

服装设计与制板系列

潮 · 流 · 时 · 装 · 设 · 计

服装CAD 制板

标准培训教程



超值赠送富怡服装 CAD V8.0 软件
官方服装 CAD V8.0 使用手册

陈桂林 编著

盈瑞恒公司推荐教材

采用最新版富怡服装 CAD V8.0 进行深入讲解
收录男女西装、上衣、裙装和裤装的结构图、裁片图、放码图
记录从制板、放缝到放码和排料的全部方法与技巧

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

服装设计与制板系列

潮 · 流 · 时 · 装 · 设 · 计

服装CAD 制板 标准培训教程

陈桂林 编著

盈瑞恒公司推荐教材

人民邮电出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

潮流时装设计. 服装CAD制板标准培训教程 / 陈桂林
编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2012. 4
(服装设计与制板系列)
ISBN 978-7-115-27267-6

I. ①潮… II. ①陈… III. ①服装设计: 计算机辅助
设计—AutoCAD软件—教材 IV. ①TS941.26

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第018152号

内 容 提 要

本书依托富怡服装CAD软件V8版本为基础平台, 全面系统地介绍最新服装CAD技术, 着重介绍如何进行女装、男装工业制板、推板和排料等操作。本书按照工业化服装CAD制板的模式进行编写, 并配有结构图、裁片图和放码图, 再结合富怡服装CAD软件的各种功能, 以具体的操作步骤指导读者进行服装CAD制板。

随书光盘超值赠送富怡服装CAD V8.0 正版软件, 并配有官方使用手册, 辅助读者学习。

本书适合大中专服装院校师生、服装企业技术人员、短期培训学员、服装爱好者作为学习教材, 也可作为服装企业提高从业人员技术技能的培训教材, 对广大服装爱好者也有参考价值。

服装设计与制板系列

潮流时装设计——服装CAD制板标准培训教程

- ◆ 编 著 陈桂林
责任编辑 杨 璐
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市潮河印业有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 17.25
字数: 442千字 2012年4月第1版
印数: 1—4000册 2012年4月河北第1次印刷

ISBN 978-7-115-27267-6

定价: 39.00元(附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

作者简介



高级服装工程师职称、国家级服装裁判、商业行业竞赛国家级裁判、服装高级技师
国家服装职业技能高级考评员、纺织面料设计师国家级考评员
服装类项目政府采购评标专家
国家职业技能鉴定国家级质量监督员
国家职业分类大典修订专家委员会商业服务业专家
商业服务业国家职业分类大典修订工作委员会委员
国家职业分类大典修订专家委员会纺织服装业专家
纺织服装业国家职业分类大典修订广东省专家调研组组长
服装版型师、服装营销师、服装品牌管理师国家新职业调研专家组组长
教育部高等学校服装设计表演教学指导委员会委员
人力资源和社会保障部教材工作委员会委员
深圳市品牌学会副主席兼纺织服装专业委员会秘书长
香港服装艺术研究院院长
中国纺织服装教育学会理事
清华大学领导力特聘客座教授
西南大学纺织服装学院兼职教授
广州大学纺织服装学院客座教授
广州工程技术职业学院客座教授
2010 全国商院校职业技能大赛组委会副秘书长
2010 全国商院校职业技能大赛服装家纺营销大赛总裁判长
2010 年荣获国家商业科技进步三等奖

编写指导专家委员会

名誉主任：全国中职业院校服装设计制作竞赛裁判长 欧阳心力教授

主任：国家职业分类大典修订专家委员会纺织服装业专家 陈桂林

执行主任：全国中职业院校服装设计制作竞赛组织委员会副主任 于飞

副主任：西南大学纺织服装学院院长 吴大洋教授

广州大学纺织服装学院党委书记 麦清华

专家委员（排名不分先后）

西南大学纺织服装学院	张龙琳
西南大学纺织服装学院	周莉
西南大学纺织服装学院	安妮
四川师范大学服装学院	毛艺坛
广州大学纺织服装学院	吴郑宏
广州工程职业技术学院	廖灿
西安工程大学服装与艺术设计学院	冀艳波
长春工程学院	王健
香港服装艺术学院	周明军
内蒙古工业大学	史慧
广东创新职业技术学院	邓婉球
广东创新职业技术学院	童晓谭
上海市群益职业技术学校	谢国安
广西纺织工业学校	朱华平
江苏省南通中等专业学校	丛开源
深圳市宝安职业技术学校	余朋
深圳市宝安职业技术学校	陈凌云
佛山高明职业技术学校	易记平
东莞市威远职业高级中学	李军
云南工艺美术学校	刘红
宝鸡时尚服装科技学校	杜增科

序

富怡公司历经 18 年的风雨历程，目前拥有纺织服装工业控制等领域内开发的自主知识产权共 4 大类，22 个系列；77 个产品品种；拥有 19 次核心技术；仅富怡 CAD 共有十多种语言版本。畅销欧美、东南亚 20 多个国家和地区。目前富怡 CAD 全球用户拥有 10000 多家。自 2008 年起，富怡 CAD 成为全国职业院校技能大赛中职服装竞赛教育部的唯一指定合作伙伴。2010 年起，富怡冠名全国中职服装技能竞赛。富怡已经从比赛的技术支持者，逐步成为这项重要全国赛事的独家合作伙伴。富怡在教育领域的发展已经逐步从一家软件设备的供应商演变为一具有丰富的赛事解决方案的专业性公司。

2011 年 4 月 1 日，富怡集团盈瑞恒公司成立十周年纪念日，富怡 V8 版本的正式发布。为了促进全国中职服装技能竞赛和支持服装教育事业，同时，又要避免教材与企业操作脱节。公司特别邀请了国家级服装裁判陈桂林老师编写《潮流时装设计——服装 CAD 制板标准培训教程》一书。陈桂林老师有着丰富的企业实践经验和教学心得。长期从事服装板型技术研究，同时也兼职多家服装高校服装教学工作。只有这样才能保证教材的质量。

陈桂林老师结合多年丰富的企业实践经验和教学心得，编写《服装 CAD 制板标准培训教程》一书。该书以科学发展观为指导，以职业活动课程体系为导向，以应知、应会为依据，以职业能力为核心，满足职业教育发展的需求。此教材以与企业接轨为突破口，以专业知识为核心内容，争取在避免知识点重复的基础上做到精练实用。

特别是陈桂林老师为了使教材更贴近工业制板，每款服装在编写时，在全部采用富怡工业版软件制板打印后，全部经过成衣验正效果后才写进教材中去。本书的图形全部按 1:1 纸样截图后，再用 CorelDRAW 软件勾图处理。保证了图形不会变形。本书所有裁剪图按比例放大便可直接用裁剪生产之用。

《服装 CAD 制板标准培训教程》一书，不仅是一本理论兼顾实践的教材，同时也是一本不可多得的工具书，它填补了服装 CAD 教材中缺乏实操的空白。希望本书的出版，为服装院校更

好地深化教育教学改革提供帮助和参考。对于推动服装教育紧跟产业发展步伐和企业用人需求，创新人才培养模式，提高人才培养质量也具有积极的意义。

全国中职院校服装设计与制作竞赛组委会副主任

于飞

富怡集团天津市盈瑞恒数控设备有限公司总经理

2011 年 10 月 天津

前 言

随着科学技术的发展及人民生活水平的提高,消费者对服装品味的追求发生着显著的变化,促使服装生产向着小批量、多品种、高质量、短周期的方向发展。这就要求服装企业必须使用现代化的高科技手段,加快产品的开发速度,提高快速反应能力。服装 CAD 技术是计算机技术与服装工业结合的产物,它是企业提高工作效率、增强创新能力和市场竞争力的一个有效工具。目前,服装 CAD 系统的工业化应用日益普及。

服装 CAD 技术的普及有助于增强设计与生产之间的联系,有助于服装生产厂商对市场的需求做出快速反应。同时服装 CAD 系统也使得生产工艺变得十分灵活,从而使公司的生产效率、对市场敏感性及在市场中的地位得到显著提高。服装企业如果能充分利用计算机技术,必将会在市场竞争中处于有利地位,并能取得显著的效益。

传统的服装教学,远远不能满足现代服装企业的用人的需求。现代服装企业不仅需要实用的技术人才,更需要有技术创新的人才和能适应服装现代技术发展的人才。为了满足现代服装产业发展的需要,本书首次采用将工业化服装 CAD 打板模式,并遵循工业服装 CAD 制板顺序进行编写。每一款都经过工艺成衣验正效果后,才正式将数据编录书中。本书制板方法简单易学,具有较强的科学性、实用性,同采取与现代服装企业的实践操作相结合,图文并茂,并附解原理依据,便于读者自学,真正达到边学边用,学以致用用的效果。

2011 年 4 月 1 日,盈瑞恒公司成立十周年纪念日,富怡 V8 版本正式发布,并且富怡软件成为全国院校职业技能大赛中职服装设计制作竞赛指定软件。富怡 V8 的上市后,为了解决没有 V8 版本教材的问题,受盈瑞恒公司委托开始编写本书。

本书采用国内市场占有率较高的富怡服装 CAD 软件作为实操讲解。本书所有纸样均采用工业化 1:1 绘制,然后按等比例缩小。保证了所有图形清晰且不会失比例。同时,本书根据服装纸样设计的规律和服装纸样放缩的要求,抛开了纸样设计方法上的差异,结合现代服装纸样设计原理与方法,科学地总结了一整套纸样独特打板方法。此方法突破了传统方法的局限性,能够很好地适应各种服装款式的变化和不同号型标准的纸样放缩。具有原理性强、适用性广、科学准确、易于学习掌握等特点,便于在生产实际中应用。

本书的编写紧紧围绕“学以致用”的宗旨，尽可能地使教材编写得通俗易懂，便于自学。同时，本书还专门配有光盘，光盘包括富怡 V8 服装 CAD 教学学习软件、富怡 V8 服装 CAD 教学视频。本书不仅是高等服装院校的教材，同时也是社会培训机构、服装企业技术人员、服装爱好者和初学者的学习参考工具书。

本书在编写过程得到了富怡集团天津市盈瑞恒数控设备有限公司总经理于飞、陈彩旋、童丽姣及袁小芳等朋友的热心支持，在此一并致谢！

由于编写时间仓促，本书难免有不足之处，敬请广大读者和同行批评赐教，提出宝贵意见。


国家级服装裁判

2011 年 10 月于深圳

目 录

第 1 章 服装制板基础知识	1
1.1 服装号型	2
1.1.1 服装号型标准的概念	2
1.1.2 服装号型系列设置	2
1.1.3 人体控制部位	3
1.1.4 控制部位的数值及档差	4
1.1.5 服装结构部位名称	5
1.2 服装制图工具	7
1.3 服装制图符号与制图代号	10
1.3.1 服装常用制图符号	10
1.3.2 常用服装部位制图英文代号	12
1.4 服装成衣尺寸的制定	13
1.4.1 巧用国家号型标准	13
1.4.2 构成服装成衣尺寸依据	14
1.4.3 服装成衣的放松量	16
1.4.4 放松量确定的原则	18
第 2 章 服装 CAD 概述	20
2.1 认识服装CAD	21
2.2 服装CAD的现状与发展趋势	24
2.3 富怡V8服装CAD系统的特点与安装	25
2.3.1 富怡V8服装CAD特点	25
2.3.2 富怡V8服装CAD软件安装	26
2.3.3 绘图仪安装	28
2.3.4 数字化仪安装	28
2.4 富怡V8服装CAD系统专业术语介绍	28
2.5 读图与点放码功能介绍	29
2.5.1 读图（又称读纸样）	29
2.5.2 点放码工具的各项功能	34
第 3 章 富怡 V8 服装 CAD 系统功能介绍	38
3.1 设计与放码系统功能介绍	39
3.1.1 系统界面介绍	39
3.1.2 快捷工具栏	40

3.1.1 设计工具栏	41
3.1.4 纸样工具栏	44
3.1.5 放码工具栏	45
3.1.6 隐藏工具	46
3.1.7 菜单栏	47
3.2 排料系统功能介绍	52
3.2.1 系统界面	52
3.2.2 主工具匣	54
3.2.3 唛架工具匣1	55
3.2.4 唛架工具匣2	57
3.2.5 布料工具匣	57
3.2.6 超排工具匣	58
3.2.7 隐藏工具	58
3.2.8 菜单栏	60
3.3 常用工具操作方法介绍	67
3.3.1 纸样设计常用工具操作方法介绍	67
3.3.2 放码常用工具操作方法介绍	81
3.4 制板与放码快速入门	90
3.4.4 建立纸样库	90
3.4.2 女衬衫制板	90
3.5 排料快速入门	115
3.5.1 排料	115
3.5.2 对格对条	118
第4章 女装CAD制板	122
4.1 直筒裙	123
4.1.1 直筒裙款式效果图	123
4.1.2 直筒裙规格尺寸表	123
4.1.3 直筒裙CAD制板步骤	123
4.2 直筒裤	130
4.2.1 直筒裤款式效果图	130
4.2.2 直筒裤规格尺寸表	131
4.2.3 直筒裤CAD制板步骤	131
4.3 女西服	146
4.3.1 女西服款式效果图	146
4.3.2 女西服规格尺寸表	147
4.3.3 女西服CAD制板步骤	147
4.4 吊带衫	162
4.4.1 吊带衫款式效果图	162

4.4.2 吊带衫规格尺寸表	162
4.4.3 吊带衫CAD制板步骤	163
4.5 连衣裙	169
4.5.1 连衣裙款式效果图	169
4.5.2 连衣裙规格尺寸表	169
4.5.3 连衣裙CAD制板步骤	170
4.6 立驳领大衣	176
4.6.1 立驳领大衣款式效果图	176
4.6.2 立驳领大衣规格尺寸表	176
4.6.3 立驳领大衣CAD制板步骤	176
4.7 弯驳领时装	184
4.7.1 弯驳领时装款式效果图	184
4.7.2 弯驳领时装规格尺寸表	184
4.7.3 弯驳领时装CAD制板步骤	184
4.8 时装大衣	191
4.8.1 时装大衣款式效果图	191
4.8.2 时装大衣规格尺寸表	192
4.8.3 时装大衣CAD制板步骤	192
第5章 男装 CAD 制板	202
5.1 男西裤	203
5.1.1 男西裤款式效果图	203
5.1.2 男西裤规格尺寸表	203
5.1.3 男西裤CAD制板步骤	203
5.2 男衬衫	218
5.2.1 男衬衫款式效果图	218
5.2.2 男衬衫规格尺寸表	218
5.2.3 男衬衫CAD制板步骤	218
5.3 男西服	230
5.3.1 男西服款式效果图	230
5.3.2 男西服规格尺寸表	230
5.3.3 男西服CAD制板步骤	231
第6章 工业纸样制作	248
6.1 工业纸样的制作	249
6.1.1 纸样的制作	249
6.1.2 生产纸样设计	249
6.1.3 纸样记录登记	250
6.1.4 工业纸样制作流程	250

6.2 样板的检查与复核	250
6.2.1 工业纸样复核	251
6.2.2 对位标记的检查	252
6.2.3 纸样纱向的检查	252
6.2.4 缝边与折边的复核	252
6.2.5 纸样总量的复核	253
6.2.6 工业纸样的分类管理	253
附录1 富怡服装CAD版件V8版本快捷键介绍	254
附录2 富怡服装CAD软件V8增加功能及与V6操作快捷对照表	258
附录3 富怡服装CAD系统键盘快捷键	261
参考文献	263
后 记	264

第1章

服装制板基础知识

服装的工业制板是建立在批量测量人体并加以归纳总结得到的系列数据基础上的裁剪方法。该类型的裁剪最大限度地保持了消费者群体体态的共同性与差异性的对立、统一。

服装工业化生产通常都是批量生产，从经济角度考虑，厂家自然希望用最少的规格覆盖最多的人体。但是，规格过少意味着抹杀群体的差异性，因而要设置较多数量的规格，制成规格表。值得指出的是：规格表当中的大部分规格都是归纳过的，是针对群体而设的，并不能很理想地适合单个个体，只可以一定程度地符合个体。

在服装企业生产过程中，服装工业制板或工业纸样是依据规格尺寸绘制基本的中间标准纸样（或最大、最小的标准纸样），并以此为基础按比例放缩推导出其他规格的纸样。

1.1 服装号型

1.1.1 服装号型标准的概念

1. 服装号型标准设置的意义

服装的工业化生产,要求相同款式的服装生产多种规格的产品并组织批量生产,以满足不同体型的人们的穿着需求。服装号型规格正是为满足这一需求而产生的。初期的服装号型规格是各地区、各厂家根据本地区及本企业的特点制定的。随着工业化服装生产的不断发展,区域的界线逐渐模糊,商品流通范围不断扩大,消费者对产品规格的要求日益提高。为了促进服装业的发展,便于组织生产及商品流通,需将各地区、各企业的号型规格加以统一规范。因此,根据我国服装生产的现状及特点,制定了全国统一的服装号型标准。1991年正式颁布实施 GB1335—1991《服装号型》国家标准,随后又在该标准基础之上,进行了修订,使之更加科学化、实用化,并向国际服装号型标准靠拢,于1997年颁布实施了 GB1335—1997《服装号型》国家标准。2008年进行了再次修订,并颁布实施了 GB1335—2008《服装号型》国家标准。

号型标准中提供了科学的人体结构部位参考尺寸及规格系列设置,可由服装设计师或纸样设计师根据目标市场的具体情况采用。号型标准是设计、生产和流通领域的技术标志和语言。服装企业根据号型标准设计生产服装,消费者根据号型标志购买尺寸规格适合于自身穿着的服装。因此,服装设计者及生产者应正确地掌握和了解号型标准的全部内容。

2. 服装号型标准

(1) 号型的定义。

①号:指人体的身高,以 cm 为单位,是设计和购买服装时长短的依据。

②型:指人体的胸围或腰围,以 cm 为单位,是设计和购买服装时胖瘦的依据。

③体型:仅用身高和胸围还不能很好地反映人体的形态差异,因为具有相同身高和胸围的人,其胖瘦形态也可能会有较大差异。按照一般规律,体胖者腹部一般较丰满,胸腰的差值较小。因此,新的号型标准以人体的胸围与腰围的差数为依据,将人体体型分为 Y、A、B、C 这 4 种类型。从 Y 型到 C 型,胸腰差值依次减小,Y 体型为瘦体型,A 体型为正常体,B 体型为胖体型,C 体型为肥胖体。A 体型的覆盖率最高。

3. 服装号型的表示方法

号与型用斜线隔开,后接人体分类。例如:上装 160\84A 表示该服装适合于身高为 158 ~ 162cm,胸围为 82 ~ 86cm,体型为 A 的人穿着;下装 160\68A 表示该服装适合身高为 158 ~ 162cm,腰围为 66 ~ 70cm,体型为 A 的人穿着。

1.1.2 服装号型系列设置

1. 分档范围

(1) 基本部位规格分档范围:人体尺寸规格分布是在一定范围内的,号型标准并不包括所有的穿着者,只包括绝大多数穿着者。因此,服装号型对身高、胸围和腰围确定了分档范围,

超出此范围的属于特殊体型。基本部位规格分档范围见表 1-1。

表1-1 基本部位规格分档范围表

单位：cm

部位	身高	胸围	腰围
女子	145~175	68~108	50~102
男子	150~185	72~112	56~108

（2）中间体：根据人体测量数据，按部位求得平均数，并参考各部位的平均数确定号型标准的中间体。人体基本部位测量数据的平均值和基本部位的中间体确定值分别见表 1-2 和表 1-3。一般情况下，应尽量以成衣规格的中间号型制作基码（又称母板），以减少放缩时产生的累计误差。

表1-2 人体基本部位平均值表

单位：cm

部位		Y	A	B	C
女子	身高	157.13	157.11	156.16	154.89
	胸围	83.43	82.26	83.03	85.78
男子	身高	169.16	169.03	165.14	166.01
	胸围	86.79	84.76	86.48	91.22

表1-3 人体基本部位中间体确定值表

单位：cm

部位		Y	A	B	C
女子	身高	160	160	160	160
	胸围	84	84	88	88
男子	身高	170	170	170	170
	胸围	84	88	92	96

2. 服装号型系列设置

- （1）5.4 系列：体高按 5cm 跳档，胸围或腰围按 4cm 跳档（又称推板）。
 - （2）5.2 系列：体高按 5cm 跳档，腰围按 2cm 跳档（又称推板）。
- 5.2 系列与 5.4 系列配合使用，5.2 系列只用于下装。

跳档数值又称为档差。以中间体为中心，向两边按档差依次递增或递减，形成不同的号和型，号与型进行合理的组合与搭配形成不同的号型。号型标准中给出了可以采用的号型系列。

1.1.3 人体控制部位

仅有身高（颈椎高和头高构成）、胸围、腰围和臀围还不能很好地反映人体的结构规律，不能很好地控制服装的尺寸规格，也不能很好地控制服装的款式造型。因此，还需要增加一些人体部位尺寸作为服装控制部位尺寸规格。根据人体的结构规律和服装的结构特点，号型标准中确定了 10 个控制部位，并把其分为高度系列和围度系列，其中体高、胸围和腰围又定义为基本部位，见表 1-4。这些人体部位尺寸的测量方法见表 1-5。

表1-4 人体控制部位表

高度	体高	身高	颈椎点高	坐姿颈椎点高	腰围高	全臂长
围度	胸围	腰围	臀围	颈围	臂围	总肩宽

表1-5 测量方法示意图

序号	部位	被测者姿势	测量方法
1	身高	赤足取立姿放松	用皮尺从头顶垂量至人体足跟骨（地面）
2	颈椎高	赤足取立姿放松	用自第七颈椎点量至地面的垂直距离
3	坐姿颈椎点高	取坐姿放松	用皮尺从颈椎点量至凳面的垂直距离
4	手臂长	取立姿放松	用皮尺从肩端点量至手臂腕关节的直线距离
5	腰围高	赤足取立姿放松	用皮尺从腰围垂量至人体足跟骨（地面）
6	胸围	取立姿正常呼吸	用皮尺经人体胸点的水平测量一周的围度
7	颈围	取立姿正常呼吸	用皮尺从第七颈椎点处绕颈一周所得的围度
8	总肩宽	取立姿放松	用皮尺测量左右肩端点间的水平距离
9	腰围	取立姿正常呼吸	用皮尺经腰部最细点的水平测量一周的围度
10	臀围	取立姿放松	用皮尺经臀围最丰满处的水平测量一周

1.1.4 控制部位的数值及档差

各控制部位与基本部位相关联，基本部位按照档差跳档时，控制部位也按照一定的档差相应变化。通过人体测量和数据处理，再将这些部位档差的相关数值加以取整得到控制部位的档差。女子和男子 5.4A 号型系列控制部位的数值见表 1-6 和表 1-7。

表1-6 女子5.4A号型系列控制部位的数值表

单位：cm

部 位		控制部位的数值				档 差
长度 部位	身高	155	160	165	170	5
	颈椎高	130	134	138	142	4
	头高	25	26	27	28	1
	腰节高	39	40	41	42	1
	背长	36	37	38	39	1
	手臂长	50.5	52	53.5	55	1.5
	肩至肘	29	29.5	30	30.5	0.5
	腰至臀	17.5	18	18.5	19	0.5
	腰至膝	54	55.5	57	58.5	1.5
	腰至足跟	97	100	103	106	3
宽度 部位	肩宽	37	38	39	40	1
	胸宽	32	33	34	35	1
	背宽	34	35	36	37	1
	乳宽	17.5	18	18.5	19	0.5
围度 部位	颈围	33	34	35	36	1
	胸围	80	84	88	92	4
	腰围	64	68	72	76	4
	臀围	86	90	94	98	4
	臂根围	25	26	27	28	1
	腕围	15	16	17	18	1