

NEW RIDERS
PUBLISHING

The AutoCAD Authority



科学出版社
龍門書局

Covers DOS,
Windows™, and
Windows NT!

New Riders' REFERENCE GUIDE TO AutoCAD® 13

参考手册

 Autodesk
Registered Author/Publisher

New Riders' Reference Guide to AutoCAD Release 13 is not an Autodesk product and is not marketed by Autodesk. The Autodesk logo is registered in the U.S. Patent and Trademark Office by Autodesk, Inc.



AutoCAD Release 13

参 考 手 册

[美] Randall A. Maxey 著
Erik W. Olson
李建明 任 明 等译
王 真 燕卫华 校

科 学 出 版 社
龍 門 書 局

1995

(京)新登字 092 号

内 容 提 要

本书介绍了 AutoCAD 最新版本 AutoCAD Release 13 for DOS, AutoCAD Release 13 for Windows & Windows NT 中所涉及的全部命令。命令所覆盖的内容有:2 维绘图、尺寸标注、3 维绘图、基于 ACIS 的三维实体造型、真实感图形显示以及图形数据交换等。全书按字母顺序,以单个命令作为基本单元,分别介绍其基本功能、使用方法、注意事项以及与其他命令和系统变量的相关性,而且配有大量实例与插图,便于读者理解。

本书既适用于有经验的 AutoCAD 用户尽快掌握 Release 13 的新功能,也适用于新用户快速了解 AutoCAD 丰富的命令及其功能,同时也是各类 AutoCAD 用户手边不可缺少的命令速查手册。

需要本书的用户,请直接与北京海淀 8721 信箱书刊部联系,邮政编码 100080,电话 2562329。

版 权 声 明

本书英文版名为《New Riders' Reference Guide to AutoCAD Release 13》,由 New Riders Publishing 出版,版权归 New Riders Publishing 所有。本书中文版由 Simon & Schuster (Asia) Pte Ltd 授权出版。未经出版者书面许可,本书的任何部分不得以任何形式或任何手段复制或传播。

AutoCAD Release 13 参考手册

[美] Randall A. Maxey Erik W. Olson 著

李建明 任 明 等译

王 真 燕卫华 校

责任编辑 汪亚文

科学出版社 出版
龙 门 书 局

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

双青印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经营

1995 年 10 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

1995 年 10 月第一次印刷 印张:35.25

印数:1—5000 字数:821 000

ISBN 7-03-005068-1/TP·529

定价:59.00 元

作者简介

Randall A. Maxey 是 R. A. Maxey 和 Associates 咨询公司——位于美国俄亥俄州 Westerville 城——的奠基人，他出生并成长于俄亥俄州中心。Maxey 与他的妻子 Sheryl 和四个儿子 Andrew, Jason, Joshua 及 Jared 住在一起。他 1978 年高中毕业，先后在俄亥俄州立大学、Franklin 大学和 Marion 技术学院学习，并于 1989 年创办了自己的咨询公司，专门为力求提高其工程与设计能力的公司提供技术咨询服务。他参加过 New Riders 出版社出版的《Inside AutoCAD LT for Windows》及《Hands-On AutoCAD Release 12》的编写。读者可通过 CompuServe 与 Maxey 联系，他的 CIS 号为 73207,3343。

Erik W. Olson 毕业于 UCLA 的 cum laude，获得材料工程学学位。1987 年以来，他先后定制 AutoCAD，用于电子、机械、土木、勘测和建筑领域。1989 年以来，Olson 一直是一名 AutoCAD 和 AutoLISP 编程导师。作为一名计算机应用程序员和咨询专家，Olson 具有用 AutoLISP, C/C++ 和汇编语言编程的经验。1992 年，他在 CADENCE 杂志举办的 AutoCAD Top Gun California 区的比赛中获胜，并进入这一全国性比赛的前五名。

鸣 谢

十分感谢为本书作出过贡献的下列人员：

感谢并深爱我的妻子 Sheryl 和儿子 Andrew, Jason, Joshua 及 Jared, 感谢他们对我的一贯支持和信任。感谢我的儿子们能理解爸爸为什么一连数天把自己锁在办公室中与计算机为伴。感谢上帝的祝福。

谢谢 New Riders 出版社编辑组成员的通力协作。感谢 Rusty Gesner 循循善诱的教诲, 要求写出一本好的 AutoCAD 书; 感谢 Kevin Coleman 能耐心地听取我就如何产生完好的屏幕拷贝而提出的数以百计的问题; 感谢 Margaret Berson 设法使我学会如何认识什么是“被动声 (passive voice)”。

万分感谢 New Riders 出版社的 Alicia Buckley 能听取我的意见, 且能容忍我的所有挑剔和报怨, 从而使此项任务能十分顺利地完成任务。Alicia, 你真伟大。

感谢 John Kane, Dennis Hill, Amy Bezek 和 New Riders 出版社的其他职员, 他们将我们的手稿变为一本完整的书。

感谢 Autodesk 公司的 Art Cooney 所提供的即时信息和一直对我的所有朋友的耐心关照。

十分感谢为 CompuServe 公司的 AutoCAD 讲坛作出过贡献的所有朋友。没有他们的见识、经验和鼓励, 本书是不可能问世的。

Randall Maxey

目 录

前言.....	1
本书与大多数 AutoCAD 用书的区别	1
本书的主要读者.....	1
本书的使用说明.....	1
本书是如何组织的.....	3
通用命令特征.....	6
3D	13
3D	13
3DARRAY	22
3DFACE	24
3DMESH	26
3DPOLY	28
3DSIN	30
3DSOUT	31
A	33
'ABOUT	33
ACISIN	33
ACISOUT	34
ALIGN	36
AMECONVERT	38
'APERTURE	39
'APpload	40
ARC	42
AREA	44
ARRAY	47
ARX	50
ATTDEF	51
ATTDISP	54
ATTEDIT	55
ATTEXT	58
ATTREDEF	60
AUDIT	62
AV(仅用于 Windows 系统)	63
B	64
'BASE	64
-BHATCH	64

'BLIPMODE	70
BLOCK	71
BMPOUT(仅用于 Windows 系统)	73
-BOUNDARY	75
BOX	78
BPOLY	80
BREAK	80
C	82
'CAL	82
CHAMFER	84
CHANGE	87
CHPROP	89
CIRCLE	90
'COLOR	92
COMPILE	92
CONE	94
CONFIG	96
COPY	99
COPYCLIP(仅用于 Windows 系统)	100
COPYEMBED(仅用于 Windows 系统中)	102
COPYHIST(仅用于 Windows 系统中)	102
COPYLINK(仅用于 Windows 系统中)	103
CUT	105
CUTCLIP	105
CYLINDER	107
D	110
DBLIST	110
DDATTDEF	111
DDATTE	114
DDATTTEXT	116
DDCHPROP	119
'DDCOLOR	120
DDEDIT	122
'DDEMODES	123
'DDGRIPS	126
'DDIM	127
DDINSERT	132
'DDLMODES	134
'DDLTYPE	137

DDMODIFY	139
'DDOSNAP	142
'DDPTYPE	144
DDRENAME	145
'DDRMODES	146
DDUCS	149
DDUCSP	151
DDUNITS	153
DDVIEW	155
DDVPOINT	157
DELAY	160
DIM	161
DIM/DIM1	161
DIMALIGNED	164
DIMANGULAR	166
DIMBASELINE	168
DIMCENTER	170
DIMCONTINUE	171
DIMDIAMETER	173
DIMEDIT	175
DIMLINEAR	176
DIMORDINATE	178
DIMOVERRIDE	181
DIMRADIUS	182
DIMSTYLE	184
DIMITEDIT	187
'DIST	188
DIVIDE	189
DONUT 或 DOUGHNUT	190
DRAGMODE	191
'DSVIEWER(仅用于 Windows 系统)	192
DTEXT	197
DVIEW	199
DXBIN	204
DXFIN	205
DXFOUT	206
E	209
EDGE	209
EDGESURF	210

ELEV	212
ELLIPSE	213
END	217
ERASE	217
EXPLODE	218
EXPORT(仅用于 Windows 系统)	219
EXTEND	220
EXTRUDE	223
F-G	226
FILEOPEN(仅用于 Windows 系统)	226
'FILES	226
'FILL	230
'FILLET	232
'FILTER	236
GIFIN	239
'GRAPHSCR	241
GRID	241
-GROUP	243
H-I	248
HATCH	248
-HATCHEDIT	248
'HELP	250
HIDE	251
'ID	252
IMPORT(只用于 Windows 系统)	252
INSERT	254
INSERTOBJ(仅用于 Windows 系统)	257
INTERFERE	260
INTERSECT	262
'ISOPLANE	263
L	266
'LAYER	266
LEADER	268
LENGTHEN	271
LIGHT	273
'LIMITS	279
LINE	280
LINETYPE	282
LIST	284

LOAD	286
LOGFILEOFF	287
LOGFILEON	287
'LTSCALE	288
M	290
MAKEPREVIEW	290
MASSPROP	290
MATLIB	292
MEASURE	294
MENU	295
MENULOAD(只用于 Windows 系统)	296
MENUUNLOAD(只用于 Windows 系统)	298
MININSERT	299
MIRROR	301
MIRROR3D	302
MLEDIT	304
MLINE	306
MLSTYLE	309
MOVE	313
MSLIDE	314
MSPACE	315
-MTEXT	316
MTPROP	323
MULTIPLE	324
MVIEW	325
MVSETUP	327
N-O	335
NEW	335
OFFSET	336
OLELINKS(仅用于 Windows 系统)	338
OOPS	339
OPEN	340
'ORTHO	341
'OSNAP	341
P	343
'PAN	343
PASTECLIP(仅用于 Windows 系统)	344
PASTESPEC(仅用于 Windows 系统)	345
PCXIN	348

PEDIT	350
PFACE	354
PLAN	356
PLINE	357
PLOT	360
POINT	366
POLYGON	366
PREFERENCES	368
PSDRAG	373
PSFILL	374
PSIN	376
PSOUT	378
PSPACE	380
PURGE	382
Q-R	384
QSAVE	384
QTEXT	384
QUIT	385
RAY	386
RCONFIG	387
RECOVER	388
RECTANG	389
REDEFINE	390
REDO	391
'REDRAW	391
'REDRAWALL	392
REGEN	392
REGENALL	393
'REGENAUTO	393
REGION	394
REINIT	395
RENAME	397
RENDER	398
RENDSCR	402
RENDERUNLOAD	402
REPLAY	402
'RESUME	404
REVOLVE	405
REVSURF	407

RMAT	409
ROTATE	414
ROTATE3D	416
RPREF	418
RSCRIPT	423
S	424
SAVE	424
SAVEAS	424
SAVEASR12	425
SAVEIMG	426
SCALE	429
SCENE	431
'SCRIPT	433
SECTION	434
SELECT	436
'SETVAR	438
SHADE	439
SHAPE	440
SHELL/SH	442
SKETCH	443
SLICE	445
'SNAP	447
SOLID	449
SPELL	451
SPHERE	453
SPLINE	454
SPLINEDIT	457
STATS	461
'STATUS	462
STLOUT	464
STRETCH	466
'STYLE	467
SUBTRACT	469
SYSWINDOWS(仅用于 Windows 系统)	471
T	473
TABLET	473
TABSURF	476
TBCONFIG (只用于 Windows 系统)	478
TEXT	484

'TEXTSCR	485
TIFFIN	485
'Time	487
TOLERANCE	488
TOOLBAR(只用于 Windows 系统)	492
TORUS	495
TRACE	497
TREESTAT	497
TRIM	499
U	503
U	503
UCS	504
UCSICON	508
UNDEFINE	509
UNDO	509
UNION	511
'UNITS	512
V	514
VIEW	514
VIEWRES	516
VLCONV	517
VPLAYER	518
VPOINT	520
VPORTS	523
VSLIDE	525
W-Z	527
WBLOCK	527
WEDGE	528
WMFIN(只用于 Windows 系统)	530
WMFOPTS(只用于 Windows 系统)	531
WMFOUT(只用于 Windows 系统)	532
XBIND	533
XLINE	535
XPLODE	538
XREF	539
XREFCLIP	542
'ZOOM	545
附录 工具及菜单示意图	549

前 言

对于现在使用的任何软件包,似乎都需要对各种新功能所涉及的命令作全面统一的介绍。随着 AutoCAD 各种新版本的出现,其功能与复杂程度也在不断增加,上述需求也就更加紧迫。AutoCAD Release 13 在 Windows 版本中生成了一个重新编制图形的用户界面,并在所有版本中增加了新的和改变了的命令功能以确保更进一步的探索。新增加的 3D 造型器和图形对象,诸如 NURBS 样条、真椭圆、射线、无限直线及其他对象,对它们的使用有待进一步解释。

在 New Riders 的《AutoCAD Release 13 参考手册》中,作者试图全面地说明各命令的功能,包括与各命令相关的各个提示与对话框特征。这一手册对与 AutoCAD 软件包相关的 New Riders 出版的《深入剖析 AutoCAD Release 13 for Windows》,《AutoCAD 用户手册》和《AutoCAD 命令参考》等书籍作了进一步补充说明。

本书与大多数 AutoCAD 用书的区别

New Riders 出版的《AutoCAD Release 13 参考手册》的编制适合你的工作需要。New Riders 出版社的作者与编辑知道用户可能没有大量时间详细了解 AutoCAD 软件中的每一部分,而需要尽快了解 AutoCAD 的命令如何工作。

因此,本书并不希望用户对每一个命令做无休止的练习,而是对每个命令作概略介绍,包括对各命令选项的介绍以及到实现相似或补充功能的命令的相关指针,实例重点放在该命令最经常使用的方式上。

本书的主要读者

本书是为两类读者编写的,一类是想尽快掌握 Release 13 新功能的有经验的 AutoCAD 用户;另一类是想快速了解 AutoCAD 的丰富命令的新用户。

本书的使用说明

我们希望本书如同键盘一样,成为你的系统的一部分。New Riders 出版的《AutoCAD Release 13 参考手册》是一本用于寻找 AutoCAD 命令的完整解释的廉价工具。脑子里有了这一点,你就可以逐渐熟悉本书使用的约定。

整个约定

贯穿全书所用的文本类型的约定,只要可能,尽可能与 AutoCAD 或 Microsoft Windows 用户手册中提供的文档说明的约定保持一致。

● 功能键的组合用下面的格式表示:

Key1(键 1)+Key2(键 2):当用户在两个键名之间见到“+”号时,表示用户在按下第一个键的同时还要按下第二个键,然后同时释放这两个键。例如,在大多数命令中,Ctrl+C 表示 Cancel 选项的缩写键。

Key1(键 1),Key2(键 2):当在两个键名之间出现“,”时,表示按下并释放第一个键,然后按下并释放第二个键。

● 屏幕上,AutoCAD 在对话框中某些按钮的字母底部标出了下划线,这类字母称为热键。例如,Plot Configuration 对话框中的 Size 按钮显示为Size。标有下划线的字母即为用户用于选取此选项所需键入的字母(在本书中,这样的字母以大写方式表示,如 Size)。

● AutoCAD 程序显示的文本通常以专用字型显示。

● 用户输入的信息以大写方式表示,这一约定适用于单个字母、数字以及文本串。但是这一约定不适用于专用键,例如 Enter、Esc 或 Ctrl。

● 新的概念以斜体方式表示。

● 在实例中,Enter 符号表示回车键。

说明、技巧与注意事项

New Riders 的《AutoCAD Release 13 参考手册》包括许多专用“边条”,它们不同于图标中的正常文本。本书包括三个明显的边条:“说明(Notes)”、“技巧(Tips)”和“注意(Warnings)”。这些内容将给予特殊处理,以便用户能方便地辨识其含义,并在将来的参考中找到它们。

说明:某一说明意味着包含一些对用户十分有用的“附加”信息,这些信息可以补偿前面讨论的不足。说明有可能介绍在某些情况下用户使用 AutoCAD 可能碰到的特殊情况,且有可能告诉用户碰到这种情况时采取什么步骤去解决。说明还有可能告诉用户避免软件和硬件中可能出现的问题。

技巧:指导用户在熟悉文中讨论的内容的同时,如何最有效地使用 AutoCAD 系统。技巧(Tip)向用户说明在某些设置中如何节省空间,如何加快程序运行的速度,或者如何执行某种节省时间并使系统性能提高的技术内容。

注意:告诉用户此程序何时可能有危险,也就是,何时用户有丢失数据、锁住系统,甚至毁坏硬件的风险。注意事项通常告诉用户如何避免这样的损失,或告诉用户修正这些情况应该采取的步骤。

说明与图形显示

本书中所用的说明是通过保存屏幕显示来生成的,所有 Windows 系统的屏幕显示是由使用 Super VGA 显示控制器、屏幕分辨率为 800×600 像素及 Windows 环境下 256 种颜色模式的系统来保存。所有 DOS 屏幕显示是由分辨率为 800×600 像素、支持 AutoCAD Release 13 的 Vibrant 显示驱动器来保存的。用于屏幕图形显示的是白色背景和单色矢量。当被讨论的命令与 DOS 或 Windows 两种情况下的任一种情况操作相同且不表示用户接口时,生成的图像仅包括绘图区。涉及到对话框的图只表示对话框部分。用户的显示不一定完

全与图中一样,这取决于用户所用的显示驱动器及配置的颜色设置。

本书是如何组织的

本书是根据命令的字母顺序来组织的。由于这一原因,本书不同于其他书,无内容索引表。各个命令的介绍则根据其构成元件来组织,具体元件请参照下面的介绍。

命令存取

AutoCAD Release 13 提供了几种可供选择的命令存取方法——命令行、下拉菜单、屏幕菜单及图形输入板菜单,这些方法在 DOS 和 Windows 平台上是相同的。Windows 版本通过工具条及工具按钮增加了额外的命令存取选项,同时还增加了状态行(见图 I.1)。

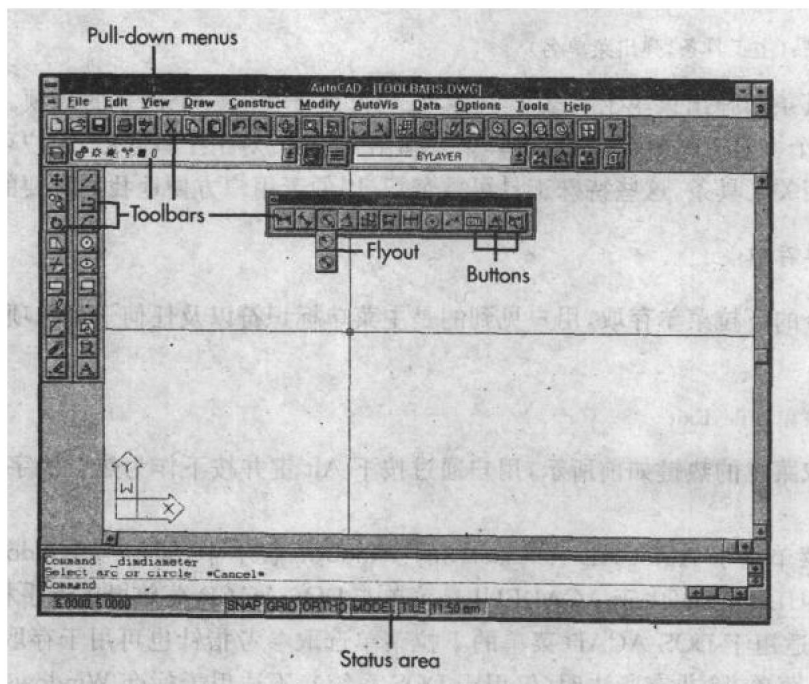


图 I.1 AutoCAD Release 13 for Windows 屏幕

在本书中,各种存取命令的方法都已列出,图形输入板菜单例外。AutoCAD 中提供的图形输入板菜单在逻辑上是按照其命令名及图标来安排的。图形输入板的图标与 AutoCAD Windows 版本中的工具按钮相对应。

命令行存取

所有命令都可以通过键盘键入,先输入命令的名称,然后按回车键(Enter)来实现这一点。有些 AutoCAD 命令为透明命令,意味着这些命令可以在其他命令中存取,当然也可以用作初始命令。透明命令的名称前面往往加一撇号(')。为了透明地使用该命令,用户必须在命令名称前加一撇号(')。在讨论透明命令时,为了避免混淆,并不在其命令名称前加撇号(')。

在 AutoCAD Release 13 中,有些命令是基于对话框的命令,它们也有命令行相对应的部分。这些命令的名称前一般加一破折号(—)。若使用这种命令的命令行版本,则在键入命令时必须名称前加一破折号(—)。

工具按钮

在 AutoCAD Release 13 的 MicrosoftTM Windows 版本中,工具条作为存取命令的一种方法(参见图 I.1)。大多数工具条由工具按钮组成,有些工具条还包括下拉列表框及其他特征。

工具条中有些工具还可以存取弹出菜单,它们有点像与主工具相关的子菜单或命令选项。弹出菜单在工具按钮的右下角设计有一小三角箭头,其弹出菜单如图 I.1 所示。

如果一命令有一相关的工具按钮,则在命令名题头下将有关命令存取部分表示出来,用户可见到工具名和主工具条名以及弹出菜单名。如果有弹出菜单,其格式如下:

工具条:(主工具条,弹出菜单名)

有些工具条和弹出菜单上有多个工具,它们可用于存取一个命令的选项。在这种情况下,不指定某个特定工具,仅包括主工具条及弹出菜单名。对于工具存取,用户可以见到带有特殊工具的相关工具条,这些特殊工具可被辩识,以便于用户方便地找到需要的工具。

下拉菜单存取

对于命令的下拉菜单存取,用户见到的是主菜单标识符以及任何子菜单项目,其格式如下:

下拉菜单:File,Exit

用于存取菜单的热键如前所示,用户通过按下 Alt 键并按下作为热键的字母,即可存取该菜单。

有两种菜单用于 AutoCAD Release 13 的 Windows 版本中,即标准 Windows ACAD 菜单及 ACADFULL 菜单。由于 ACADFULL 菜单与 DOS ACAD 菜单提供近乎相同的下拉菜单选项,因此适用于 DOS ACAD 菜单的下拉菜单选取参考指针也可用于存取 Windows 中 ACADFULL 菜单,除非有所注明(仅用于 DOS 系统)。不适用于标准 Windows ACAD 菜单的下拉菜单选项用斜体字表示。

屏幕菜单存取

对于那些在 DOS 版本或在 Windows 版本中偏好使用屏幕菜单的用户,存取命令的菜单选取顺序已经表示清楚。尽管有些命令通过屏幕菜单有几种存取方法,一般仅列出最直接的方法。本书所示的屏幕菜单的选取格式与 Windows ACADFULL 菜单的格式一致。

命令说明

在命令存取部分之后有一个命令概述,它可以使用户对此命令的功能与目的有一个快速、整体的认识。这并不意味着是一种综述——这将在其后介绍,使用这一命令说明可对此命令得到一个宏观上的理解。