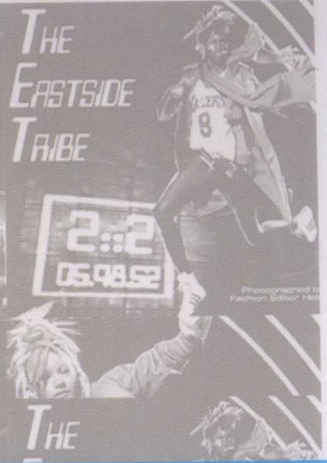




普通高等教育“十一五”国家级规划教材(本科)



THE EASTSIDE TRIBE

2:2
05.08.52

THE EASTSIDE TRIBE

2:2
05.08.52

MAKING & GRADING

FASHION PATTERN

服装工业制板 (第2版)

潘波 赵欲晓 编著

制板基本原理及其应用

- 涵盖手工制板和计算机辅助制板、推板
- 详述男装和女装经典款式纸样的绘制及推板
- 包含国家服装标准、纸样绘制和生产符号等实用内容



中国纺织出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材（本科）

服装工业制板

（第2版）

潘波 赵欲晓 编著

 中国纺织出版社

内 容 提 要

本书系统地介绍了服装工业制板的基本原理及应用,涵盖手工制板、推板和计算机辅助制板、推板。具体内容包括服装工业制板概述、纸样绘制和生产符号、服装工业制板中净板的加放、国家服装号型标准、服装工业推板的原理和依据、部分男装和女装经典款式的绘制及推板、计算机在服装工业制板中的应用等。本书实践性强,书中采用大量实例,图文并茂,方便读者阅读和参考。

本书适合高等院校服装专业师生阅读,也可供服装行业中从事技术工作的人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

服装工业制板/潘波,赵欲晓编著. —2版. —北京:中国纺织出版社,2010.6

普通高等教育“十一五”国家级规划教材. 本科

ISBN 978-7-5064-5795-8

I. 服… II. ①潘…②赵… III. 服装量裁—高等学校—教材 IV. TS941.6

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第115804号

策划编辑:张晓芳 责任编辑:韩雪飞
责任校对:寇晨晨 责任设计:何建 责任印制:周文雁

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

2000年6月第1版 2010年6月第2版

2010年6月第13次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:18.25

字数:267千字 定价:32.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社图书营销中心调换

全面推进素质教育，着力培养基础扎实、知识面宽、能力强、素质高的人才，已成为当今本科教育的主题。教材建设作为教学的重要组成部分，如何适应新形势下我国教学改革要求，与时俱进，编写出高质量的教材，在人才培养中发挥作用，成为院校和出版人共同努力的目标。2005年1月，教育部颁发了教高[2005]1号文件“教育部关于印发《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》”（以下简称《意见》），明确指出我国本科教学工作要着眼于国家现代化建设和人的全面发展需要，着力提高学生的学习能力、实践能力和创新能力。《意见》提出要推进课程改革，不断优化学科专业结构，加强新设置专业建设和管理，把拓宽专业口径与灵活设置专业方向有机结合。要继续推进课程体系、教学内容、教学方法和手段的改革，构建新的课程结构，加大选修课程开设比例，积极推进弹性学习制度建设。要切实改变课堂讲授所占学时过多的状况，为学生提供更多的自主学习的时间和空间。大力加强实践教学，切实提高大学生的实践能力。区别不同学科对实践教学的要求，合理制定实践教学方案，完善实践教学体系。《意见》强调要加强教材建设，大力锤炼精品教材，并把精品教材作为教材选用的主要目标。对发展迅速和应用性强的课程，要不断更新教材内容，积极开发新教材，并使高质量的新版教材成为教材选用的主体。

随着《意见》出台，教育部组织制订了普通高等教育“十一五”国家级教材规划，并于2006年8月10日正式下发了教材规划，确定了9716种“十一五”国家级教材规划选题，我社共有103种教材被纳入国家级教材规划，其中本科教材56种，高职教材47种。56种本科教材包括了纺织工程教材13种、轻化工程教材16种、服装设计与工程教材24种、美术教材2种，其他1种。为在“十一五”期间切实做好教材出版工作，我社主动进行了教材创新型模式的深入策划，力求使教材出版与教学改革和课程建设发展相适应，充分体现教材的适用性、科学性、系统性和新颖性，使教材内容具有以下三个特点：

(1) 围绕一个核心——育人目标。根据教育规律和课程设置特点，从提

高学生分析问题、解决问题的能力入手，教材附有课程设置指导，并于章首介绍本章知识点、重点、难点及专业技能，增加相关学科的最新研究理论、研究热点或历史背景，章后附形式多样的习题等，提高教材的可读性，增加学生学习兴趣和自学能力，提升学生科技素养和人文素养。

(2) 突出一个环节——实践环节。教材出版突出应用性学科的特点，注重理论与生产实践的结合，有针对性地设置教材内容，增加实践、实验内容。

(3) 实现一个立体——多媒体教材资源包。充分利用现代教育技术手段，将授课知识点制作成教学课件，以直观的形式、丰富的表达充分展现教学内容。

教材出版是教育发展中的重要组成部分，为出版高质量的教材，出版社严格甄选作者，组织专家评审，并对出版全过程进行跟踪，及时了解教材编写进度、编写质量，力求做到作者权威，编辑专业，审读严格，精品出版。我们愿与院校一起，共同探讨、完善教材出版，不断推出精品教材，以适应我国高等教育的发展要求。

中国纺织出版社
教材出版中心

前言

《服装工业制板》自出版以来，一直受到读者的厚爱，经常解答读者提出的服装工业制板中所涉及的问题。随着服装工业多品种、少批量、短周期、高质量的特点日趋明显，服装纸样设计的质量要求也在不断提高，这就促使作者更多地结合具体工作进一步提升书的内容，回馈社会。

根据教育部高等教育司对普通高等教育“十一五”国家级规划教材的编写要求，本书在《服装工业制板》第1版的基础上对一些较基本的知识点进行了调整，如删减了原第一章的第六节；调整了不具有代表性的款式，如对原第四章的第七节采用外贸插肩袖订单进行分析和论述；对有些已经淘汰的服装纸样结构进行了更改，如原第四章的第三节和第九节；对其中的一些不容易理解的内容，如图3-14、图4-66等进行了补充说明；对书中所有的纸样图采用服装CAD进行绘制和修正，使得线条更加圆顺、流畅，推板的效果也更清晰。但也存在遗憾的地方就是第二章，由于国家服装标准到现在还在沿用GB/T 1335—1997中的内容，而且其主要内容还是GB 1335—1991的，更何况随着人们生活条件的改善，人体体型已发生很大变化，人们对体型的研究已进一步深化，所以一直期盼有新的国家服装标准替换20年前的旧有知识。

第2版的编写得到了上级和北京服装学院领导的大力支持。参与编写的人员有多年从事教学和实践工作的赵欲晓、常卫民老师和从事服装CAD开发与培训工作近二十年的宋俊波同志，全书由潘波和赵欲晓统稿。在此，对长期使用该教材并提出宝贵意见和建议的专家和同行以及各级领导表示感谢。

书中内容更多地融合了服装工业订单的实际情况，但推板理论和技术在不断发展，如何使推板与人体更紧密地联系是我们正在研究的课题，这些研究成果将在不久的将来运用并指导生产，更希望此书在再版时有新的突破。

此外，书中的知识只是起到以点带面的作用，对其中存在的不足，敬请同行和读者批评指正。

编者

2009年6月

第1版前言

随着服装工业的发展，企业急需更多高素质的服装人才，这些人才不仅应具备扎实的基础理论知识，而且还应有一定的分析实际问题和解决问题的能力。培养和满足适应社会需求的人才，架好学校与社会之间的桥梁，《服装工业制板》一书正是基于这个目标，努力做到服装基础理论和生产实践的统一。

本书以服装工业纸样为纲，拓宽服装工业制板的概念，不仅使之区别于单裁单做，而且详细分析了服装工业制板的流程，还对涉及纸样的绘制符号和生产符号进行了归纳和总结，对在服装工业纸样中起指导作用的国家服装标准作了详细的阐述和分析，对涉及服装工业制板中的重要环节——推板作了理论上的铺垫。

全书选取一些有代表性的服装款式，在绘制的同时，尤其对其推板进行一定深度的分析；选用的这些款式不仅有各自的特点，而且有承上启下的作用。通过每种款式在实践中的合理运用，了解其技巧，进而对推板在服装工业制板中所起的作用有更深刻的了解，熟练和灵活掌握其精髓。

由于服装的款式很多，本书中所有的例子旨在举一反三，通过理论学习和实例的分析，达到学以致用目的。

因服装基础理论还在不断地提高和完善，所以服装工业纸样的实际操作在不违背服装和人体之间结构关系的前提下，结合款式和客户的具体要求，尽可能采用合理的公式、数据，多次地实践、运用、总结出绘制纸样的规律。

在本书的编写过程中，承蒙北京服装学院院系领导和广大同事的大力支持，得以有精力专心耕耘。本书还有幸得到了周邦桢老师的悉心指导，甚表感谢。

目前，推板还有许多争论和探讨的地方，希望本书中的一些观点能起到抛砖引玉的作用，恳请广大师生和读者不吝赐教。

编者

2000年6月

教学内容及课时安排

章/课时	课程性质/课时	节	课程内容
第一章 (3 课时)	基础理论		• 服装工业制板
		一	服装工业制板概述
		二	绘制服装纸样的符号和标准
		三	服装工业制板中净板的加放
第二章 (3 课时)		四	服装工业制板与面料性能
			• 国家服装号型标准
一		一	服装号型标准概况
		二	号型的内容
第三章 (10 课时)	基础理论及应用基础		• 服装工业推板
		一	服装工业推板的原理
		二	服装工业推板的依据
第四章 (56 课时)	典型款式分析及 实践应用	三	女装原型的推板
			• 典型款式的制板和推板
		一	西服裙
		二	塔裙
		三	男西裤
		四	牛仔裤
		五	男衬衫
		六	分割线夹克
		七	插肩袖夹克
八	女上装		
第五章 (8 课时)	基础理论及应用	九	男西服
			• 计算机在服装工业制板中的应用
		一	服装 CAD 概述
		二	计算机辅助纸样设计
		三	计算机辅助推板

注 各院校可根据本校的教学特色和教学计划对课程时数进行调整。

第一章 服装工业制板 002

- 第一节 服装工业制板概述 002
 - 一、服装工业制板与单裁单做的区别 003
 - 二、服装工业制板的流程 004
 - 三、服装工业纸样的分类 007
 - 四、服装工业制板的方法 009
- 第二节 绘制服装纸样的符号和标准 010
 - 一、纸样绘制符号 010
 - 二、纸样生产符号 011
- 第三节 服装工业制板中净板的加放 013
- 第四节 服装工业制板与面料性能 015
 - 一、缩水率 015
 - 二、热缩率 017

第二章 国家服装号型标准 020

- 第一节 服装号型标准概况 020
- 第二节 号型的内容 023
 - 一、号型系列 023
 - 二、1997年标准对1991年标准的修订 034

第三章 服装工业推板 040

- 第一节 服装工业推板的原理 040
 - 一、服装工业推板的方法 040
 - 二、服装工业推板的原理 041

第二节 服装工业推板的依据	046
一、选择和确定中间规格	046
二、绘制标准中间码纸样	046
三、基准线的约定	047
四、推板的放缩约定	047
五、档差的确定	048
第三节 女装原型的推板	051
一、女上装和袖原型的推板	051
二、原型裙基本纸样的分析及绘制	061
三、原型裙的推板	064
四、女原型的推板重点	067

第四章 典型款式的制板和推板 070

第一节 西服裙	070
一、款式说明、示意图及规格尺寸	070
二、基本纸样的分析及绘制	071
三、推板	074
第二节 塔裙	078
一、款式说明及规格尺寸	078
二、基本纸样的分析及绘制	079
三、推板	086
四、部分工艺纸样	091
第三节 男西裤	091
一、款式说明及规格尺寸	091
二、基本纸样的分析及绘制	093
三、推板	102
四、部分工艺纸样	109
第四节 牛仔裤	112
一、款式说明及规格尺寸	112
二、外贸订单牛仔裤与西裤的比较	114
三、基本纸样的分析及绘制	116
四、推板	124
第五节 男衬衫	132

一、款式说明及规格尺寸	132
二、基本纸样的分析及绘制	133
三、推板	140
四、部分工艺纸样	146
第六节 分割线夹克	148
一、款式说明及规格尺寸	148
二、基本纸样的分析及绘制	150
三、推板	157
第七节 插肩袖夹克	166
一、款式说明及规格尺寸	166
二、基本纸样的分析及绘制	168
三、推板	174
第八节 女上装	185
一、款式说明及规格尺寸	185
二、基本纸样的分析及绘制	187
三、推板	197
四、公主线型的服装纸样制板及推板	209
第九节 男西服	212
一、款式说明及规格尺寸	212
二、基本纸样的分析及绘制	213
三、推板	221

第五章 计算机在服装工业制板中的应用 234

第一节 服装 CAD 概述	234
一、服装 CAD 的发展历程	234
二、部分服装 CAD/CAM 系统简介	239
三、服装 CAD 的应用及展望	242
第二节 计算机辅助纸样设计	244
一、尺寸表	244
二、纸样结构设计功能	245
三、纸样加工功能	246
四、纸样修改功能	246
五、纸样的输出和服装纸样库功能	247

六、PDS 纸样设计实例	247
第三节 计算机辅助推板	250
一、纸样输入功能	251
二、推板功能	251
三、纸样检查功能	253
四、纸样输出功能	254
参考文献	256
附录 A 某牛仔裤外贸订单样例	257
附录 B 关于某牛仔裤封样品的确认意见	261
附录 C 人体各部位的测量	262
附录 D 男西服 A 型规格表	264
附录 E 女上装原型 5·3 系列的推板	266
附录 F 企业中一些常见推板问题分析	268
附录 G 第四章第八节思考题 5 的推板数据	274
附录 H 平领的工业制板	276

服装工业制板

- 课程内容：**
1. 服装工业制板概述。
 2. 绘制服装纸样的符号和标准。
 3. 服装工业制板中净板的加放。
 4. 服装工业制板与面料性能。

上课时数：3 课时

教学提示：阐述服装工业制板在成衣加工中所起的作用、目的和意义。分析了服装工业制板的流程和绘制纸样的一些基本要求，阐述了服装工业制板的主要影响因素。

- 教学要求：**
1. 使学生了解服装工业制板在服装生产过程中的重要作用。
 2. 使学生了解服装工业制板与单裁单量的区别，建立综合思考和分析问题的意识。
 3. 使学生了解服装工业制板的流程。
 4. 使学生理解绘制纸样的方法和要求。
 5. 使学生了解服装面料在服装工业制板中产生的作用和影响。

课前准备：以学生在相关课程中所学的知识点作为示例，深入成衣企业，使学生了解生产中的实际情况。

第一章 服装工业制板

成衣化工业（Ready-to-wear Industry）产生于19世纪初，是随着欧洲资本主义近代工业的兴起而发展起来的。这其中有三个方面的因素驱使它发展：一是由于当时社会经济的发展，人们的文化修养及物质生活水平的提高，对服装款式和品种的需求越来越多，对服装质量的要求越来越高，从而对服装设计的水平和缝制加工工艺提出新的要求，因此专门从事服装设计和加工成衣的行业开始出现；二是近代工业兴起带动服装缝制工具的发展，第一台手摇链式缝纫机由英国人发明，随之具有实用价值的各种缝纫设备也相继问世，制作服装由单纯的手工操作过渡到机械操作；三是由于纺织机械的发展促进旧工艺的改进和新工艺的产生，服装面料、辅料等新型材料的品种日益繁多，为成衣化工业生产提供了物质保证。

服装成衣生产方式逐步由手工个体形式或手工作坊的生产方式发展成为工业化生产方式，已成为具有一定现代化生产规模的劳动密集型生产体系。随着经济及高科技电子技术的高速发展，服装工业必然彻底摆脱旧有的生产方式，而与现代化工艺技术和设备相接轨；另一方面，随着新技术、新材料的不断发展和市场竞争日趋激烈，成衣工业在如何适应现代社会需求的高效率、高质量方面，又面临着新的课题。

虽然工业化成衣生产已成为现代服装生产的主要方式，它的工艺加工方法也日益变得成熟和完善，但它的重要环节——工业纸样是实现这一方式的先决条件。

第一节 服装工业制板概述

服装工业的规模随着新技术、新工艺、新设备、新材料的发展呈现出扩大的趋势，生产效率也随之不断地提高。这些都必须有强大的技术力量作为后盾，而技术力量的主导就是服装正确、合理的工业纸样。服装工业纸样是成衣加工企业有计划、有步骤，保质保量地进行生产的保证。具体地说，服装工业制板是提供合乎款式要求、面料要求、规格尺寸和工艺要求的一整套利于裁剪、缝制、后整

理的纸样（Pattern）或样板的过程。

款式要求是指对客户提供的样衣或经过修改的样衣，或款式图式样的要求。

面料要求是指对面料性能的要求，如面料的缩水率、面料的热缩率、面料的色牢度、面料的倒顺毛和面料的对格对条等。

规格尺寸是指根据服装号型系列而制定的尺寸或客户提供生产该款服装的尺寸，它包括关键部位的尺寸和零部件尺寸等。

工艺要求是指对熨烫、缝制和后整理的加工技术要求，如在缝制过程中，缝口是采用双包边线迹还是采用包缝（锁边）线迹等不同的工艺。

另外，服装工业制板也为成衣加工企业的顺利生产创造了条件，是服装工业制订技术标准的依据，是裁剪、缝制和部分后整理的技术保证，是生产、质检等部门进行生产管理、质量控制的重要技术依据。

一、服装工业制板与单裁单做的区别

（一）服装工业制板与单裁单做研究对象不同

以前的服装结构和缝制工艺，通常是针对常见体型或单独个体进行研究和分析，同样，人们经常看到的个体服装加工店也是个别裁剪和缝制的，这些情况都属于单裁单做的范畴。它研究人体对服装的直接影响，即单裁单做的服装能满足人体的造型要求，对象是单独的个体。

而服装工业纸样研究的对象是大众化的人，具有普遍性的特点。如当人们去商场购买服装时，只有服装的款式、服装面料、加工工艺和规格尺寸都满足购买者需要时，才会有购买的动机。从某种意义上讲，是根据人体的需求去设计服装的款式、规格。

（二）服装工业制板与单裁单做相对数量不同

单裁单做采用的方式是，由制板人绘制出纸样后，经裁剪、假缝、修正，最后缝制出成品；而许多个体裁剪则省略了制板的过程，直接在布料上画样，其他工序则一样。以上过程基本上由一人完成，有些细节，如小部件的裁剪，则根据具体情况分别处理，所绘制的纸样或裁剪的衣片数量不一定完整。

而成衣工业化生产是由许多部门协作完成的，这就要求服装工业制板详细、准确、规范，尽可能配合默契，一气呵成。如在成衣工业化生产中，缝制一条标准的牛仔裤（通常又称为 501 裤）需要的裁剪纸样有前片、前袋垫、表袋、前大

袋片、前小袋片、门襟、里襟、后片、后育克（后翘）、后贴袋、腰头和裤襻（串带）共 12 片，缺一不可，否则，裁剪车间就不能顺利进行画样、排料和裁剪。而缝制车间如没有合适的工艺纸样，缝制过程就不能正常进行，无法保证产品质量。

（三）服装工业制板与单裁单做质量不同

从严格意义上说，采用单裁单做在服装质量上比成衣工业化生产要好。另一方面，由于服装工业纸样应严格按照规格标准、工艺要求进行设计和制作，裁剪纸样上必须标有纸样绘制符号和纸样生产符号，有些还要在工艺单中详细说明，工艺纸样上有时标记胸袋和扣眼等的位置，这些都要求裁剪和缝制车间完全按纸样进行生产，只有这样才能保证同一尺寸的服装规格如一。而单裁单做由于是独立操作，就没有这些标准化、规范化的要求了。

二、服装工业制板的流程

从狭义上说，服装工业制板或工业纸样是先依据规格尺寸绘制基本的中间标准纸样，然后以此为基础，按比例放缩推导出其他规格的纸样。按照成衣工业生产的模式，服装生产企业进行工业制板的方式和流程依据以下三种情况：客户提供样品和订单；客户只提供订单和款式图而没有样品；只有样品没有其他任何参考资料。另外，把设计师提供的服装设计效果图，正面和背面结构图以及该款服装的补充资料经过处理和归纳后进行制板，也认定为流程中的第二种情况。下面分别详细说明。

（一）既有样品（Sample）又有订单（Order）

既有样品又有订单是大多数服装生产企业，尤其是外贸加工企业经常遇到的，由于它比较规范，所以供销部门、技术部门、生产部门以及质量检验部门都乐于接受。对此，绘制工业纸样的技术部门必须按照以下流程去实施。

1. 分析订单

分析订单包括面料分析：缩水率、热缩率、倒顺毛、对格对条等；规格尺寸分析：具体测量的部位和方法、小部件的尺寸确定等；工艺分析：裁剪工艺、缝制工艺、整烫工艺、锁眼钉扣工艺等；款式图分析：在订单上有生产该服装的结构图，通过分析大致了解服装的构成；包装装箱分析：单色单码（一箱中的服装不仅是同一种颜色而且是同一种规格装箱）、单色混码（同一颜色不同规格装箱）、

混色混码（不同颜色不同规格装箱），平面包装、立体包装等。

2. 分析样品

从样品中了解服装的结构、制作的工艺、分割线的位置、小部件的组合，测量尺寸的大小和方法等。

3. 确定中间规格

针对中间规格进行各部位尺寸分析，了解它们之间的相互关系，有的尺寸还要细分，从中发现规律。

4. 确定制板方案

根据款式的特点和订单要求，确定是用比例法还是用原型法，或用其他的制板方法等。

5. 绘制中间规格的纸样

绘制中间规格的纸样有时又称为封样纸样，客户或设计人员要对按照这份纸样缝制的服装进行检验并提出修改意见，确保在投产前产品合格。

6. 封样品的裁剪、缝制和后整理

封样品的裁剪、缝制和后整理过程要严格按照纸样的大小、纸样说明和工艺要求进行操作。

7. 依据封样意见共同分析和会诊

依据封样意见共同分析和会诊，从中找出产生问题的原因，进而修改中间规格的纸样，最后确定投产用的中间规格纸样。大家可以参看附录 B 中的一份封样确认意见。

8. 推板

根据中间规格纸样推导出其他规格的服装工业用纸样。

9. 检查全套纸样是否齐全

在裁剪车间，一个品种的批量裁剪铺料少则几十层、多则上百层，而且面料可能还存在色差。如果缺少某些裁片的纸样就开裁面料，会造成裁剪结束后，再找同样颜色的面料来补裁就比较困难（因为同色而不同匹的面料往往有色差），既浪费了人力、物力，效果也不好。

10. 制订工艺说明书和绘制一定比例的排料图

服装工艺说明书是缝制应遵循和注意的必备资料，是保证生产顺利进行的必要条件，也是质量检验的标准；而排料图是裁剪车间画样、排料的技术依据，它可以控制面料的耗量，对节约面料、降低成本起着积极的指导作用。

以上十个步骤概括了服装工业制板的全过程，这仅是广义上服装工业制板的含义，只有不断地实践，丰富知识，积累经验，才能真正掌握其内涵。