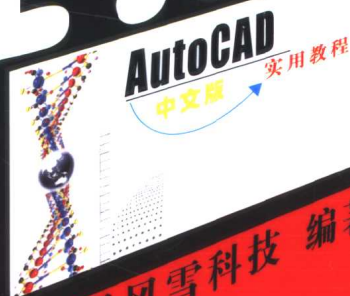




2004 版

轻松上手



暴风雪科技 编著

- 本书通过近50个实例，详细介绍了AutoCAD的基本功能和在实际中的应用
- 结构清晰、范例精美实用、内容全面而翔实
- 书中的范例素材、源文件及完整效果图都可以到www.baofengxue.com网站下载

AutoCAD

中文版 实用教程



2004 版

轻松上手



AutoCAD
中文版 实用教程

暴风雪科技 编著

● 本书通过近50个实例，详细介绍了AutoCAD的基本功能和在实际中的应用

● 结构清晰、范例精美实用、内容全面

● 本书的电子版、源文件及工程图都可以到www.baofengxue.com网站下载

江苏工业学院图书馆
藏书章

AUTOCAD

中文版 实用教程

内 容 提 要

本书详细介绍了 AutoCAD 2004 的基本功能与使用方法,其中包括绘图前的准备、AutoCAD 2004 的二维绘图与编辑、文字标注、尺寸标注、块与属性、图案填充、三维绘图与编辑等,以及绘图环境设置、各种绘图技巧、AutoCAD 2004 与以前版本 AutoCAD 的差异等。

本书结构严谨、叙述清晰、内容丰富、通俗易懂,采用课程目标、前提条件、主题讲解、实例练习和小结的形式,并精选了大量的应用实例练习。相信通过本书的阅读,读者能够迅速、全面地掌握 AutoCAD 2004。

本书适用于各行各业 AutoCAD 的使用人员,可作为大中专院校相关专业的教材或教学参考书,以及 CAD 技术人员的培训教程。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 实用教程/暴风雪科技主编.—上海:上海
科学普及出版社,2004.7
ISBN 7-5427-2683-8

I. A... II. 暴... III. 计算机辅助设计—应用软件,
AutoCAD 2004—高等学校—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 123870 号

策 划 铭 政
责任编辑 徐丽萍

AutoCAD 实用教程
暴风雪科技 主编
上海科学普及出版社出版发行
(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)
<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销	北京市平谷县玉福印刷厂印刷
开本 787×1092 1/16 印张 17.75	字数 466000
2004 年 7 月第 1 版	2004 年 7 月第 1 次印刷

前言

AutoCAD 是国内外建筑设计院和知名院校里工程设计人员使用最为广泛的绘图软件。它的使用涵盖了科学技术过程中的每一个方面,如机械设计、建筑方案设计、施工图设计、结构设计、建筑规划、科研 Paper 写作和水暖电通风等,可以说 AutoCAD 在我们的生活学习中已经无处不在。AutoCAD 2004(中文版)是继 AutoCAD 2002(中文版)之后该软件的最新版本。为了方便现有用户,AutoCAD 2004 的 DWG 文件和应用程序对以前的 AutoCAD2002 和 AutoCAD 2000i 等都有良好的兼容性。

本书是基础综合实例丛书,主要侧重于对 AutoCAD 2004 基础方面的操作和技巧加以详述,并附以 AutoCAD 2004 在各个领域里的应用精选实例,在每章最后还布置了习题,相信通过本书的学习,读者能够在较短的时间内掌握 AutoCAD 2004 的基本使用方法和技巧并能将之运用于实际。

本书围绕着 AutoCAD 的基本功能和在实际中的应用进行展开,通过将近 50 个实例进行展开,内容包括:AutoCAD2004 的安装以及运行、绘图前的准备和设置、二维图形的绘制、二维图形的修改、图案的填充和编辑、文本和尺寸标注、面向对象的特性编辑以及所画得图形的输出技巧等。书中每个实例都是以 AutoCAD 的一个实用功能而展开的,步骤清晰,由浅入深,配以大量插图,在关键的地方还添加了说明。在每章前后还有知识详解和小结,对本讲所使用的命令和其中的重点难点给予说明和深入讨论。

本书在强调 AutoCAD 的基础知识的同时,又侧重实际应用能力的培养,让读者在学习过程中就可以小试牛刀,从而有更多的兴趣和动力来进行更深入的学习。

本书各部分的内容表达及叙述形式约定如下:

主要内容:列出了该章的主要内容,便于读者了解该章知识要点。

正文:分四级标题排列。除此之外,对于各个小点,用“(1)、(2)、(3)……”表示。

命令执行方式:以表格形式说明。例如绘制直线有以下几种方式:

主菜单:【绘图】→【直线】

【绘图】工具栏:单击按钮

命令行:Line (L)

其中:“主菜单”表示可通过下拉菜单【绘图】→【直线】执行绘制直线命令。

“【绘图】工具栏”表示可通过单击绘图工具栏上的按钮执行绘制直线命令。

“命令行”表示可直接在命令行输入“Line”或“L”执行绘制直线命令。

另外,还有“快捷键”项表示该命令的快捷键执行方式。

正文中的一些符号及格式表示如下含义:

【XXX】→【XX】:表示 XXX 菜单下的 XX 命令。

【Xyy】:表示键盘上的 Xyy 快捷键、按钮、选项卡等。

“XXX”：表示选项等。



根据编者的经验给读者指出作图过程中易犯的错误，让读者少走弯路，以最快的速度学好 AutoCAD 2004。



给出一些步骤作相关的补充，或提出使用过程中的技巧，使读者能更深刻全面地了解 AutoCAD 2004 的功能，从而能更好地使用它。

实战演练：章节中的演练都是根据该章的内容精心设计，希望读者在读完各章节后能按照演练中的操作步骤一步一步操作，这样才能不局限于书本上的知识，真正做到学以致用。

习题精编：每章最后选编了一些习题，其中有对内容的回顾，有对动手能力的考察，读者做完后可以和书后所附答案对照，加深学习的印象。

内容回顾：列出本章需要重点掌握的要点，便于读者以后的复习。

附录 A：部分习题答案。

附录 B：附表，包括快捷键、功能键、标注符号等。

本书由王银春、王义华主编。在此感谢所有在本书的编写过程中提出过宝贵意见和提供过帮助的各界人士！虽然编者有一定的 AutoCAD 应用经验，但鉴于 AutoCAD 应用领域的广泛和发展的快速，书中谬误疏漏之处在所难免，敬请广大读者不吝赐教。

读者在使用本书的过程中如有其他问题或意见、建议，请不吝告之，可以发电子邮件与我们联系。

编 者

E-mail: leeworks@263.net

目 录

第 1 章 AutoCAD 概述1
1.1 AutoCAD 简介及新增功能.....1
1.1.1 AutoCAD 的含义.....1
1.1.2 工作空间增强功能.....2
1.1.3 绘图和效率工具.....4
1.1.4 更好的协作功能.....5
1.2 AutoCAD 2004 的安装过程.....6
1.3 AutoCAD 2004 的启动与退出.....10
实战演练.....11
习题精编.....15

第 2 章 AutoCAD 操作基础16
2.1 AutoCAD 界面简介.....16
2.1.1 AutoCAD 界面的组成.....16
2.1.2 菜单栏的使用.....17
2.1.3 工具栏的使用.....17
2.1.4 状态栏的使用.....18
2.1.5 命令行和文本窗口的使用.....19
2.1.6 模型/布局选项卡的使用.....20
2.1.7 坐标系的使用.....20
2.2 AutoCAD 中的鼠标和键盘操作.....20
2.2.1 鼠标操作.....20
2.2.2 键盘操作.....21
2.3 AutoCAD 中的命令输入方式.....21
2.3.1 命令的一般执行方式.....21
2.3.2 撤销命令的操作.....22
2.3.3 重做命令的操作.....22
实战演练.....22
习题精编.....24

第 3 章 绘图前的准备25
3.1 图纸幅面与格式.....25
3.1.1 图纸幅面与格式的一般规定.....25
3.1.2 在 AutoCAD 中设置图幅.....27
3.2 标题栏和明细表.....27

3.2.1 标题栏的一般规定和设置.....27
3.2.2 明细栏的一般规定.....28
3.3 图线的样式.....29
3.3.1 图线的一般规定.....29
3.3.2 AutoCAD 中线型的设置.....31
3.3.3 AutoCAD 中线宽的设置.....32
3.3.4 AutoCAD 中颜色的设置.....32
3.4 图层.....33
3.4.1 图层概述.....33
3.4.2 图层的创建和设置.....34
3.4.3 工具栏中的图层命令.....36
3.5 单位和图形界线.....37
3.5.1 设置单位.....37
3.5.2 设置图形界限.....38
实战演练.....39
习题精编.....41

第 4 章 绘图辅助设置和工具43
4.1 辅助工具按钮栏的使用.....43
4.1.1 辅助工具按钮栏的组成.....43
4.1.2 栅格 (Grid)43
4.1.3 捕捉 (Snap)44
4.1.4 极轴追踪和极轴捕捉.....45
4.1.5 对象捕捉和对象捕捉追踪.....45
4.1.6 正交 (Ortho)47
4.2 对象捕捉和选择.....47
4.2.1 对象的捕捉.....47
4.2.2 对象的选择.....48
4.3 视图与视口.....49
4.3.1 AutoCAD 中的视图.....49
4.3.2 AutoCAD 中的视口.....55
实战演练.....58
习题精编.....60

第 5 章 二维绘图命令61

5.1 简单直线的绘制	61
5.1.1 直线	61
5.1.2 构造线	62
5.1.3 多线	63
5.1.4 多段线	65
5.2 简单图形的绘制	67
5.2.1 正多边形	67
5.2.2 矩形	67
5.2.3 圆形	68
5.2.4 椭圆	69
5.2.5 圆环	70
5.3 曲线的绘制	70
5.3.1 圆弧	70
5.3.2 样条曲线	71
5.3.3 椭圆弧	72
5.4 点的绘制	72
5.4.1 点	72
5.4.2 定数等分	73
5.4.3 定距等分	74
5.5 面域和二维填充	74
5.5.1 面域	74
5.5.2 二维填充	75
实战演练	75
习题精编	83

第6章 二维编辑命令 85

6.1 基本的修改操作	85
6.1.1 删除	85
6.1.2 移动	85
6.1.3 旋转	86
6.1.4 缩放	86
6.2 创建对象的副本	87
6.2.1 复制	87
6.2.2 镜像	87
6.2.3 偏移	88
6.2.4 阵列	89
6.3 对象的修整	90
6.3.1 延伸	90
6.3.2 修剪	91

6.3.3 圆角	92
6.3.4 倒角	93
6.4 对象的变形	93
6.4.1 拉伸	93
6.4.2 拉长	94
6.4.3 打断	95
6.4.4 分解	95
6.5 特定对象的修改	96
6.5.1 多线段修改	96
6.5.2 样条曲线修改	97
6.5.3 多线修改	98
6.6 一般性编辑命令	100
6.6.1 放弃	100
6.6.2 重做	101
6.6.3 剪贴	101
6.6.4 复制	102
6.6.5 粘贴	102
实战演练	103
习题精编	112

第7章 填充图案、块与属性 114

7.1 剖面符号与填充图案	114
7.1.1 剖面符号	114
7.1.2 填充图案	114
7.2 填充图案的使用	115
7.2.1 创建填充图案	115
7.2.2 修改填充图案	118
7.3 块和属性	120
7.3.1 块和属性简介	120
7.3.2 块和属性的创建	121
7.3.3 块和属性的使用	123
7.4 块和属性的应用	124
7.4.1 工程设计中的图形符号	124
7.4.2 图形符号与图例的创建和使用	125
7.5 块和属性的编辑	126
7.5.1 块的编辑	126
7.5.2 块的分解	127
7.5.3 属性的编辑	128
7.5.4 属性的提取	130

实战演练	132
习题精编	136
第 8 章 尺寸的标注	137
8.1 尺寸标注基础和格式设置	137
8.1.1 尺寸标注的一般规定	137
8.1.2 AutoCAD 中尺寸标注简介	139
8.1.3 尺寸标注的一般步骤	140
8.1.4 设置尺寸标注样式	140
8.1.5 尺寸标注格式设置	141
8.2 尺寸标注	144
8.2.1 线性标注	144
8.2.2 对齐标注	145
8.2.3 坐标标注	145
8.2.4 半径标注	145
8.2.5 直径标注	146
8.2.6 角度标注	146
8.2.7 基线标注	147
8.2.8 连续标注	147
8.2.9 引线	147
8.2.10 公差	149
8.2.11 圆心标记	151
8.3 尺寸编辑	151
8.3.1 标注的编辑	151
8.3.2 标注文字的编辑	152
8.3.3 标注样式的更新	152
实战演练	153
习题精编	162
第 9 章 文本标注和编辑	163
9.1 字体和文字样式	163
9.1.1 字体的一般规定	163
9.1.2 在 AutoCAD 中设置文字样式	164
9.2 文本标注	165
9.2.1 标注单行文字	165
9.2.2 标注多行文字	166
9.3 文本编辑	167
9.3.1 文本的编辑	167
9.3.2 文本的比例缩放	168

9.3.3 文本的对正	168
9.3.4 文本的查找和替换	169
9.3.5 文本的拼写检查	170
实战演练	170
习题精编	172
第 10 章 对象特性和设计中心	173
10.1 对象特性	173
10.1.1 对象特性	173
10.1.2 特性匹配	175
10.2 AutoCAD 设计中心	176
10.2.1 AutoCAD 设计中心概述	176
10.2.2 资源的使用	177
10.2.3 资源的查找	179
10.2.4 资源的管理	179
10.3 图形数据的查询	180
10.3.1 点坐标的查询	180
10.3.2 距离的查询	180
10.3.3 面积的查询	181
10.3.4 面域/质量特性的查询	182
10.3.5 列表查询	183
实战演练	184
习题精编	186
第 11 章 综合实例	187
11.1 零件图绘制的一般步骤	187
实战演练	188
习题精编	206
第 12 章 三维绘图简介	207
12.1 三维绘图基础	207
12.1.1 AutoCAD 中的三维空间	207
12.1.2 AutoCAD 中的三维对象	208
12.2 对象的标高和厚度	208
12.2.1 设置对象的标高	208
12.2.2 设置对象的厚度	208
12.3 创建三维线框模型	209
12.3.1 三维线框模型概述	209
12.3.2 三维点	209

12.3.3 三维多线段·····	209
12.4 创建三维曲面·····	210
12.4.1 三维曲面概述·····	210
12.4.2 预定义的三维曲面·····	210
12.4.3 通过图形对象创建曲面·····	214
12.5 创建三维实体·····	216
12.5.1 三维实体概述·····	216
12.5.2 预定义的三维实体·····	217
12.5.3 通过二维对象创建实体·····	219
实战演练·····	221
习题精编·····	225
第 13 章 图形输出·····	226
13.1 布局·····	226
13.1.1 图纸空间和布局·····	226
13.1.2 新建布局·····	226
13.1.3 布局的管理·····	228
13.2 布局视口·····	229
13.2.1 布局视口概述·····	229

13.2.2 创建布局视口·····	230
13.2.3 布局视口的设置·····	230
13.3 配置打印机·····	231
13.3.1 创建打印机配置文件·····	231
13.3.2 编辑打印机配置文件·····	233
13.4 配置打印样式·····	235
13.4.1 打印样式概述·····	235
13.4.2 创建打印样式表·····	235
13.4.3 编辑打印样式表·····	236
13.4.4 打印样式的应用·····	239
13.5 页面设置和打印设置·····	241
13.5.1 页面设置·····	241
13.5.2 打印设置·····	242
习题精编·····	244
附录 A 部分习题答案·····	245
附录 B 附表·····	261

第 1 章 AutoCAD 概述

主要内容

本章首先介绍 AutoCAD 的历史及其背景知识,接着讨论 AutoCAD 的安装以及启动和退出时遇到的一些问题。阅读完本章的内容之后,读者应该确认有独立进行以下任务的能力:

1. 安装 AutoCAD;
2. AutoCAD 的启动与退出;
3. “启动”窗口的使用。

1.1 AutoCAD 简介及新增功能

1.1.1 AutoCAD 的含义

AutoCAD 是一种功能强大、非常流行的 CAD 软件,由 Autodesk 公司开发设计,广泛应用于各个领域的二维和三维绘图、设计工作,用户能够使用 AutoCAD 软件创建、使用和管理各种设计图形,并可以通过打印设备从打印机、绘图仪输出图形,或生成网络格式的图形文件。

Autodesk 公司是世界第四大 PC 软件公司。目前在 CAD/CAE/CAM 工业领域内,该公司是拥有全球用户量最多的软件供应商,也是全球规模最大的基于 PC 平台的 CAD 和动画及可视化软件企业。Autodesk 公司的软件产品已被广泛应用于机械设计、建筑设计、影视制作、视频游戏开发以及 Web 网的数据开发等重大领域。

AutoCAD 是目前世界上应用最广的 CAD 软件,市场占有率为世界第一,具有如下特点:

- (1) 具有完善的图形绘制功能;
- (2) 具有强大的图形编辑功能;
- (3) 可以采用多种方式进行二次开发或用户定制;
- (4) 可以进行多种图形格式的转换,具有较强的数据交换能力;
- (5) 支持多种硬件设备;
- (6) 具有通用性、易用性,适用于各类用户。

AutoCAD 除了提供强大的二维功能之外,还具有部分三维功能。AutoCAD 还提供 AutoLISP、VBA、ARX 作为二次开发的工具。AutoCAD 本身的功能集已经足以协助用户完成各种设计工作,用户还可以通过 Autodesk 以及数千家软件开发商开发的 5 000 多种应用软件,把 AutoCAD 改造成为满足各专业领域的专用设计工具。这些领域包括建筑、机械、测绘、电子以及航空航天等等。

AutoCAD 2004 继承并进一步发展了 AutoCAD 2002 的所有特性,使设计速度更快、效率更高、更容易共享,文档的管理也更加有效。AutoCAD 2004 和以往的版本相比,具有革命性的创新,在二维设计中首次较为系统地引用了当前流行的三维设计的一些概念。

1.1.2 工作空间增强功能

AutoCAD 2004 使用新的或增强的工具提高了工作的效率，具体改进如下：

1.1.2.1 状态栏托盘图标

通过状态栏托盘中的图标，可以很方便地访问常用功能，如图 1-1 所示。右键单击状态栏可以更改托盘设置。以下是在状态栏托盘中显示的图标：

-  **通信中心**。每当 Autodesk 发布新的信息或软件更新时，此图标将显示气泡式消息和警告。在该图标上单击左键可以访问“通信中心”；
-  **管理外部参照**。当图形包含附着的外部参照时，该图标将显示在状态栏中。每当需要重载或融入外部参照时，该图标将显示气泡式消息和警告。在该图标上单击左键可以立即访问外部参照管理器。在该图标上单击右键可以选择“外部参照管理器”或“重载外部参照”；
-  **CAD 标准**。当图形中包含关联的标准文件时，该图标将显示在状态栏托盘中。发生标准冲突时，该图标将显示气泡式消息和警告。在该图标上单击左键可以立即核查图形。在该图标上单击右键可以配置 CAD 标准设置或核查图形。
-  **验证数字签名**。当图形中包含数字签名时，该图标将显示在状态栏托盘中。在该图标上单击左键可以验证数字签名。

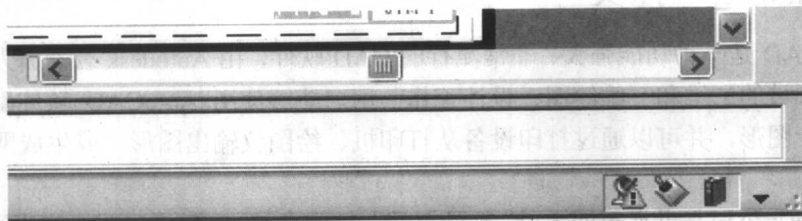


图 1-1 状态栏托盘图标

1.1.2.2 “特性”选项板

通过“特性”选项板，可以方便一致地查看和修改选定对象的特性，如图 1-2 所示。可以使用“特性”选项板查看选定对象的特性设置，而不必使用 LIST。可以通过在“特性”选项板中设置新值来修改列出的选定对象的特性，而不必使用不同的命令更改不同类型对象的不同特性（例如，“编辑图案填充”和“编辑属性”）。

1.1.2.3 工具选项板

工具选项板是“工具选项板”窗口中选项卡形式的区域，如图 1-3 所示，提供组织块和图案填充的有效方法。包括“办公室项目样例”、“英制图案填充”和“ISO 图案填充”，也可以将自己的块和图案填充组织到工具选项板中，从而可以轻松地将块和图案填充插入到图形中。

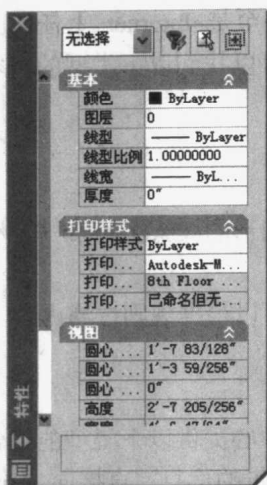


图 1-2 “特性”选项板

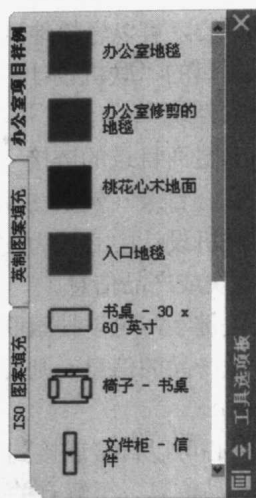


图 1-3 工具选项板

1.1.2.4 设计中心和工具选项板

如图 1-4 所示，使用设计中心，可以轻松地浏览计算机或网络上任何图形的内容，包括：

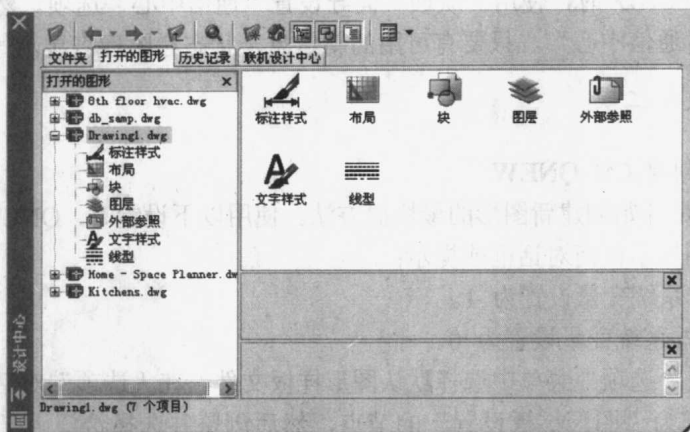


图 1-4 设计中心

- 块
- 标注样式
- 图层
- 布局
- 线型
- 文字样式
- 外部参照

将工具选项板和设计中心一起使用，可以创建自定义工具选项板。可以使用设计中心从任意图形中选择块或从 AutoCAD 图案文件中选择填充图案，然后将其置于工具选项板上以便于使用。

1.1.2.5 联机设计中心

使用设计中心，可以轻松地浏览计算机、网络甚至是 Internet 上任何图形中的内容。在“设计中心”窗口的“联机设计中心”选项卡下，可以找到以下类型的内容：

- 标准部件块
- 指向制造商目录的链接
- 指向综合目录（例如 Sweet's）的链接

可以使用联机设计中心作为便捷的入口来访问图形的 CAD 库和产品信息，而不必在 Internet 上查找块或产品信息。

通过输入关键字，可以搜索联机设计中心；也可以根据规则过滤内容。例如，如果不需要块或有关机械产品的信息，则可以滤除机械集合。

1.1.2.6 通信中心

使用通信中心可以直接连接到 Autodesk。通信中心提供以下类型的通告：

- 一般产品信息。了解有关公司新闻和产品通告的信息。直接向 Autodesk 提供反馈。
- 产品支持信息。从 Autodesk 的产品支持组获得最新新闻。
- Subscription 信息。如果是 Autodesk Subscription 成员，可以收到 Subscription 程序新闻（适用于提供 Autodesk Subscription 服务的国家和地区）。
- 文章和提示。当 Autodesk 站点上有新的文章和提示时，将通知用户。

开始使用 AutoCAD 时，使用“欢迎”向导设置“通信中心”选项。然后单击状态栏右侧的图标，打开“通信中心”。只要有可用的新信息，状态栏图标将显示气泡式信息。

1.1.3 绘图和效率工具

1.1.3.1 快速创建文件 QNEW

QNEW 命令是开始创建新图形的最快捷方法。使用以下设置时，QNEW 将立即开始创建新的图形，而不显示任何对话框或提示：

将 FILEDIA 系统变量设置为 1。

将 STARTUP 系统变量设置为 0。

从“工具”→“选项”菜单中选择默认图形样板文件。在“选项”对话框的“文件”选项卡下，单击标记为“图形样板设置”的节点，然后浏览并选择希望用于图形的样板文件（DWT）。

QNEW 将利用这些设置立即从所选的图形样板创建新图形。

1.1.3.2 修订云线 REVLOUD

修订云线用于在红线圈阅或检查图形时标记更改。使用 REVLOUD 命令时，可以使用光标跟踪修订云线的形状。AutoCAD 自动沿被跟踪的形状绘制一系列圆弧。REVLOUD 在以下几方面得到增强，从而可以更容易地控制修订云线的外观。

(1) 对象。该选项用于将闭合对象（圆、椭圆、闭合的多段线或样条曲线）转换为修订云线。甚至可以创建外观一致的修订云线。

(2) 弧长。该选项用于设置修订云线中圆弧的最大长度和最小长度。更改弧长时，可以创建具有手绘外观的修订云线。

(3) ENTER。按 ENTER 键可以在绘制修订云线的过程中终止执行 REVLOUD 命令。这将生成开放的修订云线。

(4) **正交和对象追踪。** 打开“正交”或“对象追踪”后，可以跟踪修订云线的矩形路径。

1.1.3.3 多重放弃和重做

以前，一次只能进行一个放弃或重做操作。增强了 UNDO 和 REDO 命令后，现在可以一次执行多重放弃和重做操作。单击 UNDO 或 REDO 列表箭头，可以选择要放弃或重做的操作。

1.1.3.4 多行文字

如图 1-5 所示，可以使用多行文字编辑器创建多行文字中的缩进和制表位，这样更容易正确对齐表格和编号列表的文字。可以选择多行文字中的各个字符并应用格式样式，例如粗体、下划线和斜体。

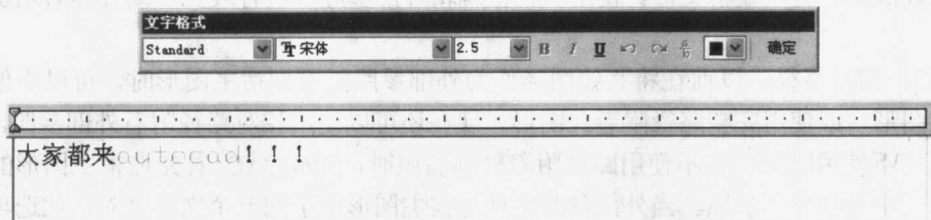


图 1-5 新的多行文字工具

1.1.3.5 渐变填充

如图 1-6 所示，渐变是从一种颜色到另一种颜色的平滑过渡。渐变能产生光的效果，可为图形添加视觉效果。可以将渐变填充应用到实体填充图案中，以增强演示图形的效果。

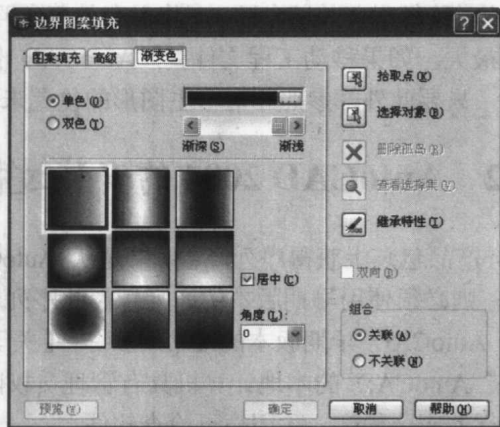


图 1-6 新的渐变填充

1.1.4 更好的协作功能

1.1.4.1 CAD 标准

在与他人进行工程协作时，如果每个人都使用相同的标准集，则所有图形会更加一致。使用 CAD 标准工具，用户可以更容易地设置和增强图形间的标准。可以将标准文件 (DWS) 与所有工程图形关联，这样，标准文件中的图层、标注样式、文字样式和线型即可用作工程的标准。

现在,你可以在工作时使用 CAD 标准工具检查冲突。如果创建了非标准命名对象,系统将立即警告用户。例如,创建了没有在关联的标准文件中定义的新图层。可以修复冲突,也可以保留非标准对象。

1.1.4.2 更强的外部参照管理功能

(1) **在单独的窗口中打开外部参照。**在宿主图形中,可以选择附着的外部参照,并使用“打开外部参照”(XOPEN)在单独的窗口中打开此外部参照,不需要浏览后再打开外部参照文件。使用“打开外部参照”可以在新窗口中立即打开外部参照。

(2) **在位编辑外部参照。**在宿主图形中,可以选择附着的外部参照并使用“在位编辑外部参照”(REFEDIT)对外部参照进行更改。外部参照不在单独的窗口中打开,因此可以在宿主图形的可见内容中更改外部参照。注意,如果需要对外部参照进行很大的改动,则可以打开外部参照直接编辑文件。使用“在位编辑外部参照”进行较大改动会显著增加图形的大小。

(3) **相对路径。**以前在将其他图形作为外部参照附着到宿主图形时,可以不使用路径附着此图形,或使用完整路径附着此图形。现在还可以使用相对路径附着外部参照。

- **不使用路径。**在不使用路径附着外部参照时,AutoCAD 首先在宿主图形的文件夹中查找外部参照。当外部参照文件与宿主图形位于同一个文件夹时,此选项非常有用。
- **完整路径。**当使用完整路径附着外部参照时,外部参照的精确位置(例如 C:\Projects\2004\Smith Residence\xrefs\Site plan.dwg)将保存到宿主图形中。此选项的精确度最高,但灵活性最小。如果移动工程文件夹,AutoCAD 将无法融入任何使用完整路径附着的外部参照。
- **相对路径。**使用相对路径附着外部参照时,将保存外部参照相对于宿主图形的位置。此选项的灵活性最大。如果移动工程文件夹,AutoCAD 仍可以融入使用相对路径附着的外部参照,只要此外部参照相对宿主图形的位置未发生变化。

1.2 AutoCAD 2004 的安装过程

1. 从 AutoCAD 2004 产品包装上获得序列号。如果是从 AutoCAD 的早期版本(2000、2000i 和 2002 版)升级,则必须使用早期版本的序列号。此序列号可以从早期版本的产品包装上获得,也可以使用 AutoCAD 早期版本的【帮助】→【关于】。

2. 请确保对将要安装 AutoCAD 的本地计算机具有管理员权限,但不需要具有域管理员权限。关闭所有正在运行的应用程序。关闭病毒检查软件。

3. 将 AutoCAD 2004 光盘放入光驱,计算机将自动运行安装程序,或运行光盘中的可执行安装文件“setup.exe”来启动安装程序。屏幕上出现 AutoCAD CD 浏览器,给用户提供安装界面,如图 1-7 所示。

4. 在 AutoCAD CD 浏览器中,单击“安装”选项卡。在“安装”选项卡上的步骤 3:“安装 AutoCAD 2004”下,单击“安装”,启动“AutoCAD 2004 安装向导”。如图 1-8 所示。

5. 单击“下一步”按钮,屏幕将弹出“软件许可协议”对话框,检查 Autodesk 软件许可协议。单击“我接受”按钮,接受该协议,然后单击“下一步”按钮。

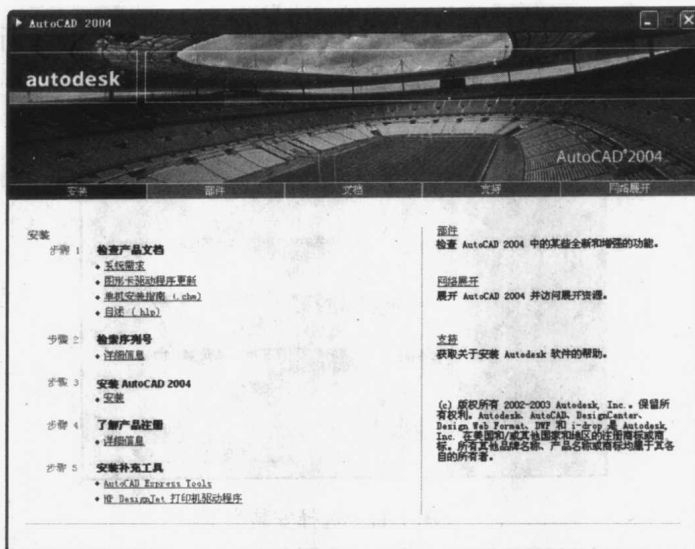


图 1-7 启动安装向导

6. 单击“下一步”按钮后，屏幕出现如图 1-9 所示的对话框。输入 AutoCAD 2004 包装盒上的序列号和 CD 号，单击“下一步”按钮。

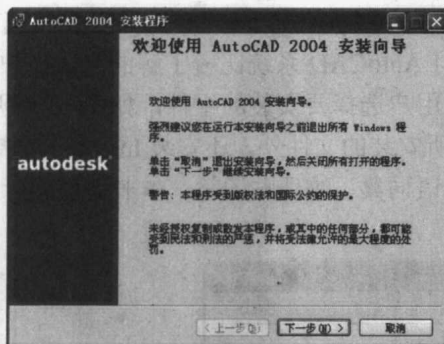


图 1-8 AutoCAD 2004 安装向导

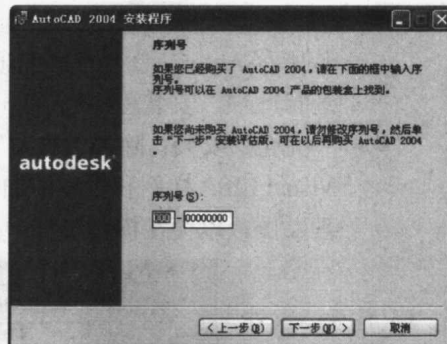


图 1-9 输入序列号和 CD 号

7. 屏幕出现如图 1-10 所示的对话框，要求输入用户的姓名、单位以及经销商的名称和电话。用户信息输入后，单击“下一步”按钮进入下一步骤。

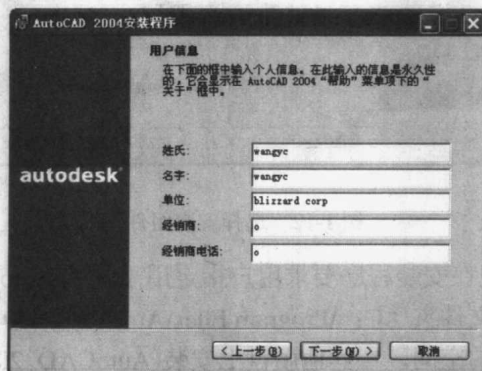


图 1-10 输入用户信息

8. 现在安装程序要求用户选择安装类型。安装程序提供了如图 1-11 所示四种安装类型:

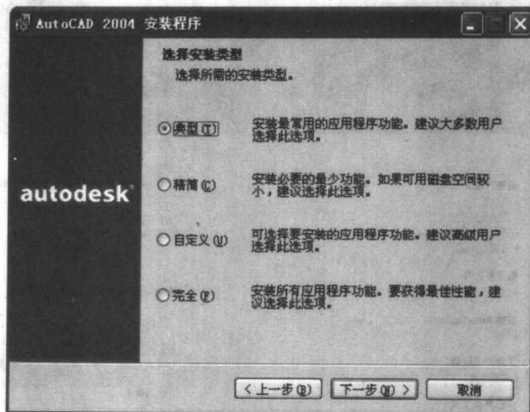


图 1-11 选择安装类型

- “典型”安装: 安装最常用的组件, 包括程序文件、Internet 工具、字体、数据库、VBA 支持、批处理打印、许可证转移管理、样例、词典和帮助文件。
- “精简”安装: 仅安装程序文件、字体和许可证转移管理, 如果用户的磁盘空间很小, 可选择此项。
- “自定义”安装: 仅安装选定的文件。默认情况下, “自定义”安装选项将安装所有 AutoCAD 功能。此项适于对 AutoCAD 系统比较了解的高级用户。如果选择此项, 安装程序会进一步提示用户选择要安装的组件, 如图 1-12 所示。
- “完全”安装: 除了“典型”安装所安装的文件外, 还安装 Internet 支持文件、Visual LISP 样例和教程、加拿大法语词典、纹理贴图。本书建议读者安装纹理贴图, 以便在模具造型中使用。

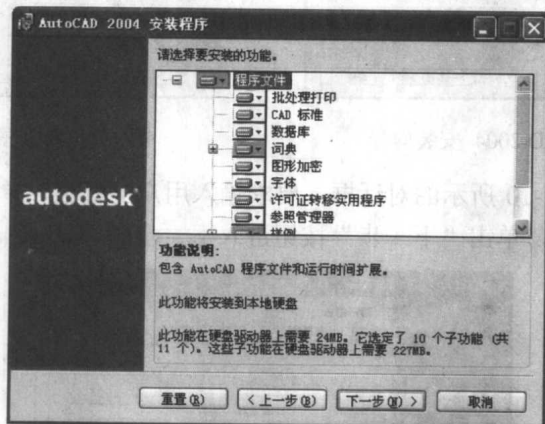


图 1-12 选择安装组件

9. 如图 1-13 所示, 现在安装程序要求用户指定用于安装 AutoCAD 2004 (中文版) 的文件夹, 如接受默认的目标文件夹“C: \Program Files\AutoCAD 2004”, 可单击“下一步”按钮。如果不想占用系统盘的空间, 在其他硬盘上安装 AutoCAD 2004, 用户也可以单击“浏览”按钮来指定在其他驱动器和文件夹中安装 AutoCAD 2004。