常用软件百例丛书

AutoCAD 2000 精彩制作100例

李保卫等 编著

人民邮电出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

内 容 提 要

AutoCAD 2000是Autodesk公司推出的最新版本的CAD设计软件，它在AutoCAD R14的基础上进行了较大的调整，使其使用更加方便。同时它也新增了不少功能，如支持多文档环境操作，支持对象的线宽属性，提供了对象追踪功能和图纸布局功能，新增了三维动态观测，能够处理实体的表面和边等。

本书通过100个实例介绍了AutoCAD 2000在建筑、机械、产品设计等多个行业领域内的应用。全书共分三部分，第一部分介绍了AutoCAD 2000的一些基本用法，包括AutoCAD的安装与运行，打开和存储文件，以及AutoCAD 2000的操作界面和绘图中涉及的一些基本概念。此外还较详细地介绍了AutoCAD 2000的新增功能，第二部分则按照用户使用AutoCAD的一般顺序，从二维到三维详细介绍了AutoCAD 2000的常用命令的使用方法。第三部分包括附录一和附录二，分别是AutoCAD 2000的命令和系统变量的详细说明。

全书结构严谨，内容丰富，实例介绍详细，不仅适用于AutoCAD的初学者，而且对于从事产品开发设计和工程图绘制的技术人员也有很高的参考价值。

常用软件百例丛书

AutoCAD 2000 精彩制作100例

◆ 编　　著　李保卫　等

责任编辑　陈　涛

◆ 人民邮电出版社出版发行　北京市崇文区夕照寺街14号

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京顺义向阳胶印厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本：787×1092　1/16

印张：35.25　　彩插：4

字数：886千字　　2000年5月第1版

印数：1－6 000册　　2000年5月北京第1次印刷

ISBN 7-115-08564-1/TP·1659

定价：53.00元

编 者 的 话

Autodesk 公司以其主要产品 AutoCAD 赢得了广大用户的青睐。AutoCAD 2000 是 Autodesk 公司最近推出的 AutoCAD 系列最新版本，相比以前版本而言，可以说是进行了一次实质性的改变。主要的改进有如下方面：

● 更加方便的图形设计环境。现在用户可通过菜单和工具栏完成绝大多数日常工作，而不必再去记忆那些令人头痛的命令；AutoCAD 2000 首次提供了多文档环境，使得用户可同时编辑多幅图形；AutoCAD 2000 新增的追踪功能使用起来非常方便，使得用户几乎不必输入坐标即可进行精确绘图；图层和对象都新增了线宽属性，从而为用户绘图提供了方便；AutoCAD 2000 新增的三维动态观测器及其对实体面和边的灵活处理，也是非常值得称道的。

● 简化了使用环境。AutoCAD 2000 对各类命令进行了较大幅度的整理与合并。凡是使用 AutoCAD R14 等以前版本的用户都有这样一种感觉，同样完成一件任务，系统却提供了雷同的多个命令，使人感到非常繁琐。AutoCAD 2000 在很大程度上克服了这个缺点。

● 新型的输出方式。AutoCAD 2000 增加了许多新特征和改进功能，进而增加了用户控制设计输出的适应性。这些特征包括提供了布局视图、支持线宽、支持非矩形视口和最新的灵活的打印界面。

● 设计共享。在当今这个四通八达、高速发展的世界中，用户非常希望快速、有效地共享设计方案和设计信息。通过 AutoCAD 的 Internet 功能（如支持对象超级链接、内部的图形文档阅读器和 Eplot），AutoCAD 2000 使用户可以和任何人、在任何地方和任何时间连接交换设计。此外，AutoCAD 2000 中还包含了 Volo Explorer，这是连接设计组核心的一个小型图形文档管理器。

● 更强大的用户化和扩展性功能 AutoCAD 2000 通过增强功能（如 Visual LISP、VBA、ActiveX）和选项功能，延续了 AutoCAD2000 传统的开放性和可扩展性。

● 强大而先进的技术体系结构。在 AutoCAD 2000 中可以看到许多新的非常好的改进，它不仅存在于继续采用的一些技术（如 Windows、Object ARX、COM 和 ACIS）还存在于新开发和改进的技术中（如 Object ARX、HEIDI 和 ISM）。

● 便利的开发工具。在 AutoCAD 2000 中，Autodesk 将 Visual Lisp 和 Visual Basic for Application 集成到其中，并且提供了专门用于开发 AutoCAD 的 Visual C++SDK 和 Java SDK。这些开发工具的推出将会给设计人员和开发人员提供更为广阔的设计空间。

本书通过 100 个实例，全面详细地介绍了 AutoCAD 2000 的功能，内容包括 AutoCAD 的绘图基本常识，平面图形的绘制方法及图形编辑、尺寸标法，块的使用、三维绘图和实体造型、三维表面模型和三维编辑方法等。全书分为三个部分，第一部分介绍了 AutoCAD 2000 的一些基本用法，包括 AutoCAD 的安装与运行，打开和存储文件，以及 AutoCAD 2000 的操作界面和绘图中涉及的一些基本概念。此外还较详细地介绍了 AutoCAD 2000 的新增

功能，第二部分则按照用户使用AutoCAD 的一般顺序，从二维到三维详细介绍了AutoCAD 2000 的常用命令的使用方法。第三部分包括附录一和附录二，分别是 AutoCAD 2000 的命令和系统变量的详细说明。

全书由宏博工作室策划，由李保卫主编，参与本书编写工作的主要有冯铁宏、陈克勇、黄东、李剑飞、黄菊、何清。

本书由马辉负责审校。

编者

2000 年 5 月

目　录

预 备 知 识 篇

1. AutoCAD 2000 的安装 …… 3
1.1 系统需求 …… 3
1.2 安装过程 …… 3
2. AutoCAD 2000 的基本操作 …… 10
2.1 启动 AutoCAD 2000 …… 10
2.2 AutoCAD 2000 的操作界面 …… 16
2.3 用 New 命令开始一幅新图 …… 20
2.4 打开一幅旧图 …… 21
2.5 保存图形 …… 22
2.6 退出 AutoCAD 2000 …… 24
3. AutoCAD 2000 绘图基础 …… 25
3.1 坐标系 …… 25
3.2 设置图形单位 …… 28
3.3 改变作图区域 …… 29
3.4 图层 …… 30
4. AutoCAD 2000 的新特性 …… 35
4.1 符合 Windows 风格 …… 35
4.2 新增的工具和增强的性能 …… 36
4.3 显示功能的增强 …… 40
4.4 Internet 功能 …… 42

绘 图 实 例 篇

1. 简单的地板格图案 …… 45
2. 回形图案 …… 48
3. 窗户平面图 …… 51
4. 多种多义线图案 …… 54
5. 三极管图案 …… 57
6. 花瓣图案 …… 60
7. 五角星图案 …… 63
8. 迷宫图案 …… 65
9. 铺地图案 …… 67
10. 运动的人形 …… 71

需要全本请访问 www.ertongbook.com

11. 电视机前视图 …… 74
12. 标准的 A4 工程图纸 …… 78
13. 雪花图案 …… 82
14. 百合花图案 …… 85
15. 常用电器元件图案 …… 89
16. 电路板图案 …… 92
17. 电视遥控器 …… 95
18. 电话平面图案 …… 99
19. 叶片效果 …… 102
20. 蝴蝶图案 …… 105
21. 飞舞的飘带 …… 108
22. 卫生器具 …… 111
23. 卫生间平面图 …… 117
24. 房屋平面图 …… 123
25. 屋顶平面图 …… 127
26. 房屋立面图 …… 131
27. 房间横剖面图 …… 135
28. 轴承支架 …… 138
29. 楼梯平面图（一） …… 142
30. 楼梯平面图（二） …… 147
31. 棘轮平面图 …… 151
32. 图案的标注效果 …… 154
33. 标志牌图案 …… 160
34. 线型的使用 …… 166
35. 扳手平面图 …… 171
36. 录音机外观图 …… 176
37. 幻灯片的制作与演示 …… 184
38. 查询数据 …… 190
39. 多视图布局 …… 194
40. 导角立方体 …… 197
41. 各种圆台图案 …… 200
42. 哑铃造型 …… 205
43. 窗户立体图案 …… 209
44. 楼梯轴测图 …… 214
45. 楼梯轴测图 …… 217
46. 手电筒立体造型 …… 223
47. 井字梁造型 …… 226
48. 立柱造型 …… 230
49. 酒杯造型 …… 234

50. 花瓶造型 …… 237
51. 拉环立体图 …… 242
52. 椅背造型 …… 247
53. 椅垫造型 …… 252
54. 轴零件立体图 …… 257
55. 起伏的山地 …… 261
56. 一串佛珠 …… 263
57. 简单的桌子造型 …… 267
58. 立体图案的文字输入 …… 271
59. 操纵收手柄立体图 …… 275
60. 六角亭三维模型 …… 279
61. 苹果造型 …… 284
62. 墨水瓶立体造型 …… 287
63. 简单的椅子造型 …… 293
64. 房屋立体图 …… 297
65. 家庭卧室效果图 …… 305
66. 店铺店面设计 …… 314
67. 托盘造型 …… 324
68. 曲面立体效果 …… 329
69. 办公工作间设计 …… 333
70. 茶几造型 …… 346
71. 沙发造型 …… 352
72. 骰子造型 …… 360
73. 铅笔模型 …… 365
74. 立柱模型 …… 370
75. 组合零件模型 …… 374
76. 门洞立体造型 …… 380
77. 螺丝刀手柄 …… 386
78. 轴架模型 …… 392
79. 复杂坡屋顶造型 …… 397
80. 鼠标造型 …… 401
81. 体育场模型 …… 410
82. 烟灰缸造型 …… 415
83. 立面图剖面 …… 420
84. 三维几何造型 …… 424
85. 材质编辑 …… 428
86. 桌子造型 …… 431
87. 三维零件模型 …… 438
88. 客厅布置 …… 448

89. 古典礼堂 …… 457
90. 楼梯轴测图 …… 467
91. 玻璃茶杯 …… 472
92. 机械零件图 …… 476
93. 螺母造型 …… 480
94. 齿轮模型 …… 484
95. 飘扬的旗帜 …… 490
96. 茶壶造型 …… 493
97. 雨伞造型 …… 502
98. 动态观测 …… 506
99. 音箱造型 …… 510
100. 工作台造型 …… 517

附 录

附录一 …… 525
附录二 …… 537

预 备 知 识 篇

1. AutoCAD 2000 的安装

1.1 系统需求

1.1.1 软件环境

AutoCAD 2000 要求的软件环境为：Windows NT 4.0，Windows 95 或 Windows 98。为了能较好地运行 AutoCAD 2000，最好使用与用户购买的 AutoCAD 具有相同语言版本的操作系统。

如果要使用 AutoCAD 的 Internet 工具，浏览器必须选择 Microsoft Internet Explorer 3.0 或更高版本，或者 Netscape Navigator 3.0 或更高版本。

如果要在网络上安装 AutoCAD 则必须在运行 AutoCAD 的计算机中安装并启用 ICP/IP 或 IPX 协议。

1.2.1 硬件环境

运行 AutoCAD 2000 的必需硬件环境为：

- Pentium 133 以上或兼容处理器。
- 800×600VGA 视频显示器，建议使用 1024×768 或更高配置。
- Windows 支持的显示适配器、鼠标、光驱和其它附属设备。
- 至少 32MB 内存，建议 64MB 以上。
- 至少 130MB 硬盘空间，64MB 磁盘交换空间。

系统文件夹里还要有 50MB 的剩余空间。可选的硬件有：

- 打印机或绘图仪，数字化仪。
- 网络接口卡（用于 Auto CAD 网络版）。
- 调制解调器或其他访问 Internet 的连接设备。

1.2 安装过程：

AutoCAD 2000 的主要安装过程如下：

（1）将 AutoCAD 2000 软件光盘置入光驱后执行 SETUP.EXE 程序，AutoCAD 将显示出如图 0-1-1 所示的界面。

（2）单击图 0-1-1 中的 Next 按钮，出现如图 0-1-2 所示的界面，要求用户输入软件的序列号和密匙，完成后单击 Next 按钮，出现如图 0-1-3 所示的界面。

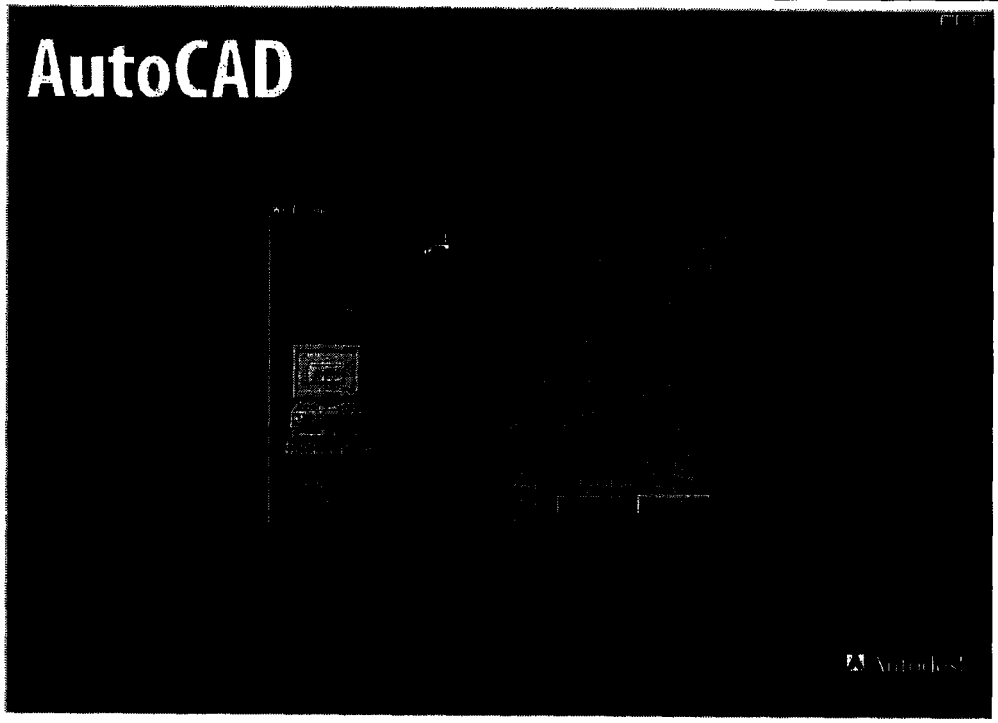


图 0-1-1

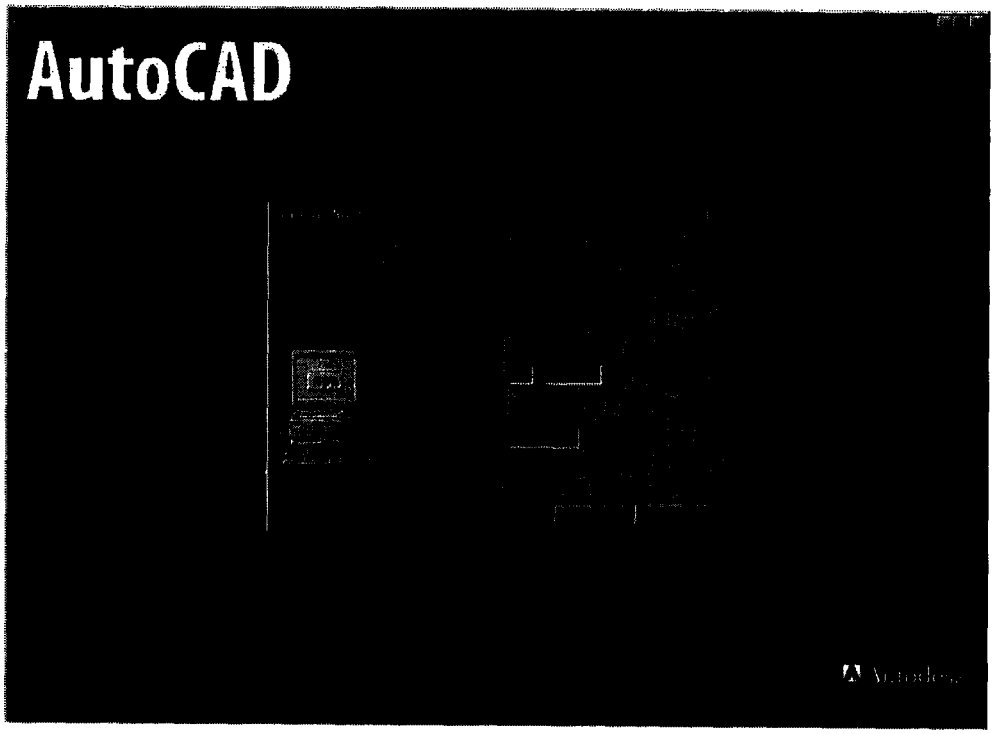


图 0-1-2

需要全本请访问 www.ertongbook.com

（3）在如图 0-1-3 所示的界面中要求用户输入该软件使用者的姓名、单位、软件销售商的名称以及其电话，在完成以上内容后单击 Next 按钮，出现如图 0-1-4 所示界面。

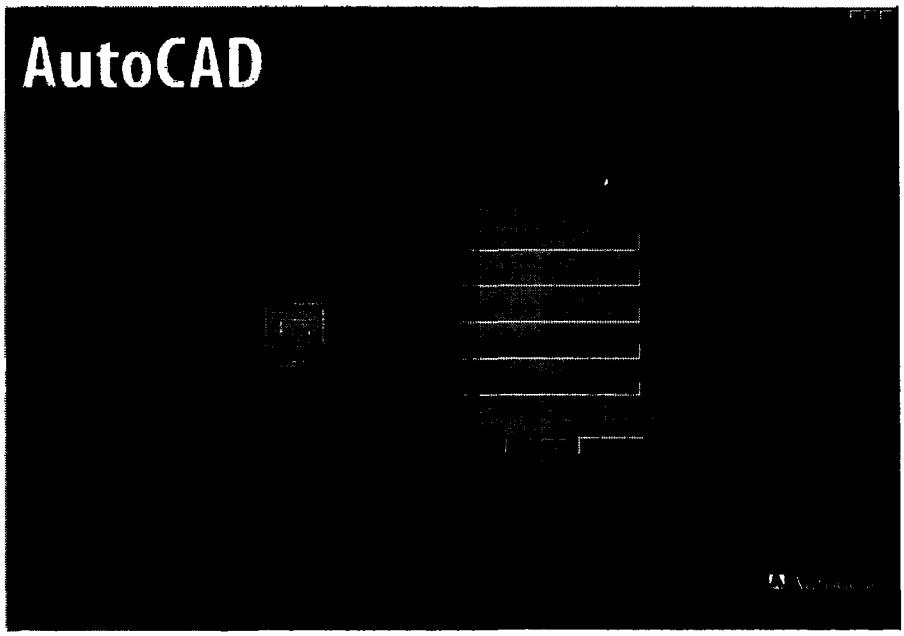


图 0-1-3

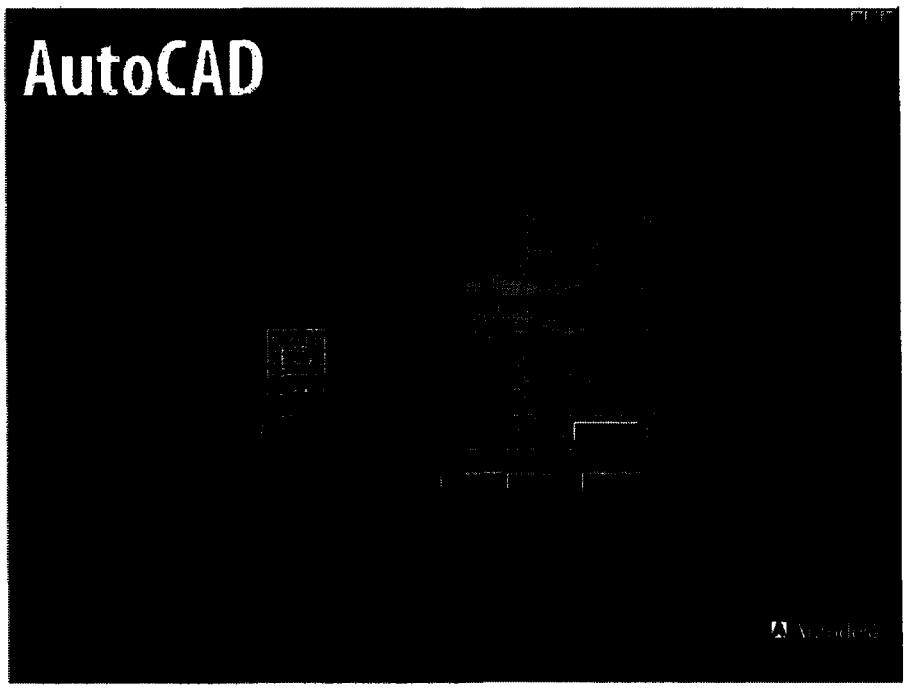


图 0-1-4

（4）在图 0-1-4 中需要确定软件的安装路径。AutoCAD 2000 给出的默认安装路径是 C: \Program files\AutoCAD2000，用户也可以通过其右侧的 Browse 按钮，从弹出的对话框中修改软件的安装路径（如图 0-1-5 所示）。修改完毕后，出现如图 0-1-6 所示的界面。如果确定已选择好了安装路径，单击 Next 按钮，出现如图 0-1-7 所示界面。

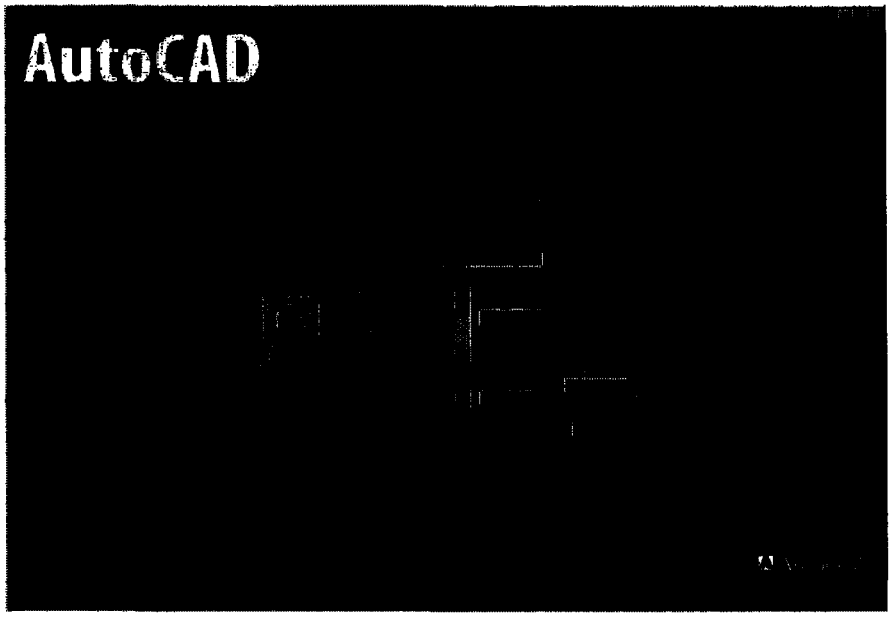


图 0-1-5

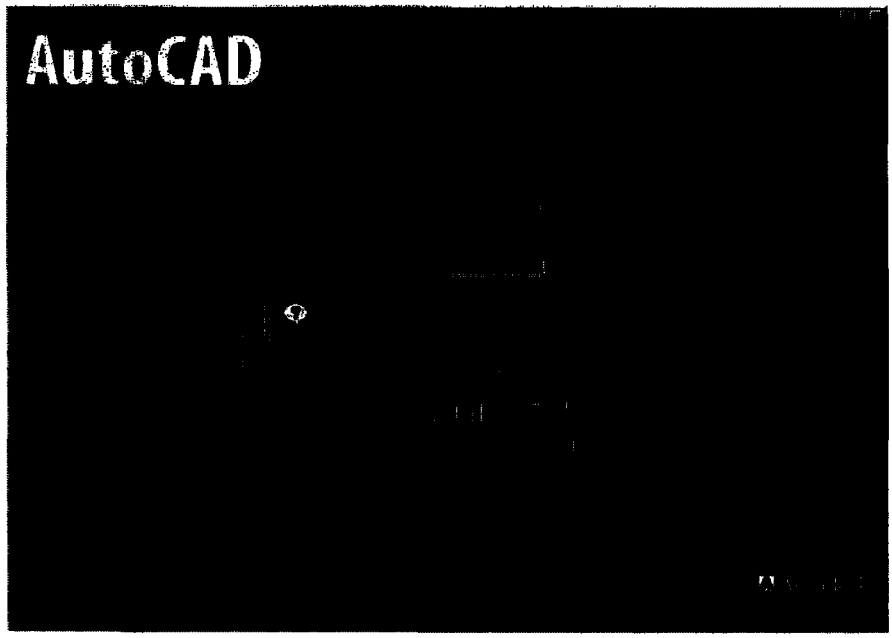


图 0-1-6

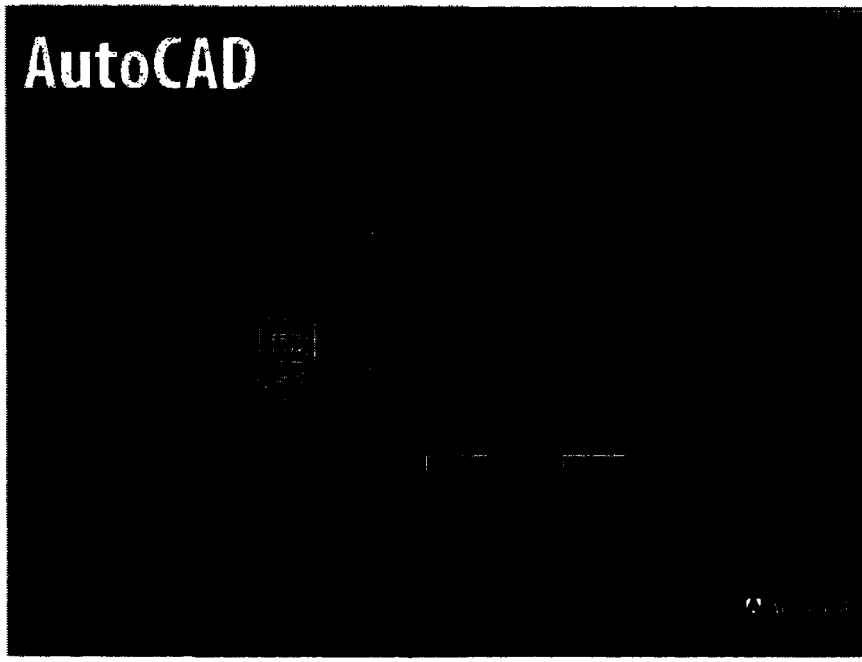


图 0-1-7

（5）在这里需要用户确定 AutoCAD2000 的安装类型。用户可以在 Typical, Full, Compact 和 Custom 几种安装类型之间选择一种进行安装。它们之间的不同在于 Typical 选

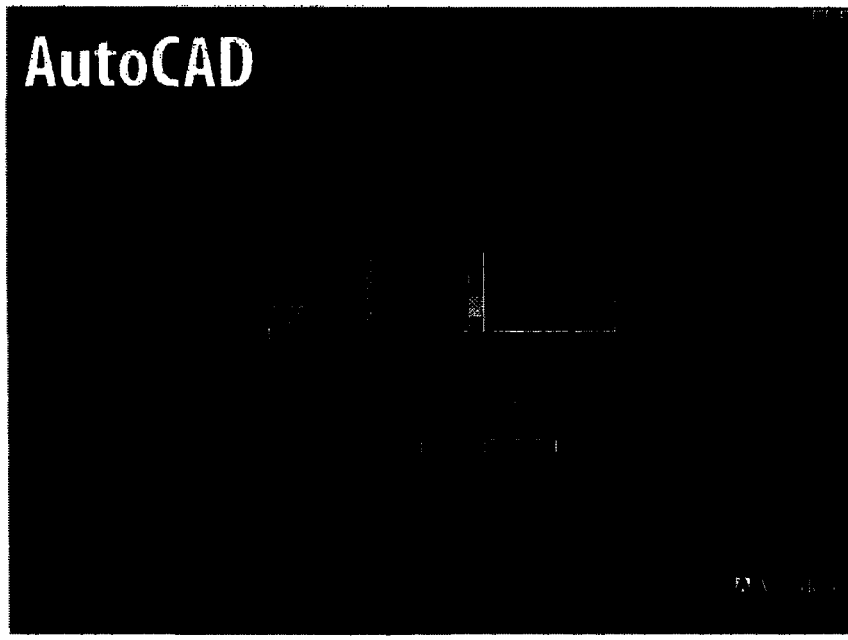


图 0-1-8

项保证安装 AutoCAD 2000 的常用功能，适用于对 AutoCAD 不太熟悉的用户；Full 选项将安装 AutoCAD 2000 的全部功能，适用于硬盘空间足够大而且对 AutoCAD 的功能使用较全面的用户；Compact 选项将安装 AutoCAD 的最主要的功能，次要功能一律放弃，适用于硬盘空间小且对 AutoCAD 功能使用较少的用户；Custom 选项可由用户来自主选择需要安装的功能，要求用户对 AutoCAD 比较熟悉。若选择此项进行安装，单击 Next 按钮，出现如图 0-1-8 所示界面。（若选择别的选项，出现的界面相差不大，读者可参考“选择 custom 选项”的方法进行操作。）

（6）在图 0-1-8 中，仔细选择所要安装的部件，然后单击 Next 按钮出现如图 0-1-9 所示界面。

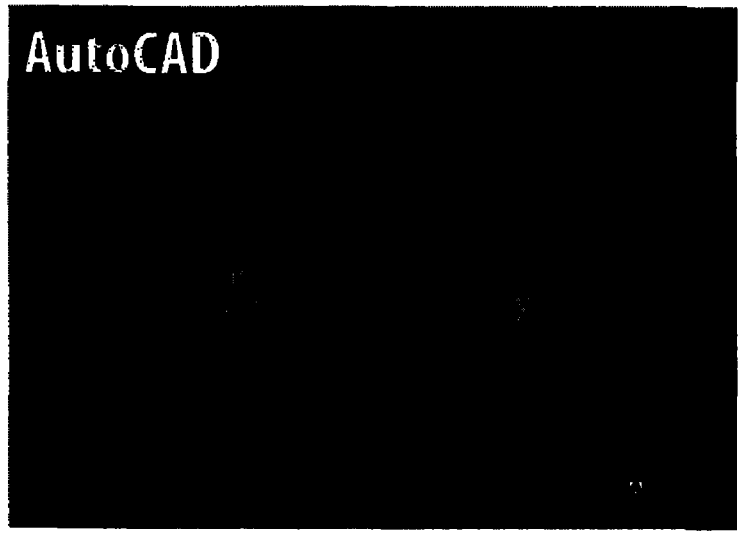


图 0-1-9

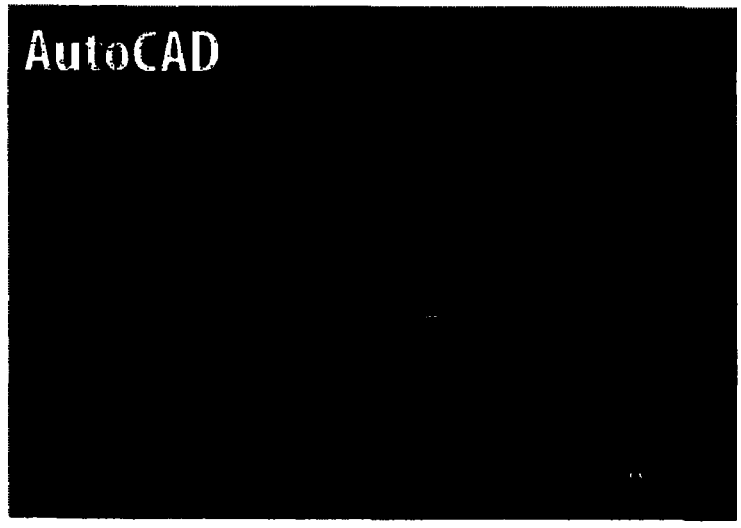


图 0-1-10

（7）在图 0-1-9 中，要求指定 AutoCAD 2000 程序文件夹的名称。单击 Next 按钮，出现如图 0-1-10 所示界面，在这里需要指定 AutoCAD 的文本文件的默认编辑器。

（8）单击图 0-1-10 中的 Next 按钮，出现图 0-1-11，这里显示的是一些与当前安装有关的信息，单击 Next 按钮，出现如图 0-1-12 所示的提示信息，开始安装 AutoCAD 2000。

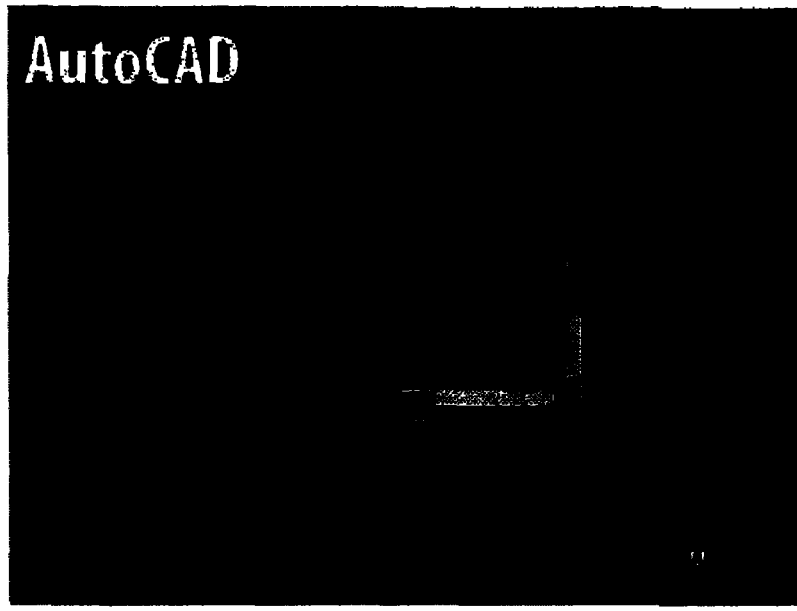


图 0-1-11

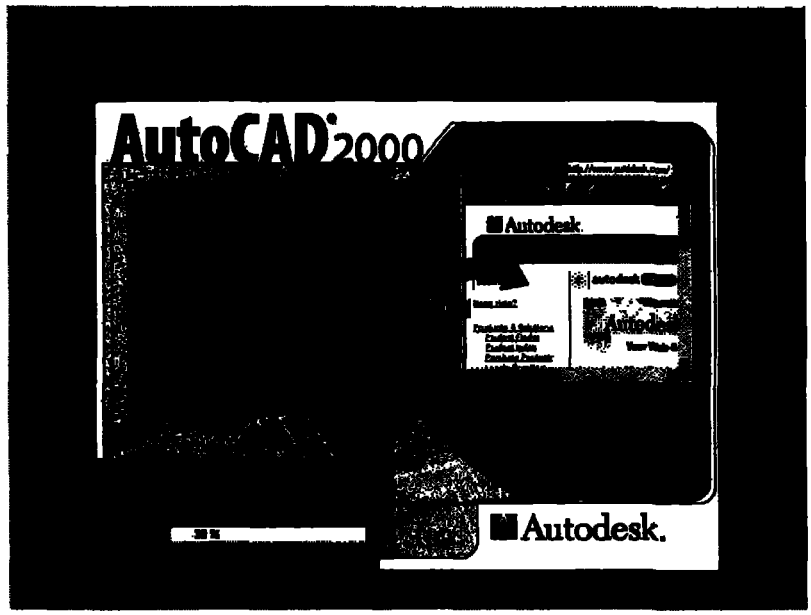


图 0-1-12

（9）软件安装结束后，将出现如图 0-1-13 所示界面，单击 OK 按钮，重新启动计算机。到此 AutoCAD 2000 的安装过程结束。



图 0-1-13

注：在安装 AutoCAD 2000 的过程中，单击相应图中的 Back 按钮，可以返回到在此之前的安装位置，对不满意的选项进行重新设置。

2. AutoCAD 2000 的基本操作

2.1 启动 AutoCAD 2000

AutoCAD 2000 安装好之后，启动非常简单。若用户的操作系统是 Windows NT 4.0 或 Windows 9X，那么单击“开始”按钮，选择“程序”—“AutoCAD 2000”—“AutoCAD 2000”（如图 0-2-1 所示），即可启动 AutoCAD 2000。

AutoCAD 2000 在启动时提供了 Startup 对话框（如图 0-2-2 所示）。在这里提供了 4 种方式以供选择：

- 使用向导（Wizard）开始一幅新图。
- 使用模板开始一幅新图。

需要全本请访问 www.ertongbook.com