



国家中等职业教育改革发展示范学校建设成果系列教材



服装 CAD

主 编 王尤光
副主编 汤仕丽
主 审 沈大林

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

国家中等职业教育改革发展示范学校建设成果系列教材

服装 CAD

主 编 王尤光

副主编 汤仕丽

参 编 曾玉梅

主 审 沈大林

内 容 简 介

本书介绍了富怡 V8 服装 CAD 的基本功能以及使用富怡 V8 服装 CAD 绘制服装结构制图及放码、排料的基本方法。以典型服装种类为载体,全面、详细地介绍了富怡 V8 服装 CAD 各模块功能及使用方法。其主要内容有服装 CAD 的认识、富怡 V8 服装 CAD 的基础操作、设计与放码系统、排料系统的相关功能操作以及服装制版经典实例,每个重要模块辅以实例讲解。

本书简明实用、结构合理、实例丰富、针对性强,具有较强的专业性和实用性。在每个项目中都配有典型实例、实训题和练习题,读者可结合书中内容进行同步操作练习。本书既可作为中职学校服装专业 CAD 课程教材,还可供服装企业中从事服装 CAD 打版的工程技术人员参考使用及其他服装爱好者业余使用。

图书在版编目(CIP)数据

服装 CAD/王尤光主编. —北京:中国铁道出版社, 2013. 8

国家中等职业教育改革发展示范学校建设成果系列教材

ISBN 978-7-113-16794-3

I. ①服… II. ①王… III. ①服装设计—计算机辅助设计—中等专业学校—教材 IV. ①TS941. 26

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 120899 号

书 名: 服装 CAD

作 者: 王尤光 主编

策 划: 李中宝 蔡家伦

责任编辑: 李中宝

读者热线: 400-668-0820

编辑助理: 裴亚楠

封面设计: 付 巍

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)

印 刷: 北京市昌平开拓印刷厂

版 次: 2013 年 8 月第 1 版

2013 年 8 月第 1 次印刷

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 13. 75 字数: 329 千

书 号: ISBN 978-7-113-16794-3

定 价: 25. 00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社教材图书营销部联系调换。电话: (010) 63550836

打击盗版举报电话: (010) 63549504

国家中等职业教育改革发展示范学校建设成果系列教材

主 任

叶征雄

副主任（排名不分先后）

刘 宇 浦凤斌 赵贤雍 王尤光 孔维朝 叶国鹏
段丽婷 吴开金 江建国 孔祥朝 唐大友 王 玲
姚 俊 蒋先斌

编 委（排名不分先后）

张洪文 冯和平 何 勇 卢 鹏 敖俊锋 任小菜
汤仕丽 冯全松 谭小广 陈 坤 余荣献 严景科
顾有祥 曾玉梅 丁 宏 江为首 伍 荣 马昌利
汤修国 白卫波 陈万林 冯 强 詹德峰 余春梅
张 瑶 方 涛 陈天勇 浦 东 刘 坤 毛道义
赵梅琳 金永贵 杨厚凤 方成江 叶文相 吴 森
李 刚 王 淑 刘秀艳

序

PREFACE

教材建设是国家中等职业教育改革发展示范学校建设的重要内容，作为第一批国家中等职业教育示范学校的盘县职业技术学校，成立了由职业教育课程教材专家、行业专家、优秀教师和高级编辑组成的四位一体的专业教材建设专家组，开发设计了符合技术技能型人才成长规律，反映经济发展方式转型、产业结构调整升级要求的新理念、新知识、新工艺、新材料、新技能的发展改革示范教材。

职业教育承担着指导学生构建专业理论知识体系、专业技术框架体系和相应职业活动逻辑体系的任务，而这三个体系的构建需要通过专业教材体系和专业教材内部结构得以实现，即学生的职业能力心理结构主要来自于教材的体系和结构。为此，这套教材的设计，依据不同课程教材在其构建知识、技术、活动三个体系中的作用，采用了不同的教材内部结构设计和编写体例。

承担专业理论知识体系构建任务的教材，强调了专业理论知识体系的完整与系统，不强调专业理论知识的深度和难度；追求的是学生对专业理论知识整体框架的把握和应用，不追求学生只掌握某些局部内容的深度和难度。《基础护理》教材采用了这种知识体系结构。

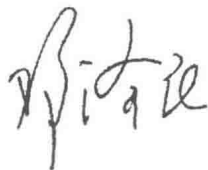
承担专业技术框架体系构建任务的教材，注重让学生了解这种技术的产生与演变过程，培养学生的技术创新意识；注重让学生把握这种技术的整体框架，培养学生对新技术的学习能力；注重让学生在技术应用过程中掌握这种技术的操作，培养学生的技术应用能力；注重让学生区别同种用途的其他技术的特点，培养学生职业活动过程中的技术比较与选择能力。《计算机网络综合布线技术》《Flash 动画设计与制作技术》《煤矿开采方法》《服装 CAD》等教材采用了这种技术体系结构。

承担职业活动体系构建任务的教材，依据不同职业活动对所从事人特质的要求，分别采用了过程驱动、情景驱动、效果驱动的方式，形成了“做中学”的各种教材的结构与体例。《发动机维修实训》等技术类专业教材，采用过程导向的教材结构，反映了技术职业活动的过程导向特点。这对于培养从事制造业等技术技能型人才的过程导向的思维方式、行为的标准规范、准确的技术语言，特别是对尊重工艺规范和追求标准与精度价值的敏感特质的形成是十分有效的。《母婴护理》等护理类专业教材，采用情景导向的案例教材结构，反映了护理职业活动的情景导向特点。这对于培养技能型人才的个性化服务理念，情景导向的思维方式、规范而又不失灵活的行为方式、富有情感的语言和交往沟通能力，特别是对情感和服务情景的敏感特质，起到了积极的促进作用。《Photoshop 设计案例》等文化艺术类专业教材，采用效果导向的教材结构，反映了文化艺术职业活动的效果导向特点。这对于培养从事文化艺术职业的技能型人才效果导向的思维方式、超越常规的行为方式、夸张并富有情感的语言能力，特别是对人性

与不同人群情感把握的敏感特质，起到了十分关键的作用。

在每一本教材的教材目标、教材内容、教材结构、教材素材的设计和选择上，充分利用教材所承载的课程标准与国家职业资格标准、课程内容与典型职业活动、教学过程与职业活动逻辑、教材素材与职业活动案例的对接，力图去实现工学结合。因此，这套教材不但符合我国经济发展方式转变、产业结构调整升级的新形势，也符合“做中学，学中做”的教学方法，有利于学生职业素质和职业能力的形成。

这套由专业理论知识体系教材、技术框架体系教材和职业活动逻辑体系教材构成的专业教材体系，由课程标准与国家职业资格标准、课程内容与典型职业活动、教学过程与职业活动逻辑、教材素材与职业活动案例的对接形成的教材，不但有利于学生的就业，也为学生的升学和职业生涯的发展奠定了基础。

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'X. J. Zhang' or similar, written in a cursive style.

2013 年 6 月

随着服装 CAD 应用普及率的不断提高,越来越多的服装制板师转变以手工制板的操作方式,越来越多的服装企业以先进的服装 CAD 软件系统为依托实现了衣片设计、衣片推板、排板等技术环节的计算机化改造。富怡 V8 服装 CAD 是目前最流行的服装 CAD 软件之一,是深圳盈瑞恒科技有限公司推出的计算机辅助设计软件,操作简便、适用面广,因此被诸多服装企业、行业、院校所采用,并已连续多年被服装类国家职业技能大赛指定为大赛专用软件。

本书以实用为目的,注重富怡 V8 服装 CAD 的功能与制图实例相结合、课堂教学与上机实践相结合。以通俗的语言、大量的插图和实例,由浅入深详细地介绍了富怡 V8 服装 CAD 软件在服装制图领域中的应用。本书具有以下特点。

1. 内容的系统性。本书以富怡 V8 服装 CAD 基本操作为基础,从最基础的工具功能介绍入手,循序渐进,重点介绍工具的扩展使用,使知识点逐渐展开,便于读者接受。
2. 突出实用性。本书注重用图例介绍富怡 V8 服装 CAD 绘制服装制图及放码、排料的方法。各章节中穿插图例,各工具使用都结合了适合不同方向的应用实例,直观、易懂。

本书作者长期从事院校服装 CAD 教学,同 CAD 公司合作开展社会技师服装 CAD 培训,多年来,总结了一套快捷有效的学习方法,将服装专业知识融入服装 CAD 的学习中。读者可通过对本书的学习,快速掌握富怡 V8 服装 CAD 的操作技巧,并能拥有技术上的举一反三能力和板型上的审美能力,从而在工作中得心应手。

本书由王尤光任主编,由汤仕丽任副主编,曾玉梅参与编写,沈大林主审。

限于编者水平,书中难免存在错漏之处,望广大读者批评指正。

编者

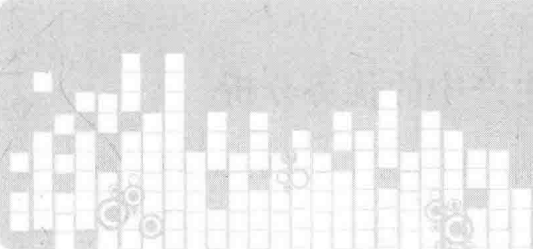
2013 年 5 月

目录

CONTENTS

第一章 认识服装 CAD	1
第一节 服装 CAD 的应用现状与发展趋势	1
第二节 国内外服装 CAD 品牌简介	1
第三节 服装 CAD 在生产中的优势分析	2
第二章 富怡 V8 服装 CAD 介绍	3
第一节 富怡 V8 服装 CAD 概况	3
第二节 富怡 V8 服装 CAD 软件的安装	3
第三章 富怡 V8 服装 CAD 基本操作	6
第一节 初始操作界面	6
第二节 专业术语解释	6
第三节 基本操作快捷键说明	7
第四章 设计与放码系统	10
第一节 操作界面简介	10
第二节 快捷工具栏介绍	11
第三节 设计工具栏介绍	26
第四节 实例操作——女子文化式原型制图范例	58
第五节 纸样工具栏介绍	64
第六节 放码工具栏介绍	90
第七节 实例操作	96
第八节 隐藏工具	98
第九节 菜单栏介绍	109
第五章 排料系统	136
第一节 操作界面简介	136
第二节 唛架工具匣 1	138
第三节 唛架工具匣 2	145
第四节 布料工具匣	151
第五节 超排工具匣	151
第六节 隐藏工具	156
第七节 菜单栏介绍	159

第六章 服装制版经典实例	201
第一节 长袖女衬衣制版实例	201
第二节 女直筒裤制版实例	207
参考文献	210



第一章

认识服装 CAD

CAD (Computer Aided Design, 计算机辅助设计) 是用于设计人员利用计算机及其图形设备帮助进行设计工作, 广泛应用于机械、建筑、服装等各个领域。服装 CAD 是应用于服装设计、制板、放码、排料等环节的计算机辅助系统, 应用该系统后, 服装生产效率、产品质量都得到大大提升, 目前该系统的使用在国内外各类服装企业已逐步普及。

第一节 服装 CAD 的应用现状与发展趋势

服装 CAD 自 20 世纪 70 年代末起步发展, 于 90 年代初期进入中国服装生产领域。目前美国、日本等发达国家服装 CAD 普及率早已超过 90%, 我国作为服装大国, 经过了二十年的发展, 各品牌的服装 CAD 也逐渐被各类服装企业引入。

服装 CAD 系统自其产生发展至今, 在服装生产各领域发挥了巨大的作用, 并被越来越多的服装企业采用。而在其成为服装生产一大助力的同时, 使用者也对该系统提出了更高的要求。

一、智能化需求

从早期服装 CAD 系统对操作人员较高的计算机操作、服装专业水平、丰富的经验等苛刻要求到现在的所见即所得的亲界面, CAD 系统已逐步迈入智能化时代, 随着时代的发展, 智能化程度将日益提高, 其生产效率、精度、产品质量也将日益提升。

二、立体化需求

二维的 CAD 系统一直存在效果不直观, 需手工假缝印证问题, 这样对生产效率总是产生一定影响。而 CAD 系统实现从二维到三维转换, 由静态到动态发展, 这将给服装设计及生产领域带来深远的影响, 三维试衣、三维修正、立体放码、三维动态演示等技术手段将为服装产业带来新一轮的革命。

服装 CAD 的发展需求还包括网络化需求、集成化需求、多领域需求等, 不管任何方面的需求, 都表明服装 CAD 技术发展日趋迅速, 普及率越来越高, 越来越多的企业将从中受益。

第二节 国内外服装 CAD 品牌简介

应用于我国服装企业中的服装 CAD 品牌种类繁多, 下面列举常见的一些软件:

(1) 国外品牌: 美国匹基姆 (PGM)、美国格柏 (Gerber)、法国力克 (Lectra)、加拿大派

特 (PAD)、日本东丽 (ACS)、德国艾斯特 (Easter) 等;

(2) 国内品牌: 深圳富怡 (Richpeace)、北京日升 (NAC)、杭州爱科 (ECHO)、北京至尊宝纺、深圳博克 (BOKE)、北京丝绸之路等。

第三节 服装 CAD 在生产中的优势分析

服装 CAD 系统在服装企业中得到普遍应用, 因为它比传统手工生产有绝对优势。相对于传统服装生产方式, 服装 CAD 有以下优势。

(1) 可大大降低劳动强度。单纯的鼠标、键盘操作, 相对于传统生产中的纸笔尺老三样无疑有着巨大的优势。

(2) 大大提升产品质量。计算机的运算及合理的人机配合, 使操作过程中的精度远高于手工操作, 矢量图的文件格式也避免了手工纸笔操作带来的误差。

(3) 所见即所得的操作界面。操作方法及操作结果直观, 免去了繁琐的手工修改及调整过程, 可启发操作者的创造能力。

(4) 科学管理资料。计算机管理文件, 使存取变得容易, 检索变得简单, 简化了传统版复杂的管理程序。

(5) 大大降低原辅材料的消耗。智能化日趋提升的排料系统, 在节省了人力资源的同时, 大大提高了精度, 使排料结果较人工排料更为合理、省料, 从而降低生产成本。

图 1-1 所示为运用 CAD 生产方式相对于传统服装生产方式的优势体现。

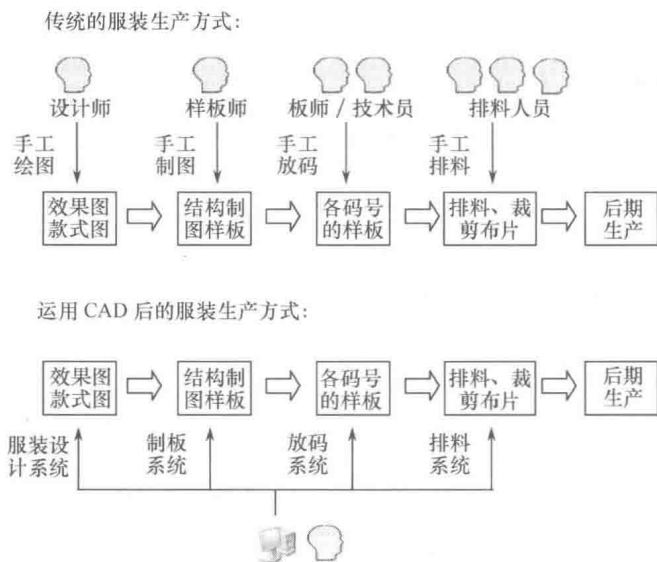


图 1-1

第二章

富怡 V8 服装 CAD 介绍

第一节 富怡 V8 服装 CAD 概况

富怡 V8CAD 系统是盈瑞恒公司推出最新版本 CAD 软件,可用于服装、内衣、帽、箱包、沙发、帐篷等制版、放码及排版等工作,相比富怡 V6 系统,V8 系统智能化更高,界面更为亲和,操作更为便利,具体新增功能如下。

- (1) 打版放码合成到一个界面,使用更简单、快捷。
- (2) 打版时直接用键盘输入数据,不用对话框弹出。而且画线时可自动抓取线段的等分点。另外,不需要剪断线自动就近定位,大大地加快了打版速度。
- (3) 对每一个文件都能自动备份;每次打开文件时,工作区的纸样保持前一次保存时的状态。
- (4) 智能笔可实现 20 余种功能,不切换工具的情况下可单独完成纸样的打版。
- (5) 新增比拼工具,可以两片纸样旋转比拼,在比拼的过程中可同时给两片纸样加剪口。
- (6) 放码后各码纸样上可加数目不等的扣位、眼位及文本。
- (7) 增加输入 AAMA/ASTM/THP 格式的文件,输出 ASTM 格式的功能。
- (8) 增加自动生成衬布、局部缩水、影子、曲线定长调整、独立输入放码纸样等功能。另外在线形、测量、剪口等方面也做了功能更新或完善。
- (9) 可以在任意号型中输入放码量,不用区分正负,软件带有自动判断正负的功能,并且可以分组放码,可同时对多号多型的纸样来放码。
- (10) 增加超级排料及算料功能。

第二节 富怡 V8 服装 CAD 软件的安装

一、富怡 V8 软件安装

- (1) 安装前最好关闭所有前台运行的应用程序,以防软件冲突。
- (2) 将富怡 V8 安装光盘插入光驱,或打开富怡 V8 本地安装目录。
- (3) 双击 , 弹出图 2-1 所示的对话框。
- (4) 单击“是”按钮,弹出图 2-2 所示的对话框。

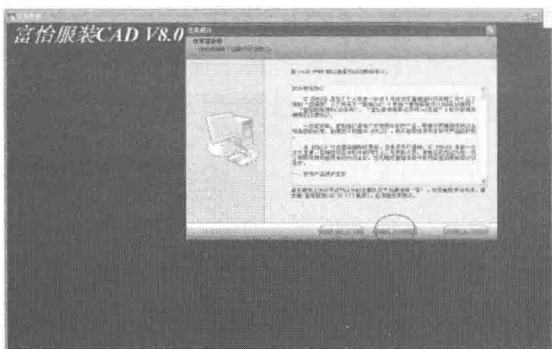


图 2-1

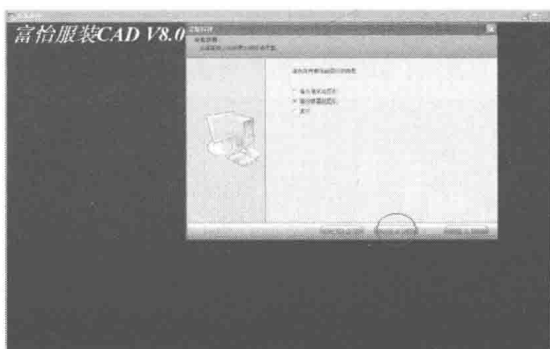


图 2-2

(5) 单击“下一步”按钮，弹出“选择安装目录”对话框，如图 2-3 所示。这时可单击“浏览”自定义安装目录。

(6) 单击“下一步”按钮，进入程序安装（见图 2-4）。

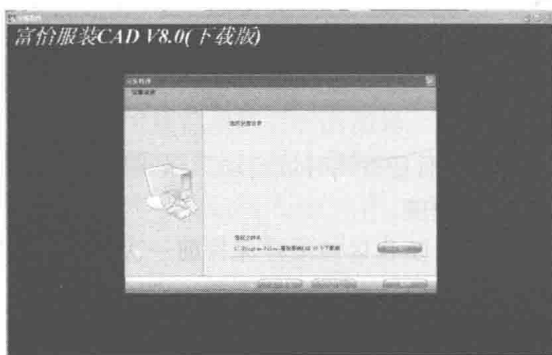


图 2-3



图 2-4

(7) 如图 2-5 所示，单击“完成”按钮，在计算机插上加密锁即可运行程序。如果在这种情况下打不开软件则需要手动安装加密锁驱动。

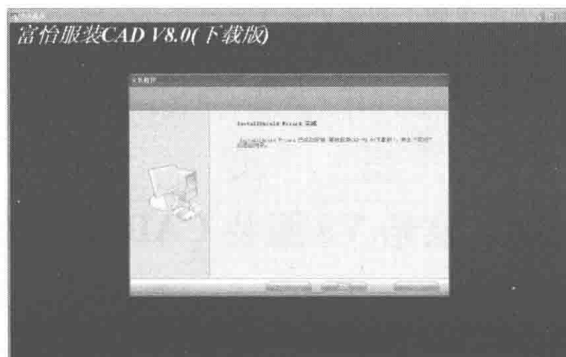


图 2-5

(8) 从“我的电脑”中打开软件的安装盘符，例如 C:\Program Files\富怡服装 CAD V8.0，选择 Drivers→SenseLock 命令，双击安装 instWiz32.exe，如有多台计算机，则每台计算

机都需安装。

(9) 如果安装的是网络版或院校版, 还需选择 Drivers→HASP_HL→Drivers 命令, 双击安装 HASPUserSetup, 如有多台计算机, 则每台计算机都需安装。

(10) 如果有超级排料锁(SafeNet), 需要安装 Sentinel Protection Installer (安装此驱动时不要插超排锁, 且只在用超排的计算机上安装即可)。

二、绘图仪和数字化仪的安装

绘图仪的安装步骤:

- (1) 关闭计算机和绘图仪电源;
- (2) 用串口线/并口线/USB 线把绘图仪与计算机主机连接;
- (3) 打开计算机;
- (4) 根据绘图仪的使用手册, 进行开机和设置操作。

注意事项:

- (1) 禁止在计算机或绘图仪开机状态下, 插拔串口线/并口线/USB 线;
- (2) 接通电源开关之前, 确保绘图仪处于关机状态;
- (3) 连接电源的插座应良好接触。

数字化仪安装步骤:

- (1) 关闭计算机和数字化仪电源;
- (2) 把数字化仪的串口线与计算机连接;
- (3) 打开计算机;
- (4) 根据数字化仪使用手册, 进行开机及相关的设置操作。

注意事项:

- (1) 禁止在计算机或数字化仪开机状态下, 插拔串口线;
- (2) 接通电源开关之前, 确保数字化仪处于关机状态;
- (3) 连接电源的插座应良好接触。

第三章

富怡 V8 服装 CAD 基本操作

第一节 初识操作界面

系统的工作界面就好比是用户的工作室，熟悉了這個界面也就是熟悉了您的工作环境，在熟悉的环境下工作，自然能够得心应手，从而提高工作效率。

富怡 V8 服装 CAD 安装成功后，将在计算机桌面产生两个快捷方式，分别为：（设计与放码系统）和 （排料系统），两个系统的初始界面如图 3-1、图 3-2 所示。

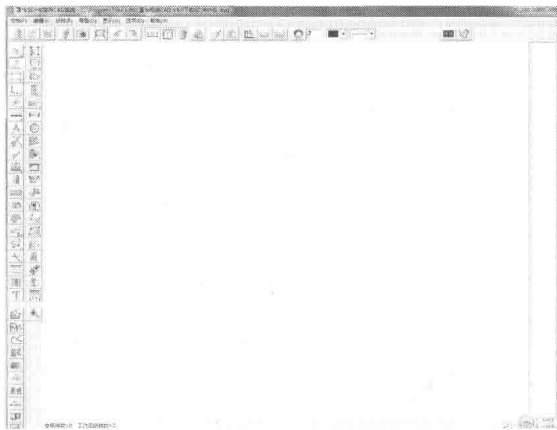


图 3-1 设计与放码系统初始界面

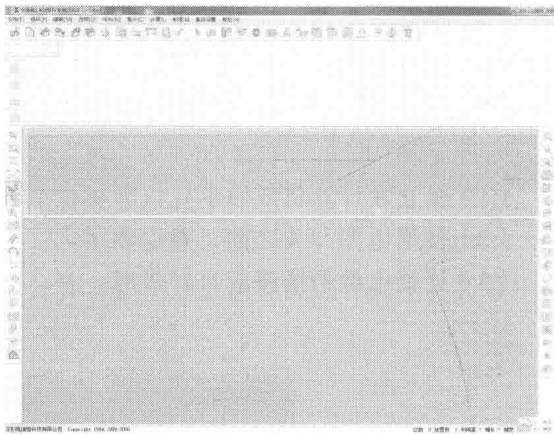


图 3-2 排料系统初始界面

第二节 专业术语解释

富怡 V8 服装 CAD 操作中存在很多术语，在进行系统学习之前有必要对各术语进行说明。

1. 单击（按）

表示鼠标指针指向一个想要选择的对象，然后快速按下并释放鼠标左键。“单击”如没有特意指出用右键，则通常默认左键。

2. 单击鼠标右键

是指按下鼠标的右键，且在还没有移动鼠标的情况下快速释放右键。在制图过程中，单击右键还可表示某一命令的操作结束。

3. 双击

双击左键是指在同一位置快速按下鼠标左键两次，双击右键是指在同一位置快速按下鼠标右键两次。

4. 拖拉

左键拖拉是指把鼠标移到点、线图元上后，按下鼠标的左键并且保持按住状态移动鼠标；右键拖拉是指把鼠标移到点、线图元上后，按下鼠标的右键并且保持按住状态移动鼠标。

5. 框选

左键框选是指在没有把鼠标移到点、线图元上前，在空白处开始按下鼠标的左键并且保持按下状态移动鼠标。如果此操作距离线比较近，则可能选中线而变成“左键拖拉”，为避免此现象，可以通过在按下鼠标左键前先按下【Ctrl】键。

右键框选是指在没有把鼠标移到点、线图元上前，在空白处开始按下鼠标的右键并且保持按下状态移动鼠标。如果此操作距离线比较近，则可能选中线而变成“右键拖拉”，为避免此现象，可以通过在按下鼠标右键前先按下【Ctrl】键。

如没有特意指出用右键，则通常默认为左键框选。

第三节 基本操作快捷键说明

快捷键的使用可实现按键盘上某按钮而代替鼠标操作完成某命令，可大大提高操作者工作效率，以下为富怡 V8CAD 软件常见快捷键及其简要说明。

- 【A】：调整工具
- 【B】：相交等距线
- 【C】：圆规
- 【D】：等份规
- 【E】：橡皮擦
- 【F】：智能笔
- 【G】：移动
- 【J】：对接
- 【K】：对称
- 【L】：角度线
- 【M】：对称调整
- 【N】：合并调整
- 【P】：点
- 【Q】：等距线
- 【R】：比较长度
- 【S】：矩形
- 【T】：靠边
- 【V】：连角
- 【W】：剪刀
- 【Z】：各码对齐

- 【F2】: 切换影子与纸样边线
- 【F3】: 显示/隐藏两放码点间的长度
- 【F4】: 显示所有号型/仅显示基码
- 【F5】: 切换缝份线与纸样边线
- 【F7】: 显示/隐藏缝份线
- 【F9】: 匹配整段线/分段线
- 【F10】: 显示/隐藏绘图纸张宽度
- 【F11】: 匹配一个码/所有码
- 【F12】: 工作区所有纸样放回纸样窗
- 【Ctrl+F7】: 显示/隐藏缝分量
- 【Ctrl+F11】: 1:1 显示
- 【Ctrl+F12】: 纸样窗所有纸样放入工作区
- 【Ctrl+N】: 新建
- 【Ctrl+S】: 保存
- 【Ctrl+C】: 复制纸样
- 【Ctrl+D】: 删除纸样
- 【Ctrl+E】: 号型编辑
- 【Ctrl+K】: 显示/隐藏非放码点
- 【Ctrl+H】: 调整时显示/隐藏弦高线
- 【Ctrl+B】: 旋转
- 【Ctrl+O】: 打开
- 【Ctrl+A】: 另存为
- 【Ctrl+V】: 粘贴纸样
- 【Ctrl+G】: 清除纸样放码量
- 【Ctrl+F】: 显示/隐藏放码点
- 【Ctrl+J】: 颜色填充/不填充纸样
- 【Ctrl+R】: 重新生成布纹线
- 【Ctrl+U】: 显示临时辅助线与掩藏的辅助线
- 【Shift+C】: 剪断线
- 【Shift+U】: 掩藏临时辅助线、部分辅助线
- 【Shift+S】: 线调整
- 【Esc】: 取消当前操作
- 【Ctrl+Shift+Alt+G】: 删除全部基准线

【Ctrl + Z】: 组合键操作, 指先按住【Ctrl】键不松开, 再按【Z】键, 可实现“撤销”(恢复上一步)功能

- 【Shift】: 画线时, 按住【Shift】在曲线与折线间转换/转换结构线上的直线点与曲线点
- 【Enter】: 文字编辑的换行操作/更改当前选中的点的属性/弹出光标所在关键点移动对话框
- 【X】: 与各码对齐结合使用, 放码量在 X 方向上对齐
- 【Y】: 与各码对齐结合使用, 放码量在 Y 方向上对齐
- 【U】: 按下【U】键的同时, 单击工作区的纸样可放回到纸样列表框中