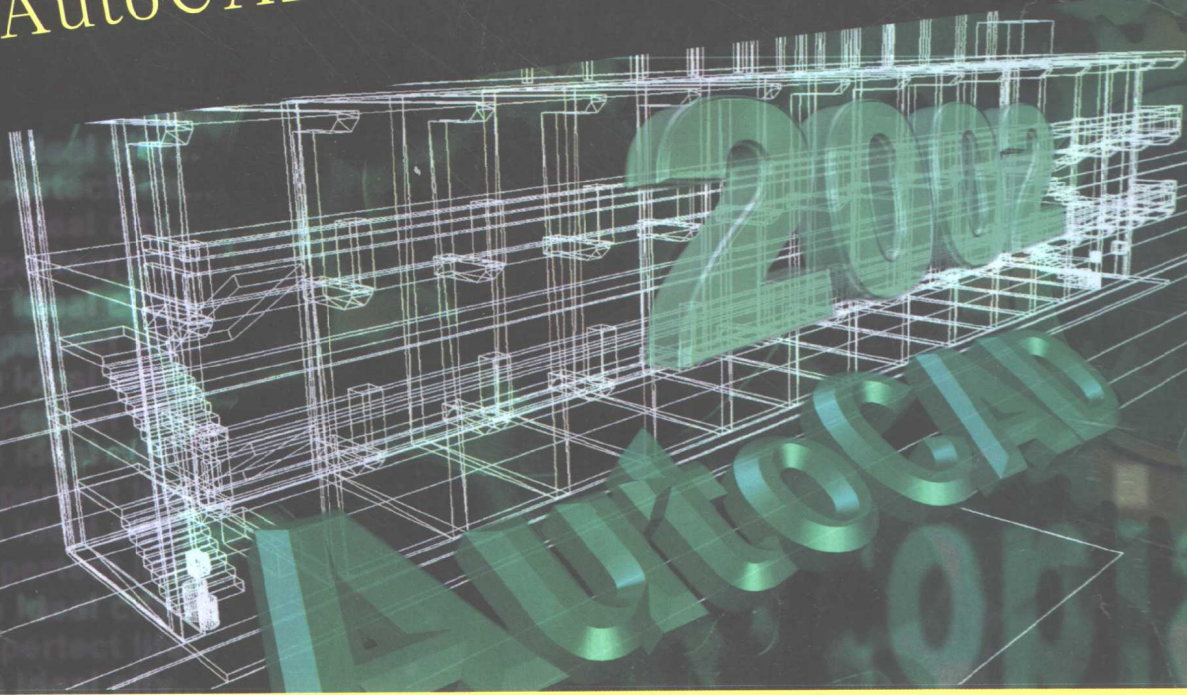


美国“轻松学用”电脑丛书

轻松学用

AutoCAD 2002

AutoCAD 2002 For Dummies



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
www.phei.com.cn

[美] Mark Middlebrook Bud Smith 著
张 华 文 洁 李 晨 等译
张 华 审校

美国“轻松学用”电脑丛书

轻松学用 AutoCAD 2002

AutoCAD 2002 For Dummies

[美] Mark Middlebrook Bud Smith 著

张 华 文 洁 李 晨 等译

张 华 审校

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

AutoCAD 2002 是世界上最流行的 CAD 软件的最新版本。本书结合实例由浅入深地介绍了 AutoCAD 2002 图形设计和 Internet 应用所涉及到的主要命令和使用技巧,详细讲解了 AutoCAD 2002 的许多新增功能。全书分为 5 大部分共 17 章,内容主要包括 AutoCAD 2002 的基本操作、绘图设置、属性设置、主要绘图命令、图形编辑、视图缩放、添加文字、尺寸标注、图案填充、图纸打印、共享操作,以及相对于以前版本有所增强的 Internet 功能、重要的绘图注意事项等。

本书内容安排合理、语言通俗易懂、图文并茂、实例丰富,适合于各类 AutoCAD 的使用与开发人员,既可作为 AutoCAD 初学者的入门指导书,也可作为具有一定 AutoCAD 使用经验的用户的实用参考书。

Hungry Minds

Copyright © 2002 by Publishing House of Electronics Industry. Original English language edition copyright © 2001 by Hungry Minds, Inc. All rights reserved including

the right of reproduction in whole or in part in any form. This translation published by arrangement with Hungry Minds, Inc. 本书中文简体专有翻译出版权由美国 Hungry Minds, Inc. 授予电子工业出版社及其所属今日电子杂志社。未经许可,不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。该专有出版权受法律保护,侵权必究。

著作权合同登记号 图字:01-2001-4619

图书在版编目(CIP)数据

轻松学用 AutoCAD 2002/ (美)米德尔布鲁克(Middlebrook, M.)著;张华等译.

-北京:电子工业出版社,2002.7

(美国“轻松学用”电脑丛书)

书名原文:AutoCAD 2002 For Dummies

ISBN 7-5053-7753-1

I. 轻... II. ①米...②张... III. 计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD 2002 IV. TP391.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002) 第 044578 号

责任编辑:徐 申

排版制作:今日电子公司制作部

印刷者:北京东光印刷厂

出版发行:电子工业出版社 www.phei.com.cn

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编:100036

经 销:各地新华书店

开 本:787 × 980 1/16 印张:18.75 字数:450 千字

版 次:2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月第 1 次印刷

定 价:29.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话:(010) 88211980 68279077

出版说明

在人类科学技术发展史上，电子计算机技术的发展速度之快是前所未有的。当前，数字化信息革命的浪潮方兴未艾，它正在改变着人类生活和工作的方式；同时，它也促使社会生产力水平提高到一个新的高度。在从集中化走向分散化工作方式，从工业社会转向知识社会的过程中，人们必须掌握作为现代文化和数字化信息革命支柱的计算机科学与技术。

学习一门科学技术重要的是要有一本好的教材，特别是针对计算机这种普通人认为高深莫测的技术。教材的要求不只是深入浅出、通俗易懂，还应该具备趣味性、生动性和实用性。基于这些思想，本社组织翻译出版了这套丛书。

美国“轻松学用”电脑丛书是由美国 Hungry Minds ,Inc.(原 IDG Books Worldwide,Inc.) 出版的世界上最知名的品牌丛书之一，其印刷量在全球已超过了5千万册！从专家级的作者、浅显易懂的讲解到妙趣横生的写作风格，使读者在“轻松”中学习知识、掌握技巧，让学习的过程变得不再枯燥乏味。

本丛书的译者大多是国内多年从事计算机开发与应用、测试与培训的专家学者，其渊博的知识、丰富的经验，充分体现在本丛书的各个章节中。在翻译过程中，我们在把握原著轻松、幽默的写作风格的同时，又充分体现中国文化的特点，而且在技术名词术语、技术内容本身上力求通用、严谨、准确。

本丛书以计算机初学者或初学计算机某一方面知识的读者为主要对象，从初学者的认知规律出发，强调实用性、可操作性，在讲解中列举丰富的实例，适合初、中级计算机用户阅读。

译者序

AutoCAD 2002 是美国 Autodesk 公司推出的 AutoCAD 最新版本, AutoCAD 是目前计算机辅助设计 (Computer Aided Design, CAD) 领域最流行的 CAD 软件包, 此软件功能强大、使用方便、价格合理, 在国内外广泛应用于机械、建筑、家居、纺织等诸多行业, 拥有广大的用户群。AutoCAD 2002 在 AutoCAD 2000i 的基础上, 进行了强化和改进。

如何能够快速地使用 AutoCAD 进行绘图是目前很多绘图人员比较关心的一个话题, 很深的理论依据和讲解并不一定符合软件学习的习惯。本书不同于一般的应用手册, 并非只是命令的集合, 而是从一个软件学习者的角度出发, 由浅入深, 以通俗易懂的语言逐步深入地介绍了 AutoCAD 的基本使用和一些高级操作。

全书分为 5 个部分 17 章, 内容主要包括 AutoCAD 2002 的基本操作、绘图设置、属性设置、主要绘图命令、图形编辑、视图缩放、添加文字、尺寸标注、图案填充、图纸打印、共享操作、比以前版本增强的 Internet 功能、十大重要的绘图注意事项等。对于每个介绍的 AutoCAD 命令, 或者是每个设置步骤, 书中都有详细的分步讲解, 同时附有大量的图示, 以帮助读者更好地理解它们的功能和应用方法。

总的来说, 本书内容安排合理, 循序渐进, 语言通俗易懂、图文并茂、实例丰富。书中不是简单地罗列 AutoCAD 命令, 而是特别介绍了 AutoCAD 使用中的一些技巧, 使得 AutoCAD 初学者能够避免陷入误区, 从而快速得到提高, 因此, 本书对于 AutoCAD 初学者来说是一本不可多得的好教材。此外, 书中把一些常用技巧、比较专业的知识点、AutoCAD 2002 新增加的功能等方面内容分别用图标加以区分, 并给予详尽介绍, 便于读者根据自身水平来选择阅读内容, 因此本书也很适合具有一定 AutoCAD 经验的专业人员。

本书主要由张华、文洁、李晨负责翻译, 张华进行审校。参加本书翻译和校对工作的还有周潜、王邦江、冯伟明、雷勇、丁建宁、周斌、张胜、魏伟、张逸清、陈嘉宁、刘珊、肖晨、张立新等。

在翻译过程中, 我们感到原作者不但在 AutoCAD 软件使用方面具有很深的造诣, 而且语言幽默精炼。由于时间仓促, 加之译者水平有限, 书中难免存在疏漏之处, 希望广大读者批评指正。

目 录

前言	1
第一部分 初识 AutoCAD	9
第 1 章 AutoCAD 2002 简介	11
1.1 使用 AutoCAD 的理由	11
1.2 专门为用户而准备的 DWG	13
1.3 关于 AutoCAD LT	14
1.4 AutoCAD 的一个冒险旅行	15
1.4.1 在从 AutoCAD 2000/2000i 升级之前	15
1.4.2 在从 Release 14 (或者更低的版本) 升级之前	16
第 2 章 AutoCAD 2002 之旅	17
2.1 了解窗口布局	17
2.2 AutoCAD 的窗口简介	18
2.2.1 特别的蓝色面板: AutoCAD 2002 Today	18
2.2.2 Active Assistance 窗口	20
2.2.3 标准的窗口控件	21
2.2.4 命令行区	27
2.2.5 绘图区	30
2.3 打开文件	31
2.4 学习使用 AutoCAD	32
2.4.1 系统变量	32
2.4.2 对话框	33
2.5 F1 的乐趣	33
第 3 章 绘图桌面	35
3.1 绘图前的注意事项	36
3.2 简单的设置	37

3.3 设置对象	41
3.3.1 在图层上绘制矩形	41
3.3.2 绘制圆形的盘子	43
3.3.3 使用多段线	44
3.4 用放大镜和手形工具来缩放和平移	47
3.5 修改绘图使之更加活泼	48
3.5.1 阵列	48
3.5.2 拉伸	51
3.5.3 对绘图进行重新布局	53
3.6 出图	55
第4章 绘图设置	58
4.1 作出正确的设置策略	58
4.1.1 选择单位	60
4.1.2 权衡比例	61
4.1.3 考虑图纸	62
4.1.4 设置边界	65
4.1.5 所有的系统变量的作用	65
4.2 更加灵活地生成新绘图	65
4.2.1 使用一个模板	66
4.2.2 确定开始绘图的地方	68
4.2.3 设置向导	68
4.3 模型空间	68
4.3.1 设置单位	68
4.3.2 给出绘图的边界	70
4.3.3 使用栅格和捕捉屏幕	71
4.3.4 设置线型和尺寸比例	73
4.3.5 输入绘图属性	74
4.4 任意风格的打印布局	75
4.4.1 生成一个布局	77
4.4.2 用布局工作	79
4.4.3 令人迷惑的图纸空间	80
4.5 构造模板	81

第二部分 绘制线条	83
第5章 开始画图	85
5.1 使用 AutoCAD 进行绘制和编辑	85
5.2 管理属性	86
5.2.1 将实体对象置于同一个图层中	86
5.2.2 关于属性的总结	88
5.2.3 创建一个新图层	90
5.3 CAD 的精确度问题	94
5.3.1 使用键盘进行坐标输入	95
5.3.2 捕捉实体	96
5.3.3 其他保证精度的实用方法	100
5.4 修补工作：撤销之前的操作	101
第6章 从绘制直线开始	104
6.1 介绍 AutoCAD 绘图命令	104
6.2 直线、多段线和多边形	106
6.2.1 绘制直线	106
6.2.2 多段线	108
6.2.3 矩形	113
6.2.4 多边形	113
6.2.5 多重平行线（有多条直线）	115
6.3 绘制曲线	116
6.3.1 绘制完整的圆	116
6.3.2 圆弧	117
6.3.3 椭圆	119
6.3.4 样条曲线：粗略的正弦线	121
6.3.5 圆环	122
6.4 绘制点	123
第7章 为提高绘图的质量进行编辑	126
7.1 先使用命令还是对象选择	126
7.1.1 编辑风格	127
7.2 捕捉	128
7.2.1 一个一个地选择实体	128
7.2.2 窗口中有多少对象	128

7.3 完美的选择	130
7.4 开始编辑	132
7.4.1 最重要的三种命令: Move、Copy 以及 Stretch	133
7.4.2 其他更多的操作	140
7.4.3 切片和剪断	143
7.5 夹点编辑	148
7.5.1 关于夹点	148
7.5.2 夹点编辑示例	149
7.5.3 移动对象	151
7.5.4 复制, 一种更有用更友好的移动	152
7.5.5 Stretch 操作	153
7.5.6 其他夹点编辑方式	155
7.6 先选择对象的编辑风格	155
第8章 缩放视图	157
8.1 缩放操作	157
8.1.1 使用鼠标右键	157
8.1.2 灵活的平移	161
8.1.3 学习缩放	161
8.2 为视图命名	162
8.3 在 Layout Land 中缩放和平移	163
8.4 回退和刷新	166
第三部分 绘声绘色的图形	169
第9章 文字	171
9.1 添加文字	171
9.1.1 简单样式文字	172
9.1.2 设置文字高度	173
9.1.3 单行文字和多行文字	175
9.1.4 文字的调整	176
9.2 单行文字输入方式	176
9.3 多行文字输入方式	178
9.4 拼写检查	180

第 10 章 标注	182
10.1 关于标注	184
10.1.1 标注的组成	184
10.1.2 标注的类型	184
10.1.3 用于标注的工具	185
10.2 标注样式	186
10.2.1 复制已有的标注样式	186
10.2.2 创建并管理标注样式	187
10.2.3 标注样式的属性设置	189
10.3 添加标注	191
10.3.1 进行线性标注	192
10.3.2 其他类型的标注	193
10.3.3 空间标注	193
10.4 标注的编辑	194
10.4.1 编辑标注的几何形状	194
10.4.2 修改标注文字	194
10.4.3 标注的相关性	195
10.5 引线标注	195
第 11 章 图案填充	198
11.1 填充	199
11.2 进行边界填充	201
11.2.1 复制填充属性	201
11.2.2 默认填充类型	201
11.2.3 设置角度和比例值	203
11.2.4 定义填充边界	203
11.3 编辑填充属性	204
第 12 章 图形打印	205
12.1 Plot 打印方式	205
12.1.1 打印和系统有关	206
12.1.2 打印配置	206
12.2 简单打印	207
12.2.1 18 步打印方法	208
12.2.2 部分预览和全部预览	211
12.3 图纸空间的打印	211

12.3.1 关于图纸空间和图纸空间的打印	211
12.3.2 图纸空间的打印步骤	212
12.4 个性打印	212
12.4.1 调整比例: 充满或不充满	213
12.4.2 各种风格的打印	214
12.4.3 打印不同线宽	218
12.4.4 彩色打印	220
12.5 高级打印选项	220
12.5.1 熟悉 Plot 对话框	220
12.5.2 超级打印步骤总集	224
12.6 疑难解答	224
第四部分 共享及相关概念	225
第 13 章 块操作和光栅图像	227
13.1 块操作	228
13.1.1 创建块定义	228
13.1.2 插入块	231
13.1.3 块的属性	232
13.1.4 块的分解	235
13.2 外部引用	236
13.2.1 创建外部引用	237
13.2.2 关于图层	238
13.2.3 创建外部引用文件	238
13.2.4 管理外部引用	238
13.3 块和外部引用	239
13.4 光栅图像	240
13.4.1 插入光栅图像	241
13.4.2 管理光栅图像	242
第 14 章 基于数据的绘图	243
14.1 了解数据类型	243
14.2 多图形设计环境 (MDE)	244
14.2.1 裁剪、图纸空间和剪贴板: 在图形之间复制物体	244
14.2.2 复制属性	245

14.3 浏览 Properties 窗口	246
14.4 AutoCAD DesignCenter 的使用	249
14.4.1 定义物体	249
14.4.2 AutoCAD DesignCenter	249
14.4.3 复制图层、线型、标注风格等	251
14.4.4 插入块	253
14.4.5 查找图形	254
14.4.6 打开图形	255
14.4.7 设置收藏夹	256
第 15 章 Internet 绘图	257
15.1 熟悉网络	258
15.1.1 浏览网页	259
15.1.2 安全上网	259
15.2 Internet 和 AutoCAD 总览	259
15.3 将图形文件打包	260
15.3.1 eTransmit	261
15.3.2 压缩 ZIP 文件	263
15.3.3 E-mail 传输方式	264
15.3.4 FTP 传输方式	264
15.3.5 错误接收	264
15.4 Web 图形格式	265
15.4.1 关于 DWF 格式	265
15.4.2 电子打印	266
15.4.3 用 ePlot 打印 DWF 文件	267
15.4.4 Volo View Express	267
15.5 Web 上的图形	268
15.5.1 Web 发布	268
15.5.2 给对象添加超链接	271
15.6 宽带的优势	271
第五部分 十准则集萃	273
第 16 章 在绘图中的十个技巧	275
16.1 尽量精确	275
16.2 通过图层来控制属性	275

16.3	从绘图的副本开始工作	275
16.4	冻结而不是抹去	275
16.5	了解绘图比例因子	276
16.6	不要把几何图形全部塞满	276
16.7	小心使用 EXPLODE	276
16.8	使用工业规范	276
16.9	使用办公室的规范	277
16.10	循环：不要拒绝重复使用	277
第 17 章	与其他人或程序交换绘图的十种方法	278
17.1	DWG	279
17.2	DXF	280
17.3	DWF	281
17.4	WMF	281
17.5	BMP	282
17.6	Windows 的剪贴板	282
17.7	其他的光栅格式：PCX、IPEG 和 TIFF	283
17.8	OLE	283
17.9	屏幕抓取	284
17.10	TXT 和 RTF	285

前 言

AutoCAD 产生于 20 世纪 80 年代初,当时大多数人都认为个人电脑没有什么了不起的,甚至那些喜爱 PC 机的人也想不到可以用它来做像 CAD (可以理解为 Computer-Aided-Design, 即计算机辅助设计的缩写,或者 Computer-Aided Drafting, 即计算机辅助绘图的缩写)这么复杂的工作,毕竟当时 CAD 只能在最强大的专用于绘图的计算机上运行。但是现在的 AutoCAD 与诞生时相比已经有了令人惊叹的巨大突破,它已经发展成一种用于建筑、机械、地理和其他类型制图的新方法。

然而,在发展的过程中 AutoCAD 变得复杂起来,部分原因是由于 AutoCAD 要做的设计和绘制过程也日益繁杂,仅仅画一些好看的直线已经远远不够了。用户需要与同事们协调完成自己的 CAD 作品,使同事可以继续加工或使用这些制图,而且可能还要通过 Internet,使用 E-mail、FTP 或者网站来传输绘图。

AutoCAD 2002 提供了完成所有这些工作的工具,但是往往很难弄清楚它们的确切用途。阅读本书将使你在初次或二次尝试时就可以创作出一个美观、可用、可打印并且可以共享的绘图,而不是沮丧地拿着丁字尺在屏幕上比来比去。

关于这本书

读者并不需要从头到尾一直通读本书。当碰到一个新问题时,它可以作为随时翻阅的参考书。只要寻找包含所需信息的部分,把搜索范围缩小到特定的章节,找出想要了解的知识,然后就可以继续回去工作。本书也没有包含所有有关 AutoCAD 的内容。完全描述整个 AutoCAD 的用法需要数千页的文档、沉重的使用手册和第三方参考书,这些往往会把读者搞糊涂。有了这本书,你就可以轻松地开始工作了。

如何使用本书

有时 AutoCAD 会使你对如何继续下去感到非常犹豫。如果是首次使用 AutoCAD,当单击一个图标时,系统仅会在命令行上显示提示,这样的响应会让你怀疑计算机是否出了问题;稍稍有经验

的使用者则很容易在设置、画图和打印之间错综复杂的关系上犯错误；有时甚至行家也会对页面间距设计、画图对话框中的选项，以及如何把图发送给其他人而不丢下一些至关紧要的附属文件之类的细节感到迷惑。

在本书的目录中找到让你迷惑的那个主题，翻到那个部分仔细研读。通常可以找到一些步骤、几幅图和一段关于如何完成这项操作的说明。查看这一部分，把问题搞清楚，然后合上书继续工作。

本书主要内容

与其他的入门书不同，本书有时会侧重于教你如何参考使用手册。如果要想用一本书完整地描述一个软件（尽管有些一千多页的大卷书籍或许可以试一下），那么 AutoCAD 就显得太大、太复杂了一些。就连它的使用手册也大得惊人，甚至 Autodesk 公司也不愿意把它全部印刷出来；AutoCAD 2002 中的一些使用手册仅包括在联机帮助中，打印的版本则需要付费。

因为 AutoCAD 是一个非常巨大的程序/环境，一个完整的计算世界，所以有时候本书将会指引你到使用手册中寻找更详细、更高级的信息。

本书主要介绍了 AutoCAD 2002，为兼顾那些从旧版本中升级安装的用户，有时会提及 AutoCAD Release 14 和 AutoCAD 2000。我们侧重于讨论 AutoCAD 2002 和 AutoCAD LT 之间主要的不同之处，后者是前者的一个功能稍弱、成本却低很多的版本，所以如果你正在使用 AutoCAD LT 2002，那么就选对书了。本书并不涉及 AutoCAD 产品的特殊功能，诸如 AutoCAD 建筑桌面或者机械桌面之类，除了在第 1 章中有些一般的讨论之外，本书中绝大多数信息都适用于 AutoCAD 2002 中普遍常用的 AutoCAD 功能，AutoCAD 2002 以那些老版本为基础。

本书集中介绍 AutoCAD 2002 这个最新、最简单易用的版本。本书将告诉新手如何通过使用 AutoCAD 2002 迅速变得熟练高效；对于从 Release 14 或者 AutoCAD 2000 升级而来的中级使用者，将告诉他们 AutoCAD 2002 中的新功能，以及如何从这些新的功能中获得益处。本书不会涉及到高难度的东西，例如用户化、使新功能可以运行的附加程序、3D 及其他复杂的内容。

另外，在本书中还有些标为“技术细节”的图标，这些图标将提示读者注意一些细节性讨论。当读者渐渐升级为 AutoCAD 的行家时，可以回到本书从头开始阅读所有这些技术细节，那时它们会更加有用。

本书读者对象

AutoCAD 有一大批忠诚的、专注的、长期的用户，本书可能并不能满足所有这些用户的需求。所以本书可能并不适合你，假如：

- ✓ 当 AutoCAD 已经有 Version 而不是 Release 时，你仍在使用它。
- ✓ 在开发 AutoCAD 2002 发时，是你编写了 Autodesk 公司用来测试性能的标准。
- ✓ 你曾经在 Autodesk 综合大学中做过讲演。
- ✓ 你创办了 Autodesk 综合大学。
- ✓ 你以阅读那些一千多页厚、有关 AutoCAD 的技术卷册为乐。
- ✓ 你曾经给 AutoCAD Wish List 提出很多有关改进 AutoCAD 2002 的建议，并看到它们被采纳到程序的新版本中。
- ✓ 在你的建议已经被采纳到程序中时，你又发 E-mail 给 Autodesk 公司解答是怎么做错的。

假如你不属于上面所述的任何一类，好，这正是适合你的一本书。

然而在使用 AutoCAD 之前，还要知道如何使用自己计算机系统的相关知识。读者必须有一台可以运行 Windows 98 或者 Windows NT 4（或者更高的版本）的机器，能够把它连接到显示器、打印机、WWW 以及本地的网络（如果你的公司或家里有这么一个网络的话）。如果读者还不具备这些知识，可以参看“PCs For Dummies”，第 6 版，Dan Gookin 著（IDG Worldwide 公司出版）。

你还要知道怎样使用 Windows ME、Windows 98、Windows 2000 或者 Windows NT 来复制和删除文件、生成一个文件夹或查找文件。还要知道如何用鼠标来选中（高亮显示）或者选择（激活）一个命令，如何选择窗口，怎样把窗口缩小和最大化。如果不知道的话，请赶快跑到最近的一家书店找一本“Windows ME For Dummies”或“Windows 98 For Dummies”，这两本都是 Andy Rathbone 所著，或“Windows 2000 Professional For Dummies”和“Windows NT 4 For Dummies”，这两本都是由 Andy Rathbone 和 Sharon Crawford 所著，在开始使用 AutoCAD 之前应尽量掌握一些基本使用方法（至少当你使用本书时要把这些书放在手边）。

本书组织结构

本书的各部分组织得很合理，至少它是经过精心设计的。

本书分成几个部分，每个部分是相关章节的集合，这样的结构在本书的前半部分是非常重要的，每一部分都描述了一个关系紧密的主题。各部分的顺序也说明了应掌握的优先顺序；是的，在

掌握了前面各部分的资料之前，甚至可以不看后面的内容。这种块式的构建方法对于介绍像 AutoCAD 这样强大的程序来说是有价值的。

下面介绍了本书各个部分的主要内容。

第一部分 初识 AutoCAD

想了解 AutoCAD 界面吗？有什么优势可以使 AutoCAD 在市场上立足？Autodesk 开发了哪些基于 AutoCAD 2002 的不同产品？是否可以使用它们中的一个来代替 AutoCAD，例如 AutoCAD LT？是不是每件事情都确实像你所想像的那么慢？或者是不是因为自己的机器太慢，不能运行这样令人惊讶的先进计算？为什么要首先介绍这些内容？

第一部分将回答所有这些问题，并且还包括了更多内容。这一部分也包括大量 AutoCAD 中和新绘图命令相关的设置。更让人头痛的是如何把这些设置弄正确，就好像前进的每一步中 AutoCAD 都在和你作战。如果少一些设置工作的话就不会是这样。

第二部分 绘制线条

在这一部分中将介绍一些干巴巴的但却非常重要的概念，包括对象的属性和 CAD 的精度技术。我们知道读者很渴望画一些图，但是假如不早些掌握这些知识，那么当要画图或者编辑对象时就会搞糊涂。如果想绘制一张确实非常好的图，那么就必须认真阅读这些内容！否则当你要打印第二天上午 9 点钟就要交的图时，将发现喷墨绘图仪以一种古怪的节奏吱呀吱呀地来回滑动喷头。

在介绍完概念之后，本部分主要讲解了一些操作的组合，这些操作组合将在读者今后 AutoCAD 绘图的过程中占用大量时间，这就是绘制对象、编辑对象以及缩放或平移使它们在屏幕中显示效果更佳。这就是要创建几何体所做的事情，也就是用 CAD 来表现在真实世界中所设计的东西。到第二部分结束时，读者将相当擅长创建几何体了。

第三部分 绘声绘色的图形

CAD 制图并不仅靠线条来表现——它大部分都要求有很多的文字、尺寸和剖面线，以便于那些根据设计图制造产品的人看得更加清楚明白（夸口“一幅图顶一千个字”的人也许没有计算过平均每张建筑制图中的字数）。这一部分将告诉读者如何在绘图上添加这些基本要素。

在用文字、尺寸和剖面线这些东西装饰了图画之后，还要把它生成一张“快照”，以便展示给客户、承包人或者朋友。通常人们称这个为“打印”，而 CAD 用户则称之为“绘图”。