



中等职业教育特色精品课程规划教材

中等职业教育课程改革项目研究成果

服装CAD制板技术

fuzhuang CAD zhiban jishu

■主编 郭 鹤



21 世纪中等职业教育特色精品课程规划教材
中等职业教育课程改革项目研究成果

服装 CAD 制板技术

内 容 提 要

本书依托布易 (ET SYSTEM) 服装 CAD 系统为基础平台, 全面、系统地介绍了国内最新第三代智能服装 CAD 技术, 内容包括服装 CAD 基本概念、软件构成及硬件配置; 服装 CAD 的制板技术、排料系统和推板放码系统的功能和使用方法。本书根据作者长期从事服装 CAD 的教学经验并结合企业实际应用经验, 侧重介绍服装 CAD 在纸样设计、纸样排料及放码等制板技术方面的具体应用, 列举了大量服装纸样设计实例, 将服装 CAD 的各种功能和操作技巧融于具体实例之中。再则, 目前关于布易服装 CAD 的教材几乎是空白, 本书的出版将为系统学习布易服装 CAD 提供一定的便利。

本书既可作为各类服装院校的服装 CAD 教材, 也可作为服装企业的从业人员提高技能的培训教材, 对广大服装设计爱好者也有很好的参考价值。

版权专用 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

服装 CAD 制板技术 / 郭鹤主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2010. 8
ISBN 978 - 7 - 5640 - 3385 - 9

I. ①服… II. ①郭… III. ①服装 - 计算机辅助设计 - 专业学校 - 教材 IV. ①TS941. 26

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 134347 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (办公室) 68944990 (批销中心) 68911084 (读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京通县华龙印刷厂

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 9.25

字 数 / 237 千字

版 次 / 2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷

责任校对 / 王 丹

定 价 / 17.00 元

责任印制 / 母长新

图书出现印装质量问题, 本社负责调换

前言

QIANYAN

服装 CAD 是服装电脑辅助设计 (Computer Aided Design) 的简称, 是在电脑应用基础上发展起来的一项高新技术。CAD 克服了服装设计传统的手工操作的效率低、重复量大的缺点, 借助于电脑的高速计算及储存量大等优点, 使设计效率大幅度提高, 据有关的数据统计和企业的应用调查显示, 使用服装 CAD 可以比手工操作提高效率 20 倍。服装 CAD 已是业内人士所熟知的一项技术。服装 CAD 于 20 世纪 60 年代初在美国发展起来的, 目前美国、日本等发达国家的服装 CAD 普及率已达到 90% 以上。我国的服装 CAD 技术起步较晚, 但发展的速度很快。

许多有经验的板型设计师和服装院校、职业学校的学生, 以及广大服装爱好者都有学习服装 CAD 的迫切要求。本书正是为了满足人们的这种需要而编写的。

本书依托布易 (ET SYSTEM) 服装 CAD 系统为基础平台, 全面、系统地介绍了国内最新第三代智能服装 CAD 技术, 内容包括服装 CAD 基本概念、软件构成及硬件配置; 服装 CAD 的制板技术、排料系统和推板放码系统的功能和使用方法。本书根据作者长期从事服装 CAD 的教学经验并结合企业实际应用经验, 侧重介绍服装 CAD 在纸样设计、纸样排料及放码等制板技术方面的具体应用, 列举了大量服装纸样设计实例, 将服装 CAD 的各种功能和操作技巧融于具体实例之中。再则, 目前关于布易服装 CAD 的教材几乎是空白, 本书的出版将为系统学习布易服装 CAD 提供一定的便利。

本书既可作为各类服装院校的服装 CAD 教材, 也可作为服装企业的从业人员提高技能的培训教材, 对广大服装设计爱好者也有很好的参考价值。

在本书的编写过程中参考了大量的服装裁剪与制作类的相关书籍与资料, 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。

由于编者水平所限, 书中难免有不足或错误之处, 敬请广大读者给予批评指正。

编 者



C 目 录

CONTENTS

第一章 服装 CAD 制板概述	1
第一节 认识服装 CAD	1
第二节 国内外服装 CAD 的发展状况	7
第三节 服装生产流程	10
第四节 服装的号型规格	13
第五节 服装各部分线条名称	30
第六节 绘图符号	33
第二章 服装 CAD 系统操作	35
第一节 服装 CAD 系统的硬件配置	35
第二节 服装 CAD 系统启动	37
第三章 服装 CAD 的制板技术	41
第一节 半窄裙制板	41
第二节 女上衣原型制板	49
第三节 筒裤制板	58
第四节 斜裙制板	62
第五节 衬衫制板	64
第六节 裙裤制板	69
第七节 插肩袖抽褶圆领衫制板	73
第八节 连衣裙制板	78
第九节 三开身女西服制板	82



第四章 服装 CAD 排料系统技术	91
第一节 服装 CAD 排料系统功能介绍	91
第二节 服装 CAD 排料系统的应用	93
第三节 服装 CAD 排料系统的输出	96
第五章 服装 CAD 的推板放码系统	99
第一节 推板方法简介	99
第二节 推板常用工具	100
第三节 推板系统菜单工具	113
第四节 推板系统综合实例应用	120

服装 CAD 制板概述



学习目标

通过本章学习认识服装 CAD 制板软件、了解服装 CAD 的功能、服装 CAD 系统由哪些组成,了解服装 CAD 硬件,了解国内外服装 CAD 发展状况,了解服装生产流程、服装号型规格、服装各部分线条名称、绘图符号。



学习目标

1. 了解服装 CAD 软件和硬件。
2. 掌握服装 CAD 系统包括的种类。
3. 了解国内外服装 CAD 的发展状况。
4. 了解服装生产流程、服装号型。
5. 掌握服装各部分线条名称及制图常用符号。

* * * * *

随着计算机技术的飞速发展,计算机辅助设计被广泛应用于商业、工业、医疗、艺术设计、娱乐等各个领域。目前,计算机的应用已经进入到从服装设计到制作的大部分工序。计算机在服装领域的应用主要包括 3 个方面:服装计算机辅助设计(简称服装 CAD)、服装计算机辅助制造(简称服装 CAM)、服装企业管理信息系统(简称服装 MIS)。其中,服装 CAD 系统包括款式设计、样片设计、放码、排料、人体测量、试衣等功能;服装 CAM 系统包括裁床技术、智能缝纫、柔性加工等功能;服装 MIS 系统的作用是对服装企业中的生产、销售、财务等信息进行管理。随着经济的发展,现代服装的生产方式由传统的大批量、款式单调转变为小批量、款式多样化。服装企业利用计算机技术,可以提高服装的设计质量,缩短服装的设计周期,获得较高的经济效益,减轻劳动强度,便于生产管理。

第一节 认识服装 CAD

服装 CAD 是利用计算机的软、硬件技术,对服装新产品的设计和服装工艺过程的基本要求,进行输入、设计及输出的一项专门技术,是集计算机图形学、数据库、网络通信等计算机及其他领域知识于一体的一项综合性的高新技术。它被人们称为艺术和计算机科学交叉



的边缘学科。传统的服装制作有 4 个过程，即款式设计、结构设计、工艺设计及生产过程。服装 CAD 正是覆盖了款式设计、结构设计和工艺设计这 3 个部分和生产环节中的放码、排料部分，另外还增加了模拟试衣系统。服装 CAD 还能与服装 CAM 相结合，实现自动化生产，加强了企业的快速反应能力，避免了由人工因素带来的失误和差错，并具有提高工作效率和产品质量等特点。服装 CAD 技术融合了设计师的思想、技术和经验，通过计算机强大的计算功能，使服装设计更加科学化、高效化，为服装设计师提供了一种现代化的工具。服装 CAD 是未来服装设计的重要手段。

一、服装 CAD 的功能

服装 CAD 系统主要包括：款式设计系统（Fashion Design System）、结构设计系统（Pattern Design System）、推板设计系统（Grading Design System）、排料设计系统（Marking Design System）和试衣设计系统（Fitting Design System）。

（一）款式设计系统

服装款式设计系统的主要目标是辅助设计师构思出新的服装款式。计算机款式设计是应用计算机图形学和图像处理技术，为服装设计师提供一系列完整的时装设计和绘图的工具。款式设计系统的功能包括以下几方面：可以提供各种工具绘制时装画、款式图、效果图，或者调用款式库内的式样进行修改而生成上述图样；提供工具生成新的图案，并填充到指定的区域，或者调用图案库内的图案，形成印花图案；可以调用图形库的零部件并对其修改，装配到服装上；模拟织布，并可将在织物在模特身上模拟着装，显示出折皱、悬垂、蓬松等效果。

计算机款式设计的优势在于：计算机内可存储大量的款式、图案，可以快速对其进行调用，并进行修改，可以不用制作服装，就能看到设计的效果，缩短了开发的时间。

款式设计系统的操作界面如图 1-1 所示。

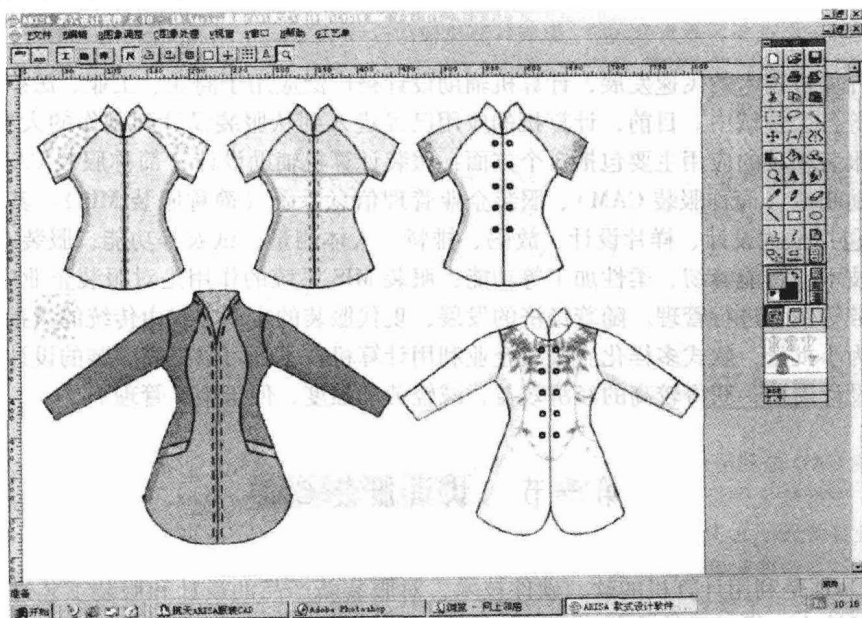


图 1-1 款式设计系统的操作界面



（二）结构设计系统

结构设计系统也就是打板（也称制板或开样）系统，主要包括衣片的输入，各种点、线的设计，衣片的绘制、生成、输出等功能。

衣片的输入可以用数字化仪或扫描仪输入，也可以通过输入公式来确定衣片。结构设计系统中的点、线工具可以完成各种辅助直线、自由曲线的绘制。通过选点、线生成衣片的外轮廓、内部分割线、加工标志，结构设计系统还能够对生成的衣片进行省道分割、省道转移、褶展开等结构变化，同时还能精确测定直线和曲线的长度。衣片生成后，可以通过绘图机输出，或生成文件传给放码系统、排料系统进行下一步生产操作。

计算机结构设计的优势在于：计算机可以存储大量的纸样，方便保存和修改，占用空间很少，又易于查找。

结构设计系统的操作界面如图1-2所示。

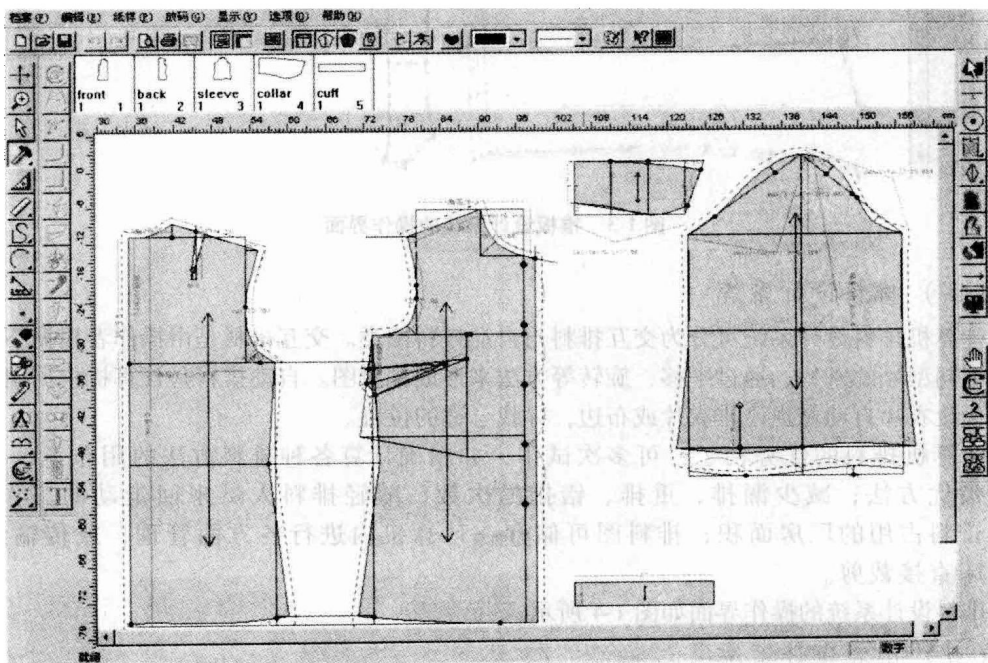


图1-2 结构设计系统的操作界面

（三）推板设计系统

推板设计系统也就是服装样板缩放，或称为放码。它是在基本衣片的基础上再完成其他各个号型样板的过程。其主要功能是：通过数字化仪或结构设计系统等途径输入基本衣片，再对输入的衣片进行修改或加放缝份；按一定的放码规则对基本衣片进行缩放，生成各个号型的衣片；对衣片进行对称、旋转、分割、加缝边等处理；放码完成后，可以在绘图仪或打印机上按比例输出各个号型的衣片。

计算机推板的优势在于：比传统的手工放码节省时间，避免了人工放码的误差，放码资料可以作为长期资料存放于计算机内，方便管理。

推板设计系统的操作界面如图1-3所示。

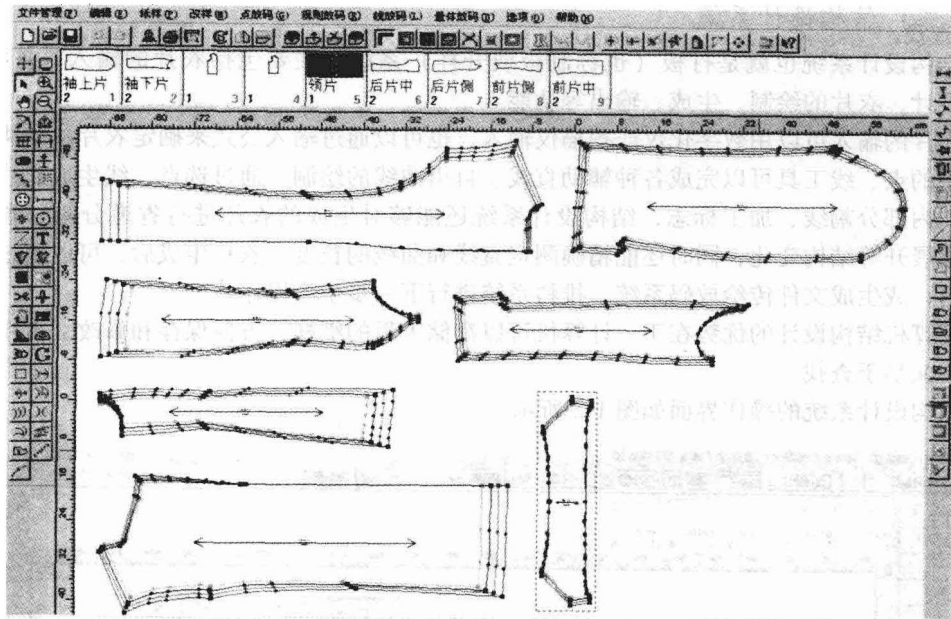


图 1-3 推板设计系统的操作界面

(四) 排料设计系统

计算机排料设计系统可分为交互排料与自动排料两类。交互排料是由操作者根据不同种类和不同型号的衣片，通过平移、旋转等方法来形成排料图。自动排料是计算机根据用户的设置，让衣片自动靠拢已排衣片或布边，寻找合适的位置。

计算机排料的优势在于：可多次试排，并精确计算各种排料方法的用布率，从而找出最优方法；减少漏排、重排、错排的次数；减轻排料人员来回走动的工作量；缩小排料占用的厂房面积；排料图可储存在计算机内进行各方面管理，或传输给电脑裁床直接裁剪。

排料设计系统的操作界面如图 1-4 所示。

(五) 试衣设计系统

计算机试衣系统是通过数码相机或连接在计算机上的摄像机，输入顾客的形象，然后将计算内存储的服装效果图自动穿在顾客身上，显示出着装的效果，这样不需要提供真实的样衣，就能起到服装促销和导购的作用。

试衣设计系统的操作界面如图 1-5 所示。

二、服装 CAD 的硬件

服装 CAD 系统是以计算机为核心，由软件和硬件两大部分组成。硬件包括计算机、数字化仪、扫描仪、摄像机、手写板、数码相机、绘图仪、打印机、计算机裁床等设备。其中由计算机里的服装 CAD 软件起核心控制作用，其他的统称为计算机外部设备，分别执行输入、输出等特定的功能。

(1) 计算机。包括主机、显示器、键盘、鼠标，操作系统要求是 Windows 98/Me/XP/

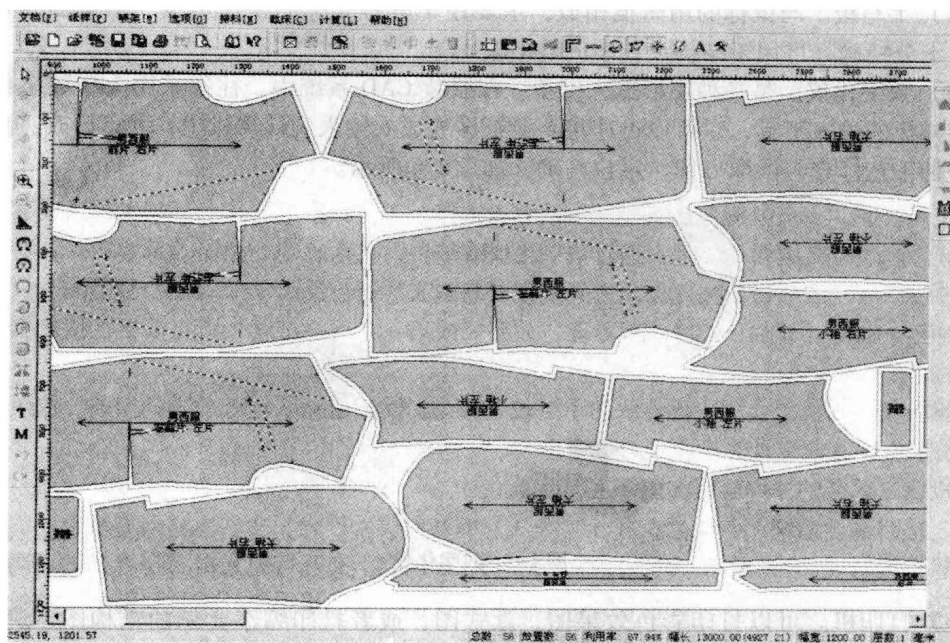


图 1-4 排料设计系统的操作界面

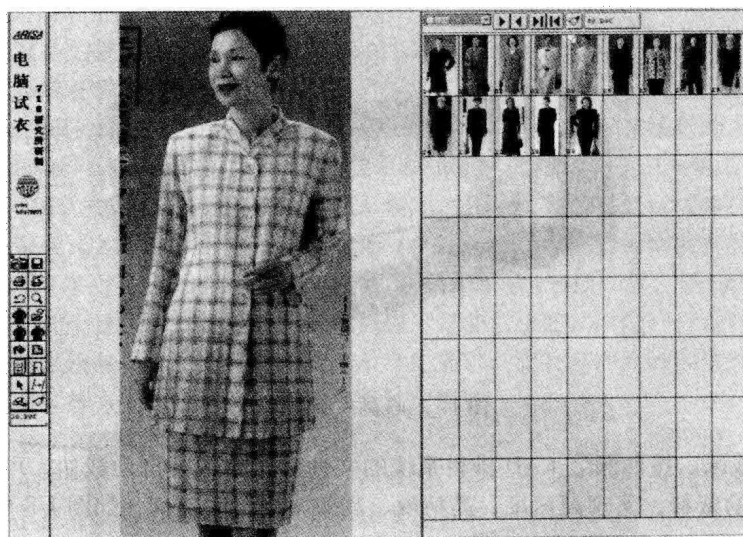


图 1-5 试衣设计系统的操作界面

2 000。显示器最好使用 17 英寸以上的纯平显示器，显示器的分辨率最好在 1 024 × 768 像素以上。硬盘空间需 30GB ~ 40GB，内存容量需 128MB 以上。

(2) 数码相机、摄像机、扫描仪。用这些设备可以方便地输入图像。例如拍摄顾客、模特的外形，或者拍摄服装、布料、图案、零部件，并将图像资料输入计算机，准备进行款式设计。



(3) 手写板。与鼠标的用途很相似，主要用于屏幕光标的快速定位。手写板的分辨率很高，十分精确，可用于结构设计中的数据输入等。

(4) 数字化仪。是一种图形输入设备，在服装 CAD 系统中，往往采用大型数字化仪作为服装样板的输入工具，它可以迅速将企业纸样或成衣输入到计算机中，并可修改、测量及添加各种工艺标志，读取方便、定位精确，如图 1-6 所示。

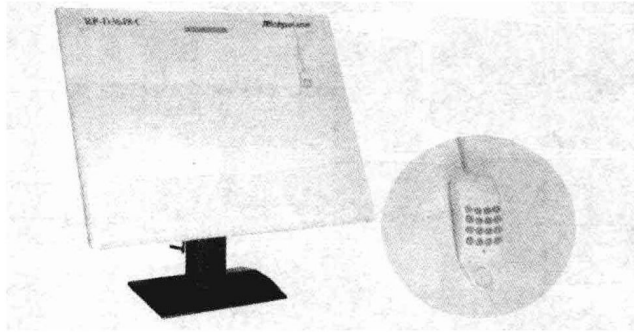


图 1-6 数字化仪

(5) 打印机。可以打印彩色效果图、款式图，或者打印缩小比例的结构图、放码图、排料图。

(6) 绘图仪。是一种输出 1:1 纸样和排料图的必备设施。大型的绘图仪有笔式、喷墨式、平板式和滚筒式。绘图仪可以根据不同的需要使用 90 ~ 220 cm 不同宽幅的纸张。图 1-7 所示为喷墨式绘图仪。

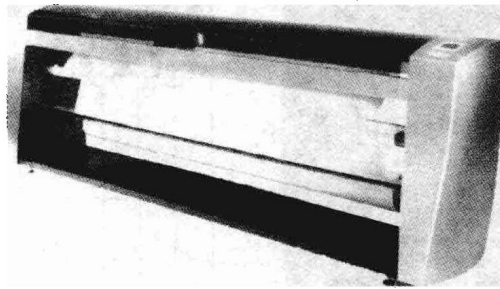


图 1-7 喷墨式绘图仪

(7) 电脑裁床。按照服装 CAD 排料系统的文件对布料进行自动裁切。可以最大限度地使用服装 CAD 的资料，实现高速度、高精度、高效率的自动切割，如图 1-8 所示。



图 1-8 电脑裁床



第二节 国内外服装 CAD 的发展状况

服装 CAD 是 20 世纪 60 年代初在美国发展起来的。到了 20 世纪 70 年代, 亚洲纺织服装产品冲击西方市场, 西方国家的纺织服装工业为了摆脱危机, 在计算机技术的高度发展下, 加快了服装 CAD 的研制和开发。作为现代化设计工具的 CAD 技术, 便是计算机技术与传统的服装行业相结合的产物。目前美国、日本等发达国家的服装 CAD 普及率已达到 90% 以上。

国际上最早使用的服装 CAD 系统是美国 1972 年研制的 MARCON 系统。在此基础上, 美国格柏 (Gerber) 公司研制出一系列服装 CAD 系统并推向国际市场, 这在 CAD 领域引起了不错的反响, 并引发了其他为数不少的公司对服装 CAD 系统的研制。短短的几年内, 便有十多个国家几十套有影响的系统在世界范围内进行激烈的竞争。

现在, 国际上知名的服装 CAD 公司主要有美国的格柏 (Gerber)、法国的力克 (Lectra)、西班牙的英维斯 (Inves), 这 3 家公司在国际服装 CAD/CAM 领域形成了三足鼎立之势。

我国的服装 CAD 技术起步较晚, 在“六五”期间才开始研究服装 CAD 的应用技术; 进入“七五”计划之后, 服装 CAD 产品有了一定的雏形, 但还只停留在院校的实验室和研究单位的攻关项目上; 到“八五”后期才真正推出我国自己的商品化服装 CAD 产品。国内服装 CAD 产品虽然在开发应用的时间上比国外产品要晚, 但发展速度是非常快的。我国自行设计的服装 CAD 产品不仅能很好地满足服装企业生产和大专院校教学的需求, 而且在产品的实用性、适用性、可维护性和更新反应速度等方面与国外产品相比都更具优势。

虽然国内服装 CAD 发展速度很快, 但都还局限于二维技术的工具性应用。服装打板纸样的智能化和服装 CAD 的三维技术现已成为世界性课题, 各个国家都处在研究开发阶段。国外先进国家在三维技术上已有突破, 但是离实用性的需求还有很大的差距。近几年我国在这方面也投入了巨资进行研究和开发, 在打板纸样的智能化上已完成了基础理论研究和产品的初级形式, 现已有服装 CAD 三维技术产品投入应用。

目前, 国内服装 CAD 公司主要有航天 (Arisa)、爱科 (ECHO)、富怡 (Richpeace) 等。

一、国外服装 CAD 公司

(一) 美国格柏 (Gerber) 公司

公司网站: <http://www.gerbertechnology.com.hk/>。

美国格柏公司推出了两套服装 CAD 系统, 一套是以 HP 小型机为主机的 AM-5 系统, 另一套是以 IBMPC 为主机的 Accumark 系统。

AM-5 系统的主要功能有: 输入放码规则后, 自动进行样板放码操作; 能以人机交互的方式在计算机屏幕上进行排料, 同时自动计算布料利用率; 利用绘图机精确而快速地自动绘制各种比例的排料图和样板图; 可将大量的资料存储在磁盘上, 以便于管理和运用; 能与电脑自动裁剪系统相连, 进行精确裁剪。



Accumark 系统代表了新一代服装 CAD 系统的发展方向。该系统采用微机工作站结构, 通过高速以太网相互通信, 以具有几百兆到几千兆容量的服务器为信息存储和管理中心, 通过网络自动裁床系统、单元生产系统、管理信息系统以及其他的 CAD/CAM 系统连接起来, 形成计算机集成化制造系统 (CIMS)。

(二) 法国力克 (Lectra) 公司

公司网站: <http://www.lectra.com.cn/>。

法国力克公司研制的“301 + 303 +”系统, 将服装的概念创作、打板设计及排料结合在一起。系统有以下特点: 采用自动纸样扫描机可将任何形式的样板快速、自动地输入计算机, 并在工作站的屏幕上显示; 放码系统有 7 种不同的放码规则, 5 种分割衣片的方式, 可以对齐、翻转、旋转衣片, 还有处理缝边、褶裥、曲线等功能; 衣片设计系统有生产规划、估料、成本计算等功能。

该公司最新推出的 OPEN CAD 系统具有模块式和开放式的特点。它包含 5 种基本系统, 即 M100、M200、X400、X400G + 以及 X600S 系统。用户可根据速度、容量、显示、存储器等要求进行选择。模块式包含了力克公司开发的功能模块以及 CAD/CAM 联机运行系统。最近, 该公司又推出了 OPEN CAD 开放式模块软件, 不仅在公司内自成系统, 而且可以与非力克系统兼容。

另外, 该公司还推出了许多高性能的硬件设备, 如自动裁剪机、高速绘图仪等。

(三) 西班牙英维斯 (Inves) 公司

公司网站: <http://www.investronica-sis.es/>。

该公司的服装 CAD 系统突出表现在应用人工智能和机器人等尖端技术方面: 研制出“量身定做”系统; 衣片设计系统具有一定的自动设计功能; 排料系统应用积累经验方式来提高排料操作的速度和质量; 应用机器人技术研制的 T-CAR 运送衣片机器人, 形成单元生产系统; 具有成本管理系统、缝制吊挂系统、仓储管理系统的综合系统, 即服装 CIM。

(四) 国外其他 CAD 系统公司

(1) 美国 PGM 公司在全球首先推出全智能自动排板系统, 自动排板的用布率可以和人工排板相媲美。

(2) 美国 CDI (Computer Design Inc.) 公司推出三维时装设计系统, 能模拟不同布料的三维悬垂效果, 实时地生成服装穿着效果图, 实现 360° 旋转, 从各个不同侧面观察模特着装的立体效果。

(3) 美国的 Technotailors 和 Second Skin Swimmear 公司, 其研制的无接触式人体测量系统是基于计算机视觉的原理而研制出来的。

(4) 日本的 SHIMA SEIKI 公司研制的服装设计系统应用了大容量的光盘存储器, 并采用了更加形象和易懂的图形菜单界面技术。

(5) 日本的重机工业公司研制的服装设计系统采用了电子计算机基本信息的分散处理形式, 在不同地点都能实现系统化及信息网络化。

(6) 日本东丽 (Toray) 公司推出 Toray - acs 样片设计系统, 设计了三维人体模型, 从而使二维衣片和三维人体之间建立起对应关系。



二、国内服装 CAD 公司

(一) 富怡控股有限公司 (Richpeace)

公司网站: <http://www.richpeace.com.cn/>。

该公司是专门从事开发、生产、销售、培训和咨询服务为一体的高科技服装设备专业公司。该公司专门为纺织服装企业提供设计、生产和管理等全方位的计算机辅助设计系统、计算机信息管理系统、计算机辅助制造系统等系列产品。公司现有产品包括富怡款式设计系统、富怡服装开样(打板)系统、富怡服装放码(推板)系统、富怡服装排料系统、富怡服装 CAD 专用外围设备、富怡服装工艺单系统、服装企业管理软件,以及全自动电脑裁床等系列产品。其中款式设计系统又分为面料设计(机织面料设计、针织面料设计、印花图案设计等)、服装设计(服装效果图设计、服装结构图设计、立体贴图、三维设计与款式设计)。

(二) 杭州爱科电脑技术有限公司 (ECHO)

公司网站: <http://www.iechosoft.com/>。

爱科服装 CAD 软件由杭州爱科电脑技术有限公司开发,公司总部位于杭州国家级的高新软件园。该公司“九五”期间曾被列为省级服装 CAD 商品化推广应用项目,2000 年由中国服装集团公司控股并被确定为“纺织工业服装 CAD 推广应用分中心”,承担着国家对外的国际培训推广以及尖端产品的研发,同时也是 ISO9001:2000 版质量体系认证通过的企业。爱科公司现已通过国家版权局登记的自主软件产品有:服装 CAD、服装 CAPP、服装 CAI、服装 ERP、服装 PDM、三维服装 CAD、服装电子商务系统、远程教学系统等。公司主导产品 ECHO 一体化系统包括电脑试衣、款式设计、纸样结构设计、推档放码、排料、款式管理等软件功能。系统功能齐全、概念新颖、应用范围广、价格适中,市场占有率逐年增加,用户主要分布在江浙一带。

(三) 北京航天工业公司 710 研究所 (Arisa)

公司网站: <http://www.arisa-cad.com.cn/>。

航天服装 CAD 系统是国内最早自行开发研制并商品化的服装 CAD 系统之一,在全国推广应用较多。功能模块有款式设计、样板设计、放码、排料、试衣等 5 大系统,并可按需组合,涵盖了服装设计和生产的全过程。该公司最新研发的衣片数码摄像输入、工艺单系统、三维人体测量系统。摄像输入设备通过数码相机获取衣片照片,并传输到计算机内,软件自动完成衣片的读入和轮廓线的识别,比传统的数字化仪用人工逐点读入速度更快。工艺单系统可以绘制出工艺单,并可以在 Word 或 Excel 里修改。该公司对院校用于教学、专业人员的继续教育和培训,推出了教学和网络版本软件,至目前已协助 60 多所院校建立起服装 CAD 教学环境。

(四) 国内其他服装 CAD 公司

(1) 比力服装 CAD 属于北京大全伟业科技有限公司,即北京轻工业学院服装 CAD 研究中心,是国内唯一具备与国外服装 CAM 系统配套能力的服装 CAD 系统。系统功能包括:服装效果设计、纸样设计、放码、排料、试衣、企业信息管理等。

其网站是 <http://www.da-quan.com/>。

(2) 北京市日升天辰有限公司研制的服装 CAD 系统是在日本服装 CAD 技术的基础上发



展起来的,较早地开发了生产管理系统,赢得了业内的认可。

其网站是 <http://www.nissyo.com/>。

(3) 广州的樵夫科技公司成立于 1996 年,公司的主要产品有“樵夫服装工作室”和“金顶针服装设计大师”。其中樵夫工作室是包括打板、放码、排料三合一的纸样系统软件,金顶针服装设计大师是用于绘画款式效果图的服装设计软件。其用户主要在广东省一带。

(4) 北京的布易科技公司推出了 ET2000 服装 CAD 软件,提供了三维服装设计系统。其网站是 <http://www.chinaet.cn/>。

第三节 服装生产流程

现代服装生产是一个成衣的生产过程。成衣是指按标准号型成批量生产的成品服装。现代服装生产在组织形式上分为产品设计、生产和销售 3 大部门。设计部门的工作是收集、分析市场信息,选用面料、辅料,设计单件成品,打出基本样板,制作样衣,进行成本分析,确定样板后再根据款式采用不同的号型规格,对基本样板进行样板缩放,把缩放后的每个样板排放在纸上,并画出排板图。生产部门的工作是按排板图铺布进行裁剪,将裁剪后的衣片分配到生产流水线的各个岗位。生产流水线又分为缝制、熨烫、检验、包装等工序。销售部门的工作是促销,开展售前、售中、售后服务。

一、样板

样板即“纸样”“板型”的意思。样板是以平面结构的形式表现服装的立体形态,是以服装结构制图为基础制作出来的。样板包括用于单件生产的定制服装样板和用于批量生产的工业样板。在现代服装生产中,往往采用不同的规格尺寸,批量生产同一款式的服装,要求服装工业样板全面、准确、标准、系列化。

制板即制作服装工业样板,又称“打板”“开样”。制板的方法有立体裁剪、平面制图等。平面制板的过程是参照款式图或者样衣,先绘制各个衣片和零部件的净样板,再加放缝头、折边等,成为毛样板。这个毛样板称为“基础板”,又称为“头板”“母板”或“标准板”。

(一) 制板的程序

(1) 根据效果图、平面款式图或样衣,分析服装的造型、放松度,以及分析服装各部位的轮廓线、分割线、零部件的形状和位置,之后分析服装的开合部位、缝制方法,再选用面料和辅料。

(2) 选择产品规格尺寸。内销产品可按照国家号型标准系列,外销产品可按销售目的国的号型系列。另外,还可以按客户的要求。

(3) 绘制样板结构图。根据款式特点选用适宜的结构方法,有原型法、比例法、立体造型法等,绘制出衣片及各种零部件和辅料纸样。

(4) 样板放缝。根据选用的面、辅料和缝制方法,给各个纸样加放缝份和贴边。

(5) 加定位标记。定位标记有剪口、孔眼等。

(二) 样板的说明

样板上还需要加上一些必要的文字和标注,如果是单片不对称的样板,其文字说明一律



标注在实际部位的反面,使生产能更准确地进行。样板上的文字说明包括以下几点:

- (1) 产品编号及款式名称。
- (2) 号型规格。
- (3) 样板的结构、部件名称。
- (4) 标明面、里、衬、袋布等使用材料。
- (5) 左右不对称的产品,要在样板上标明左、右、上、下及正、反等区别。
- (6) 丝绺的方向,倒顺标记。
- (7) 标明裁剪的片数。
- (8) 其他必要的说明,例如,需要利用面料布边的位置。

二、推板

推板是制板的后续步骤。推板就是使用基础板,按照相应的号型系列规格,兼顾款式外形,对基础板进行缩放,再绘制出不同尺寸的系列样板,以满足不同体型顾客的需要。推板也称为“推档”“放码”“扩号”等。

推板的依据是产品的规格系列。推板的主要任务是根据样板的规格系列,找出各部位的档差,以基础板的各点为依据推移、缩放。推板后的样板与基础板的造型、款式必须相同或相近。因此,分析和计算各部位的档差是处理产品规格最重要的一环。

推板时要找两条互相垂直的基准线,各个号型的样板在推板时要与这两条线对齐。各个样板以这两条基准线的交点为坐标原点进行纵横平移。

推板后要核对领圈与领子、袖窿与袖山的大小是否一致,检验各弧线是否圆滑,有没有变形。

(一) 基础板的选用

- (1) 一般以中心号型的样板为基础板,向小号型和大号型缩放,可以减少误差。
- (2) 将最大号和最小号的样板作为基础板,从样板中选定两条互相垂直的基准线,将最大号和最小号的样板分别重叠在一起,中间的样板用平行和等分的方法绘制出来。这种方法叫等分绘制法,最大特点是不用计算档差。

(二) 基准线的选用

- (1) 选取主要部位的结构线。
- (2) 选取直线或曲率小的弧线。
- (3) 选取纵、横两条互相垂直的线。
- (4) 有利于推板后各号型样板的轮廓线拉开距离,避免各号型样板的轮廓线距离太近、重叠或交叉。

三、排板

排板就是在同一种布料上,用最小的面积摆放所有的样板。

排板是铺布、划样、裁剪的依据,通过排料可以知道用料的准确长度,避免材料的浪费。排料要根据款式要求和制作工艺决定每片样板的排列位置。

(一) 样板的正反

面料分正反面,服装衣片多数是左右对称的。左右对称的两片样板只需要绘制其中一