

服装 CAD 设计

李金强 编著

东华大学出版社

高职高专服装专业项目教学系列教材

纺织服装高等教育「十二五」部委级规划教材

FUZHUANG CAD SHEJI

纺织服装高等教育“十二五”部委级规划教材
高职高专服装专业项目教学系列教材

服装CAD设计

李金强 编著

东华大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

服装 CAD 设计 / 李金强编著. —上海: 东华大学出版社,
2014.9

ISBN 978-7-5669-0526-0

I. ①服… II. ①李… III. ①服装-计算机辅助设计
IV. ①TS941.26

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 133319 号

责任编辑 / 徐建红 冀宏丽

封面设计 / 潘志远

出版: 东华大学出版社 (上海市延安西路 1882 号 邮政编码: 200051)

本社网址: <http://www.dhupress.net>

天猫旗舰店: <http://dhdx.tmall.com>

营销中心: 021-62193056 62373056 62379558

印刷: 业荣升印刷 (昆山) 有限公司

开本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 8

字数: 205 千字

版次: 2014 年 9 月第 1 版

印次: 2014 年 9 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5669-0526-0/TS · 502

定价: 29.00 元

前言

当今社会,科学技术迅猛发展,特别是计算机科学和信息技术更是日新月异,多媒体技术、计算机网络、虚拟现实等给计算机信息科学带来一次又一次的革命,也大大地推动了服装 CAD 技术的发展。

CAD 技术是衡量一个国家工业水平的重要标志,它是可以帮助人们摆脱手工方式的脑力劳动,为人们进入更高层次的创造性劳动提供良好的环境,使企业能以高质量、低价格并以更短的产品周期完成对市场的快速响应。从国内外具有较高水准的服装公司的研究态势和产品开发情况来看,服装 CAD 的发展趋势可见一斑。

本书的论述力求深入浅出,能使读者迅速、科学地掌握服装 CAD 软件的操作方法与技巧,注重技能的培养,方便使用人员在短时间内掌握西服裙、夹克和牛仔裤等最基本的服装款式的制版技巧,同时通过对服装 CAD 各种工具的使用,掌握各种裙、裤装的结构及其变化特点,绘制出各种服装款式的结构图,以符合现代服装生产和管理要求。

本书主要以度卡服装 CAD 软件为载体进行介绍,教材目标读者是职业教育与培训人员,培养技术应用型人才,在内容上主要是讲软件的具体使用方法,其中关于实例的篇幅较大,反映了对技能学习的要求。

全书共五章,第一章由韩兵执笔,第二章和第四章由李亚男执笔,前言、第三章和第五章由李金强执笔。本书最后由李金强统稿,并进行内容删减调整和修改润饰,于政婷协助统稿,刘兆霞负责图案资料处理。本书在编写过程中得到了度卡软件公司徐萍小姐和东华大学出版社编辑的帮助和指导,度卡软件公司李阳小姐在录入过程中给予了大力支持,并给本书提出了许多宝贵的意见。在此,向上述提到的各位以及给予本书帮助的所有人员表示衷心的感谢。

由于时间仓促,再加上编者水平有限,本书难免有疏漏之处,恳请各位读者和同行们提出宝贵意见,以便再版时加以修正。

编者

目 录

第一章 绪 论	001
第一节 服装 CAD 概述	002
第二节 国内外服装 CAD 系统简介及发展趋势	003
第三节 服装 CAD 系统的使用环境	007
第四节 服装企业配置服装 CAD 的必要性以及服装 CAD 系统的选购	009
第二章 度卡 CAD 打版推版（放缩）系统	011
第一节 度卡 CAD 系统的安装	012
第二节 度卡 CAD 打版和推版（放缩）系统	016
第三节 度卡 CAD 打版工具	019
第三章 度卡 CAD 打版实例	049
第一节 版型建立的基本流程和说明	050
第二节 窄裙及其变化形式的打版实例	052
第三节 夹克的打版实例	067
第四节 五袋牛仔裤的打版实例	077
第五节 插肩袖和公主线的打版实例	089
第四章 度卡 CAD 排马克（排料）系统	097
第一节 计算机辅助排料	098
第二节 度卡 CAD 排马克（排料）系统界面	099

第三节	度卡 CAD 排马克（排料）系统基本工具	101
第四节	度卡 CAD 排马克（排料）基本操作流程	102
第五节	度卡 CAD 分色、分裁床排版	105
第六节	度卡 CAD 对花、对格排版流程	106
第七节	度卡 CAD 版型资料功能介绍	108

第五章	度卡 CAD 描人工版系统	109
------------	----------------------	-----

第一节	度卡 CAD 描人工版操作流程	110
第二节	度卡 CAD 描上衣版缩放实例	117

参考文献	122
-------------	-----

第一章 绪 论

服装 CAD 设计

学习目标：了解服装 CAD 的概念、服装 CAD 的发展历史和国内外服装 CAD 的现状及其发展趋势。明确服装 CAD 对服装产业发展的促进作用，掌握服装 CAD 系统的软硬件概况，认识怎样正确地选择合适的服装 CAD 系统。

学时：2 学时。

第一节 服装 CAD 概述

20 世纪 70 年代以来, 计算机技术不断发展, 特别是微型计算机的发展, 推动了许多行业的发展。服装业在 20 世纪 70 年代初开始引入计算机技术, 早期因为硬件的原因, 发展非常缓慢, 直到 IBM PC 机问世之后, 才加快了发展步伐, 而我国服装 CAD 的迅速发展则是近十年的事情。

一、服装 CAD 的概念

CAD 是计算机辅助设计 (Computer Aided Design) 的英文缩写。主要功能是将设计工作所需的数据与方法输入到计算机中, 通过计算机的计算与处理, 将设计结果表现出来, 再由人对其进行审视与修改, 直至达到预期目的和效果。一些复杂和重复性的工作由计算机完成, 而那些判断、选择和创造性强的工作由人来完成, 这样的系统就是 CAD 系统。

服装 CAD 是应用于服装领域的 CAD 技术。目前, 已经成功应用于服装领域的有款式设计 (FDS)、纸样设计 (PDS)、推档 (Grading)、排料 (Marking) 等。

二、服装 CAD 的作用

1. 计算机在服装工业中的应用

计算机在服装工业中的应用非常广泛, 主要有以下几个方面:

- (1) 计算机辅助服装设计——服装 CAD;
- (2) 计算机辅助制造——CAM;
- (3) 柔性加工系统——FMS;
- (4) 企业信息管理系统;
- (5) 服装信息系统;
- (6) 服装营销;
- (7) 人才培养。

2. 服装 CAD 的作用

由于服装产品质量要求的不断提高, 对新型技术的需求也不断提升, 服装 CAD 系统功能的不断拓宽已成为近年来服装界、CAD 界研究人员追求的目标之一。服装 CAD 技术的应用所产生的巨大经济效益, 引起了世界范围内研究机构和服装行业的极大关注, 并结出了丰硕的成果。据不完全统计, 21 世纪初日本服装 CAD 技术普及率已达 80%, 欧洲国家已有 70% 以上的服装企业配备了服装 CAD 系统, 在我国台湾的服装企业中普及率达 30%。但是, 我国内地服装企业 CAD 系统的拥有率只有不到 5% 的比例, 这与中国“服装大国”的地位极不相配。

企业引进服装 CAD 系统后, 使得样版设计制作效率明显提高。据测算, 国内服装企业

若完成一套服装样版（包括面版、里版、衬版等），按照一般人工定额，完成一档为 8 个工时，若以推五档计算，就需 40 个工时。如果采用服装 CAD 系统，则只需 10 个工时即可，这就意味着工作周期大大缩短。

日本数据协会在 20 世纪 90 年代对几十家应用 CAD 技术的企业所进行的有关应用效益的调查表明，CAD 系统的作用主要体现在以下几个方面：

- （1）90% 的企业提高了产品设计的精度；
- （2）78% 的企业减少了产品设计与加工过程中的差错；
- （3）76% 的企业缩短了产品开发的周期；
- （4）75% 的企业提高了生产效率；
- （5）70% 的企业降低了生产成本。

国内亦有同类资料介绍，服装企业采用 CAD 技术之后，企业的社会效益和经济效益都得到了显著的提高：

- （1）面料利用率提高了 2% ~ 3%；
- （2）产品设计周期缩短至十几分之一，甚至几十分之一；
- （3）产品生产周期缩短 30% ~ 80%；
- （4）设备利用率提高 2 倍 ~ 3 倍。

综上所述，服装 CAD 技术在服装工业化生产中起到了不可替代的作用，可以说这项技术的应用是现代化服装工业生产的起始，因此，大力推广服装 CAD 技术十分必要。

第二节 国内外服装 CAD 系统简介及发展趋势

一、服装 CAD 技术发展概况

1. 国内技术发展状况

我国服装 CAD 技术起步较晚，但发展速度很快。自“七五”后期，国内许多研究机构 and 大专院校相继开始研究开发服装 CAD 技术，并逐步从实验室成功地走向商品市场。航天工业科技集团 710 研究所、杭州爱科电脑公司等经过 20 多年的努力，使我国服装 CAD 技术基本上立足于国内市场。国产的服装 CAD 系统功能比较强大，在很多方面适于国人使用，已经逐渐被国内用户接受。

虽说国产服装 CAD 应用方面的技术同国外相比存在一定差距，但国产服装 CAD 的价格更符合我国企业实际，中小企业更愿意接受，其系统之间既可独立运作又可形成一体共享资源，有些国产的服装 CAD 系统还具有记录、重播和修改设计过程的功能，更便于学习与修改。但就总体而言，国内服装 CAD 系统与国外还有一定差距。从软件的整体技术来看，国外系统的技术覆盖面远远大于国内系统。

目前,国内服装 CAD 技术已较成熟,如台湾度卡 CAD、富怡服装 CAD、智尊宝坊服装 CAD、航天服装 CAD、北京日升天辰服装 CAD、杭州爱科服装 CAD 等。

2. 国外技术发展现状

20 世纪 60 年代初,美国率先将 CAD 技术应用于服装加工领域并取得了良好的效果;70 年代起,一些发达国家也纷纷向这一领域进军,并取得了一定的成绩。迄今,国外服装生产已经从 20 世纪 60 年代的机械化、70 年代的自动化、80~90 年代的计算机化发展到了今天的网络化。纵观服装 CAD 各大系统的技术发展,各有所长。在世界各国拥有数千用户的美国格柏(Gerber)公司历史悠久,占据了服装 CAD 技术的首领地位,并形成新的技术产业。格柏系统目前比较注重专业软件的通用化和操作系统的兼容性,已经进入了软件的集成化(CIMS)和硬件的 CAM 发展阶段。

在国内外影响较大的主要有美国的格柏(Gerber)公司、法国的力克(Lectra)公司和西班牙的艾维(Investronica)公司等。

法国力克系统比较注重 CAD 软件的服装专业化和自成体系,而西班牙艾维系统则介于两者之间,同时兼顾操作系统兼容性和 CAD 软件的专业化。为了增强市场竞争力,许多公司都在界面汉化上做了一定的工作,另外在三维服装 CAD 系统方面,也有了不小的成就,如美国、加拿大、日本等国都有研制成果推出。美国 PGM 系统、加拿大派特系统(PAD System)在实现款式从二维裁片到三维显示方面取得了阶段性进展。法国力克目前推广的高版本 CDI-U4IA 已含有三维技术,部分实现了三维设计转化为二维裁片的功能,使得设计师可以进行虚拟的立体裁剪设计。

二、国内服装 CAD 系统简介

1. 度卡 CAD (DOCAD)

度卡是世界领先的 CAD/CAM 供应商之一,成立于 1982 年。以杨振明先生为领导的研发团队以创新的思维、坚强的毅力,结合服装制作实务经验,开发出一套接近人工操作的打版软件,并首创电脑直接打版和全自动放缩功能。二十多年来,度卡一直努力追求完美的适用性和稳定性,并致力于为客户提供完全电脑化的解决方案,使服装设计和生产全面进入信息时代。度卡先进的技术、个性化的解决方案和完善而深入的服务,增强了客户的市场竞争力。

目前,度卡在中国各主要城市和服装产业聚集地区都设有分公司、代理商和办事处,其产品已经成为服装和相关行业应用最广泛的设备,并成为中国服装行业在新世纪最重要的生产力来源。

2. 日升天辰服装 CAD (NAC2000)

该系统已有十年的发展历史,能顺应企业的实际需要,在细节上做了不少开发工作,建立了非常实用的数据库,有制版系统、推档系统、排料系统、工艺单设计系统、款式设计系统、三维立体描绘中心、面料设计中心等。

3. 爱科服装 CAD (ECHO)

爱科公司在中国是最早进行服装 CAD 软件研发的专业公司之一,在国内享有很高的知名度,爱科服装 CAD 一体化系统经过几十年的研发,目前已经涵盖了设计、打版、放码、排料、工艺、三维、数据管理、生产管理等功能强大的软件产品群。爱科系统与其他 CAD 系统可以进行广泛的数据交换,EC 支持 THP-DXF (日本服装 CAD 数据交换标准)以及 AAMA-DXF (美国标准)等。

4. 智尊宝坊服装 CAD (MODASOFT)

北京六合生科技发展有限公司是一家从事服装计算机应用软件开发的高新技术公司,依托清华大学和东华大学在科技与服装专业方面的优势,凭借对服装行业透彻的理解,以及领先的计算机技术水平,经过多年的研究,开发出了具有行业领先优势,并且适合我国服装工业特点,而又有别于其他软件产品的一系列服装软件产品。

现已推出的产品有打版系统、推档系统、排料系统、服装款式设计系统、工艺单制作系统等。

5. 富怡服装 CAD (richpeace)

富怡服装 CAD 系统兼容性较好,能与目前国内外绝大多数的绘图仪和数字化仪连接,且可以进行多种转换格式(如 DXF、AAMA 等),可以与国内外 CAD 系统的资料进行互相转换应用。富怡服装 CAD 系统是目前国内普及率和应用率较高的产品,特别是在广东、福建、江浙一些沿海地区应用率较高。

已经开发出来的产品有富怡服装工艺 CAD (打版、放码、排料)、工艺单软件、格式转换软件、富怡 FMS 生产管理系统、立体服装设计系统及毛衫设计、针织、绣花系统等。

6. 航天服装 CAD (Arisa)

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。在国内外同类产品中,航天系统的功能模块较为齐全,有款式设计、样版设计、放码、排料、试衣五大分系统,并可按需组合,涵盖了服装设计和生产的全过程。另外,还有广泛、丰富的信息和实力雄厚的专业研制队伍,以及最新研发的衣片数码摄像输入、三维人体测量系统,确保了航天服装 CAD 处于国内领先地位。

三、国外服装 CAD 系统简介

1. 美国格柏系统 (Gerber)

美国格柏服装 CAD 是世界上最早进行服装 CAD 软件开发的,也是最早进入我国的服装 CAD 软件之一。系统功能包括:产品设计系统 (Vision® Fashion Studio)、AccuMark™、纸样设计系统 (Pattern Design)、量体裁衣系统 (Made to Measure)、服装设计和立体试衣系统 (V-Stitcher)、Gerber 3D Direct、工业排版图优化系统 (NESTERserver)、排版图优化系统 (NESTERpac)、纸样设计系统 (Silhouette) 等。

2. 法国力克系统 (Lectra)

法国力克服装 CAD 系统于 20 世纪 90 年代初进入中国市场,以“优异的性能、合理的价格”和得当的营销策略赢得了较大的市场份额。其产品包括:织物设计系统、结构设计与放码系统 (Modaaris)、排料系统 (Diamino)、工艺单制作系统 (Graphic sped)、电子产品目录系统 (Lectra catalog)、量身定制系统 (MD-Fitnet)、三维视觉商店设计系统 (3DVM)、三维人体扫描系统 (3D body scanner) 等。

3. 德国埃斯特系统 (Assyst-Bullmer)

德国埃斯特系统 20 世纪 90 年代末进入中国,由于系统适应面广、性能独特、营销恰当,在我国已有一定的市场份额和知名度。其软件功能包括:Graph assyst 服装设计、Cad assyst 打版放码、Lay assyst 交互式自动排料、Automarker com 网上排料、MTM assyst 量身定制等。

四、服装 CAD 的发展趋势

社会科学技术迅速发展,特别是计算机科学和信息技术的发展更为显著,多媒体技术、计算机网络、虚拟现实等给计算机信息科学带来新的革命方向,也大大地推动了服装 CAD 技术的发展。从国内外具有较高水准的服装公司的研究态势和产品开发情况来看,服装 CAD 的发展趋势不可小觑。

1. 集成化

服装生产的全面自动化已成为当今服装业发展的必然趋势。这种全面自动化技术既包括公司经营和工厂管理的计算机信息系统 (MIS 系统),也包括计算机辅助设计与制造系统 (CAD/CAM 系统)和计算机辅助企划系统 (CAP 系统)。服装生产的全面自动化使产品从设计、加工、管理到投放市场所需周期的缩短,都提高了企业对市场的反应速度和企业的经济效益。世界各国的专家预测,当今工程制造业的发展趋势是向集成化 (CIM) 方向发展,CIMS 正成为未来服装企业的模式。

2. 网络化

服装产业是信息敏感的产业。及时获取、传送信息,并进行快速反应,是企业生存和发展的基础。利用网络技术,建立企业内部的信息系统,进入国内外的公共信息网络,既可以使企业及时掌握各种信息,利于企业的决策,又可以通过信息网络宣传自己或进行产品交易。服装 CAD 系统不仅属于服装企业,商家与顾客也可以与企业的 CAD 系统联网,直接参与设计。随着三维 CAD 技术的发展,人们还能够进入网络的虚拟空间去选购时装,进行任意的挑选、搭配、试穿,达到最终理想的效果。同时系统的网络化也为 CIMS 的实现创造了必不可少的条件。因此,服装 CAD 只有通过网络联系起来才能做到资源共享和协调运作,以发挥更大的效益。

3. 服装 CAD 三维设计

迄今为止，服装 CAD 系统都是以平面图形学原理为基础的，无论是款式设计、样片设计还是试衣系统，其中的基本数学模型都是平面二维模型。但是，随着人们对着装合体性、舒适性要求的提高，着装个性化时代的到来，建立三维人体模型，研究三维服装 CAD 技术，已经成为服装 CAD 技术当前最重要的研究方向和研究热点。尽管目前许多服装 CAD 系统，如 Gerber、Lectra、PGM 和 PAD 等含有三维试衣等技术，但仍处于探索阶段，还存在着一些难解决的问题，与实用要求还有一定的距离。现今，如何解决这些问题，是三维 CAD 走向实用化、商品化的关键所在，如果这一技术能真正突破，必将会给服装产业及相关领域带来深刻的革命。

4. 智能化

迄今为止，服装 CAD 设计系统的指导原则是采用交互式工作方式，为设计师提供灵活而有效的设计工具。计算机科学领域中富有智能化的学科和技术，如知识工程、机器学习、联想启发、推理机制和专家系统技术，未被成功地应用到服装 CAD 系统中。由于系统本身缺少灵活的判断、推理和分析的能力，使用者仅限于具有较高专业知识和丰富经验的服装专业人员，所以许多服装生产厂家望而却步。但随着知识工程、专家系统逐渐被引进服装工业，计算机具有了模拟人脑的推理分析能力，拥有行业领域的经验、知识、听觉和语言能力，使服装 CAD 系统提高到智能化水平，起到激发创造力和想象力的作用，发挥出更有意义“专家顾问”“自动化设计”的作用。

5. 自动量体、试衣

世界时装业正朝着个性化及合身裁剪方向发展。服装的合体性已被广泛地认为是影响服装外观及舒适性的一个重要方面，它甚至被认为是影响服装销售的最重要的因素之一，这对服装 CAD 系统提出了新的要求：快速自动的测量、准确的人体数据，将数据输送到设计系统，并且在电脑的屏幕上进行试衣。无接触式的测量可利用摄影中的剪影技术来确定体型，借助精密的形体识别系统来确定人体各个部位的尺寸，或者利用激光技术产生人体的三维图像。目前人们正在研究更加可行的自动生成人体体型数据的软件。

第三节 服装 CAD 系统的使用环境

一、服装 CAD 系统的硬件设备

服装 CAD 系统由硬件系统和软件系统两部分组成。其中，服装 CAD 硬件系统是软件的载体，一般包括一些子系统，如图 1-3-1 所示。

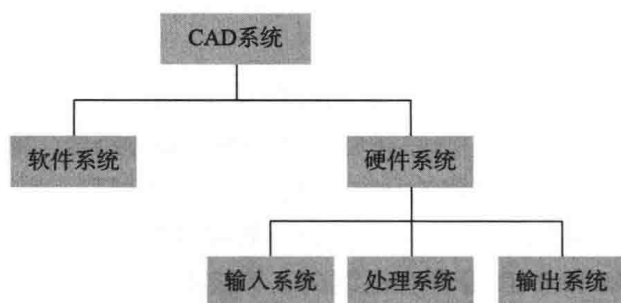


图 1-3-1

输入系统：用来获取数字信号，然后输入计算机，包括数字化仪、扫描仪、数码相机等。扫描仪、数码相机用来获取款式效果图或面料，数字化仪用来读取手工已绘制好的纸样。

处理系统：计算机硬件系统。服装 CAD 对计算机的配置要求不是很高，例如：PIV CPU，40G ~ 80G 硬盘，256M 内存的配置已能满足要求。不过显示器应该配置得好一些，19 英寸以上的显示器为好，保证图样显示效果比较好又有利保护自己的眼睛。

输出设备：包括打印机、绘图仪和自动裁床等。打印款式效果图一般用彩色打印机，打印纸样则需要 90cm 以上幅宽的绘图仪，如图 1-3-2 所示。

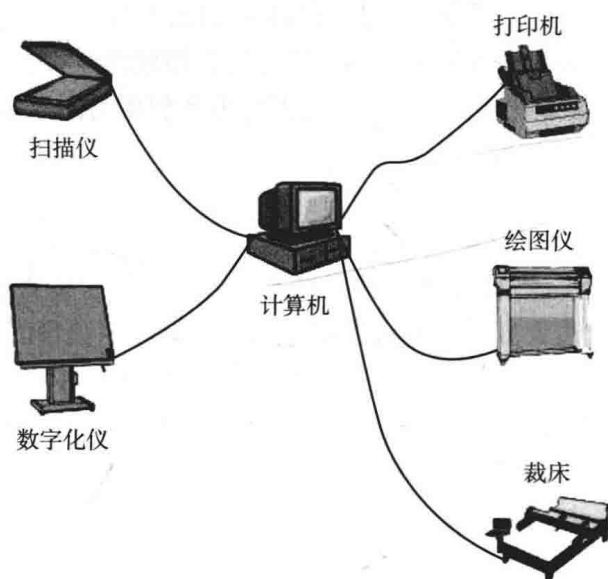


图 1-3-2

二、服装 CAD 系统对计算机的要求

早期，因为服装 CAD 涉及图形处理及图形显示与输出，因此对计算机硬件能力有一定的要求，随着计算机硬件的不断发展，现在主流的计算机配置均能满足服装 CAD 的要求，只不过因为图形显示的需要，在显示器的选购上可做高一点的要求。

基本配置不低于如下即可：

Pentium IV-1.8G；

奔腾处理器；

内存: 256MB;
操作系统: Microsoft Windows™ 2000;
硬盘: 40GB;
显示器: 17", 分辨率: 1024 × 768, 16.7 兆色;
接口: 并行口, 串行口, USB 端口。

第四节 服装企业配置服装 CAD 的必要性以及服装 CAD 系统的选购

一、配置的必要性

现在大多数服装企业的服装款式变化大、号型多,制版和推档工作越来越复杂,人工制版推档已经不能满足多款式、小批量的要求,招聘更多的员工又是一件比较麻烦的事,显然这并非提高企业生产力的最佳方案。而服装 CAD 的制版、推档的高效率可以较好地满足企业需求。服装 CAD 的高效率体现在如下几个方面:

- (1) 制版: 服装 CAD 远比手工快,特别在省褶变化比较多的女装制版方面。
- (2) 修版: 服装 CAD 在已经推档的版型上只需修改基本码,其他号型的版型就会自动修改,与手工相比效率有极大的提高。
- (3) 推档: 服装 CAD 在推档方面的效率和准确度已经为大家所公认,并且号型越多效率越高。
- (4) 排料: 可以学习和继承老师傅的排料经验,让新手也能很快成为排料能手。

一般工厂都有纸样间以用来保存纸样,多年下来纸样积累得非常多,保存不但占用房间,而且查询非常困难,服装 CAD 让所有纸样都成为数字信息,不管有多少纸样都可以保存在计算机里,时时刻刻都可以轻松查询、调出。

另外,远程纸样传输几分钟就可完成,工厂可以低成本聘请高级结构设计师从事兼职制版工作,降低企业的生产成本。

服装数字化是服装行业的必然趋势,服装 CAD 是服装数字化的开始。以前,服装企业购买服装 CAD 系统也许未能充分利用;现在,购买服装 CAD 系统对于大多数企业来说则是真正的需要。

二、如何选购服装 CAD 系统

早期的一些大型服装企业抱着“硬件为先”的想法,购买裁床的同时选择裁床配套的服装 CAD 系统,结果盲目选购造成软件不好用,往往导致几十万、上百万的大型设备或瘫痪,或利用率极低,造成了企业投资的极大浪费。这种现象同样发生在一些小企业身上。出于资金的考虑,有些小企业或个人倾向于购买硬件获赠软件,其实软件如同大脑,一个机

器没有好的大脑指挥,即使硬设备性能再好也可能形同废铁。因此,越来越多的企业意识到,服装 CAD 应用的成功与否,关键在于 CAD 软件是否好用。

对一些发展初期中的或已经具有一定规模的服装企业来说,企业引进服装 CAD 系统不应看作是一件孤立的事情。这些企业已经初具规模,企业不仅需要在技术方面引进服装 CAD 系统,还要在管理方面引进相应的服装管理系统。因此,这样的企业在采购软件之前,自身应该先确立起来一套针对自身的数字化建设的整体想法,服装 CAD 系统的实施只是整个方案中的一个局部。也就是说服装 CAD 是服装企业数字化的一个环节,它必须与其他系统相连接。

其次,就是看价格,一般来说价格与产品质量和售后服务有关,企业在购买时根据自己的需要和购买能力进行选购。

再次,是售后服务。这个因素非常重要,一个企业在购买服装 CAD 系统前要做一定的调查了解,有的系统销售公司在客户购买之前非常热情,说的让人感觉他什么都好,但购买了之后出现问题需要解决时,却推卸责任,长时间不予处理,对购买企业造成很大的损失。

因此,在购买时,要克服盲目性,必须结合企业自身的生产规模、产品结构、产品档次、生产方式等选择不同系统功能与输入输出设备。在能力允许的情况下,可以选择有较好口碑的大公司产品,使用起来比较有保障。

三、评判服装 CAD 系统的标准

一个服装 CAD 系统本身质量有好坏之分,但我们在评价它时主要结合我们自身实际情况来评价,这才是有价值的评价。其中,评判标准主要有以下四个方面:

- (1) 软件的稳定性与兼容性;
- (2) 软件的操作性能;
- (3) 软件的升级及售后服务;
- (4) 软件的功能与本企业的实际需要是否相符。

思考题:

1. 什么是服装 CAD?
2. 服装 CAD 由哪些部分组成?
3. 服装 CAD 有哪些功能?
4. 简要分析服装 CAD 的发展趋势。
5. 简述企业配置服装 CAD 的必要性。
6. 简述如何选购服装 CAD。
7. 应从哪些方面进行服装 CAD 的评价?

第二章 度卡 CAD 打版推版(放缩)系统

服装 CAD 设计

学习目标：通过本章学习，了解打版、推版（放缩）系统的构成，熟悉各个工具的作用并掌握其应用，能够利用系统提供的工具解决具体问题，并制作出服装版型来。

学时：12 学时。