

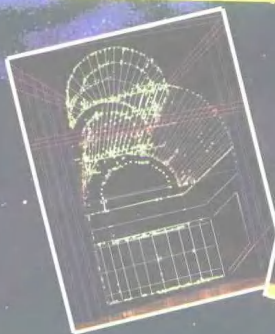
AutoCAD 12[®] for Windows[™]

高级核心技术

[美] Rusty Gesner, Tom Boersma, Kevin Coleman, Dennis Hill, Peter Tobey

著

杨钦 李蓓 刘军 王小平 徐永安 赵雪峰 邱泽阳 翁敬农 译
熊桂喜 陈清 校



清华大学出版社

AutoCAD 12 for Windows

高级核心技术

[美] Rusty Gesner Tom Boersma Kevin Coleman
Dennis Hill Peter Tobey 著

杨 钦 李 蓓 刘 军 王小平 译
徐永安 赵雪峰 邱泽阳 翁敬农
熊桂喜 陈 清 校

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

AutoCAD 12 for Windows 高级核心技术

Inside AutoCAD[®] Release 12 for Windows[™]

Rusty Gesner, Tom Boersma, Kevin Coleman, Dennis Hill, Peter Tobey

Authorized translation from the English language edition published by New Riders Publishing.

Copyright ©1993 by New Riders Publishing

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission in writing from the Publisher.

Chinese language edition published by Tsinghua University Press.

Copyright ©1995 by Tsinghua University Press

本书英文版由 New Riders Publishing 于 1993 年出版, 版权为 New Riders Publishing 所有。本书中文版专有出版权由 New Riders Publishing 授予清华大学出版社, 版权为清华大学出版社所有。未经出版者书面允许, 不得以任何方式复制或抄袭本书内容

版权所有, 翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 12 for Windows 高级核心技术/(美)格斯纳(Gesner, R.)等著;杨钦等译.

—北京:清华大学出版社,1995

ISBN 7-302-01888-X

I. A… II. ①格… ②杨… III. 自动绘图-计算机辅助技术 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 09188 号

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学校内, 邮编 100084)

印刷者: 清华大学印刷厂

发行者: 新华书店总店北京科技发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 57.5 字数: 1349 千字

版 次: 1995 年 12 月第 1 版 1995 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-01888-X/TP·856

印 数: 0001—5000

定 价: 98.00 元

目 录

简介	1
0.1 本书的读者及阅读本书的方法	2
0.1.1 对熟悉 AutoCAD 但不熟悉 Windows 的读者	3
0.1.2 对熟悉 Windows 但不熟悉 AutoCAD 的读者	3
0.1.3 对 AutoCAD 和 Windows 都不熟悉的读者	3
0.1.3 对 AutoCAD 和 Windows 都熟悉的读者	3
0.2 AutoCAD Release 11 的升级	4
0.3 AutoCAD Release 10 的升级	4
0.4 本书适于各类读者	4
0.5 本书的组织	5
0.6 怎样使用本书的指导	8
0.7 怎样找到感兴趣的内容	8
0.8 使用 IAW DISK	9
0.9 AutoCAD 教学的注意事项	10
0.10 本书的约定和练习	10
0.11 注意、提示和警告	12
0.12 练习和你所使用的图形显示器	12
0.13 使用本书的环境	13
0.14 处理问题	13
0.15 New Riders Publishing 的其它 AutoCAD 书籍	14
0.16 由 New Riders Publishing 出版的其它 Windows 书籍	14
0.17 怎样与 New Riders Publishing 联系	15

第一部分 入 门

第一部分简介	19
第 1 章 设置环境	22
1.1 AutoCAD 12 for Windows 简介	22
1.1.1 AutoCAD for Windows 的要求	23
1.1.2 AutoCAD for Windows 的特征	23
1.2 使用 Windows	23
1.2.1 Windows Program Manager(程序管理器)	24
1.2.2 Accessories 窗口	24
1.2.3 Main 窗口	25
1.2.4 WIN.INI 文件	25
1.3 为本书的练习建立 AutoCAD	25
1.3.1 介绍 IAW DISK	25
1.3.2 建立 IAW 目录	26

1.3.3	建立 AutoCAD for Windows 命令行	26
1.3.4	AutoCAD 的启动命令	26
1.3.5	C 命令行开关	27
1.4	配制 AutoCAD, 从 IAW 目录中运行	29
1.4.1	复制 ACAD.LIN 和 ACAD.CFG 文件	29
1.4.2	安装 IAW DISK	30
1.4.3	启动 AutoCAD	30
1.5	为练习设置默认值	31
1.6	小结	32
第 2 章	AutoCAD 的工作方式	37
2.1	使用绘图编辑器	111
2.1.1	利用热键来访问指令	31
2.1.2	开始一个新绘图	34
2.1.3	开始绘图	36
2.2	在 AutoCAD 下输入点和坐标	39
2.2.1	利用通用坐标系统(WCS)	39
2.2.2	利用用户坐标系统(UCS)	39
2.2.3	完成实际练习	41
2.2.4	保存一个绘图文件	42
2.3	与 AutoCAD 进行交流	44
2.3.1	使用工具栏	44
2.3.2	使用 Coordinate Display(坐标显示)	44
2.3.3	在命令行保持 AutoCAD 的轨迹	45
2.3.4	利用文字窗口	45
2.4	改正错误	46
2.4.1	使用 ERASE(删除)命令	46
2.4.2	利用 UNDO(恢复)命令	47
2.5	从 AutoCAD 获得帮助	48
2.5.1	学习 Help 对话框	48
2.5.2	获得命令的上下文相关的帮助	52
2.5.3	其他帮助特性	52
2.6	使用 File 菜单	52
2.6.1	打开一个已有的文件	52
2.6.2	指定文件模式	54
2.6.3	改变目录	54
2.7	从文件管理器中打开一个绘图文件	56
2.7.1	使用 Drag-and-drop(拖放)特性来访问文件	56
2.7.2	利用其它文件(File)菜单选项	57
2.8	AutoCAD 的菜单和工具的比较	59
2.8.1	下拉式菜单	60
2.8.2	对话框	62
2.8.3	图标菜单和图象按钮	63

2.8.4	屏幕菜单	54
2.8.5	图形板菜单	64
2.8.6	按钮功能	65
2.8.7	按钮菜单	66
2.8.8	工具栏、工具箱和弹出式菜单	66
2.9	配制工具箱	68
2.10	使用键盘命令与菜单的比较	69
2.11	使用对话框	70
2.11.1	在对话框中输入文字	70
2.11.2	使用对话框列表	71
2.11.3	在 File 对话框中筛选文件名	71
2.11.4	使用 File 对话框	72
2.11.5	利用其它对话框特性	73
2.12	结束工作	74
2.13	小结	74
第3章	建立一个电子绘图	75
3.1	组织绘图设置	75
3.1.1	理解 Full-Scale(实际的尺寸)电子绘图	75
3.1.2	利用电子层工作	76
3.1.3	理解实体和特性	76
3.2	建立一个绘图	77
3.3	决定一个比例因子和绘图边限	78
3.3.1	决定比例因子和图纸尺寸	78
3.3.2	为一个已知的比例计算一张图纸的尺寸	79
3.3.3	设置绘图的边限	79
3.3.4	设置单位	81
3.3.5	用各种单位输入和显示值	82
3.4	利用边限命令	83
3.4.1	为已知的对象和图纸尺寸决定一个比例	83
3.4.2	设置边限	84
3.4.3	打开边限警告	86
3.4.4	设置其他绘图影响因素	87
3.5	快速绘图	90
3.6	设置层、颜色和线型	91
3.6.1	理解层的概念	92
3.6.2	理解层的约定	93
3.6.3	利用 Layer Control 对话框	94
3.6.4	创建新层	95
3.6.5	理解层的颜色	96
3.6.6	修改层特性	96
3.6.7	选择当前层	99
3.7	使层不可见	100

3.7.1 层的锁定	101
3.7.2 使用 LAYER 命令	101
3.7.3 测试绘图层特性	102
3.8 设置实体的颜色和线型	103
3.8.1 理解实体颜色	104
3.8.2 理解实体线型	105
3.8.3 改变实体性质	107
3.8.4 利用对话框来改变特性	108
3.9 使用 RENAME 命令	109
3.10 使用 STATUS 命令	110
3.11 修改和观看系统变量	111
3.12 保证用户的工作安全	111
3.13 小结	112

第二部分 基本的 AutoCAD 2D 绘图

第二部分简介	115
第 4 章 精确作图	117
4.1 利用电子绘图(Electronic Drawing)的辅助手段	117
4.2 利用精确的绘图工具	119
4.2.1 使用绘图的辅助手段	120
4.2.2 控制绘图点	121
4.2.3 使用网格显示	122
4.2.4 设置捕捉点	124
4.2.5 利用坐标输入	128
4.3 创建用户自己的坐标系	133
4.4 对象捕捉:捕捉实体	138
4.4.1 使用 OSNAP 命令精确确定一个十字准线的位置	138
4.4.2 在运行模式中使用取代(Overrides)模式	138
4.4.3 使用 QUICK(快速)来优化 OSNAP	144
4.4.4 使用运行模式对象捕捉	145
4.5 使用 REDRAW 和 BLIPMODE 命令来清洁图形窗口	146
4.6 小结	148
第 5 章 控制图形显示	149
5.1 极大化图形显示	150
5.2 设置显示控制	151
5.3 控制图形显示	152
5.4 使用 PAN 来移动一个视图	164
5.5 使用鸟瞰图和滚动栏缩放和移动图形	166
5.6 使用 VIEW 来命名和存储工作视图	173
5.7 控制显示图形的大小和分辨率	176
5.8 使用透明(Transparent)命令	179
5.9 显示多重视图	180

5.1.4 编辑 Mview 视图	188
5.1.5 选择 Mview 视图和 Tiled 视图	188
5.1.6 小结	198
第6章 基本绘图和编辑	200
6.1 使用 LINE 命令	201
6.1.1 LINE 选项	203
6.2 生成圆和圆弧	205
6.2.1 了解圆	205
6.2.2 用三点画圆弧	210
6.2.3 使用圆弧的选项	212
6.3 使用捕捉和自动编辑模式	214
6.4 控制 GRIPS 及选择参数	216
6.4.1 用 DDXELECT 控制选择	217
6.4.2 控制 Press and Drag	218
6.4.3 控制 grips 大小	219
6.5 用自动编辑模式进行编辑	220
6.5.1 用延伸自动编辑模式作拷贝和移动	221
6.5.2 使用 Move 自动编辑模式	223
6.5.3 用自动编辑模式作旋转	225
6.5.4 自动编辑映射形体	228
6.5.5 用 Shift 键进行拷贝	229
6.5.6 用自动编辑进行缩放(scale)	231
6.6 用 DEMODIFY 修改形体	232
6.7 小结	233
第7章 图形实体	234
7.1 选取绘图工具和确立绘图目标	235
7.2 设置图形实体	236
7.3 建立参照点	239
7.4 利用 MULTIPLE 来重复命令	243
7.5 用 TRACE(加宽线)命令绘图	244
7.6 多义线的生成	250
7.6.1 多义线	250
7.6.2 利用 PLINE 绘制圆弧和宽度线	253
7.7 环形、多边形及椭圆的生成	255
7.7.1 生成环形	255
7.7.2 生成正多边形	257
7.7.3 生成一个椭圆	258
7.8 实心图形的生成	260
7.9 利用 Fill 命令对实心图形、加宽线及多义线实行控制	262
7.10 AutoCAD Text 命令的使用	263
7.10.1 风格设置	263
7.11 使用 STYLE 命令生成和维护文本风格	264

7.11.1	Style 选项	265
7.11.2	对字型风格的说明	266
7.11.3	动态文本输出与常规文本输出的比较	266
7.12	格式化文本	267
7.12.1	文本排版	268
7.12.2	使用 DTEXT 命令输出文本	269
7.13	特殊的文本字符的使用	274
7.13.1	文本上划线及下划线	274
7.13.2	倾斜文本与竖直文本的比较	275
7.13.3	QTEXT 命令	275
7.14	小结	276
第 8 章	编辑介绍	278
8.1	编辑工具介绍	279
8.2	如何操作编辑命令	280
8.2.1	编辑前选择	281
8.2.2	构造选择集	282
8.2.3	Window 及 Crossing 模式设置	283
8.2.4	设置目标选择方式	284
8.2.5	一些附加的选择设置选项	284
8.3	编辑设置	285
8.4	快速平移	285
8.4.1	使用 Noun/Verb 选择来进行平移	287
8.4.2	位移和拖动	288
8.4.3	使用 DRAG MODE 设置	289
8.4.4	选择集的 Add 及 Remove 模式	289
8.4.5	Crossing 窗口的使用	289
8.4.6	有关选择集的进一步理解	291
8.4.7	使用 Single 选项进行目标选择	292
8.4.8	使用 Previous 选择集选项	293
8.5	实体排序控制	293
8.6	COPY 命令的使用	295
8.6.1	COPY 命令选项的使用	296
8.6.2	COPY 中 Multiple 选项的使用	297
8.7	使用 ARRAY(阵列)完成多重拷贝	298
8.7.1	使用矩形阵列(Rectangular Arrays)	298
8.7.2	使用极向阵列(Polar Arrays)	301
8.8	使用 ROTATE(旋转)命令对实体进行旋转	303
8.9	通过镜像来进行拷贝	306
8.10	使用 ERASE(擦除)及 OOPS 进行删除和恢复	307
8.11	使用 BREAK(中断)来切断目标	309
8.12	利用 FILLET(倒圆角)命令产生圆弧边	311
8.13	CHAMFER(倒角)命令的应用	312

8.14 使用 CHANGE 命令修改实体	314
8.15 使用 CHPROP 命令修改特性	316
8.15.1 Change Properties 对话框的使用	317
8.16 小结	319

第三部分 高级 AutoCAD 2D 绘图

第三部分简介	323
第 9 章 高级编辑技巧	325
9.1 绘制活塞简图	326
9.1.1 用直线和折线打草图	327
9.2 延伸实体	328
9.3 使用 OFFSET 命令	329
9.4 使用 STRETCH 命令	331
9.5 用 TRIM 快速作图	335
9.6 使用 SCALE 命令	336
9.7 控制选择集	338
9.7.1 使用实体选择过滤器	338
9.7.2 用过滤器指定实体特征	340
9.7.3 使用条件测试	341
9.7.4 用锁定层来限制选择	343
9.8 用 PEDIT 控制折线	344
9.8.1 用 PEDIT 的 Join 选项创建一条折线	344
9.8.2 使用 PEDIT 的 Edit Vertex 选项	348
9.8.3 对折线进行 EXPLODE(分解)	350
9.9 使用 PEDIT 拟合和样条曲线	352
9.9.1 控制折线线型的生成	358
9.9.2 使用 PLIND	361
9.10 使用 XPLODE 命令	362
9.11 用 REVSURF 创建 3D 曲面网格	363
9.12 小结	366
第 10 章 作图技巧	367
10.1 高级作图方法	367
10.1.1 点过滤器与作图线	367
10.1.2 UNDO 标记	367
10.1.3 编辑工具	368
10.2 Mockup 图的准备	369
10.3 使用作图线	370
10.4 控制 AutoCAD 中的 UNDO	373
10.4.1 U 命令	373
10.4.2 UNDO 命令	373
10.4.3 REDO 命令	375
10.4.4 UNDO 选项	375

10.5	利用 Array 操作构造法兰盘边界	376
10.5.1	画完六分之一再形成阵列	377
10.5.2	使用 ARRAY 和 PEDIT 创建边界	380
10.6	重复利用实体进行编辑	382
10.7	用 XYZ 点过滤符号剖面	384
10.8	用 BPOLY 定义边界	393
10.9	小结	395
第 11 章	组合实体形成块和外部引用文件	396
11.1	使用块零件、符号和特征	396
11.1.1	块速度和多面性(Versatility)	396
11.1.2	块的效率和存储	397
11.1.3	块练习	398
11.2	检验块编辑工具	398
11.2.1	建立块	399
11.2.2	为块建立目标	399
11.3	BLOCK(块)命令	406
11.4	使用 INSERT 命令	403
11.5	比例变换和旋转块插入	405
11.5.1	用单位比例制作弹性块	407
11.5.2	使用预设置比例	408
11.5.3	预设置(preset)比例因子和旋转选项	409
11.6	作为单个实体插入块	410
11.7	使用 EXPLODE 命令	412
11.8	使用 MINsert 命令	412
11.9	使用 DIVIDE 命令	411
11.10	使用 MEASURE 命令	416
11.11	使用 WBLOCK 命令	417
11.11.1	把块作为图形文件送到磁盘	417
11.11.2	使用 WBLOCK 命令和 Entry 选项创建一个文件	418
11.11.3	使用 WBLOCK* 写一幅图形的一部分	419
11.12	使用 PURGE 命令	419
11.13	使用 BASE 命令	420
11.14	块命令约定	420
11.15	定义块结构	421
11.15.1	嵌套块	421
11.15.2	块和层	422
11.16	替换和重定义块	424
11.17	用外部引用(Xrefs)进行设计分配	425
11.17.1	用 Xrefs 提高效率	426
11.17.2	用 Xrefs 控制图形	426
11.18	和 Xrefs 一起使用的选项	426
11.18.1	使用 Xrefs 进行工作组设计分配	428

11.18.2	重新装入 Xrefs	428
11.18.3	了解 Xref 层	430
11.18.4	从图形中消除 Xrefs	431
11.18.5	与 Xrefs 一起使用 Bind	431
11.18.6	控制 Xref 名和块的冲突	432
11.18.7	了解 Xrefs 的依赖符号	433
11.18.8	用 XBIND 联编依赖于 Xref 的符号	434
11.19	小结	435
第 12 章	块和 Xrefs 的作图技巧	437
12.1	Autotown 的准备	437
12.2	用 DLINE 画双条线	438
12.2.1	使用测量角度	439
12.2.2	作为一个 Xref 来使用场所布局	443
12.2.3	用 DLINE 和 WBLOCK 准备 Autotown 的块	444
12.3	用 UCS 插入块	449
12.4	用 Windows 插入一个图形文件	451
12.5	使用插入对话框	453
12.6	使用预设置比例因子插入	454
12.7	使用 BMAKE 组合块	455
12.8	显示块和图形文件	456
12.9	重定义块	458
12.10	更新外部引用场所计划	460
12.11	小结	462
第 13 章	图纸组合、比例变换和绘图仪输出图形	463
13.1	准备用绘图机绘图	464
13.1.1	为输出设备配置 AutoCAD	464
13.1.2	多台绘图机和打印机配置	464
13.1.3	第一次清单	465
13.1.4	每次检查清单	465
13.2	访问 PLOT 命令	466
13.3	创建一个对照区以匹配图纸	467
13.4	为绘制和完成组合图形	469
13.5	控制绘制内容	470
13.6	设置绘制比例	470
13.6.1	比例变换注释、符号和尺寸	471
13.6.2	在模型空间组合标题块	472
13.6.3	模型空间替换物——虚图纸空间	472
13.6.4	绘制多模型视图和详细视图	473
13.7	在图纸上定位绘制图形	473
13.7.1	绘图机原点与绘制区域原点的比较	473
13.7.2	绘制标准化	473
13.7.3	按比例绘制——名为 PLOT 的标准视图	474

13.7.4	扩展绘制区域	475
13.8	在图纸空间组合绘制图形	476
13.8.1	相对十图纸空间比例变换视口	477
13.8.2	为绘制准备图纸空间视图	477
13.8.3	用 MVSETUP.LSP 自动进行绘制准备	481
13.8.4	对齐视口图像	484
13.8.5	定做 MVSETUP	486
13.9	控制绘制过程中层可见性	486
13.9.1	图纸空间中的层控制	486
13.9.2	在模型空间或贴面视口中控制层	489
13.10	使用其它方法绘制图形	489
13.11	控制笔、线宽和线型	490
13.11.1	笔颜色	490
13.11.2	绘图仪线型	491
13.11.3	笔速	491
13.11.4	绘图仪线型、软件线型和笔宽	494
13.11.5	笔移动优化	495
13.11.6	通过对话框控制笔分配	495
13.12	保存缺省的绘制设置	497
13.13	生成绘制文件和假脱机	498
13.14	绘制提示	499
13.14.1	绘图介质	499
13.14.2	笔型、速度和压力	500
13.14.3	保证绘图仪和笔正常运行	500
13.15	处理绘图仪故障	500
13.15.1	计算机和绘图仪间没有接通	500
13.15.2	纸卡住	501
13.15.3	没有墨水或笔跳跃	501
13.15.4	错误的线型	501
13.16	小结	501
第 14 章	图形增强和查询	502
14.1	设置图形增强	503
14.2	检查保存于 ACAD.PAT 文件中的图案	504
14.3	使用 BHATCH 命令	505
14.3.1	处理剖面线的环与孔(donut and hole)问题	506
14.3.2	使用 HATCH 提示和选项	507
14.3.3	使用 HATCH 的最外层方式(Outermost)	508
14.3.4	为剖面线边界断开已有的实体	508
14.4	用 BHATCH 命令定义边界	510
14.5	给复杂区域画剖面线	512
14.6	编辑剖面线图案	514
14.7	定做剖面线图案	515

14.8	控制剖面线对齐	515
14.9	使用线型和线型比例	517
14.9.1	控制线型图案间隔	517
14.9.2	创建自定义线型	518
14.10	用 SKETCH 徒手画图	520
14.10.1	SKETCH 是如何工作的	521
14.10.2	等高线	522
14.10.3	SKETCH 选项	523
14.11	用图形输入板跟踪和徒手画图	526
14.12	使用询问命令	526
14.13	用 TIME 跟踪绘图时间	526
14.14	使用 ID 命令	527
14.15	用 DIST 获取直线长度以及其它信息	528
14.16	用 AREA 获取面积和周长	529
14.17	用 Region Modeler 作为绘图和询问工具	531
14.18	创建区域模型	532
14.18.1	分析区域模型	536
14.18.2	Region Modeler 命令列表	537
14.19	使用 LIST 和 DBLIST 询问命令	538
14.20	用 TIME 获取花费的编辑时间	539
14.21	小结	540
第 15 章	尺寸标注	541
15.1	尺寸标注简介	541
15.1.1	练习综述	544
15.2	使用尺寸标注工具	544
15.2.1	使用标注模式、标注提示和标注命令	545
15.3	为尺寸标注作准备	546
15.4	比例变换尺寸	547
15.4.1	在尺寸标注模式中使用 Undo	548
15.4.2	标注 MOCKDIM 图的平面视图	548
15.5	标注圆心标记	549
15.6	标注半径	550
15.6.1	强制文本在圆或圆弧内	551
15.7	标注直径	552
15.7.1	强制内部引出线	553
15.7.2	向缺省尺寸中添加文本	554
15.8	引出标注	556
15.9	标注角度	557
15.9.1	画角度尺寸	558
15.10	线性标注	559
15.10.1	进行水平和竖直线性标注	559
15.11	两点校正标注	566

15.12 旋转标注	561
15.13 尺寸变量简介	563
15.13.1 检查缺省的尺寸变量	563
15.14 使用尺寸标注对话框	564
15.15 小结	567

第四部分 AutoCAD 高级功能

第四部分简介	571
第 16 章 属性与数据提取	573
16.1 了解属性如何操作	573
16.1.1 标记带属性的块	573
16.1.2 属性部分练习	576
16.2 属性设置	576
16.3 用 ATTDEF 命令定义属性	578
16.3.1 可变属性	578
16.3.2 属性模式的使用	579
16.4 定义属性	580
16.4.1 使用属性标志	580
16.4.2 使用属性提示	581
16.4.3 使用缺省属性值	581
16.4.4 显示属性	581
16.5 生成一个带有若干属性的块	581
16.5.1 生成属性定义的其它部分	582
16.5.2 用 BLOCK 组合图形和属性定义	581
16.5.3 用 INSERT 插入属性块	585
16.6 使用属性提示	588
16.6.1 用 ATTDISP 控制属性的可见性	586
16.6.2 用图层控制属性显示	591
16.7 用 ATTEDIT 来编辑属性	591
16.8 用 ATTEDIT 编辑整体属性	593
16.8.1 使用通配符有选择地编辑属性	594
16.8.2 用属性标志选择来编辑属性	594
16.8.3 用 Attribute 对话框来编辑属性	597
16.8.4 绘制办公室图	545
16.9 用 ATTEXT 命令提取属性	598
16.9.1 生成一份属性报告	598
16.9.2 检查 ATTEXT 格式	599
16.9.3 用 CDF 或 SDF 提取属性数据	599
16.9.4 创建一个属性报告样板文件	600
16.9.5 提取数据文件	601
16.9.6 重新定义一个带属性的块	602
16.10 与属性相对应的 DXF、DXB 及 IGES 图形数据交换文件(Drawing Data Exchange)	601

16.11	AutoCAD SQL Extension(ASE)	607
16.12	小结	607
第 17 章 高级尺寸标注		
17.1	用尺寸类型存储尺寸变量的设置	608
17.2	为纸空间尺寸标注生成一个尺寸类型	609
17.2.1	用尺寸变量改变类型	610
17.3	标注基点尺寸(Ordinate dimension)	610
17.4	在模型空间中标注剖面视图	612
17.5	标注连续尺寸	617
17.6	恢复、重定义和检查已有的尺寸类型	617
17.7	标注基线尺寸	618
17.7.1	给尺寸文本加单位后缀	620
17.7.2	控制尺寸线与形体的偏移距离	620
17.7.3	尺寸类型的效率	620
17.8	理解相关尺寸	621
17.9	使用相关尺寸	622
17.9.1	相关尺寸命令	622
17.9.2	修改相关尺寸	622
17.10	控制尺寸线和尺寸界线	624
17.11	控制单位	627
17.11.1	使用变换单位来标注尺寸	629
17.11.2	同时使用两种测量系统	630
17.12	标注尺寸公差和尺寸文本界限	630
17.13	控制尺寸文本	632
17.14	控制尺寸颜色和线的粗细	635
17.15	拉伸和比例变换实体及相关尺寸	635
17.16	改变尺寸结束符(箭头)	637
17.17	小结	639
第 18 章 AutoCAD for Window 的最大化		
18.1	使用定制的模块图形	641
18.1.1	装入原型图作为一个选项	643
18.1.2	自动装入原型图	643
18.2	PGP 文件的用户化	644
18.2.1	使用 AutoCAD 命令别名	645
18.3	AutoCAD 界面的用户化	646
18.3.1	控制屏幕菜单和命令提示符	647
18.3.2	控制文本窗口和记录文件	649
18.3.3	数字化仪和鼠标器任选项的控制	651
18.3.4	颜色和字型的控制	652
18.3.5	AutoCAD 环境的控制	655
18.4	理解 ACAD.LIN	656
18.4.1	将所作的改动存入 ACAD.LIN 文件	657

18.4.2	恢复 ACAD.INI 设置	658
18.4.3	保持多个 ACAD.INI 文件	659
18.5	AutoCAD for Windows 命令工具的用户化	660
18.5.1	用户化工具栏	661
18.5.2	用户化浮动工具栏	666
18.6	生成定制的位映象图案	668
18.7	生成定制的菜单位映象图案	670
18.7.1	检验菜单	671
18.7.2	生成和使用新的菜单位映象图案	671
18.8	小结	673
第 19 章	与其它应用程序之间的数据交换	674
19.1	理解 Windows 数据交换的方式	674
19.1.1	理解 Windows 的剪贴板	675
19.1.2	选择剪贴板的数据格式	676
19.2	使用 Windows 的对象链接和嵌入 (OLE)	681
19.2.1	用 OLE 嵌入对象	682
19.3	理解动态数据交换 (DDE)	685
19.4	DOS 环境下的数据交换	686
19.4.1	将 DXF 用于数据交换	686
19.4.2	使用 IGES 的数据交换	690
19.4.3	光栅文件的输入输出	692
19.4.4	输入光栅图像	696
19.4.5	通过 Post Script 交换数据	697
19.4.6	使用 ASCIITEXT 来输入文本文件	700
19.4.7	理解 AutoCAD SQL 扩展	701
19.5	小结	702

第五部分 AutoCAD 和三维绘图

第五部分简介	707
第 20 章 3D 基础	710
20.1	了解轴测图
20.1.1	轴测图的设置
20.1.2	画支撑臂
20.2	使用用户坐标系 (UCS)
20.3	熟悉简单的三维图形
20.3.1	用 VPOINT 来改变视角
20.3.2	使用 VPOINT 命令的球和轴
20.3.3	选择预定义的视点
20.3.4	用极角来选择视点
20.3.5	系统变量 WORLDVIEW
20.3.6	使用 PLAN 命令
20.4	在 3D 空间画 2D 形体
	718
	719
	720
	722
	723
	725
	727
	728
	728