

21世纪高等院校计算机辅助设计规划教材

AutoCAD 2014 中文版

建筑制图教程



提供电子教案
和素材文件

- 简单实用。每章都精心设计了理论、实训和练习题，使其内容更易操作和掌握，提高读者应用技术的能力和解决工程实际问题的能力。
- 讲解详细。各知识点的介绍，均包括功能介绍、多种命令操作方法和操作实例。实例的选择遵循由浅入深的原则，逐渐展开知识点，避免读者在学习中学而无从下手。

曹磊 张连堂 李向 主编

21 世纪高等院校计算机

AutoCAD 2014 中文版建筑制图教程

曹 磊 张连堂 李 向 主 编

机械工业出版社

本书以 AutoCAD 2014 中文版为操作平台,详细讲解了应用 AutoCAD 2014 进行建筑工程辅助设计的知识要点。内容主要包括:AutoCAD 2014 基础,AutoCAD 绘图基础,绘制二维图形,编辑二维图形,文本与表格编辑,尺寸标注,图块、外部参照及设计中心,信息查询、图纸布局与打印输出,建筑施工图的绘制,创建三维模型,编辑三维对象,渲染三维对象等。书中引入了大量建筑工程制图中常见的图块和案例,突出了实用性与专业性。

本书内容翔实、思路清晰,适合作为高等院校、高职高专等工科院校土木工程类专业相关课程的教材,也可作为从事计算机辅助设计及相关工程技术人员参考工具书,还可作为各类计算机辅助设计及建模比赛的培训教程。

本书配有电子教案,需要的教师可登录 www.cmpedu.com 免费注册,审核通过后下载,或联系编辑索取(QQ: 2966938356,电话: 010 - 88379739)。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2014 中文版建筑制图教程/曹磊,张连堂,李向主编.—3版.
—北京:机械工业出版社,2016.12

21世纪高等院校计算机辅助设计规划教材

ISBN 978-7-111-55432-5

I. ①A… II. ①曹… ②张… ③李… 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(2016)第278287号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:和庆娣 责任编辑:和庆娣

责任校对:张艳霞 责任印制:李飞

北京振兴源印务有限公司印刷

2017年1月第3版·第1次

184mm×260mm·19.5印张·474千字

0001-3001册

标准书号:ISBN 978-7-111-55432-5

定价:45.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:(010) 88379833

机工官网:www.cmpbook.com

机工官博:weibo.com/cmp1952

读者购书热线:(010) 88379649

教育服务网:www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版

金书网:www.golden-book.com

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的计算机辅助设计和绘图软件，使用该软件不仅能够将设计方案用规范、美观的图样表达出来，而且能够有效地帮助设计人员提高设计水平及工作效率，它在全球多个行业均得到了广泛的应用，如建筑、机械、化工、电子、冶金等领域。

本书以 AutoCAD 2014 中文版为操作平台，详细讲解了应用 AutoCAD 2014 进行建筑工程辅助设计的相关知识。以 AutoCAD 2014 中文版在建筑工程制图中的应用为主线展开介绍，全面深入地对 AutoCAD 2014 在建筑工程设计领域中的应用知识和技巧进行介绍，实用性强，内容全面。在讲述基本知识和操作技巧的同时，引入了大量工程领域常见的标准图块和典型的设计实例，突出了实用性与专业性。

本书主要特点如下。

1) 全面介绍了 AutoCAD 2014 的操作方法和技巧。每章都精心设计了理论和实训部分，同时提供了大量习题，加强了教、学、练、做一体化的教学模式，目的是提高读者绘制专业图形的能力、应用技术的能力和解决工程实际问题的能力。

2) 针对 AutoCAD 2014 在建筑工程专业图形的设计与绘图中的应用，进行了较为全面的介绍。在介绍各章节知识点时，均包括功能介绍、多种命令操作方法和操作实例。实例的选择遵循由浅入深的原则，从简单的工程图样绘制到复杂的专业图形的绘制，使读者不仅能够掌握 AutoCAD 2014 的基本操作方法，还能够更好地领会 AutoCAD 2014 的操作技巧。

3) 在介绍绘制专业工程图样的方法和技巧的同时，贯彻了国内外 CAD 制图的相关标准，所绘制的工程图样各方面都能够符合国家和行业的制图标准。本书所绘插图的各项内容（如表达方法、图线的粗细、虚线与点画线的长短和间隔、字体、剖面符号和尺寸标注等）均符合国家现行的制图标准。

本书由曹磊、张连堂、李向主编，其中曹磊编写第 1、2、5 章，张连堂编写第 3、4 章，李向编写第 6、8、10 章，邱洋编写第 9 章，龚磊编写第 7、11 章，其他章节及教学资源的制作由杨利国、张志辉、田金雨、李建彬、刘瑞新、刘大学、彭守旺、骆秋容、刘克纯、缪丽丽、陈文娟、王如新、刘大莲、庄建新、崔瑛瑛、李刚、翟丽娟、徐维维、韩建敏、庄恒、徐云林、马春锋完成。全书由刘瑞新教授审阅并定稿。本书在编写过程中得到了许多同行的帮助和支持，在此表示感谢。

由于编者水平有限，书中错误之处难免，欢迎读者对本书提出宝贵意见和建议。

编 者

目 录

前言	
第1章 AutoCAD 2014 基础	1
1.1 AutoCAD 2014 功能概述	1
1.1.1 AutoCAD 基本功能	1
1.1.2 AutoCAD 2014 新增功能	2
1.2 AutoCAD 2014 操作界面	3
1.2.1 启动 AutoCAD 2014	4
1.2.2 工作空间的切换	4
1.2.3 功能区	6
1.2.4 应用程序菜单	6
1.2.5 快速访问工具栏	7
1.2.6 状态栏	7
1.2.7 命令窗口	8
1.2.8 工具选项板	8
1.2.9 工具栏	9
1.2.10 十字光标	9
1.3 实训	10
1.3.1 切换工作空间	10
1.3.2 调用菜单栏	10
1.3.3 设置工具选项板	11
1.4 思考与练习	11
第2章 AutoCAD 绘图基础	12
2.1 图形文件管理	12
2.1.1 创建图形文件	12
2.1.2 打开图形文件	14
2.1.3 保存图形文件	15
2.1.4 关闭图形并退出 AutoCAD 2014	16
2.2 设置绘图环境	17
2.2.1 设置图形单位	17
2.2.2 设置图形界限	18
2.2.3 设置界面选项	19
2.3 绘图辅助工具的应用	21
2.3.1 栅格和捕捉	21
2.3.2 正交模式	23
2.3.3 极轴追踪	23
2.3.4 对象捕捉	24
2.3.5 动态输入	25
2.4 图形对象选择	27
2.4.1 设置选择集	27
2.4.2 选择对象的方法	29
2.4.3 快速选择对象	31
2.5 坐标与坐标系	31
2.5.1 笛卡儿坐标和极坐标	31
2.5.2 世界坐标系和用户坐标系	32
2.5.3 坐标输入	32
2.6 图层管理	33
2.6.1 创建图层	33
2.6.2 设置图层状态	35
2.6.3 设置图层特性	36
2.7 实训	38
2.7.1 创建图形文档	38
2.7.2 辅助工具应用	39
2.7.3 图层应用	40
2.8 思考与练习	41
第3章 绘制二维图形	42
3.1 绘制点	42
3.1.1 设置点样式	42
3.1.2 绘制单点和多点	43
3.1.3 绘制等分点	43
3.1.4 绘制等距点	44
3.2 绘制线性对象	45
3.2.1 直线	45
3.2.2 构造线	46
3.2.3 射线	46
3.2.4 多段线	47
3.2.5 多线	49
3.2.6 设置多线样式	50

3.2.7	编辑多线	52	4.3.7	倒角	93
3.2.8	样条曲线	53	4.3.8	圆角	95
3.3	绘制曲线对象	54	4.3.9	分解	96
3.3.1	圆	54	4.3.10	删除	96
3.3.2	圆弧	57	4.4	夹点编辑对象	97
3.3.3	圆环	59	4.4.1	设置夹点	98
3.3.4	椭圆	60	4.4.2	编辑夹点	99
3.3.5	椭圆弧	61	4.5	实训	101
3.4	平面图形命令	62	4.5.1	绘制餐桌	101
3.4.1	矩形	62	4.5.2	绘制沙发	102
3.4.2	多边形	65	4.6	思考与练习	103
3.5	面域	67	第5章 文本与表格编辑	105	
3.5.1	面域的创建	67	5.1	文字标注	105
3.5.2	面域的布尔运算	68	5.1.1	设置文字样式	105
3.6	图案填充和渐变色填充	69	5.1.2	创建单行文字	107
3.6.1	图案填充基本概念	70	5.1.3	创建多行文字	108
3.6.2	图案填充	73	5.1.4	插入特殊符号	109
3.6.3	渐变色填充	74	5.2	文本编辑	111
3.7	实训	76	5.3	引线标注	112
3.7.1	绘制五角星	76	5.3.1	设置多重引线样式	112
3.7.2	绘制台灯	77	5.3.2	创建多重引线	114
3.8	思考与练习	77	5.3.3	添加或删除引线	115
第4章 编辑二维图形	79		5.3.4	对齐或合并引线	115
4.1	复制类命令	79	5.4	表格	117
4.1.1	复制	79	5.4.1	设置表格样式	117
4.1.2	镜像	80	5.4.2	创建表格	120
4.1.3	偏移	81	5.4.3	编辑表格	122
4.1.4	阵列	82	5.5	实训操作	123
4.2	改变位置命令	85	5.5.1	引线标注应用	123
4.2.1	移动	85	5.5.2	表格应用	125
4.2.2	旋转	86	5.6	思考与练习	127
4.2.3	缩放	87	第6章 尺寸标注	128	
4.3	改变几何特性类命令	88	6.1	创建尺寸标注	128
4.3.1	修剪	88	6.1.1	尺寸标注规范要求	128
4.3.2	延伸	89	6.1.2	新建标注样式	129
4.3.3	拉长	89	6.1.3	设置标注样式	130
4.3.4	拉伸	90	6.2	尺寸标注样式	139
4.3.5	打断	91	6.2.1	线性标注	139
4.3.6	合并	92	6.2.2	半径标注	140

6.2.3	角度标注	141	7.5.2	查看图形信息	176
6.2.4	弧长标注	141	7.5.3	使用设计中心插入对象	177
6.2.5	基线标注	142	7.6	实训	178
6.2.6	连续标注	143	7.6.1	图块属性应用	178
6.2.7	坐标标注	143	7.6.2	动态块应用	180
6.2.8	对齐标注	145	7.7	思考与练习	183
6.3	编辑尺寸标注	145	第8章 信息查询、图纸布局与打印		
6.3.1	编辑标注	145	输出	184	
6.3.2	旋转标注文字	146	8.1	信息查询	184
6.3.3	移动标注文字	147	8.1.1	查询距离	184
6.3.4	替换标注文字	148	8.1.2	查询面积	185
6.3.5	关联标注	148	8.1.3	查询角度	185
6.4	实训	149	8.1.4	查询体积	186
6.4.1	电器尺寸标注	149	8.1.5	查询面域/质量特性	186
6.4.2	建筑平面图尺寸标注	150	8.1.6	查询点坐标	187
6.5	思考与练习	153	8.1.7	显示对象的数据库信息	187
第7章 图块、外部参照及设计			8.2	模型空间和图纸空间	188
中心	155		8.2.1	模型空间与图纸空间的概念	188
7.1	图块	155	8.2.2	模型空间与图纸空间的切换	188
7.1.1	图块的分类及特点	155	8.3	创建布局	189
7.1.2	创建图块	156	8.4	页面设置	191
7.1.3	创建用作块的图形文件	157	8.5	打印输出图形	194
7.1.4	插入图块	158	8.5.1	打印图形	194
7.1.5	图块的在位编辑	159	8.5.2	输出图形	195
7.2	图块的属性	160	8.6	实训	196
7.2.1	定义属性	161	8.6.1	页面设置应用	196
7.2.2	编辑属性	162	8.6.2	图形输出	196
7.2.3	管理图块属性	163	8.7	思考与练习	198
7.3	动态图块	164	第9章 建筑施工图的绘制	199	
7.3.1	块编辑器	164	9.1	建筑工程制图基础	199
7.3.2	参数与动作	166	9.1.1	建筑工程图介绍	199
7.4	外部参照	169	9.1.2	样式介绍	202
7.4.1	附着外部参照	170	9.2	建筑平面图的绘制	203
7.4.2	绑定外部参照	171	9.2.1	建筑平面图基本知识	203
7.4.3	管理外部参照	172	9.2.2	设置绘图环境	205
7.4.4	剪裁外部参照	173	9.2.3	轴网绘制	207
7.4.5	外部参照的编辑	174	9.2.4	墙体绘制	207
7.5	设计中心	175	9.2.5	门窗绘制	209
7.5.1	打开设计中心	175	9.2.6	楼梯绘制	211

9.2.7 家具布置	212	10.3 创建实体	249
9.2.8 平面图标注	213	10.3.1 长方体	250
9.3 建筑立面图的绘制	216	10.3.2 圆柱体	250
9.3.1 建筑立面图基本知识	216	10.3.3 圆锥体	251
9.3.2 设置绘图环境	217	10.3.4 球体	252
9.3.3 地平线与外墙线绘制	217	10.3.5 棱锥体	253
9.3.4 门窗绘制	219	10.3.6 楔体	254
9.3.5 阳台绘制	220	10.3.7 圆环体	255
9.3.6 屋顶绘制	221	10.3.8 多段体	256
9.3.7 图案填充和细部处理	221	10.4 实体特征操作	257
9.3.8 立面图标注	222	10.4.1 拉伸实体	257
9.4 建筑剖面图的绘制	223	10.4.2 放样实体	259
9.4.1 建筑剖面图基本知识	224	10.4.3 旋转实体	261
9.4.2 设置绘图环境	226	10.4.4 扫掠实体	262
9.4.3 底层剖面绘制	226	10.4.5 按住并拖动实体	262
9.4.4 标准层剖面绘制	228	10.5 实训	263
9.4.5 屋顶剖面绘制	229	10.5.1 创建“座椅”模型	263
9.4.6 剖面图标注	229	10.5.2 创建“落地灯”模型	264
9.5 建筑详图的绘制	230	10.6 思考与练习	265
9.5.1 建筑详图基本知识	231	第11章 编辑三维对象	267
9.5.2 楼梯详图绘制	231	11.1 布尔运算	267
9.5.3 屋面做法详图绘制	233	11.1.1 并集	267
9.5.4 墙身节点详图绘制	235	11.1.2 差集	268
9.6 实训	236	11.1.3 交集	268
9.6.1 建筑平面图的绘制	236	11.2 编辑三维对象	269
9.6.2 建筑立面图的绘制	238	11.2.1 三维移动	269
9.6.3 建筑剖面图的绘制	239	11.2.2 三维旋转	270
9.6.4 楼梯局部详图绘制	240	11.2.3 三维镜像	271
9.6.5 屋面伸缩缝处构造详图绘制	241	11.2.4 三维阵列	271
9.7 思考与练习	242	11.2.5 倒角	273
第10章 创建三维模型	245	11.2.6 圆角	274
10.1 三维绘图基础	245	11.3 编辑三维实体的面	275
10.1.1 三维坐标系	245	11.3.1 移动面	275
10.1.2 坐标系	246	11.3.2 拉伸面	275
10.1.3 三维模型的分类	247	11.3.3 倾斜面	276
10.2 观察三维模型	248	11.3.4 旋转面	277
10.2.1 设置视点	248	11.3.5 偏移面	278
10.2.2 设置视图	248	11.4 编辑三维实体	279
10.2.3 视点预置	249		

11.4.1 剖切	279	12.3 设置光源	292
11.4.2 抽壳	280	12.3.1 设置阳光特性	293
11.5 实训	281	12.3.2 使用人工光源	294
11.5.1 创建“法兰盘”模型	281	12.4 添加材质	294
11.5.2 创建“椅子”模型	282	12.4.1 材质浏览器	295
11.6 思考与练习	285	12.4.2 材质编辑器	295
第12章 渲染三维对象	287	12.4.3 添加材质	296
12.1 控制显示效果	287	12.4.4 设置贴图	296
12.1.1 视觉样式	287	12.5 三维图形渲染	297
12.1.2 消隐	288	12.5.1 快速渲染	297
12.1.3 显示精度	289	12.5.2 渲染面域	298
12.2 使用查看工具	289	12.5.3 渲染环境	299
12.2.1 三维平移	289	12.5.4 设置背景	299
12.2.2 三维缩放	290	12.5.5 设置阴影	301
12.2.3 动态观察	290	12.6 实训——渲染“法兰盘”	302
12.2.4 使用 ViewCube 导航	291	12.7 思考与练习	304
12.2.5 使用 SteeringWheels 导航	291		

第1章 AutoCAD 2014 基础

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助设计和绘图软件。它是一款功能强大的工程绘图软件，使用该软件不仅能够将设计方案用规范、美观的图样表达出来，而且能够有效地帮助设计人员提高设计水平及工作效率，从而解决了传统手工绘图中存在的效率低、绘图准确度差及劳动强度大的缺点。随着 AutoCAD 软件的发展，AutoCAD 在建筑、机械、测绘、电子、造船、服装、广告等各个领域广泛应用，越来越多的设计人员使用它绘制二维图形，创建和渲染三维立体模型。

本章主要介绍目前应用广泛的 AutoCAD 2014 的基本功能以及操作界面，为后面的学习打下基础。

1.1 AutoCAD 2014 功能概述

1.1.1 AutoCAD 基本功能

1. 绘制二维平面图

AutoCAD 提供了 3 种绘制二维平面图的方法：①在命令行输入绘图命令；②使用绘图工具栏上的各种绘图工具按钮；③用绘图工具菜单的各种绘图命令。可以绘制直线、圆、多边形等基本图形，也可以绘制各种类型的复杂平面图形。同时，AutoCAD 还提供了正交、对象捕捉、极轴追踪、捕捉追踪等绘图辅助工具，以帮助读者方便地绘制水平线、竖直线、以及拾取几何对象上的特殊点、定位点等。

2. 绘制三维立体图

利用 AutoCAD 的三维绘图功能，不仅可以直接使用“绘图”→“实体”子菜单中的各种子命令来绘制圆柱体、球体、长方体等基本实体，也可以通过拉伸、旋转、设置标高和厚度等方法将一些平面图形转换成三维图形，还可以使用“绘图”→“曲面”子菜单中的各种子命令来绘制三维曲面、三维网格、旋转曲面等。

3. 图形编辑

AutoCAD 具有强大的编辑功能，可以使用“修改”工具栏中的移动、复制、旋转、阵列、拉伸、延长、修剪、缩放对象等工具对图形进行大小、位置、数量等的改变，从而对已绘制的图形进行修改和编辑。

4. 绘制轴测图

在实际工程设计中，有时需要绘制轴测图，这类图形实际是二维图形。因为轴测图使用的是二维绘图技术来模拟三维对象沿特定视点产生的三维投影效果，但在绘制方法上又与二维图形的绘制有所不同，使用 AutoCAD 可以方便地绘制出轴测图。在绘制轴测图模式下，可以将直线绘制成与原始坐标轴成 30° 、 150° 等角度，将圆绘制成椭圆等。

5. 尺寸标注

尺寸标注是各种工程图绘制中不可缺少的一项工作。AutoCAD 在“标注”菜单中包含了一套完整的尺寸标注和编辑命令，可以根据需要在图形上创建各种类型的标注，也可以方便、快速地以一定的格式创建符合行业标准的标注。

6. 动态块

动态块功能可以节约时间，轻松实现工程图标准化。借助 AutoCAD 动态块，不必再重新绘制重复的标准组件，并可减少设计流程中庞大的块库。AutoCAD 动态块支持对单个图块图形进行编辑，并且不必总是因形状和尺寸发生变化而定义新图块。

7. 立体图形的渲染

在 AutoCAD 中，可以运用光源、材质等工具，将已经建立起来的立体模型渲染为具有真实感的图像，这些立体图还可以导入 3ds Max 进行后续处理，得到更为逼真的立体效果。如果渲染只是为了演示，可以全部渲染对象；如果时间有限，或显示器和图形设备不能提供足够的灰度等级和颜色，则不必精细渲染；如果只需快速查看设计的整体效果，则可以简单消隐或着色图像。

8. 图纸集

AutoCAD 图纸集管理器能够组织安排图纸，简化发布流程，自动创建布局视图，将图纸集信息与主题图块和打印戳记相关联，并跨图纸集执行任务，因此所有功能使用起来都非常方便。

9. 图形的共享及打印、输出

一个项目通常由多人分工协作完成，因此设计者之间的信息交流、图形共享就非常重要。AutoCAD 提供的设计中心以及内置的 Internet 功能可使多人协作，效率加倍。同时，AutoCAD 具有打印、输出图形的功能，可以通过打印机或绘图仪生成各种幅面的工程图样，也可以生成各类文件格式以供其他程序使用。

10. 二次开发

AutoCAD 虽然有强大的绘图、编辑功能，但它是一个通用软件，不可能包罗万象、面面俱到。不同行业可以根据不同需求，利用 AutoCAD 系统的开放性，在其平台上开发出具体的专业应用软件，如天正、南方 CASS 等都是基于 AutoCAD 的二次开发软件。

1.1.2 AutoCAD 2014 新增功能

自 1982 年推出 AutoCAD 1.0 版以来，其版本几经更新，运行平台也从 DOS 转到了 Windows，其界面越来越丰富、功能越来越强大、操作越来越方便、系统越来越开放，并进一步往智能化方向发展。AutoCAD 2014 在原有的基础上添加了全新功能，并对相应操作功能进行了改动和完善，可以帮助用户更加方便快捷地完成工作。AutoCAD 2014 的新功能介绍如下。

1. 多功能夹点

AutoCAD 2014 的多功能夹点命令可以支持直接操作，能加快并简化编辑工作。可以使用不同类型的夹点以其他方式重新塑造、移动和操纵对象。经改进和优化后，功能强大的多功能夹点广泛应用于直线、多段线、圆弧、椭圆弧和样条曲线，以及标注对象和多重引线对象，另外还可以应用于三维面、边和顶点。

对于很多对象，将光标悬停在夹点上可以访问具有特定于对象（或特定于夹点）的编辑选项菜单。例如，在绘图区选取一条直线，将光标悬停在直线右端的夹点处，会在光标附

近显示相应的编辑菜单。选取要执行命令的选项，即可进行该项命令的操作。

针对不同类型的对象，其夹点编辑菜单有所不同，且当光标悬停在同类对象的不同夹点处，其显示的编辑菜单也不尽相同。另外，当选择对象上的多个夹点来拉伸对象时，选定夹点间的对象的形状将保持原样；当选择文字、块参照、直线中点、圆心和点对象上的夹点时，将移动这些对象而不是拉伸这些对象；如果选择象限点来拉伸圆或椭圆，然后在输入新半径命令的提示下指定距离，此距离是指从圆心而不是从选定的夹点测量的距离。

2. 命令行自动完成

AutoCAD 2014 提供自动完成选项功能，可以帮助用户更加有效地访问命令。当在命令行中输入相关命令时，系统自动提供一份清单，列出匹配的命令名称、系统变量和命令别名。

例如：当在命令行中输入字母“a”时，系统将自动列出一份与 a 有关的命令清单，如图 1-1 所示。此时，在该命令清单中选择相应的命令即可。在该清单列表中右击，将弹出快捷菜单，可以对清单列表进行相关的设置，如图 1-2 所示。



图 1-1 命令清单列表

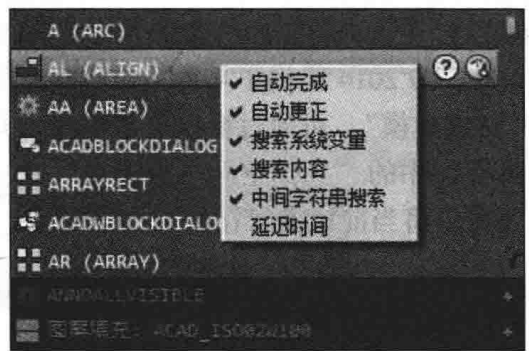


图 1-2 清单列表设置

3. UCS 坐标系功能

在 AutoCAD 2014 之前的版本中，用户坐标系（User Coordinate System, UCS）是不能被选取的。在 AutoCAD 2014 中，UCS 不仅能够被选取，还可以直接进行相关的操作。选取 UCS 后，该坐标系上会显示不同的夹点。移动光标至不同的夹点上，将会显示相应的夹点编辑菜单，效果如图 1-3 所示。此时，在该编辑菜单上选择要执行的命令，即可对 UCS 进行相应的操作。需要注意的是：选取坐标时，只能单击，不能使用框选的方式进行选取。使用框选的方式选取的坐标系是无效的。

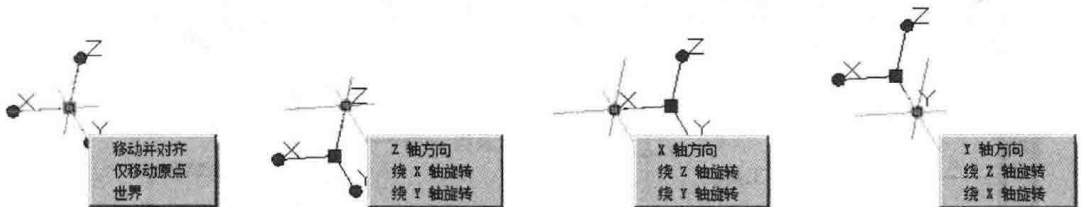


图 1-3 UCS 不同夹点处的编辑菜单

1.2 AutoCAD 2014 操作界面

AutoCAD 2014 的操作界面在以前版本的基础上提供了更加方便快捷的操作工具，在启动选项、功能区、选项板、状态栏等处又增加了许多新的选项，使操作更加方便。

1.2.1 启动 AutoCAD 2014

完成 AutoCAD 2014 的安装，就可以启动软件，启动 AutoCAD 2014 有多种方法，可采用以下方法之一启动 AutoCAD 2014。

- 通过“开始”菜单启动。依次单击“开始”→“所有程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2014 - Simplified Chinese”→“AutoCAD 2014”菜单项。
- 双击计算机桌面上的 AutoCAD 2014 图标。
- 通过双击“dwg”格式的图形文件，启动 AutoCAD 2014。

1.2.2 工作空间的切换

工作空间是由分组组织的菜单、工具栏、选项板和功能区控制面板组成的集合，可将它们进行编组和重新组织来创建一个面向任务的绘图环境，以便在专门的、面向任务的绘图环境中工作。使用工作空间时，只会显示与任务相关的菜单、工具栏和选项板。此外，工作空间还可以自动显示功能区，即带有特定任务的控制面板的特殊选项板。

AutoCAD 2014 提供了 4 种工作空间，分别是“AutoCAD 经典”“草图与注释”“三维基础”“三维建模”，可通过窗口右下角的“切换工作空间”快捷菜单或窗口左上角“快速启动工具栏”中的“工作空间下拉菜单”进行切换。可以根据个人需要进行自定义工作空间，还可以将当前设置保存到工作空间中。工作空间切换菜单如图 1-4 所示。

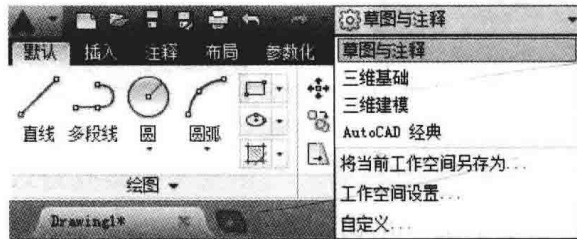


图 1-4 工作空间切换菜单

“AutoCAD 经典”工作空间如图 1-5 所示。

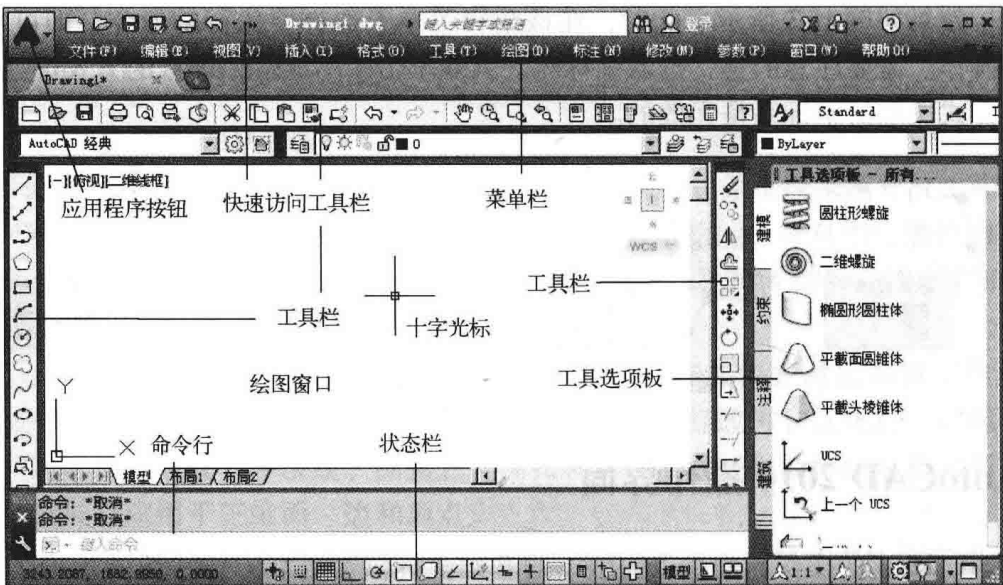


图 1-5 “AutoCAD 经典”工作空间

“草图与注释”工作空间如图 1-6 所示。此工作界面主要用于二维草图的绘制并进行文字与尺寸的注释。



图 1-6 “草图与注释”工作空间

“三维基础”工作空间如图 1-7 所示。该界面提供了三维基础的相关命令。

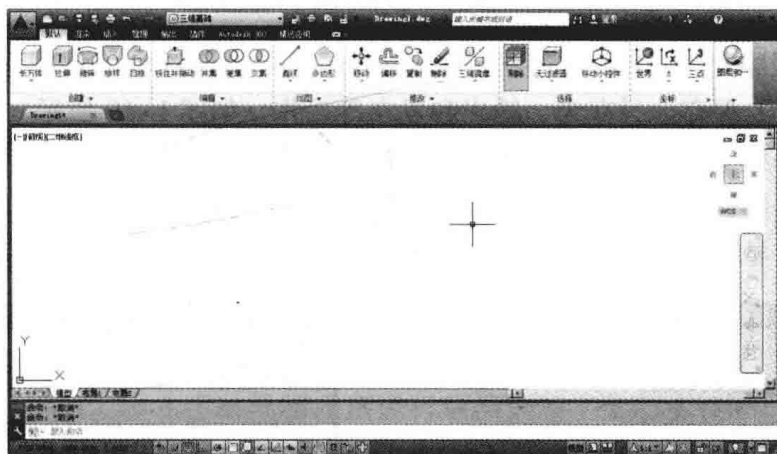


图 1-7 “三维基础”工作空间

“三维建模”工作空间如图 1-8 所示。该界面提供了三维建模的相关命令。

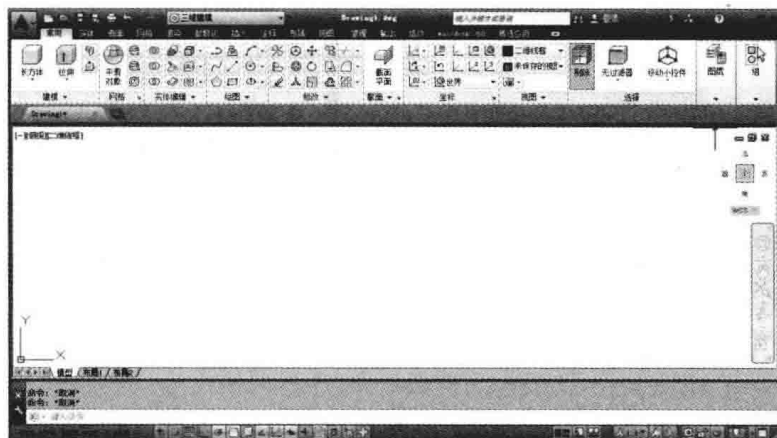


图 1-8 “三维建模”工作空间


1.2.3 功能区

功能区是显示基于任务的命令和控件的选项板。在创建或打开文件时，程序会自动显示功能区，提供一个包括创建或修改图形所需的所有工具在内的小型选项板。用户可以根据需要自定义功能区。功能区可水平显示，也可竖直显示。水平功能区在文件窗口的顶部显示。垂直功能区一般固定在窗口的左侧或右侧。用户可以通过功能区选项卡右侧的“状态切换”按钮，来选择功能区的显示效果，程序提供有“最小化为面板标题”“最小化为面板按钮”“最小化为选项卡”3种形式。功能区如图1-9所示。



图 1-9 功能区

1.2.4 应用程序菜单

单击“应用程序”按钮，将会弹出应用程序菜单。通过应用程序菜单，用户可以快速执行新建、打开、保存、另存为、输出和发布等操作，如图1-10所示。

在应用程序菜单中提供了命令搜索功能，搜索字段显示在应用程序菜单顶部的搜索文本框中。搜索结果可以包括菜单命令、基本工具提示和命令提示文字字符串。若将光标悬停在某命令附近，还可显示相关的提示信息。搜索命令如图1-11所示。

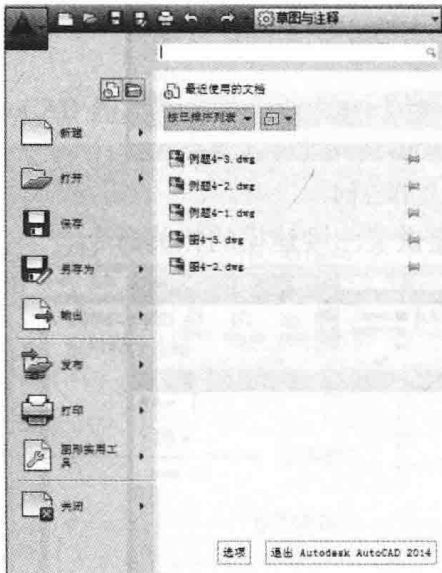


图 1-10 应用程序菜单

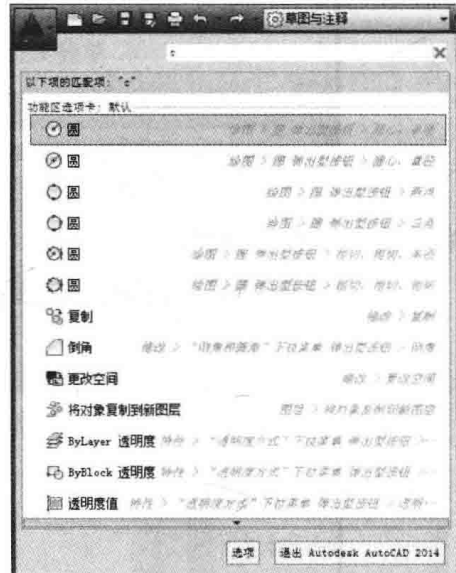



图 1-11 搜索命令

单击“应用程序”按钮，用户可以查看最近使用的文档、已打开的文档，并能够对文档进行预览。当将光标悬停在其中一个列表中的文件上时，将显示文件的预览与相关信

息，如保存文件的路径、上次修改文件的日期、用于创建文件的产品版本、上次保存文件的人员姓名、当前在编辑文件的人员姓名，如图 1-12 所示。

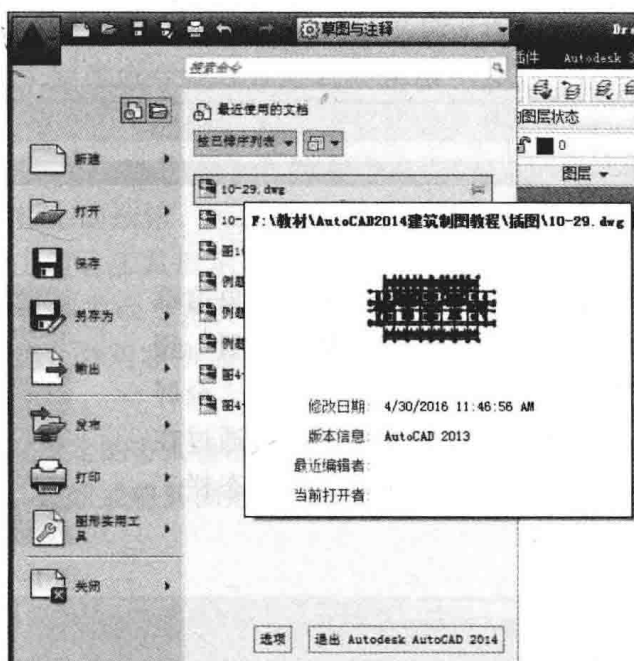


图 1-12 文档预览

1.2.5 快速访问工具栏

通过快速访问工具栏，可快速执行相关命令，以提高工作效率。“快速访问工具栏”位于应用程序窗口顶部，如图 1-13 所示。

在快速访问工具栏中显示有“新建”“打开”“保存”“打印”“放弃”和“重做”等命令按钮，如图 1-13a 所示。还可以根据需要对快速访问工具栏进行添加、删除和重新定位命令及控件，以按照工作方式对界面元素进行适当调整，如图 1-13b 所示。还可以将下拉菜单和分隔符添加到组中，并组织相关的命令。可以通过快速访问工具栏右侧的下拉箭头按钮对其进行自定义，在此还可以选择是否显示传统的“菜单栏”，以及快速访问工具栏的显示位置是在功能区的上方还是下方，如图 1-13c 所示。

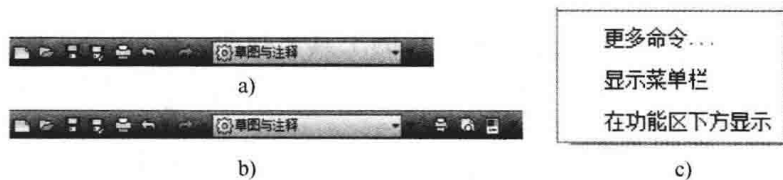


图 1-13 快速访问工具栏

a) 快速访问工具栏 b) 调整后的快速访问工具栏 c) 快捷菜单

1.2.6 状态栏

状态栏位于绘图屏幕的底部，用于显示坐标和提示信息等，同时还提供了一系列的控制按钮。状态栏中可显示光标的坐标值以及用于快速查看的工具。可以通过图标或文字的形式

查看图形工具按钮。状态栏如图 1-14 所示。

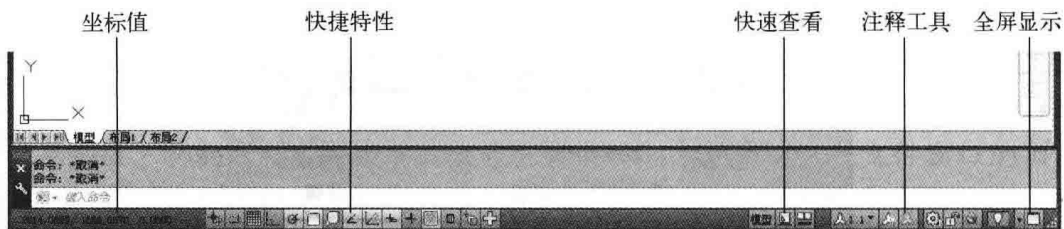


图 1-14 状态栏

通过捕捉工具、极轴工具、对象捕捉工具和对象追踪工具的快捷菜单，可以轻松更改这些绘图工具的设置。锁定按钮可锁定工具栏和窗口的当前位置。也可单击“全屏显示”按钮，展开图形显示区域，以方便绘图。可通过在状态栏空白处单击鼠标右键，利用快捷菜单设置状态栏工具，如图 1-15 所示。

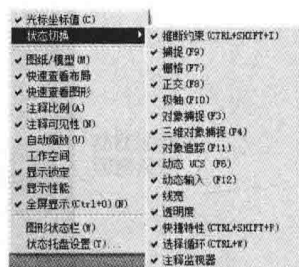


图 1-15 状态栏快捷菜单

1.2.7 命令窗口

命令窗口主要用于显示提示信息并接受输入的数据，它位于绘图界面的最下方。可在命令行提示中输入各种命令。该窗口还显示 AutoCAD 命令的提示及有关信息，并可查阅和复制命令的历史记录。在 AutoCAD 中可以按〈Ctrl+9〉键来控制命令窗口的显示和隐藏。当按住命令行左侧的标题栏进行拖动时，将使其成为浮动面板，如图 1-16 所示。

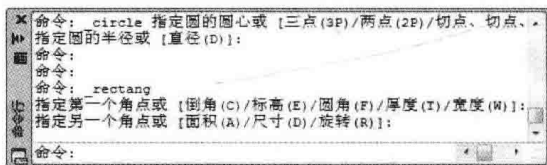


图 1-16 命令窗口

1.2.8 工具选项板

工具选项板提供了一种用来组织、共享和放置块、图案填充及其他工具的有效方法，可以通过菜单栏的工具下拉菜单调用工具选项板。工具选项板还可以包含由第三方开发人员提供的自定义工具，如图 1-17 所示。

可以通过将对象从图形拖至工具选项板中来创建工具，然后使用该工具来创建与之具有相同特性的对象。当然，也可以更改创建的新工具的特性，以便创建不同特性的对象。如果将块或外部参照拖至工具选项板，则新工具将在图形中插入一个具有相同特性的块或外部参照。若将几何对象或标注拖至工具选项板后，会自动创建带有相应弹出命令的新工具。



图 1-17 工具选项板