</td> <td>2.</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>4.</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>6.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">其它说明:</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> </tr> </table> | | | | | | | | | 包 装 方 法 | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 其它说明: | | | | | |
| 包 装 方 法 | 1. | | | | | | | | | | | 2. | | | | | | | | | | | |
| | 3. | | | | | | | | | | | 4. | | | | | | | | | | | |
| | 5. | | | | | | | | | | | 6. | | | | | | | | | | | |
| | 其它说明: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大身布 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 口袋布 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吊 牌 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 副 标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 帆 布 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 罗 纹 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 缝 线 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 钮 扣 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 拉 链 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 胶 袋 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |