

21世纪计算机系列教材

图灵 主编

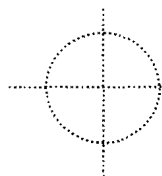
新编 中文

AutoCAD 2000 教程



AutoCAD

上海交通大学出版社



图灵IT图书出版工程

21 世纪计算机系列教材

新编中文 AutoCAD 2000 教程

图灵 主编

上海交通大学出版社

内容简介

AutoCAD 2000 是 Autodesk 公司推出的计算机辅助设计绘图软件, 与以前的版本相比, 它新增或增强了 410 项功能, 在建筑绘图和机械工程绘图中有着广泛的应用。本书通过大量实例, 系统介绍了 AutoCAD 2000 的基本概念、绘制平面图形和三维图形的基本方法和一些应用技巧。

全书共分 15 章, 分别介绍了 AutoCAD 2000 的安装方法、操作界面、坐标系、绘图环境、基本的绘图方法、精确绘图、图形编辑、文本注释、图形显示、图层管理、尺寸标注、三维图形绘制、实体与造型、图形输出等, 且每章后面都给出了精心设计的练习题。

本书内容翔实、结构清晰、示例丰富、由浅入深、通俗易懂, 并配有大量的插图。对 AutoCAD 2000 中文版的命令选项、菜单选项和工具栏按钮都进行了详细的叙述, 使读者能够迅速、准确、深入地学习和掌握 AutoCAD 2000 中文版的功能和特点。

本书可供从事计算机辅助设计及相关工作的人员学习和参考使用, 尤其适合大、中专院校及各种 AutoCAD 培训班作为教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

新编中文 AutoCAD 2000 教程 / 图灵主编. —上海: 上海交通大学出版社, 2002

ISBN 7-313-03100-9

I. 新... II. 图... III. 计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD 2000-教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 043564 号

新编中文 AutoCAD 2000 教程

图灵 主编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 张天蔚

常熟市华顺印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 20 字数: 491 千字

2002 年 7 月第 1 版 2002 年 7 月第 1 次印刷

印数: 1 ~ 7 050

ISBN 7-313-03100-9/TP·510 定价: 24.00 元

版权所有 侵权必究

前 言

自从 AutoDesk 公司在 1982 年推出 AutoCAD 软件以来, 已经过 10 多次升级, 作为完整的计算机绘图及设计的解决方案, AutoCAD 已经广泛深入应用到几乎所有的图形设计领域, 越来越多的图形设计人员选择它作为自己的设计工具。

中文版 AutoCAD 2000 是 AutoDesk 公司推出的跨世纪计算机绘图及设计软件。与以前的版本相比, AutoCAD 2000 在增强和改进以前版本的许多功能的同时, 还提供了许多新的功能。其中, 设计中心、目标捕捉、图层管理、打印出图等方面都有了重大突破。

目前, 国内介绍 AutoCAD 的书籍大致可以分为两类, 一类是手册性质的, 这类书籍的重点是介绍如何使用每个命令, 很少涉及如何综合利用这些命令绘制工程图; 另一类是习题解答性质的, 这类书籍又不适合初学者。如此一来, 对于初学者, 要真正学会用 AutoCAD 绘制工程图, 就要先学命令, 再学应用。为帮助读者提高学习效率, 本书将两者合二为一, 使读者可以边学习命令边学习应用技巧。

本书主要有以下几方面的特点:

简明易懂 本书对每个命令采用执行方式、命令分析、操作实例相结合的方法进行讲述, 其中执行方式列出了命令的下拉菜单法、工具栏的调用方式及命令行的输入方式; 命令分析详细列举了各个命令的选项及使用方法; 操作实例讲述了操作步骤并作了解释说明, 使读者一目了然, 便于上机及自学。其中, 很多教例是作者教学和工程实践经验的总结。

结构合理 我们知道, 在绘制工程图时, 已知的是“尺寸”, 而 AutoCAD 最终需要的是“坐标值”。如何将尺寸转换为坐标值, 是每一位绘图者必须掌握的方法。能否有效地将尺寸转换为坐标值, 直接影响绘图效率。本书针对这一难题, 率先提出了通过“建立用户坐标系”将尺寸转换为坐标值的方法, 读者将体会到, 这一方法是绘制很多工程图最有效的方法。在编辑绘图之前, 提前介绍了目标捕捉命令, 以便在学习编辑绘图时, 更容易理解和掌握编辑绘图的操作。

案例教学 在介绍 AutoCAD 2000 的绘图命令时, 绝大多数例题都是采用补线的形式, 即用将(左)图画为(右)图的方式给出, 而(左)图的绘制方法, 已经在前面章节学习过, 读者可以在此复习前面所学的知识, 然后再学习后面的新知识。这样既保证了每一例图都是本章所学命令最典型的应用实例, 又突出了重点。本书中的每个例题都有详细的解题步骤, 读者只要照做一遍, 就可轻松掌握所讲内容。

内容丰富 本书每一章中都有大量的注释内容, 提醒读者可能出现的问题和容易犯的错误, 并给出了解决方法, 让您少一些傻眼的时刻和求救的烦恼。同时, 在每一章后面都带有相当数量、多种类型的练习题, 帮助读者巩固所学知识, 总结所学理论和方法。

经济适用 作者长期从事 CAD 教学及工程设计, 因此, 作者熟悉初、中级学者和图形图像设计爱好者最需要什么的书。本书尽量省去不常用、较生僻的内容, 做到篇幅短、经济实用、通俗易懂。

由于编写时间仓促, 加之作者水平有限, 如有错误或不妥之处, 恳请广大读者和专家批评指正。我们的电子邮箱是: tulinbook@fm365.com。

编 者

目 录

第1章 AutoCAD 预备知识	1
1.1 AutoCAD 的概念及功能	1
1.2 AutoCAD 的特点及 AutoCAD 2000 的新增特性	2
1.3 简体中文版 AutoCAD 2000 的安装	3
1.4 优化系统性能.....	6
1.4.1 设置 Windows 98 下的虚拟内存	6
1.4.2 磁盘碎片的整理	8
综合练习一	9
第2章 中文 AutoCAD 2000 快速入门	10
2.1 启动中文 AutoCAD 2000	10
2.2 中文 AutoCAD 2000 界面	11
2.2.1 菜单栏	11
2.2.2 工具栏	12
2.2.3 图形窗口	12
2.2.4 命令窗口	12
2.2.5 文本窗口	13
2.2.6 状态栏	13
2.3 对话框操作	14
2.3.1 新建图形文件	14
2.3.2 打开原有图形	15
2.3.3 保存图形	16
2.3.4 退出 AutoCAD	16
2.4 坐标系	17
2.4.1 笛卡尔坐标系	17
2.4.2 绝对坐标	17
2.4.3 相对坐标	17
2.4.4 极坐标	18
2.4.5 直接的距离输入	19
2.5 图形设置	19
2.5.1 图形界限设置	19
2.5.2 绘图单位设置	19
2.6 教例	21

2.6.1 教例一	21
2.6.2 教例二	21
2.6.3 教例三	23
综合练习二	24
第3章 绘制几何图形	26
3.1 选择绘图命令的方法	26
3.2 直线	27
3.2.1 绘制直线的方法	27
3.2.2 用方向距离模式绘制直线	29
3.3 绘制曲线	29
3.3.1 圆	29
3.3.2 椭圆	33
3.3.3 圆弧	35
3.3.4 圆环	39
3.4 正多边形	40
3.4.1 内接正多边形	40
3.4.2 外切正多边形	40
3.4.3 由边长确定正多边形	41
3.5 多段线	42
3.6 多线	43
3.6.1 绘制多线	43
3.6.2 创建多线样式	44
3.7 样条曲线	46
3.8 创建点对象	48
3.8.1 设置点样式及大小	48
3.8.2 创建点类型	48
3.9 矩形	50
3.10 徒手绘图	53
3.10.1 徒手绘图的方法	53
3.10.2 删除徒手绘图	53
3.11 教例	54
3.11.1 教例一	54
3.11.2 教例二	56
综合练习三	58
第4章 精确绘图	59
4.1 对象捕捉	59
4.1.1 调用对象捕捉的方法	59
4.1.2 端点捕捉	60

4.1.3	中点捕捉	61
4.1.4	显示靶区	62
4.1.5	交点捕捉	62
4.1.6	垂足捕捉	63
4.1.7	圆心捕捉	64
4.1.8	象限点捕捉	64
4.1.9	切点捕捉	65
4.1.10	选择连续的对象捕捉	65
4.2	极轴追踪	66
4.2.1	追踪角度绘图	66
4.2.2	用极轴追踪获取点的坐标	67
4.3	调整捕捉和栅格	70
4.3.1	栅格	70
4.3.2	间隔捕捉	71
4.3.3	修改捕捉角度和基点	71
4.3.4	将捕捉和栅格设置为等轴测模式	72
4.4	教例	73
4.4.1	教例一	73
4.4.2	教例二	76
	综合练习四	78

第5章 图形编辑 80

5.1	选择集的操作	80
5.1.1	构造选择集的类型	80
5.1.2	删除对象	82
5.1.3	快速选择	83
5.1.4	在选择集中删除对象	84
5.2	复制对象	84
5.2.1	图形内复制	84
5.2.2	剪贴板的操作	86
5.3	镜像	87
5.3.1	复制镜像	87
5.3.2	镜像时删除源对象	88
5.3.3	镜像文本图形	88
5.4	偏移对象	89
5.5	阵列	91
5.5.1	矩形阵列	91
5.5.2	环形阵列	92
5.6	移动和旋转对象	93
5.6.1	移动命令	93

5.6.2 旋转命令	94
5.7 编辑对象尺寸	96
5.7.1 比例缩放	96
5.7.2 拉伸	97
5.7.3 拉长对象	98
5.7.4 延伸	99
5.8 修剪	101
5.8.1 修剪对象	101
5.8.2 比较修剪和延伸命令	103
5.9 打断对象	104
5.10 倒角	105
5.10.1 根据距离倒直角	105
5.10.2 根据距离和角度倒直角	106
5.10.3 零距离倒角	107
5.10.4 用倒角命令修剪图形	107
5.10.5 倒圆角	108
5.11 分解对象	111
5.12 编辑多段线	112
5.12.1 直线转换为多段线	112
5.12.2 打开多段线	113
5.12.3 编辑顶点	113
5.12.4 编辑拟合多段线和样条多段线	115
5.13 编辑多线	116
5.13.1 添加或删除多线顶点	116
5.13.2 编辑多线交点	117
5.14 用夹点进行快速编辑	117
5.14.1 设置夹点	117
5.14.2 夹点编辑操作	118
5.15 教例	121
5.15.1 教例一	121
5.15.2 教例二	130
5.15.3 教例三	142
5.15.4 教例四	147
综合练习五	152

第 6 章 创建文本 153

6.1 文字样式	153
6.2 使用单行文本	155
6.2.1 创建单行文字	155
6.2.2 对齐单行文字	156

6.2.3	创建中文文字	157
6.3	建立多行文字	158
6.3.1	创建多行文字	158
6.3.2	特殊字符	159
6.4	编辑文本	160
6.4.1	文字命令	160
6.4.2	对象特性修改文字	160
6.4.3	文字快捷工具	161
6.5	教例	165
6.5.1	教例一	165
6.5.2	教例二	166
	综合练习六	168
第7章	控制图形显示	169
7.1	平移和缩放图形	169
7.1.1	实时平移	169
7.1.2	缩放图形	170
7.2	鸟瞰视图	173
7.3	命名视图	174
7.4	视口操作	174
7.5	显示刷新	175
7.6	教例	176
	综合练习七	177
第8章	图层和对象特性	179
8.1	建立和管理图层	179
8.1.1	新建图层	180
8.1.2	设置图层颜色	180
8.1.3	设置图层的线型	182
8.1.4	删除图层	183
8.1.5	设置图层线宽	183
8.1.6	设置当前层	184
8.1.7	打开/关闭图层	184
8.1.8	冻结/解冻图层	185
8.1.9	锁定/解锁图层	185
8.1.10	设置图层的可打印性	185
8.2	把对象的图层置为当前	185
8.3	修改对象特性	186
8.3.1	对象特性	186
8.3.2	特性匹配	188

8.4 教例	189
8.4.1 教例一	189
8.4.2 教例二	193
综合练习八	196
第9章 图案填充和面域	197
9.1 实体填充区域	197
9.1.1 创建三角形实体填充域	197
9.1.2 创建四边形实体填充域	197
9.2 图案填充区域	198
9.2.1 快速选项卡	198
9.2.2 高级选项卡	202
9.3 编辑图案填充	203
9.3.1 图案填充的编辑	203
9.3.2 关联图案填充的编辑	204
9.4 面域	205
9.4.1 通过选择对象创建面域	205
9.4.2 用边界创建面域	206
9.5 创建组合面域	206
9.5.1 通过差集创建组合面域	207
9.5.2 通过并集创建组合面域	207
9.5.3 通过交集创建组合面域	208
9.6 教例	209
9.6.1 教例一	209
9.6.2 教例二	210
综合练习九	212
第10章 尺寸标注	214
10.1 线性尺寸标注	214
10.1.1 线性标注尺寸	214
10.1.2 选择对象标注线性尺寸	215
10.2 尺寸标注样式	216
10.2.1 建立尺寸样式	216
10.2.2 设置当前尺寸样式	219
10.3 修改、替代和比较尺寸标注样式	219
10.3.1 修改尺寸标注样式	220
10.3.2 替代尺寸标注样式	220
10.3.3 比较尺寸标注样式	221
10.4 其他标注样式	222
10.4.1 对齐标注	222

10.4.2	标注直径和半径	223
10.4.3	标注角度	224
10.4.4	基线标注	224
10.4.5	连续标注	226
10.4.6	引出标注	227
10.4.7	标注尺寸公差	229
10.5	编辑尺寸标注	233
10.5.1	编辑标注命令	233
10.5.2	编辑标注文字	235
10.6	教例	235
	综合练习十	237
第 11 章	使用图块	239
11.1	创建图块	239
11.2	插入图块	241
11.3	图块属性	243
11.3.1	定义属性	243
11.3.2	修改属性	245
11.3.3	存储图块文件	246
11.4	教例	248
	综合练习十一	249
第 12 章	建立样板图	250
12.1	使用向导	250
12.2	使用样板	254
12.3	教例	254
	综合练习十二	255
第 13 章	三维建模基础	256
13.1	三维坐标	256
13.1.1	指定三维坐标	256
13.1.2	UCS 命令	257
13.1.3	旋转 UCS 坐标	258
13.1.4	使用 UCS 对话框	259
13.2	观察三维模型	260
13.3	三维视图	260
13.4	创建三维实体	261
13.4.1	长方体命令	261
13.4.2	球体	262
13.4.3	圆柱体	263

13.4.4	圆锥体	264
13.4.5	楔体	265
13.4.6	圆环体	265
13.4.7	创建拉伸实体	266
13.4.8	创建旋转实体	268
13.5	布尔运算	268
13.5.1	并集	269
13.5.2	差集	269
13.5.3	交集	270
13.6	教例	270
13.6.1	教例一	271
13.6.2	教例二	275
综合练习十三		283

第 14 章 编辑三维实体 **284**

14.1	消隐线框模型	284
14.2	ISOLINES 系统变量	284
14.3	倒直角	285
14.4	倒圆角	286
14.5	着色	286
14.6	渲染	287
14.7	教例	290
综合练习十四		294

第 15 章 图形布局和输出 **295**

15.1	模型空间和图纸空间	295
15.1.1	模型空间	295
15.1.2	图纸空间	296
15.1.3	模型空间和图纸空间的切换	296
15.2	创建布局	296
15.3	操作布局	300
15.3.1	Layout 命令	300
15.3.2	右键菜单	302
15.4	图形输出	304
15.4.1	配置打印机	304
15.4.2	打印	305
综合练习十五		306

第1章 AutoCAD 预备知识

1.1 AutoCAD 的概念及功能

所谓的 CAD 就是计算机辅助设计，是计算机应用的一个重要分支。

AutoCAD 是由 Autodesk 公司在 20 世纪 80 年代推出的，经过了多次的升级换代，它的功能越来越强，也越来越完善。它具有减少设计绘图量、缩短设计周期、易于建立和使用标准图库及改善绘图质量、提高设计及管理水平等一系列优点，它广泛用于机械、建筑、服装、电子工程等各个领域，已成为微机最流行的绘图软件。本书将介绍功能强大的简体中文版 AutoCAD 2000 的使用，图 1-1 所示是简体中文版 AutoCAD 2000 的主窗口。

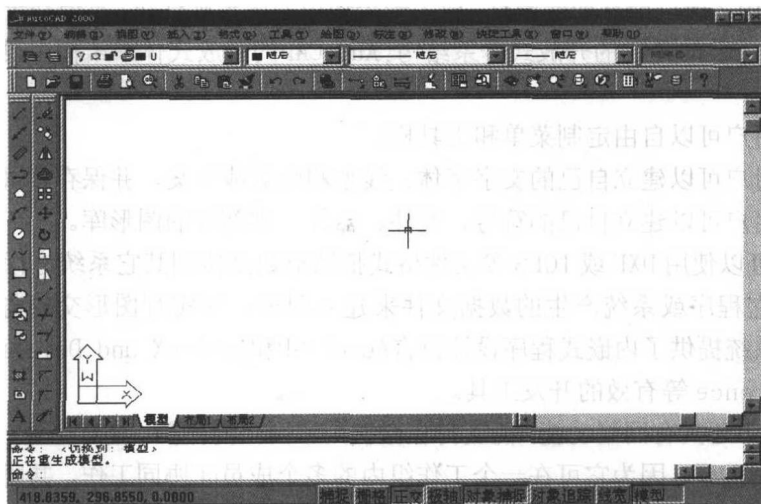


图 1-1 中文 AutoCAD 2000 的主窗口

AutoCAD 的功能概括起来，可归纳为以下五点：

- (1) 交互式作图。
- (2) 图形编辑和修改。
- (3) 尺寸标注。
- (4) 图形存储。
- (5) 图形输出。

AutoCAD 提供了一组二维的图素，如直线、圆、弧、椭圆、文字串等，用户可以利用这些图素构造复杂的二维图形，方法是从键盘上输入命令或用鼠标选择相应的菜

单项, 对要绘制的图素输入必要的参数 (如坐标值、长度或角度等), 即可在屏幕的相应位置上绘制出指定的图素, 对已绘制的图形, 可以进行编辑修改, 如擦除、复制、移动、圆角、倒角等。通常我们利用 AutoCAD 进行二维绘图, 其实 AutoCAD 还可以创建三维图像。尺寸标注是工程图设计的重要部分, 手工进行尺寸标注是一件极其繁琐的工作, 一般的绘图软件都有尺寸标注功能, 而 AutoCAD 在尺寸标注上做得很完善。图形存储不外乎是把屏幕上的图形以计算机文件的形式存储在硬盘或软盘上, 图形输出就是使用绘图仪或打印机将图形输出为图纸上的工程图。

1.2 AutoCAD 的特点及 AutoCAD 2000 的新增特性

AutoCAD 是一个可视化的绘图软件, 许多命令和操作可以通过菜单选项和工具按钮实现。当然, AutoCAD 有丰富而强大的绘图辅助功能, 如在多重线绘制、关键点编辑、对象捕捉、鸟瞰显示控制、尺寸标注、文本标注等方面都有很令人满意的表现, 而且在新的版本中这些功能都有所增强: 它的工具栏、菜单栏、对话框、图形打开预览和图形输出预览等给用户的绘图操作和输出带来了很大的方便。

AutoCAD 之所以能够如此流行, 成为一个通用的图形软件包, 不但在于它的强大的绘图功能, 更重要的是它的开放式体系结构。AutoCAD 的开放式体系结构主要体现在以下几个方面:

- (1) 用户可以自由定制菜单和工具栏。
- (2) 用户可以建立自己的文字字体、线型和阴影线图案, 并保存样式。
- (3) 用户可以建立自己的符号、元件、器件、零部件的图形库。
- (4) 可以使用 DXF 或 IGES 等文件格式把图形数据传到其它系统进行分析计算, 或者种用其它程序或系统产生的数据文件来建立图形, 即实行图形交换与自动绘图。
- (5) 系统提供了内嵌式程序设计语言 AutoLISP 和 ActiveX and Developer's Guide、DXF reference 等有效的开发工具。

AutoCAD 还具有网络功能, 能支持在微机局域网上的作图, 这对企业、设计单位的绘图工作特别重要, 因为它可在一个工作组内的多个成员间协同工作, 共同完成一项图纸设计任务。

AutoCAD 2000 和以前的版本相比, 在许多方面进行了改进和增强。主要体现在以下几个方面:

- (1) 提供多文档设计环境, 用户可以在一个 AutoCAD 设计环境中同时打开多个图形文件, 实现协同设计, 从而提高工作效率。
- (2) AutoCAD 2000 在 R14 基础上扩展了 Internet 功能, 不仅能够直接存取 Web 网站上的 AutoCAD 文件, 还可将 Internet 地址和设计对象进行超级链接, 实现广泛的互联、交流和共享。
- (3) Visual Lisp 已正式内嵌于 AutoCAD 2000 中, 它与 ObjectARX、VBA (Microsoft Visual Basic for Application) 构成了强大的多样化用户开发手段。
- (4) 对菜单和工具栏作了适当调整, 具有更好的一致性, 同时也提高了与 Windows

标准风格的兼容性，突出了易学易用的特点。

(5) 提供了强大的快速选择命令，方便用户快速选择满足特定属性条件的某一类目标实体。快速选择和对象属性管理器构成了 AutoCAD 2000 高级使用技巧的基础。

(6) AutoCAD 2000 是真正面向对象的绘图软件。选择不同的目标对象后，单击鼠标右键，系统将弹出与该对象相关的一系列命令。正是由于面向对象，工程师在 AutoCAD 2000 中能够开拓思路、挥洒自如，真正把全部精力专注于设计中，而不是停留于键盘和命令上。

(7) 允许用户选择性地打开和装入图纸文件中的某一部分，而且在部分打开、部分装入时支持使用外部引用。允许用户在当前图形文件中编辑外部引用图形，节约图纸编辑时间，减少出错概率。

(8) 新增的角度自动跟踪功能和目标捕捉点自动跟踪功能使精确绘图妙趣横生、得心应手。增加了平行和延伸两种目标捕捉方式。

(9) 新增的查找替换命令方便用户在整幅图中或指定的区域内进行文本的查找与替换。

(10) 新增的数据库连接功能便于从图形中直接连接到数据，完成数据的浏览、查询和管理。

(11) 新增的对象属性管理器将 AutoCAD R14 中多处分散的对象的数据汇总于同一个交互窗口中，便于全盘浏览和修改对象属性，从而极大地提高了工作效率。

(12) 利用新增的 AutoCAD 设计中心，可以方便地从当前打开的图形文件中、从本地磁盘（或工作站）存储的图形文件中、从网络驱动器上的图形文件中、甚至从 Internet 网站上的图形文件中查找和显示所需的图块、尺寸标注样式、文本标注样式、线型、外部引用、图层、区域图样填充和布局等信息。

(13) 提供了交互式智能化的尺寸自动快速标注命令，利用该命令，可以便捷地对多个目标实体同时标注基线尺寸、连续尺寸、独立尺寸等。

(14) 增加了三维面的编辑功能，包括移动、旋转、删除、复制、梯面、偏移、拉伸和改变颜色。

(15) 提供了三维动态旋转功能，方便用户按指定的自由方式连续旋转三维实体，增加了三维可视化效果。

(16) 用户可以根据需要在一个图形文件中生成多个布局图形，既提高了效率又扩展了观察设计结果的选择余地。

(17) 大大改进了图形输出特性，便于灵活控制图面布局、打印样式、图面注释和页面设置。AutoCAD 2000 不仅提供了精确的、所见即所得的出图预览功能，而且还可以实现既节省输出时间又节约存储空间电子化出图 Eplot。

1.3 简体中文版 AutoCAD 2000 的安装

中文 AutoCAD 2000 可运行在 PC 机或苹果机上。在目前主流的计算机硬件的配置下足以顺畅运行。为更好地发挥 AutoCAD 2000 的优异功能，我们推荐使用 P III 667 以

上处理器, 128M 以上内存, 15G 以上硬盘。有条件的用户可以配置打印机、绘图仪、网卡 (在局域网内进行多机协同工作)、调制解调器 (访问 Internet 及获得技术支持)。

AutoCAD 2000 的安装和其它 Windows 应用软件一样, 将光盘放入光驱中即可自动安装, 也可以运行光盘目录中的 “setup.exe” 文件进行安装, 安装初始画面如图 1-2 所示。

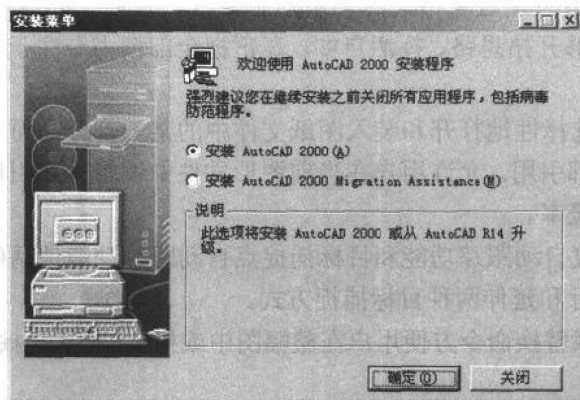


图 1-2 安装初始画面

用户从对话框中可选安装 AutoCAD 2000 或安装 AutoCAD 2000 Migration Assistance (它是一个将自定义的应用程序、菜单、工具栏和图形升级到 AutoCAD 2000 的工具)。接下来是 AutoCAD 2000 准备安装向导, 如图 1-3 所示。

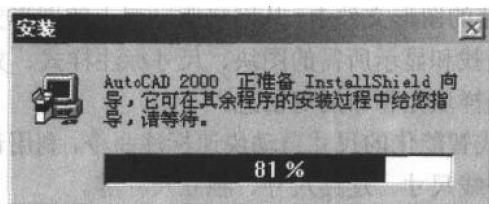


图 1-3 准备安装

接下来出现 “欢迎” 对话框, 如图 1-4 所示。

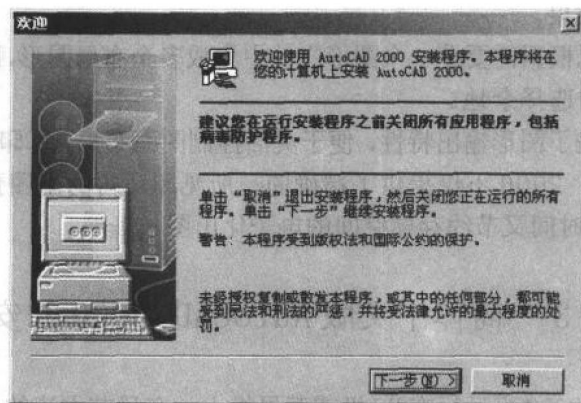


图 1-4 “欢迎” 对话框

单击  按钮后，在弹出的对话框中要求用户输入所购软件序列号和 CD 号。接下来询问 AutoCAD 2000 的安装位置，用户可以通过单击  按钮，在弹出的对话框中选择安装位置。通常安装到“C:\Program Files\Acad 2000”下，如图 1-5 所示。

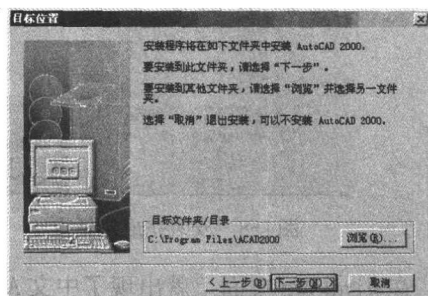


图 1-5 “目标位置”对话框

单击  按钮，出现如图 1-6 所示画面，用户可根据自身要求和硬件条件选择安装类型。

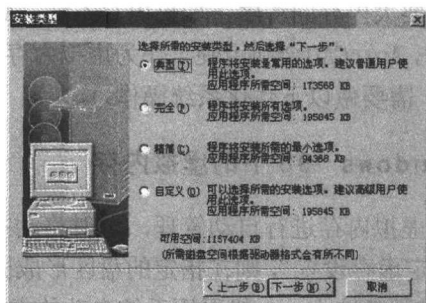


图 1-6 “安装类型”对话框

从图 1-6 可看到有“典型(T)”、“完全(F)”、“精简(C)”、“自定义(Q)”四种安装形式。“典型(T)”安装是最常用的选项，“完全(F)”则安装所有选项，如果硬盘空间足够，建议选用“完全(F)”安装。“精简(C)”则安装最小选项，“自定义(Q)”则可根据用户需要选择安装选项。

接下来是设置程序组名称、指定编辑器等，一系列操作后安装程序开始复制程序到硬盘，如图 1-7 所示，屏幕左下角出现一个安装进度百分标尺，安装到不同程度屏幕上会展示出不同的画面。

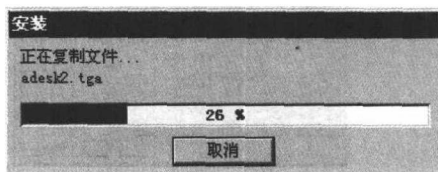


图 1-7 复制文件