

从入门
到精通
系列丛书

一样的从入门到精通,不一样的图书性价比
一样的软件学习时间,不一样的收获与成就

中文版

AutoCAD 2008

从入门到精通

王祥 杨晓霞 编著

- 本书由国内**优秀辅助设计团队**与相关专家联合编写
- 内容涉及**建筑、机械、装饰**等领域,真正做到从入门直至精通
- 编写时精心选择每一个实例,进一步加强了图书的**针对性**和**实用性**
- 知识点由浅入深,操作步骤讲解清晰、详细,使读者能够**看得懂、做得通、学得会**



超值配套光盘

大量本书实例所需**素材**+**最终效果**文件+重点实例**视频演示**



科学出版社
www.sciencep.com



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

从入门
到精通
系列丛书

一样的从入门到精通,不一样的图书性价比
一样的软件学习时间,不一样的收获与成就

中文版

AutoCAD 2008

从入门到精通

王祥 杨晓霞 编著

超值配套光盘

大量本书实例所需素材+最终效果文件+重点实例视频演示



科学出版社
www.sciencep.com



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

内 容 简 介

本书以中文版 AutoCAD 2008 为蓝本详细讲解了 AutoCAD 的常用功能,并结合其在建筑、机械、装饰等领域的应用进行扩展学习。全书在内容结构上分为理论讲解和实战演练两部分,理论讲解部分主要包括 AutoCAD 的基础知识与基本操作、2D 和 3D 模型的创建与编辑、文字对象、图块、设计中心、尺寸标注、渲染输出等,并在实战演练部分提供了很多精彩而实用的实例。

本书内容丰富,讲解详细,安排了大量的理论知识和实例,过程完整,针对性强;全书结构合理、技术全面,理论讲解部分言简意赅、通俗易懂,实战演练部分步骤明确、图例清晰,便于读者更好地进行学习。

本书定位于 AutoCAD 的初、中级用户,并可供从事建筑设计、机械设计、装饰设计等工作的专业人士学习和参考。

本书附赠的光盘中收录了书中部分实例文件和视频演示,方便读者在阅读时调用。

需要本书或技术支持的读者,请与北京清河 6 号信箱(邮编:100085)发行部联系,电话:010-62978181(总机)、010-82702660,传真:010-82702698, E-mail: tbd@bhp.com.cn。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2008 从入门到精通/王祥, 杨晓霞编
著. —北京: 科学出版社, 2008
ISBN 978-7-03-022346-3

I. 中... II. ①王...②杨... III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2008 IV. TP391.72
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 090120 号

责任编辑: 焦昭君 / 责任校对: 高 雅
责任印刷: 密 东 / 封面设计: 康 欣

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市密东印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 7 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16
2008 年 7 月第一次印刷 印张: 31 1/4
印数: 1-3 000 册 字数: 764 000

定价: 49.00 元(配 1 张光盘)

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的一款面向大众的计算机辅助设计软件,也是当今非常优秀且流行的计算机辅助设计软件之一,它充分体现了当今 CAD 技术的发展前沿和方向。目前 AutoCAD 主要被应用于工程设计领域,包括建筑设计、装饰装潢设计、机械设计、模具设计等众多领域,另外也在广告设计、美术制作等专业设计领域都有非常广泛的应用。由于 AutoCAD 操作简便易学,用户可以通过短时间的学习来快速掌握该软件的使用方法,所以它成为了当今最受用户欢迎的计算机辅助设计软件。

本书主要针对中文版 AutoCAD 2008 进行讲解,采用由浅入深、循序渐进的教学方法,系统讲解了 AutoCAD 2008 的主要功能和使用技巧。在内容编写上充分考虑初学者的实际阅读需求,基础理论与训练案例合理搭配,让读者直观、迅速掌握 AutoCAD 的主要功能。

如果用户对 AutoCAD 还比较陌生,那么改进的对话框、可缩短的工具栏以及下拉菜单使得 AutoCAD 2008 成为学习和使用的最理想版本。当然,如果已经使用过 AutoCAD 的以前版本,是 AutoCAD 的老用户,那么可以通过本书学到 AutoCAD 2008 的新功能。

AutoCAD 基础知识本身的讲解是很枯燥的,都是通过相应命令执行各种操作,所以笔者在书中尽量避免了这种单一的命令功能讲解模式,而是辅以大量实例制作来带动读者的兴趣,从而使读者能够轻松地掌握软件绘图功能。

本书内容安排合理,注重实用性和可操作性,全书共分为 16 章,第 1 章介绍 AutoCAD 2008 的基本概念和操作界面等;第 2 章介绍基本绘图设置,包括命令执行方式、绘图环境设置、图层设置、图形属性设置等;第 3 章通过一个简单的案例来使读者大致了解 AutoCAD 的主要功能;第 4 章和第 5 章介绍二维绘图和编辑,以及精确绘图功能;第 6 章介绍 AutoCAD 的文本输入和编辑以及表格的运用;第 7 章介绍图案填充功能的使用;第 8 章讲解了图块的定义与运用;第 9 章和第 10 章介绍了 AutoCAD 设计中心的使用和轴测图的绘制方法;第 11 章介绍尺寸与公差标注;第 12 章到第 16 章分别介绍了三维曲面建模、三维实体建模、三维坐标系、三维图形编辑和渲染输出等内容,读者可以根据自己的实际情况进行选择性的阅读。

本书是集体智慧的结晶,由王祥、杨晓霞执笔,参与编写工作的还有江振禹、李建平、谢海霞、张华、甘立富、冯志军、陈勇、文飞鹰、徐林、郑玉金、徐宁、刘刚、甘艳芳、黄奕华、肖琴、胡亚军、彭铮、王敬、周先龙等人。由于作者水平有限,书中难免存在错误和疏漏之处,还请广大读者朋友批评指正,并衷心地感谢各位读者能够提出宝贵的意见。

编者

目 录

第 1 章 初识 AutoCAD 2008	1
1.1 AutoCAD 概述	1
1.2 AutoCAD 2008 的启动与退出	1
1.3 AutoCAD 2008 的操作界面	2
1.3.1 AutoCAD 2008 操作界面概览	2
1.3.2 标题栏	4
1.3.3 菜单栏	5
1.3.4 工具栏	7
1.3.5 绘图区域	7
1.3.6 命令提示区域	8
1.3.7 状态栏	8
1.3.8 十字光标和坐标系	8
1.3.9 模型和布局选项卡	9
1.4 文件操作	10
1.4.1 新建文件	10
1.4.2 打开文件	10
1.4.3 保存文件	12
1.5 AutoCAD 2008 的新功能	12
1.5.1 操作界面及图层管理	12
1.5.2 注释性	14
1.5.3 标注	15
1.5.4 表格	20
1.6 本章总结	22
第 2 章 AutoCAD 2008 的基本操作	23
2.1 AutoCAD 命令的执行方式	23
2.1.1 通过命令提示行执行命令	23
2.1.2 通过菜单执行命令	23
2.1.3 通过工具栏执行命令	24
2.1.4 重复执行命令	25
2.1.5 执行透明命令	25
2.2 AutoCAD 绘图环境的设置	26
2.2.1 AutoCAD 的坐标系	27
2.2.2 设置绘图单位	27
2.2.3 设置绘图界限	28
2.2.4 图层设定	29

2.2.5 运用辅助绘图功能	33
2.3 在 AutoCAD 中输入数据的方法	37
2.3.1 数值的输入	37
2.3.2 坐标的输入	37
2.3.3 距离的输入	39
2.3.4 角度的输入	39
2.4 错误操作的修正	40
2.4.1 图形的删除与恢复	40
2.4.2 撤销最近的操作	41
2.4.3 撤销正在执行的命令	42
2.5 选择图形对象的常用方法	43
2.6 AutoCAD 的视口操作	44
2.6.1 多平铺视口概述	45
2.6.2 如何设置多平铺视口	46
2.7 本章总结	50
第 3 章 挑战 AutoCAD——制作计算机显示器	51
3.1 计算机显示器制作思路分析	51
3.2 计算机显示器制作程序	52
3.2.1 设置绘图环境	52
3.2.2 制作显示器底座	52
3.2.3 制作显示器外壳	54
3.2.4 制作屏幕	59
3.2.5 制作电源按钮和显示器标志	60
3.3 本章总结	65
第 4 章 2D 图形之创建	66
4.1 简单 2D 建模命令	66
4.1.1 Line (直线)	66
4.1.2 Point (点)	67
4.1.3 Trace (宽线)	70
4.1.4 Circle (圆)	72
4.1.5 Rectang (矩形)	75
4.1.6 Arc (圆弧)	79
4.1.7 Polygon (正多边形)	82
4.1.8 Ellipse (椭圆)	83



4.2 复杂 2D 建模命令	85	5.2.12 Explode (分解)	138
4.2.1 Xline (构造线)	85	5.3 复杂图形对象的编辑	138
4.2.2 Ray (射线)	86	5.3.1 如何调用工具栏	138
4.2.3 Pline (多段线)	87	5.3.2 Pedit (编辑多段线)	139
4.2.4 Mline (多线)	88	5.3.3 Mledit (编辑多线)	144
4.2.5 Donut (圆环)	94	5.3.4 Splinedit (编辑样条曲线)	148
4.2.6 Spline (样条曲线)	94	5.4 实战演练	150
4.2.7 Sketch (徒手线)	97	5.4.1 初试身手——绘制加强筋的 外壳图例	150
4.2.8 Revcloud (修订云线)	98	5.4.2 深入训练——绘制减压阀 图例	154
4.3 通过复制方式创建模型	100	5.4.3 学有所成——绘制厕所小间 图例	156
4.3.1 Copy (复制)	100	5.4.4 熟能生巧——绘制支架 图例	159
4.3.2 Mirror (镜像)	102	5.5 本章总结	162
4.3.3 Array (阵列)	103	第 6 章 戏说文字与表格	163
4.3.4 Offset (偏移)	105	6.1 文字	163
4.4 实战演练	107	6.1.1 文字样式	163
4.4.1 初试身手——绘制机械零件	107	6.1.2 Text (单行文字)	165
4.4.2 深入训练——绘制杠杆图例	109	6.1.3 Mtext (多行文字)	166
4.4.3 学有所成——绘制带篦子的 洗涤盆图例	112	6.1.4 文字编辑命令	167
4.4.4 熟能生巧——绘制应拆除建筑 图例	115	6.1.5 向多行文字添加背景	170
4.5 本章总结	116	6.2 输入符号	171
第 5 章 2D 图形之修饰	117	6.2.1 通过“键盘”方式输入符号	171
5.1 修饰图形对象之前的准备工作	117	6.2.2 通过“菜单”方式插入符号	171
5.1.1 图形显示控制	117	6.3 表格的创建与编辑	172
5.1.2 选择图形对象	120	6.3.1 创建表格的一般方法和流程	173
5.2 简单图形对象的编辑	125	6.3.2 向表格中添加行/列	177
5.2.1 Move (移动)	125	6.3.3 使用夹点修改列	178
5.2.2 Rotate (旋转)	126	6.3.4 通过“特性”选项板修改 表格中的文字	179
5.2.3 Scale (缩放)	127	6.3.5 在表格单元中插入块	180
5.2.4 Lengthen (拉长)	129	6.4 实战演练	181
5.2.5 Stretch (拉伸)	130	6.4.1 初试身手——绘制电流表 图例	181
5.2.6 Extend (延伸)	131	6.4.2 深入训练——绘制总配电 盘及编号图例	182
5.2.7 Trim (修剪)	131		
5.2.8 Fillet (圆角)	134		
5.2.9 Chamfer (倒角)	135		
5.2.10 Break (打断)	136		
5.2.11 Join (合并)	137		



6.4.3 学有所成——绘制建筑图纸的 标题栏.....	183
6.4.4 熟能生巧——绘制钻模装配图的 明细表.....	186
6.5 本章总结	186
第7章 缔造完美图案.....	187
7.1 填充图案的概念及特点	187
7.1.1 认识填充图案.....	187
7.1.2 填充图案的主要特点.....	188
7.2 填充图案的应用	188
7.2.1 填充图案在建筑 制图中的运用.....	189
7.2.2 填充图案在机械 制图中的运用.....	190
7.3 Bhatch/Hatch (图案填充)	191
7.3.1 “图案填充”选项卡的 基本参数.....	191
7.3.2 使用“预定义”填充图案.....	193
7.3.3 使用“用户定义”填充图案.....	194
7.3.4 填充图案选项板.....	195
7.3.5 孤岛检测.....	196
7.3.6 修剪填充图案.....	196
7.4 Gradient (渐变色)	197
7.5 Toolpalettes (工具选项板)	198
7.5.1 工具选项板简介.....	199
7.5.2 通过“图案填充”选项卡 进行填充.....	199
7.5.3 修改填充图案的特性.....	200
7.5.4 自定义工具选项板.....	201
7.6 实战演练.....	202
7.6.1 初试身手——绘制暗装双极 开关图例.....	202
7.6.2 深入训练——绿化草地图例.....	203
7.6.3 学有所成——绘制旋转轴 剖面图.....	204
7.6.4 熟能生巧——绘制机盘 底座图例.....	209
7.7 本章总结	213

第8章 图块揭秘.....	214
8.1 块的定义和使用	214
8.1.1 块的定义.....	214
8.1.2 块的特点.....	214
8.1.3 定义图块的方法.....	215
8.1.4 图块的插入.....	218
8.2 块的属性	220
8.2.1 定义块属性.....	220
8.2.2 组块对象的属性.....	224
8.3 实战演练.....	225
8.3.1 初试身手——将“多孔材料图例” 定义为内部图块.....	225
8.3.2 深入训练——将定义的内部 图块插入到当前图形中.....	226
8.3.3 学有所成——将“混凝土图例” 定义为外部图块.....	226
8.3.4 熟能生巧——将外部图块插入 到新的图形文件中.....	227
8.4 本章总结	228
第9章 畅游 AutoCAD 设计中心.....	229
9.1 认识设计中心	229
9.1.1 设计中心的基本功能.....	229
9.1.2 如何启用设计中心.....	229
9.1.3 了解设计中心的基本 结构和操作.....	229
9.2 设计中心的功能	231
9.2.1 利用设计中心打开图形.....	231
9.2.2 利用设计中心插入图形.....	231
9.2.3 将设计中心内的项目 添加到工具选项板中.....	235
9.3 设计中心的选项卡.....	235
9.4 使用联机设计中心	237
9.4.1 联机设计中心概述.....	237
9.4.2 了解联机设计中心的 内容类型.....	239
9.4.3 联机设计中心的操作方法.....	239
9.5 本章总结	240

**第 10 章 轴测图表现仿 3D 效果**241

10.1 轴测图的定义241

10.2 如何在 AutoCAD 中设置
等轴测环境242

10.3 等轴测图的绘制方法与技巧244

10.3.1 如何绘制轴测直线244

10.3.2 如何绘制轴测圆247

10.4 在等轴测环境中输入文字247

10.5 实战演练248

10.5.1 初试身手——绘制长方体
轴测图24810.5.2 深入训练——绘制三棱柱
轴测图25010.5.3 学有所成——绘制机器底座
轴测图25110.5.4 熟能生巧——在轴测环境中
输入与 y 轴平行的文字258

10.6 本章总结259

第 11 章 尺寸与公差标注260

11.1 尺寸标注简介260

11.1.1 认识尺寸标注260

11.1.2 设置标注样式261

11.2 尺寸标注类型262

11.2.1 长度型尺寸标注263

11.2.2 圆弧型尺寸标注267

11.2.3 角度型尺寸标注269

11.3 其他标注工具270

11.3.1 坐标标注工具270

11.3.2 引线标注工具271

11.4 标注格式修改工具272

11.4.1 倾斜工具272

11.4.2 对齐文字工具273

11.5 表面粗糙度与公差标注273

11.5.1 标注表面粗糙度273

11.5.2 标注公差275

11.6 实战演练277

11.6.1 初试身手——标注转轴
详图277

11.6.2 深入训练——标注机器定位器

剖面图278

11.6.3 学有所成——标注零件

三视图282

11.6.4 熟能生巧——标注柱塞的

形位公差287

11.7 本章总结289

第 12 章 3D 曲面建模290

12.1 AutoCAD 曲面模型的特征290

12.1.1 3D 图形的表达方式290

12.1.2 曲面模型的基本特征及

创建命令291

12.2 3dface (三维面)292

12.3 3dmesh (三维网格)295

12.4 三维多边形网格296

12.4.1 三维多边形网格的特点296

12.4.2 Rulesurf (直纹网格)296

12.4.3 Tabsurf (平移网格)299

12.4.4 Revsurf (旋转网格)300

12.4.5 Edgesurf (边界网格)302

12.5 三维曲面304

12.5.1 Box (长方体表面)304

12.5.2 Cone (圆锥面)305

12.5.3 Dish (下半球面)306

12.5.4 Dome (上半球面)306

12.5.5 Mesh (网格)307

12.5.6 Pyramid (棱锥面)308

12.5.7 Sphere (球面)308

12.5.8 Torus (圆环面)309

12.5.9 Wedge (楔体表面)309

12.6 实战演练310

12.6.1 初试身手——制作乒乓球拍

模型 (工业产品)310

12.6.2 深入训练——制作铅笔切削器

模型 (工业产品)321

12.6.3 学有所成——制作圆顶建筑

结构 (建筑构件)327

12.6.4 熟能生巧——制作连杆曲面



模型（机械零件）	330
12.7 本章总结	333
第 13 章 3D 实体建模	334
13.1 创建基本 3D 实体	334
13.1.1 Box（长方体）	334
13.1.2 Wedge（楔体）	335
13.1.3 Cone（圆锥体）	337
13.1.4 Sphere（球体）	338
13.1.5 Cylinder（圆柱体）	340
13.1.6 Torus（圆环体）	341
13.2 创建不规则 3D 实体	342
13.2.1 Helix（螺旋）	343
13.2.2 Sweep（扫掠）	345
13.2.3 Polysolid（多段体）	348
13.2.4 Planesurf（平面曲面）	349
13.2.5 Region（面域）	350
13.3 通过二维图形创建 3D 实体	350
13.3.1 Extrude（拉伸）	351
13.3.2 Revolve（旋转）	352
13.3.3 Loft（放样）	354
13.4 实战演练	357
13.4.1 初试身手——绘制套筒 （机械零件）	357
13.4.2 深入训练——绘制护栏立柱 （建筑构件）	359
13.4.3 学有所成——绘制弹簧 （机械零件）	361
13.4.4 熟能生巧——绘制台球 （工业产品）	363
13.5 本章总结	370
第 14 章 3D 空间下的坐标系与模型	
显示控制	371
14.1 三维坐标系	371
14.1.1 AutoCAD 的三维坐标系	371
14.1.2 坐标图标与 Ucsicon 命令	371
14.1.3 用户坐标系（UCS）的 设置技巧	373
14.1.4 管理已定义的用户	

坐标系（Ucsman）	378
14.2 三维显示	379
14.2.1 基本视图与轴测视图	379
14.2.2 视点预置	382
14.2.3 设置图形的三维观察 方向（Vpoint）	383
14.2.4 显示指定用户坐标系的 平面视图（Plan）	384
14.2.5 在三维空间中交互式 查看对象（3dorbit）	385
14.2.6 定义平行投影或透视 视图（Dview）	387
14.2.7 三维实体显示质量控制	393
14.2.8 鸟瞰视图	396
14.2.9 控制模型的视觉样式	397
14.3 本章总结	399
第 15 章 3D 模型之编辑	400
15.1 三维编辑	400
15.1.1 3dmove（三维移动）	400
15.1.2 3drotate（三维旋转）	402
15.1.3 Align（对齐）	403
15.1.4 3dalign（三维对齐）	405
15.1.5 3darray（三维阵列）	406
15.1.6 Mirror3d（三维镜像）	408
15.2 布尔运算	412
15.2.1 Union（并集运算）	412
15.2.2 Subtract（差集运算）	412
15.2.3 Intersect（交集运算）	414
15.3 Slice（剖切）	415
15.4 Section（截面）	418
15.5 Interfere（干涉检查）	420
15.6 Fillet（圆角）	421
15.7 Chamfer（倒角）	422
15.8 编辑三维实体对象的面和边	424
15.8.1 编辑实体的面	425
15.8.2 编辑实体边界	432
15.8.3 编辑实体	432
15.9 实战演练	435



15.9.1 初试身手——绘制古罗马 圆拱（建筑构件）	435	16.1.4 “渲染”面板	473
15.9.2 深入训练——绘制窗花 （建筑构件）	440	16.2 材质设定	474
15.9.3 学有所成——绘制螺栓 （机械零件）	445	16.2.1 材质编辑器	474
15.9.4 熟能生巧——绘制计算器 （工业产品）	448	16.2.2 贴图	477
15.10 本章总结	463	16.3 灯光设定	479
第 16 章 图形渲染及打印输出	464	16.3.1 创建光源	479
16.1 渲染三维场景	464	16.3.2 光源的性质	480
16.1.1 渲染的概念	464	16.3.3 光源设置	484
16.1.2 Render（渲染）命令	465	16.4 设置雾化背景效果	485
16.1.3 设置渲染器	467	16.5 打印输出	486
		16.5.1 添加打印机及属性设置	486
		16.5.2 工程图纸的打印输出	488
		16.6 本章总结	490

第 1 章 初识 AutoCAD 2008

本章学习要点:

- ◇ 了解 AutoCAD 的基本特点
- ◇ 掌握 AutoCAD 的启动和退出方法
- ◇ 熟悉 AutoCAD 的软件界面
- ◇ 掌握最基本的文件操作方法
- ◇ AutoCAD 2008 的新功能介绍

本章首先介绍了 AutoCAD 软件的一些基本常识,然后重点讲解了 AutoCAD 的启动和退出方法,最后介绍了 AutoCAD 软件界面的基本构成以及一些最基本的文件操作。本章从入门的角度来介绍 AutoCAD,主要是针对初次接触 AutoCAD 的读者。

1.1 AutoCAD 概述

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的一款面向大众的计算机辅助设计软件,也是当今非常优秀的计算机辅助设计软件之一,它拥有众多的应用领域和最广泛的用户群。无论是普通用户还是高端用户,都可以利用 AutoCAD 来为自己的设计工作服务。

目前,AutoCAD 主要被运用于工程设计领域,包括建筑设计、装饰装修设计、机械设计、模具设计、工业设计等众多领域。由于 AutoCAD 操作简便易学,用户可以通过短时间的学习来快速掌握该软件的使用方法,所以它成为了当今最受用户欢迎的计算机辅助设计软件。

本章以 AutoCAD 2008 软件版本为教学工具,重点向读者讲解 AutoCAD 2008 的基本使用方法以及它在不同领域的应用,将带领用户领略 AutoCAD 2008 新工具带来的全新感受与体会。

1.2 AutoCAD 2008 的启动与退出

相对来讲,软件的启动和退出操作是比较容易的,下面分别介绍一下。

执行“开始”/“程序”/“Autodesk”/“AutoCAD 2008-Simplified Chinese”/“AutoCAD 2008”菜单命令,这样就可以启动 AutoCAD,如图 1-1 所示。

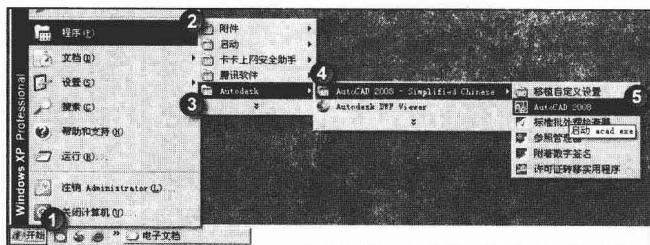


图 1-1 从“开始”菜单中启动 AutoCAD



当完成该软件的安装后，在桌面上就会生成一个 AutoCAD 2008 快捷图标，这个图标可用来快速启动 AutoCAD 2008。用鼠标左键双击该图标就可以启动软件，如图 1-2 所示。

AutoCAD 的退出方法有两种，一种是执行“文件”/“退出”命令，另外一种单击  (关闭) 按钮，如图 1-3 所示。

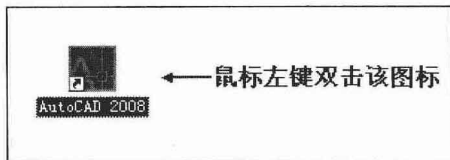


图 1-2 通过桌面快捷图标启动软件

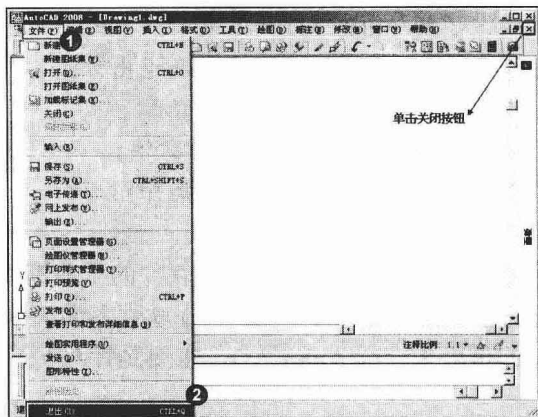


图 1-3 退出 AutoCAD 程序

1.3 AutoCAD 2008 的操作界面

AutoCAD 2008 的操作界面比较简单，主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区域、命令提示行和状态栏构成，下面分别介绍一下这些组件的作用。

1.3.1 AutoCAD 2008 操作界面概览

启动 AutoCAD 2008，进入软件的操作界面（图 1-4 为系统默认的界面布局），图 1-5 和 1-6 分别为更改为其他两种模式的状态。

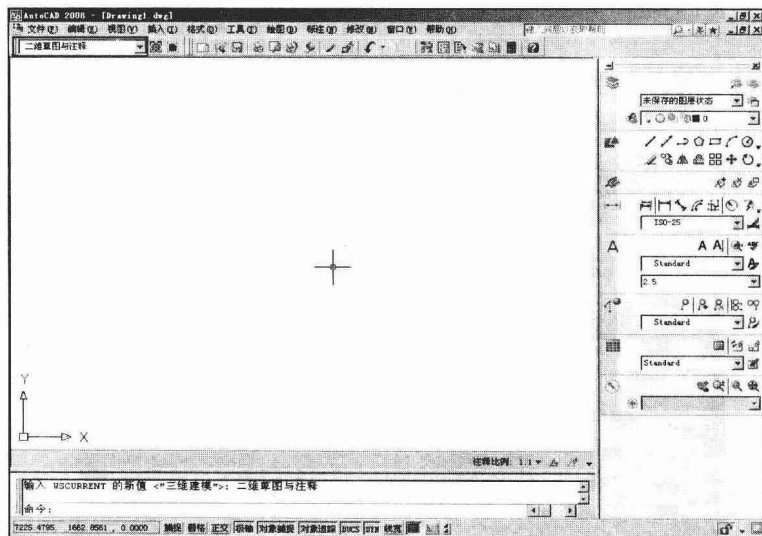


图 1-4 二维草图与注释

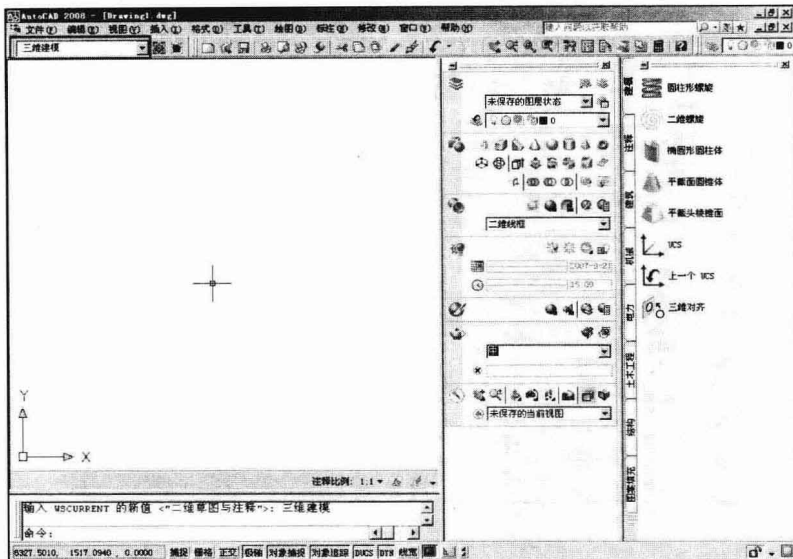


图 1-5 三维建模

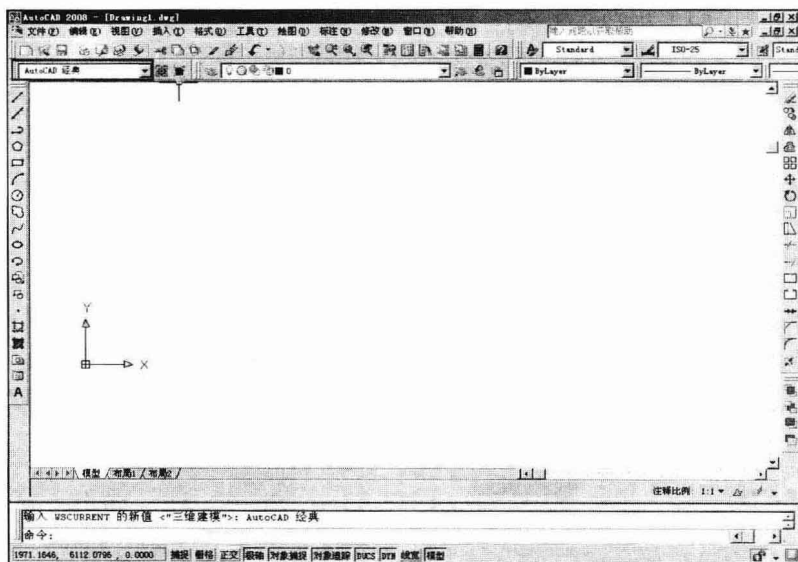


图 1-6 AutoCAD 经典

第一次启动 AutoCAD 时, 绘图区域的背景色是系统默认的黑色, 如果用户不习惯使用黑色背景, 那么可以自定义背景, 比如定义为白色, 具体操作如下。

Step 1 执行“工具”/“选项”菜单命令, 系统弹出“选项”对话框, 在“显示”选项卡中单击  按钮, 如图 1-7 所示。

注意 一般情况下, 打开“选项”对话框之后, “显示”选项卡就是当前工作选项卡, 如果不是, 则需要单击“显示”标签, 将其设置为当前工作选项卡。在步骤 (1) 中, “显示”选项卡已经是当前工作选项卡, 所以直接在里面进行设置即可。

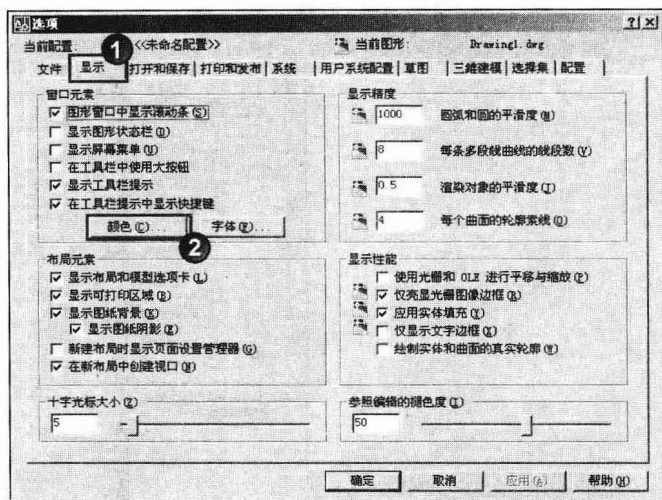


图 1-7 打开“选项”对话框

Step 02 单击  按钮之后，系统弹出“图形窗口颜色”对话框，在“颜色”选项后单击  按钮，在弹出的下拉列表中选择“白”选项，最后单击  按钮，如图 1-8 所示。

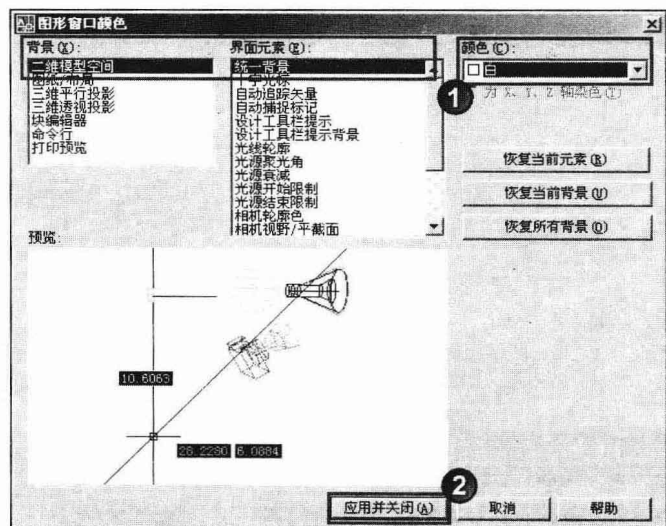


图 1-8 设置模型空间的背景色为白色

Step 03 单击“选项”对话框中的  按钮，完成背景颜色的设置。此时，AutoCAD 绘图区域的背景色就变成了白色，同理，采用这样的方法也可以设置其他的背景颜色。

1.3.2 标题栏

软件界面的最上方为标题栏，在标题栏中主要包含以下内容，如图 1-9 所示。

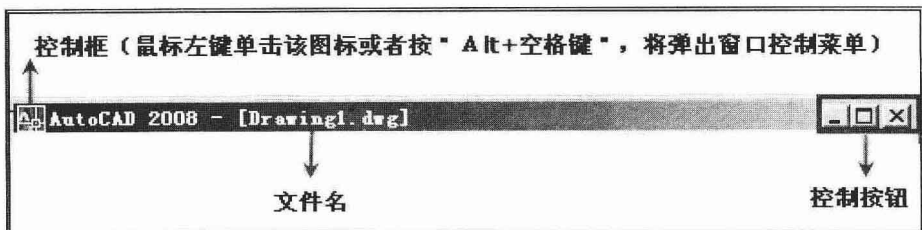


图 1-9 标题栏的构成

1. 控制框

在标题栏最左端的图标为窗口控制框。用鼠标单击图标或者按组合键【Alt+空格键】，系统将弹出窗口控制菜单，控制菜单中包含还原、移动、大小、最小化、最大化和关闭等选项，用于控制软件窗口的大小和位置等，如图 1-10 所示。

如果在窗口控制菜单中选择“最小化”命令，则可以将图形窗口最小化为 Windows 任务栏上的图标。

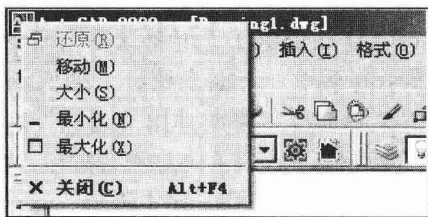


图 1-10 控制框的使用方法

2. 文件名

文件名位于标题栏的左侧，在此显示当前图形文件的名称，图 1-9 显示为文件名“Drawing1.dwg”。

3. 控制按钮

在标题栏的最右端有 3 个控制按钮，从左至右分别为“最小化”按钮、“还原”按钮和“关闭”按钮，单击这些按钮可以快速设置窗口的大小。例如，使窗口充满屏幕，将窗口最小化为 Windows 任务栏上的图标，或者直接关闭窗口退出 AutoCAD。

1.3.3 菜单栏

在标题栏的下面就是菜单栏，菜单栏中包含了多个菜单项，比如文件、编辑、视图、插入等，如图 1-11 所示。



图 1-11 菜单栏

用鼠标单击其中任何一个菜单选项，均可以打开一个下拉菜单。例如，选择“插入”菜单项，可以打开一个包含“块...”、“外部参照...”等命令的菜单，如图 1-12 所示。

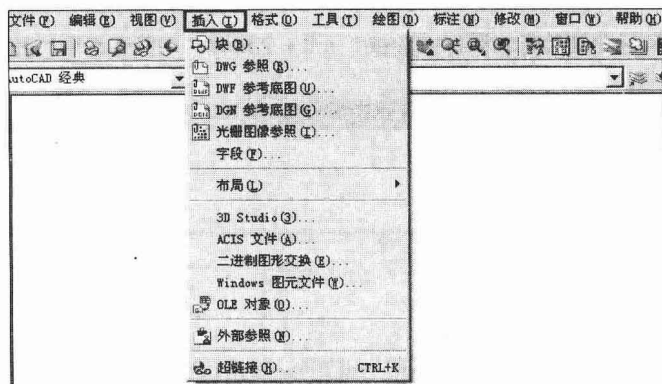


图 1-12 打开“插入”菜单

在该菜单中，用户可以执行其中的相应命令来进行各项操作（鼠标左键单击命令表示执行，比如选择“字段”命令就可以打开“字段”对话框）。在下拉菜单中，用横线将功能相近或者相关的命令划分为组。

除了下拉菜单之外，AutoCAD 还提供了“屏幕菜单”命令执行方式，这种方法不是很常用，软件在默认状态下不显示此菜单。下面介绍一下如何调出屏幕菜单。

Step 01 选择“工具”/“选项”菜单命令，系统弹出“选项”对话框，在“显示”选项卡中勾选“显示屏幕菜单”复选框，然后单击 **确定** 按钮，如图 1-13 所示。

Step 02 在软件界面的右侧出现屏幕菜单，如图 1-14 所示。

与从下拉菜单中执行绘图命令一样，用户也可以从屏幕菜单中执行绘图命令。屏幕菜单有以下几个主要特征。

（1）当首次调用图形编辑时，屏幕菜单上显示的是菜单的“根页”，相当于菜单栏中的选项，如图 1-14 所示。单击这些菜单项，将显示出下一级菜单。例如，单击“文件”项，将显示屏幕菜单的“文件”页。

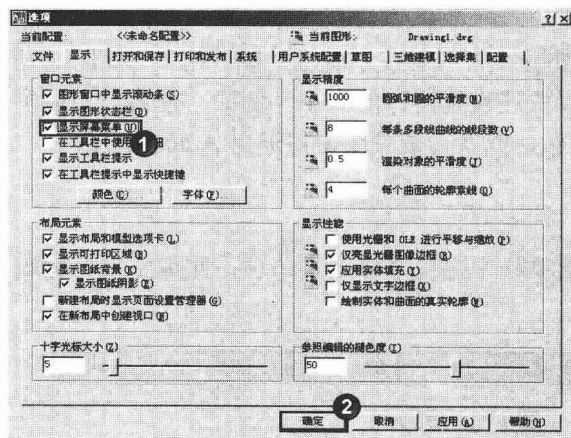


图 1-13 调用屏幕菜单

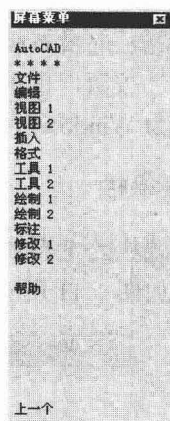


图 1-14 屏幕菜单

（2）每页屏幕菜单的顶部是“AutoCAD”项，它是“根页”的名称，用户可以随时单击该项，以便从任何子页菜单返回到“根页”菜单上。



(3) 显示在每页屏幕菜单第二行的是****项。单击该项,便显示一个包含所有“对象捕捉”模式名称的子页,这在运行“对象捕捉”时非常方便。

1.3.4 工具栏

工具栏是 AutoCAD 的一大特色,几乎所有的绘图命令都可以通过 CAD 的工具栏来执行,在默认状态下,操作界面仅出现“标准”工具栏、“特性”工具栏、“图层”工具栏、“绘图”工具栏和“修改”工具栏,这些也是 AutoCAD 最常用的工具栏,如图 1-15 所示。

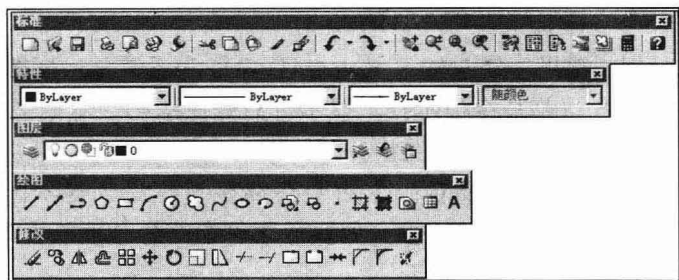


图 1-15 工具栏

单击这些工具栏中的图标按钮,即可执行相应的绘图命令。

1.3.5 绘图区域

占据软件界面大部分空白区域的是绘图区域,即用户的绘图空间。用户所做的一切工作,比如绘制的图形、输入的文本以及标注的尺寸等都要出现在绘图区域中。

同其他窗口一样,绘图区域同样有自己的滚动条、标题栏、控制按钮和控制菜单等。当光标位于绘图区域内时,其形状变为“十字光标”形状 + ,用于定位点或选择图形中的对象,如图 1-16 所示。此时,状态行中会随时显示光标所在位置的坐标。

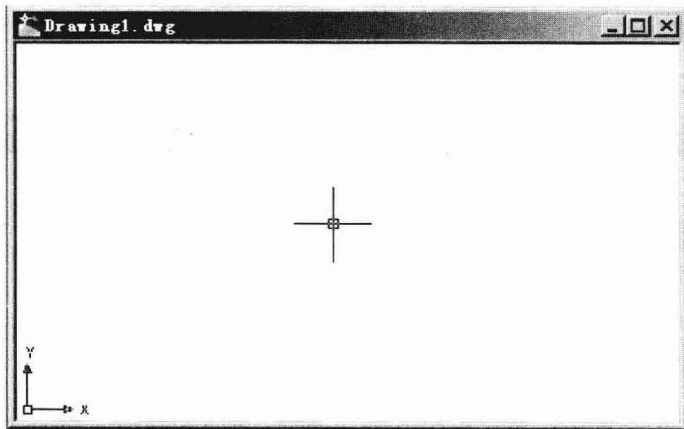


图 1-16 绘图区域

默认时,绘图区域处于最大化状态,其控制框位于菜单栏的左端,控制按钮位于菜单栏的右端,而标题栏则与 AutoCAD 的软件窗口标题栏重合,如图 1-17 所示。