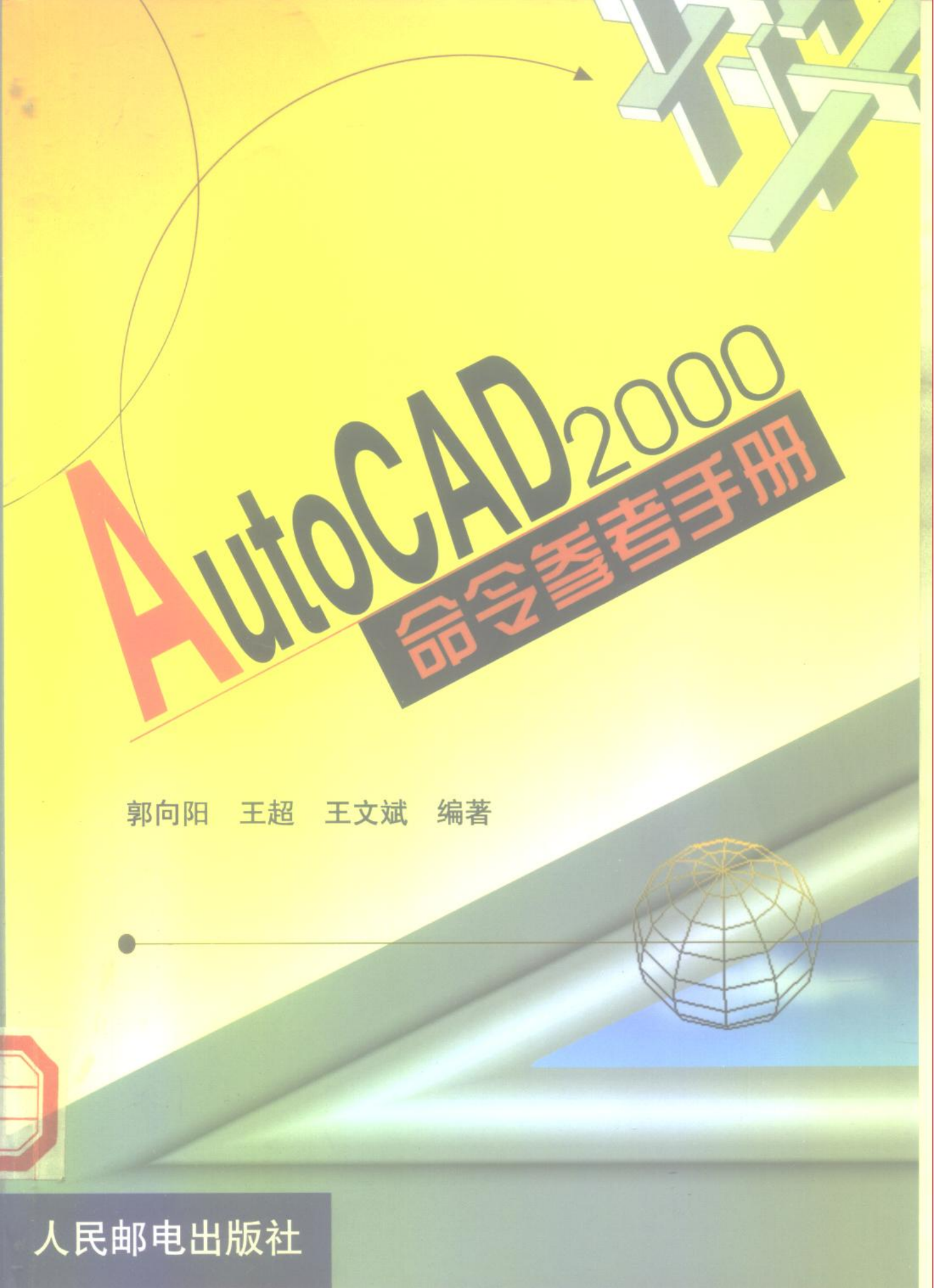




AutoCAD²⁰⁰⁰

命令参考手册

郭向阳 王超 王文斌 编著

人民邮电出版社

AutoCAD2000 命令参考手册

郭向阳 王超 王文斌 编著

人 民 邮 电 出 版 社

IS/33/24
内 容 提 要

本书是一本关于 AutoCAD 2000 所有命令的参考手册。它详细介绍了 AutoCAD 2000 的所有 300 多个系统变量和命令,包括各种命令的调用方法、功能、命令格式、使用说明和注意事项,并对大多数命令提供了绘图实例。

本书可作为 AutoCAD 2000 用户日常必备的手册,在使用中可随时查阅相关命令。

AutoCAD 2000 命令参考手册

- ◆ 编 著 郭向阳 王 超 王文斌
责任编辑 段云洁
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京朝阳展望印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本:787×1092 1/16
印张:24.5
字数:602 千字 1999 年 9 月第 1 版
印数:1-8 000 册 1999 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-08095-X/TP·1311

定价:36.00 元

前 言

自 Autodesk 公司于 1982 年推出 AutoCAD 以来（当时它名为 MicroCAD），这十余年中它不断地对 AutoCAD 进行升级，现在 AutoCAD 已是世界上最流行的计算机辅助绘图软件，并成为 CAD 领域事实上的工业标准。

AutoCAD 2000 是 Autodesk 公司今年上半年发布的 AutoCAD 的最新版本，和 AutoCAD R14 相比，它在功能和效率方面有了很大的改进，已成为 AutoCAD 发展历史上的一个重要里程碑。AutoCAD 2000 引入了多文档界面 (MDI)，第一次允许用户在一个 AutoCAD 任务中同时编辑多个图形文件，大大方便了用户。AutoCAD 2000 采用面向设计的界面以减少对命令的使用，提高了用户的工作效率。其中特性窗口和 AutoCAD 设计中心的引入，使 AutoCAD 的方便性进入了一个新的境界。结合 Windows 98 对 Internet 的支持，AutoCAD 2000 已内嵌了对局域网和因特网的支持，提供了更方便的电子打印手段，以利于用户共享设计信息。AutoCAD 2000 还对图形打印部分进行了很大的改进，在 AutoCAD 2000 中输出图形将不再是一件麻烦的事情。另外，AutoCAD 2000 也增强了对 Visual LISP、Visual Basic、ObjectARX 等开发工具的支持，用户可以充分利用先进的编程工具对 AutoCAD 2000 进行二次开发，定制和扩展自己的 AutoCAD 2000 系统。

要使用 AutoCAD 命令，必须先学会理解 AutoCAD 显示给用户的提示信息，以及如何在 AutoCAD 中正确地输入各种信息，这是本书第一部分的重点。第二部分则根据命令的功能对 AutoCAD 2000 的所有命令进行了合理的分类，给读者提供了一个 AutoCAD 2000 的整体印象。第三部分是本书的重点，它不但介绍了每个命令的各种调用方法，还详细地介绍了命令的格式以及各种选项的详细说明。第四部分列出了 AutoCAD 2000 的所有系统变量。

对普通用户来说，熟记 AutoCAD 2000 的所有 300 多个命令，是不现实也不必要的。本书的第二部分对 AutoCAD 2000 的所有命令进行了合理的分类，通过这些分类，即使用户不熟悉 AutoCAD 的命令，也可以很快找到自己所需的命令，然后再通过第三部分对命令的详细介绍就可以很容易地掌握所要使用的命令了。所以，对 AutoCAD 2000 的用户来说，本书是一本非常好的参考书。

本书约定

本书是一本关于 AutoCAD 2000 全部命令的参考手册，如果用户在使用 AutoCAD 2000 的命令时碰到了困难，本书可以为用户提供帮助。在本书的第二部分，作者根据自己十余年使用 AutoCAD 的经验，将 AutoCAD 的所有命令按各自的功能进行了分类，如果用户想对 AutoCAD 的所有命令有一个整体的了解，建议先阅读这一部分，这样也许能找到用户寻找了很多年的命令。第三部分是本书最重要的部分，在这里列出了 AutoCAD 所有命令的详细介绍。本书中对一个命令的详细介绍包括如下几个部分：

- **命令名：**在 AutoCAD 的命令提示处输入命令名，可调用 AutoCAD 的所有命令，它也可用作查询命令信息的索引。第三部分的命令是按命令名字母顺序编排的。

- **命令功能：**用很短的一句话来概括该 AutoCAD 命令实现的功能。通过它用户能很快地判断它是否是您需要的命令。

- **调用方法：**在该栏中将列出用户在 AutoCAD 中调用该命令的所有方法，通过 1.2 节和 1.3 节的介绍，用户可知道调用 AutoCAD 命令的方法包括：命令行方式、下拉式菜单方式、工具栏方式、快捷键方式（或快捷菜单方式）和命令行的命令缩写（也称为命令别名）方式。

- **命令格式：**在该栏中将给出调用这个命令后用户和 AutoCAD 之间的交互过程，其中正常显示的英文是 AutoCAD 显示的命令提示，而随后的斜体字则是指导用户该如何输入。

- **命令说明：**这是命令参考中最重要的部分，因为在这里列出了和使用该命令有关的详细信息。由于篇幅所限，不可能也没有必要对一个命令的每一个非常细小的方面都交代得清清楚楚，所以命令说明部分的重点是介绍该命令的各个常用的选项功能，提醒用户使用该命令时的注意事项，并尽可能详细地说明该命令最常用的使用方法。作者根据自己的经验，在命令说明中特别讲述和解答了使用该命令时经常会碰到的一些问题。

- **交叉参考：**AutoCAD 的各个命令之间有着千丝万缕的联系，在一个命令中说明和它全部相关的内容是不可能的。另外，AutoCAD 的很多命令也受到其系统变量的影响。命令的交叉参考部分列出了和该命令有联系的其他命令以及和它有关的系统变量。用户如果想更详细地了解某命令，可以参阅与它有关的其他命令和系统变量。

- **绘图实例：**本书尽可能多地给出了 AutoCAD 命令的相应实例，用户如果有机会在 AutoCAD 2000 中亲自试一试这些实例，毫无疑问将会加深对这些命令的理解。

由于 AutoCAD 命令不可避免地涉及到了系统变量，第四部分列出了 AutoCAD 2000 的所有系统变量和对这些系统变量的最简单的解释。如果想进一步了解系统变量的详细情况，建议用户参阅 AutoCAD 2000 的联机帮助。

目 录

本书约定	1
第一部分 AutoCAD 基础.....	1
第二部分 AutoCAD 2000 命令概述.....	17
第三部分 Auto CAD 2000 命令详解.....	35
3D	35
3DARRAY	37
3DCLIP	39
3DCORBIT	40
3DDISTANCE.....	41
3DFACE	41
3DMESH	43
3DORBIT	44
3DPAN	46
3DPOLY	46
3DSIN.....	48
3DSOUT.....	49
3DSWIVEL	49
3DZOOM	50
ABOUT	50
ACISIN.....	51
ACISOUT.....	51
ADCCLOSE.....	52
ADCENTER.....	52
ADCNAVIGATE.....	53
ALIGN.....	54
AMECONVERT	57
APERTURE.....	57
APPLOAD.....	58
ARC.....	59
AREA	61
ARRAY	63
ARX.....	65
ATTDEF	66
ATTDISP	66
ATTEDIT.....	67

ATTEXT	68
ATTREDEF	69
AUDIT.....	69
BACKGROUND.....	70
BASE.....	71
BHATCH	71
BLIPMODE.....	73
BLOCK	74
BLOCKICON.....	75
BMPOUT	75
BOUNDARY.....	76
BOX.....	77
BREAK	78
BROWSER.....	79
CAL	80
CAMERA	81
CHAMFER.....	81
CHANGE	84
CHPROP	85
CIRCLE.....	85
CLOSE	88
COLOR	89
COMPILE	90
CONE	90
CONVERT	92
COPY	92
COPYBASE	94
COPYCLIP.....	95
COPYHIST	95
COPYLINK.....	96
CUTCLIP	96
CYLINDER.....	97
DBCCLOSE	99
DBCONNECT.....	99
DBLIST	100
DDEDIT	100
DDPTYPE.....	101
DDVPOINT.....	102
DELAY	103
DIM 和 DIM1	103

DIMALIGNED	104
DIMANGULAR.....	106
DIMBASELINE.....	108
DIMCENTER.....	110
DIMCONTINUE.....	111
DIMDIAMETER.....	113
DIMEDIT	114
DIMLINEAR.....	115
DIMORDINATE	118
DIMOVERRIDE	119
DIMRADIUS	120
DIMSTYLE.....	121
DIMTEDIT.....	122
DIST	123
DIVIDE	124
DONUT	125
DRAGMODE.....	126
DRAWORDER.....	127
DSETTINGS	127
DSVIEWER	128
DVIEW.....	129
DWGPROPS	130
DXBIN	130
EDGE	131
EDGESURF	131
ELEV	132
ELLIPSE	133
ERASE	134
EXPLODE.....	135
EXPORT.....	136
EXPRESSTOOLS	136
EXTEND.....	137
EXTRUDE	138
FILL.....	140
FILLET.....	140
FILTER.....	142
FIND.....	143
FOG	144
GRAPHSCR.....	144
GRID	145

GROUP	146
HATCH.....	147
HATCHEDIT.....	148
HELP	149
HIDE	150
HYPERLINK	151
HYPERLINKOPTIONS.....	151
ID.....	152
IMAGE.....	152
IMAGEADJUST	153
IMAGEATTACH	154
IMAGECLIP	155
IMAGEFRAME	156
IMAGEQUALITY	156
IMPORT	157
INSERT	158
INSERTOBJ	159
INTERFERE	160
INTERSECT	162
ISOPLANE.....	164
LAYER	165
LAYOUT	166
LAYOUTWIZARD	167
LEADER	168
LENGTHEN.....	169
LIGHT	171
LIMITS.....	172
LINE.....	172
LINETYPE.....	174
LIST.....	175
LOAD.....	176
LOGFILEOFF.....	176
LOGFILEON.....	177
LSEDIT	177
LSLIB	178
LSNEW	178
LTSCALE.....	179
LWEIGHT	179
MASSPROP	180
MATCHPROP	181

MATLIB	182
MEASURE	183
MENU	184
MENULOAD	185
MENUUNLOAD	186
MININSERT	186
MIRROR	187
MIRROR3D	189
MLEDIT	190
MLINE	191
MLSTYLE	192
MODEL	193
MOVE	194
MSLIDE	195
MSPACE	196
MTEXT	196
MULTIPLE	199
MVIEW	199
MVSETUP	201
NEW	202
OFFSET	203
OLELINKS	205
OLESCALE	206
OOPS	207
OPEN	207
OPTIONS	208
ORTHO	210
OSNAP	211
PAGESETUP	212
PAN	213
PARTIALLOAD	214
PARTIALOPEN	215
PASTEBLOCK	216
PASTECLIP	216
PASTEORIG	217
PASTESPEC	218
PCINWIZARD	218
PEDIT	219
PFACE	221
PLAN	223

PLINE.....	224
PLOT	226
PLOTSTYLE.....	227
PLOTTERMANAGER	228
POINT	228
POLYGON	230
PREVIEW	232
PROPERTIES.....	232
PROPERTIESCLOSE	233
PSDRAG	234
PSETUPIN	234
PSFILL	235
PSIN	236
PSOUT	236
PSPACE.....	237
PURGE.....	238
QDIM	238
QLEADER	239
QSAVE	240
QSELECT	240
QTEXT.....	241
QUIT	242
RAY	242
RECOVER	243
RECTANG	244
REDEFINE.....	245
REDO	246
REDRAW	246
REDRAWALL.....	247
REFCLOSE	247
REFEDIT.....	248
REFSET.....	249
REGEN.....	250
REGENALL.....	250
REGENAUTO.....	251
REGION	252
REINIT	253
RENAME	253
RENDER.....	254
RENDSCR.....	255

REPLAY	256
RESUME	256
REVOLVE	257
REVSURF	259
RMAT	261
ROTATE	262
ROTATE3D	263
RPREF	265
RSCRIPT	266
RULESURF	267
SAVE	268
SAVEAS	269
SAVEIMG	270
SCALE	271
SCENE	272
SCRIPT	273
SECTION	274
SELECT	275
SETUV	276
SETVAR	277
SHADEMODE	278
SHAPE	278
SHELL	279
SHOWMAT	280
SKETCH	280
SLICE	281
SNAP	283
SOLDRAW	284
SOLID	285
SOLIDEDIT	286
SOLPROF	289
SOLVIEW	289
SPELL	290
SPHERE	291
SPLINE	292
SPLINEDIT	294
STATS	296
STATUS	297
STLOUT	299
STRETCH	299

STYLE.....	301
STYLESMANAGER	302
SUBTRACT	303
SYSWINDOWS.....	305
TABLET	306
TABSURF	307
TEXT	308
TEXTSCR	309
TIME	310
TOLERANCE	311
TOOLBAR	311
TORUS	312
TRACE.....	314
TRANSPARENCY.....	315
TREESTAT	316
TRIM.....	316
U	318
UCS	318
UCSICON	319
UCSMAN.....	320
UNDEFINE.....	321
UNDO	321
UNION	322
UNITS	323
VBAIDE.....	324
VBALOAD	324
VBAMAN	325
VBARUN	326
VBASTMT	327
VBAUNLOAD.....	328
VIEW.....	328
VIEWRES	330
VLISP	330
VPCLIP	331
VPLAYER	332
VPOINT	333
VPORTS	334
VSLIDE.....	335
WBLOCK.....	336
WEDGE.....	337

WHOHAS	338
WMFIN	339
WMFOPTS.....	340
WMFOUT	340
XATTACH.....	341
XBIND	341
XCLIP	342
XLINE.....	343
XPLODE	344
XREF.....	345
ZOOM	346
第四部分 AutoCAD 系统变量摘要.....	349
附录 AutoCAD 2000 的下拉式菜单.....	363

第一部分 AutoCAD 基础

◇ 功能强大的 AutoCAD 2000

CAD 领域是计算机应用的一个很重要的组成部分,它在机械制造、建筑设计、电子元件设计和服装设计等工作中起着重要作用。AutoCAD 是 CAD 软件中的一个杰出代表,它不但占据了 CAD 市场的大部分份额,而且已成为 CAD 领域中事实上的工业标准。本书给出了 AutoCAD 2000 的所有命令的详细说明,但在阐述这些命令以前,有必要对使用这些命令时将碰到的一些问题先作一些说明,这就是这一部分的目的。本部分将先介绍 AutoCAD2000 的新功能和新特点,让用户在使用 AutoCAD 2000 之前,先对它的强大功能有一个整体的印象。然后将带用户认识 AutoCAD 2000 的窗口界面,为用户使用 AutoCAD 2000 导航。要使用 AutoCAD 命令,必须充分理解 AutoCAD 显示给用户的提示信息,还得掌握如何在 AutoCAD 中正确地输入各种信息。关于这方面的介绍,也可以在第三节中找到。

一、AutoCAD 概述

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的、在世界上用户最多、使用最广泛的计算机辅助绘图和设计软件。自 1982 年推出第一版 AutoCAD 以来, Autodesk 公司一直不遗余力地对 AutoCAD 进行不断地升级,到现在(1999 年), Autodesk 已颁布了 AutoCAD 的第 15 个版本——AutoCAD 2000。在这种持续的升级过程中, AutoCAD 的绘图功能越来越强大,甚至将许多以前高档工作站上的 CAD 软件才有的功能也加入到 AutoCAD 中(当然这也离不开 PC 机性能的飞速提高),人机界面也日趋友好,这一点为 AutoCAD 吸引了更多的用户。正是由于 AutoCAD 取得的辉煌成绩(全球注册用户超过 250 万),使得 Autodesk 公司现已成为世界上第四大 PC 机软件公司, AutoCAD 已成为 PC 机 CAD 软件事实上的工业标准。

在 1996 年以前, AutoCAD 一直支持多种操作系统,包括 MS DOS、MS Windows、UNIX 等。但从 1996 年推出的 AutoCAD R14 开始, Autodesk 公司宣布从此只开发 MS Windows 95 及其后续产品上的 AutoCAD 软件。这样做的最主要的原因当然是因为 Windows 95 在 PC 机操作系统市场上占据了绝大部分市场,另一个很重要的原因是集中精力针对一种操作系统开发,可以得到功能更强大、运行更稳定、效率更高的软件产品。这两点也是 AutoCAD R14 取得成功的最主要的因素。

实际上 AutoCAD R14 并不是 AutoCAD 在 Windows 平台上的第一个 AutoCAD 产品。AutoCAD 在 Windows 下的第一个比较成熟的版本是 AutoCAD R12 for Windows 3.1,它是 AutoCAD R12 的 DOS 版在 Windows 下的一个移植版本,但由于它能完全实现 DOS 版的所有功能,而且具有更加友好的图形界面,所以很快就在市场上占据了一席之地。这个成功也坚定了 Autodesk 开发 Windows 下的 AutoCAD 产品的决心。等到推出 AutoCAD R14 时,它

已经和操作系统 Windows 95 完美地融合在一起:

(1) 界面上和 Windows 95 完全保持一致: Microsoft Office 风格的下拉式菜单, 提供了工具提示和方便的自定义方法的工具栏, 功能强大的支持上下文相关的联机帮助, 多媒体界面的学习工具等, 这些无一不是以 Windows 95 风格出现。

(2) 软件操作上也支持 Windows 95 引入的右键快捷菜单, 使得 Windows 95 的用户可以无需太多培训就能操作 AutoCAD。

(3) 在内核实现上也向 Windows 95 靠拢: 在硬件支持、内存管理、文件打印等方面, AutoCAD R14 都尽可能使用 Windows 95 优化过的内核支持, 这也使得 AutoCAD R14 运行时更加稳定。

1998 年, Microsoft 公司在 Windows 95 的基础上进行了一次较大的升级, 推出了 Windows 98 操作系统。和 Windows 95 系统相比, 它内嵌 Internet 支持, 并提供了更广泛的硬件支持, 同时运行得更稳定, 甚至连速度也有所改善。不到一年时间, Autodesk 公司相应推出了全面支持 Windows 98 的 AutoCAD 版本——AutoCAD 2000。事实上, AutoCAD 2000 不仅仅是为 Windows 98 准备的, 它的目标甚至瞄准了 Microsoft 公司的下一个操作系统——Windows 2000。

二、AutoCAD 2000 的新功能和新特点

尽管 AutoCAD R14 的功能已经非常强大, 但 AutoCAD 2000 还是在它的基础上又进行了重大改进。据称, AutoCAD 2000 新增的功能多达 410 个。这些新增的功能可大致分为如下几类:

(1) AutoCAD 2000 提供了更方便用户使用的轻松设计环境, 使用户能更专心地进行设计, 而不必过分注意键盘。这些新功能包括以下几个方面。

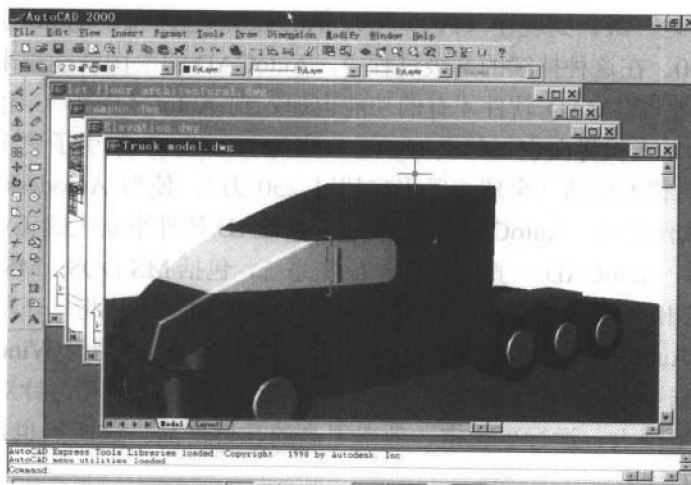


图 1-1 AutoCAD 2000 的多文档界面

- 多文档环境 (MDE): 这是 AutoCAD 2000 的最重要的新功能, 用户第一次可以在单个 AutoCAD 任务中处理多个图形 (如图 1-1 所示), 并在图形之间复制、移动图形对象, 从而大大提高了工作效率。

● **AutoCAD DesignCenter (设计中心)：**利用 AutoCAD 2000 新增的界面风格类似于 Windows 资源管理器的 AutoCAD 设计中心 (如图 1-2 所示)，用户在不打开其他图形文件的情况下，随意地使用它里面定义的块、图层、外部参照和自定义图形内容，这些图形可以是网络上的文件甚至是 Internet 上的文件。



图 1-2 AutoCAD DesignCenter (设计中心) 窗口

- **快速标注：**AutoCAD 2000 新增的 QDIM 命令可以利用一组图形自动绘制大量尺寸标注，简化标注工作。
 - **对象捕捉和自动追踪：**AutoCAD 2000 增加了“平行”和“延伸”对象捕捉方式，可以更精确地绘制图形。同时自动追踪功能可利用极坐标追踪创建对象。
 - **实时三维旋转显示：**AutoCAD 2000 新增了 3DORBIT 命令可以更灵活地进行三维显示。
 - **局部打开和局部加载：**AutoCAD 2000 提供了让用户在打开文件时选择只打开和编辑部分图形的功能，以加快软件运行速度，提高工作效率。
 - **更方便使用的视图和 UCS：**AutoCAD 2000 允许用户为每个视图指定不同的 UCS，同时新增了“UCS 管理器”对话框和“视图”对话框，对 UCS 和视图的管理和控制变得更容易。
 - **参照编辑方式：**AutoCAD 提供了新的参照编辑方式，用户可以在当前图形中直接编辑外部参照和块参照。
 - **更专业的界面：**AutoCAD 增强了工具栏，使它更符合 Microsoft Office 98 风格。同时下拉式菜单和命令提示也作了调整，使界面更为统一。新增的右键快捷菜单，为用户更快地使用 AutoCAD 提供了新的途径。
- (2) AutoCAD 2000 增强了访问方式和软件性能，更多地采用面向设计的界面，以减少对命令的使用，从而有效地提高了用户的工作效率。这些新功能主要有：
- **特性窗口：**用户通过 AutoCAD 2000 新增的特性窗口，可以不调用命令就快速方便地修改图形对象特性。