

中国计算机专业教育系列规划教材

中文版 AutoCAD应用教程

主编 陈爱民 黄浩 苏风华

南开大学出版社



中国计算机专业教育系列规划教材

中文版 | AutoCAD

应用教程

主 编 陈爱民 黄 浩 苏风华

编 委 刘 静 高美真 葛海霞

李 凯 汤 明

南开大学出版社

天津

内 容 简 介

本书以中文版 AutoCAD 2007 作为软件基础,从易教、易学的实际出发,用丰富的范例、通俗易懂的语言、边讲解边操作的方式,全面介绍了使用 AutoCAD 进行绘图的方法和应用技巧。

本书共分为 15 章,具体包括 AutoCAD 基础知识、设置绘图环境和对象特性、绘制和编辑二维图形对象、绘制精确图形对象、绘制和编辑较复杂的二维图形对象、使用图层和图块、使用文字和表格、使用尺寸标注、三维空间简介、绘制三维线和曲面图形、绘制三维实体图形、编辑和装饰三维图形、使用外部参照和设计中心以及图形的输出和打印等内容。

本书思路明确,内容丰富,语言简炼,结构清晰,循序渐进,解说详略得当,既有鲜明的基础性,也有很强的实用性。

本书适合于大中专院校相关专业的学生、机械及建筑设计的从业人员使用,也可以作为社会各类 AutoCAD 培训班的首选教材,是 AutoCAD 爱好者及自学者的良师益友。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 应用教程 / 陈爱民, 黄浩, 苏风华主编.

天津:南开大学出版社,2007.12

(中国计算机专业教育系列规划教材)

ISBN 978-7-310-02821-4

I. 中… II. ①陈…②黄…③苏… III. 计算机辅助设计—
应用软件, AutoCAD—高等学校—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 184102 号

版权所有 侵权必究



南开大学出版社出版发行

出版人:肖占鹏

地址:天津市南开区卫津路 94 号 邮政编码:300071

营销部电话:(022)23508339 23500755

营销部传真:(022)23508542 邮购部电话:(022)23502200

*

天津泰宇印务有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

2007 年 12 月第 1 版 2007 年 12 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 16 开本 19.375 印张 491 千字

定价:32.00 元

如遇图书印装质量问题,请与本社营销部联系调换,电话:(022)23507125

前言

中文版 AutoCAD 2007 是 Autodesk 公司推出的计算机辅助绘图和设计软件, 它功能强大、性能稳定、兼容性好、扩展性强, 同时还具有卓越的二维绘图、三维建模、二次开发等功能。因此, 在机械、建筑、电气、工业设计等领域有着广泛的应用。本书编委会组织富有教学和实践经验的老师和专家, 结合国家相关的教学培训大纲精心编写, 旨在培养既懂理论知识、又能在各方面熟练应用的实用型人才。

本书主要具有以下特点:

- ✓ 在知识内容上贴近培训和基础学习, 对各个知识点进行了系统的安排, 编者根据多年实践经验的积淀, 在撰写时有的放矢, 力求使读者在学习时有深入的理解与领会。
- ✓ 在结构安排上由浅入深, 使之更加符合“从基础到技巧、从入门到提高”的循序渐进的学习规律。
- ✓ 在语言上通俗易懂, 叙述简洁明了, 注重条理性, 不但适合培训班用于课堂教学, 也适合读者自学阅读。
- ✓ 在讲解理论知识的同时注重实际操作, 从而使理论知识不流于形式; 行文当中还穿插了大量精心设计、具有典型意义的实例, 使读者学以致用。

全书共分 15 章, 其中第 1~2 章介绍了 AutoCAD 的基础知识及设置绘图环境和对象特性; 第 3~4 章讲述了二维图形的绘制和编辑; 第 5 章讲述了绘制精确图形对象的方法; 第 6 章讲述了绘制与编辑较复杂的二维图形的方法; 第 7 章讲述了图层与图块的使用; 第 8 章讲述了文字与表格的使用; 第 9 章讲述了尺寸标注的使用; 第 10~11 章讲述了三维空间的基本知识、三维线和曲面图形的绘制; 第 12~13 章讲述了三维实体图形的绘制、编辑和装饰; 第 14 章讲述了外部参照和设计中心的使用; 第 15 章讲述了图形的输出和打印等内容。本书是为准备学习 AutoCAD 的初学者和爱好者编写的, 以“命令”的使用为主线, 全面、系统地讲解了绘制二维和三维图形时常用命令的功能及使用方法。在讲解命令时还穿插了大量的实例操作, 理论与实践紧密结合, 使读者在掌握理论知识的同时, 逐步提高动手绘图能力。在每章内容的最后还配有一定数量的习题, 以测试读者对于本章所学知识的掌握程度。另外, 本书最后还配有一套综合测试题, 以测试读者对于本书所学知识的掌握程度。

本书主要面向大中专院校相关专业的学生, 机械设计和建筑设计的从业人员。除此之外, 还可以作为社会各类 AutoCAD 培训班的首选教材, 同时也是 AutoCAD 爱好者及自学者的良师益友。书中相关素材、源文件及更多精彩内容请登陆 www.sjsy.net 下载。

本书由陈爱民、黄浩、苏风华共同主编, 参加编写的老师还有刘静、高美真、葛海霞、

本人郑重声明：本书内容如有任何错误，均由作者负责，与出版社无关。如有任何批评指正，请向作者联系。作者：张明，2007年9月。

目 录

第 1 章 AutoCAD 2007 基础知识.. 1

1.1 初识 AutoCAD 2007..... 1	1
1.1.1 AutoCAD 2007 的启动与退出1	1
1.1.2 AutoCAD 2007 工作界面2	2
1.2 AutoCAD 2007 的基本操作..... 8	8
1.2.1 图形文件的新建和保存.....8	8
1.2.2 图形文件的打开与关闭.....10	10
1.2.3 命令的重复、撤销与重做.....11	11
1.2.4 鼠标按键的使用.....12	12
1.3 使用帮助.....12	12
1.3.1 联机帮助.....12	12
1.3.2 获取帮助的其他形式.....15	15
习题与思考.....15	15

第 2 章 设置绘图环境和对象特性 17

2.1 设置绘图环境.....17	17
2.1.1 设置图形界限.....17	17
2.1.2 设置图形单位.....18	18
2.1.3 设置参数选项.....21	21
2.2 使用坐标系.....22	22
2.2.1 坐标系简介.....22	22
2.2.2 坐标.....23	23
2.2.3 设置坐标值的显示模式.....24	24
2.2.4 编辑用户坐标系.....25	25
2.3 设置对象特性.....27	27
2.3.1 设置对象颜色.....27	27
2.3.2 设置对象线型.....28	28
2.3.3 设置对象线宽.....30	30
2.4 修改对象属性.....30	30
2.4.1 修改图形对象属性.....31	31
2.4.2 特性匹配.....32	32
习题与思考.....33	33

第 3 章 绘制简单二维图形..... 34

3.1 绘制点和线.....34	34
3.1.1 绘制点.....34	34
3.1.2 绘制线.....36	36
3.2 绘制矩形和正多边形.....38	38
3.2.1 绘制矩形.....38	38
3.2.2 绘制正多边形.....40	40
3.3 绘制圆.....41	41
3.3.1 绘制圆.....41	41
3.3.2 绘制椭圆.....44	44
3.3.3 绘制圆环.....44	44
3.4 绘制弧.....45	45
3.4.1 绘制圆弧.....45	45
3.4.2 绘制椭圆弧.....49	49
3.5 绘制等宽线和二维填充图形.....50	50
3.5.1 绘制等宽线.....51	51
3.5.2 绘制二维填充图形.....51	51
3.6 上机操作.....51	51
3.6.1 实例 1: 绘制扳手.....52	52
3.6.2 实例 2: 绘制吊钩.....53	53
习题与思考.....55	55

第 4 章 编辑二维图形对象..... 57

4.1 选择对象.....57	57
4.1.1 设置对象的选择模式.....57	57
4.1.2 选择对象的方法.....58	58
4.1.3 过滤对象.....60	60
4.1.4 快速选择对象.....61	61
4.1.5 使用编组.....62	62
4.2 使用夹点.....63	63
4.2.1 控制夹点显示.....64	64
4.2.2 使用夹点编辑对象.....65	65

4.3 基本编辑方法	67
4.3.1 移动和删除对象	67
4.3.2 旋转对象	68
4.3.3 对齐对象	69
4.3.4 复制对象	70
4.3.5 阵列对象	71
4.3.6 偏移和镜像对象	74
4.3.7 修剪对象和延伸对象	76
4.3.8 缩放对象	79
4.3.9 拉伸和拉长对象	80
4.3.10 倒角和圆角对象	82
4.3.11 打断对象和打断于点	84
4.3.12 合并和分解对象	85
4.4 上机操作	86
4.4.1 实例 3: 绘制法兰盘	86
4.4.2 实例 4: 绘制压片	87
习题与思考	89

第 5 章 绘制精确图形对象 90

5.1 使用捕捉、栅格和正交功能	90
5.1.1 使用捕捉与栅格	90
5.1.2 使用正交	93
5.2 使用对象捕捉功能	94
5.2.1 自动对象捕捉	94
5.2.2 临时对象捕捉	95
5.3 使用自动追踪功能	95
5.3.1 设定自动追踪参数	95
5.3.2 使用极轴追踪	96
5.3.3 对象捕捉追踪	97
5.4 使用动态输入	98
5.4.1 启用指针输入	98
5.4.2 启用标注输入	98
5.4.3 显示动态提示	99
5.4.4 设置工具栏提示外观	99
5.5 使用视图显示	100
5.5.1 缩放视图	100
5.5.2 平移视图	101
5.5.3 鸟瞰视图	101

5.6 上机操作	102
5.6.1 实例 5: 绘制支架	103
5.6.2 实例 6: 绘制挂轮架	105
习题与思考	107

第 6 章 绘制与编辑较复杂二维图形 108

6.1 绘制与编辑多线	108
6.1.1 设置多线样式	108
6.1.2 绘制多线	111
6.1.3 编辑多线	111
6.2 绘制与编辑多段线	114
6.2.1 绘制多段线	114
6.2.2 编辑多段线	116
6.3 绘制与编辑样条曲线	117
6.3.1 绘制样条曲线	117
6.3.2 编辑样条曲线	118
6.4 徒手绘图	119
6.4.1 徒手绘线	119
6.4.2 绘制修订云线	120
6.5 使用图案填充	121
6.5.1 设置图案填充	121
6.5.2 设置孤岛和边界	123
6.5.3 设置渐变色填充	123
6.5.4 编辑图案填充	124
6.5.5 控制图案填充的可见性	125
6.6 创建与使用面域	126
6.6.1 创建面域	126
6.6.2 对面域进行布尔运算	127
6.7 上机操作	127
6.7.1 实例 7: 绘制墙体	127
6.7.2 实例 8: 绘制餐桌餐椅	131
习题与思考	134

第 7 章 使用图层与图块 136

7.1 使用图层	136
7.1.1 创建新图层	136
7.1.2 设置图层颜色、线型与线宽	137

7.1.3 管理图层.....	139	8.5 插入和编辑表格.....	173
7.1.4 过滤图层.....	142	8.5.1 插入表格.....	173
7.1.5 保存与恢复图层状态.....	142	8.5.2 编辑表格.....	175
7.1.6 转换图层.....	143	8.6 上机操作.....	176
7.2 使用图块.....	144	8.6.1 实例 11: 绘制楼层说明.....	176
7.2.1 创建图块.....	144	8.6.2 实例 12: 绘制斜齿轮 图形表.....	178
7.2.2 插入图块.....	146	习题与思考.....	182
7.2.3 编辑图块.....	148	第 9 章 使用尺寸标注..... 184	
7.3 创建和编辑图块属性.....	148	9.1 尺寸标注样式.....	184
7.3.1 创建带属性的图块.....	149	9.2 创建和设置尺寸标注样式.....	185
7.3.2 编辑图块属性.....	151	9.2.1 创建尺寸标注样式.....	185
7.3.3 块属性管理器.....	152	9.2.2 设置尺寸标注样式.....	186
7.4 上机操作.....	153	9.2.3 修改尺寸标注样式.....	192
7.4.1 实例 9: 绘制六角头螺栓.....	153	9.3 基本尺寸标注类型.....	193
7.4.2 实例 10: 绘制餐厅 平面布置图.....	155	9.3.1 线性标注.....	193
习题与思考.....	157	9.3.2 对齐标注.....	195
第 8 章 使用文字与表格..... 159		9.3.3 弧长标注.....	195
8.1 设置文字样式.....	159	9.3.4 半径标注.....	196
8.1.1 创建文字样式.....	159	9.3.5 直径标注.....	196
8.1.2 修改文字样式.....	162	9.3.6 折弯标注.....	196
8.1.3 重命名文字样式.....	162	9.3.7 角度标注.....	197
8.2 单行文字.....	162	9.3.8 坐标标注.....	198
8.2.1 输入单行文字.....	162	9.4 其他尺寸标注类型.....	198
8.2.2 设置文字的对正方式.....	164	9.4.1 基线标注.....	198
8.2.3 编辑单行文字.....	165	9.4.2 连续标注.....	199
8.2.4 输入特殊字符.....	166	9.4.3 快速标注.....	200
8.3 多行文字.....	167	9.4.4 圆心标记.....	200
8.3.1 创建多行文字.....	167	9.4.5 引线标注.....	200
8.3.2 输入分数与公差.....	169	9.4.6 公差标注.....	202
8.3.3 输入特殊符号.....	169	9.5 编辑和更新标注.....	204
8.3.4 编辑多行文字.....	170	9.5.1 编辑标注.....	204
8.3.5 控制文字显示.....	170	9.5.2 编辑标注文字.....	205
8.4 设置表格样式.....	171	9.5.3 编辑标注文字的位置.....	205
8.4.1 创建表格样式.....	171	9.5.4 更新标注.....	205
8.4.2 重命名表格样式.....	173	习题与思考.....	206
8.4.3 设置为当前样式.....	173		

第 10 章 三维空间简介 207

10.1 三维坐标系 207

10.1.1 世界坐标系 207

10.1.2 用户坐标系 208

10.2 设置视口 209

10.2.1 使用“视点”命令

设置视点 209

10.2.2 使用“视点预置”对话框

设置视点 210

10.2.3 使用其他方法设置视点 210

10.3 使用视口 211

10.3.1 新建和删除视口 212

10.3.2 合并和拆分视口 213

10.4 观察图形 214

10.4.1 平移图形 214

10.4.2 缩放图形 215

10.4.3 旋转图形 215

10.4.4 消隐图形 215

10.4.5 以线框形式显示实体轮廓 215

10.4.6 改变曲面轮廓 216

10.4.7 改变实体表面的平滑度 216

10.4.8 使用动态观察 216

习题与思考 217

第 11 章 绘制三维线和曲面图形 218

11.1 三维线 218

11.1.1 绘制三维直线 218

11.1.2 绘制三维样条曲线 218

11.1.3 绘制三维多段线 219

11.1.4 绘制螺旋线 219

11.2 绘制基本的三维曲面图形 221

11.2.1 绘制长方体表面 221

11.2.2 绘制楔体表面 222

11.2.3 绘制棱锥面 222

11.2.4 绘制圆锥面 223

11.2.5 绘制球面 223

11.2.6 绘制半球面 224

11.2.7 绘制圆环面 225

11.3 绘制特殊的三维曲面图形 225

11.3.1 绘制三维面 225

11.3.2 绘制三维网格 226

11.3.3 绘制旋转网格 226

11.3.4 绘制平移网格 227

11.3.5 绘制直纹网格 227

11.3.6 绘制边界网格 228

11.4 上机操作 228

11.4.1 实例 13: 绘制机件 229

11.4.2 实例 14: 绘制弹簧 232

习题与思考 234

第 12 章 绘制三维实体图形 235

12.1 绘制基本实体 235

12.1.1 绘制长方体 235

12.1.2 绘制多段体 236

12.1.3 绘制楔体 237

12.1.4 绘制球体 237

12.1.5 绘制圆柱体 238

12.1.6 绘制圆锥体 239

12.1.7 绘制圆环体 239

12.2 通过二维图形生成实体 239

12.2.1 旋转生成实体 240

12.2.2 拉伸生成实体 241

12.2.3 扫掠生成实体 242

12.2.4 放样生成实体 243

12.3 绘制组合实体 244

12.4 上机操作 245

12.4.1 实例 15: 绘制棘轮 245

12.4.2 实例 16: 绘制叉拔架 247

习题与思考 249

第 13 章 编辑和修饰三维图形 250

13.1 编辑三维图形 250

13.1.1 阵列三维图形 250

13.1.2 镜像三维图形 252

13.1.3 旋转三维图形 253

13.1.4	对齐三维图形	253
13.1.5	移动三维图形	254
13.2	编辑三维实体	254
13.2.1	分解实体	254
13.2.2	倒角和圆角实体	255
13.2.3	剖切实体	256
13.3	编辑三维实体的边	256
13.3.1	压印边	257
13.3.2	复制边	257
13.3.3	着色边	258
13.4	编辑三维实体的面	258
13.4.1	拉伸面	258
13.4.2	移动面	259
13.4.3	偏移面	259
13.4.4	删除面	260
13.4.5	旋转面	261
13.4.6	倾斜面	261
13.4.7	着色面	262
13.4.8	复制面	263
13.5	编辑三维实体的体	263
13.5.1	抽壳	263
13.5.2	清除	264
13.5.3	分割	264
13.5.4	检查	264
13.6	渲染三维实体	264
13.6.1	设置光源	265
13.6.2	使用材质	267
13.6.3	使用贴图	269
13.6.4	渲染图形	269
13.7	上机操作	271
13.7.1	实例 17: 绘制锥齿轮	271
13.7.2	实例 18: 绘制向心轴承	273
	习题与思考	276

第 14 章 使用外部参照与设计中心

277

14.1	使用外部参照	277
14.1.1	附着外部参照	277
14.1.2	拆离外部参照	278
14.1.3	更新外部参照	279
14.1.4	绑定外部参照	279
14.1.5	剪裁外部参照	280
14.1.6	编辑外部参照	280
14.2	使用 CAD 设计中心	281
14.2.1	设计中心简介	281
14.2.2	利用设计中心 插入外部文件	282
14.2.3	利用设计中心 查找图形内容	283

习题与思考	283
-------------	-----

第 15 章 图形的输出和打印 284

15.1	输出图形	284
15.2	使用布局	285
15.2.1	布局简介	285
15.2.2	创建布局	286
15.2.3	管理布局	290
15.3	打印图形	290
15.3.1	选择打印设备	290
15.3.2	选择图纸尺寸	291
15.3.3	设置打印区域	291
15.3.4	设置打印比例	292
15.3.5	设置打印方向	292
15.3.6	打印预览	292

习题与思考	293
-------------	-----

附录 A 综合测试题 294

附录 B 参考答案 298

第 1 章 AutoCAD 2007 基础知识

导语与学习目标

AutoCAD 2007 是美国 AutoDesk 公司开发的优秀计算机辅助设计绘图软件，它具有功能强大、易于掌握、使用方便等特点。作为功能全面的 CAD (Computer Aided Design) 软件，AutoCAD 能够轻松地实现绘图板所做的一切工作，不仅可以编辑和修改图形信息，还可以利用自身的图形信息数据库将这些数据信息输出到其他程序当中进行相应地处理。该软件具有开放式体系结构，便于用户或第三方厂商通过各种开发接口，在其基础上开发各种满足自己需要的命令、标准文件库和各种应用程序等。

通过本章的学习，读者应该对 AutoCAD 2007 的界面有一个初步的了解，能进行简单的操作，并学会使用系统提供的帮助功能，以方便今后的 AutoCAD 知识的学习与提高。

要点和难点

- 中文版 AutoCAD 2007 工作界面
- 中文版 AutoCAD 2007 帮助功能
- AutoCAD 2007 的基本操作

1.1 初识 AutoCAD 2007

中文版 AutoCAD 2007 是一款具有强大的图形编辑功能的软件，如对于图形对象，可以采用删除、恢复、移动、复制、镜像、旋转、修剪、倒角等方法进行修改和编辑。本节将从 AutoCAD 2007 的启动与退出开始介绍。

1.1.1 AutoCAD 2007 的启动与退出

(1) 启动 AutoCAD 2007

启动中文版 AutoCAD 2007 有以下几种方法：

- ✱ 使用桌面快捷方式启动。在安装中文版 AutoCAD 2007 软件后，桌面会自动创建一个快捷图标，双击该图标即可启动中文版 AutoCAD 2007。
- ✱ 使用菜单命令启动。单击“开始”|“所有程序”|Autodesk|AutoCAD 2007 - Simplified Chinese|AutoCAD 2007 命令，即可启动中文版 AutoCAD 2007。
- ✱ 双击计算机中已保存的 AutoCAD 文件，系统也将打开 AutoCAD 2007，同时打开该文件。

(2) 关闭 AutoCAD 2007

与其他应用软件一样，使用中文版 AutoCAD 2007 完成绘图任务后，就需要退出该软件。在退出中文版 AutoCAD 2007 时，应先将所有正在执行的绘图任务保存后退出。

退出中文版 AutoCAD 2007 有以下几种方法：

- ※ 单击“文件”|“退出”命令。
- ※ 单击中文版 AutoCAD 2007 工作界面右上角的“关闭”按钮 .
- ※ 单击中文版 AutoCAD 2007 工作界面标题栏左侧的  图标，在弹出的快捷菜单中选择“关闭”选项。
- ※ 在命令行中执行 Quit 命令。



大视野 如果在退出中文版 AutoCAD 2007 时还有图形文件没有保存，系统将弹出提示信息对话框，询问用户是否需要保存，单击相应的按钮进行处理，然后才能退出中文版 AutoCAD 2007。

1.1.2 AutoCAD 2007 工作界面

中文版 AutoCAD 2007 的工作界面按照功能可以分为标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、命令行与文本窗口、工具选项板和状态栏等 7 个组成部分，如图 1-1 所示。

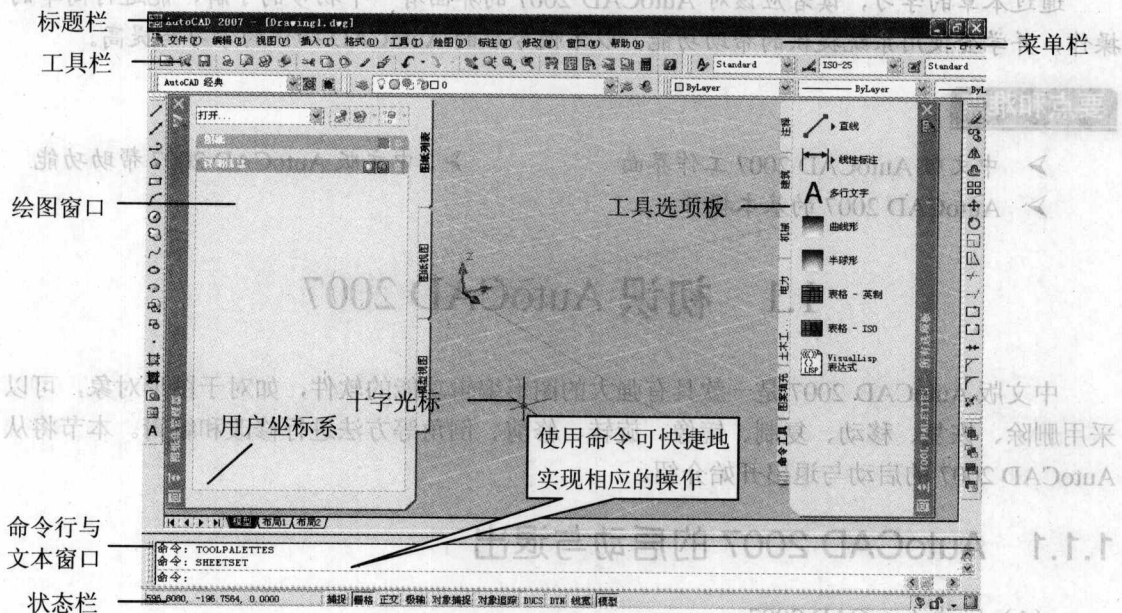


图 1-1 中文版 AutoCAD 2007 工作界面



大视野 在系统默认状态下，中文版 AutoCAD 2007 的绘图窗口显示为黑色。在本书中，为了获得较好的显示效果，将绘图窗口设置为白色，具体设置方法详见后面章节相关内容。

1. 标题栏

中文版 AutoCAD 2007 的标题栏位于工作界面的最上方，其左侧主要显示中文版 AutoCAD 2007 的软件图标、软件名称、版本号、当前文件名称及文件格式；其右侧的“最小化”按钮 、“最大化”按钮  或“还原”按钮  和“关闭”按钮  主要用于控制工作窗口的大小和退出中文版 AutoCAD 2007，如图 1-2 所示。

图 1-2 标题栏

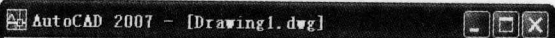


图 1-2 标题栏

标题栏

※ “最小化”按钮：单击此按钮，可使 AutoCAD 2007 工作窗口处于最小化状态，此时只在 Windows 的任务栏中显示软件图标、软件名称、版本号及当前文件名称。

※ “还原”按钮：单击此按钮，可使 AutoCAD 2007 工作窗口显示为还原状态，并且此按钮变为“最大化”按钮；单击“最大化”按钮，可使 AutoCAD 2007 工作窗口最大化显示，此时“最大化”按钮再次变为“还原”按钮.

大视野 无论中文版 AutoCAD 2007 工作界面是以最大化显示还是还原显示，只要在标题栏中双击鼠标就可使窗口在最大化和还原之间进行切换。当中文版 AutoCAD 2007 工作窗口处于还原状态时，在标题栏中拖曳鼠标，可以将中文版 AutoCAD 2007 工作界面移动到任意位置；将鼠标指针放置在工作窗口的任意边缘，待光标显示为双向箭头形状或时，按下鼠标左键并拖曳，可调整中文版 AutoCAD 2007 工作窗口的大小。

※ “关闭”按钮：单击此按钮或单击“文件”|“退出”命令，可退出中文版 AutoCAD 2007。

2. 菜单栏

中文版 AutoCAD 2007 的菜单栏位于标题栏的下方，主要由“文件”、“编辑”、“视图”、“插入”、“格式”、“工具”、“绘图”、“标注”、“修改”、“窗口”和“帮助”11 个菜单项组成，选择相应的菜单项可打开其菜单，再在其中选择相应的命令选项，便可执行相应的命令或打开下一级子菜单。这些命令选项中包含有中文版 AutoCAD 2007 的各类图形绘制及编辑命令，其各菜单的功能如表 1-1 所示。

表 1-1 中文版 AutoCAD 2007 菜单功能列表

菜单名称	主要功能
文件	管理图形文件，包括文件的新建、打开、保存、打印和输出等
编辑	对当前图形文件进行编辑操作，包括放弃、重做、剪切、复制和粘贴等
视图	管理当前工作界面，如图形缩放、图形平移等操作；另外，还可以对工具栏的显示与隐藏状态进行切换
插入	在当前图形文件中插入图块或其他格式的文件
格式	设置与绘图环境有关的选项及参数，如图层、颜色、线型、文字样式、标注样式、打印样式、单位以及厚度等
工具	对一些辅助工具进行设置，如对特性管理器、坐标系、草图设置以及 AutoCAD 的选项设置等

续 表

菜单名称	主要功能
绘图	绘制图形，它几乎包含了 AutoCAD 2007 中的所有绘图命令
标注	对图形进行尺寸标注，它包含 AutoCAD 2007 中的所有标注命令
修改	对图形进行编辑修改，包括图形的移动、复制、镜像、阵列、倒角和分解等
窗口	对打开的图形窗口进行管理，包括窗口的关闭与排列方式等
帮助	为用户提供 AutoCAD 2007 软件系统的联机在线帮助

在使用菜单命令时应注意以下几方面：

- ※ 命令后跟有“▶”符号，表示该命令下还有子菜单，有时候子菜单还有下级级联子菜单。
- ※ 命令后跟有快捷键，表示按下快捷键即可执行该命令。
- ※ 命令后跟有组合键，表示直接按组合键即可执行该命令。
- ※ 命令后跟有“...”符号，表示单击该命令将弹出一个对话框。
- ※ 命令呈现灰色，表示该命令在当前状态下不可使用。

快捷菜单又称为上下文相关菜单。在不同的对象或位置单击鼠标右键，会弹出相关的快捷菜单，如图 1-3 所示。快捷菜单中的命令选项取决于鼠标右键单击的位置和 AutoCAD 当前的状态。快捷菜单可以设置成禁止在绘图窗口中使用的状态，此时，单击鼠标右键表示确认当前选项或重复上一次操作的命令。

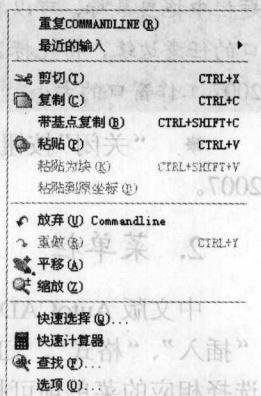


图 1-3 快捷菜单

3. 工具栏

在中文版 AutoCAD 2007 中，工具栏是执行操作命令的快捷方式的集合，其中的每个按钮都代表一个命令。在系统默认状态下，中文版 AutoCAD 2007 工作界面中只显示“标准”、“样式”、“图层”、“对象特性”、“绘图”、“修改”、“工作空间”和“绘图次序”8 个工具栏，它们是操作过程中最常用的工具栏。如图 1-4 为处于浮动状态的“绘图”工具栏。

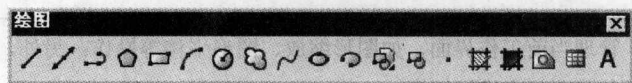


图 1-4 “绘图”工具栏

除了上述 8 个工具栏之外，中文版 AutoCAD 2007 还提供了其他 22 个工具栏，在任意工具栏上单击鼠标右键，将弹出如图 1-5 所示的工具栏选项菜单。

大视野 如果要显示当前隐藏的工具栏，可在任意工具栏上单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中选择相应的工具栏选项即可。当相应的选项前出现“✓”，说明该工具栏处于显示状态；如果单击前面有“✓”的选项，则“✓”消失，说明该工具栏将被隐藏。

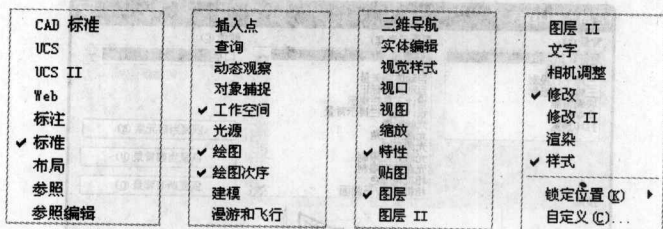


图 1-5 工具栏选项菜单

4. 绘图窗口

绘图窗口也称为绘图区，是用户用来绘图的工作区域，所有的绘图结果都反映在这个窗口中。用户可以根据需要关闭或移动其周围的各个工具栏，以增大绘图空间或方便绘图。如果图纸比较大，需要查看未显示的部分，可以单击并拖动窗口右侧与底部的滚动条来移动图纸。

在绘图窗口中除了显示当前的绘图结果外，还显示了当前使用的坐标系类型、坐标原点以及 X、Y、Z 轴的方向等。默认情况下的坐标系为世界坐标系（WCS）。

绘图窗口的下方有“模型”、“布局 1”和“布局 2”选项卡，单击它们可以在模型空间和图纸空间之间来回切换。用户通常在模型空间中按照实际尺寸进行绘图，在图纸空间中创建最终的打印布局。

在系统默认状态下，绘图窗口的背景显示为黑色，为了获得较好的显示效果可以设置为白色，其具体操作步骤如下：

(1) 单击“工具”|“选项”命令，在弹出的“选项”对话框中选择“显示”选项卡，如图 1-6 所示。

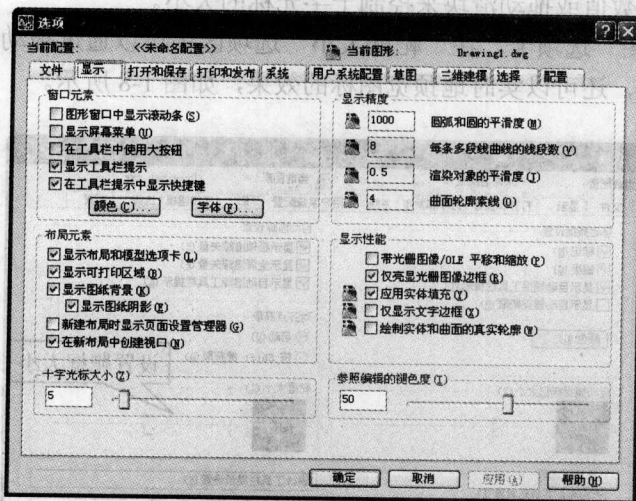


图 1-6 “显示”选项卡

(2) 单击“窗口元素”区域中的“颜色(C)...”按钮，弹出“图形窗口颜色”对话框，在“背景”列表框中选择“二维模型空间”，在“界面元素”列表框中选择“统一背景”，在“颜色”下拉列表框中选择“白色”，如图 1-7 所示。

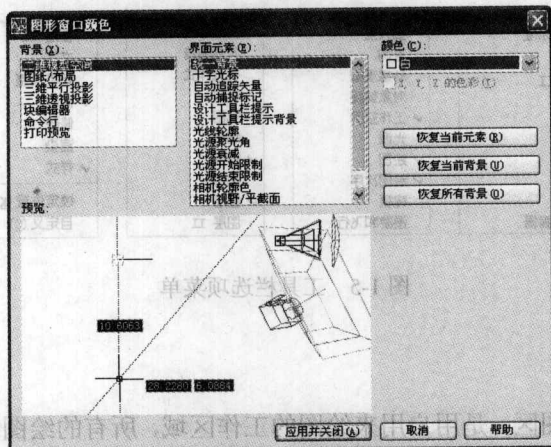


图 1-7 将“模型空间背景”设置为白色

(3) 依次单击“应用并关闭”和“确定”按钮，关闭“图形窗口颜色”和“选项”对话框，即可将绘图窗口设置为白色。

5. 十字光标

在中文版 AutoCAD 2007 中，光标是以正交十字线形状显示的，所以通常称之为“十字光标”。十字光标的中心代表当前点的位置，移动鼠标即可改变十字光标的位置。

十字光标及靶框的大小可以自定义，其操作步骤如下：

(1) 单击“工具”|“选项”命令（或者在绘图窗口中单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“选项”选项）打开“选项”对话框，然后单击“显示”选项卡，在“十字光标大小”选项区中，输入数值或拖动滑块来控制十字光标的大小。

(2) 单击“草图”选项卡，在“靶框大小”选项区中可以通过拖动滑块对十字光标中靶框的大小进行设置，还可以实时地预览图标的效果，如图 1-8 所示。

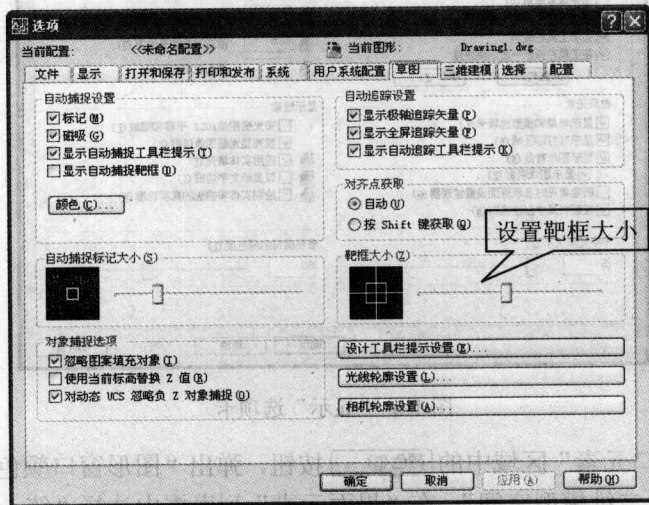


图 1-8 设置靶框大小

(3) 设置完成后, 单击 **确定** 按钮, 十字光标将会按照设置的样式显示。

6. 命令行与文本窗口

命令行位于绘图窗口的底部, 用于接受用户输入的命令, 并显示提示信息。在中文版 AutoCAD 2007 中, “命令行” 窗口可以拖放为浮动窗口, 如图 1-9 所示。

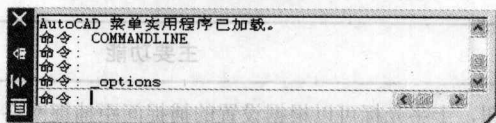


图 1-9 浮动窗口型的命令行

文本窗口是记录 AutoCAD 命令的窗口, 它是放大的命令行窗口, 可在其中输入命令, 查看提示及其他信息, 在 AutoCAD 2007 中, 用户可以单击“视图”|“显示”|“文本窗口”命令来打开文本窗口, 如图 1-10 所示。此外, 在命令行直接输入 textscr 命令或按【F2】快捷键也可快速打开文本窗口。

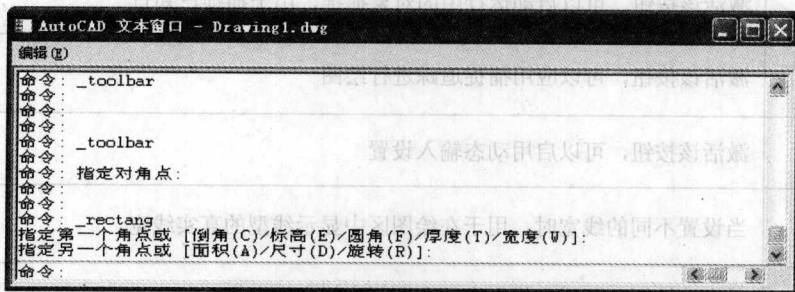


图 1-10 中文版 AutoCAD 2007 的文本窗口

7. 状态栏

AutoCAD 2007 的状态栏如图 1-11 所示, 用来显示 AutoCAD 当前的状态, 如当前指针的坐标、功能按钮的帮助说明等。

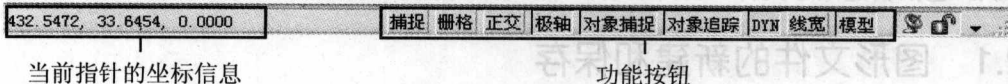


图 1-11 中文版 AutoCAD 2007 的状态栏

用户在绘图窗口中移动光标指针时, 状态栏上将动态地显示当前指针的坐标信息。在 AutoCAD 2007 中, 坐标显示取决于所选择的模式和程序中运行的命令。

在状态栏中还指示着各种绘图模式, 如捕捉、栅格等, 这些绘图模式状态的切换是通过鼠标单击相应的按钮来实现的。单击第一次时打开, 再次单击则关闭。

切换坐标读数的显示/关闭有以下几种方法:

- * 单击状态栏的坐标读数, 可以关闭坐标读数显示, 再次单击则打开读数显示。
- * 按键盘上的【F6】键。
- * 按键盘上的【Ctrl+D】组合键。