

精彩 AutoCAD 2000 中文版

精心规划 强棒出击

本书内容特写

- ▶ 图形绘制与编辑
- ▶ 精确绘图的技巧
- ▶ 图形的尺寸标注
- ▶ 图块与属性的应用
- ▶ 各种视图的绘制
- ▶ 3D 绘图与编辑
- ▶ 打印出图的秘诀
- ▶ 绘图环境的设置
- ▶ 综合应用实例

学习有乐趣 应用有创意 技巧有看头 内容是一流

含 AutoCAD 2000i 的新增功能介绍

吴目诚 吴秉柔 编著
北大宏博 改编

北京大学出版社
<http://cbs.pku.edu.cn>

精彩软件系列丛书

精彩AutoCAD 2000中文版

吴目诚 吴秉柔 编著

北大宏博 改编

北京大学出版社

内 容 简 介

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司研发的工程绘图软件,于 1999 年推出了 AutoCAD 2000 版本。这个软件当前完全支持 Windows 操作环境,利用非常人性化的窗口界面,可以轻易绘出精密而且高品质的工程图形。本书是《精彩软件系列丛书》中的一本,主要介绍了图形绘制与编辑、精确绘图的技巧、图形的尺寸标注、图块与属性应用、各种视图绘制、3D 绘图与编辑、打印出图的秘诀、绘图环境的设置以及综合应用实例等内容。

本书内容详尽,操作性强,适合 AutoCAD 的初级用户阅读。

著作权登记号: 图字 01-2000-3723

本书繁体字版名为**精彩 AutoCAD 2000 中文版**,由知城数位科技股份有限公司出版,版权归吴目诚所有。本书简体字中文版由知城数位科技股份有限公司授权**北京大学出版社**出版。专有出版权属北京大学出版社所有,未经本书原版出版者和本书出版者书面许可,任何单位和个人均不得以任何形式或任何手段复制或传播本书的一部分或全部。

书 名: 精彩 AutoCAD 2000 中文版

著作责任者: 吴目诚 吴秉柔

改 编 者: 北大宏博

责 任 编 辑: 董蕊

标 准 书 号: ISBN 7-900632-56-5/TP·41

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

网 址: <http://cbs.pku.edu.cn>

电 话: 出版部 62752015 发行部 62754140 62765127 编辑室 62765126

电 子 信 箱: wdzh@mail.263.net.cn

排 版 者: 北京东方人华科技有限公司

印 刷 者: 河北省滦县印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 35.75 印张 854 千字

2001 年 4 月第 1 版 2001 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 65.00 元 (含光盘)



前言

1. AutoCAD 2000 中文版特色

AutoCAD 具有悠久而独特的历史。AutoCAD 首次发行是在 1982 年,那时它名叫 MicroCAD,在 Intel 8080 计算机的 CP/M 操作系统上运行。AutoCAD 的首次发行开创了绘图和设计领域的一个新纪元。如今,它已被翻译成 18 种语言,受到世界各地数以百万的用户青睐,所用的计算机也比 8080 协处理器快了上千倍。该软件被广泛应用在建筑、机械、地理、土木等领域。

AutoCAD 2000 继承并发扬了先前 AutoCAD 的优势,具有以下新特性:

- 轻松设计环境

轻松设计环境使用户能专心进行设计,而不用过分注意键盘。AutoCAD 2000 同时提供了许多新的工具用来处理以前的大部分设计数据,从而减少访问和重新设计所花费的时间。其他功能也简化了用户的工作。总之,今天的 AutoCAD 更加透明,更容易使用。

- AutoCAD 设计中心

使用新的 AutoCAD 设计中心确定内容(例如块、图层和命名对象)位置并将其加载到图形中。

- 快速标注

使用新的 QDIM 命令可以用一组简单几何图形自动创建大量标注。

- 对象捕捉

使用新的“平行”和“延伸”对象捕捉可以更精确地绘制图形。

- 自动追踪



以极坐标角度或相对于对象捕捉点的角度，并使用极坐标和对象捕捉追踪创建对象。

- 局部打开和局部加载

只打开和编辑需要的部分图形或外部参照。

- 多个活动工作平面

视口和视图可以有不同的用户坐标系（UCS）和标高设置，这使处理三维图形更容易。

2. 本书内容

本书共 3 大部分：

- 2D 绘图：包括图形绘制与编辑的技巧、精确绘图的方法、尺寸标注、图形性质修改与查询、块与属性的应用、各种视图的绘制以及打印出图的技巧等。
- 3D 绘图：包括曲面与实体的绘制技巧、实体编辑的秘诀以及扫描处理等。
- 综合应用：AutoCAD 设计中心的使用、与其他软件的交互应用、与数据库结合以及高程序设计的概念等。

3. 本书特色

掌握读者阅读的脉搏，洞悉读者的迫切需求，了解读者可能的学习盲点，提供读者最简单的学习方法，提供读者最完善的学习架构，呈现最丰富的内容，本书就是根据这种理念编撰完成的。本书附带配套光盘，其中包括每一个范例的练习文件及验证文件，利用范例引导的方式介绍各项功能，按部就班，清楚交代每一个重要步骤，希望达到“图”“步”并行、轻松学习的新境界。

最后感谢台湾知城数位科技股份有限公司的授权以及本公司同仁的大力支持，使本书能够在最短的时间内与广大读者见面。由于改编者水平有限，疏漏之处在所难免，敬请广大读者来函指教，以便我们为您奉献更完美品质的电脑图书。

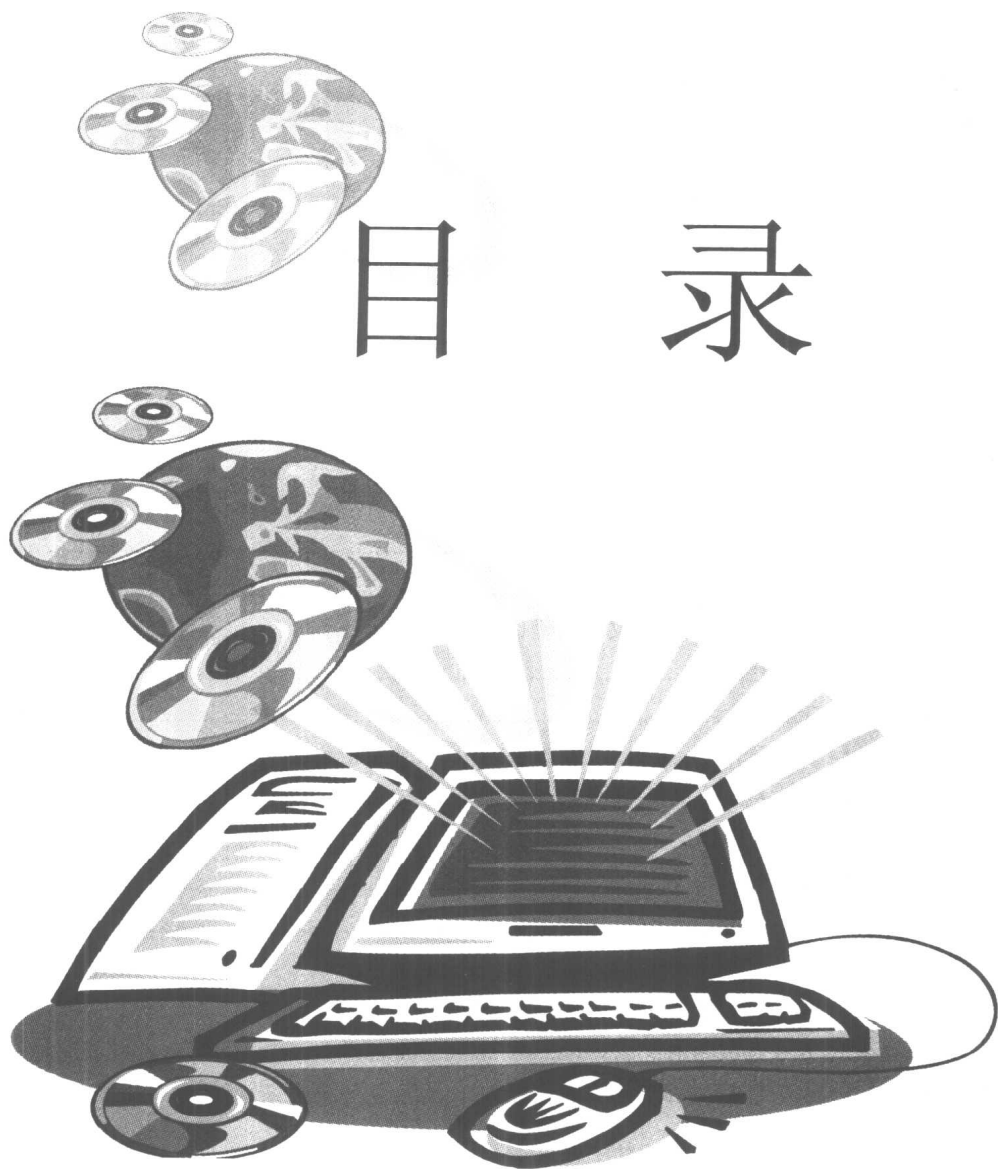


配套光盘说明

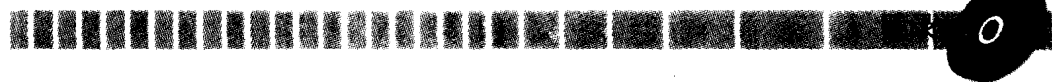
配套光盘包含每一个范例的练习文件及验证文件，利用范例引导的方式介绍各项功能，按部就班，清楚交代每一个重要步骤，希望达到“图”“步”并行、轻松学习的新境界。

- 在  练习文件夹中，提供每一小节的练习范例，文件名称按小节顺序排列，让您在操作前先行打开，然后按步骤进行操作。
- 在  验证文件夹则是在操作结束后，让您可以验证最后的结果，文件名称也是按小节顺序排列。
-  Winzip 文件夹存放 WinZip 压缩软件，这是目前使用人数最多的文件压缩软件，可以把许多文件予以压缩，减少文件所占的空间。
-  voloviewex 文件夹是 Volo View Express 图形浏览程序，这也是 Autodesk 公司的产品，让您不需要 AutoCAD 程序，就可以打开、3D 动态观察、扫描及打印 AutoCAD 图形，包括 DWG、DXF 及 DWF 等格式的文件都可以打开，让图形管理及设计沟通都更为方便。
-  whip4en 文件夹存放 WHIP! 这个浏览图形的程序，不需要 AutoCAD 程序，就可以利用 IE 等网页浏览器，浏览及打印 DWF 格式的图形，直接上网即可做图形沟通。
-  精美图库文件夹，搜集了许多精美的图像文件，包括风景、人物、物品等图片，可以作为练习或应用的素材。

目 录



第 1 章 AutoCAD 2000 中文版的基本操作	1
1.1 认识 AutoCAD 2000 中文版	2
1.1.1 历年来的版本更新	2
1.1.2 计算机系统需求	3
1.1.3 AutoCAD 的应用范例	4
1.1.4 启动 AutoCAD 2000	8
1.1.5 关闭操作窗口	10
1.1.6 改变文件的属性	11
1.1.7 建立任务文件夹的快捷方式	12
1.2 认识操作窗口的功能	14
1.2.1 AutoCAD 2000 中文版的操作窗口	14
1.2.2 菜单栏	15
1.2.3 工具栏	15
1.2.4 命令区	18
1.2.5 状态栏	20
1.3 文件管理与在线帮助	23
1.3.1 文件打开与关闭	23
1.3.2 文件保存	24
1.3.3 创建新图形	25
1.3.4 调整窗口的排列	29
1.3.5 运用在线帮助	30
第 2 章 绘图前应有的基本知识	33
2.1 执行命令的方法	34
2.1.1 单击工具栏上的按钮	34
2.1.2 从命令区执行	37
2.1.3 从菜单执行	38
2.2 坐标点的输入	39
2.2.1 以绝对坐标输入	39
2.2.2 以相对坐标输入	40
2.2.3 以相对极坐标输入	41



2.2.4	其他坐标输入方法	42
2.3	操作的基本技巧	43
2.3.1	选择对象的技巧	43
2.3.2	快速选择	45
2.3.3	图形放大或缩小	46
2.3.4	删除对象	51
2.3.5	放弃与重做	52
2.3.6	图形重画	53
2.3.7	设置图形界限	54
2.3.8	使用键盘的功能键	56
2.4	应用实例与操作秘籍	58
第 3 章	精确选点的方法	61
3.1	捕捉的方法	62
3.1.1	对象捕捉的介绍	62
3.1.2	捕捉到端点	64
3.1.3	捕捉到中点	65
3.1.4	捕捉到交点	67
3.1.5	捕捉到外观交点	69
3.1.6	捕捉到圆心	70
3.1.7	捕捉到切点	72
3.1.8	临时追踪点	73
3.1.9	捕捉自	76
3.1.10	捕捉到延长线	77
3.1.11	捕捉到平行线	79
3.2	常驻式对象捕捉方法	80
3.3	极轴追踪及对象追踪	82
3.4	极轴、对象捕捉及对象追踪的设置方法	84
第 4 章	绘制图形的技巧	87
4.1	画圆	88





4.1.1	通过圆心、半径画圆	88
4.1.2	二点画圆	89
4.1.3	相切、相切、半径画圆	89
4.1.4	相切、相切、相切画圆	91
4.2	画弧	93
4.2.1	3点画弧	93
4.2.2	起点、端点、半径画弧	94
4.2.3	起点、端点、角度画弧	95
4.2.4	起点、圆心、端点画弧	97
4.2.5	起点、圆心、角度画弧	98
4.2.6	圆心、起点、端点画弧	100
4.3	画点	103
4.3.1	画单点	103
4.3.2	画定数等分对象点	104
4.3.3	画定距等分割对象点	106
4.4	多段线、样条曲线、多线及辅助线	109
4.4.1	画多段线	109
4.4.2	画样条曲线	112
4.4.3	画多线	114
4.4.4	设置多线样式	116
4.4.5	画参照线	119
4.4.6	画射线	122
4.5	圆环、椭圆、多边形	124
4.5.1	画圆环	124
4.5.2	画矩形	125
4.5.3	画多边形	127
4.5.4	画椭圆	128
4.6	图案填充	132
第 5 章	文字输入与编辑	139
5.1	文字输入及设置	140



5.1.1	单行文字	140
5.1.2	多行文字	142
5.1.3	设置文字样式	144
5.2	文字编辑	147
5.2.1	堆栈文字	147
5.2.2	编辑文字	148
5.2.3	查找或替换文字	150
第 6 章	图形编辑	153
6.1	基本的编辑命令	154
6.1.1	复制对象	154
6.1.2	镜像	156
6.1.3	偏移	158
6.1.4	阵列	160
6.1.5	移动	163
6.1.6	旋转	165
6.2	修整对象的方法	166
6.2.1	调整比例	166
6.2.2	拉伸	167
6.2.3	拉长	169
6.2.4	修剪	170
6.2.5	延伸	173
6.2.6	打断	175
6.2.7	倒角	176
6.2.8	圆角	178
6.2.9	分解	180
6.3	调整对象的技巧	183
6.3.1	圆弧分辨率	183
6.3.2	显示顺序	184
6.3.3	以控制点调整图形	185
6.3.4	产生边界	186





6.3.5	产生面域	188
6.4	应用实例与操作秘籍	189
6.4.1	应用实例一	189
6.4.2	应用实例二	194
第 7 章	图形性质的修改与查询	201
7.1	修改对象特性	202
7.1.1	编辑图案填充	202
7.1.2	编辑多段线	204
7.1.3	编辑样条曲线	206
7.1.4	编辑多线	207
7.1.5	改变颜色、线宽或线型	208
7.1.6	特性匹配	211
7.1.7	改变对象特性	213
7.1.8	清除特性设置	215
7.2	利用图层绘图	218
7.2.1	图层的建立与设置	218
7.2.2	在不同的图层上绘图	221
7.2.3	图层控制	223
7.3	绘图对话框的控制	225
7.3.1	命名视图	225
7.3.2	建立多个视口	227
7.3.3	重生成图形	229
7.3.4	局部打开	230
7.4	资料查询	233
7.4.1	两点间的距离	233
7.4.2	面积查询	234
7.4.3	质量特性	236
7.4.4	列表对象信息	237
7.4.5	点坐标查询	238





第 8 章 尺寸标注	241
8.1 建立尺寸标注	242
8.1.1 线性标注	242
8.1.2 对齐标注	245
8.1.3 坐标标注	246
8.1.4 半径标注	248
8.1.5 直径标注	249
8.1.6 角度标注	250
8.1.7 快速标注	252
8.1.8 基线标注	254
8.1.9 连续标注	257
8.1.10 快速引线标注	260
8.1.11 快速引线的设置	262
8.1.12 公差	264
8.1.13 圆心标记标注	267
8.2 标注样式设置	269
8.2.1 新建标注样式	269
8.2.2 修改标注样式	281
8.2.3 样式替换	283
8.2.4 比较标注样式	285
8.3 编辑标注的技巧	287
8.3.1 编辑标注	287
8.3.2 编辑标注文字	289
8.3.3 标注更新	290
第 9 章 各种视图的绘制与打印	295
9.1 绘制各种视图	296
9.1.1 建立自定义模板	296
9.1.2 绘制正投影视图	301
9.1.3 绘制辅助视图	304
9.2 绘制等轴测视图	309





9.2.1	等轴测视图的特性	309
9.2.2	绘制等轴测视图的技巧	311
9.2.3	设置字体与标注样式	319
9.2.4	标注等轴测视图	321
9.3	打印技巧	325
9.3.1	打印	325
9.3.2	打印布局	329
9.3.3	多视口打印	331
9.3.4	建立非矩形视口	334
9.3.5	采用默认模板的布局	340
9.3.6	使用布局向导	342
9.3.7	使用电子打印	346
第 10 章	块的属性与应用	349
10.1	块的创建与使用	350
10.1.1	块的创建与插入	350
10.1.2	插入自制的图框	354
10.2	属性的定义与编辑	357
10.2.1	定义块的属性	357
10.2.2	编辑属性定义	364
10.2.3	编辑属性块	365
10.3	使用外部参照	367
第 11 章	绘制 3D 图形	373
11.1	3D 绘图的基本认识	374
11.1.1	3D 绘图的概念	374
11.1.2	定义用户坐标系统	375
11.1.3	使用 UCS 对话框	381
11.2	观察 3D 图形	384
11.2.1	使用默认的视图观察	384
11.2.2	使用视点预置值	386
11.2.3	使用三轴架设置视图	388



11.2.4	三维动态观察器	389
11.2.5	消除隐藏线	392
11.3	绘制 3D 曲面	394
11.3.1	曲面绘图工具	394
11.3.2	旋转曲面	398
11.3.3	平移曲面	401
11.3.4	直纹曲面	402
11.3.5	边界曲面	404
11.4	绘制 3D 实体	407
11.4.1	实体绘图工具	407
11.4.2	拉伸实体	411
11.4.3	旋转实体	413
11.4.4	并集实体	415
11.4.5	差集实体	417
11.4.6	交集实体	418
第 12 章	3D 图形编辑	421
12.1	实体面编辑	422
12.1.1	拉伸面	422
12.1.2	移动面	424
12.1.3	偏移面	425
12.1.4	删除面	426
12.1.5	旋转面	427
12.1.6	倾斜面	429
12.1.7	复制面	430
12.1.8	复制边	431
12.1.9	抽壳	433
12.2	其他 3D 编辑技巧	435
12.2.1	倒角	435
12.2.2	圆角	436
12.2.3	三维阵列	438





12.2.4	三维镜像	441
12.2.5	三维旋转	442
12.2.6	剖切	444
12.2.7	切割	446
12.3	实体对象的色彩效果	449
12.3.1	着色	449
12.3.2	着色面	450
12.3.3	渲染	452
12.4	应用实例与操作秘籍	453
12.4.1	2D 变 3D 的转换秘诀	453
12.4.2	UCS 坐标的灵活切换	460
第 13 章	综合应用	471
13.1	AutoCAD 设计中心	472
13.1.1	使用 AutoCAD 设计中心	472
13.1.2	查找块或图形信息	476
13.2	不同软件间的结合应用	478
13.2.1	以复制/粘贴功能插入对象	478
13.2.2	插入具有链接的对象	480
13.2.3	插入不同格式的文件	484
13.2.4	输出不同的文件格式	485
13.3	幻灯片制作与脚本编写	488
13.3.1	制作幻灯片	488
13.3.2	展示幻灯片	490
13.3.3	编写与运行脚本	491
13.4	图形与数据库连接	494
13.4.1	数据库连接	495
13.4.2	数据库配置	496
13.4.3	编辑数据	499
13.4.4	数据与图形建立连接	501
13.5	高级程序设计的概念	505



13.5.1 相关开发工具	505
13.5.2 Visual LISP 程序设计	506
13.5.3 VBA 程序设计	508
13.6 利用 AutoCAD 的相关网站	512
第 14 章 AutoCAD 2000i 的新增功能	515
14.1 与网络充分结合的设计	516
14.1.1 认识 AutoCAD 2000i	516
14.1.2 认识 AutoCAD Today 窗口	518
14.1.3 认识 Active Assistance	520
14.1.4 把图形输出成网页	522
14.1.5 图形数据压缩打包 (ETTRANSMIT)	526
14.2 功能的改进与增强	528
14.2.1 双击的编辑	528
14.2.2 更好用的阵列命令	529
14.2.3 修剪与延伸命令的改进	530
14.2.4 由设计中心创建图案填充	532
14.2.5 其它功能荟萃	533
附录 A 自定义绘图环境	537
附录 B 命令及别名查询	547