

Broadview[®]
www.broadview.com.cn



AutoCAD 2008

中文版 培训教程

罗卓书 主 编
李 佳 王 仲 副主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

AutoCAD 2008

中文版培训教程

罗卓书 主 编
李佳 王仲 副主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

AutoCAD 是当今最优秀的计算机辅助设计软件之一。本书用 13 章的篇幅系统地、完整地介绍了 AutoCAD 2008 的命令、功能和基本操作方法以及各种使用技巧。第 1 章至第 11 章介绍 AutoCAD 2008 的基本命令、功能和操作方法;第 12 章至第 13 章介绍 AutoCAD 2008 的数据交换、信息管理以及 AutoCAD 设计中心等综合应用知识。各章节按教学需要安排,设置了多种例题,用详细的步骤做示范。

本书由天津大学精密仪器与光电子工程学院和机械工程学院的资深教师联合编写。特别适合作为大专院校计算机应用软件基础课程的教材或成人在职培训教材,也可作为具有一定计算机基本应用知识的人员的自学用书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2008 中文版培训教程 / 罗卓书主编. —北京: 电子工业出版社, 2008.7
ISBN 978-7-121-06403-6

I. A… II. 罗… III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2008—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 052848 号

责任编辑: 王鹤扬

印 刷: 北京智力达印刷有限公司

装 订: 北京中新伟业印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 24 字数: 610 千字

印 次: 2008 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 6000 册 定价: 32.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的计算机辅助绘图与设计软件。它不仅能绘制二维、三维图形,能对图形进行编辑、标注尺寸、打印输出,能编制程序,更因具备网络传输功能和图形数据交换机制,使用户企盼的信息共享机制得到了实现,即已经集计算机辅助设计、数据库管理、三维模型真实感显示及与 Internet 通信于一体。它极大地提高了设计人员的工作质量与效率,减小了劳动强度,大大改变了人们传统的设计与绘图方式,因而早已成为市场占有率很高的优秀软件,被广泛应用在机械、建筑、土木工程、电子、兵器、石油、造船、化工、纺织、绘制地图、广告等工程设计领域,是现代工程技术人员的重要工具。

AutoCAD 2008 版是 AutoCAD 最新的版本。除了兼容以前各版本所绘图形及所编的应用程序之外,它对许多命令和工具作了重要的改进,使功能更强大、界面更人性化、操作更方便、运行速度更快。

本书作者长期从事 CAD 的教学及应用工作,对 AutoCAD 的精粹及学习者的困惑所在有着深刻的了解,并总结出高效学习 AutoCAD 的经验,把它贯彻于全书。本书作者曾编写过 AutoCAD 10.0 至 AutoCAD 2006 各版本的教程。为了帮助读者尽快掌握 AutoCAD 2008,本书经过精心安排与编写,突出强调了以下特点。

(1) 明确定位于初、中级用户。针对初级用户,本书介绍了使用 AutoCAD 必备的基础知识和基本操作命令、功能及其相关技术,又着重介绍了 2008 版的新命令与功能。与此同时,通过文中大量的“注意”、“技巧”、“说明”等注释,介绍有相当深度和广度的内容与经验。使用本书,不同层次的用户均可各得其所。

(2) 以操作带说明来讲解各命令与功能,并运用大量典型的工程实例。介绍各种命令与功能的配合使用,使新用户学有所依,轻松入门;老用户用有所循,踏上更高台阶。

(3) 以实例指导用户贯彻执行我国的制图标准。

(4) 图、文精练,篇幅虽小,但信息容量大。

(5) 各章节内容经过精心安排,体现由浅入深、循序渐进的教学原则;同时穿插了多种不同目标的练习,更有紧密配合各章内容而又综合、连贯的作业,帮助用户分步、轻松、扎实地掌握所讲内容。

总之,本书具有“实、全、精、透、练”的特点,适于做培训教材以及大专院校计算机应用软件基础课程的教材使用。具有一定文化基础和计算机基本应用知识的学习者,也可选用本书作为自学教材。

参与本书编写的主要有罗卓书、李佳、王仲、冯克猷、董凤鸣、冯晓晖、刘泽宇、王冠、高小平、李广辉、冯彦等。

迄今为止,本书的主编已编成出版了十本书,仅在此向我们多年来精诚团结、精益求精的创作团队各同仁表示敬意;对于电子工业出版社的编辑们的悉心帮助表示衷心感谢;也向我们所有参加工作的同仁的先生们/夫人们致谢,因为如果没有他们的鼎力支持,我们很难在百忙中完成这些工作。

编 者

2008 年 2 月于天津大学

本书使用说明

1. “下拉菜单 视图 $\Rightarrow$ 平移”表达的是从下拉菜单激活“平移”命令的操作顺序。
2. 【试一试】是针对刚讲的小范围内容要做的练习。
3. 【例 $\times-\times$ 】是带详细步骤和多种技巧的示范性综合操作练习。
4. 【练习题】是训练用户自己独立动脑、动手的综合操作练习。
5. “思考题”帮助用户注意概念性的问题。
6. 因为所有命令与系统变量都可以从命令行键入来调用，为节省篇幅，书中讲述调用命令的方法中不再提及此法。

目 录

第 1 章 AutoCAD 基础.....1	
1.1 AutoCAD 2008 (中文版)	
用户界面及操作方法.....1	
1.2 鼠标操作.....6	
1.3 坐标系统与绘图单位.....7	
1.4 激活 AutoCAD 命令的方法.....9	
1.5 如何响应 AutoCAD 命令.....11	
1.5.1 AutoCAD 命令选项输入方法.....11	
1.5.2 参数输入方法.....12	
1.5.3 动态输入法.....14	
1.6 设置绘图单位与图形界限.....15	
1.6.1 设置绘图单位命令 UNITS.....15	
1.6.2 设定图形界限命令 LIMITS.....17	
1.7 基本文件操作.....18	
1.7.1 创建新图形命令 NEW 和	
QNEW.....18	
1.7.2 打开图形命令 OPEN.....18	
1.7.3 保存图形命令与操作.....20	
1.7.4 关闭图形文件命令 CLOSE.....22	
1.7.5 退出 AutoCAD.....22	
1.8 获取帮助的方法.....22	
1.9 作业.....23	
第 2 章 基本绘图方法.....25	
2.1 画直线命令 LINE (别名 L).....25	
2.2 画圆命令 CIRCLE (别名 C).....27	
2.3 画圆环命令 DONUT.....28	
2.4 画圆弧命令 ARC (别名 a).....29	
2.5 画椭圆 (椭圆弧) 命令	
ELLIPSE.....31	
2.6 画矩形命令 RECTANG	
(别名 rec).....33	
2.7 画正多边形命令 POLYGON.....35	
2.8 画点.....36	
2.8.1 设置点样式命令 DDPTYPE.....36	
2.8.2 画点命令 POINT.....36	
2.8.3 画定数等分点命令 DIVIDE.....36	
2.8.4 画定距等分点命令	
MEASURE.....37	
2.9 徒手绘图及其他辅助图形命令.....37	
2.9.1 徒手画线命令 SKETCH.....37	
2.9.2 修订云线命令 REVCLOUD.....39	
2.9.3 区域覆盖命令 WIPEOUT.....39	
2.9.4 画射线命令 RAY.....40	
2.9.5 画构造线命令 XLINE.....40	
2.10 图案填充.....41	
2.10.1 图案填充命令 HATCH.....41	
2.10.2 利用工具选项板进行图案	
填充命令 TOOLPALETTES.....47	
2.11 精确绘图工具.....48	
2.11.1 设置捕捉命令 SNAP	
(透明命令).....48	
2.11.2 设置显示栅格命令 GRID	
(透明命令).....49	
2.11.3 设置正交模式命令 ORTHO	
(透明命令).....50	
2.11.4 极轴追踪.....51	
2.11.5 对象捕捉功能.....52	
2.11.6 对象捕捉追踪.....58	
2.12 作业.....60	
第 3 章 图形对象特性及图形文件管理.....63	
3.1 图形对象基本特性.....63	
3.1.1 设置颜色命令 COLOR	
(透明命令).....63	
3.1.2 设置线型命令 LINETYPE	
(透明命令).....64	
3.1.3 设置线宽命令 LWIGHT.....66	
3.2 图层.....67	
3.2.1 图层概念.....67	
3.2.2 图层管理命令 LAYER	
(透明命令).....68	

3.2.3 使用图层工具管理图层	74	4.3.3 改变图形对象的位置与 大小的方法	108
3.3 利用工具栏进行设置图形对象 特性的操作	76	4.3.4 编辑图形对象的边角	112
3.4 查看和编辑图形对象特性	77	4.3.5 分解命令 EXPLODE	115
3.4.1 应用对象“特性”选项板	77	4.3.6 修改填充命令 HATCHEDIT	115
3.4.2 特性匹配命令 MATCHPROP (别名 ma)	79	4.3.7 填充命令 FILL	115
3.5 AutoCAD 标准文件	81	4.4 夹点编辑功能	115
3.5.1 创建 AutoCAD 标准文件	81	4.4.1 夹点编辑操作	116
3.5.2 配置 AutoCAD 标准文件 命令 STANDARDS	81	4.4.2 夹点编辑功能的设置	119
3.5.3 图层转换器命令 LAYTRANS	83	4.5 控制图形显示的方法	120
3.6 加密保护	84	4.5.1 图形显示缩放命令 ZOOM (别名 z)(透明命令)	120
3.6.1 口令加密	85	4.5.2 平移图形命令 PAN(别名 p) (透明命令)	122
3.6.2 附加数字签名	85	4.5.3 使用命名视图	123
3.7 样板图形文件	85	4.5.4 鸟瞰视图命令 DSVIEWER (别名 av)	123
3.8 作业	86	4.5.5 重画命令 REDRAWALL (别名 ra)(透明命令)	124
第 4 章 编辑图形的命令与方法	90	4.5.6 重生成图形命令 REGEN (别名 re)	125
4.1 纠正错误操作的命令与方法	90	4.5.7 设置显示分辨率命令 VIEWRES	125
4.1.1 删除对象命令 ERASE (别名 e)	90	4.6 作业	125
4.1.2 恢复被删对象命令 OOPS	90	第 5 章 在图中使用文字与表格	130
4.1.3 放弃命令 U	90	5.1 设置文字样式命令 STYLE (透明命令)	130
4.1.4 重做命令 REDO	91	5.2 单行文字	133
4.2 “编辑对象”的选择方法与 命令	91	5.2.1 添加单行文字命令 DTEXT(TEXT)	133
4.2.1 对“选择对象:”提示的 响应方法	91	5.2.2 输入特殊字符	135
4.2.2 循环选择对象法	93	5.2.3 编辑文字的方法	136
4.2.3 快速选择对象命令 QSELECT	93	5.3 多行文字	137
4.2.4 用建立对象选择过滤器 命令 FILTER 建立选择集 (透明命令)	95	5.3.1 添加多行文字命令 MTEXT	137
4.2.5 用建立对象组命令 GROUP 建立选择集	97	5.3.2 用“多行文字编辑器”进行 编辑的步骤	144
4.2.6 设置对象选择模式	99	5.4 其他编辑文字的的命令	144
4.3 编辑图形对象命令	100	5.4.1 字符串缩放命令 SCALETEXT	144
4.3.1 修剪和延伸图形对象	100		
4.3.2 “复制”图形对象的方法	102		

5.4.2	重定义文字插入点 命令 JUSTIFYTEXT	145	6.3.4	标注弧长尺寸命令 DIMARC	176
5.4.3	文本的一般编辑	145	6.3.5	标注坐标尺寸命令 DIMORDINATE	176
5.4.4	拼写检查命令 SPELL (透明命令)	145	6.3.6	标注半径尺寸命令 DIMRADIUS	177
5.4.5	查找与替换命令 FIND	146	6.3.7	标注折弯半径尺寸 命令 DIMJOGGED	177
5.5	控制文本显示质量与速度的 方法	148	6.3.8	标注直径尺寸命令 DIMDIAMETER	178
5.5.1	加速文本显示的几种方法	148	6.3.9	标注角度尺寸命令 DIMANGULAR	178
5.5.2	恢复和提高文本显示质量 的方法	148	6.3.10	标注基线尺寸命令 DIMBASELINE	179
5.6	表格	148	6.3.11	标注连续尺寸命令 DIMCONTINUE	179
5.6.1	创建表格样式	148	6.3.12	多重引线标注	179
5.6.2	创建和编辑表格	151	6.3.13	标注形位公差命令 TOLERANCE	184
5.7	作业	155	6.3.14	标注圆心标记命令 DIMCENTER	185
第 6 章	标注尺寸	158	6.4	快速标注命令 QDIM	185
6.1	几个基本概念	158	6.5	尺寸标注的编辑	186
6.1.1	尺寸标注变量	158	6.5.1	编辑标注命令 DIMEDIT	186
6.1.2	关联尺寸	159	6.5.2	对齐标注文字命令 DIMTEDIT	187
6.1.3	尺寸标注类型	160	6.5.3	替代尺寸变量命令 DIMOVERRIDE	187
6.2	尺寸标注样式	162	6.5.4	标注更新命令 _DIMSTYLE	187
6.2.1	启动“标注样式管理器” 命令 DIMSTYLE	162	6.5.5	检验标注命令 DIMINSPECT	188
6.2.2	“创建新的尺寸标注样式” 操作	163	6.5.6	标注间距命令 DIMSPACE	188
6.2.3	“指定当前标注样式”操作	172	6.5.7	标注打断 DIMBREAK	189
6.2.4	“修改已存在标注样式” 操作	173	6.5.8	折弯线性 DIMJOGLINE	189
6.2.5	“设置替代标注样式”操作	173	6.5.9	用“对象特性管理器” 编辑尺寸标注	190
6.2.6	“比较两个标注样式”操作	174	6.5.10	尺寸标注的一般编辑操作	190
6.2.7	“删除标注样式”操作	174	6.6	作业	190
6.2.8	“标注样式重命名”操作	174			
6.3	标注尺寸的命令与操作方法	174			
6.3.1	标注尺寸的一般步骤	174			
6.3.2	标注线性尺寸命令 DIMLINEAR	175			
6.3.3	标注对齐尺寸命令 DIMALIGNED	176			

第7章 图块、外部参照与技巧综述 194

7.1 图块 194

7.1.1 图块的基本概念 194

7.1.2 创建“块”命令 BLOCK (别名 b) 195

7.1.3 存储块命令 WBLOCK (别名 w) 196

7.1.4 向图形插入“块”的方法 197

7.1.5 控制“块参照”的图元特性 199

7.1.6 “块”的编辑 200

7.2 块属性 202

7.2.1 创建属性定义命令 ATTDEF 202

7.2.2 修改与“块”相关联之前的 属性定义 205

7.2.3 修改与“块”相关联之后的 属性 205

7.2.4 提取属性 208

7.3 动态块 212

7.3.1 创建“动态块” 212

7.3.2 测试动态块 219

7.3.3 创建动态块的原则与步骤 220

7.4 外部参照 221

7.4.1 外部参照的基本概念 221

7.4.2 外部参照命令 XATTACH 222

7.4.3 其他管理外部参照文件的 操作 224

7.4.4 绑定外部参照命名对象 命令 XBIND 225

7.4.5 剪裁块和外部参照命令 XCLIP 225

7.4.6 块和外部参照的在位编辑 命令 REFEDIT 226

7.4.7 禁止外部参照在位编辑 227

7.4.8 用“参照管理器”改变保存 参照文件的路径 227

7.5 注释性 228

7.5.1 注释图形的步骤 228

7.5.2 创建注释性对象 229

7.5.3 给注释性对象添加/删除 比例 230

7.5.4 注释性对象的可见性 231

7.6 自定义工具栏 232

7.7 使用 AutoCAD 绘图的一般步骤 与技巧综述 234

7.7.1 预先设置作图环境 234

7.7.2 绘图过程 235

7.7.3 打印输出图形时如何设置 有关的比例参数 236

7.8 作业 239

第8章 信息查询方法及实用命令 242

8.1 图形信息查询 242

8.1.1 查询距离命令 DIST (别名 di) 242

8.1.2 查询面积命令 AREA (别名 aa) 242

8.1.3 计算质量特性命令 MASSPROP 243

8.1.4 列表显示命令 LIST 244

8.1.5 点坐标命令 ID 244

8.1.6 查询时间命令 TIME 244

8.1.7 查询系统状态命令 STATUS 245

8.1.8 查询与修改系统变量 245

8.2 定义图形属性命令

DWGPROPS 246

8.3 系统配置命令 OPTIONS 246

8.4 清理命令 PURGE (别名 pu) 255

8.5 重命名命令 RENAME 256

8.6 作业 256

第9章 三维绘图 260

9.1 用户坐标系 (UCS—User Coordinate System) 260

9.1.1 UCS 操作 260

9.1.2 坐标系图标设置 263

9.2 建立三维模型的方法 264

9.2.1 三维线框模型 264

9.2.2 表面模型 265

9.2.3 由二维图形生成三维表面 模型 270

9.2.4	实体模型	271	9.6.2	由视图命令 SOLVIEW 生成 的图层	293
9.3	编辑三维图形	276	9.6.3	在视图命令生成的视图中生成轮 廓图形的命令 SOLDRAW	293
9.3.1	三维阵列命令 3DARRAY (别名 3a)	276	9.6.4	生成三维实体模型轮廓 命令 SOLPROF	294
9.3.2	三维镜像命令 MIRROR3D	277	9.7	作业	295
9.3.3	三维旋转命令 3DROTATE	277	第 10 章	打印输出图形	298
9.3.4	求并命令 UNION (别名 uni)	278	10.1	布局	298
9.3.5	求差命令 SUBTRACT (别名 su)	278	10.2	页面设置	299
9.3.6	求交命令 INTERSECT (别名 in)	278	10.2.1	页面设置管理器 (PAGESETUP)	299
9.3.7	编辑三维实体对象 命令 SOLIDEDIT	279	10.2.2	“页面设置”组框	299
9.3.8	立体棱边倒角命令 CHAMFER (别名 cha)	282	10.2.3	设置打印设备	300
9.3.9	立体棱边圆角命令 FILLET (别名 f)	283	10.2.4	布局设置	300
9.3.10	剖切平面命令 SLICE (别名 sl)	283	10.3	打印样式	303
9.3.11	切割命令 SECTION (别名 sec)	284	10.3.1	打印样式分类	303
9.4	观察三维图像	284	10.3.2	打印样式管理器命令 STYLESMANAGER	304
9.4.1	视点观察法	284	10.3.3	添加新的打印样式	305
9.4.2	设置 UCS 平面视图命令 PLAN	286	10.3.4	设置打印样式表参数	305
9.4.3	命名视图命令 VIEW	286	10.3.5	打印样式应用	308
9.4.4	连续动态观察命令 3DCORBIT	287	10.4	打印输出	308
9.4.5	图形的视觉样式	287	10.5	作业	312
9.5	模型空间与图纸空间	289	第 11 章	复杂二维对象的绘制与编辑	314
9.5.1	基本概念	289	11.1	多线	314
9.5.2	模型空间中的多视口	289	11.1.1	设置多线样式命令 MLSTYLE	314
9.5.3	图纸空间中的多视口	290	11.1.2	画多线命令 MLINE (别名 ml)	316
9.5.4	模型空间与图纸空间的异同	291	11.1.3	编辑多线命令 MLEDIT	317
9.6	由三维实体模型创建二维 工程图	292	11.2	二维多段线	319
9.6.1	由三维实体模型生成视图 命令 SOLVIEW	292	11.2.1	画多段线命令 PLINE (别名 pl)	320
			11.2.2	编辑多段线命令 PEDIT	321
			11.3	样条曲线	324
			11.3.1	绘制样条曲线命令 SPLINE (别名 spl)	324

11.3.2	编辑样条曲线命令 SPLINEDIT	326
11.4	作业	327
第 12 章	AutoCAD 设计中心	332
12.1	启动和关闭设计中心	332
12.2	AutoCAD 设计中心的 用户界面	334
12.3	设计中心的浏览功能	335
12.4	设计中心的重载功能	337
12.4.1	重载已有图形	337
12.4.2	查找内容	338
12.4.3	向图形插入块	341
12.4.4	向图形附着图像	342
12.4.5	向图形附着外部参照	343
12.4.6	向图形复制图块	344
12.4.7	向图形复制图层	345
12.5	符号库	345
12.6	设计中心收藏夹	346
12.7	使用“联机设计中心”	348

12.8	使用“工具选项板”	350
第 13 章	图形数据交换	353
13.1	不同格式文件的输入/输出	353
13.1.1	读入/输出 DXF 文件	353
13.1.2	读入/输出 ACIS 文件	355
13.1.3	读入 3DS 文件	357
13.1.4	读入/输出 Windows 图元文件	358
13.1.5	输出 DWF 文件	359
13.1.6	输出 stl 文件	359
13.1.7	输出 BMP 文件	361
13.1.8	读入/输出 DGN 文件	362
13.2	对象链接与嵌入	365
13.3	多文档设计环境	367
13.3.1	窗口管理	367
13.3.2	数据交换	368
13.3.3	关闭所有窗口	369

第 1 章 AutoCAD 基础

1.1 AutoCAD 2008（中文版）用户界面及操作方法

启动 AutoCAD 2008 后将显示如图 1.1 所示的工作界面。它由以下几部分组成。

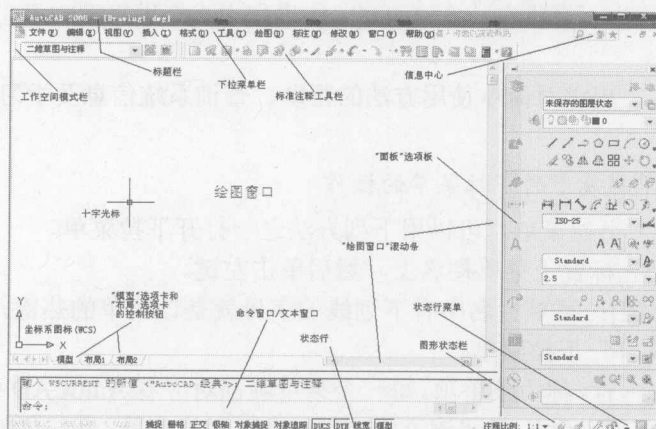


图 1.1 AutoCAD 2008 的用户界面

一、标题栏

在界面顶端的是文件标题栏，它显示了当前运行的软件名称、打开的文件名及其完整路径。标题栏左端的图标是 AutoCAD 窗口控制按钮，打开后可以从中选择控制窗口的操作，即执行还原、移动、最大化、最小化、关闭。也可以直接单击标题栏右边的“_”等按钮以实现窗口控制。例如，执行“最小化”命令，可以将 AutoCAD 窗口化为 Windows 任务栏上的图标，便于同时打开其他软件协同工作。

二、绘图窗口与十字光标

绘图窗口是用户运用 AutoCAD 进行绘图的区域。当同时打开多个文件时，窗口内顶部显示当前图形文件的完整路径。十字线交点反映当前工作点的位置，称为“十字光标”。它受控于鼠标等定点设备的移动，用于绘图时定位“点”和选择对象，并将根据绘图命令的情况而分别显示为 $\times$ 、 $\square$ 、 $+$ 、 $\circ$ 或 $\triangle$ 等多种样式。窗口内左下角显示的图标为当前使用的坐标系图标。窗口底部有模型空间（Model）和布局（Layout）选项卡的控制按钮，便于用户在模型空间与图纸空间之间切换。

三、下拉菜单栏及菜单操作方法

把一组性质与功能相关的命令或程序选项分组组合起来，放置在屏幕上供调用的一系列“列表”，称之为“菜单”。（见图 1.1）

下拉菜单栏位于标题栏下方，由 11 个主菜单项和信息中心组成，包含了 AutoCAD 2008 的大部分命令与功能。各主菜单项按命令功能分组如下：

- 文件（File） 进行文件操作与管理的命令，如新建、打开、保存、打印、发送等。

- ### 1. 打开下拉菜单栏属下的下拉菜单的操作

- 按[Alt]键+[热键]: 菜单栏名中有下划线的字母就是该菜单的热键。例如按[Alt]+[F]就可以打开“文件”下拉菜单。

2. 激活菜单项的方法

- 移动鼠标把光标置于菜单项名上，然后单击左键。

- ### 3. 关闭下拉菜单的方法

- 选择其中一个菜单项。

- 按[Esc]键。

四、状态行及其操作方法

状态行位于屏幕底部，见图 1.1。在它左边的数字表明当前光标的坐标值。可以按[F6]键切换该坐标的显示格式，使由“静态坐标 $\Rightarrow$ 动态极坐标 $\Rightarrow$ 动态坐标”作循环切换。静态

坐标仅显示被拾取点的坐标值；动态坐标则随光标移动而变动坐标值显示；动态极坐标格式仅在执行某些命令过程中，屏幕上出现一个光标拖动的橡皮筋时才会呈现。

状态行的中部有 10 个按钮，是用于控制图形当前各种状态的开关。包括“捕捉”、“栅格”、“正交”、“极轴”、“对象捕捉”、“对象追踪”、“DUCS（允许/禁止动态 UCS）”、“DYN（动态输入）”、“线宽”、“模型”10 种常用工具或显示方式。只要用鼠标左键单击相应图标，就可以切换它们的状态了。在切换后，命令窗口会提示该开关的现状（On 或 Off）。各按钮的意义与作用将在后面介绍。

状态行右端的“注释比例”、“（注释可见性）”和“（自动缩放）”三个按钮，组成“图形状态栏”，用来设置图中的可注释对象。它们的意义与作用将在第 7 章 7.5 节介绍。

状态行的右端还有四个按钮。一个是“（性能调节器）”，用于在绘制三维图形时进行显示性能及内存分配的调节，使系统保持最佳的运行性能。一个是“工具栏/窗口位置锁定开关”按钮。单击此按钮，将弹出设置上述位置的快捷菜单，从中可以选择当前工作空间各工具栏及窗口位置是锁定抑或浮动。另一个是“▼（状态栏菜单）”按钮。单击此按钮，将显示“状态栏设置菜单”，从中可以选择状态栏左列各项是否显示；还可以激活“状态托盘设置”对话框，以设置状态栏服务图标的显示。还有“（全屏显示/恢复默认显示）”按钮，单击它可清除标题栏、工具栏、选项板等界面元素，使全屏只显示 AutoCAD 的绘图窗口，以适应绘图的需要；也可利用它来恢复原来默认的显示方式。

在界面的左上角还有三个图标按钮，分别是“搜索”、“通信中心”和“收藏夹”，它们构成了一个信息中心，是为快速访问而用。例如在文本框中输入需要帮助的问题，然后单击“搜索”按钮，就可以得到有关的帮助；单击“通信中心”按钮，可以利用 Internet 与 Autodesk 公司链接，以获取软件更新、产品支持通告和其他服务；单击“收藏夹”按钮，就可以保存指定信息。

五、工作空间模式（见图 1.1 及图 1.3）

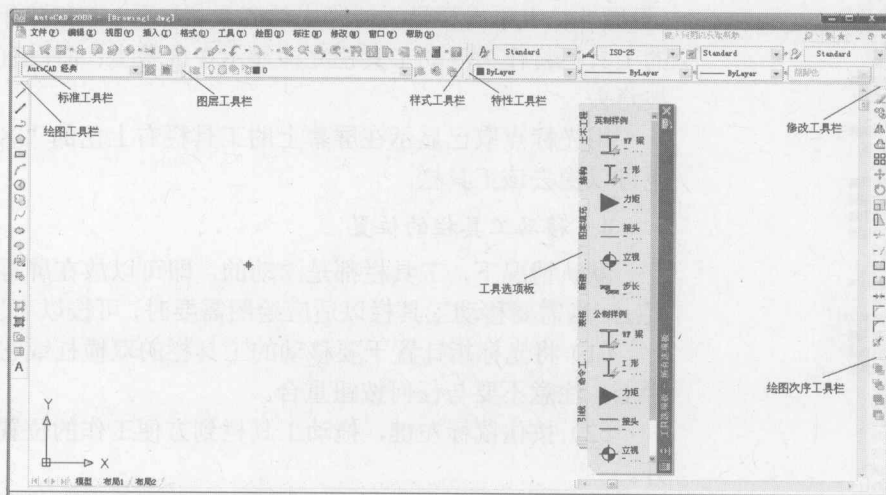


图 1.3 “AutoCAD 经典”工作空间（部分）

打开“工作空间模式栏”，有三种工作空间模式供选择，分别是“二维草图与注释”、“三维建模”和“AutoCAD 经典”。“二维草图与注释”是默认的工作空间，见图 1.1。“AutoCAD 经典”工作空间见图 1.3。另外，在这里还可以设置自己喜欢的工作空间模式。

六、工具栏及其操作方法 (见图 1.1 及图 1.3)

AutoCAD 2008 把它的命令按功能分类并以图标形式表示为 37 条工具栏。利用工具栏来调用命令和进行操作是最直观、最方便的方法。因此,熟悉各图标(称为“图标按钮”)的含义很有必要。

在“AutoCAD 经典”工作空间中,一般情况下显示在屏幕上的工具栏有 7 条,即“标准”工具栏、“样式”工具栏、“图层”工具栏、“特性”工具栏、“绘图”工具栏、“修改”工具栏和“绘图次序”工具栏,此时它们都在“常用工具栏区”固定位置上,见图 1.3。

有关工具栏的操作有如下几种。

1. 激活 AutoCAD 命令或功能

操作:用鼠标左键单击图标按钮。

2. 显示图标提示

操作:把光标(此时显示为箭头样)停留在某个图标按钮上一会儿,就会显示出该图标的名称提示,并在状态行中给出该命令或功能的简要描述。如果没有出现提示,则应重新设置。方法是下拉菜单中选择“工具”,再从下拉菜单中选择“选项”,然后从弹出的“选项”对话框的“显示”选项卡中选择“显示工具栏提示”选项。

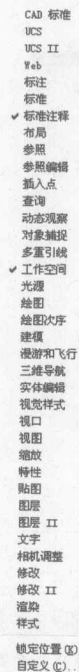
注意:

在本书中,以后这种启动命令(或功能)的方法表示为下列形式:

下拉菜单 工具 $\Rightarrow$ 选项 $\Rightarrow$ “选项”对话框 $\Rightarrow$ “显示”选项卡 $\Rightarrow$ 显示工具栏提示

3. 工具栏的显示与隐藏

如果需要显示其他工具栏或隐藏已显示的工具栏,可用如下方法。



在任意一个工具栏按钮上单击鼠标右键。从弹出的快捷菜单(见图 1.4)中单击要显示或隐去的工具栏名称,带有打开标记“√”的工具栏将作为浮动工具栏立即显示在屏幕上;而没有标记的则被隐去。

用光标点取已显示在屏幕上的工具栏右上角的“×”按钮,也可以隐去该工具栏。

4. 移动工具栏的位置

默认情况下,工具栏都是浮动的,即可以放在屏幕的任何位置上。当需要移动工具栏以适应绘图需要时,可按以下步骤进行。

(1) 将光标指针置于要移动的工具栏的双横杠或它的标题条栏上,注意不要与任何按钮重合。

(2) 按住鼠标左键,拖动工具栏到方便工作的位置,然后放开。

如果是移到绘图窗口的上下或左右边“常用工具栏区”的位置,工具栏的轮廓会变成横或竖置长方形。并均称之为“固定的工具栏”。但此时它们仍然是可以被移动的。

(3) 如大部分工具栏已锁定,只想把其中之一变为浮动,可按住[Ctrl]键,用上述方法来移动工具栏。

图 1.4 “工具栏”快捷菜单

5. 锁定工具栏的位置

工具栏呈浮动状态有时会影响绘图,此时需要把它们部分或全部“锁定”在一定的位置,使不能产生非意愿移动。可用以下方法。

- (1) 在“常用工具栏区”的空白位置单击鼠标右键,显示图 1.5 左边的快捷菜单。
- (2) 点击菜单中的“锁定位置”项,使显示图中间的子菜单。
- (3) 根据需要点击子菜单上的项目,使它出现打开标记“√”,该项即被锁定。如果需要所有工具栏和窗口都锁定,则选择“全部”⇒“锁定”,如图 1.5 所示。

也可以点击状态行上的图标,亦能激活如图 1.5 中所示部分菜单,操作如上。图标将变成.

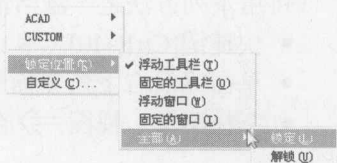


图 1.5 “锁定工具栏”快捷菜单

当然可以用相似的方法来“解锁”。

6. 改变工具栏形状

把光标指针置于工具栏边框上,当指针变为双向箭头后,用指针拖动工具栏边框,就可以改变其形状。

7. 激活“弹出式工具条”

有些工具栏按钮的右下角有一个小三角标记,它就是一个“弹出式工具条”按钮。将光标指针置于其上,单击鼠标左键后按住左键,便会出现一个“弹出式工具条”。继续按住左键并移动光标指针到其中某图标按钮上,然后放开左键,就激活了对应的命令或功能;同时将这个图标按钮切换为该工具条的默认显示按钮。如“标准”工具栏中的“窗口缩放”图标.

8. 自定义工具栏

因为从工具栏调用命令最方便,AutoCAD 2008 允许用户自己定义工具栏,以满足个性化的需要。其方法例见第 7 章 7.6 节。

七、坐标系图标 (见图 1.1)

坐标系图标反映当前使用的坐标系统及坐标方向,也可以不显示。

八、命令窗口与文本窗口 (见图 1.1)

命令窗口位于绘图窗口下方。是 AutoCAD 与用户进行交互式对话的地方,它显示用户输入的信息和 AutoCAD 系统的反应与提示,指示用户下一步的操作。

提示符“命令:”表示系统处于准备接收命令的状态。

该窗口默认显示三行,可以根据需要改变其大小。改变的方法是将光标置于它与绘图窗口的交界处,光标将显示为模式,然后按住左键上下拖动即可。也可以用窗口右边与下边的滚动条来改变窗口的显示范围;或按[F2]键把绘图窗口切换为文本窗口(或相反),以查看本次使用 AutoCAD 所用过的全部命令及提示。

另外,有些 AutoCAD 命令会自动打开文本窗口,如 LIST (列表)、STATUS (状态)等命令。

此外,需要时还可以用鼠标拖动命令窗口到其他位置。

九、“面板”选项板 (见图 1.1)

默认的“面板”选项板有九个控制台,包括图层、注释比例、文字、标注、多种箭头、表格、二维导航、对象属性和块属性等。选择其中的按钮或控件,就会快速打开对应的命令

或功能，可以提高工作效率。

十、全屏显示

当需要增大绘图窗口以提高工作效率时，除了不要打开太多工具栏之外，还可以把屏幕上除了绘图窗口、下拉菜单栏、状态行和命令窗口之外的其他内容隐藏起来。这种方法适合于已熟练掌握常用命令和命令别名的用户。

可用下列方法之一激活清除屏幕功能。

- 快捷键[Ctrl]+[0]（零）：该快捷键可使屏幕状态在当前用户界面与清除屏幕之间切换。
- 单击界面右下角图标 ：功能同上。
- 下拉菜单 视图  全屏显示。

1.2 鼠标操作

鼠标是用户与 AutoCAD 进行信息交互的重要工具。当用户移动鼠标时，屏幕上的光标也随之改变着位置，状态行上的坐标值同时迅速反映着它的变化。通常光标显示为一个短十字光标，但在不同的应用场合，光标的形状也呈现多种变化。例如在“选择目标”时，呈现为“□”状；在“调整大小”时，呈现为双向箭头  状；在“选择”时，呈现为空心箭头  状；“控制视图平移”时，又变为  等。

鼠标的基本操作有以下几种。

1. 单击左键

把光标移到某一对象处，按一下鼠标左键，这种操作称为“单击左键”或简称“单击”，也称为“点击”、“选择”或“拾取”。通常用来执行以下几种操作：

- 选取目标。
- 输入十字光标所在点的坐标。
- 激活菜单或工具栏上的命令和功能。
- 激活或撤销对话框中各选项的功能。
- 打开下拉菜单、下拉列表框。
- 与滚动条配合，改变绘图区或其他区域的展示区域。
- 切换开关按钮的状态。

2. 单击右键

把光标移到某一处，按一下鼠标右键，这种操作称为“单击右键”。通常有如下几种作用：

- 相当于按回车键。
- 在命令执行的过程中结束选择目标操作。
- 激活快捷菜单。

说明：

可以在“用户系统配置”选项卡中自定义单击右键的功能，见 8.3 节。

3. 双击

把光标移到某一对象处，快速连续按两下鼠标左键，这种操作称为“双击”。要注意两次按键之间不能移动鼠标。双击可实现打开文件、启动程序等操作。还可以双击编辑对象激活相应的编辑对话框。