

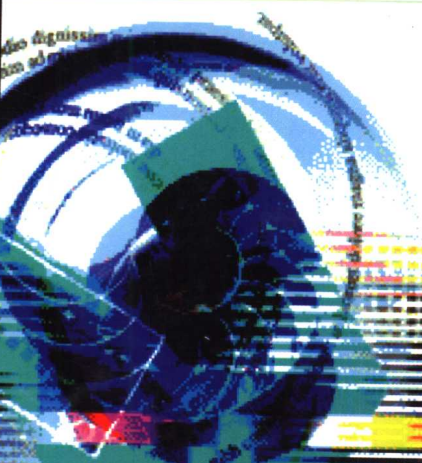


万水计算机实用教程系列

FreeHand 9

实用教程

文革 王锐 等编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



万水计算机实用教程系列

FreeHand 9 实用教程

文革 王锐 等编著

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书由浅入深、循序渐进地介绍了图文软件 FreeHand 的最新版本 FreeHand 9 的操作方法和使用技巧。全书共分 12 章。首先介绍了 FreeHand 9 的基本概念及新增功能;接下来依次介绍了 FreeHand 9 的操作界面、图形绘制及编辑、文字输入及设置、颜色和填充的使用、Xtras 特效工具的使用、环境设置的方法;最后通过一个实例系统地讲解了 FreeHand 9 的操作方法。

本书内容精炼,结构严谨,图例丰富,操作实用,不仅适合于 FreeHand 的初学人员,对于 FreeHand 的熟练者也有一定的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

FreeHand 9 实用教程/文革等编著; - 北京:中国水利水电出版社, 2000.12

万水计算机实用教程系列

ISBN 7-5084-0515-3

I . F… II . 文… III . 图形软件, FreeHand 9 - 教材 IV . TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 73330 号

书 名	FreeHand 9 实用教程
作 者	文革 王锐 等编著
出版、发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	787 × 1092 毫米 16 开本 14.5 印张 308 千字
版 次	2001 年 1 月第一版 2001 年 1 月北京第一次印刷
印 数	0001—6000 册
定 价	20.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

随着计算机硬件的不断发展,计算机的软件也日益丰富多彩。从早期的低版本不断地升级,从以前的没有到现在的出现都是社会需要的必然结果。图形图象软件更是如此,AutoCAD、Photoshop、Paint 3D、3DS、3D MAX、Maya、CorelDRAW、FreeHand 等等众彩纷呈,争相斗艳,呈现出一片欣欣向荣的软件世界现象。通过这些软件的使用,我们可以在各个领域更加有效地发挥自己的作用。

FreeHand 9 为 FreeHand 的最新版本,它除了继承了 FreeHand 8 的特点外,还增加了一些新的内容。本书为 FreeHand 9 基础教程,在结构编排上采用由浅入深、循序渐进的方式,不仅适合于 FreeHand 的初学人员,对于 FreeHand 的熟练者也有一定的参考价值。本书力求理论和实际相结合,做到简单、通俗、易懂而又不失高效,使学习者通过本书的学习能掌握 FreeHand,通过熟练操作后能灵活运用 FreeHand,最后进入高级的综合应用,达到本书的目的。

本书由具有多年实际工作经验的 FreeHand 专业人员编写,书中图文并茂,论述详细清楚,使读者可以直观而又系统地了解全书。本书也是集体劳动的成果,参加本书编写、录排及制图的人员除封面署名外,还有孔祥丰、许书明、王维、邱丽、曹木军、袁建华、周珂、翟志强、张政明、王振学、刘春晓、李万红、王军、薛琰、胡辰浩、于涛等人。本书在编写过程中得到了常征、王春芒、陈安全等人的关心和帮助,在此表示感谢。由于时间仓促,加之我们水平有限,书中难免会有疏漏之处,敬请读者批评指正。

作 者

2000.10

A7554/08

目 录

前 言

第一章 FreeHand 9 基础	1
1.1 构图理论	1
1.1.1 位图构图及特点	1
1.1.2 矢量图构图及特点	2
1.2 色彩原理	3
1.2.1 色彩构成	4
1.2.2 FreeHand 中的颜色	4
1.3 FreeHand 对象	5
1.3.1 FreeHand 对象定义	5
1.3.2 FreeHand 对象使用	5
1.4 FreeHand 9 软硬件要求	5
1.5 安装和启动 FreeHand 9	6
1.5.1 安装 FreeHand 9	6
1.5.2 启动 FreeHand 9	10
1.5.3 FreeHand 9 退出	11
1.6 FreeHand 9 新增功能	12
第二章 认识 FreeHand 9	14
2.1 欢迎窗口	14
2.2 工作界面	16
2.3 文件管理	17
2.3.1 创建新文件	17
2.3.2 打开文件	17
2.3.3 保存文件	18
2.4 导入文件	19
2.5 使用帮助	20
第三章 绘制基本图形	23
3.1 工具箱	23
3.2 绘制直线	24
3.2.1 绘制任意直线	24

3.2.2 绘制等方向线	25
3.3 绘制矩形	26
3.3.1 绘制简单矩形	26
3.3.2 绘制正方形	26
3.3.3 绘制一倒角矩形或正方形	26
3.4 绘制多边形	28
3.4.1 绘制多边形	28
3.4.2 多边形工具对话框	28
3.5 绘制椭圆	30
3.6 绘制螺旋线	31
3.6.1 绘制基本螺旋线	31
3.6.2 绘制等距螺旋线	32
3.6.3 绘制不等距螺旋线	34
3.7 绘制圆弧	35
3.7.1 绘制一圆弧	35
3.7.2 绘制其他形状圆弧	36
3.8 徒手画	37
3.8.1 徒手画工具的基本使用	37
3.8.2 Freehand Tool 对话框	39
3.8.3 绘制可变线条	40
3.8.4 书法笔	42
3.9 绘制画笔线	44
3.9.1 绘制连续折线	44
3.9.2 绘制曲线	44
3.9.3 绘制垂直线	45
3.10 贝塞尔曲线	46
3.10.1 绘制直线	46
3.10.2 绘制曲线	46
第四章 图形编辑	47
4.1 图形的选择	47
4.1.1 Pointer 工具	47
4.1.2 Lasso(套索)工具	49
4.2 使用 Inspector 面板编辑图形	50
4.2.1 Object 面板	50
4.2.2 Stroke 面板	54

4.3 Edit 菜单	56
4.3.1 Undo/Redo 命令	56
4.3.2 剪切、复制和粘贴命令	57
4.3.3 Find and Replace 命令	60
第五章 变换对象	62
5.1 Rotate(旋转)	62
5.1.1 旋转单个对象	62
5.1.2 旋转多个对象	62
5.1.3 旋转并复制对象	63
5.1.4 旋转设置	63
5.1.5 快速旋转	64
5.2 Scale(缩放)	65
5.2.1 简单缩放	65
5.2.2 使用缩放工具	65
5.2.3 缩放并复制对象	66
5.2.4 缩放设置	66
5.3 Skew(倾斜)	68
5.3.1 倾斜方向的确定	68
5.3.2 使用倾斜工具	69
5.3.3 倾斜并复制对象	70
5.3.4 倾斜设置	70
5.4 Reflect(镜像)	71
5.4.1 使用镜像工具	71
5.4.2 镜像并复制对象	72
5.4.3 镜像设置	72
5.5 Knife(切刀)	73
5.5.1 设置断开点	73
5.5.2 设置断开线	73
5.5.3 产生特殊效果	75
5.6 Freeform(自由变形)	77
5.6.1 推拉模式	77
5.6.2 设置推拉模式	77
5.6.3 整形模式及其设置	79
5.6.4 带复制的自由变形	80

第六章 创建文本	82
6.1 文本的录入与修改	82
6.1.1 文本的直接录入	82
6.1.2 使用段落框的文本录入	83
6.1.3 使用文本编辑器录入文本	83
6.1.4 特殊字符插入	84
6.1.5 修改文本	85
6.1.6 编辑键的功能	86
6.2 设置字符格式	87
6.2.1 设置字符的字体	87
6.2.2 设置字符字形	88
6.2.3 设置字符的字号	89
6.2.4 水平缩放字符	89
6.3 字符的基本特殊效果	90
6.3.1 Highlight (高亮显示)	91
6.3.2 Inline (嵌入)	91
6.3.3 Shadow (阴影)	92
6.3.4 Strikethrough (删除线)	92
6.3.5 Underline (下划线)	93
6.3.6 Zoom (投影)	94
6.4 设置段落的格式	94
6.4.1 设置文本的对齐方式	94
6.4.2 设置文本的行距	95
6.4.3 调整文本基线及水平间距	96
6.4.4 制表符使用	97
6.4.5 文本的分栏和分节	99
6.5 字符的转换	100
6.5.1 字母大小写转换	100
6.5.2 拼写检查和查找替换	102
6.6 文本与路径的编排	103
6.6.1 Flow inside path (落入路径内)	104
6.6.2 Attach to path (将文本绑到路径上)	104
6.6.3 修改嵌入了文本的路径	107
6.6.4 Detach from path (将文本从路径上分离)	108
6.6.5 Convert to path (将文本转换成路径)	108

6.7 文本的高级编辑方法	109
6.7.1 文本的流动	109
6.7.2 文本栏的平衡和适应	113
6.7.3 图文混排	115
第七章 颜色及其应用	117
7.1 颜色模式	117
7.1.1 CMYK 颜色模式	117
7.1.2 RGB 颜色模式	118
7.1.3 HLS 颜色模式	118
7.1.4 系统基本颜色	119
7.1.5 半色调	119
7.2 Color List 面板	120
7.3 单色填充	123
7.3.1 给路径填充颜色	123
7.3.2 给文本和文本块填充颜色	127
7.4 颜色管理	128
7.5 Eyedropper(吸管)工具	130
第八章 特殊填充	132
8.1 Fill 面板	132
8.2 None(透明)填充	133
8.3 Basic(纯色)填充	133
8.4 Custom(自定义)填充	133
8.5 Gradient(渐变)填充	138
8.6 Lens(透镜效果)填充	141
8.7 Pattern(图案)填充	146
8.8 PostScrip(PS 特殊底纹)填充	146
8.9 Textured(材质)填充	147
8.10 Tiled(平铺)填充	148
第九章 特殊效果图形	150
9.1 Xtras 菜单	150
9.1.1 Xtras Manager 命令	150
9.1.2 Xtras 菜单中的其他内容	151
9.2 Xtras Tools 工具栏	151
9.2.1 Fisheye Lens(鱼眼透镜)效果	152

9.2.2	3D Rotation(三维旋转)效果	153
9.2.3	Smudge(涂抹)效果	154
9.2.4	Bend(弯曲)效果	155
9.2.5	Roughen(粗糙)效果	156
9.2.6	Shadow(阴影)效果	156
9.2.7	Mirror(镜像)效果	159
9.2.8	Graphic Hose(图形喷管)效果	160
9.2.9	Chart(创建图表)	162
9.3	Xtras Operations 工具栏	163
9.3.1	Fractalize(分裂为对称图案)	164
9.3.2	Trap(填补漏色)	164
9.3.3	Crop(修剪图形)	165
9.3.4	Inset Path(插入路径)	165
9.3.5	Expand Stroke(笔划扩充)	166
9.3.6	Union(合并路径)	167
9.3.7	Divide(分离路径)	168
9.3.8	Punch(打孔)	169
9.3.9	Intersect(保留重叠部分)	169
9.3.10	Blend(混合路径)	170
9.3.11	Simplify(简单化)	171
9.3.12	Remove overlap(移走重叠部分)	171
9.3.13	Reverse Direction(改变方向)	172
9.3.14	Correct Derection(改正方向)	172
9.3.15	Set Note(设置注解)	173
9.3.16	Release to Layer(释放到层)	173
9.3.17	Emboss(浮雕效果)	175
9.3.18	Add Points(增加控制点)	176
第十章	打印	178
10.1	安装打印机	178
10.2	文档的页面设置	180
10.3	打印机设置	181
10.3.1	设置打印机纸张属性	181
10.3.2	设置打印机图形属性	183
10.3.3	设置打印机设定属性	184
10.3.4	设置打印机控制属性	185

10.4 打印设置	186
第十一章 定制	189
11.1 自定义窗口	189
11.1.1 对工具栏的操作	190
11.1.2 对 Inspectors 面板的操作	191
11.1.3 对浮动面板的操作	192
11.1.4 对 Xtras 对话框的操作	194
11.1.5 显示标尺、栅格操作	194
11.2 自定义工具箱	195
11.2.1 添加工具箱按钮	196
11.2.2 删除工具箱的按钮	196
11.2.3 移动工具箱按钮	196
11.3 通过 Preferences 命令改变 FreeHand 9 的系统设置	197
11.3.1 General(常规)选项卡	197
11.3.2 Object(对象)选项卡	198
11.3.3 Text(文本)选项卡	199
11.3.4 Document(文档)选项卡	200
11.3.5 Import(导入)选项卡	201
11.3.6 Export(导出)选项卡	202
11.3.7 Spelling(拼写)选项卡	203
11.3.8 Colors(颜色)选项卡	204
11.3.9 Panels(面板)选项卡	205
11.3.10 Redraw(重画)选项卡	206
第十二章 综合示例	208
12.1 启动 FreeHand 9 软件	209
12.2 绘制基本图形	209
12.3 填充笔划及图形	213
12.3.1 给笔划填充	213
12.3.2 图形填充	214
12.4 椭圆背景制作	214
12.4.1 椭圆的绘制及填充	215
12.4.2 图形与背景的组合	215
12.5 特殊效果	215
12.5.1 应用鱼眼透镜效果	216

第一章 FreeHand 9 基础

本章主要介绍 FreeHand 9 的一些基本知识,包括 FreeHand 中的构图理论、色彩理论、对象的概念,这些基本知识在以后学习该书的过程中可以起到增进认识,深刻掌握本书内涵的作用。最后介绍 FreeHand 9 的安装、启动、退出及新增功能。

本章重点:

- 构图理论
- 色彩理论
- FreeHand 9 安装
- FreeHand 9 新增功能

1.1 构图理论

为适应各层次、各行业对图形图像软件日益发展的需要,各种图形图像软件不断地呈现在广大的用户面前。一方面,新的软件不断推出,另一方面,原已出现的软件也在不断更新、不断发展。目前,使用面比较广的图形图像软件有 AutoCAD、Photoshop、FreeHand、3DS、3D MAX、CroelDraw 等。这些软件由于使用的场合不同,其构图的基本机理也不一样。FreeHand 是近年来流行起来的一种图形图像软件,它结合了文字排版和绘图的功能,在构图机理上与某些图形图像软件有本质的区别,它广泛地应用于平面设计中,可以创造出意想不到的效果。

在计算机图形学中对图形的定义是从宏观上确定图形的表现形式,而在产生这种宏观图形时,根据所采用的构图原理,目前有两种图形生成方式,即位图构图和矢量图构图。许多图形图像软件都是采用位图构图原理,FreeHand 采用的是矢量图构图原理。

1.1.1 位图构图及特点

所谓位图就是一系列由点阵构成的图形。利用位图构图,由于其为点阵图形,所以当将图形放大若干倍时,就会发现图形的边缘成锯齿状。图 1.1 所示为采用 Windows 附件 Paint 软件绘制的图形,图 1.2 为放大 4 倍后的情况。通常在屏幕上显示时由于不需放大,因此对图像的效果影响不大。但在某些应用领域,如大型平面图形输出或需要放大图形时,则会充分暴露出它的不足之处。

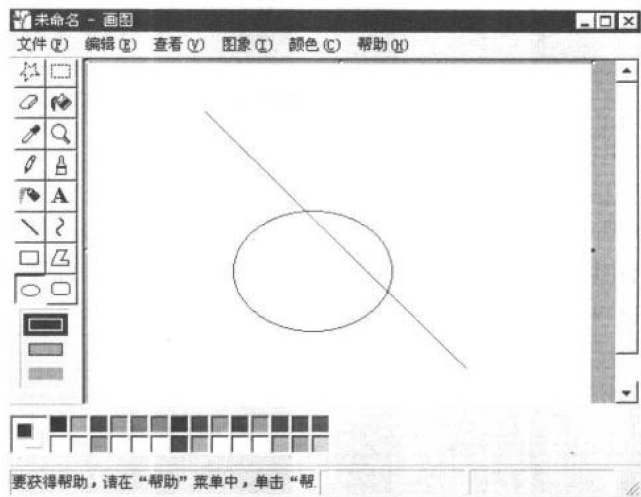


图 1.1 用 Paint 软件绘制的位图

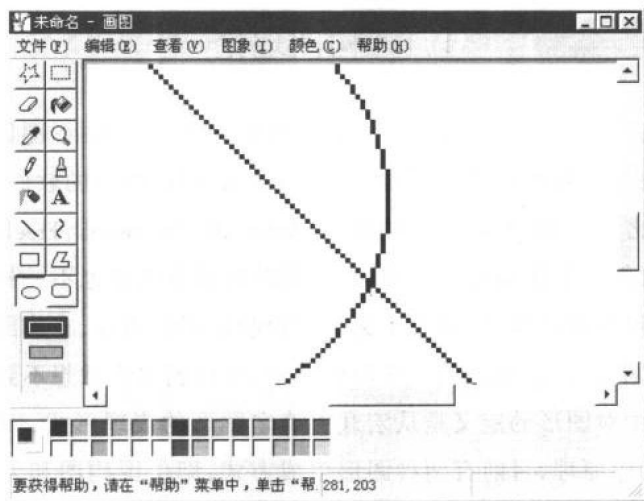


图 1.2 放大 4 倍后的位图

1.1.2 矢量图构图及特点

矢量图是根据计算机图形学对图形的定义,利用各种数学计算公式对输入不断进行计算而生成图形。因此,这样生成的图形与位图比较起来,最明显的区别就是经过放大后的图形仍然保持原有的形状,无明显的锯齿轮廓。图 1.3 为用 FreeHand 绘制的矢量图,图 1.4 为放大 4 倍后的图形。

从图 1.1 和图 1.3 中可以看出,对于同一线宽的图形,未进行放大时,并不能分辨出位图和矢量图之间的区别。

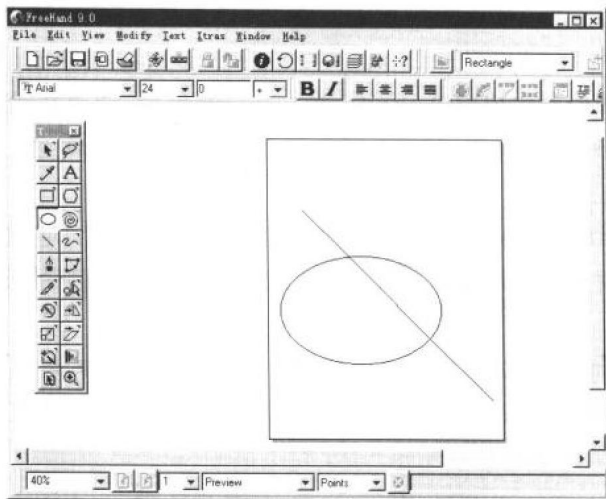


图 1.3 用 FreeHand 绘制的矢量图

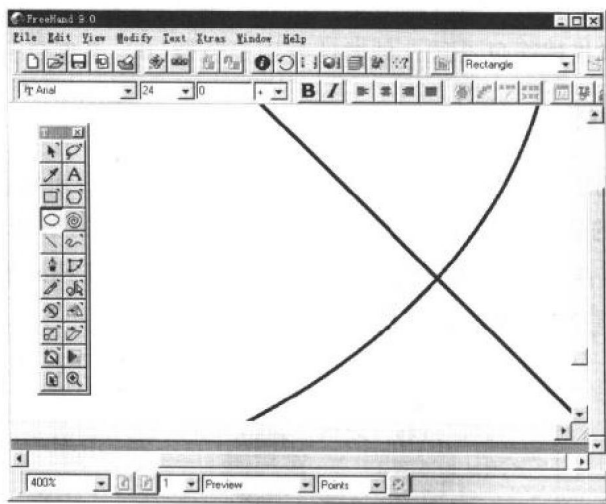


图 1.4 放大 4 倍后的矢量图

1.2 色彩原理

日常生活中所看见的物体都表现为各种各样的颜色。我们知道,颜色是通过光线来体现的,当在黑色的环境下去观察任何颜色的物体是分辨不出它到底是什么颜色的。在计算机中显示图形也是如此。计算机的屏幕上分布着许多像素点,计算机通过对颜色的控制使这些像素点按一定的颜色规则显示,从而产生各种各样的颜色。

1.2.1 色彩构成

颜色可以有好几种控制生成模式。当定义了单一颜色后,通过将这些单一颜色按照一定的比例调和,就可以得到各种颜色。例如,红色和蓝色可以调和出黄色。

(1) RGB 模式

RGB 模式是以 R(红)、G(绿)、B(蓝)这 3 种单一颜色作为基色,通过这 3 种基色来调和各种颜色。系统将每种颜色都划定范围从 0 到 255,以表示某一颜色下的不同的颜色程度。

(2) CYMK 模式

RGB 是三色模式,而 CYMK 却是四色模式,即采用四种基色来调和和其他颜色。这四种基色是雪青、黄色、洋红和黑色。该模式广泛用于彩色印刷。在这里,系统将每种颜色的范围划定从 0 到 100。

(3) HLS 模式

色彩是难于捉摸的,对于某一种颜色,很难确定它真正是什么颜色,例如,在 RGB 模式下当 R(红)值为 150 时它属于哪一种红色很难说清楚。因此,又提出了另一种模式:HLS 模式。即用颜色的三种属性来描述颜色。这三种属性分别是色调(H)、亮度(L)、饱和度(S)。

1.2.2 FreeHand 中的颜色

在 FreeHand 中采用了三种描述颜色的模式,图 1.5 显示了这三种模式下的情况:图 1.5 上图为使用 RGB 模式时的颜色描述,即三基色:红、绿、蓝。图 1.5 中图为使用 CYMK 模式时的颜色描述,即四基色:雪青、黄色、品红和黑色。图 1.5 下图为使用 HLS 模式时的红色描述,从左至右分别为亮度 90%、50%、10%的情况。

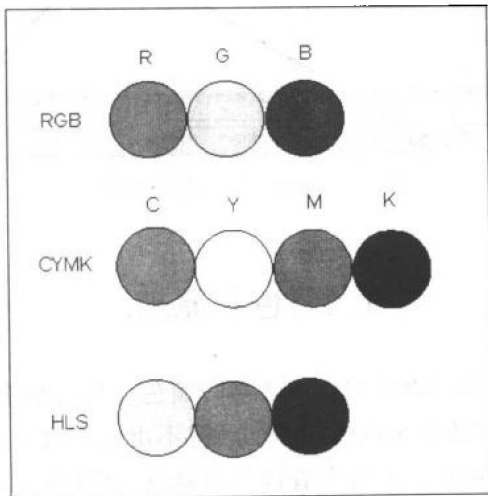


图 1.5 颜色模式描述

1.3 FreeHand 对象

自从面向对象的概念出现,各种软件在设计时大多是以面向对象为基础进行开发的。FreeHand 也是如此。

1.3.1 FreeHand 对象定义

FreeHand 9 是一个功能强大的图形绘制软件,所有基于矢量绘制的图形都是 FreeHand 对象。这些对象在 FreeHand 中是可以用工具直接进行操作的。在 FreeHand 9 中把对象有:直线、曲线、多边形、椭圆、螺旋线、圆弧、文本以及由它们衍生而成的图形,如圆、星形等等。

1.3.2 FreeHand 对象使用

按照上面对 FreeHand 9 中的对象的定义,可以使用许多工具来操作对象。对象有一个极其重要的特性,那就是属性。属性包括任何影响到对象的因素,比如,对于直线对象,它的属性即为影响直线的因素。我们知道,直线由两点生成,则这两点的坐标就可为该对象的一个属性。同样,它还具有线型、颜色、线宽等等属性。通过对这些属性的操作,从而控制直线的形式。因此我们讲的对象使用就是指如何操作这些属性。

在 FreeHand 9 中,对于用绘图工具绘制的图形通常都称之为路径。顾名思义,路径就是一条线路,这条线路既可以是封闭的,也可以是不封闭的。所谓封闭路径就是首尾相连的线路。在三维制作过程中,路经常用来作为物体成型导向线路。例如,一个圆平面沿着一条直线路径可以生成为一个圆柱体。

1.4 FreeHand 9 软硬件要求

FreeHand 9 是基于 Windows 平台的图形软件,其平台即软件环境就为 Windows 平台,如 Windows 95/98、Windows 2000、NT 等等。

FreeHand 9 对硬件的要求并不是太高,但要良好地运行它,建议将下面介绍的一些硬件配置作为最低配置要求。

CPU:奔腾 166

内存:16M

硬盘空间:超过 200M

光驱:倍速以上光驱

显卡:VGA 或 SVGA 显示卡,2M 以上显示缓存

1.5 安装和启动 FreeHand 9

与普通的图形软件相似,FreeHand 9 也需要进行安装,然后才能运行使用。

1.5.1 安装 FreeHand 9

FreeHand 9 安装的步骤:

(1) 将 FreeHand 9 的安装光盘放入光驱,打开光盘所在的目录(如 F:盘),在列出的目录项中选择安装程序 Setup,安装程序通常有两种:一种是用于单机安装,一种用于网络安装,可以根据需要随便选择,在这里采用单机安装方式。双击 Setup 图标,则系统进入 FreeHand 9 的安装程序,首先进入显示的是图 1.6 所示的窗口。此时系统正在进行安装预置,这个过程不需进行任何操作。



图 1.6 安装过程初始窗口

(2) 系统自动进入图 1.7 所示的,该对话框主要显示一些注意事项,包括该窗口如何操作、建议运行 FreeHand 9 的安装程序时最好先退出其他的 Windows 应用程序、警告用户该软件受版权保护,未经授权使用将负法律责任等等。该窗口只有两个按钮,单击 Next 按钮将进入下一步,单击 Cancel 按钮则退出安装程序。

(3) 在上一对话框中单击 Next 按钮后则显示图 1.8 所示的 Software License Agreement 对话框。该对话框主要介绍有关该软件的权限、定义、升级等协议内容,可以按照其提示使用键盘上的 PageUp 键和 PageDown 键上下翻动信息内容,也可以用滑动条来翻动。该窗口有三个按钮,单击 Back 按钮则返回到上一个窗口,单击 Yes 按钮则进入下一步,单击 No 按钮退出安装程序。

(4) 在上一步单击 Yes 按钮接受协议内容,则进入图 1.9 所示的 Location 对话框,该对话框提示该软件的安装位置。安装程序给出一个缺省目录,如果采用该缺省目录,则只要单击 Next 按钮就可进入下一步。若需要改变目录,则单击窗口中的 Browse 按钮,这时会弹出一个对话框,在该对话框里可按常规的方法选择目录。相应地该窗口也会显示出所选的目录,再单击 Next 按钮进入下一步。