

AutoCAD

2014 中文版 实用教程

槐创锋 许玢 编著

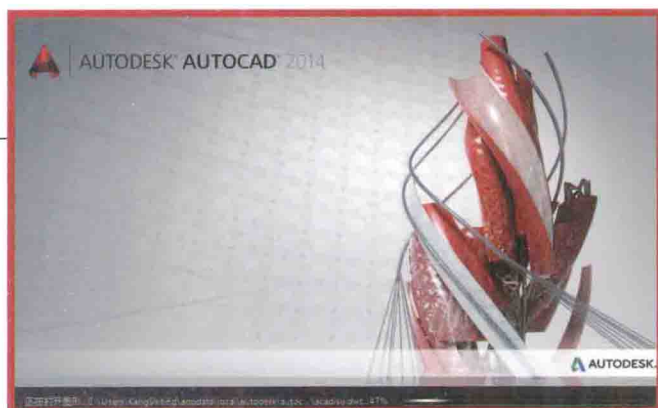
- ◎ 持续畅销的经典教程最新版
- ◎ 十余年教学与研究经验凝结
- ◎ Autodesk公司授权培训中心教师讲解

更多指导性“提示”

更多实用性“练习”

更多PPT教学课件

特别提供练习题解答关键点提示



AutoCAD | 2014 | 中文版 实用教程

槐创锋 许玢 编著

人 民 邮 电 出 版 社
北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

AutoCAD 2014中文版实用教程 / 槐创锋, 许玢编著
— 北京: 人民邮电出版社, 2014.5
ISBN 978-7-115-34928-6

I. ①A… II. ①槐… ②许… III. ①AutoCAD软件—
教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第048965号

内 容 提 要

本书主要讲解了 AutoCAD 2014 中文版在产品设计中的应用方法和技巧。全书共 15 章, 分别介绍了 AutoCAD 2014 的基本概念与基本操作, 基本二维图形, 基本绘图设置, 精确绘图, 平面图形的编辑, 文字与表格, 图案填充、块以及属性, 二维图形的绘制与编辑, 集成化绘图工具, 尺寸标注, 快捷绘图工具, 三维绘图基础知识, 绘制三维表面, 创建三维实体, 实体编辑等内容。内容设计由浅入深, 从易到难。每一章的知识点都配有案例讲解, 使读者对知识点有更进一步的了解, 并在每章最后配有巩固练习实例, 使读者对全章的知识点进行综合训练。

本书具有很强的针对性和实用性, 且结构严谨、叙述清晰、内容丰富、通俗易懂, 既可以作为大、中专院校相关专业以及 CAD 培训机构的教材, 也可以作为从事 CAD 工作的工程技术人员的自学指南。

-
- ◆ 编 著 槐创锋 许 玢
责任编辑 俞 彬
责任印制 彭志环 焦志炜
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京昌平百善印刷厂印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 22.75
字数: 548 千字
印数: 1—4 000 册
 - 2014 年 5 月第 1 版
2014 年 5 月北京第 1 次印刷
-

定价: 39.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)83155315

前言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的,集二维绘图、三维设计、渲染、通用数据库管理和互联网通信功能为一体的计算机辅助绘图软件,自 1982 年推出以来,从初期的 1.0 版本,经多次版本更新和性能完善,现已发展到 AutoCAD 2014,不仅在机械、电子和建筑等工程设计领域得到了广泛的应用,而且在地理、气象、航海等特殊图形的绘制,甚至在乐谱、灯光、幻灯和广告等领域也得到了多方面的应用,目前已成为计算机 CAD 系统中应用最为广泛的图形软件之一。

本书的编者都是各高校多年从事计算机图形教学研究的一线人员,他们具有丰富的教学实践经验与教材编写经验。多年的教学工作使他们能够准确地把握学生的读者心理与实际需求。值此 AutoCAD 2014 最新面市之际,编者根据读者学习工程应用的需要编写了此书。本书凝结着他们的经验与体会,贯彻着他们的教学思想,希望能够为广大读者的学习起到良好的引导作用,为广大读者自学提供一个简洁有效的终南捷径。

本书重点介绍了 AutoCAD 2014 中文版在产品设计中的应用方法与技巧。全书共 15 章,分别介绍了 AutoCAD 2014 的基本概念与基本操作,基本二维图形,基本绘图设置,精确绘图,平面图形的编辑,文字与表格,图案填充、块以及属性,二维图形的绘制与编辑,集成化绘图工具,尺寸标注,快捷绘图工具,三维绘图基础知识,绘制三维表面,创建三维实体、实体编辑等内容。对每一章的知识点配有案例讲解,并在每章最后配有巩固练习实例,使读者对所学知识点能够有更全面的了解和综合的运用。

本书由华东交通大学的槐创锋和许玢主编,华东交通大学的黄志刚、孟飞、钟礼东、贾雪艳参与了部分章节的编写,其中槐创锋执笔编写了第 1~7 章,许玢执笔编写了第 8~11 章,黄志刚执笔编写了第 12 章,孟飞执笔编写了第 13 章,钟礼东执笔编写了第 14 章,贾雪艳执笔编写了第 15 章,胡仁喜、刘昌丽、康士廷、孟培、杨雪静、张日晶、卢园、闫聪聪、王敏等在资料的收集、整理、校对方面也做了大量的工作,在此向他们表示感谢!

由于时间仓促,水平有限,书中疏漏之处在所难免,希望广大读者登录网站 www.sjzsanweishuwu.com,也可发邮件到 win760520@126.com 或编辑邮箱 yubin@ptpress.com.cn 来提出宝贵的批评意见。

编者

2013 年 11 月

目 录

第 1 章 基本概念、基本操作	1	1.5.1 新建文件	16
1.1 操作界面	1	1.5.2 打开文件	16
1.2 标题栏	2	1.5.3 保存文件	17
1.3 绘图区	2	1.5.4 另存为	18
1.3.1 修改图形窗口中十字光标的大小	2	1.5.5 退出	18
1.3.2 修改绘图窗口的颜色	3	1.5.6 图形修复	19
1.3.3 坐标系图标	4	1.6 图形的缩放与平移	19
1.3.4 菜单栏	5	1.6.1 实时缩放	19
1.3.5 工具栏	6	1.6.2 放大和缩小	20
1.3.6 命令行窗口	8	1.6.3 动态缩放	21
1.3.7 布局标签	9	1.6.4 实时平移	23
1.3.8 状态栏	9	1.7 练习	23
1.3.9 滚动条	9	第 2 章 基本绘图命令	24
1.3.10 状态托盘	9	2.1 直线类命令	24
1.3.11 快速访问工具栏和交互信息工具栏	11	2.1.1 直线段	24
1.3.12 功能区	11	2.1.2 实例——螺栓	25
1.4 基本输入操作	12	2.1.3 构造线	27
1.4.1 命令输入方式	12	2.2 圆类命令	28
1.4.2 命令的重复、撤销、重做	13	2.2.1 圆	28
1.4.3 坐标系统与数据的输入方法	13	2.2.2 实例——连环圆	29
1.4.4 实例——绘制线段	15	2.2.3 圆弧	30
1.4.5 按键定义	16	2.2.4 实例——小靠背椅	31
1.5 文件管理	16	2.2.5 椭圆与椭圆弧	32
		2.2.6 实例——马桶	33
		2.2.7 圆环	34
		2.3 平面图形命令	35
		2.3.1 矩形	35



2.3.2 实例——方头平键 1	37	4.2.3 对象捕捉设置	63
2.3.3 多边形	39	4.2.4 实例——盘盖	64
2.3.4 实例——八角凳	39	4.2.5 基点捕捉	66
2.4 点命令	40	4.2.6 实例——绘制直线 1	66
2.4.1 点	40	4.2.7 点过滤器捕捉	67
2.4.2 等分点	41	4.2.8 实例——绘制直线 2	67
2.4.3 测量点	42	4.3 对象追踪	67
2.4.4 实例——棘轮	42	4.3.1 自动追踪	68
2.5 练习	43	4.3.2 实例——绘制直线 3	68
第 3 章 基本绘图设置	45	4.3.3 实例——方头平键 2	69
3.1 设置绘图环境	45	4.3.4 临时追踪	71
3.1.1 图形单位设置	45	4.3.5 实例——绘制直线 4	72
3.1.2 图形边界设置	46	4.4 动态输入	72
3.2 设置图层	46	4.5 练习	73
3.2.1 利用对话框设置图层	47	第 5 章 平面图形的编辑	74
3.2.2 利用工具栏设置图层	50	5.1 选择对象	74
3.3 颜色、线型与线宽	50	5.1.1 构造选择集	74
3.3.1 颜色的设置	50	5.1.2 快速选择	77
3.3.2 图层的线型	52	5.1.3 实例——选择指定对象	77
3.4 设置线宽	54	5.2 删除及恢复类命令	78
3.5 随层特性	54	5.2.1 删除命令	78
3.6 实例——机械零件图	55	5.2.2 恢复命令	79
3.7 练习	57	5.2.3 清除命令	79
第 4 章 精确绘图	58	5.3 基本编辑命令	79
4.1 精确定位工具	58	5.3.1 复制命令	79
4.1.1 正交模式	58	5.3.2 实例——电冰箱	81
4.1.2 栅格工具	59	5.3.3 镜像命令	81
4.1.3 捕捉工具	60	5.3.4 实例——二极管	82
4.2 对象捕捉	60	5.3.5 偏移命令	83
4.2.1 特殊位置点捕捉	61	5.3.6 实例——多级开关	83
4.2.2 实例——绘制圆公切线	62	5.3.7 阵列命令	84
		5.3.8 实例——燃气灶	85
		5.3.9 移动命令	86
		5.3.10 旋转命令	87



5.3.11 实例——转角沙发	88
5.3.12 缩放命令	89
5.4 改变几何特性类命令	90
5.4.1 剪切命令	90
5.4.2 实例——铰套	91
5.4.3 延伸命令	92
5.4.4 实例——空间连杆	92
5.4.5 圆角命令	94
5.4.6 实例——吊钩	95
5.4.7 倒角命令	97
5.4.8 实例——M10 螺母	98
5.4.9 拉伸命令	100
5.4.10 实例——手柄	100
5.4.11 拉长命令	102
5.4.12 实例——蓄电池 符号	103
5.4.13 打断命令	104
5.4.14 打断于点命令	104
5.4.15 分解命令	105
5.4.16 合并	105
5.4.17 光顺曲线	106
5.4.18 实例——轴承座	107
5.5 对象编辑	111
5.5.1 钳夹功能	111
5.5.2 修改对象属性	112
5.5.3 特性匹配	112
5.5.4 实例——吧椅	113
5.6 练习	114
第 6 章 文字与表格	115
6.1 文本样式	115
6.2 文本标注	117
6.2.1 单行文本标注	117
6.2.2 多行文本标注	119
6.2.3 标注注释性文字	123
6.2.4 实例——插入符号	124
6.3 文本编辑	124
6.3.1 文本编辑命令	124
6.3.2 实例——样板图	125
6.4 表格	130
6.4.1 定义表格样式	130
6.4.2 创建表格	132
6.4.3 表格文字编辑	133
6.4.4 实例——种植表	134
6.5 练习	136
第 7 章 图案填充、块与属性	138
7.1 图案填充	138
7.1.1 基本概念	138
7.1.2 图案填充的操作	139
7.1.3 编辑填充的图案	144
7.1.4 实例——圆锥滚子 轴承	144
7.2 图块操作	148
7.2.1 定义图块	148
7.2.2 图块的存盘	149
7.2.3 实例——定义组合沙发 图块	150
7.2.4 图块的插入	150
7.2.5 实例——标注阀盖表面 粗糙度	152
7.2.6 动态块	152
7.2.7 实例——动态块功能 标注阀盖表面粗糙度	154
7.3 图块的属性	155
7.3.1 定义图块属性	156
7.3.2 修改属性的定义	157
7.3.3 图块属性编辑	157
7.3.4 实例——属性功能标注 阀盖表面粗糙度	158
7.4 练习	159



第 8 章 复杂二维图形的绘制与编辑	161
8.1 多段线	161
8.1.1 绘制多段线	161
8.1.2 编辑多段线	162
8.1.3 实例——锅	163
8.2 样条曲线	165
8.2.1 绘制样条曲线	165
8.2.2 编辑样条曲线	166
8.2.3 实例——泵轴	166
8.3 多线	172
8.3.1 绘制多线	172
8.3.2 定义多线样式	172
8.3.3 编辑多线	174
8.3.4 实例——平面墙线	175
8.4 面域	179
8.4.1 创建面域	179
8.4.2 面域的布尔运算	179
8.4.3 实例——法兰盘	180
8.5 练习	182
第 9 章 尺寸标注	183
9.1 尺寸样式	183
9.1.1 直线	184
9.1.2 符号和箭头	185
9.1.3 尺寸文本	187
9.1.4 调整	189
9.1.5 主单位	190
9.1.6 换算单位	192
9.1.7 公差	193
9.2 标注尺寸	194
9.2.1 长度型尺寸标注	195
9.2.2 实例——标注阀盖一	196
9.2.3 对齐标注	199
9.2.4 基线标注	200
9.2.5 连续标注	200
9.2.6 实例——标注阀盖二	201
9.2.7 坐标尺寸标注	202
9.2.8 角度尺寸标注	203
9.2.9 直径标注	204
9.2.10 半径标注	205
9.2.11 实例—— 标注阀盖三	205
9.2.12 弧长标注	207
9.2.13 折弯标注	208
9.2.14 圆心标记和中心线 标注	208
9.2.15 快速尺寸标注	208
9.2.16 等距标注	209
9.2.17 折断标注	210
9.3 引线标注	210
9.3.1 一般引线标注	211
9.3.2 快速引线标注	212
9.3.3 多重引线样式	213
9.3.4 多重引线标注	215
9.3.5 实例——标注阀盖四	216
9.4 几何公差	217
9.4.1 几何公差标注	217
9.4.2 实例——标注阀盖五	218
9.5 编辑尺寸标注	220
9.5.1 利用 DIMEDIT 命令编辑 尺寸标注	221
9.5.2 利用 DIMTEDIT 命令 编辑尺寸标注	221
9.5.3 实例——标注泵轴	222
9.6 练习	228
第 10 章 快捷绘图工具	229
10.1 设计中心	229
10.1.1 启动设计中心	229
10.1.2 插入图块	230
10.1.3 图形复制	231



10.1.4 实例——给房子图形插入 窗户图块	231	12.1.2 视觉样式	258
10.2 工具选项板	232	12.1.3 视觉样式管理器	259
10.2.1 打开工具选项板	232	12.2 三维坐标系统	260
10.2.2 工具选项板的显示 控制	233	12.2.1 坐标系建立	260
10.2.3 新建工具选项板	234	12.2.2 动态 UCS	262
10.2.4 向工具选项板添加 内容	235	12.3 观察模式	262
10.2.5 实例——居室布置 平面图	236	12.3.1 动态观察	262
10.3 参数化绘图	238	12.3.2 控制盘	264
10.3.1 建立几何约束	238	12.4 视点设置	265
10.3.2 几何约束设置	239	12.4.1 利用对话框设置 视点	265
10.3.3 实例——电感符号	240	12.4.2 利用罗盘确定视点	266
10.3.4 建立尺寸约束	241	12.5 基本三维绘制	266
10.3.5 尺寸约束设置	241	12.5.1 绘制三维点	267
10.3.6 实例——轴	242	12.5.2 绘制三维多段线	267
10.3.7 自动约束	244	12.5.3 绘制三维面	267
10.3.8 实例——三角形	245	12.5.4 绘制多边网格面	268
10.4 练习	246	12.5.5 绘制三维网格	268
第 11 章 布局与打印	248	12.5.6 绘制三维螺旋线	269
11.1 对象查询	248	12.6 练习	270
11.1.1 查询距离	249	第 13 章 绘制和编辑三维表面	271
11.1.2 查询对象状态	249	13.1 绘制基本三维网格图元	271
11.2 模型与布局	250	13.1.1 绘制网格长方体	271
11.2.1 模型空间	250	13.1.2 绘制网格圆锥体	272
11.2.2 图样空间	252	13.1.3 实例——足球门	272
11.3 打印	254	13.2 绘制三维网格	274
11.4 练习	256	13.2.1 直纹网格	274
第 12 章 三维绘图基础	257	13.2.2 平移网格	275
12.1 显示形式	257	13.2.3 边界网格	276
12.1.1 消隐	257	13.2.4 旋转网格	277
		13.2.5 实例——弹簧	277
		13.3 绘制三维曲面	279
		13.3.1 平面曲面	279
		13.3.2 偏移曲面	280



13.3.3 过渡曲面	280	14.2.5 扫掠	303
13.3.4 圆角曲面	281	14.2.6 实例——六角螺栓	304
13.3.5 网络曲面	282	14.2.7 放样	308
13.3.6 修补曲面	282	14.2.8 拖曳	310
13.4 编辑曲面	283	14.3 三维倒角与圆角	310
13.4.1 修剪曲面	283	14.3.1 倒角	310
13.4.2 取消修剪曲面	284	14.3.2 圆角	311
13.4.3 延伸曲面	284	14.3.3 实例——手柄	312
13.5 三维编辑	285	14.4 特殊视图	314
13.5.1 三维旋转	285	14.4.1 剖面图	314
13.5.2 三维镜像	286	14.4.2 剖切断面	315
13.5.3 三维阵列	286	14.4.3 截面平面	315
13.5.4 三维对齐	287	14.4.4 实例——阀芯	319
13.5.5 三维移动	288	14.5 练习	320
13.5.6 实例——花篮	288		
13.6 综合实例——茶壶	290	第 15 章 实体编辑	321
13.6.1 绘制茶壶拉伸截面	290	15.1 编辑实体	321
13.6.2 拉伸茶壶截面	291	15.1.1 拉伸面	321
13.6.3 绘制茶壶盖	293	15.1.2 实例——六角螺母	322
13.7 练习	294	15.1.3 移动面	324
第 14 章 实体绘制	295	15.1.4 压印边	325
14.1 绘制基本三维实体	295	15.1.5 偏移面	325
14.1.1 绘制长方体	295	15.1.6 删除面	326
14.1.2 圆柱体	296	15.1.7 实例——镶块	326
14.1.3 实例——石凳	297	15.1.8 旋转面	328
14.2 特征操作	298	15.1.9 实例——轴支架	329
14.2.1 拉伸	298	15.1.10 复制面	331
14.2.2 实例——胶垫	299	15.1.11 着色面	332
14.2.3 旋转	300	15.1.12 倾斜面	332
14.2.4 实例——带轮	301	15.1.13 实例——回形窗	333
		15.1.14 抽壳	334
		15.1.15 实例——镂空圆桌	335
		15.1.16 复制边	337



15.1.17 实例——摇杆	338	15.2 渲染实体	342
15.1.18 着色边	340	15.2.1 贴图	342
15.1.19 清除	340	15.2.2 材质	343
15.1.20 分割	341	15.2.3 渲染	345
15.1.21 检查	341	15.3 综合实例——齿轮立体图	345
15.1.22 夹点编辑	341	15.4 练习	350



第 1 章

基本概念、基本操作

本章主要讲解 AutoCAD 2014 的主要特点及其基本概念、基本操作。

1.1 操作界面

启动 AutoCAD 2014 后出现的默认界面是自 AutoCAD 2009 以后出现的新界面风格，为了便于使用过 AutoCAD 2014 及以前版本的用户学习本书，已采用 AutoCAD 经典风格的界面介绍，如图 1-1 所示。

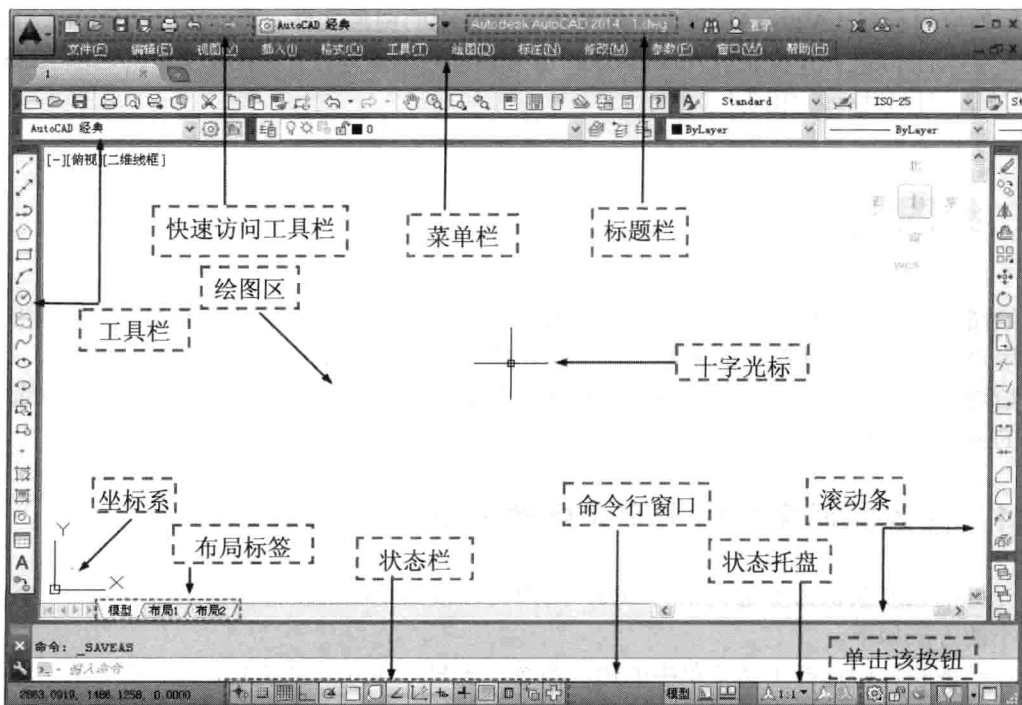


图 1-1 AutoCAD 2014 中文版操作界面

具体的转换方法：单击界面右下角的“切换工作空间”按钮，如图 1-1 所示，在弹



出的菜单中选择“AutoCAD 经典”选项，如图 1-2 所示，系统将转换到 AutoCAD 经典界面。

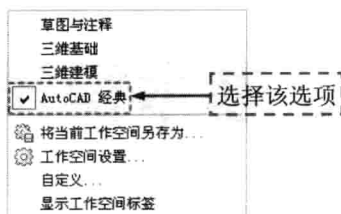


图 1-2 工作空间转换

一个完整的 AutoCAD 经典操作界面包括标题栏、绘图区、十字光标、菜单栏、工具栏、坐标系图标、命令行窗口、状态栏、布局标签、滚动条和快速访问工具栏等。

1.2 标题栏

在 AutoCAD 2014 中文版绘图窗口的最上端是标题栏。在标题栏中，显示了系统当前正在运行的应用程序（AutoCAD 2014）和用户正在使用的图形文件。第一次启动 AutoCAD 时，在绘图窗口的标题栏中，将显示 AutoCAD 2014 在启动时创建并打开的图形文件的名字 Autodesk AutoCAD 20141.dwg，如图 1-1 所示。

1.3 绘图区

绘图区是指标题栏下方的大片空白区域，绘图区域是用户使用 AutoCAD 绘制图形的区域，用户完成一幅设计图形的主要工作都是在绘图区域中完成的。

绘图区域中的十字线交点反映了鼠标在当前坐标系中的位置，十字线的方向与当前用户标系的 x 轴、 y 轴方向平行。

1.3.1 修改图形窗口中十字光标的大小

光标的长度默认为屏幕大小的 5%，用户可以根据绘图的实际需要更改其大小。改变光标大小的方法如下。

在绘图窗口中选择工具菜单中的选项命令，屏幕上将弹出系统配置对话框。打开显示选项卡，在“十字光标大小”区域中的编辑框中直接输入数值，或拖动编辑框后的滑块，即可对十字光标的大小进行调整，如图 1-3 所示。

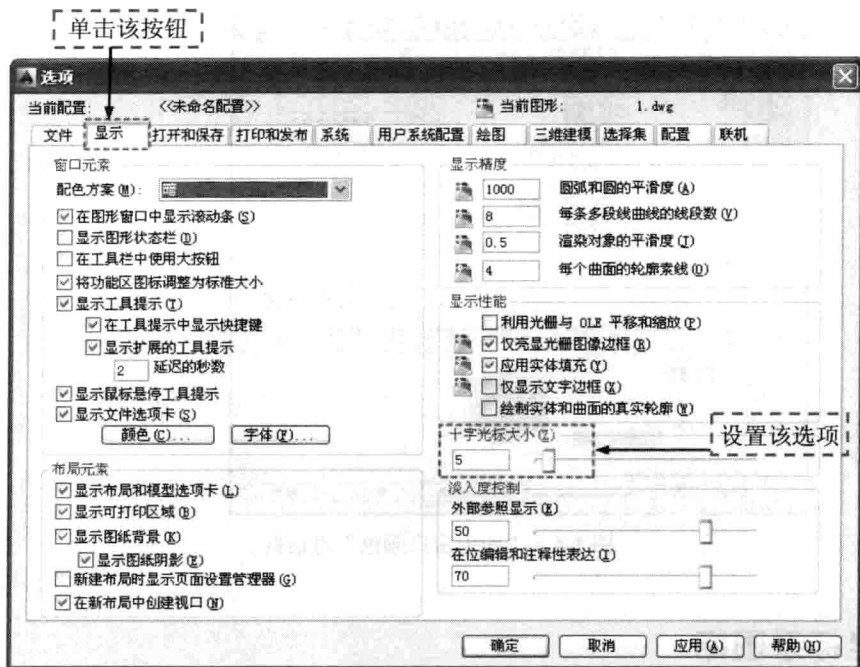


图 1-3 “选项”对话框中的“显示”选项卡



教你一招

通过设置系统变量 CURSORSIZE 的值，也可以实现对其大小的更改。方法是在命令行输入如下内容。

命令：CURSORSIZE ✓

输入：CURSORSIZE 的新值 <5>:

在提示下输入新值即可，默认值为 5%。

1.3.2 修改绘图窗口的颜色

在默认情况下，AutoCAD 的绘图窗口是黑色背景、白色线条，这不符合绝大多数用户的习惯，因此修改绘图窗口颜色是大多数用户都需要进行的操作。

修改绘图窗口颜色的步骤如下。

(1) 选择“工具”下拉菜单中的“选项”，打开“选项”对话框，再打开如图 1-3 所示的“显示”选项卡，单击“窗口元素”区域中的“颜色”按钮，打开如图 1-4 所示的“图形窗口颜色”对话框。

(2) 单击“图形窗口颜色”对话框中“颜色”字样右侧的下拉箭头，在打开的下拉列表中选择需要的窗口颜色，然后单击“应用并关闭”按钮，此时 AutoCAD 的绘图窗口就变成了窗口背景色，通常按视觉习惯选择白色为窗口颜色。



图 1-4 “图形窗口颜色”对话框

1.3.3 坐标系图标

在绘图区域的左下角，有一个直角指向图标，被称为坐标系图标，表示用户绘图时正使用的坐标系形式，见图 1-1。坐标系图标的作用是为点坐标确定一个参照系。根据工作需要，用户可以选择将其关闭。方法是选择菜单命令：视图→显示→UCS 图标→开，如图 1-5 所示。

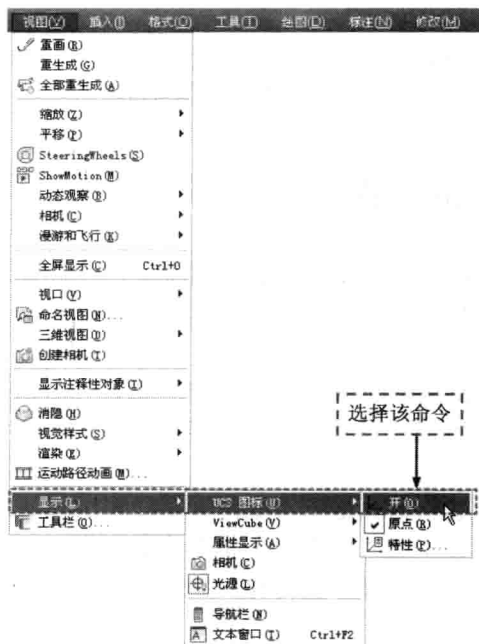


图 1-5 “视图”菜单

1.3.4 菜单栏

AutoCAD 绘图窗口标题栏的下方是 AutoCAD 的菜单栏。同其他 Windows 程序一样，AutoCAD 的菜单也是下拉形式的，并在菜单中包含子菜单。AutoCAD 的菜单栏中包含 12 个菜单：“文件”、“编辑”、“视图”、“插入”、“格式”、“工具”、“绘图”、“标注”、“修改”、“参数”、“窗口”和“帮助”，这些菜单几乎包含了 AutoCAD 的所有绘图命令，后面的章节将围绕这些菜单展开讲述。一般来讲，AutoCAD 下拉菜单中的命令有以下 3 种。

1. 带有小三角形的菜单命令

这种类型的命令后面带有子菜单。例如，单击“绘图”菜单，指向其下拉菜单中的“圆弧”命令，屏幕上就会进一步下拉出“圆弧”子菜单中所包含的命令，如图 1-6 所示。

2. 打开对话框的菜单命令

这种类型的命令，后面带有省略号。例如，单击菜单栏中的“格式”菜单，选择其下拉菜单中的“表格样式(B)”命令，如图 1-7 所示。屏幕上就会打开对应的“表格样式”对话框，如图 1-8 所示。

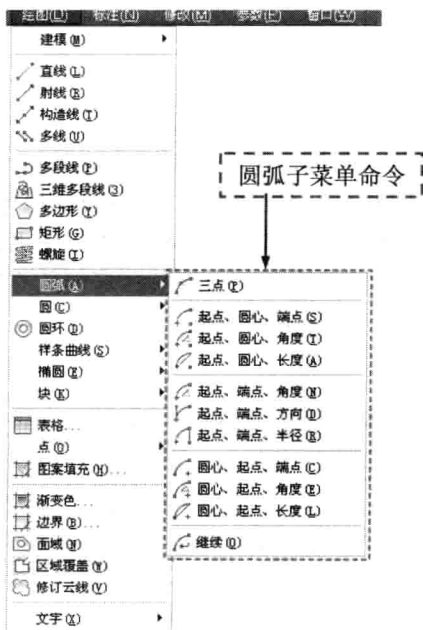


图 1-6 带有子菜单的菜单命令

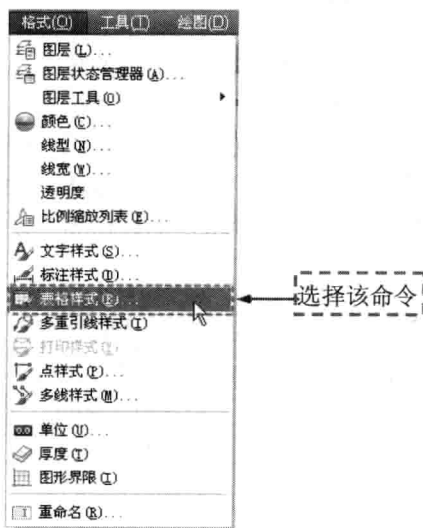


图 1-7 打开相应对话框的菜单命令

3. 直接操作的菜单命令

这种类型的命令将直接进行相应的绘图或其他操作。例如，选择视图菜单中的“重画”命令，系统将刷新显示所有视口，如图 1-9 所示。

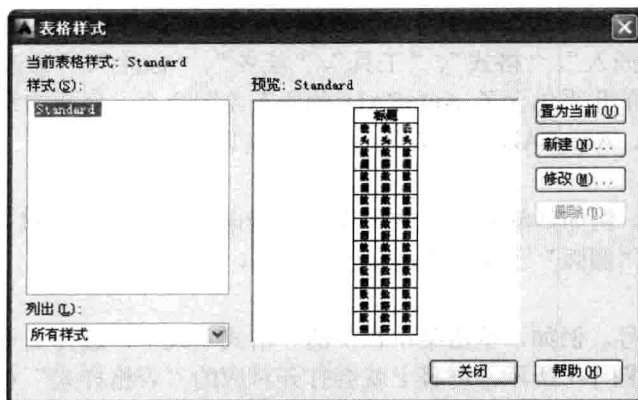


图 1-8 “表格样式”对话框

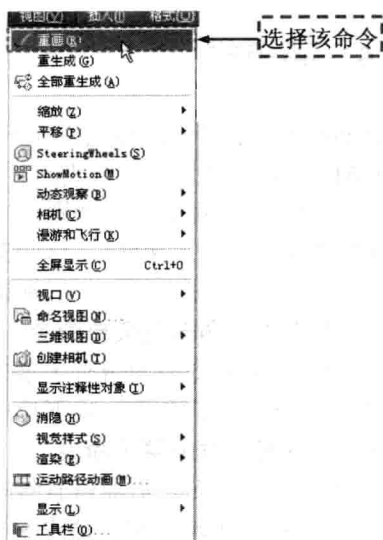


图 1-9 直接执行菜单命令

1.3.5 工具栏

工具栏是一组图标型工具的集合，把光标移动到某个图标，稍停片刻即在该图标一侧显示相应的工具提示，同时在状态栏中，显示对应的说明和命令名。此时，单击图标也可以启动相应命令。在默认情况下，可以看到绘图区顶部的“标准”工具栏、“样式图层”工具栏、“特性”工具栏以及“图层”工具栏，如图 1-10 所示，还可以看到位于绘图区左侧的“绘图”工具栏，右侧的“修改”工具栏和“绘图次序”工具栏，如图 1-11 所示。

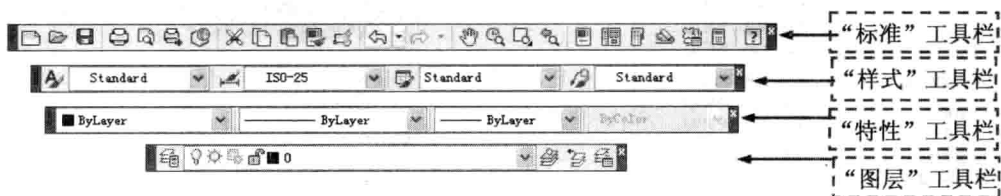


图 1-10 默认情况下出现的工具栏

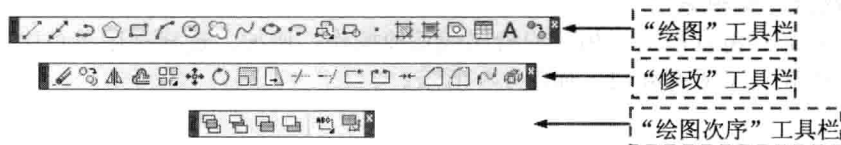


图 1-11 “绘图”、“修改”、“绘图次序”工具栏