

AutoCAD建筑制图 基础教程 (2014版)

- ◆ AutoCAD 2014基本操作
 - ◆ 图形显示及图形选择
 - ◆ 二维绘图基础及图形编辑
 - ◆ 绘制及编辑图案填充
 - ◆ 线型、线宽、颜色及图形设置
 - ◆ 文字、表格、尺寸标注、块操作
 - ◆ 建筑单体图纸绘制
 - ◆ 建筑总平面图绘制
- 三维绘图基础
- ◆ 建筑效果图的绘制
 - ◆ 图形输出、图纸的管理与发布
 - ◆ 建筑图纸绘制技巧



张霁芬 杨海勇 编著



清华大学出版社

高等学校计算机应用规划教材

AutoCAD 建筑制图基础教程

(2014 版)

张霖芬 杨海勇 编著



清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书结合《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001—2010、《总图制图标准》GB/T 50103—2010、《建筑制图标准》GB/T 50104—2010 三个标准,以及相关的建筑设计规范,由浅入深地向读者介绍了 AutoCAD 2014 中文版的各项功能。全书可分为三大部分,共 16 章。第一部分为 1~9 章,介绍了 AutoCAD 绘制和编辑的基础知识;第二部分为 10~13 章,介绍了 AutoCAD 在建筑制图中的应用,包括建筑单体的平面图、立面图、剖面图纸的绘制,建筑详图的绘制,以及三维图形的建模和效果图的绘制;第三部分为 14~16 章,介绍了 AutoCAD 图形输出、图纸管理以及一些常用的技巧。在本书最后的附录中,还为读者列出了规范推荐的图层命名和总图图例,以方便读者查阅。

本书可作为高等院校建筑相关专业建筑制图课程的教材和参考资料,也可作为土木建筑工程人员学习 AutoCAD 的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 建筑制图基础教程:2014 版/张霁芬,杨海勇 编著. —北京:清华大学出版社,2015
(高等学校计算机应用规划教材)
ISBN 978-7-302-41250-2

I. ①A… II. ①张… ②杨… III. ①建筑制图—计算机辅助设计—AutoCAD 软件—高等学校—教材 IV. ①TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 186391 号

责任编辑:刘金喜
装帧设计:妙思品位
责任校对:成凤进
责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62794504

印 刷 者:三河市君旺印务有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:21.5

字 数:523 千字

版 次:2015 年 8 月第 1 版

印 次:2015 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~3500

定 价:38.00 元

前 言

AutoCAD 是 Autodesk 公司开发的著名产品,具有强大的二维、三维绘图功能,灵活方便的编辑修改功能,规范的文件管理功能,人性化的界面设计等。该软件已经广泛地应用于建筑规划、方案设计、施工图设计、施工管理等各类工程制图领域。AutoCAD 已经成为目前土木建筑工程领域从业人员必不可少的工具之一。

本书是介绍 AutoCAD 2014 中文版在建筑制图中应用的基础教程。结合《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001—2010、《总图制图标准》GB/T 50103—2010、《建筑制图标准》GB/T 50104—2010 3 个标准以及相关的建筑设计规范,由浅入深地向读者介绍了 AutoCAD 2012 中文版的各项功能。让读者在一步步掌握 AutoCAD 绘图技巧的同时熟悉建筑制图标准及相关的建筑设计规范,养成良好的建筑制图习惯。

本书各章的内容安排如下:

第 1 章介绍 AutoCAD 2014 中文版操作界面组成、命令输入的基本方式、图形文件管理的基本方法和联机帮助文件的使用方法等内容。

第 2 章介绍图形显示及图形选择的相关内容。

第 3 章介绍平面坐标及坐标系、辅助绘图工具、基本的绘图命令和查询工具。

第 4 章介绍 AutoCAD 中基本的二维图形编辑方法,修饰对象的一些基本命令,以及利用特性和夹点方式来编辑二维图形的方法。

第 5 章介绍绘制和编辑图案填充的相关内容,以及建筑制图规范对填充的要求。

第 6 章介绍线型、线宽、颜色的设置方法,图层的设置与管理方法,以及通过“对象特性”对话框更改对象特性的方法。

第 7 章介绍在图纸中标注文字、编辑文字、创建表格和编辑表格的方法,以及建筑制图规范对文字标注的一般要求。

第 8 章介绍依据建筑制图规范要求创建、修改标注样式的方法,在已创建的标注样式中修改各种尺寸的标注方式,并按照规范要求对图形进行标注。

第 9 章介绍创建图块、创建带属性的图块、插入图块的方法,以及动态块的创建和编辑方法。

第 10 章介绍建筑平面图、立面图和剖面图的表达内容和建筑图纸中的一些基本规范要求,以及如何运用 AutoCAD 高效规范地绘制单体建筑图纸。

第 11 章介绍建筑总平面图的表达内容和建筑总平面图中的一些基本的规范要求,以及如何运用 AutoCAD 高效规范地绘制建筑总平面图。

第 12 章介绍创建用户坐标系的方法,以及各种三维模型的创建方法和编辑方法。

第 13 章介绍绘制总体建筑草模方法,根据平面图、立面图、剖面图绘制精确的单体建筑模型的方法和 AutoCAD 渲染的基本操作。

第 14 章介绍模型空间和图纸空间打印输出的方法及各自的特点。

第 15 章介绍工程图纸管理和图纸发布的基本内容。

第 16 章介绍一些高效辅助工具的使用,AutoCAD 中更加个性化和人性化的设置,以及绘图过程中常用的一些技巧。

附录 A 包含 AutoCAD 常用的快捷命令。

本书内容翔实,讲解清晰,并且紧密结合建筑制图的特点详细介绍了 AutoCAD 在建筑方面的应用,具有非常强的实用性。书中详细介绍了 AutoCAD 2014 中文版中各种命令的使用方法,提供了典型的实例和详细的操作步骤,并且以实际建筑的制图过程为实例贯穿全书,联系前后各章节的内容使本书成为一个整体,方便读者学习和掌握。

本书由张霁芬、杨海勇编著,此外,吕平、许小荣、王冬、王龙、蔡娜、张凤琴、陈作聪、沈毅、周艳丽、张璐、苏静、王文婷等同志也参与了本书的编写和材料整理工作,在此对他们表示衷心的感谢。

由于时间仓促,加之编者的水平有限,书中不足之处在所难免,恳请专家和广大读者不吝赐教和批评指正。

本书 PPT 教学课件和案例源文件可通过 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 下载。服务邮箱: wkservice@vip.163.com。

编 者

2015 年 5 月

目 录

第1章 AutoCAD 2014 使用概述1

1.1 AutoCAD 2014 功能介绍及 绘图原理1

1.2 AutoCAD 2014 的启动2

1.3 AutoCAD 2014 界面介绍3

1.3.1 标题栏3

1.3.2 菜单栏3

1.3.3 工具栏4

1.3.4 图形窗口4

1.3.5 十字光标5

1.3.6 状态栏5

1.3.7 命令行提示区5

1.3.8 功能区5

1.4 图形文件的基本操作6

1.4.1 创建新文件6

1.4.2 打开文件8

1.4.3 保存文件9

1.4.4 输出文件11

1.4.5 关闭文件11

1.5 AutoCAD 命令输入方式11

1.5.1 命令与系统变量11

1.5.2 通过菜单命令绘图12

1.5.3 通过工具栏按钮绘图12

1.5.4 通过命令形式绘图12

1.5.5 使用透明命令12

1.5.6 退出执行命令13

1.6 绘图环境设置13

1.6.1 设置显示13

1.6.2 设置草图14

1.6.3 设置选择集14

1.6.4 设置绘图单位15

1.7 使用联机帮助16

1.8 操作实践17

1.9 习题18

1.9.1 填空题18

1.9.2 选择题18

1.9.3 上机操作19

第2章 图形显示及图形选择20

2.1 显示视图20

2.1.1 缩放视图20

2.1.2 平移视图24

2.1.3 其他相关知识25

2.2 目标对象的选择26

2.2.1 设置对象选择模式26

2.2.2 点选方式26

2.2.3 窗口选择方式27

2.2.4 交叉窗口选择方式27

2.2.5 选择的其他选项28

2.2.6 快速选择28

2.2.7 对象编组29

2.3 操作实践30

2.4 习题31

2.4.1 填空题31

2.4.2 选择题31

2.4.3 上机操作31

第3章 二维绘图基础32

3.1 使用平面坐标系32

3.1.1 笛卡尔坐标和极坐标32

3.1.2 相对坐标和绝对坐标33

3.2 设置图形界限34

3.3 辅助绘图工具的使用35

3.3.1 捕捉和栅格	35	4.1.3 旋转	65
3.3.2 极轴追踪	35	4.1.4 镜像	66
3.3.3 对象捕捉及对象捕捉追踪	36	4.1.5 阵列	67
3.3.4 设置正交	38	4.1.6 偏移	70
3.4 绘制简单直线类图形	38	4.1.7 修剪	71
3.4.1 绘制线段和构造线	38	4.1.8 延伸	72
3.4.2 绘制多线	41	4.1.9 缩放	73
3.4.3 绘制多段线	44	4.1.10 拉伸	74
3.4.4 绘制矩形	45	4.1.11 删除与恢复	75
3.4.5 绘制正多边形	47	4.2 其他编辑命令	75
3.5 绘制曲线	48	4.2.1 打断	76
3.5.1 绘制圆	48	4.2.2 合并	76
3.5.2 绘制圆环	49	4.2.3 倒角与圆角	77
3.5.3 绘制圆弧	49	4.2.4 分解	81
3.5.4 绘制椭圆与椭圆弧	51	4.3 编辑多线	81
3.5.5 绘制样条曲线	52	4.4 编辑多段线	84
3.5.6 徒手画线	53	4.5 编辑样条曲线	86
3.6 创建点	54	4.6 夹点编辑模式	87
3.6.1 点的样式设置	54	4.7 操作实践	88
3.6.2 绘制点	54	4.8 习题	92
3.6.3 创建定数等分点	55	4.8.1 填空题	92
3.6.4 创建定距等分点	55	4.8.2 选择题	92
3.7 查询工具	56	4.8.3 上机操作	92
3.7.1 距离查询	56	第 5 章 绘制及编辑图案填充	93
3.7.2 面积查询	57	5.1 图案填充	93
3.7.3 点坐标查询	58	5.2 渐变色填充	98
3.7.4 列表查询	58	5.3 工具选项板填充图案	99
3.8 操作实践	59	5.4 填充图案的编辑	100
3.9 习题	62	5.5 建筑制图规范关于 填充的要求	101
3.9.1 填空题	62	5.6 操作实践	102
3.9.2 选择题	62	5.7 习题	103
3.9.3 上机操作	62	5.7.1 填空题	103
第 4 章 二维图形编辑	63	5.7.2 选择题	104
4.1 基本编辑命令	63	5.7.3 上机操作	104
4.1.1 移动	63		
4.1.2 复制	64		

第6章 线型、线宽、颜色及图层**设置105****6.1 线型的设置和修改105**

6.1.1 加载线型105

6.1.2 设置当前线型106

6.1.3 更改对象线型107

6.1.4 控制线型比例107

6.2 线宽的设置和修改108**6.3 颜色的设置和修改109****6.4 图层的设置和管理110**

6.4.1 设置图层特性111

6.4.2 图层的管理112

6.4.3 图层的过滤与排序113

6.5 对象特性114**6.6 规范对线型、线宽的要求116****6.7 CAD 制图统一规则**

关于图层的管理117

6.8 操作实践118**6.9 习题121**

6.9.1 填空题121

6.9.2 选择题121

6.9.3 上机操作121

第7章 文字与表格122**7.1 文字样式122**

7.1.1 新建文字样式122

7.1.2 应用文字样式124

7.2 输入单行文字125**7.3 输入多行文字127****7.4 编辑文字131**

7.4.1 编辑文字内容131

7.4.2 文字高度与对正132

7.4.3 文字的查找和替换133

7.5 创建表格134

7.5.1 创建表格样式134

7.5.2 创建表格135

7.6 编辑表格137

7.6.1 “表格”工具栏137

7.6.2 夹点编辑方式139

7.6.3 选项板编辑方式140

7.6.4 快捷菜单编辑方式140

7.7 建筑制图规范对文字的要求141**7.8 操作实践142****7.9 习题145**

7.9.1 填空题145

7.9.2 选择题146

7.9.3 上机操作146

第8章 尺寸标注与编辑147**8.1 尺寸标注概述147****8.2 建筑制图规范要求148**8.2.1 尺寸界线、尺寸线及
尺寸起止符号148

8.2.2 尺寸数字148

8.2.3 尺寸的排列与布置149

8.2.4 半径、直径、球的
尺寸标注1498.2.5 角度、弧度、弧长的
标注1508.2.6 薄板厚度、正方形、坡度、
非圆曲线等尺寸的标注151

8.2.7 尺寸的简化标注151

8.2.8 标高152

8.3 创建尺寸标注样式153

8.3.1 创建新尺寸标注样式154

8.3.2 修改和替代标注样式158

8.3.3 比较标注样式158

8.4 标注长度型尺寸161**8.5 标注径向尺寸163****8.6 角度和弧长尺寸标注164****8.7 引线标注165**

8.7.1 快速引线165

8.7.2 多重引线165

8.8 编辑尺寸标注	168	10.2.6 图名	197
8.8.1 命令编辑方式	168	10.2.7 剖面 and 断面的剖切 符号	197
8.8.2 夹点编辑方式	169	10.2.8 建筑施工图中的 文字级配	198
8.9 操作实践	170	10.3 建筑平立剖面图的线型	198
8.10 习题	173	10.4 建筑平面图的绘制方法	200
8.10.1 填空题	173	10.4.1 建筑平面图的内容 及相关规定	200
8.10.2 选择题	173	10.4.2 建筑平面图的绘制	202
8.10.3 上机操作	173	10.5 建筑立面图的绘制方法	206
第 9 章 块操作	174	10.5.1 建筑立面图的内容 及相关规定	207
9.1 创建图块	174	10.5.2 建筑立面图的绘制	207
9.1.1 创建内部图块	174	10.6 建筑剖面图的绘制方法	210
9.1.2 创建外部图块文件	176	10.6.1 建筑剖面图的内容 及相关规定	210
9.2 插入图块	177	10.6.2 建筑剖面图的绘制	210
9.3 创建带属性的图块	179	10.7 建筑详图的绘制方法	212
9.3.1 定义带属性的图块	179	10.7.1 建筑详图的内容 及相关规定	212
9.3.2 编辑图块属性	182	10.7.2 建筑详图的绘制	213
9.4 动态块	182	10.8 操作实践	214
9.5 操作实践	185	10.9 习题	218
9.6 习题	188	10.9.1 填空题	218
9.6.1 填空题	188	10.9.2 选择题	219
9.6.2 选择题	188	10.9.3 上机操作	219
9.6.3 上机操作	188	第 11 章 绘制建筑总平面图	222
第 10 章 绘制建筑单体图纸	189	11.1 建筑总平面图的内容 及相关规定	222
10.1 图幅图框与绘图比例	189	11.1.1 建筑总平面图所要 表达的内容	222
10.1.1 图幅图框	189	11.1.2 制图标准的相关要求	223
10.1.2 标题栏、会签栏及 装订边	190	11.2 建筑总平面图的绘制 方法及步骤	225
10.1.3 绘图比例	191	11.3 操作实践	226
10.2 常用建筑制图符号	193		
10.2.1 定位轴线编号和标高	193		
10.2.2 索引符号、零件符号 与详图符号	195		
10.2.3 指北针	196		
10.2.4 连接符号	196		
10.2.5 对称符号	197		

11.4 习题	231	12.4.7 复制面	256
11.4.1 填空题	231	12.4.8 复制边	256
11.4.2 选择题	231	12.4.9 压印	256
11.4.3 上机操作	231	12.4.10 清除	257
第 12 章 三维绘图基础	232	12.4.11 分割	257
12.1 三维实体的观察、视图		12.4.12 抽壳	257
视口和用户坐标系	232	12.4.13 检查	258
12.1.1 三维动态观察器及		12.4.14 布尔运算	258
观察辅助工具	232	12.4.15 其他命令	259
12.1.2 三维绘图视图和		12.5 操作实践	262
视口操作	235	12.6 习题	265
12.1.3 用户坐标系	237	12.6.1 填空题	265
12.2 绘制三维网格面及表面	239	12.6.2 选择题	266
12.2.1 创建图元表面	240	12.6.3 上机操作	266
12.2.2 绘制三维面	240	第 13 章 建筑效果图的绘制	267
12.2.3 绘制三维网格曲面	241	13.1 通过总平面图绘制	
12.2.4 绘制直纹曲面	241	总体建筑模型	267
12.2.5 绘制边界曲面	242	13.2 通过平、立、剖面图绘制	
12.2.6 绘制拉伸平移曲面	242	单体建筑模型	269
12.2.7 绘制旋转曲面	243	13.3 运用实体创建模型	275
12.3 绘制三维实体	243	13.4 渲染	279
12.3.1 绘制基本体	244	13.4.1 设置材质	280
12.3.2 绘制拉伸实体	246	13.4.2 设置光源	281
12.3.3 绘制旋转实体	247	13.4.3 渲染操作	283
12.3.4 扫掠	248	13.5 操作实践	283
12.3.5 放样	249	13.6 习题	285
12.3.6 按住并拖动	250	13.6.1 填空题	285
12.3.7 剖切	250	13.6.2 选择题	285
12.3.8 切割	251	13.6.3 上机操作	285
12.4 三维图形的编辑	251	第 14 章 图形输出	286
12.4.1 拉伸面	252	14.1 模型空间与图纸空间	286
12.4.2 移动面	253	14.2 从模型空间输出图形	287
12.4.3 偏移面	254	14.2.1 打印参数的设置	287
12.4.4 删除面	254	14.2.2 创建打印样式	290
12.4.5 旋转面	254	14.3 从图纸空间输出图形	293
12.4.6 倾斜面	255		

14.3.1	创建打印布局	293
14.3.2	在布局中标注尺寸和文字	294
14.3.3	建筑样板图的创建	295
14.4	操作实践	296
14.5	习题	299
14.5.1	填空题	299
14.5.2	选择题	299
14.5.3	上机操作	299
第 15 章	图纸的管理与发布	301
15.1	图纸管理	301
15.1.1	创建图纸集	302
15.1.2	查看和修改图纸集	305
15.1.3	在图纸上插入视图	306
15.1.4	创建图纸一览表	307
15.1.5	归档图纸集	307
15.2	发布与传递图纸	308
15.2.1	创建 DWF 文件	308
15.2.2	电子传递图形文件	309
15.3	操作实践	310
15.4	习题	312
15.4.1	填空题	312
15.4.2	选择题	313
15.4.3	上机操作	313

第 16 章	提高与技巧	314
16.1	设计中心	314
16.1.1	启动和显示设计中心	314
16.1.2	查看和查找	315
16.1.3	向图形添加内容	316
16.2	快速计算	317
16.3	简写命令	320
16.3.1	自定义简写命令	320
16.3.2	访问命令	321
16.4	自定义	322
16.4.1	个性化的工作空间	322
16.4.2	自定义工具板	323
16.5	其他技巧	324
16.5.1	重复输入	324
16.5.2	自定义比例列表	325
16.5.3	查询填充面积	326
16.6	操作实践	326
16.7	习题	327
16.7.1	填空题	327
16.7.2	选择题	327
16.7.3	上机操作	327
附录 A	常用快捷命令	328

第1章 AutoCAD 2014使用概述

计算机辅助设计(Computer Aided Design, CAD)是指工程技术人员以计算机为辅助工具,结合自己的专业知识,对产品进行总体设计、绘图、分析等活动的总称。CAD 技术是从 20 世纪 50 年代开始,随着计算机技术及其外围设备的发展而形成的一门新技术。如今,CAD 技术已经广泛应用于工程领域。

AutoCAD 2014 是一款强大的计算机辅助设计工具软件。本章主要介绍它的操作界面组成、输入命令的基本方式、图形文件管理的基本方法和联机帮助文件的使用方法等内容。

知识要点

- AutoCAD 2014 的启动
- AutoCAD 2014 界面组成
- AutoCAD 2014 命令输入方式
- 图形文件管理
- 绘图环境设置

1.1 AutoCAD 2014 功能介绍及绘图原理

AutoCAD 是 Autodesk 公司开发的计算机辅助设计软件。作为其系列产品之一,具有强大的二维、三维绘图功能,灵活方便的编辑修改功能,规范的文件管理功能,人性化的界面设计等特点。设计人员可以利用它轻松、快捷地进行绘图设计,使他们从复杂繁重的绘图工作中解放出来,这也是使用 CAD 产品最根本的目的。

目前,AutoCAD 凭借其优越的性能、灵活的使用方法,已经被广大设计人员接受,并广泛应用于以下领域。

- 土木建筑类:建筑规划、方案设计、施工图设计、施工管理等各类工程图纸的设计。
- 机械类:机械产品的设计。
- 电子类:集成电路、印刷电路板的设计等。
- 其他类:服装设计、商标设计、军事、运输等。

AutoCAD 的基本原理同其他 CAD 软件类似,进行工作时需要的硬件及软件构成整个工作系统。其硬件部分包括主机、图形输入设备、图形显示器及自动绘图仪。AutoCAD 的工作实际上是进行大量的信息加工、管理和交换。也就是在设计人员初步构思、判断、决策的基础上,由计算机对数据库中的大量设计资料进行检索,根据设计要求进行分析计算,将初步的设计结果显示在图形显示器上,以人机交互的方式加以反复修改,并经设计人员确认之后,在绘图仪或打印机上输出最后的设计结果。

1.2 AutoCAD 2014 的启动

安装好 AutoCAD 2014 后,在“开始”菜单中选择“所有程序”|Autodesk|AutoCAD 2014-Simplified Chinese|AutoCAD 2014 命令,或者单击桌面上的快捷图标,均可启动 AutoCAD 软件。用户第一次启动 AutoCAD 2014,初始化完毕后,弹出“欢迎”对话框。通过“欢迎”对话框可以获得 AutoCAD 各种功能和新功能的学习视频,可以创建新文件,可以打开文件,对话框还可显示最近使用的文件列表。

关闭“欢迎”对话框则进入 AutoCAD 2014 的“草图与注释”工作空间的绘图工作界面。AutoCAD 2014 的界面中大部分元素的用法和功能与 Windows 软件一样,初始界面如图 1-1 所示。

系统为用户提供了“草图与注释”、“AutoCAD 经典”、“三维基础”和“三维建模”4 种工作空间。用户可以通过单击如图 1-1 所示的按钮,在弹出的如图 1-2 所示的菜单中切换工作空间。

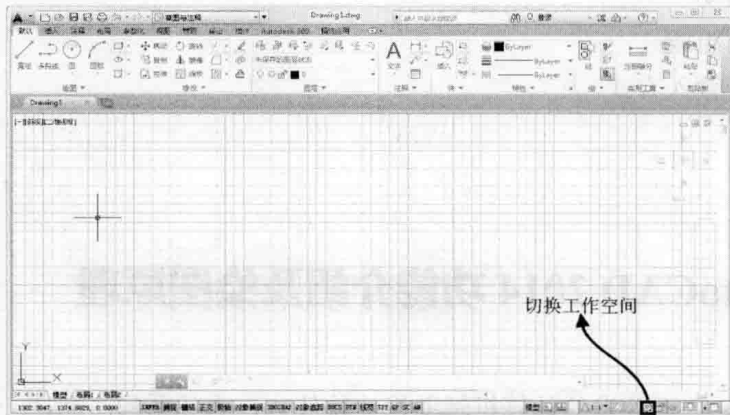


图 1-1 “草图与注释”工作空间的绘图工作界面

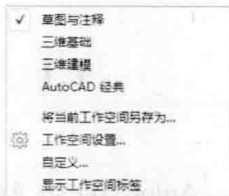


图 1-2 切换工作空间

图 1-3 为传统的“AutoCAD 经典”工作空间的界面效果,如果用户想进行三维图形的绘制,可以切换到“三维基础”或“三维建模”工作空间,它的界面上提供了大量的与三维建模相关的界面项,与三维无关的界面项将被省去,方便了用户的操作。

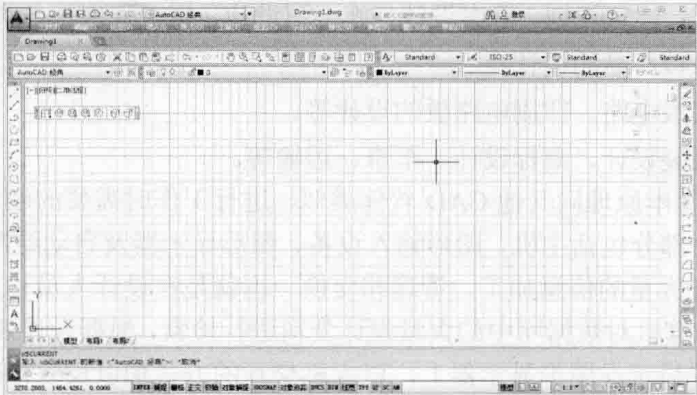


图 1-3 AutoCAD 2014 操作界面组成

1.3 AutoCAD 2014 界面介绍

AutoCAD 2014 的初始操作界面如图 1-3 所示, 其应用窗口主要包括标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、命令行提示区、状态栏、坐标系以及功能区等。

1.3.1 标题栏

在标题栏中可以看到当前图形文件的标题, 可以看到最小化、最大化(还原)和关闭按钮。还有“菜单浏览器”按钮、快速访问工具栏、搜索栏、登录到 Autodesk 360 按钮以及帮助按钮。

快速访问工具栏放置了常用命令的按钮, 默认状态下, 系统提供了“新建”按钮、“打开”按钮、“保存”按钮、“另存为”按钮、“打印”按钮、“放弃”按钮、“重做”按钮和“工作空间”列表。

在搜索栏里输入想要查找的主题关键字, 再按 Enter 键, 则会弹出“Autodesk AutoCAD 2014-帮助”对话框, 显示与关键字相关的帮助主题, 用户可选中所需要的主题进行阅读。

1.3.2 菜单栏

如图 1-4 所示, 菜单栏位于界面上部标题栏下, 除了扩展功能, 共有 12 个菜单项, 选择其中任意一个菜单命令, 都会弹出一个下拉菜单, 这些菜单几乎包括了 AutoCAD 的所有命令, 用户可从中选择相应的命令进行操作。



图 1-4 菜单栏

如图 1-5 所示, 如果菜单命令后面跟有“...”号, 则表示选择菜单命令后会弹出对话框, 供用户进一步选择和设置参数。如果菜单项右面有一个实心的小三角, 则表明该菜单项还有若干子菜单, 将光标移到该菜单项上, 将弹出子菜单, 再单击子菜单, 便可实现子菜单中的操作。如果菜单项后面不带这两种标记, 表示执行该菜单命令后, 就会执行菜单中的某个动作。另外, 对于某些菜单命令后面有组合键的, 表示可以使用组合键来执行该命令, 例如图 1-5 所示的“超链接”命令可以通过按 Ctrl+K 组合键来实现。

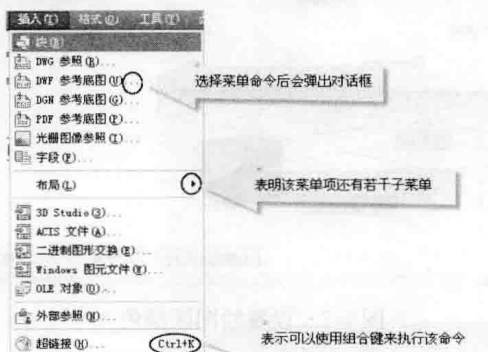


图 1-5 菜单类型

1.3.3 工具栏

工具栏是各类操作命令形象直观的显示形式,工具栏是由一些图标组成的工具按钮的长条,单击工具栏中的相应按钮即可启动命令。工具栏上的命令在菜单栏中都能找到,工具栏只是显示最常用的一些命令。图 1-6 显示了“AutoCAD 经典”工作空间常见的工具栏。

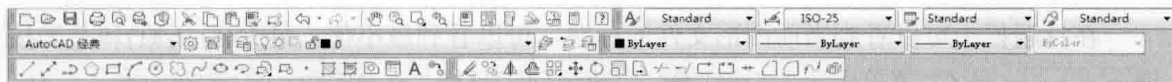


图 1-6 常见工具栏

用户想打开其他工具栏时,可以选择“工具”|“工具栏”|AutoCAD 命令,弹出 AutoCAD 工具栏的子菜单,在子菜单中可以选择相应的工具栏显示在界面上。另外用户也可以在任意工具栏上单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择相应的命令调出该工具栏。

工具栏可以自由移动,移动工具栏的方法是用鼠标左键单击工具栏中非按钮部位的某一点进行拖动,一般将常用工具栏置于绘图窗口的顶部或四周。

1.3.4 图形窗口

绘图区是屏幕上的一大片空白区域,是用户进行绘图的区域。用户所进行的操作过程,以及绘制完成的图形都会直观地反映在绘图区中。

AutoCAD 2014 起始界面的绘图区是黑色的,这不太符合一般人的习惯。选择“工具”|“选项”命令,弹出“选项”对话框。打开“显示”选项卡,单击“颜色”按钮,弹出“图形窗口颜色”对话框。在“颜色”下拉列表框中选择“白”选项,如图 1-7 所示。

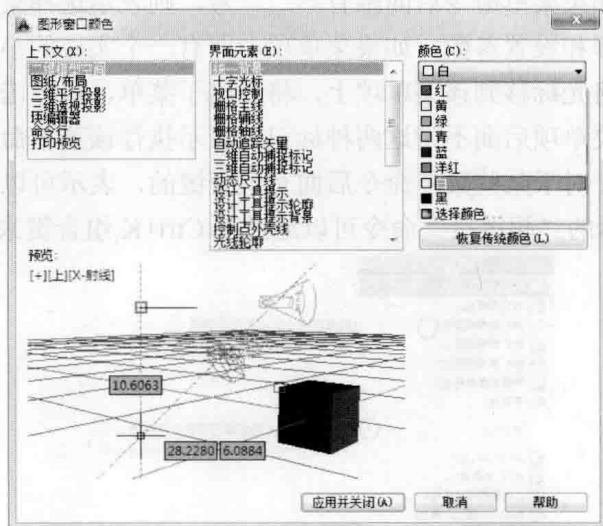


图 1-7 设置绘图区颜色

单击“应用并关闭”按钮,回到“选项”对话框,单击“确定”按钮,完成绘图区颜色的设置。

每个 AutoCAD 文件都有并且只能有一个绘图区，单击菜单栏右边的“还原”按钮，即可清楚地看到绘图区缩小为一个文件窗口，因此 AutoCAD 可以同时打开多个文件。

1.3.5 十字光标

十字光标用于定位点、选择和绘制对象，由定点设备如鼠标和光笔等控制。当移动定点设备时，十字光标的位置会做相应的移动，就像手工绘图中的笔一样方便。十字光标的方向分别与当前用户坐标系的 X 轴、Y 轴方向平行，十字光标的大小默认为屏幕大小的 5%，如图 1-8 所示。



图 1-8 十字光标

1.3.6 状态栏

状态栏位于 AutoCAD 2014 工作界面的底部，效果如图 1-9 所示。状态栏左侧显示十字光标当前的坐标位置，中间显示辅助绘图的几个功能按钮，右侧显示常用的一些工具按钮。辅助绘图的几个功能按钮都是复选按钮，即单击这些按钮后会凹下去，表示开启该按钮的功能，再次单击该按钮则会凸起，表示关闭该按钮的功能。合理运用这些辅助按钮可以提高绘图效率。功能按钮的说明将在第 3 章详细讲述，这里不再赘述。

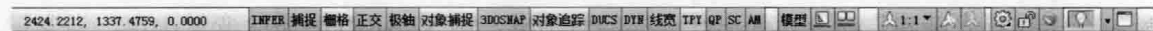


图 1-9 状态栏

状态栏上最左边显示的是十字光标当前位置的坐标值，3 个数值分别为 X、Y、Z 轴数据。Z 轴数据为 0，说明当前绘图区为二维平面。

1.3.7 命令行提示区

命令行提示区是用于接收用户命令以及显示各种提示信息的地方，默认情况下，命令行提示区域在窗口的下方，由输入行和提示行组成，如图 1-10 所示。用户通过输入行输入命令，命令不区分大小写；提示区提示用户输入的命令以及相关信息，用户通过菜单或者工具栏执行命令的过程也将在命令行提示区显示。

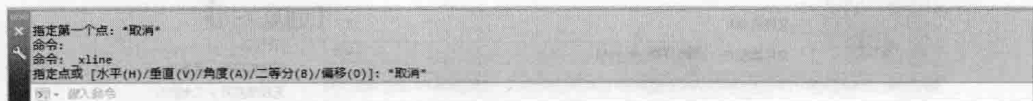


图 1-10 浮动命令提示区窗口

1.3.8 功能区

功能区可以通过“工具”|“选项板”|“功能区”命令打开。功能区效果如图 1-11 所

示，功能区由选项卡组成，不同的选项卡下又集成了多个面板，不同的面板上放置了大量的某一类型的工具按钮。

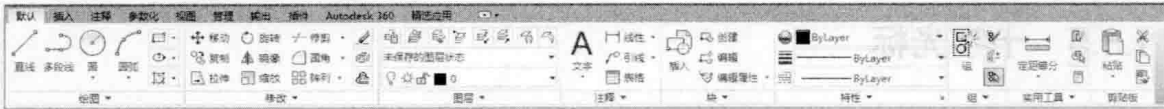


图 1-11 功能区

1.4 图形文件的基本操作

AutoCAD 与其他软件一样，可以进行创建新文件、打开已有文件、保存文件、输出文件和关闭文件等基本操作。

1.4.1 创建新文件

启动 AutoCAD 后，默认将创建一个新的 AutoCAD 文件 Drawing1.dwg。在软件已经启动的情况下，如果需要新建图形文件，可以选择“文件”|“新建”命令，或单击“标准”工具栏中的“新建”按钮，或在命令行中输入 NEW 命令。

至于执行“新建”命令后弹出什么样的对话框，由 STARTUP 系统变量决定，当变量值为 0 时，弹出如图 1-12 所示的“选择样板”对话框。



图 1-12 “选择样板”对话框

打开对话框之后，系统自动定位到样板文件所在的文件夹，无须做更多设置，在样板列表中选择合适的样板，单击“打开”按钮即可。单击“打开”按钮右侧的下三角按钮，弹出附加菜单，可以选择采用英制或者公制的无样板菜单创建新图形。执行无样板操作后，新建的图形不以任何样板为基础。