

郭钦贤 主编

AutoCAD

实用问答与技巧



北京航空航天大学出版社

AutoCAD 实用问答与技巧

郭钦贤 主 编

王 颖 顾东明 戚 美 袁义坤 梁会珍 副主编

北京航空航天大学出版社

内容简介

本书在介绍 AutoCAD 使用技术方面与其他同类书籍格式完全不同,完全从实用的角度由浅入深地说明常用命令的实际技巧。全书共分 15 章。编写原则是以陌生用户作为切入口,从进入 AutoCAD 的二维基本绘图和编辑操作开始,依次介绍基本设置和图案填充,文字表格及图块建立技巧,尺寸标注和平面图形绘制技巧,三维空间基本设置,消隐着色及三维变化技巧,三维曲面建模技巧,三维实体建模技巧,三维组合体编辑技巧,三维实体渲染,灯光材质和图形转换、输出技巧等实用技术。

本书内容丰富,实用思维性强,语言简炼,由浅入深,使读者知其然并知其所以然,是一本满足高等院校或高职高专学生以及社会用户学习使用 AutoCAD 技术的好工具书。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 实用问答与技巧/郭钦贤主编. —北京:北京航空航天大学出版社,2008.5

ISBN 978-7-81124-148-8

I. A… II. 郭… III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 206708 号

AutoCAD 实用问答与技巧

郭钦贤 主 编

王 颖 顾东明 戚 美 袁义坤 梁会珍 副主编

*

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市海淀区学院路 37 号(100083) 发行部电话:(010)82317024 传真:(010)82328026

<http://www.buaapress.com.cn> E-mail:bhpress@263.net

北京市松源印刷有限公司印装 各地书店经销

*

开本:787×1092 1/16 印张:19.5 字数:499 千字

2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷 印数:4 000 册

ISBN 978-7-81124-148-8 定价:30.00 元

前 言

AutoCAD 已经在我国工程技术界得到广泛使用,尤其是最近几年 Autodesk 公司在中国的代理商主动与高等学校或有关研究单位积极合作,使 AutoCAD 技术应用更加普及化。

该书作者在多年教学工作中,积极探求学习 AutoCAD 最佳途径和方法技巧。AutoCAD 作为一个强大的工程软件涉及的功能命令很多,我们认为针对不同的用户在内容上应有所用,有所不用,因此本书的编写宗旨也是根据需要有所写有所不写。在格式上既不同于常见的 AutoCAD 教程,也有异于其他介绍 AutoCAD 使用技巧的书籍。授人以鱼不如授人以渔,本书侧重介绍命令的实用技巧和方法的思考,而不愿占用大量篇幅介绍几个图例的全部作图过程,这也是该书不再附加光盘的原因。相信该书不仅帮助每一位读者快速提升自己的 AutoCAD 实战水平,而且其内容和风格形式的创新必定受到使用者的欢迎。

全书以问答的形式叙述每一种功能命令的实用技巧,共计 247 个题目。这样既便于 AutoCAD 新用户的阅读,更有利于其他读者查询自己感兴趣的问题和技巧。

第 1~3 章介绍 AutoCAD 的工作界面、二维基本绘图和修改命令实用技巧;第 4~6 章主要介绍格式中各项设置、图案填充,表格和图块的绘制编辑、文字注释和尺寸标注等实用技巧;第 7 章单独介绍绘图模板的生成以及平面图形或各种艺术图案的绘制技巧;第 8~12 章分别介绍坐标变换和观察方向设置、消隐着色和三维操作、三维曲面体、实体以及实体编辑、组合体造型等实用技巧,同时介绍常见零件结构或组合体造型的绘制技巧;第 13~14 章比较详细地介绍了 AutoCAD 的渲染技巧和各种材质、灯光、贴图的实用技巧;第 15 章主要介绍 AutoCAD 内外部文件之间的转换、插入修改编辑和图形输出实用技巧。

该书郭钦贤为主编,王颖、顾东明、戚美、袁义坤和梁会珍为副主编。特聘王农教授主审,在此表示真挚的感谢!由于编者水平有限,对书中出现的这样或那样问题欢迎广大读者给予批评指正,在此表示诚挚的感谢!

读者有什么意见或建议可以直接发送到 guoqinx@126.com,或者登陆到 <http://www.guolaoshi.com> 网站,进行共同切磋探讨。

作 者

2007 年 12 月

目 录

第 1 章 AutoCAD 的工作界面	1
1.1 AutoCAD 功能简介	1
1.1.1 目前的 CAD 软件很多种,为什么要学习掌握 AutoCAD 软件	1
1.1.2 AutoCAD 软件可以绘制哪些图样	1
1.1.3 目前主要使用哪些版本的 AutoCAD 软件	2
1.2 AutoCAD 工作界面管理	4
1.2.1 如何管理或设置适合用户个性的工作界面	4
1.2.2 如何管理“绘图”工具栏	4
1.2.3 如何管理布局和模型显示栏以及滚动条	5
1.2.4 如何改变窗口绘图区域的背景颜色	5
1.2.5 如何管理命令窗口	6
1.2.6 如何建立自己的文件	7
1.3 AutoCAD 状态栏命令管理	8
1.3.1 如何改变状态栏中坐标的显示精度	8
1.3.2 状态栏中其他命令如何使用	8
第 2 章 基本绘图命令实用技巧	11
2.1 绘图命令及坐标输入形式	11
2.1.1 AutoCAD 绘图命令有几种输入方法	11
2.1.2 坐标系的种类和意义	12
2.1.3 绘图时坐标输入方式有几种	13
2.2 关于点和直线命令的实用技巧	14
2.2.1 点的绘制有哪些注意事项	14
2.2.2 “直线”命令有哪些实用技巧	15
2.2.3 在“绘图”工具栏中为什么无“射线”按钮	16
2.2.4 “构造线”有哪些用途	17
2.2.5 如何发挥“多线”的实际意义	19
2.2.6 “多段线”有哪些用途和使用技巧	22
2.2.7 如何“合成”或“编辑多段线”	24
2.3 关于几何图形命令的实用技巧	25
2.3.1 如何正确使用“对象捕捉”或“对象追踪”命令	25
2.3.2 正多边形作图有哪些技巧和应用	28
2.3.3 绘制矩形有哪些方式	29

2.3.4	圆的作图有哪些技巧	30
2.3.5	“圆环”有什么用处	31
2.3.6	“椭圆”主要用来绘制什么图样	32
2.4	关于“曲线”命令的实用技巧	33
2.4.1	哪一个圆弧命令经常使用	33
2.4.2	“云线”有什么用途	34
2.4.3	什么是样条曲线,有什么用途	35
2.4.4	椭圆弧曲线是否经常使用	36
第3章	基本编辑及修改技巧	37
3.1	图形清除与复制技巧	37
3.1.1	如何使用清除图线的顺序	38
3.1.2	为什么在清除图形以后仍有一些图线存留在窗口上	39
3.1.3	“修改”中有关图形复制的命令有哪些	39
3.1.4	“镜像”命令是否用来绘制对称图形	40
3.1.5	“偏移”命令是否经常使用	41
3.1.6	为什么说“阵列”是有规则的复制图形	41
3.2	图形移动及旋转技巧	43
3.2.1	图形“移动”有哪些技巧	44
3.2.2	如何利用“选择点”或“选择集”进行移动	44
3.2.3	“整窗口平移图形”有什么作用	46
3.2.4	“旋转”命令主要有哪些用途	46
3.2.5	“对齐”命令在二维作图中是否经常使用	47
3.3	图形缩放及错切变换技巧	48
3.3.1	何种情况下使用“比例缩放”命令	48
3.3.2	“拉伸”命令有什么用途	49
3.3.3	“拉长”命令有什么应用技巧	50
3.4	图形修剪及延伸技巧	50
3.4.1	图形“修剪”使用技巧有哪些	51
3.4.2	图线“延伸”有哪些方式	52
3.4.3	两种“打断”命令有什么不同	53
3.5	图形倒角及圆角技巧	53
3.5.1	“倒角”常用哪些方式	54
3.5.2	“圆角”是否要比倒角的作用多	54
3.5.3	“分解”命令的使用对象有哪些	56
3.5.4	选择对象常用哪几种方式	56
第4章	基本设置与图案填充	57
4.1	绘图前的基本设置	57

4.1.1	如何设置单位和精度	57
4.1.2	“图形界限”中的“开”与“关”有什么作用	58
4.1.3	在创建一个新文件时如何弹出“创建新图形”对话框	58
4.1.4	哪一种“创建新图形”的方式可以设置单位精度	60
4.2	查询与选择使用技巧	61
4.2.1	任意两点之间的距离是否可以如实查询	61
4.2.2	“面积”在作图过程中是否要用到	61
4.2.3	如何查看当前文件设置的所有参数	62
4.2.4	为什么有时候用光标在窗口上只能捕捉选择一个图形实体	63
4.3	关于图层、色彩、线型及线宽的设置	64
4.3.1	如何管理图层	64
4.3.2	在设置图层色彩时哪一种方式比较好	65
4.3.3	如何加载线型并确定线宽	65
4.3.4	是否可以随时更换工作图层的特性	67
4.3.5	如何管理每个图层的状态	68
4.3.6	格式中的“重命名”有什么作用	68
4.4	图案填充设置与技巧	69
4.4.1	在“图案填充”方式下常用哪一种类型	69
4.4.2	在“高级”填充中文字是否可以作为孤岛分析	71
4.4.3	如何使用“渐变色”图案填充	72
第5章	文字表格及图块建立技巧	74
5.1	建立文字样式及单行文字输入技巧	74
5.1.1	为什么要设置文字样式	74
5.1.2	单行文字输入有什么特点,如何编辑内容	75
5.1.3	在单行文字输入时,“对正”方式中常用哪一种	76
5.1.4	文字输入有哪些特殊符号	77
5.2	多行文字输入及文字编辑技巧	78
5.2.1	多行文字输入和编辑有什么不同	78
5.2.2	如果临时不想在图形界面中显示文字怎么办	79
5.2.3	“查找”是否可以修改文字	80
5.2.4	如何利用“特性”命令进行文字修改	81
5.2.5	镜像后的翻转文字如何调整	82
5.2.6	为什么有些版本的 AutoCAD 软件可以弧形排列文字	82
5.3	表格使用及编辑技巧	83
5.3.1	如何设置“表格”命令	83
5.3.2	如何插入或编辑表格	86
5.4	图块使用及编辑技巧	86
5.4.1	如何建立图形块	86

5.4.2	如何使用图形块	87
5.4.3	如何定义图块的属性	88
第6章	尺寸标注技巧	92
6.1	建立尺寸标注样式	92
6.1.1	如何建立尺寸标注样式	92
6.1.2	在尺寸样式中常对哪些参数进行设置	93
6.2	尺寸标注实用技巧	97
6.2.1	“线性”尺寸标注有什么特点	97
6.2.2	标注半径、直径或弧度尺寸有什么技巧	99
6.2.3	“角度”尺寸标注有什么特殊规定	101
6.2.4	什么是“基线”或“连续”标注	102
6.2.5	如何随时设置引线标注的新样式	104
6.2.6	不同的尺寸公差需要建立几种标注样式	106
6.2.7	如何利用“圆心标记”为较小直径的圆加画中心线	108
6.3	编辑尺寸标注技巧	109
6.3.1	“倾斜”和“对齐文字”有什么实际意义	109
6.3.2	如何使用“替代”与标注“更新”命令	110
6.3.3	什么是尺寸标注的关联性	111
6.3.4	如何“重新关联标注”尺寸	112
6.3.5	如何利用“特性”工具栏修改尺寸标注	113
第7章	平面图形绘制技巧	115
7.1	建立自己的绘图模板	115
7.1.1	如何设置有个性的图层	115
7.1.2	如何绘制图框和标题栏	115
7.1.3	如何建立或使用图样模板	116
7.2	常见工程图样绘制技巧	118
7.2.1	为什么要对工程图样进行分析	118
7.2.2	平面几何图样绘制有什么技巧	118
7.2.3	绘制工程三视图应考虑哪些技巧	119
7.2.4	绘制剖视图应考虑哪些技巧	121
7.2.5	如何准确绘制螺纹和六角螺母的图样	123
7.2.6	绘制零件图应注意哪些技巧	126
7.2.7	绘制装配图有哪些技巧	127
7.3	一般艺术图案绘制技巧	129
7.3.1	艺术图案有哪些种类	129
7.3.2	绘制艺术图案有哪些技巧	130
7.3.3	如何绘制自然风景图画	131

第 8 章 三维空间的基本设置	133
8.1 三维空间坐标使用技巧	133
8.1.1 如何建立柱面和球面坐标	133
8.1.2 如何灵活使用三维坐标	135
8.1.3 如何理解只可以在 X-Y 平面内作图	138
8.1.4 如何使用过滤坐标作图	138
8.2 定点观察三维实体技巧	139
8.2.1 “鸟瞰视图”有什么使用意义	139
8.2.2 如何在三维空间中预置视点	140
8.2.3 如何在三维空间中较好地使用“视点”命令	141
8.3 连续观察三维实体技巧	143
8.3.1 如何使用“三维动态观察器”	143
8.3.2 如何使用“三维连续观察器”	144
8.3.3 “三维旋转”或“三维调整距离”有什么用处	145
8.4 多视口观察视图技巧	146
8.4.1 如何建立多视窗口	146
8.4.2 如何确定工作视口或多次分割视口	146
8.4.3 如何合并多视窗口	148
8.5 二维正等轴测图的绘制技巧	148
8.5.1 如何进入正等轴测图状态	148
8.5.2 绘制正等轴测平面立体或曲面立体时各有什么技巧	149
8.5.3 如何绘制长方形底板倒圆角的等轴测图	151
8.5.4 如何由等轴测平面返回二维标准空间	152
第 9 章 消隐着色及三维变换	153
9.1 三维“消隐”及“着色”技巧	153
9.1.1 如何使用“消隐”命令	153
9.1.2 如何在使用“消隐”或“着色”命令后返回三维线框状态	155
9.2 “三维阵列”实用技巧	157
9.2.1 如何使用“三维阵列”命令	157
9.2.2 “三维环形阵列”命令有哪些实用技巧	158
9.3 “三维镜像”实用技巧	159
9.3.1 如何使用“三维镜像”命令	159
9.3.2 如何灵活使用“三维镜像”命令	160
9.4 “三维旋转”及“对齐”使用技巧	161
9.4.1 “三维旋转”命令是否有实际用途	161
9.4.2 “三维对齐”命令需要几对对应点	162

第 10 章 三维曲面建模技巧	164
10.1 三维曲线和面域实用技巧	164
10.1.1 如何绘制或编辑三维曲线	164
10.1.2 如何利用“样条曲线”完成空间平面之间的平滑过渡	165
10.1.3 “面域”命令有什么实用技巧	166
10.1.4 还有哪些命令可以生成表面	167
10.1.5 如何使用“三维平面”命令	169
10.2 三维基本曲面实用技巧	171
10.2.1 三维基本曲面包括那些命令	171
10.2.2 三维“长方体表面”与“楔形体表面”命令有什么区别	172
10.2.3 三维“棱锥面”有什么用途	173
10.2.4 为什么绘制球面过程中要设置经纬线数	174
10.2.5 为什么没有圆柱面	174
10.2.6 “圆环面”有什么实用技巧	175
10.2.7 “基本曲面”有什么编辑技巧和实用意义	176
10.3 规则曲面设计技巧	176
10.3.1 为什么在使用规则曲面之前要先设置表面网格参数	176
10.3.2 “旋转曲面”是否应用较为广泛	177
10.3.3 “平移曲面”如何应用	179
10.3.4 “直纹曲面”是否只可以在二维空间里使用	180
10.3.5 边界曲面的 4 条边界线可以使用哪些线	181
10.3.6 如何使用“规则曲面”综合设计各种三维体表面	183
10.3.7 如何绘制三维四坡屋顶表面	184
第 11 章 三维实体建模技巧	186
11.1 布尔运算使用技巧	186
11.1.1 如何使用布尔运算中的“并集”命令	186
11.1.2 布尔运算中的“差集”命令有什么实用技巧	187
11.1.3 交集运算有什么实用意义	188
11.2 基本实体的实用技巧	189
11.2.1 长方体有哪些用途	190
11.2.2 常见球体的布尔运算有哪些用途	191
11.2.3 “圆柱体”命令有什么使用技巧	192
11.2.4 圆锥体常用于哪些实体设计	194
11.2.5 楔形体与长方体有什么区别	195
11.2.6 圆环体绘制有什么技巧	197
11.3 面域生成实体的实用技巧	198
11.3.1 哪些面域可以拉伸成实体	199

11.3.2	沿路径拉伸实体有什么实用技巧	200
11.3.3	“旋转实体”命令有什么实用技巧	202
11.3.4	如何由工程图样生成三维模型	204
11.4	三维实体切割技巧	206
11.4.1	如何对三维实体进行倒角	206
11.4.2	“倒圆角”有哪些技巧	207
11.4.3	剖切实体有哪些技巧	208
11.4.4	切割实体有什么实际用途	210
11.4.5	什么是实体干涉	210
第 12 章	三维组合体编辑技巧	212
12.1	常见结构实体的绘制技巧	212
12.1.1	如何生成齿轮三维实体	212
12.1.2	如何绘制螺纹或弹簧实体	213
12.1.3	生成三维薄壳回转实体的两种旋转命令哪个好	215
12.1.4	在三维组合体设计过程中“交集”命令是否有特殊的用途	216
12.1.5	如何利用布尔运算生成削制好的铅笔实体	217
12.2	常见三维实体的表面编辑技巧	219
12.2.1	如何使用三维“实体编辑”命令	219
12.2.2	如何灵活使用“拉伸面”命令	219
12.2.3	“移动面”命令有什么实际意义	222
12.2.4	“偏移面”命令是否可以改变实体的整体形状	223
12.2.5	如何灵活使用“删除面”命令	223
12.2.6	三维编辑中的“旋转面”和“倾斜面”有什么不同	224
12.2.7	三维编辑中的“复制面”有什么实际意义	226
12.2.8	三维编辑中的“着色面”是否经常使用	227
12.2.9	三维编辑中的“复制边”和“着色边”有什么实际用途	227
12.3	三维实体的压印与抽壳技巧	227
12.3.1	如何使用三维编辑中的“压印”命令	228
12.3.2	如何将一个面域或实体压印在另一实体表面上	229
12.3.3	三维“抽壳”命令有哪些实用技巧	229
12.3.4	三维编辑中的“分割”和“清理”命令有什么意义	231
12.3.5	控制三维实体显示外观的命令有哪些	232
第 13 章	三维实体渲染技巧	234
13.1	渲染图的基本设置技巧	234
13.1.1	什么是渲染图	234
13.1.2	如何执行“渲染”命令	234
13.1.3	如何确定渲染过程中的参数	235

13.1.4	“光源图标比例”及“平滑角度”如何设置	236
13.1.5	“渲染选项”中的方式是否都需要打开	237
13.1.6	如何将渲染图变成外部图形文件	238
13.1.7	“渲染”对话框中的“子样例”有什么意义	239
13.2	渲染图的背景及雾化设置技巧	239
13.2.1	如何设置“渲染”对话框中的背景	239
13.2.2	如何调整图像背景中的位图位置	241
13.2.3	如何使用渲染图中的雾化技巧	242
13.2.4	什么是剪切面与距离的关系	243
13.3	渲染图配景设置及编辑技巧	244
13.3.1	如何建立渲染图中的配景	244
13.3.2	如何编辑修改渲染图中的配景	245
13.3.3	如何为“配景库”添加新的图形文件	246
13.3.4	渲染系统中的场景是什么意思	247
13.3.5	如何查看渲染图的信息和数据	248
第 14 章	灯光及材质实用技巧	249
14.1	设置灯光及建立平行光技巧	249
14.1.1	渲染时灯光设置应注意哪些问题	249
14.1.2	环境灯光在渲染图中有什么用途	250
14.1.3	如何建立平行灯光	250
14.1.4	太阳角度计算器有什么意义	252
14.2	建立点光灯及聚光灯技巧	253
14.2.1	如何建立点光灯	253
14.2.2	建立聚光灯有什么技巧	254
14.3	材质的基本属性	256
14.3.1	如何打开“材质”对话框	256
14.3.2	材质属性有哪些内容	257
14.3.3	如何为实体赋予或拆除材质	258
14.3.4	材质与颜色或图层有什么关系	258
14.4	创建新材质技巧	259
14.4.1	新建木材材质有什么技巧	259
14.4.2	新建花岗岩材质有什么技巧	261
14.4.3	新建大理石材质有什么技巧	262
14.5	材质贴图技巧	262
14.5.1	“贴图”有几种方式	263
14.5.2	如何调整平面贴图坐标	264
14.5.3	柱面贴图坐标如何调整	265
14.5.4	什么是球面贴图坐标	267

14.5.5	如何使用外部图形文件贴图	268
14.5.6	如何调整材质位图的贴图样式	269
第 15 章	图形转换及图形输出实用技巧	272
15.1	图形复制实用技巧	272
15.1.1	“剪切”命令与 Window 中意义是否相同	272
15.1.2	“复制”与“带基点复制”有什么不同	272
15.1.3	“复制链接”是什么意思	273
15.1.4	“粘贴为块”与“粘贴到坐标原点”有什么区别	273
15.1.5	Word 文档与 AutoCAD 图形之间转换有什么实际意义	274
15.2	插入外部图形实用技巧	275
15.2.1	如何插入光栅图像	275
15.2.2	如何编辑或剪裁光栅图像	276
15.2.3	如何插入或输出“3d studio”图形文件	278
15.2.4	插入 OLE 对象有什么实用意义	279
15.3	外部参照和设计中心使用技巧	280
15.3.1	插入外部参照有什么技巧	280
15.3.2	“外部参照管理器”与“图像管理器”有什么不同	281
15.3.3	什么情况下使用“设计中心”	282
15.3.4	工具选项板有什么作用	283
15.4	模型空间与图纸空间使用技巧	284
15.4.1	模型空间与图纸空间如何相互转换	284
15.4.2	如何将三维实体变成二维正等轴测图	285
15.4.3	如何将三维实体模型转化成二维图纸形式	287
15.4.4	打印选项中应做哪些设置	292
15.4.5	如何为打印图形加入图框和标题栏	292
15.4.6	如何进行页面设置	292
15.4.7	“打印样式编辑器”中哪些参数需要调整	295

第 1 章 AutoCAD 的工作界面

熟练掌握一种 CAD 软件对于技术工作者来说是一个非常快乐而有实际意义的技能。虽然目前流行的 CAD 软件有多种形式和种类,但只要熟练掌握其一就可以通晓其他,并能从中找到各种软件之间相互兼容或交互编辑的兴趣。在这里给用户一个好的建议:无论在哪个 CAD 软件上花费一点休息时间是完全值得的。AutoCAD 就是一个使用广泛的辅助绘图软件,每一个工程技术人员应该也必须熟练使用它,使自己早日进入 AutuCAD 的奥妙世界。

1.1 AutoCAD 功能简介

1.1.1 目前的 CAD 软件很多种,为什么要学习掌握 AutoCAD 软件

这是每一个初学者或对 CAD 感兴趣的人都关心的问题,虽然从事不同专业或工作的用户所侧重的 CAD 软件不尽相同,但目前流行的每一个 CAD 软件功能都非常强大,它增加了人们对改造现实世界的兴趣,又使许多虚幻的东西变成了现实。因此,不要褒贬哪一个 CAD 软件的优劣,每一个用户可以根据自己的实际需要去选择使用喜爱的 CAD 软件。

就像人们对 AutoCAD 情有独钟一样,它从问世开始一直被广大技术人员所钟爱。尤其是它的由浅入深、简单易学,良好的开放性以及与其他软件的兼容性,同时又以不断丰富的强大功能等优点已经越来越更加受到人们的青睐。

所以,在这里诚恳地告诉每一个第一次接触 CAD 软件学习的人们,走进 AutoCAD 之门您决不后悔,AutoCAD 是一个很美丽的世界,更会因为您的探索和创造能力而使这个 CAD 世界变得更加绚丽多彩。

1.1.2 AutoCAD 软件可以绘制哪些图样

AutoCAD 广泛使用于各个行业,不仅可以绘制机械、建筑、电子、化工和服装等各种工程专业的图样,也可以进行各种艺术装饰图案的设计工作。图 1-1~图 1-4 分别是用 AutoCAD 绘制的机械工程图样、色彩图案设计、三维部件装配图和工程规划图。

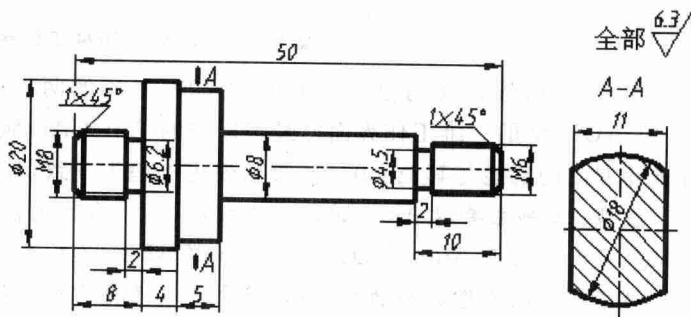


图 1-1 机械零件

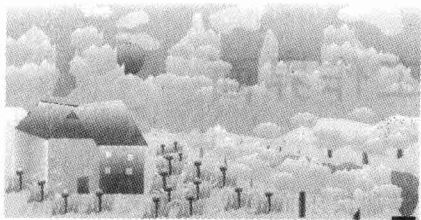


图 1-2 色彩图案设计

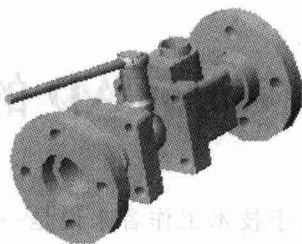


图 1-3 三维部件装配图

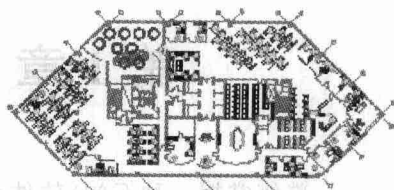


图 1-4 工程规划图

1.1.3 目前主要使用哪些版本的 AutoCAD 软件

AutoCAD 软件的更新速度非常快,目前 AutoCAD2008 版本的软件已经开始使用,但学校、企业以及广大的用户在实际应用中是不能随着新版本的 AutoCAD 发行而更新自己的系统的。在实际应用中广为使用的仍然是 AutoCAD2004 和 AutoCAD2006 版本,而有些高等学校或研究所仍在使 AutoCAD2000 版本,但更新后的 AutoCAD2007 版本工作界面将更加受到用户的广泛欢迎。图 1-5 和图 1-6 分别是 AutoCAD2004 和 AutoCAD2006 的工作界面,虽然后者在内部功能上有所添加,但二者的工作界面并没有太大的变化。

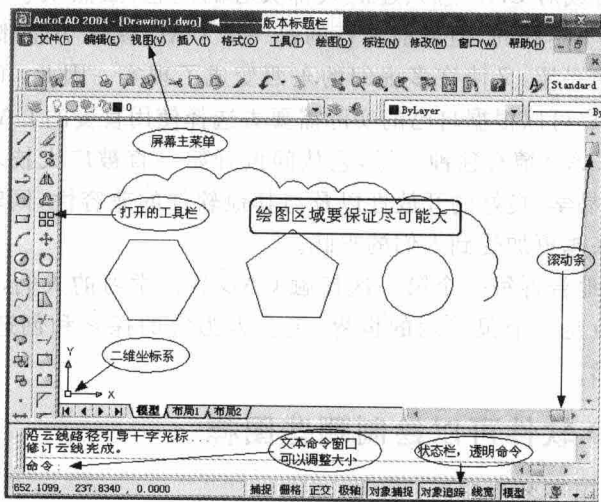


图 1-5 AutoCAD2004 工作界面

图 1-7 和图 1-8 分别是 AutoCAD2007 版本的两种工作界面。从图 1-8 中已经看出, AutoCAD2007 的三维工作界面已经与以往的 AutoCAD 版本界面有很大的不同,尤其是在三维设计方面的功能与其他 CAD 三维软件更加趋于一致,其内部功能命令也更加全面。

注意: 本书主要以 AutoCAD2004 版本为主,同时也兼顾对其他版本相关命令使用技巧的介绍。另外在打开 AutoCAD2006 或 AutoCAD2007 界面时会出现一个询问对话框,询问用户是否要了解新版本增加的功能介绍,用户可以根据需要选择一个问题后单击“确定”按钮即可进入需要的工作界面。

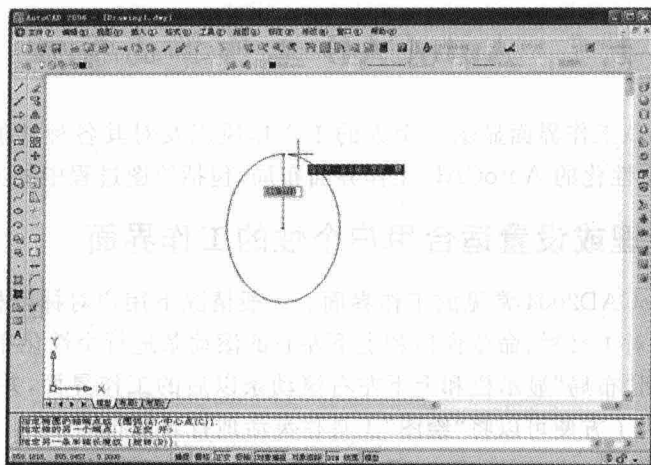


图 1-6 AutoCAD2006 工作界面

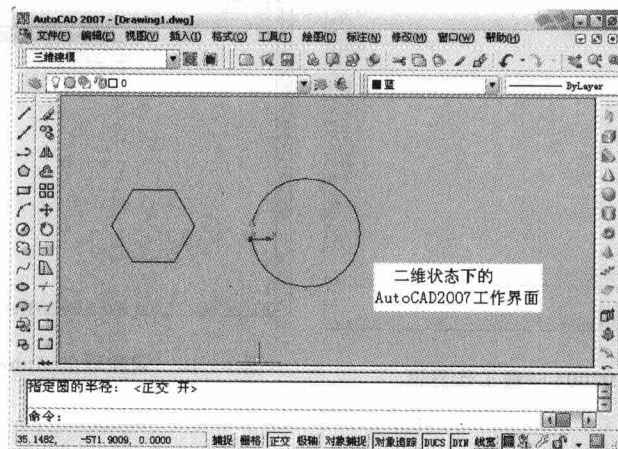


图 1-7 AutoCAD2007 二维工作界面

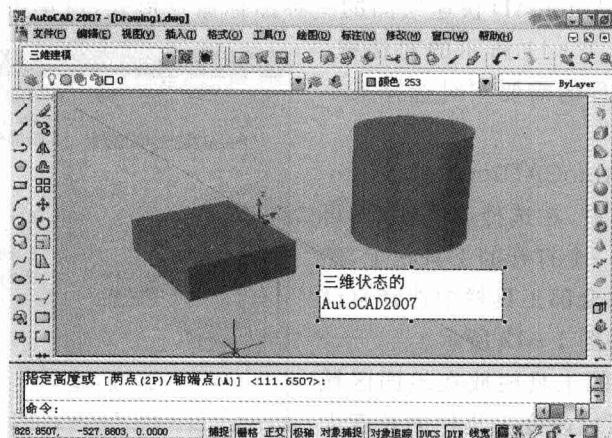


图 1-8 AutoCAD2007 三维工作界面

1.2 AutoCAD 工作界面管理

简洁明快的 CAD 工作界面显示一个人的工作作风以及对其各种功能的灵活操作,所以每一个用户应具备个性化的 AutoCAD 工作界面布局,包括绘图过程中的灵活设置和管理。

1.2.1 如何管理或设置适合用户个性的工作界面

图 1-9 是 AutoCAD2004 常见的工作界面。一般情况下用户对标题栏、菜单栏以及状态栏不会变动,但可以对工具栏、命令窗口和上下左右的滚动条进行个性化布局设置。

图 1-10 是关闭“布局”显示栏和上下左右滚动条以后的工作界面,并且将命令窗口放在绘图区域的上方。为了方便可以将“绘图”工具栏灵活地打开或布局。

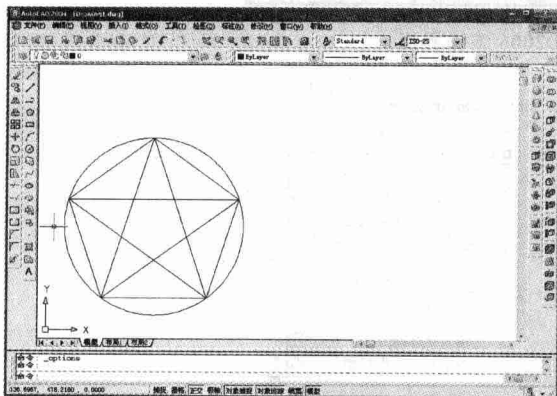


图 1-9 AutoCAD2004 一般工作界面

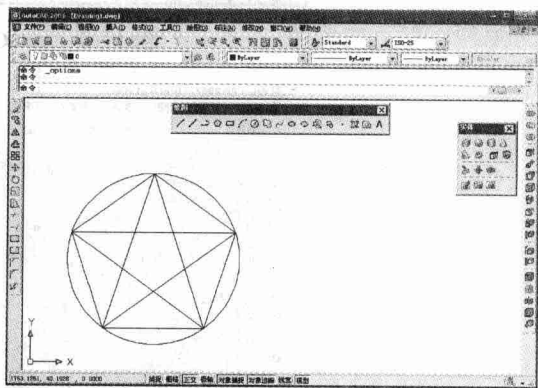


图 1-10 调整后的 AutoCAD2004 的工作界面

1.2.2 如何管理“绘图”工具栏

“绘图”工具栏是 AutoCAD 快速绘图的一种图标命令形式,可单击“视图”菜单的“自定义”命令,则弹出如图 1-11 所示的对话框。用户可以根据绘图过程的需要实时选择某一工具栏。

但是,对使用 AutoCAD2006 或 AutoCAD2007 高版本的用户,在选择工具栏时,可以将光标停留在任意一个打开的工具栏上,然后右击,即可在显示的全部工具栏中选择自己需要的绘图工具栏,如图 1-12 所示。

用户可以将打开的工具栏放在绘图区域的任何一个地方,并可以改变工具栏的长度大小,如图 1-13 所示。

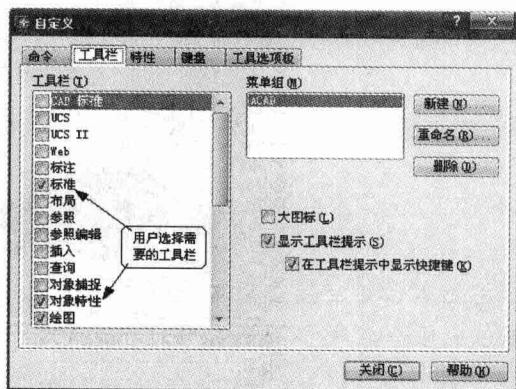


图 1-11 工具栏“自定义”对话框