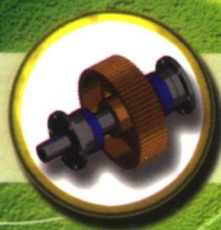
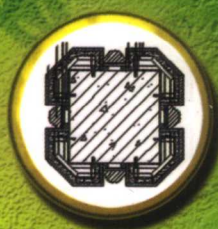
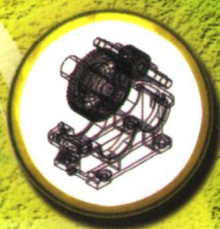


中文版

AutoCAD 2006

完全自学手册

彭英杰 编著



- ★ 资深辅助设计专家全力打造
- ★ 内容全面丰富，重点突出，可以作为机械、建筑从业人员的最佳案头参考
- ★ 丰富的素材以及全程同步视频教学

兵器工业出版社



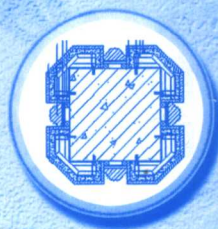
北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

中文版

AutoCAD 2006

完全自学手册

彭英杰 编著



资深辅助设计专家全力打造

内容全面丰富，重点突出，可以作为机械、建筑从业人员的最佳案头参考



丰富的素材以及全程同步视频教学

兵器工业出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的一个计算机辅助绘图软件。该软件功能强大、易学易用,自问世以来一直是最著名、最流行、应用最广泛的计算机辅助设计软件之一。目前, AutoCAD 被广泛应用于机械、建筑、电子、化工、冶金、纺织、出版印刷、地理信息等各领域。

本书配合实例制作全面详细地介绍了中文版 AutoCAD 2006 的各种功能和使用方法。包括二维图形的绘制与编辑、文字与表格的用法、精确输入工具的用法、图层和图块的用法、设置绘图环境、共享数据、进行尺寸标注、系统工具的用法、三维图形的绘制编辑与渲染、图形的输出以及 AutoCAD 的网络功能等。

本书内容全面、叙述详细、重点突出、循序渐进、适用面广、通俗易懂、理论与操作相结合。

本书面向 AutoCAD 初、中级用户。可以作为大中专院校、高职高专院校或培训班相关专业的教材,也可以作为相关工程技术人员的自学参考书。

本书配套光盘内容为视频教学及实例文件。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2006 完全自学手册 / 彭英杰编著.
北京:兵器工业出版社;北京希望电子出版社, 2006.5
ISBN 7-80172-529-8

I. 中... II. 彭... III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2006 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 160425 号

出版发行:兵器工业出版社 北京希望电子出版社

邮编社址:100089 北京市海淀区车道沟 10 号

100085 北京市海淀区上地信息产业基地 3 街 9 号

金隅嘉华大厦 C 座 611

电 话:(010) 82702660 (发行) (010) 62541992 (门市)

经 销:各地新华书店 软件连锁店

印 刷:北京媛明印刷厂

版 次:2006 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

封面设计:刘孝琼

责任编辑:陈红梅 宋丽华 李东震

责任校对:韩宜波

开 本:787×1092 1/16

印 张:30.5

印 数:1-5000

字 数:705 千字

定 价:48.00 元 (配 1 张光盘)

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

前 言

CAD 是计算机辅助设计 (Computer Aided Design) 的缩写形式。CAD 技术是指利用计算机来辅助工程技术人员对产品或工程进行设计、分析、修改以及交互式输出的一种方法。其核心和基础是计算机图形处理技术。

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的一个计算机辅助绘图软件, 是 CAD 技术在绘图方面的应用。它的基本功能是绘制各种工程图纸。该软件功能强大、易学易用、界面友好、体系结构开放、具有一定的通用性。所以, 自问世以来一直是最著名、最流行、应用最广泛的计算机辅助设计软件之一。如今, AutoCAD 已经被广泛应用于机械、建筑、电子、化工、冶金、纺织、出版印刷、地理信息等各领域。

本书全面详细地介绍了 AutoCAD 2006 中文版的各种功能和使用方法。全书共 17 章, 第 1 章介绍了 AutoCAD 2006 中文版的基础知识, 第 2 章介绍了绘制简单二维图形对象的方法, 第 3 章介绍了绘制比较复杂的二维图形对象的方法, 第 4 章介绍了二维图形的基本编辑方法, 第 5 章介绍了比较复杂的二维图形对象的编辑方法, 第 6 章介绍了文字与表格的用法, 第 7 章介绍了精确输入工具的使用方法, 第 8 章介绍了图层的用法, 第 9 章介绍了图块的用法, 第 10 章介绍了如何设置绘图环境, 第 11 章介绍了如何共享数据, 第 12 章介绍了如何进行尺寸标注, 第 13 章介绍了 AutoCAD 提供的常用工具, 第 14 章介绍了三维图形的绘制方法, 第 15 章介绍了如何编辑与渲染三维图形, 第 16 章介绍了如何输出图形, 第 17 章介绍了 AutoCAD 的网络功能。

本书的内容经过精心设计与安排, 具有以下特点。

1. 内容全面

本书涵盖了 AutoCAD 的几乎所有的功能, 既包括二维图形的绘制、编辑、尺寸标注和打印输出, 也包括三维图形的绘制、编辑和渲染以及 AutoCAD 的网络功能。通过阅读本书可以全面掌握 AutoCAD 的使用方法。

2. 叙述详细

本书对 AutoCAD 的命令介绍得比较详细, 对于命令的各种启动方法、操作步骤、各选项的含义及用法等均详细介绍。使读者能够精通命令的使用方法, 以便在实际操作中灵活运用。

3. 重点突出

AutoCAD 的主要功能是绘制二维图形, 所以本书对于绘制二维图形部分重点介绍。使读者能够把握 AutoCAD 的基本操作与使用要点。

4. 循序渐进

本书的章节结构经过精心安排。按照通常的学习过程和学习习惯, 从基础入手, 由简到繁、由浅入深逐步提高读者对软件的应用能力。即使读者以前没有接触过相关知识, 只要按照章节顺序逐步认真学习和练习, 均可以熟练应用 AutoCAD。

5. 适用面广

AutoCAD 不是专门为某一个行业或某一个专业使用的绘图软件, 它是一个通用的、适用于许多行业的绘图软件。所以本书不局限于某一个行业或专业, 所述操作方法适用于绘制各

个专业的图形。

6. 通俗易懂

本书尽量采用通俗的语言来叙述，保持语言流畅，避免使用难懂的词汇，使读者更容易阅读和理解。

7. 理论与操作相结合

在主要章节中配有典型的例题，对照例题进行操作可以加深对要点的理解。在每章的最后附有精心挑选的习题，可以检验和巩固本章的理论知识。

另外，本书采用图文并茂的排版方式。尽可能列出所有的对话框，对于不易理解的部分附以插图帮助理解。

对于常用的计算机操作术语和符号，本书采用以下约定。

单击：按下鼠标左键然后松开。

双击：快速连续按下、松开鼠标左键两次。

三击：快速连续按下、松开鼠标左键三次。

右击：按下鼠标右键然后松开。

拖动：按下鼠标左键不松开，移动鼠标，然后松开。

输入：使用键盘输入。

↵：按一次 Enter（回车）键。

对象：凡是使用 AutoCAD 绘制任何图形、文字、表格、实体等统称为对象。

AutoCAD 和 AutoCAD 2006：均指 AutoCAD 2006 简体中文版。

系统：在没用特别指明的情况下，均指 AutoCAD 2006 简体中文版系统。

本书面向 AutoCAD 初、中级用户。可以作为大中专院校、高职高专院校或培训班相关专业的教材，也可以作为相关工程技术人员的自学参考书。

本书由彭英杰编著。参加编著的人员还有王建广、于立红、于建敏、彭旭程、彭利杰、彭利民、唐跃广、朱振乾、白彦博、曹军英、李海云、李晓英、侯小虎、郭科等。

本书疏漏之处，欢迎批评指正或与我们进行技术交流。作者邮箱是 peng-ying-jie@sohu.com。

编 者

目 录

第 1 章 AutoCAD 2006 基础知识	1
1.1 AutoCAD 2006 简介	1
1.2 AutoCAD 2006 的启动与退出	1
1.2.1 启动	1
1.2.2 退出	2
1.3 AutoCAD 2006 的工作界面	2
1.3.1 标题栏	3
1.3.2 菜单栏	3
1.3.3 工具栏	3
1.3.4 绘图区域	3
1.3.5 命令行	4
1.3.6 状态栏	4
1.3.7 屏幕菜单	4
1.3.8 快捷菜单	4
1.4 文件操作	5
1.4.1 创建新文件	5
1.4.2 打开已有文件	6
1.4.3 保存文件	7
1.4.4 关闭文件	10
1.5 命令的使用	10
1.5.1 命令的启动	10
1.5.2 命令的一般格式与使用方法	11
1.5.3 命令的重复使用	13
1.5.4 命令的撤销与重做	13
1.5.5 命令的终止	14
1.6 视图的平移与缩放	14
1.6.1 视图的平移	14
1.6.2 视图的缩放	15
1.6.3 使用滚轮缩放和平移	18
1.7 习题	19
第 2 章 绘制简单图形对象	20
2.1 绘制直线	20
2.2 绘制圆	21
2.3 绘制矩形	25

2.4 绘制正多边形	28
2.5 绘制圆弧	30
2.6 绘制椭圆	36
2.7 绘制椭圆弧	38
2.8 绘制点	39
2.9 绘制构造线	42
2.10 绘制射线	45
2.11 习题	46
第 3 章 绘制复杂图形对象	47
3.1 绘制多段线	47
3.1.1 直线模式	47
3.1.2 圆弧模式	48
3.2 绘制多线	51
3.2.1 绘制多线	51
3.2.2 新建多线样式	53
3.2.3 修改多线样式	55
3.2.4 保存和加载多线样式	55
3.3 绘制样条曲线	57
3.4 图案填充	58
3.4.1 “图案填充”选项卡	58
3.4.2 “渐变色”选项卡	60
3.4.3 其他选项	61
3.4.4 更多选项	63
3.5 绘制修订云线	66
3.6 绘制区域覆盖	68
3.7 面域	69
3.7.1 将闭合对象转换为面域	69
3.7.2 面域的运算	69
3.7.3 提取面域的数据	71
3.8 绘制边界	71
3.9 绘制圆环	72
3.10 绘制徒手线	73
3.11 习题	74
第 4 章 图形的基本编辑	76

4.1 选择对象.....	76	4.7.4 合并对象.....	115
4.1.1 单击选择.....	76	4.8 习题.....	117
4.1.2 窗口选择.....	76	第5章 图形的高级编辑.....	118
4.1.3 窗交选择.....	77	5.1 编辑多段线.....	118
4.1.4 全部选择.....	77	5.2 编辑样条曲线.....	124
4.1.5 快速选择.....	77	5.3 编辑多线.....	129
4.1.6 使用命令行.....	79	5.4 编辑图案填充.....	131
4.1.7 对象编组.....	82	5.5 设置对象的显示特性.....	132
4.2 使用夹点编辑图形.....	83	5.5.1 设置对象的颜色.....	132
4.2.1 拉伸.....	84	5.5.2 设置对象的线型.....	133
4.2.2 移动.....	84	5.5.3 设置对象线宽.....	136
4.2.3 旋转.....	85	5.6 “特性”窗口.....	137
4.2.4 比例缩放.....	85	5.6.1 修改特性值.....	138
4.2.5 镜像.....	85	5.6.2 辅助功能.....	139
4.3 改变对象的位置.....	85	5.6.3 窗口操作.....	139
4.3.1 移动对象.....	85	5.7 特性匹配.....	140
4.3.2 旋转对象.....	87	5.8 使用 Windows 剪贴板.....	141
4.3.3 删除对象.....	88	5.8.1 剪切.....	141
4.4 改变对象的长度.....	88	5.8.2 复制.....	141
4.4.1 修剪对象.....	88	5.8.3 带基点复制.....	142
4.4.2 延伸对象.....	92	5.8.4 粘贴.....	142
4.4.3 拉长对象.....	93	5.8.5 选择性粘贴.....	143
4.4.4 打断对象.....	95	5.8.6 粘贴为块.....	143
4.4.5 打断于点.....	97	5.8.7 粘贴到原坐标.....	144
4.5 改变对象的形状.....	97	5.9 习题.....	144
4.5.1 拉伸对象.....	97	第6章 文字与表格.....	145
4.5.2 缩放对象.....	99	6.1 单行文字.....	145
4.6 创建对象的副本.....	101	6.1.1 输入单行文字.....	145
4.6.1 复制对象.....	101	6.1.2 编辑单行文字.....	148
4.6.2 阵列对象.....	101	6.2 多行文字.....	149
4.6.3 偏移对象.....	105	6.2.1 “多行文字”命令.....	149
4.6.4 镜像对象.....	107	6.2.2 多行文字的预置.....	150
4.7 修改复合对象.....	108	6.2.3 输入多行文字.....	151
4.7.1 圆角对象.....	108	6.2.4 输入符号.....	151
4.7.2 倒角对象.....	111	6.2.5 使用堆叠文字.....	152
4.7.3 分解对象.....	115	6.2.6 设置文字格式.....	154

6.2.7 快捷菜单和选项菜单.....	156	7.3.2 对象追踪.....	183
6.2.8 编辑多行文字.....	159	7.3.3 设置对象捕捉与对象追踪.....	183
6.3 文字样式.....	161	7.3.4 临时对象捕捉.....	184
6.3.1 概述.....	161	7.4 动态输入.....	185
6.3.2 设置文字样式.....	161	7.4.1 指针输入.....	185
6.4 表格.....	164	7.4.2 标注输入.....	186
6.4.1 表格的结构及相关概念.....	164	7.4.3 动态提示.....	186
6.4.2 插入空白表格.....	165	7.4.4 设置动态输入.....	186
6.4.3 在表格中输入文字.....	166	7.5 输入点的坐标.....	189
6.4.4 编辑表格.....	167	7.5.1 输入点的坐标.....	189
6.4.5 在表格中使用公式.....	168	7.5.2 坐标值的显示.....	190
6.4.6 使用表格快捷菜单.....	170	7.5.3 坐标过滤器.....	190
6.4.7 其他编辑表格的方法.....	172	7.5.4 角度替代.....	190
6.5 表格样式.....	172	7.6 习题.....	191
6.5.1 新建表格样式.....	173	第8章 图层	192
6.5.2 修改表格样式.....	176	8.1 图层的特性.....	192
6.5.3 删除表格样式.....	176	8.2 规划图层.....	193
6.5.4 应用表格样式.....	176	8.2.1 选择图层.....	194
6.6 字段.....	176	8.2.2 新建图层.....	194
6.6.1 插入字段.....	176	8.2.3 修改图层特性.....	194
6.6.2 编辑字段.....	177	8.2.4 删除图层.....	197
6.6.3 更新字段.....	177	8.2.5 列表图快捷菜单.....	197
6.7 习题.....	178	8.3 图层过滤器.....	199
第7章 精确输入	179	8.3.1 特性过滤器.....	199
7.1 捕捉与栅格.....	179	8.3.2 组过滤器.....	201
7.1.1 捕捉.....	179	8.3.3 树状图.....	202
7.1.2 捕捉的类型.....	179	8.3.4 树状图的快捷菜单.....	202
7.1.3 设置捕捉.....	179	8.4 图层状态管理器.....	203
7.1.4 栅格.....	180	8.5 图层工具栏.....	204
7.1.5 设置栅格.....	180	8.6 习题.....	205
7.2 正交与极轴.....	181	第9章 图块	206
7.2.1 正交.....	181	9.1 创建块.....	206
7.2.2 极轴.....	181	9.2 插入块.....	207
7.2.3 设置极轴.....	181	9.2.1 插入块.....	207
7.3 对象捕捉与对象追踪.....	182	9.2.2 “定数等分”插入块.....	208
7.3.1 对象捕捉.....	182	9.2.3 “定距等分”插入块.....	208

9.2.4	控制块的显示特性.....	209	9.8	给块添加属性.....	235
9.2.5	分解块.....	210	9.8.1	定义属性.....	235
9.3	编辑块定义.....	210	9.8.2	编辑属性.....	236
9.3.1	编辑块定义.....	210	9.8.3	使用属性.....	236
9.3.2	保存块定义.....	212	9.8.4	编辑块中的属性.....	237
9.3.3	删除块定义.....	212	9.8.5	管理文件中的属性.....	238
9.4	添加参数.....	213	9.8.6	提取块属性.....	239
9.4.1	了解动态块.....	213	9.8.7	更新属性提取表.....	244
9.4.2	添加点参数.....	214	9.9	习题.....	244
9.4.3	添加线性参数.....	215	第 10 章	设置绘图环境.....	246
9.4.4	添加极轴参数.....	216	10.1	设置系统配置.....	246
9.4.5	添加 XY 参数.....	216	10.1.1	打开“选项”对话框.....	246
9.4.6	添加旋转参数.....	216	10.1.2	“文件”选项卡.....	246
9.4.7	添加对齐参数.....	217	10.1.3	“显示”选项卡.....	248
9.4.8	添加翻转参数.....	217	10.1.4	“打开和保存”选项卡.....	251
9.4.9	添加可见性参数.....	217	10.1.5	“打印和发布”选项卡.....	254
9.4.10	添加查询参数.....	218	10.1.6	“系统”选项卡.....	257
9.4.11	添加基点参数.....	218	10.1.7	“用户系统配置”选项卡.....	260
9.5	添加动作.....	218	10.1.8	“草图”选项卡.....	263
9.5.1	添加移动动作.....	219	10.1.9	“选择”选项卡.....	264
9.5.2	添加缩放动作.....	221	10.1.10	“配置”选项卡.....	267
9.5.3	添加拉伸动作.....	223	10.2	设置绘图界面.....	268
9.5.4	添加极轴拉伸动作.....	224	10.2.1	相关概念.....	268
9.5.5	添加旋转动作.....	225	10.2.2	“自定义用户界面”对话框..	269
9.5.6	添加翻转动作.....	225	10.2.3	“自定义”选项卡.....	269
9.5.7	添加阵列动作.....	226	10.2.4	“传输”选项卡.....	274
9.5.8	添加查寻动作.....	227	10.2.5	其他设置界面的方法.....	275
9.5.9	设置可见性状态.....	229	10.3	设置坐标图标和单位格式.....	276
9.5.10	使用“参数集”选项卡.....	230	10.3.1	设置坐标图标.....	276
9.6	使用动态块.....	231	10.3.2	设置单位格式.....	277
9.6.1	插入动态块.....	231	10.3.3	设置图形界限.....	278
9.6.2	编辑动态块.....	231	10.4	习题.....	278
9.6.3	重置动态块.....	232	第 11 章	共享数据.....	279
9.7	创建动态块的一般步骤.....	232	11.1	插入外部参照.....	279
9.7.1	创建动态块的一般步骤.....	232	11.1.1	概述.....	279
9.7.2	创建动态块举例.....	233	11.1.2	插入外部参照.....	280

11.2 外部参照的命名对象	280	12.3 角度与坐标标注	304
11.2.1 绑定命名对象	281	12.3.1 角度标注	304
11.2.2 重命名命名对象	282	12.3.2 坐标标注	305
11.3 管理外部参照	282	12.4 引线标注	306
11.3.1 查看外部参照的特性	283	12.4.1 引线标注	306
11.3.2 管理外部参照	283	12.4.2 引线设置	307
11.4 剪裁外部参照	284	12.5 形位公差标注	309
11.5 编辑外部参照	286	12.6 快速标注	310
11.5.1 在新窗口中编辑外部参照	286	12.7 编辑标注	311
11.5.2 在位编辑外部参照	286	12.7.1 编辑文字的位置和方向	311
11.6 光栅图像	288	12.7.2 编辑标注文字与尺寸界线	312
11.6.1 插入光栅图像	289	12.7.3 重新关联标注	313
11.6.2 管理光栅图像	289	12.7.4 其他编辑方法	314
11.6.3 编辑光栅图像	290	12.8 标注样式	315
11.7 OLE 对象	292	12.8.1 新建标注样式	315
11.7.1 插入 OLE 对象	292	12.8.2 修改标注样式	327
11.7.2 管理 OLE 对象	293	12.8.3 使用标注样式	328
11.7.3 管理 OLE 链接对象	294	12.8.4 临时替代样式	328
11.8 使用其他格式的文件	294	12.8.5 比较标注样式	330
11.8.1 插入二进制图形交换文件	294	12.9 习题	330
11.8.2 插入 ACIS 文件	295	第 13 章 系统工具	331
11.8.3 插入 3D Studio 文件	295	13.1 设计中心	331
11.8.4 插入 Windows 图元文件	295	13.1.1 打开“设计中心”窗口	331
11.9 习题	296	13.1.2 “设计中心”窗口的组成	331
第 12 章 尺寸标注	297	13.1.3 “设计中心”的工具栏	333
12.1 长度的标注	297	13.1.4 在“设计中心”中搜索内容	334
12.1.1 线性标注	297	13.1.5 “设计中心”的功能	335
12.1.2 对齐标注	299	13.2 工具选项板	337
12.1.3 基线标注	299	13.2.1 打开“工具选项板”窗口	337
12.1.4 连续标注	300	13.2.2 “工具选项板”窗口的组成	338
12.2 圆和圆弧的标注	301	13.2.3 “工具选项板”快捷菜单	338
12.2.1 直径标注	301	13.2.4 “工具选项板”的功能	339
12.2.2 半径标注	302	13.3 快速计算器	341
12.2.3 折弯半径标注	302	13.3.1 打开“快速计算器”窗口	341
12.2.4 圆心标记	303	13.3.2 快速计算器窗口的工具栏	342
12.2.5 弧长标注	303	13.3.3 历史记录区域	342

13.3.4	输入框与“更多/更少”按钮	343
13.3.5	数字键区	343
13.3.6	科学区域	344
13.3.7	单位转换区域	344
13.3.8	变量区域	344
13.4	查询图形信息	346
13.4.1	查询两点之间的距离和角度	346
13.4.2	查询指定区域或对象的 面积和周长	346
13.4.3	查询面域或实体的质量特性	347
13.4.4	查询对象的信息	349
13.4.5	查询点的坐标	350
13.4.6	查询图形的日期和时间信息	350
13.4.7	查询图形的状态	351
13.4.8	查询或设置系统变量值	351
13.4.9	查询或设置文件的属性	352
13.5	CAD 标准	354
13.5.1	创建 CAD 标准文件	354
13.5.2	关联标准文件	354
13.5.3	检查与标准文件的冲突情况	356
13.5.4	转换图层	357
13.6	视口	359
13.6.1	拆分视口	359
13.6.2	新建命名视口配置	360
13.6.3	将命名视口配置设置为当前	361
13.7	设置对象的顺序	361
13.7.1	置于所有对象之前	362
13.7.2	置于所有对象之后	362
13.7.3	置于指定对象之前	362
13.7.4	置于指定对象之后	362
13.7.5	将文字前置	363
13.7.6	将标注前置	363
13.7.7	同时将文字和标注前置	363
13.8	管理窗口	363
13.8.1	层叠	363
13.8.2	水平平铺	364

13.8.3	垂直平铺	364
13.8.4	排列图标	364
13.9	习题	365
第 14 章	绘制三维图形	366
14.1	三维图形的类型	366
14.2	三维坐标	367
14.2.1	三维坐标的输入形式	367
14.2.2	世界坐标系和用户坐标系	368
14.2.3	新建用户坐标系	368
14.2.4	命名用户坐标系	371
14.2.5	使用 UCS 命令	374
14.3	观察三维图形	374
14.3.1	视点预置	375
14.3.2	使用坐标球	375
14.3.3	设置平面视图	375
14.3.4	设置正交视图和等轴侧视图	376
14.3.5	命名视图	376
14.3.6	三维动态观察器	378
14.3.7	着色模式	381
14.4	绘制三维点和线	382
14.4.1	绘制三维点、直线、射线、 构造线和样条曲线	382
14.4.2	绘制三维多段线	382
14.4.3	绘制其他对象	383
14.5	绘制曲面	383
14.5.1	二维填充面	383
14.5.2	三维面	384
14.5.3	基本三维曲面	384
14.5.4	三维网格	390
14.5.5	旋转曲面	390
14.5.6	平移曲面	391
14.5.7	直纹曲面	392
14.5.8	边界曲面	393
14.5.9	改变三维面中边的可见性	393
14.6	绘制实体	394
14.6.1	绘制长方体	394

14.6.2 绘制球体	395	15.5 编辑整个实体	421
14.6.3 绘制圆柱体	395	15.5.1 压印	421
14.6.4 绘制圆锥体	395	15.5.2 分割	421
14.6.5 绘制楔体	396	15.5.3 抽壳	421
14.6.6 绘制圆环体	397	15.5.4 清除	422
14.6.7 通过拉伸对象创建实体	397	15.5.5 检查	422
14.6.8 通过旋转对象创建实体	398	15.5.6 圆角	423
14.6.9 用平面剖切实体	399	15.5.7 倒角	424
14.6.10 获取截面	401	15.5.8 三维尺寸标注	425
14.6.11 通过干涉创建实体	402	15.5.9 三维块	425
14.6.12 设置投影视图	403	15.6 设置光源	425
14.6.13 设置投影图形	405	15.6.1 光源的类型	425
14.6.14 设置投影轮廓	405	15.6.2 新建点光源	426
14.7 习题	406	15.6.3 新建平行光	427
第 15 章 编辑与渲染三维图形	407	15.6.4 新建聚光灯	429
15.1 三维操作	407	15.6.5 编辑光源	429
15.1.1 三维阵列	407	15.6.6 设置环境光	430
15.1.2 三维镜像	408	15.7 设置场景	430
15.1.3 三维旋转	409	15.7.1 新建场景	431
15.1.4 对齐	410	15.7.2 修改场景	431
15.2 布尔运算	412	15.8 设置材质	431
15.2.1 并集	412	15.8.1 新建材质	431
15.2.2 差集	412	15.8.2 编辑材质	433
15.2.3 交集	413	15.8.3 材质库	434
15.3 编辑实体的边	413	15.8.4 附着材质	435
15.3.1 着色边	413	15.8.5 拆离材质	435
15.3.2 复制边	414	15.8.6 将材质附着到指定的颜色	435
15.4 编辑实体的面	414	15.8.7 将材质附着到指定的图层	436
15.4.1 拉伸面	414	15.9 设置背景	436
15.4.2 移动面	416	15.10 雾化和深度设置	438
15.4.3 旋转面	417	15.11 渲染对象	439
15.4.4 偏移面	417	15.11.1 设置渲染选项	439
15.4.5 倾斜面	418	15.11.2 查看渲染结果	442
15.4.6 删除面	419	15.12 习题	445
15.4.7 复制面	420	第 16 章 输出图形	446
15.4.8 着色面	420	16.1 模型空间与布局空间	446

16.1.1 概述	446	17.1 标准文件选择对话框的网络功能	462
16.1.2 管理模型空间和布局空间	447	17.1.1 浏览 FTP 站点	462
16.2 布局空间视口	448	17.1.2 浏览 Buzzsaw 站点	463
16.2.1 新建布局空间视口	448	17.1.3 访问 Internet 上的文件	464
16.2.2 设置布局空间视口的特性	448	17.2 使用超链接	465
16.2.3 管理布局空间视口	449	17.2.1 插入超链接	465
16.2.4 从布局视口访问模型空间	450	17.2.2 编辑超链接	467
16.3 设置打印页面	450	17.2.3 使用超链接	467
16.3.1 新建页面设置	451	17.3 电子传递	468
16.3.2 修改页面设置	454	17.3.1 查看传递包中的文件	468
16.3.3 打印预览	454	17.3.2 向传递包中添加文件	468
16.4 打印图形	455	17.3.3 传递设置	469
16.5 输出为其他格式的图形	457	17.3.4 查看报告	469
16.6 发布图形	458	17.4 网上发布	470
16.6.1 设置发布选项	459	17.4.1 创建新网页	470
16.6.2 发布图形	460	17.4.2 更新网页	474
16.7 习题	461	17.5 习题	476
第 17 章 AutoCAD 的网络功能	462		

第 1 章 AutoCAD 2006 基础知识

1.1 AutoCAD 2006 简介

AutoCAD 自 1982 年问世以来,在 20 多年的时间内,经历了 20 多次的升级,每一次的升级,都在性能和功能上带来较大的改进和完善。AutoCAD 2006 是其最新版本,增加了动态块、动态输入和图纸集管理器等功能,对许多普通命令也进行了改进。

使用 AutoCAD 2006 可方便地绘制和编辑各种图形,包括二维图形、三维图形、轴测图等,且可以快速方便地给图形标注尺寸。对于三维图形还可以进行渲染,增加真实感。图形绘制完成以后,可以使用多种方法将其输出。AutoCAD 2006 还提供了功能强大的网络功能。另外,AutoCAD 2006 还内嵌了 AutoLISP 语言。AutoLISP 语言是一种功能全面的解释性编程语言,可对 AutoCAD 进行二次开发。

AutoCAD 的使用改变了传统的手工绘图的方法,大大提高了工作效率。

1.2 AutoCAD 2006 的启动与退出

1.2.1 启动

要使用 AutoCAD 2006,就必须先启动它。启动 AutoCAD 2006 的方法一般有以下几种:在 Windows 界面上,单击“开始”→“所有程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2006-Simplified Chinese”→“AutoCAD 2006”。

这是一种通用的启动程序方法。一般的应用程序都可以采用类似的方法来启动。

双击桌面上的 AutoCAD 2006 图标.

这是一种常用的启动应用程序的快捷方式,前提是桌面上必须有该图标。在默认状态下,安装了 AutoCAD 2006 后,会自动在桌面上创建该图标。

双击 AutoCAD 2006 文件。

采用这种方式,可以在启动 AutoCAD 2006 的同时打开相应的文件。

在 Windows 界面上,单击“开始”→“运行”,在打开的对话框中输入 acad.exe 文件的地址和名称,单击“确定”按钮。

这种方式需要知道启动程序的确切位置,用起来不太方便,不常用。

在“我的电脑”中,找到 acad.exe 文件,双击该文件。

acad.exe 是 AutoCAD 2006 的启动程序。其实,其他几种启动方式都是通过间接地调用该程序来启动 AutoCAD 2006 的。

当采用以上任意一种方法启动 AutoCAD 2006 后,就会打开 AutoCAD 2006 进行绘图、编辑等工作了。

1.2.2 退出

当我们完成了图形的绘制,或暂时不使用 AutoCAD 2006 时,需要退出该系统。退出 AutoCAD 2006 的方法有以下几种:

单击界面右上角的“关闭”按钮.

在菜单中单击“文件”→“退出”。

单击界面左上角的 AutoCAD 图标, 在打开的菜单中选择“关闭”命令。

按 Ctrl+Q 快捷键。

按 Alt+F4 快捷键。

在命令行输入 quit 并按 Enter 键。

上述几种方法的效果是相同的,都可以退出系统。

需要说明的是,如果对打开的图形进行了编辑,并且自最后一次编辑后没有保存过,则系统会打开一个对话框,提示是否保存该图形,如图 1-1 所示。

选择“是”,保存图形并退出系统。选择“否”,不保存图形并退出系统。选择“取消”,不保存图形,也不退出系统。

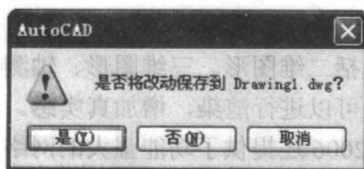


图 1-1 提示保存图形对话框

1.3 AutoCAD 2006 的工作界面

启动 AutoCAD 2006 后,打开工作界面。典型的工作界面如图 1-2 所示。

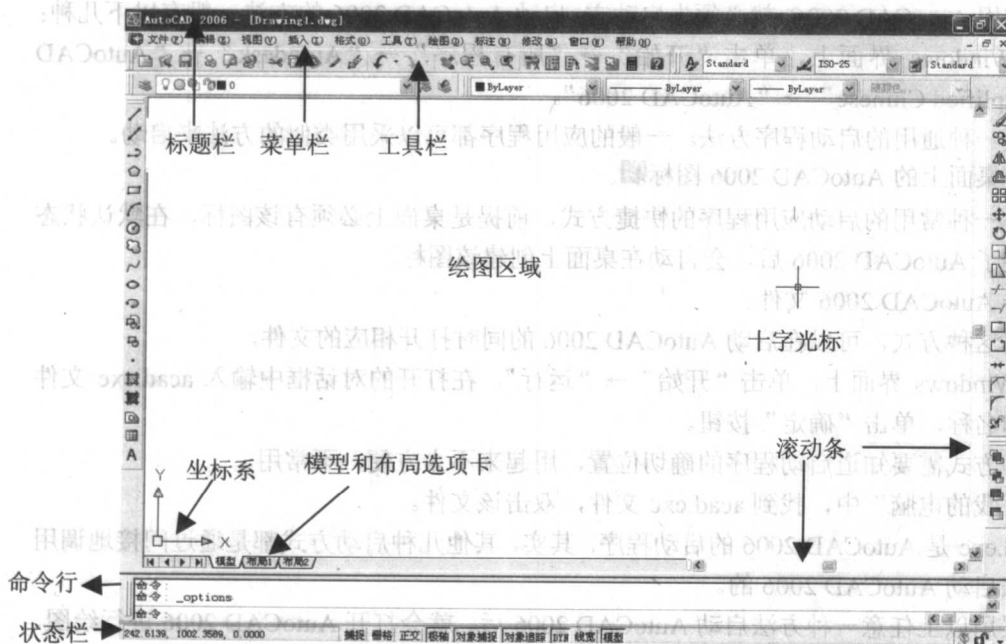


图 1-2 AutoCAD 2006 的工作界面

工作界面随个人定制的不同会有所不同。一般情况下,AutoCAD 2006 的工作界面由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区域、命令行、状态栏等部分组成。下面分别对其进行简要

介绍。

1.3.1 标题栏

标题栏位于工作界面的最上部,如图 1-2 所示。

标题栏中显示当前正在运行的应用程序名称“AutoCAD 2006”和当前已经打开并且正在编辑的文件地址和名称。默认状态下,启动系统后,会打开一个名称为“Drawing1.dwg”的文件。随着打开文件不同,此处显示名称也不同。

标题栏的右端为窗口控制按钮,单击“最小化”按钮,最小化窗口。单击“向下还原”按钮,还原窗口,此时该按钮变为“最大化”按钮,单击它可以最大化窗口。单击“关闭”按钮,退出 AutoCAD 2006。标题栏的最左端有一个 AutoCAD 图标,单击它会弹出一个下拉菜单,选择其中的选项可以最小化、最大化、还原、移动窗口和调整窗口大小,也可以用来关闭程序。

1.3.2 菜单栏

标题栏的下方是菜单栏,如图 1-2 所示。同其他应用程序一样,单击这些菜单,会打开相应的下拉菜单。在菜单中包含了几乎所有的 AutoCAD 命令。

菜单的使用遵循以下约定:

菜单命令后带有“▶”符号的,表示该菜单下还有子菜单。

菜单命令后带有“...”符号的,表示单击该命令会打开一个对话框。

菜单命令后带有组合键的,表示按相应的组合键可以执行同样的命令。

菜单命令后不跟任何符号的,表示该命令是直接执行的命令。

菜单命令呈灰色的,表示该命令在当前状态下不可使用。

菜单命令后括号内的字母,表示打开该菜单后,按下相应的字母即可执行该命令。

在菜单栏的最左端和最右端有与标题栏类似的图标按钮,其操作与标题栏的功能类似。所不同的是,标题栏的操作对象是整个程序,菜单栏的操作对象是当前打开的文件。

1.3.3 工具栏

在默认状态下,菜单栏的下方和工作界面的左右两侧是工具栏,如图 1-2 所示。工具栏中包含了各种常用的命令按钮,并用形象的图标来表示其功能。光标指向某个按钮并稍作停留后,就会显示该按钮的名称或功能。单击某个按钮,执行相应的命令。

有些按钮的右下角有一个黑色的小三角形,例如缩放按钮。它表示该命令按钮中还包含其他子命令按钮。如果单击它并且按住不放,可打开该命令所包含的其他子命令。移动光标指向某个按钮,然后松开鼠标,可执行相应的命令。同时按钮图标变成刚才使用过的图标,以后可以直接单击使用刚才使用过的命令。

1.3.4 绘图区域

在工作界面中间的大部分区域是绘图区域,如图 1-2 所示。绘图区域是用来绘制图形的区域,我们绘图的主要工作都要在绘图区域中来完成。

在绘图区域的左下角,有一个 L 型的坐标系图标,表示当前使用的坐标系。在绘图区

域中,有一个十字光标,它随鼠标的移动而移动。十字光标的交点就是当前光标在坐标系中的位置。

在绘图区域的右侧和右下部,是垂直滚动条和水平滚动条,拖动滑块可以移动图形查看图形的其他部分。使用方法与其他应用程序相同。

在绘图区域的下部还有模型和布局选项卡,单击它们可以在模型空间和布局空间切换。

1.3.5 命令行

在绘图区域下方是命令行窗口,如图 1-2 所示。在命令行窗口中显示正在执行或已经执行的命令,或者显示相关的提示信息。默认状态下,系统只显示最近的 3 行命令或提示信息。拖动绘图区域和命令行窗口间的分界线,可以调整命令行显示的行数。

1.3.6 状态栏

状态栏位于工作界面的最底部,如图 1-2 所示。状态栏显示 AutoCAD 当前的工作状态。如:当前光标位置、各种功能按钮的状态等。

状态栏的右端还有一个“通信中心”图标,单击它可以打开“通信中心”对话框。按照提示设置以后,可以通过 Internet 自动进行软件更新、了解产品支持服务和享受其他服务。当然,只有在接入互联网时才能使用此功能。

“通信中心”图标的右侧有一个工具栏和窗口锁定图标,单击它会打开一个菜单,可设置是否锁定相应的工具栏和窗口。

在最右端还有一个“状态行菜单”图标,单击它会打开一个菜单,可设置是否显示相应的功能按钮,还可以进行状态托盘的设置。

1.3.7 屏幕菜单

默认状态下,工作界面上不显示屏幕菜单。如果要显示屏幕菜单,可以单击“工具”→“选项”命令,在打开的对话框中单击“显示”选项卡,选中“显示屏幕菜单”复选框,再单击“确定”,即可在工作界面上显示屏幕菜单。如图 1-3 所示。默认状态下,屏幕菜单位于工作界面的右侧。

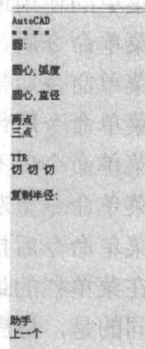


图 1-3 屏幕菜单

屏幕菜单是一个辅助功能菜单,其中显示命令、命令的选项等内容,这些内容一般会随着当前状态的变化而变化。可以单击选择其中的内容,给我们的操作提供一些方便。例如,在命令的执行过程中,往往需要选择一些选项,可以用鼠标在屏幕菜单中直接单击相应的选项,避免用键盘输入选项字母的麻烦。

1.3.8 快捷菜单

快捷菜单是指单击鼠标右键时弹出的菜单,又称为上下文关联菜单。如图 1-4 所示。快捷菜单中显示的内容与右击区域和当前的状态密切相关。使用快捷菜单可以快速、高效地完成某些操作,提高工作效率。



图 1-4 快捷菜单