

21世纪中等职业教材系列  
ERSHIYI SHIJI ZHONGDENG ZHIYE JIAOCAI XILIE

中等职业教育系列教材编委会专家审定



# 服装 CAD

## FUZHUANG CAD

主编 叶菁罗芳



北京邮电大学出版社  
<http://www.buptpress.com>

中等职业教育系列教材  
中等职业教育系列教材编委会专家审定



# 服装 CAD

ANG CAD

主编 叶菁罗芳

北京邮电大学出版社

· 北 京 ·

---

图书在版编目(CIP)数据

服装 CAD / 叶菁, 罗芳主编. —北京: 北京邮电大学出版社, 2011. 3

ISBN 978 - 7 - 5635 - 2599 - 7

I. ①服… II. ①叶… ②罗… 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(2011)第 031438 号

---

书 名 服装 CAD  
主 编 叶 菁 罗 芳  
责任编辑 杨向前  
出版发行 北京邮电大学出版社  
社 址 北京市海淀区西土城路 10 号 邮编 100876  
经 销 各地新华书店  
印 刷 北京市彩虹印刷有限责任公司  
开 本 787 mm×960 mm 1/16  
印 张 17  
字 数 238 千字  
版 次 2011 年 4 月第 1 版 2011 年 4 月第 1 次印刷  
书 号 ISBN 978 - 7 - 5635 - 2599 - 7  
定 价 34.00 元

如有印刷问题请与北京邮电大学出版社联系 电话:(010)82551166 (010)62283578

E-mail:publish@bupt.edu.cn

Http://www.buptpress.com

**版权所有 侵权必究**

# 出版说明

服装 CAD 是运用计算机软件和专业设备完成服装打板、推板、排料等操作的系统,是辅助服装设计和服装生产的重要手段。

目前,已出版的服装 CAD 教材和书籍已经很多,有的侧重于软件的操作,而忽略了在服装技术上的应用;有的则是侧重服装技术的应用,但对软件的操作却不够科学、规范。本书的作者从事服装专业教学十余年,并长期在服装企业兼职技术工作,具有丰富的教育教学经验和企业实践经验。本书的内容结合了作者的教学经验和实践经验,既详细讲解了服装 CAD 软件的操作,又列举了大量的运用服装 CAD 软件进行服装纸样设计的实例,将服装 CAD 的各种功能和操作技巧融于具体实例当中,使读者能直观地看到运用计算机进行服装板型设计的每一步骤,并能根据书中的操作步骤,完成各种服装样板的操作,也能使读者在计算机制板实例中较为轻松地掌握服装制板技术。

本书以日升天辰 2000 服装 CAD 系统为例,共分六个项目。项目一是服装 CAD 的概述,项目二介绍了本书应用的服装 CAD 软件——NAC2000,项目三、项目四、项目五和项目六详细讲解了打板工具、打板实例、推板和排料的操作。

本书的特点是：

一、操作步骤由浅入深，循序渐进。

工具和命令的操作步骤由简单到复杂，从基础操作到提高操作再到综合应用，内容设定由浅入深，使读者可以循序渐进地进行学习。

二、图文配合，直观易懂。

以大量的操作步骤图配合文字说明，清晰、直观地呈现了服装 CAD 软件的操作过程，让读者明了易懂。

三、大量实例操作可供参考。

在打板、推板和排料系统的操作中，有大量实例操作可供参考，读者通过对书中实例的练习，可以达到举一反三、触类旁通的目的。

本书适合服装院校的师生作为学习服装 CAD 的教材，也适合服装行业技术人员和服装爱好者学习服装 CAD 的参考书。

本书由叶菁老师和罗芳老师共同编写，全书由罗芳老师统稿。由于编写时间紧张，编者水平有限，书中不足之处恳求各位专家和读者不吝指正。

编 者

# 目 录

1	项目一 服装 CAD 概述
5	项目二 NAC2000 系统介绍
5	课题 1 系统的启动
7	课题 2 主界面
11	项目三 打板系统
13	课题 1 基础工具
20	课题 2 绘图工具
39	课题 3 修正工具
44	课题 4 纸样工具 1
53	课题 5 纸样工具 2
67	课题 6 打板系统菜单工具
113	项目四 打板实例应用
113	课题 1 裙装打板
139	课题 2 裤装打板
156	课题 3 上衣打板
196	项目五 推板系统
196	课题 1 推板系统工作界面
202	课题 2 裙子推板
208	课题 3 裤子推板
219	课题 4 上衣推板
237	项目六 排料系统
237	课题 1 排料系统工作界面
244	课题 2 排料实例
253	课题 3 对条格排料
262	附 录
266	参考文献

# 项目一

## 服装 CAD 概述

### 导读：

服装 CAD 是应用计算机辅助服装设计的重要手段,目前已经广泛应用在服装行业中。那么,什么是服装 CAD? 其特点是什么? 与手工操作相比有什么优势? 这些问题将在本项目中找到答案。本项目介绍了如下内容:

- 服装 CAD 的概念
- 服装 CAD 的特点
- 服装 CAD 的系统构成
- 国内常用的服装 CAD 软件系统

### 一、服装 CAD 的概念

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。传统的服装设计都是手工操作,效率低,重复量大,而 CAD 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。如图 1-1 所示。

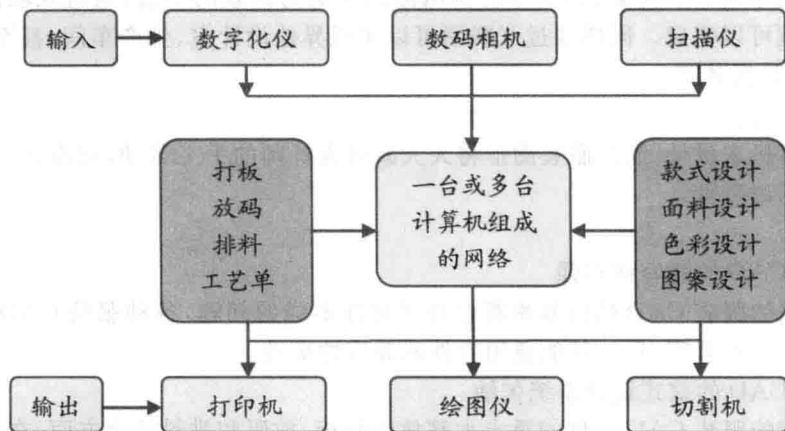


图 1-1

## 二、服装 CAD 的特点

### 1. 优点

#### 1) 作图精确,效果直观

服装 CAD 的打板系统以精确的数据控制图纸,提高了纸样的精度,减小了误差,是手工打板不可能达到的;排料系统,可以全局地观看整张唛架图,减小排料误差。服装 CAD 的款式设计系统,让设计师在电脑中设计服装款式、面料、色彩和图案,可以在屏幕上非常直观地看到设计效果。设计师可与客户共同讨论款式,按照客户要求随时进行修改,并有可能在计算机屏幕上实现试穿效果。

#### 2) 方便快捷

由于计算机的快速反应能力,用传统方式设计一个款式需要几小时甚至几天,而用计算机辅助设计,只需要几十分钟甚至几分钟,能大大缩短服装设计周期。电脑中存储的大量的款式、材料和纸样,可供设计师进行选择 and 修改,这样就使设计过程大为简化,能提高设计时效,减少工作量。

#### 3) 资料管理

服装 CAD 的信息存储在计算机内,可随时调用,便于管理。一般工厂都有纸样间用来保存纸样,多年来积存下来的纸样非常多,不但占用房间,而且查询非常麻烦。服装 CAD 让所有的纸样都成为数字,并按照一定的数据格式以文件形式保存在计算机中,不管有多少纸样都完好保存,而且好的服装 CAD 系统会提供有效的分类、关键字查询、检索等管理手段,使设计师能每时每刻轻松查找并调出使用。

#### 4) 远程实时沟通

互联网技术的发展为服装 CAD 的应用提供了更为高效的平台,通过互联网,远程纸样传送几分钟就可以完成。同样通过互联网可以实现异地设计室、生产车间,甚至销售门店的服装 CAD 的数据共享。

#### 5) 人员配置

应用计算机来设计、绘制服装图形将大大减轻设计师的手工劳动,对设计人员的专业水平要求也可相对降低。

### 2. 不足

#### 1) 服装 CAD 的兼容性不强

目前使用的服装 CAD 软件基本都存在兼容性不强的问题,各种服装 CAD 软件之间的文件格式不仅互不兼容,且与其他通用软件的兼容性更差。

#### 2) 服装 CAD 的款式设计系统欠缺

目前使用的服装 CAD 软件的重点大都放在打板、放码和排料几个方面,在服装 CAD 款式设计的方面开发得不足,所以加强服装 CAD 的款式设计系统,是服装 CAD 软件开发下一



步的重点。

### 3. 对服装 CAD 认识的误区

#### 1) 操作服装 CAD 不必会手绘和手工打板

传统的服装设计师和服装制板师们,长年尺画刀剪,在紧张的脑力劳动的同时还承担着繁重的体力劳动。服装 CAD 可以把设计师和制板师从繁重的体力劳动中解放出来,降低劳动强度,提高工作效率。有的人认为只要把服装 CAD 软件学会了,可以不必会手绘和手工打板,这是对服装 CAD 的误解。要想熟练、正确地操作服装 CAD,必须先能熟练、正确地手绘和手工打板,否则就是只知道软件操作,而不能实际应用软件进行服装设计。

#### 2) 服装 CAD 可以完全代替手工打板

服装 CAD 是新兴技术,有着强大的功能,仿佛是设计师和制板师们一支功能强大的笔。但是服装 CAD 并不能完全代替手工打板,尤其是在作款式复杂,立体造型强的服装,它还是有所欠缺,要依靠立体裁剪结合手工打板来完成。

#### 3) 使用服装 CAD 的成本高

服装 CAD 在推出的初期,软件系统和硬件的售价都较高,给服装企业一个价格昂贵的印象,使企业一直认为它的售价很高,使用成本也很高,所以他们一直对服装 CAD 不敢问津。

目前随着服装 CAD 技术和设备的发展,它的价格已经比较合理了,其使用成本也并不高,而且还有面向不同企业的配置方案,每家企业甚至设计师个人都买得起用得起。笔式绘图仪可以使用普通圆珠笔芯和普通绘图纸,有的喷墨绘图机也能使用普通打印机的墨盒,使用成本极低。

## 三、服装 CAD 的系统构成

服装 CAD 是从 20 世纪 70 年代才起步发展的,但随着计算机技术以及网络技术的迅猛发展,其技术发展也很快,在服装产业中的运用日益广泛。服装 CAD 系统由软件系统和硬件系统两部分组成。

### 1. 软件系统

打板系统:绘制结构图,生成纸样,加放缝份,标注标记等功能。

推板系统:将中间号型纸样生成系列多号型纸样。

排料系统:设置面料幅宽、缩水率等面料信息,进行样片的模拟排料,确定排料方案。

款式设计系统:进行服装款式、面料、配色和图案的设计。

### 2. 硬件配置(如图 1-2 所示)

➤ 主机:对主机的配置要求不是很高,一般配置就可以,显示器 19 英寸以上的为好;

➤ 数字化仪:把手工做好的纸样通过数字化仪输入到电脑中去;

➤ 打印机:A4 或 A3 尺寸的打印机,把设计好的款式效果图或者缩小比例的纸样图、放码图、排料图打印出来;

➤ 绘图仪:把做好的纸样或者放好码的纸样或者排料图,按照 1:1 的比例或需要的比例绘制出来。

➤ 自动切割机:把做好的纸样按照 1:1 的比例或需要的比例用硬纸板自动切割出来。



图 1-2

#### 四、常用的服装 CAD 软件系统

国外服装 CAD 品牌有:格柏, OPTITEX, 力克, 日升, 爱维斯, 派特, 东丽, 度卡, 微捷, key, 旭化成, 爱思特 AST 等。

国内服装 CAD 品牌有:丝绸之路, ET, 时高, 佑手, 宝仙路, 立格, 富怡, 爱科, 突破, 英格, 航天, 羽田, 比力, 智尊宝纺, 樵夫等。

## 项目二

# NAC2000 系统介绍

### 导读：

NAC2000 系统是本书选用的服装 CAD 软件，其操作简单、制图精确、功能强大，能完成较为复杂的服装样板制作，是目前国内服装企业和服装专业院校使用较多的一款软件。本项目针对 NAC2000 系统，介绍了如下内容：

- NAC2000 系统的启动
- 单位设定
- 面料设定
- 号型设定
- 基础号型
- 号型色彩设定

## 课题 1 系统的启动

### 系统的启动

在桌面上用鼠标双击 NAC2000 的快捷图标，就启动了软件。如图 2-1-1 所示。

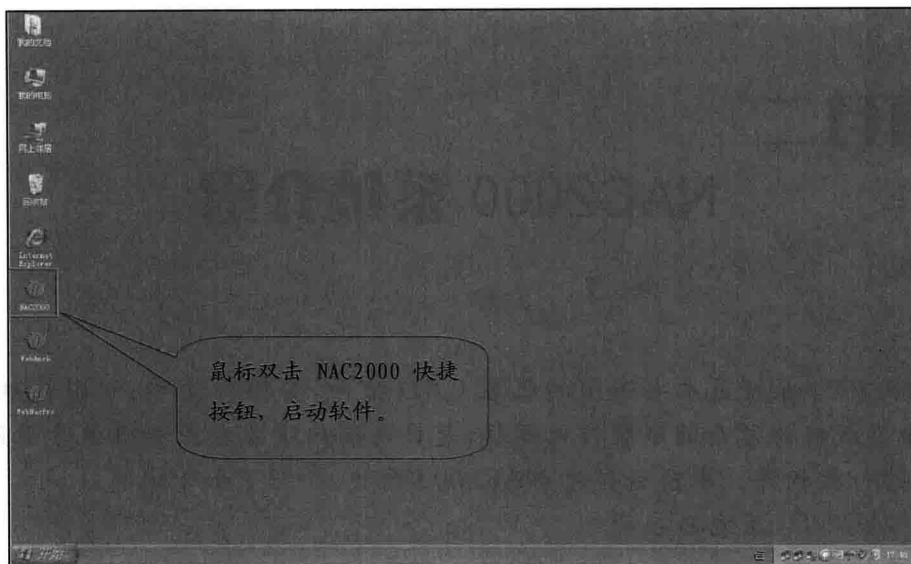


图 2-1-1

在主界面的标题栏下面是菜单栏和快捷按钮,主界面的右边分布着模块启动按钮和设定按钮。如图 2-1-2 所示。



图 2-1-2

## 课题2 主界面

### 一、单位设定

在打板之前要进行单位的设定。如图 2-2-1 所示。

1. 打开 NAC2000, 进入主界面;
2. 双击【单位设定】, 可以选择厘米、英寸等, 点击【确认】, 完成单位设定;
3. 设定的单位可以作为默认单位, 每次打板会自动设定为上次选择的单位;
4. 读板时, 可以在各种单位之间切换。



图 2-2-1

### 二、面料设定

在打板之前还可以进行面料的设定。如图 2-2-2 所示。

1. 打开 NAC2000, 进入主界面;
2. 双击【面料设定】, 打开【面料设定】的对话框;
3. 点击面料后面的色块, 可以更改面料的色彩设置, 点击【确认】完成面料的设定;
4. 一个文件最多可以设定 10 种面料, 每种面料颜色可以自由设定, 与排料模块中的面料相对应。

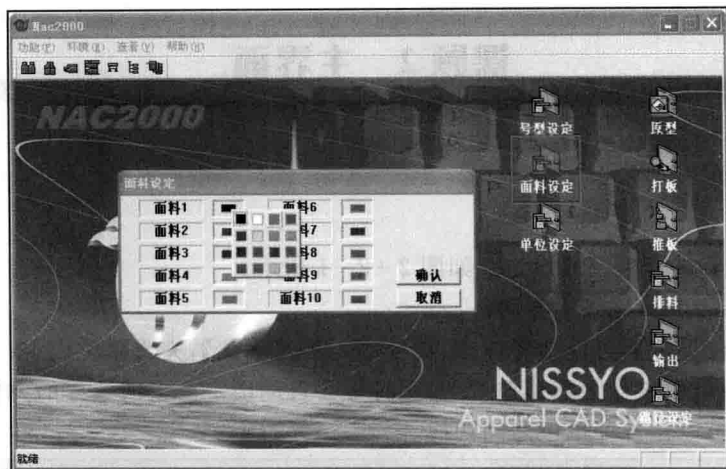


图 2-2-2

### 三、号型设定

在打板之前还要进行号型的设定。如图 2-2-3 所示。

1. 打开 NAC2000, 进入主界面;
2. 双击【号型设定】, 即可设定号型;
3. 鼠标左键可以设定号型的数值, 右键可以选择当前使用的号型;
4. 点击【确认】, 完成号型设定。设定好的号型可以点击【保存号型文件】保存起来, 下次就可以点击【打开号型文件】加以使用。



图 2-2-3

## 四、基础号型

号型设定好后,双击【打板】模块的图标进入打板系统,还需要进行基础号型的设定。如图 2-2-4 所示。

1. 双击【打板】,进入打板系统,页面默认显示的是前次关闭时的号型;
2. 点击【新建】,页面就显示当前设定的号型;
3. 用右键点击要打的号型,号型文字变成蓝色,则将其设定为基础号型;
4. 基础号型一般选择对应“中号”(M)的号型,最好将线条颜色设定为黑色。

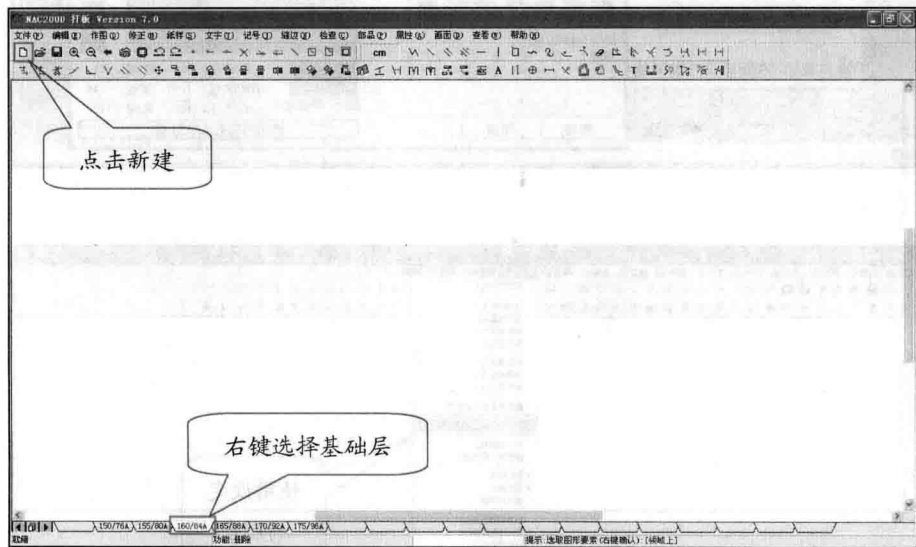


图 2-2-4

## 五、号型色彩设定

在【号型设定】对话框中可以看到每个号型都有对应的不同色彩,打板时,不同的号型就显示出对应色彩的线条,系统已经默认设置了不同号型对应的色彩,也可以根据需求来设定每个号型对应的色彩。如图 2-2-5 所示。

1. 点击【号型设定】,打开号型设计对话框,每个号型都有默认对应的不同色彩;
2. 左键点击色块,出现【Auto】色卡,即可选择其他的规定色彩;
3. 还可以点击【Costomize】,打开【颜色】对话框,选择自定义色彩;
4. 打板前,在菜单栏【属性】中选择【使用文件保存颜色】,就可以使用设定的号型色彩

来打板；

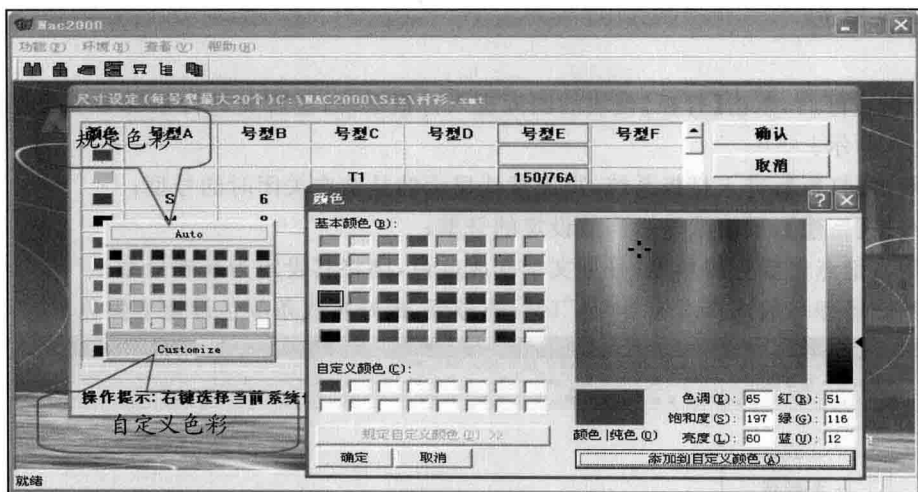


图 2-2-5



# 项目三

## 打板系统

### 导读:

“工欲善其事,必先利其器”,要想运用电脑制作服装样板,就必须先掌握打板系统工具以操作这个“利器”。本项目将打板系统的工具按照其功能分类,操作由浅入深,重点讲解如下内容:

- 基础工具操作
- 绘图工具
- 修正工具
- 纸样工具
- 打板系统菜单工具

在主界面点击【打板】模块的图标,就进入到打板的界面。打板的界面由标题栏、菜单栏、工具条、工作区、号型层、状态栏、输入栏、滚动条和提示组成。如图3-1所示。

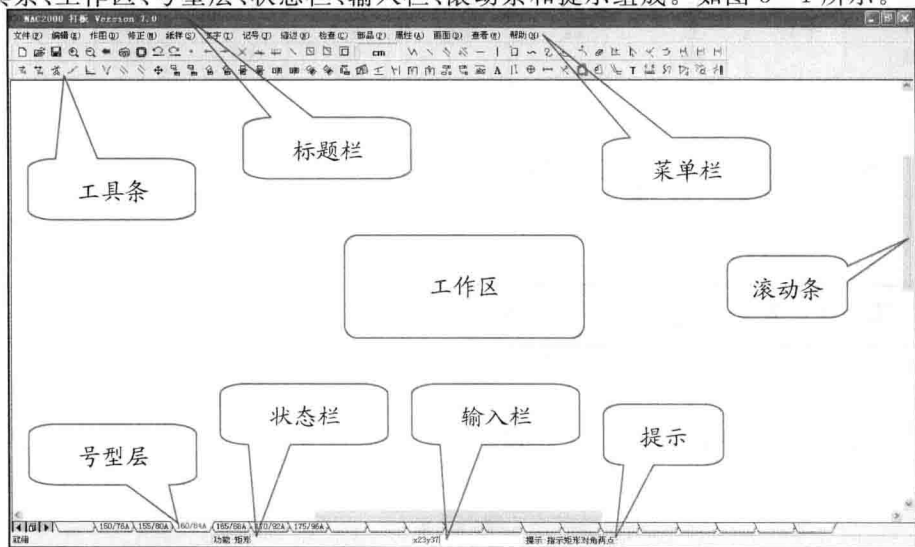


图 3-1