

中文版

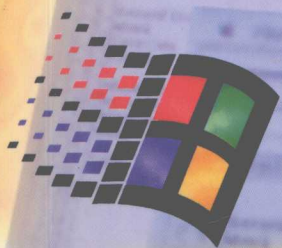


主编 / 万林 赵先春

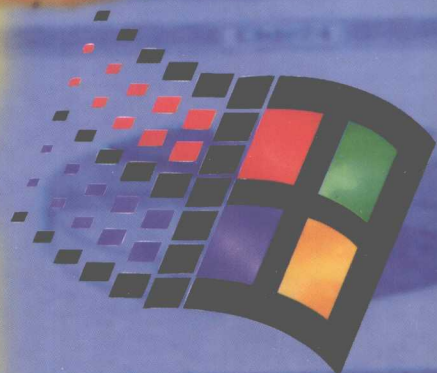
AutoCAD R14

从入门到精通

——电脑制图直通快车



快



航空工业出版社

中文版 AutoCAD R14

从入门到精通

电脑制图直通快车

主编:万 林 赵先春

编委:何志坚 张志全

黄樟钦 赵文安

刘庆红 梁为民

内 容 提 要

本书全面系统地介绍了 AutoCAD R14 中文版的使用方法,其中包括各种 2D 和 3D 对象的绘制方法,点的精确定位方法,图形显示与编辑,文本注释与尺寸标注方法,实体制作与造型,图形输出等。为适应我国读者的要求,本书还特别介绍了在 AutoCAD 中使用汉字的方法,以及我国对绘图方面的有关规定。

全书语言浅显易懂,内容新颖,可供各类 CAD 绘图人员、大专院校师生、计算机爱好者和各种培训班使用。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 Auto CAD R14 从入门到精通/万林,赵先春编.
北京:航空工业出版社,1998.10
ISBN 7-80134-398-0

I. 中… II. ①赵… ②万… III. 计算机辅助设计—软件包, AutoCAD R14—基本知识 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 28836 号

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

北京云浩印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

1998 年 11 月第 1 版

1998 年 11 月第 1 次印刷

开本:787×1092 1/16

印张:25.125 字数:588 千字

印数:1-12000

定价:35.00 元



本社图书如有缺页、倒页、脱页、残页等情况,请与本社发行部联系,负责调换。联系电话:82317060或64941995

前 言

AutoCAD 作为当今最流行的机械制图软件,其用户之多远远超过了任何一种 CAD 软件。AutoCAD R14 for Windows 95/NT 作为 AutoCAD 的最新版本,它在如下几个方面得到了改进:

- 内存需求减少:AutoCAD 的性能已被显著优化,这包括被优化的多义线、边界阴影和更快的着色速度。
- 改进的交互显示:AutoCAD R14 中新增了一种实时(Realtime)缩放功能,它使得图形缩放更直观和容易。
- 改进的工具条:在 AutoCAD R14 中,工具条已被重新组合,使得它们更易于使用。此外,为了能进行精确绘图,AutoCAD R14 还新增了一种跟踪功能。
- 图层和线型更容易管理:“图和线型特性”对话框统一了命名对象的管理。
- 改进的启动画面:在 AutoCAD R14 中,当启动系统或创建一幅新图时,系统显示一设置对话框,供用户进行一些基本设置。
- 通信与共享设计:XREF 的性能与管理已被改进,用户可在环球网上观察图形。
- 改进的管理工具:在 AutoCAD R14 中,所有管理任务均被集中在“系统配置”对话框。

本书全面、细致地介绍了 AutoCAD R14 的使用方法,前面几章的主要内容包括:AutoCAD R14 安装和设置;AutoCAD R14 界面组成元素;AutoCAD 绘图基础知识,其中介绍了绘图比例、单位、图层、颜色、线型设置及精确定位点的方法,以及各种二维对象的绘制方法和图形显示控制方法。

在接下来的几章里分别介绍了对象数据获取、设置对象选择集、使用关键点的方法,其中包括一些通常的编辑操作,如对象移动、复制、旋转、拉伸、比例变换等。

此外,本书还介绍了 AutoCAD 中的模型空间、图纸空间、浮动视口及平铺视口的功能和用法,以及对对象修圆角、修倒角和创建对象阵列及镜像对象的方法。一般来讲,块、引用外部图形对于提高绘图效率是非常有用的,而对图形进行文字说明和尺寸标注则通常是必需的。因此,本书详尽地介绍了这方面的内容。

本书的最后部分为 AutoCAD R14 的提高部分,详细介绍了各种 3D 线框、曲面和实体模型的构造方法等。

本书由万林和赵先春主编,参加本书编写工作的还有何志坚、张志全、黄樟钦、赵文安、刘庆红、梁为民、张开伦、朱文勋、丁建民、刘连生等。

尽管作者在编撰本书时已竭尽全力,但由于时间仓促,加之水平有限,不当之处在所难免,敬请读者批评指正。

编 者

1998 年 10 月

目 录

第一章 Windows 95 入门	1
1.1 Windows 95 的特点	1
1.1.1 Windows 95 使用户的各种操作更快捷	1
1.1.2 长文件名支持	2
1.1.3 增强对 DOS 应用程序的支持	2
1.1.4 支持即插即用设备	2
1.1.5 对便携机的支持	3
1.1.6 增强的多媒体特性	3
1.1.7 打印增强	3
1.1.8 无障碍特性	3
1.1.9 增强的网络特性	4
1.1.10 改进和新增了多个程序与附件	4
1.2 令人耳目一新的 Windows 95 界面	4
1.2.1 认识桌面	4
1.2.2 使用“开始”按钮	5
1.2.3 使用任务栏	5
1.2.4 我的电脑中有什么	9
1.2.5 我的电脑与谁相邻	10
1.2.6 使用回收站恢复误删除的文件	11
1.3 使用拖放操作	12
1.3.1 使用拖放操作删除文件与文件夹	12
1.3.2 使用拖放操作打印文档	12
1.3.3 使用拖放操作在各驱动器或文件夹间交换数据	13
1.3.4 使用拖放操作编辑文档	14
1.4 窗口和对话框	15
1.4.1 窗口的最大化、最小化、还原与关闭	15
1.4.2 移动窗口	15
1.4.3 滚动窗口内容	15
1.4.4 对话框	16

1.5 程序的安装、运行和删除	17
1.5.1 安装程序	18
1.5.2 启动软件	22
1.5.3 删除程序	24
1.6 Windows 95 对 DOS 的支持	24
1.6.1 使用 MS-DOS 窗口	24
1.6.2 使用全屏方式的 MS-DOS 窗口	25
1.6.3 重新启动计算机并切换至 MS-DOS 方式	25
1.6.4 在启动计算机时按下 F4 键 F8 键切换至原始 MS-DOS 方式	26
1.7 查找文件、文件夹或计算机	26
1.8 打开最近使用的文档	29
1.9 输入法的一般用法	31
1.9.1 启动汉字输入法	31
1.9.2 文字的续选和词组输入	34
1.9.3 输入法提示条的组成	34
1.9.4 输入数字	36
1.9.5 删除输入编码	36
1.9.6 返回到英文输入	37
1.9.7 输入中文标点符号	37
1.9.8 获得有关输入法的帮助	37
1.9.9 选择模拟键盘	38
1.10 关闭电脑	39

第二章 启动 AutoCAD R14

2.1 使用绘图向导	40
2.1.1 使用向导(Use a Wizard)	40
2.1.2 使用样板(Use a Template)	41
2.1.3 缺省设置(Start from Scratch)	43
2.1.4 打开一幅图形(Open a Drawing)	43
2.2 配置绘图环境	44
2.2.1 设置文件路径	44
2.2.2 设置性能和兼容性	45
2.2.3 设置一般特性	46
2.2.4 设置窗口尺寸、颜色和字体	46

2.2.5	设置指点设备、光标大小和打印设备	47
2.2.6	使用设置文件	47
2.3	AutoCAD R14 使用界面组成	48
2.3.1	标题条	49
2.3.2	下拉菜单条	49
2.3.3	工具栏	50
2.3.4	图形窗口	53
2.3.5	命令行及文本窗口	53
2.3.6	状态条	53
2.4	应用 AutoCAD 命令	54
2.4.1	使用鼠标输入命令	54
2.4.2	使用键盘输入命令与参数	55
2.4.3	什么是透明命令	55
2.4.4	命令的对话框形式与命令行形式	55
2.4.5	使用脚本文件一次运行一批命令	56
2.4.6	使用系统变量	56
2.5	一个简单的绘图实例	56

第三章 AutoCAD 绘图基本常识 61

3.1	设置绘图单位	61
3.2	设置图层、颜色和线型	63
3.2.1	层的创建和使用	63
3.2.2	设置层状态	66
3.2.3	选取层组	67
3.2.4	重新命名层	69
3.2.5	用 PURGE 命令删除未引用项	70
3.3	改变对象缺省属性	71
3.3.1	Bylayer 颜色和线型	71
3.3.2	改变新对象的缺省颜色和线型	71
3.3.3	修改已有对象的图层、颜色和线型	72
3.4	设置线型比例	72
3.4.1	改变全局线型比例因子 LTSCALE	73
3.4.2	改变特定对象线型比例因子 CELTSCALE	73
3.5	精确绘图方法	73
3.5.1	利用栅格、捕捉和正交辅助定位点	73

3.5.2	AutoCAD 的坐标系	76
3.5.3	利用坐标选取点	80
3.5.4	使用目标捕捉功能精确定位点	82
3.5.5	使用辅助点和辅助线方式辅助定位点	88
3.5.6	使用点过滤器方法辅助定位点	88
3.5.7	使用追踪方法辅助定位点	89
3.6	图形显示控制	90
3.6.1	视图和视口	91
3.6.2	图形缩放与移动	96
3.6.3	虚拟屏幕、重画和重生成	99
3.6.4	使用鸟瞰视图更好地控制图形显示	99
3.7	使用图纸空间规划图形打印布局	102
3.7.1	进入图纸空间	102
3.7.2	打开浮动视口	102
3.7.3	进入浮动模型空间	104
3.7.4	浮动视口编辑	105
3.7.5	浮动视口中层的控制	106
3.8	配置绘图输出设备	106
3.8.1	修改设备配置	106
3.8.2	增加设备	107
3.9	设置打印参数	108
3.9.1	使用 PLOT 命令	108
3.9.2	选择绘图输出设备或打印机	109
3.9.3	设置绘图参数	109
3.9.4	笔动作优化	111
3.9.5	设置图纸大小	111
3.9.6	定义绘图区	111
3.9.7	设置绘图比例、旋转和原点	113
3.9.8	预视绘图	113
3.10	一个完整的绘图实例	115

第四章 二维图形对象绘制

4.1	绘制直线、射线和构造线	134
4.1.1	利用 LINE 命令绘制直线	134

4.1.2	利用 RAY 命令绘制射线	134
4.1.3	利用 XLINE 命令绘制构造线	135
4.2	绘制圆和圆弧	136
4.2.1	利用 CIRCLE 命令绘制圆	136
4.2.2	利用 ARC 命令绘制圆弧	137
4.3	绘制矩形和正多边形	139
4.3.1	利用 RECTANG 命令绘制矩形	139
4.3.2	利用 POLYGON 命令绘制正多边形	140
4.4	绘制点对象	141
4.4.1	使用 POINT 命令放置点	141
4.4.2	利用 DDPTYPE 命令设置点显示类型和尺寸	142
4.4.3	使用 DIVIDE 命令等间隔放置点	142
4.4.4	使用 MEASURE 命令等间隔放置点	143
4.5	绘制椭圆和椭圆弧	143
4.5.1	椭圆的绘制方法	143
4.5.2	绘制椭圆弧的方法	144
4.5.3	绘制椭圆弧时的参数	144
4.6	多段线绘制与编辑	145
4.6.1	使用 PLINE 生成多段线	145
4.6.2	根据已有对象生成多段线边界	147
4.6.3	使用 SKETCH 命令生成多段线	149
4.6.4	多段线编辑	150
4.6.5	多段线分解	154
4.7	绘制填充圆环、填充直线和填充多边形	154
4.7.1	利用 DONUT 命令创建填充圆环	155
4.7.2	使用 TRACE 绘制宽线	155
4.7.3	用 SOLID 绘制填充多边形	156
4.8	样条曲线绘制和编辑	157
4.8.1	样条曲线绘制	157
4.8.2	样条曲线编辑	158
4.9	面域创建和处理	161
4.9.1	理解线框模型和实体模型	162
4.9.2	利用 REGION 命令创建面域	162
4.9.3	用 BOUNDARY 命令生成面域	163
4.9.4	面域操作	163

4.9.5 从面域模型中抽取数据	164
4.10 绘制填充图案	164
4.10.1 使用图案填充	164
4.10.2 编辑图案	169
4.10.3 分解图案	171
4.10.4 控制图案的边界和类型	171
4.11 绘制多线	172
4.11.1 多线绘制	172
4.11.2 创建新多线类型	173
4.11.3 多线编辑	176
4.12 向图形中添加注释文本	179
4.12.1 文本类型设置	179
4.12.2 文本输入与编辑	183
4.12.3 在 AutoCAD 中使用汉字	190
4.13 绘图举例	191

第五章 图形编辑

197

5.1 对象选择方法概览	197
5.1.1 理解对象选取次序	197
5.1.2 建立对象选择集	198
5.1.3 利用 DDSELECT 命令控制对象选择模式	198
5.1.4 对象选择方法介绍	199
5.1.5 对象编组	201
5.1.6 过滤对象选择集	203
5.1.7 对象排序	206
5.2 利用关键点进行自动编辑	206
5.2.1 什么是关键点	206
5.2.2 利用关键点可进行的操作	207
5.2.3 关键点的显示控制	208
5.3 特定对象数据查看及修改	208
5.3.1 使用 LIST 命令列表对象特性	208
5.3.2 使用 DDMODIFY 命令观察和修改对象特性	208
5.3.3 利用 DDCHPROP 命令编组显示和修改对象属性	210
5.3.4 CHANGE 命令的使用	211

5.3.5	测量距离、面积和点坐标	211
5.3.6	使用 CAL 计算器	212
5.4	对象移动、旋转、修剪、拉长、复制和对齐	216
5.4.1	利用 MOVE 命令移动对象	216
5.4.2	利用 DRAGMODE 变量设置拖动模式	217
5.4.3	利用 COPY 命令复制对象	217
5.4.4	利用 ROTATE 命令旋转对象	217
5.4.5	用 TRIM 命令修剪对象	217
5.4.6	用 EXTEND 命令延伸对象	219
5.4.7	用 LENGTHEN 命令拉长尺寸	219
5.4.8	用 STRETCH 命令进行通用修改	220
5.4.9	利用 SCALE 命令改变对象尺寸	222
5.4.10	用 ALIGN 命令代替 MOVE/ROTATE	222
5.5	利用修圆角或修倒角方法修饰对象	223
5.5.1	利用 FILLET 命令修圆角	223
5.5.2	利用 CHAMFER 命令进行倒角	224
5.6	创建偏移对象、对象阵列和镜像对象	224
5.6.1	利用 OFFSET 产生偏移的几何体	225
5.6.2	利用 ARRAY 命令建立对象阵列	226
5.6.3	利用 MIRROR 命令建立镜像对象	227
5.6.4	打断对象	227
5.7	获取绘图数据	228
5.7.1	STATUS 命令	228
5.7.2	TIME 命令	229
5.7.3	SETVAR 命令	230
5.7.4	使用带? 的命令显示特定信息	231
5.8	使用块提高绘图效率	232
5.8.1	块的生成、使用和存储	232
5.8.2	块属性及其应用	239
5.8.3	块的存储和结构	246
5.8.4	块编辑、管理和组织	247
5.8.5	块应用示例	250
5.9	引用外部图形	253
5.9.1	外部引用概念	253
5.9.2	附加外部引用	253

5.9.3	覆盖外部引用	255
5.9.4	删除外部引用	255
5.9.5	重新加载外部引用	256
5.9.6	改变外部引用路径	256
5.9.7	归档外部引用	256
5.9.8	剪辑外部引用	257
5.9.9	管理外部引用的层、颜色和线型	258
5.10	放弃与重做	258
5.11	图形编辑示例	258
5.12	创建标题块示例	263

第六章 为图形对象标注尺寸 269

6.1	尺寸标注对象的组成、创建与设置	269
6.1.1	尺寸标注标准	269
6.1.2	尺寸标注步骤与尺寸标注格式设置	271
6.1.3	AutoCAD 尺寸标注特点	279
6.1.4	在图纸空间进行尺寸标注	282
6.2	尺寸标注方法详解	282
6.2.1	长度型尺寸标注	282
6.2.2	标注半径、直径和圆心	285
6.2.3	角度型尺寸标注	287
6.2.4	利用引线注释图形	288
6.2.5	坐标标注	288
6.3	尺寸标注编辑	289
6.3.1	利用 DIMOVERRIDE 替代已存在的尺寸标注变量	289
6.3.2	利用 DIMSTYLE 修改尺寸类型	289
6.3.3	利用 DIMEDIT 命令编辑尺寸	290
6.3.4	利用 DDEDIT 修改尺寸标注文本	291
6.3.5	利用 DIMTEDIT 调整尺寸文本位置	291
6.3.6	利用 EXPLODE 命令分解尺寸对象	292
6.3.7	利用 DDIM 命令修改尺寸类型	292
6.4	制订公差	292
6.4.1	控制特殊的尺寸类型	293
6.4.2	使用 TOLERANCE 命令定义和放置特征控制框架	293

6.5 尺寸标注示例	294
第七章 绘制三维图形	301
7.1 设置合适的视点	301
7.1.1 和设置视点及创建三维图形相关的几个术语	302
7.1.2 利用 DDVPOINT 为当前视口设置视点	303
7.1.3 使用 VPOINT 命令为当前视口设置当前视点	304
7.1.4 使用 PLAN 命令生成当前视口内模型的平面视图	304
7.1.5 利用“三维视点”菜单产生标准视图	305
7.1.6 充分运用多视口	305
7.1.7 消除隐藏线	305
7.2 正确设置三维坐标系和使用三维坐标	306
7.2.1 控制 UCS 图标	306
7.2.2 使用 UCS 命令设置坐标系	308
7.2.3 使用 DDUCSP 命令选择预置 UCS	309
7.2.4 柱坐标和球坐标	310
7.3 设置对象的高度和厚度	311
7.3.1 设置当前高度	311
7.3.2 设置当前厚度	312
7.3.3 关于共面	313
7.4 在 3D 空间中拾取点	313
7.4.1 键入 Z 值	313
7.4.2 使用目标捕捉	314
7.4.3 使用关键点	314
7.4.4 使用过滤器	314
7.5 在 3D 空间中编辑对象	314
7.5.1 修改厚度和高度	314
7.5.2 使用 ROTATE3D 命令旋转对象	315
7.5.3 使用 3DARRAY 命令在 3D 空间构成一个长方形或极坐标阵列	315
7.5.4 使用 ALIGN 命令在 3D 空间将两曲面对齐	316
7.5.5 使用 MIRROR3D 命令对选择对象作镜像处理	316
7.6 3D 曲线、曲面绘制和编辑	316
7.6.1 绘制 3D 直线和样条	316
7.6.2 利用 3DPOLY 命令绘制 3D 多段线	316

7.6.3	利用 3DMESH 命令绘制三维网格	317
7.6.4	利用 3D 命令绘制基本三维曲面	318
7.6.5	利用 3DFACE 生成三维面	319
7.6.6	利用 PFACE 命令生成多边三维面	319
7.6.7	用 REVSURF 生成回旋曲面	322
7.6.8	使用 TABSURF 生成平移曲面	325
7.6.9	使用 RULESURF 命令生成定规曲面	325
7.6.10	利用 EDGESURF 生成边界曲面	325
7.7	使用 DVIEW 命令进行动态观测	326
7.7.1	DVIEW 命令的特点	326
7.7.2	DVIEW 命令的使用	326
7.7.3	DVIEW 命令应用举例	328
7.8	二维轴测投影	330
7.8.1	激活轴测投影模式	330
7.8.2	轴测面	331
7.8.3	在轴测投影模式下操作	331
7.8.4	在轴测投影模式下画图	332
7.9	绘制楔块的线框模型	337

第八章 实体创建、编辑和渲染 346

8.1	创建实体	346
8.1.1	利用命令创建基本实体	346
8.1.2	通过拉伸 2D 对象创建实体	348
8.1.3	利用 REVOLVE 命令创建回转体	352
8.1.4	用其他实体命令建立复杂实体	352
8.2	控制实体显示	355
8.2.1	ISOLINES 对实体显示的影响	355
8.2.2	DISPSILH 对实体显示的影响	355
8.2.3	FACETRES 对实体显示的影响	356
8.3	编辑实体	356
8.3.1	分解实体	357
8.3.2	实体倒圆角	357
8.3.3	实体倒角	357
8.3.4	实体的裁剪和延伸	357

8.3.5	对实体应用关键点	358
8.3.6	目标捕捉	358
8.4	创建截面图、剖视图和轮廓图	358
8.4.1	截面图	358
8.4.2	剖视图	358
8.4.3	轮廓图	359
8.5	输出实体	359
8.5.1	输出到 AME	360
8.5.2	输入 AME 模型	360
8.5.3	链接到其他 ACIS 造型软件中	360
8.6	生成着色图	360
8.6.1	SHADE 命令的特点	361
8.6.2	SHADEEDGE 变量对 SHADE 命令的影响	361
8.6.3	SHADEDIFF 变量对 SHADE 命令的影响	362
8.7	视图渲染	362
8.7.1	RENDER 命令	362
8.7.2	设置光线	364
8.7.3	场景生成	369
8.7.4	设置渲染材质	371
8.7.5	利用“渲染特性”对话框设置渲染配置	373
8.7.6	将渲染图保存到文件	374
8.7.7	关于 Render 窗口	374
8.7.8	保存视口中的图像到文件	375
8.7.9	向场景中增加配景	375
8.8	绘制拨叉的实体图	377

第一章 Windows 95 入门

和 AutoCAD R13 版不同,AutoCAD R14 只能在 Windows 95/NT 环境下运行。因此,我们在正式介绍 AutoCAD R14 的用法之前首先向读者简要介绍一下 Windows 95 的特点和使用方法。

Windows 95 是 Microsoft 继 MS-DOS、Windows 3.x 和 Windows for Workgroups 3.11 之后推出的新一代操作系统,它以简洁的桌面、更加方便的操作方式、对长文件名和即插即用设备的支持,为用户学习和使用电脑提供了最佳的环境。

1.1 Windows 95 的特点

为了便于读者能从总体上认识 Windows 95,我们首先走马观花式地对其大致浏览一下,看看 Windows 95 到底有哪些特点。

1.1.1 Windows 95 使用用户的各种操作更快捷

为加速工作进程,Windows 95 为用户提供了多种操作捷径,如快速搜索功能、快速查看功能、CD 自动播放功能、快速打印功能、某些软件的自动安装功能等。也就是说,您只要将唱盘插入光驱,系统将自动调用 CD 播放器开始播放(不过,对于 VCD 视盘则不行)。要打印文档,用户只需发出打印命令,以后的事情就不用管了,由系统自动负责,您可照常进行其他工作。

由于 Windows 具有自动感知功能,因此,当用户插入一张软件光盘时,系统将自动搜索该光盘上的自动安装程序。如果有的话,则执行它,这就是所谓的自动安装功能,例如,Office 97、AutoCAD R14 等均可用此办法来安装。不过,如果软件无此程序,则只好自己去运行其安装程序了。

注意:Windows 95 或 Windows 3.x 平台下的大多数应用程序的安装程序为 Setup.exe,而 DOS 平台下各种应用程序的安装程序则多为 Install.exe。

此外,在 Windows 95 中,用户的绝大部分操作都可利用鼠标来完成,而鼠标的操作又可分为单击、双击、右击和拖放。特别是右击和拖放操作非常灵活,善用这两种方法,将使很多操作变得易如反掌。

我们知道,鼠标通常有两个按键,分别称为左键和右键,其各种操作的定义如下:

(1) 如果不按下任何键而移动鼠标,可移动光标的位置。

(2) 当用户将光标移至某一项目时,按下鼠标左键然后放开可选中该项目,该操作被称为单击。

(3) 如果快速连接两次鼠标左键,即按下鼠标左键→放开→再按下→再放开,该操作被称为双击,它通常用于打开所选项目或执行某个程序。

(4) 为了便于用户操作,Windows 95 系统及在 Windows 95 环境下开发的各种软件都提

供了所谓快捷菜单。将光标移至所选项目,按下鼠标右键即可打开针对该项目的快捷菜单,该操作被称为右击。

(5) 将光标移至某一项目,按下鼠标左键不放,然后拖动光标,该操作即被称为拖动。拖动操作非常有用,它不仅用于改变选定项目的位置,还可用于执行多种操作,例如,当用户在资源管理器中将选定文档或文件夹直接拖至桌面上的“回收站”图标时,即可删除它们。

1.1.2 长文件名支持

由于众多用户的要求,Microsoft 在 Windows 95 中采用了长文件名的方法,长文件名使文件更易于组织和查找。在 Windows 95 中,用户可使用任意长度的名称来命名文件,甚至可在文件名中使用空格。

但是,为了保证与现有的 16 位 Windows 和 MS-DOS 应用程序兼容,Windows 95 还支持和维护 MS-DOS“8.3”文件名约定(即主文件名为 8 个字符,扩展名为 3 个字符)。通过删除空格,并使用文件名前八个字符,再使用由应用程序赋予的三个字符扩展名,可将长文件名转换为 MS-DOS“8.3”文件名。在 Windows 95 中,扩展名用来与应用程序的文件类型相关联。在没有 Windows 95 的系统中,只有 MS-DOS 文件名是可见的。

1.1.3 增强对 DOS 应用程序的支持

Windows 95 不使用独立的 MS-DOS,而是一个完全集成的 32 位保护模式操作系统(这一点和 Windows 3.x 不同,Windows 3.x 只能在 DOS 平台上启动)。这将 Windows 95 处在和 DOS、OS/2 并排的位置上,而不是对 DOS 的扩充。实际上,DOS 的限制(如传统的“8.3”文件名和 DOS 驱动程序须加载于常规内存等)在 Windows 95 中已不再存在。Windows 95 可包含保护模式设备驱动程序,不占用常规内存。因此,在大多数情况下,600KB 和更多的常规内存可为 DOS 程序所用。

一些 DOS 应用程序,特别是游戏程序,不能与 Windows 并存,甚至有些根本就不能运行。其中的一些程序要求百分之百地占用 CPU,而其他一些则需要修改低级硬件设置。但是由于内存可用量的增加,Windows 95 却能运行这些程序。Windows 95 为了解决这类程序的问题还提供了几个不同级别的支持。另外,由于大多数游戏程序使用图形,Windows 3.1 要求它们运行在全屏幕模式下,而 Windows 95 允许在一个窗口运行这样的程序。实际上,此时的 MS-DOS 窗口和其他应用程序并无不同,它仅相当于 Windows 95 的一个任务。

Windows 95 还为用户在 DOS 提示符下提供了新的功能。对于网络用户,Windows 95 现在支持命名协议(UNC)的使用,UNC 名字遵循引用网络服务器和共享目录的标准命名方案。只要使用正确的语法,用户可以进行目录列表、复制文件和运行从网络驱动器上来的应用程序。

此外,现有的命令增强为能访问 Windows 95 的功能(比如,DIR 可以包含长文件名)。

1.1.4 支持即插即用设备

由于工作的需要,用户在购置电脑后,可能经常会添加一些设备,如声音卡、网卡等。而这些设备的安装一直是一个令人头痛的问题,对于普通电脑用户来说尤其如此。

Windows 95 除了支持更多周边设备的使用外,提供的所谓即插即用(Plug and Play)功能