

机械工程设计软件系列

AutoCAD 2004

系统设计与开发

刘红喜 李新鹏 魏中平 编著

design

国防工业出版社

<http://www.ndip.cn>

机械工程设计软件系列

AutoCAD 2004 系统设计与开发

刘红喜 李新鹏 魏中平 编著

国防工业出版社

·北京·

内 容 简 介

本书介绍了最新版计算机绘图设计应用软件——AutoCAD 2004。本书由12章和3个附录构成,结合大量的图形实例由浅入深介绍了 AutoCAD 2004 的平面和三维绘图方法和技巧,以及新增功能。所举实例结合了编者多年从事 AutoCAD 应用与开发的使用经验,综合展示了利用 AutoCAD 2004 进行工程开发与应用的方法和技巧,具有极强的工程实用价值。为便于读者参考,附录给出了 AutoCAD 2004 的命令表、工具栏和系统变量表。

本书可作为 AutoCAD 初学者的入门指导书,也适用于已经掌握了一些基础知识并想进一步提高的中级读者,同时本书也可作为有一定 AutoCAD 使用经验的专业人员的备用参考书,以及社会相关培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2004 系统设计与开发/刘红喜等编著. —北京:国防工业出版社,2004.5
(机械工程设计软件系列)
ISBN 7-118-03425-8

I. A... II. 刘... III. 机械设计:计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2004 IV. TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 018768 号

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号)

(邮政编码 100044)

北京奥隆印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 20 1/2 471 千字

2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月北京第 1 次印刷

印数:1—4000 册 定价:28.00 元

(本书如有印装错误,我社负责调换)

前 言

目前, 计算机辅助设计已广泛应用于机械、建筑、电子等许多行业, 业内人士都要求能熟练使用 AutoCAD。多年以来, AutoCAD 以其强大的功能在这些领域发挥着巨大的作用。

由于 AutoCAD 2004 是从二维绘图软件发展而来的, 所以可能许多 AutoCAD 用户对它强大的二维绘图功能有所了解, 而对其三维绘图却感到非常陌生。其实二维绘图只是三维绘图的一个特例而已, AutoCAD 从 R14 版本开始已经在三维建模、绘图、渲染、三维透视等方面都很完善, 在 AutoCAD 2004 版本中这些功能得到更进一步的完善。本书的第 11 章主要讲述 AutoCAD 2004 三维绘图中的三维建模部分内容。

书中许多内容源自作者丰富的应用实践, 其中包括了许多画图的技巧和经验, 结合详细的讲解及生动的图例, 可使读者在最短的时间里学到 AutoCAD 2004 的精华部分。此外, 因考虑到使用 AutoCAD 2004 英文版的读者, 所以本书中对于绝大部分重要的菜单名称、对话框名称、按钮名称和命令行的命令提示都特别加注了英文的原文选项说明。因此, 不论是 AutoCAD 2004 中文版用户, 还是英文版用户, 都可以毫无困难地使用本书, 共同领略书中的精彩内容。

本书结构严密紧凑, 章节安排合理, 内容由浅入深, 具有一定的通用性、系统性和实用性。语言阐述详细且通俗易懂, 适合初、中级水平的用户。对于已有一定绘图基础, 想学习 AutoCAD 2004 三维建模的高级用户也有所帮助。

由于作者水平有限, 错误在所难免, 欢迎广大读者批评指正。

目 录

第 1 章 初涉 AutoCAD.....	1
1.1 软硬件环境.....	1
1.1.1 硬件配置.....	1
1.1.2 软件配置.....	2
1.2 基本常识.....	2
1.2.1 分辨率的调整.....	2
1.2.2 AutoCAD 2004 的界面.....	2
1.3 AutoCAD 2004 的功能键.....	5
1.4 设置绘图环境.....	10
1.4.1 改变绘图区颜色.....	10
1.4.2 改变圆与弧的显示效果.....	11
1.4.3 设置自动保存文件时间.....	11
1.5 设置 AutoCAD 2004 的工具栏.....	12
1.6 新建、打开与保存文件的操作.....	13
1.6.1 建立新图.....	13
1.6.2 打开文件.....	14
1.6.3 局部打开文件.....	15
1.6.4 文件的局部加载.....	16
1.6.5 保存文件.....	16
第 2 章 绘图规范.....	18
2.1 图纸规范.....	18
2.1.1 图纸尺寸.....	18
2.1.2 图框与图纸四边间距.....	18
2.1.3 标题栏尺寸标准.....	19
2.1.4 图形样板文件.....	21
2.2 线条粗细规范.....	22
2.3 线型规范.....	23
2.3.1 GB 的线型规范.....	23
2.3.2 线型样式.....	23
2.4 单位规范.....	24
2.5 文字样式规范.....	25
第 3 章 AutoCAD 2004 的平面绘图.....	26

3.1 AutoCAD 2004 的主要工具栏.....	26
3.1.1 标准工具栏 (Standard Toolbar)	26
3.1.2 绘图工具栏 (Draw Toolbar)	26
3.1.3 修改工具栏 (Modify Toolbar)	27
3.1.4 对象特性工具栏 (Object Property Toolbar)	27
3.2 绘图命令	27
3.2.1 画点命令 (Point)	27
3.2.2 直线命令 (Line)	28
3.2.3 多段线命令 (Pline)	30
3.2.4 多线命令 (Mline)	32
3.2.5 样条曲线命令 (Spline)	34
3.2.6 构造线命令 (Xline)	36
3.2.7 射线命令 (Ray)	36
3.2.8 徒手画线命令 (Sketch)	37
3.2.9 圆命令 (Circle)	38
3.2.10 圆弧命令 (Arc)	39
3.2.11 椭圆命令 (Ellipse)	40
3.2.12 椭圆弧命令 (Ellipsc)	42
3.2.13 矩形命令 (Rectang)	42
3.2.14 正多边形命令 (Polygon)	44
3.2.15 圆环命令 (Donut)	45
3.2.16 二维填充命令 (Solid)	46
3.2.17 等分命令 (Divide)	47
3.2.18 测量命令 (Measure)	48
3.2.19 图案填充命令 (Bhatch)	49
3.2.20 面域命令 (Region)	53
3.3 编辑命令	54
3.3.1 实体选择	54
3.3.2 删除命令 (Erase)	55
3.3.3 恢复命令 (Oops)	56
3.3.4 复制命令 (Copy)	56
3.3.5 镜像命令 (Mirror)	57
3.3.6 阵列命令 (Array)	59
3.3.7 偏移命令 (Offset)	61
3.3.8 移动命令 (Move)	62
3.3.9 旋转命令 (Rotate)	63
3.3.10 缩放命令 (Scale)	64
3.3.11 拉伸命令 (Stretch)	64
3.3.12 拉长命令 (Lengthen)	66

3.3.13	延伸命令 (Exetent)	66
3.3.14	修剪命令 (Trim)	68
3.3.15	打断于点和打断命令 (Break)	69
3.3.16	倒角命令 (Chamfer)	70
3.3.17	圆角命令 (Fillet)	71
3.3.18	分解命令 (Explode)	72
3.3.19	多段线编辑命令 (Pedit)	73
3.3.20	多线编辑命令 (Mledit)	74
3.3.21	编辑图案填充命令 (Hatchedit)	75
3.3.22	改变对象属性命令 (Properties)	76
3.3.23	特性匹配命令 (Matchprop)	77
3.3.24	修改命令 (Change)	78
3.3.25	放弃命令 (U 与 Undo)	79
3.3.26	重做命令 (Redo 与 Mredo)	79
3.4	利用钳夹功能进行编辑	80
3.4.1	夹持点	80
3.4.2	钳夹功能使用方法	81
3.5	复制贴粘类命令	81
3.5.1	剪切命令 (Cutclip)	81
3.5.2	复制命令 (Copyclip)	82
3.5.3	带基点复制命令 (Copybase)	82
3.5.4	复制链接命令 (Copylink)	82
3.5.5	复制命令流程 (Copyhist)	82
3.5.6	粘贴命令 (Pasteclip)	82
3.5.7	粘贴为块命令 (Pasteblock)	83
3.5.8	粘贴到原坐标命令 (Pasteorig)	83
3.5.9	选择性粘贴命令 (Pastespec)	83
第 4 章	绘图对象的精确定位	84
4.1	捕捉与栅格	84
4.1.1	捕捉命令 (Snap)	84
4.1.2	栅格命令	85
4.1.3	用对话框设置捕捉与栅格	85
4.2	点的目标捕捉	87
4.2.1	目标捕捉类型	87
4.2.2	捕捉方法	88
第 5 章	块及块的属性	90
5.1	块的概述	90
5.1.1	块的概念	90
5.1.2	块的特性	90

5.1.3	块的作用	90
5.2	定义块	91
5.2.1	在命令行输入命令定义块	91
5.2.2	用对话框定义块	92
5.3	插入块	94
5.3.1	用 Insert 命令插入块	94
5.3.2	用对话框插入块	95
5.3.3	用阵列插入块	96
5.3.4	关于块插入的几点说明	97
5.4	将块保存为单独的图形文件	97
5.5	图块的编辑	99
5.6	图块的属性	100
5.6.1	定义属性	100
5.6.2	修改定义后的属性	101
5.6.3	定义一个带属性的块并将其插入	102
5.6.4	修改插入后的属性	104
5.6.5	属性的显示	106
5.6.6	属性提取	107
第 6 章	外部参照	112
6.1	插入外部参照	112
6.2	外部参照的管理	113
第 7 章	图层	116
7.1	如何组织图层信息	116
7.1.1	创建和命名图层	119
7.1.2	设置当前图层	120
7.1.3	控制图层的可见性	120
7.1.4	锁定和解锁图层	123
7.1.5	设置图层的颜色	124
7.1.6	设置图层的线型	125
7.1.7	设置图层的线宽	126
7.1.8	设置图层的打印样式	126
7.1.9	应用图层过滤器	127
7.1.10	保存图层的设置	129
7.2	使用线型	129
7.2.1	加载其他的线型	131
7.2.2	创建新线型	133
第 8 章	尺寸标注	137
8.1	尺寸标注的基础知识	137
8.1.1	尺寸标注的组成	137

8.1.2 尺寸标注的关联性	137
8.2 设置标注样式	138
8.2.1 标注样式管理器	138
8.2.2 新建标注样式	140
8.3 尺寸标注方法	148
8.3.1 线性标注	148
8.3.2 对齐标注	149
8.3.3 坐标标注	149
8.3.4 半径标注	150
8.3.5 直径标注	151
8.3.6 角度标注	151
8.3.7 基线标注	153
8.3.8 连续标注	154
8.3.9 引线标注	155
8.3.10 形位公差标注	157
8.3.11 标注圆心标记	159
8.3.12 快速标注	160
8.4 尺寸标注的编辑	160
8.4.1 用 Dimedit 命令修改尺寸标注	160
8.4.2 用 Dimtedit 命令修改尺寸文本的对齐方式	161
8.4.3 用特性窗口修改尺寸标注	162
8.5 关联标注	162
第9章 文本标注	163
9.1 定义文本样式	163
9.2 标注单行文本	164
9.3 标注多行文本	166
9.3.1 Mtext 命令	166
9.3.2 文字格式对话框	167
9.4 特殊字符的输入	170
9.5 文本编辑	171
9.5.1 Ddedit 命令	171
9.5.2 用特性窗口编辑文本	171
第10章 AutoCAD 2004 的设计中心	173
10.1 AutoCAD 2004 设计中心的界面	173
10.2 设计中心的功能按钮	174
10.3 设计中心的选项卡	177
10.4 利用 AutoCAD 2004 设计中心插入图形对象	178
10.4.1 插入块	178
10.4.2 插入光栅图像	178

第 11 章 3D 图形的绘制和编辑	181
11.1 参数的设置	181
11.2 有关 3D 绘图的工具栏	181
11.3 3D 绘图命令	182
11.3.1 长方体命令 (Box)	182
11.3.2 球体命令(Sphere)	183
11.3.3 圆柱体命令(Cylinder).....	184
11.3.4 圆锥体命令(Cone)	185
11.3.5 楔体命令(Wedge).....	186
11.3.6 圆环体命令(Torus).....	187
11.3.7 拉伸命令(Extrude)	188
11.3.8 旋转命令 (Revolve)	191
11.3.9 剖切命令 (Slice)	192
11.3.10 截面命令(Section).....	196
11.3.11 干涉命令(Interfere).....	197
11.4 3D 编辑命令	198
11.4.1 三维阵列命令 (3DArray)	198
11.4.2 三维镜像命令(Mirror3D)	200
11.4.3 三维旋转命令(Rotate3D)	204
11.4.4 并集命令(Union).....	205
11.4.5 差集命令(Subtract)	206
11.4.6 交集命令(Intersect).....	207
11.4.7 拉伸面(Solidedit)	208
11.4.8 移动面(Solidedit)	211
11.4.9 偏移面 (Solidedit)	212
11.4.10 删除面 (Solidedit)	214
11.4.11 旋转面(Solidedit)	215
11.4.12 倾斜面(Solidedit)	217
11.4.13 复制面(Solidedit)	219
11.4.14 着色面(Solidedit)	220
11.4.15 复制边(Solidedit)	221
11.4.16 着色边(Solidedit)	222
11.4.17 压印(Solidedit)	223
11.4.18 清除(Solidedit)	224
11.4.19 分割(Solidedit)	225
11.4.20 抽壳(Solidedit)	226
11.4.21 检查(Solidedit)	227
第 12 章 综合实例	229
12.1 实例 1	229

12.2 实例 2	232
12.3 实例 3	236
12.4 实例 4	239
12.5 实例 5	244
12.6 实例 6	260
附录 1 AutoCAD 2004 命令表	273
附录 2 AutoCAD 2004 工具栏总汇	284
附录 3 AutoCAD 2004 的系统变量表	298

第 1 章 初涉 AutoCAD

随着微软 Windows 操作系统的不断更新, Autodesk 公司推出了 AutoCAD 的最新版本 AutoCAD 2004。本书将针对这个版本向大家讲述 AutoCAD 各项功能。

在开始练习 AutoCAD 的绘图功能之前, 先要检查一下计算机各项配置是否合乎要求, 以便于 AutoCAD 能流畅运行, 这也有利于以后的学习。本章的先后顺序最适合初学者, 只要按本章顺序学习就可以顺利做好平面绘图的准备工作。

1.1 软硬件环境

本节讲述 AutoCAD 2004 对计算机软硬件的技术要求。以便让 AutoCAD 2004 能在计算机上流畅地运行。

1.1.1 硬件配置

AutoCAD 2004 对硬件要求不高, 可以在现在绝大多数的计算机上流畅运行。

1. 计算机主机部分

- (1) CPU: CPU Pentium II-233、266 以上或 CPU Pentium III-450 以上。
- (2) 内存: 64MB 以上, 128MB 以上为佳。
- (3) 光驱设备: 24 倍速~32 倍速以上的只读光驱。
- (4) 硬盘设备: 存储量至少为 3.2GB, 最好是 4.3GB 或 6.4GB 以上的硬盘。
- (5) 显卡: 至少是一般的真彩高分辨率显示卡, 建议使用专业的高速、真彩、高分辨率显示卡 (配置至少 4MB 或 8MB 以上的显存)。
- (6) 显示设备: 至少 15 英寸以上的彩色显示器。强烈建议使用 19 英寸以上的彩色显示器。
- (7) 声卡: 无特殊要求。

2. 外围设备

(1) 输入设备: 鼠标 (建议使用高精度的三键鼠标) 或数字化仪 (只要提供 Windows 或 AutoCAD 2004 的驱动程序都可以)。

(2) 输出设备: 喷墨或激光打印机, 或喷墨绘图仪。

3. 通讯部分

通讯设备: 调制解调器 (最高传输速率以当前市面上使用最多的即可)。

4. 其他设备

- (1) 不间断电源: 按一套计算机功率 600W (瓦) 配置。
- (2) 备份设备: 可读写式光驱 (RW: CD-ROM) / 光盘刻录机 (CDR)。

- (3) 扫描仪: 彩色, A3 幅面, 分辨率达 600DPI 以上。
- (4) 数码相机: 高分辨率、彩色, 可保存 50 张以上照片。

1.1.2 软件配置

操作系统: Windows95/98/NT Workstation/2000 Professional/XP。

其他软件: AutoCAD 2004 对其他软件无特殊要求, 只要无不兼容问题即可。

1.2 基本常识

本节将列出学习 AutoCAD 2004 之前必须首先了解的一些常识, 以便后面章节的学习。

1.2.1 分辨率的调整

一般用户的显示器分辨率多设在 800×600 像素或 1024×768 像素上, 如果分辨率过低, 则应将显示器分辨率调高。

- (1) 单击【开始】菜单 | 【设置】 | 【控制面板】, 打开控制面板窗口。
- (2) 在随后出现的窗口中双击显示图标, 出现“显示属性”对话框。
- (3) 单击对话框右上角的“设置”标签, 然后拖动屏幕区域栏内的滑杆, 把分辨率调高, 单击“确定”按钮即可。
- (4) 在出现的显示属性提示框中也单击“确定”按钮完成设置。这时屏幕就会以新的分辨率显示。

如果按上述步骤, 计算机的分辨率仍无法提高, 那就是显卡或显示器无法提供高分辨率或没有正确安装驱动程序。

1.2.2 AutoCAD 2004 的界面

了解界面的各部位功能, 将有助于熟悉 AutoCAD 2004 的窗口操作方式, 使日后的操作更有效率。

先来安装 AutoCAD 2004。AutoCAD 2004 采用智能化安装引擎, 因此安装操作比较简单, 只要在系统的提示下, 按部就班地进行即可。对于初学者, 建议使用“典型安装”, 其余均使用默认值。AutoCAD 2004 安装完毕后, 必须重新启动计算机后才可正常使用。对于正版软件, 在第一次启动 AutoCAD 2004 前, 必须向经销商索取授权码, 以便进行授权登记。并且, 用户必须在安装 AutoCAD 2004 后的 15 天内进行授权登记。否则, AutoCAD 2004 将无法运行。

现在打开 AutoCAD 2004 进入它的主界面, 如图 1-1 所示。各部分组件分述如下。

1. 标题栏 (系统窗口最上方, AutoCAD 2004 的标签区)

在这个区域里, 开始时标有类似“AutoCAD 2004 - [DrawingX.dwg]”的字样。如果打开一张旧图或是新建一个图形文件, 那么中括号内就会显示当前编辑的图形文件的名称。

在区域的最左边有一个 **a** 标志，称为 AutoCAD 2004 窗口的标题图标。将鼠标移到此图标上，双击左键即可退出 AutoCAD 2004。

说明：在标准的窗口操作画面里，窗口是由系统窗口与操作窗口复合起来的。所以，标题栏也有两个。我们将其称为 AutoCAD 窗口的标题栏，表示这是控制系统窗口的标题栏；而另一个称为绘图窗口的标题栏，表示这是控制绘图区窗口的标题栏。这些标题栏的功能都是一样的，只是针对的窗口不同而已。

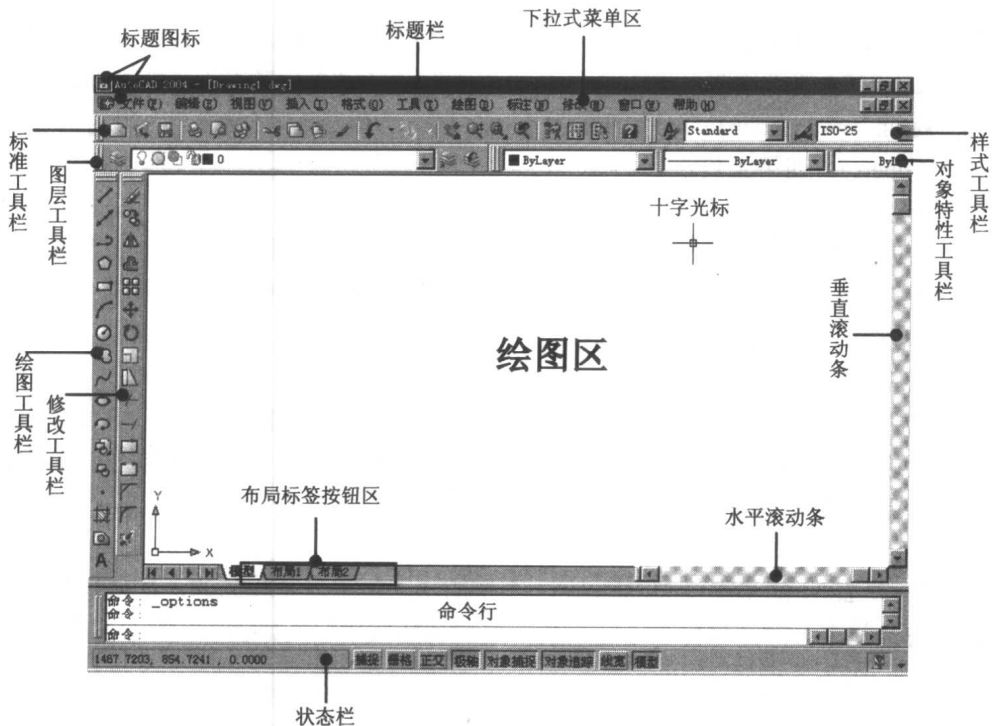


图 1-1 AutoCAD 2004 主操作窗口界面

2. 窗口最大化按钮

位于窗口右上角。单击此按钮后，工作窗口将会以全屏幕显示。然后，此按钮将变为窗口还原按钮。

3. 窗口还原按钮

位于窗口右上角。单击此按钮后，工作窗口将还原回上一次的大小和位置。然后，此按钮将变为窗口最大化按钮。

4. 窗口最小化按钮

位于窗口右上角。单击此按钮后，工作窗口将被缩小至任务栏上。

5. 窗口关闭按钮

位于窗口右上角。单击此按钮后，将结束工作，退出 AutoCAD 2004。若此时工作文件尚未保存，则将出现是否保存文件的确认窗口，回答后才会关闭 AutoCAD 2004。

说明：与标题栏一样，上述四种按钮也分为两组。一组在窗口右上角处，专门用于控制系统窗口；另一组则位于其下方，专门用来控制绘图窗口。

6. 下拉式菜单区

下拉式菜单区里所出现的项目是具有 Windows 窗口特性的功能与 AutoCAD 2004 功能的综合体。AutoCAD 2004 命令大都可以在这里找到。因此，这是必须熟练掌握的一个区域。

7. 工具栏命令图标区

工具栏命令图标区是可以整组引进来横放或竖放的。而默认的工具栏命令图标区就是 AutoCAD 2004 的“绘图”（Draw）与“修改”（Modify）两组工具栏（在绘图区左侧）和“标准”（Standard）、“样式”（Style）、“图层”（Layer）、“对象特性”（Object Property）四组工具栏。

8. 布局标签按钮区

同以前的版本一样，AutoCAD 2004 拥有“布局”功能。用来组织或布置绘图格局。使用布局可以在绘图中设置一些浮动的视窗来更有效地做检查和打印的工作。AutoCAD 2004 默认一张新图有“布局 1”和“布局 2”两个布局。

9. 命令行

若对命令熟悉的话，可直接在此区的命令提示符后键入所需的命令，能大大提高绘图效率。此区与 AutoCAD 的 DOS 版本一样，默认状态下有三行。此区域可用鼠标拖动其上边缘处改变其大小，以显示适当的行数。

10. 状态栏

AutoCAD 2004 的状态栏与 Windows 系统的状态栏用途是相同的，都用来显示当前的操作状态。最左边的是坐标显示区。其右边的功能按钮意义如表 1-1 所示。

表 1-1 AutoCAD 2004 状态栏中的功能按钮

按钮名称	意 义
捕捉 (SNAP)	SNAP 模式，表示网格点捕捉的开关显示
栅格 (GRID)	GRID 模式，表示网格点栅格的开关显示
正交 (ORTHO)	ORTHO 模式，表示正交模式的开关显示
极轴 (POLAR)	Polar Tracking 模式，表示极追踪模式的开关显示
对象捕捉 (OSNAP)	Osnap Object 模式，表示对象捕捉的开关显示
对象追踪 (OTRACK)	Object Tracking 模式，表示对象追踪的开关显示
线宽 (LWT)	开关线宽显示的功能按钮
模型 (MODEL)	如同执行 MODEL 命令，表示当前的空间是模型空间。如果此格显示的是图纸，那就表示当前位于图纸空间中

11. 绘图区

界面中间的空白区域，也是鼠标活动的区域。

12. 垂直和水平滚动条、滚动按钮、微调按钮

与 Windows 窗口的滚动条、滚动按钮、微调按钮功能一样，即当窗口内的对象无法一次全部显示时，通过鼠标控制滚动条、滚动按钮、微调按钮来显示出对象的其他部分。滚动条、滚动按钮、微调按钮在操作时可以相互配合。

1.3 AutoCAD 2004 的功能键

在本节中，将列出操作中一些基本的功能键。使用功能键可以快速地达到某一功能，熟练掌握每个功能键，有助于绘图效率的提高。

1. F1 键

按下此键相当于输入 Help 命令。其后所出现的窗口是标准的 Windows 帮助窗口，其操作也和 Windows 的帮助相同。按此键与单击“帮助”（Help）下拉式菜单里的“AutoCAD 帮助”以及在标准工具栏上单击图标效果是一样的。

2. F2 键

此键用于在 AutoCAD 的绘图屏幕和文字屏幕之间进行切换。所谓绘图屏幕就是现在操作的绘图区域。而文字屏幕是以窗口方式显示绘图操作过程的屏幕，可于此看到最近几次执行绘图命令的过程。F2 是一个切换键，即按一下 F2 键，弹出显示绘图操作过程的屏幕；再按一下 F2 键就又会回到绘图屏幕中。

3. F3 键

在未设置任何捕捉模式的情况下，如果启用了对象捕捉，那么按下此功能键后 AutoCAD 2004 将出现图 1-2 所示的“草图设置”（Drafting Settings）对话框的“对象捕捉”（Object Snap）选项卡，用来设置对象捕捉模式；如果未启用对象捕捉，则按下该键首先会打开对象捕捉，再按下该键才会打开图 1-2 所示对话框。

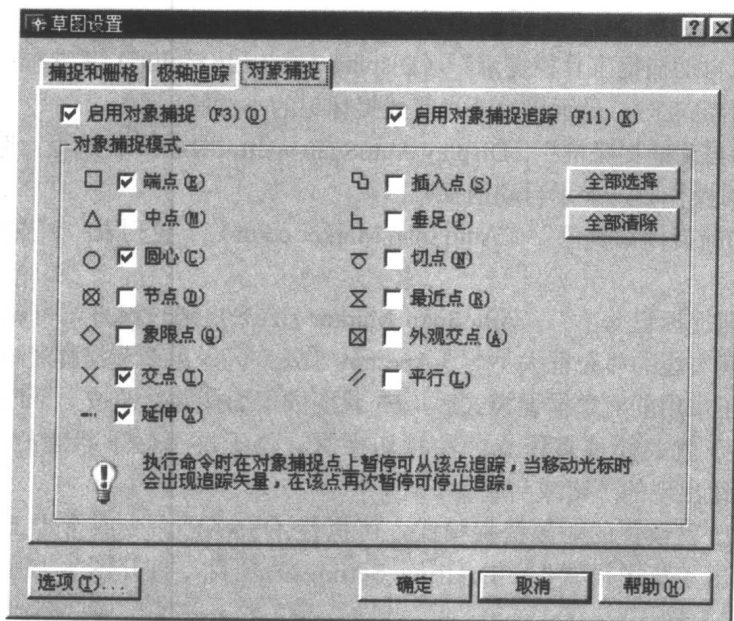


图 1-2 “草图设置”对话框的“对象捕捉”选项卡

还可以单击如图 1-2 左下角的“选项”（Options）按钮，进入“选项”（Options）对话框的“草图”（Drafting）选项卡，进行更多设置，如图 1-3 所示。

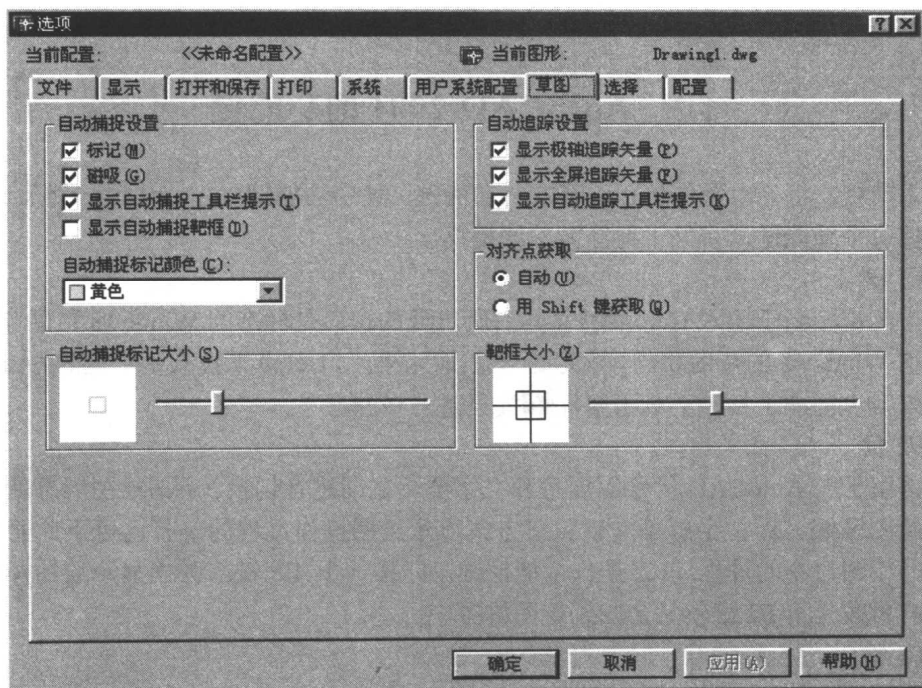


图 1-3 “选项”对话框“草图”选项卡

在“自动捕捉设置”（AutoSnap Settings）区可做如下设置。

- (1) “标记”（Market）复选框：选中该复选框，当捕捉到指定点时，显示捕捉标记。
- (2) “磁吸”（Magnet）复选框：选中该复选框，当接近捕捉点时，自动吸附到捕捉点位置。
- (3) “显示自动捕捉工具栏提示”（Display AutoSnap tooltip）复选框：选中该复选框，当捕捉到指定点时，显示出反映当前捕捉标记的小标签。
- (4) “显示自动捕捉靶框”（Display AutoSnap aperture box）复选框：选中该复选框，当执行捕捉对象操作时，显示自动捕捉靶区。
- (5) “自动捕捉标记颜色”（AutoSnap Marker color）下拉列表：设置自动捕捉标记的颜色。

在“自动捕捉标记大小”（AutoSnap Marker size）区通过滑杆，可调节自动捕捉标记的大小。在其右边的“靶框大小”（Aperture Size）区，可调节捕捉靶框的大小。

一旦设置了常用的对象捕捉模式后，F3 就变成了切换键。即按一下该键就打开捕捉模式，再按一下就关闭捕捉模式。注意切换时，位于屏幕底下状态栏上的对象捕捉（OSNAP）按钮出现的下陷或凸起的变化。

若要再更改已设置的对象捕捉模式，可执行 OSNAP 命令或于“工具”（Tool）下拉菜单中单击“草图设置”（Drafting Settings）项目，打开图 1-2 所示对话框进行更改。

4. F4 键