

一本设计师案头必备的设计 速查手册!

AutoCAD 2014 功能速查手册



王祥波 蔡海燕 编著



适用于2012/2013/2014版本

- 内容完整、全面，以应用为导向，更便于深入理解，掌握使用技巧
- 完全图解模式，简洁明了，真正做到快速上手
- 直击AutoCAD软件核心功能，彻底揭示应用原理
- 实例丰富，遵循行业规范，通用性极强



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

AutoCAD 2014 功能速查手册

王祥波 蔡海燕 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是快速学习AutoCAD的经典教程。全书从实用角度出发,全面系统地介绍了AutoCAD的所有应用功能,在介绍理论时与多媒体教学光盘互动,用丰富的基础绘图实例和实用的机械、建筑设计综合实例的动画演示了计算机辅助绘图的操作过程,从而帮助读者充分掌握实例涉及的知识点,实现举一反三,将所学知识应用到实际工作中效果。

本书包含3部分:基本使用、二维操作和综合操作,共12章。内容从基本使用到复杂建模,各部分的内容相互独立,密切相关。其中第一部分包括第1章到第2章,讲解了AutoCAD的基本使用和操作等;第二部分包括第3章到第9章,讲解了二维图形的绘制与编辑、基本绘图工具的使用,文本与表格、尺寸标注、图块的创建与编辑,以及设计中心和工具选项板的使用;第三部分包括第10章到第12章,讲解了三维绘制模型的基本创建、编辑及渲染等。

本书可作为广大工程技术人员的AutoCAD快速自学教程和参考书,也可作为大中专院校学生和各类培训学校学员的AutoCAD课程上课或上机练习教材。随书附赠光盘包括书中初始文件和最终文件,以及教学视频文件。

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 2014 功能速查手册 / 王祥波,蔡海燕编著. -- 北京:电子工业出版社,2014.8

ISBN 978-7-121-23692-1

I. ① A… II. ①王… ②蔡… III. ① AutoCAD 软件—手册 IV. ① TP391.72-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 142718 号

责任编辑:张艳芳

特约编辑:李新承

印 刷:三河市双峰印刷装订有限公司

装 订:三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行:电子工业出版社

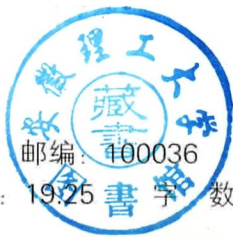
北京市海淀区万寿路173信箱

开 本:720×1000 1/16 印 张:19.25 字 数:431.2千字

版 次:2014年8月第1版

印 次:2014年8月第1次印刷

定 价:59.80元(含光盘1张)



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zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

AutoCAD是目前计算机辅助设计（Computer Aided Design）领域最流行的软件，是一款广泛应用于机械、电子、服装、建筑等设计领域强大的大型计算机辅助绘图软件。2013年，Autodesk公司已经发布最新版AutoCAD 2014版。AutoCAD是Autodesk公司出品的CAD软件，借助AutoCAD可以准确地与客户共享设计数据。本书将带领读者体验本地DWG格式所带来的强大优势，DWG是业界使用最广泛的设计数据格式之一，借助AutoCAD支持演示的图形、渲染工具和强大的绘图和三维打印功能，您的设计将会更加出色。

AutoCAD 2014在现有功能的基础上增加了一些新功能，以及和许多客户连接的增强功能，比如Windows 8触屏操作、文件格式命令行增强、现实场景中建模等。

《AutoCAD 2014功能速查手册》与多媒体教学光盘互动，用丰富的基础绘图实例和实用的机械、建筑设计综合实例的动画演示了计算机辅助绘图专家AutoCAD 2014中文版的各项功能和基本操作的快捷命令。全书共分12章，前两章讲解了AutoCAD 2014的基本使用和操作，第3章到第9章中讲解了二维图形的绘制与编辑，基本绘图工具的使用，文本与表格、尺寸标注、图块的创建与编辑，设计中心和工具选项板的使用；第10章到第12章讲解了三维绘制模型的基本方法和技巧。本书在写作方式上，紧贴软件的实际操作界面，采用软件中真实的对话框和按钮等进行讲解，使初学者能够直观、准确地操作，进行学习，从而尽快上手，提高学习效率。读者在系统地学习本书后，能够迅速地运用AutoCAD软件来完成一般产品的设计工作。本书附带DVD视频学习光盘一张，制作了与本书全程同步的视频文件（含语音讲解），以方便读者的学习。

本书内容全面，条理清晰，范例丰富，讲解详细，可作为广大工程技术人员的AutoCAD快速自学教程和参考书，也可作为大中专院校学生和各类培训学校学员的AutoCAD课程上课或上机练习教材。

本书由王祥波、蔡海燕编著，其他参与编写的人员有马春萍、王育新、刘波、贺海峰、刘正旭、李澎、杜鹃、钱政娟、黄海燕、王朋伟、王东华、朱立银、阎河。

第1章 AutoCAD 2014基础知识

1.1 启动AutoCAD 2014	1	1.10 图层状态管理器的运用	11
1.2 关闭AutoCAD 2014	2	1.11 使用菜单命令	12
1.3 认识AutoCAD 2014的工作 界面	3	1.12 命令行输入	13
1.4 标题栏的功能与运用	5	1.13 鼠标操作基础	14
1.5 工具栏的功能与运用	6	1.14 新建图形文件	15
1.6 使用绘图窗口	8	1.15 打开图形文件	16
1.7 使用命令窗口	8	1.16 保存图形文件	18
1.8 状态栏的运用	9	1.17 输入和输出图形文件	19
1.9 快捷菜单的运用	10	1.18 关闭图形文件	20
		1.19 使用放弃和重做功能	21

第2章 系统设置与绘图辅助工具

2.1 缩放视图	23	2.9 极轴追踪功能	31
2.2 平移视图	24	2.10 对象捕捉	32
2.3 认识坐标系	25	2.11 动态输入	33
2.4 设置图形单位	26	2.12 显示与隐藏线宽	34
2.5 设置图形界限	27	2.13 快捷特性的应用	35
2.6 捕捉功能	28	2.14 允许或禁止动态UCS	36
2.7 栅格功能	29	2.15 AutoCAD 设计中心	36
2.8 正交模式	30		

第3章 基本二维图形绘制

3.1 绘制直线 (LINE)	37	3.6 绘制矩形 (RECTANG)	46
3.2 绘制射线 (RAY)	39	3.7 绘制正多边形 (POLYGON) ..	48
3.3 绘制构造线 (XLINE)	40	3.8 绘制圆形 (CIRCLE)	50
3.4 绘制多段线 (PLINE)	42	3.9 绘制圆弧 (ARC)	55
3.5 绘制多线 (MLINE)	44	3.10 绘制椭圆 (ELLIPSE)	65

3.11 绘制椭圆弧 (ELLIPSE)	67	3.15 绘制样条曲线 (SPLINE)	71
3.12 绘制螺旋 (HELIX)	68	3.16 绘制定数等分点 (DIVIDE)	73
3.13 绘制圆环 (DONUT)	69	3.17 绘制定距等分点	
3.14 绘制多点 (POINT)	70	(MEASURE)	74

第4章 图案填充与编辑面域

4.1 图案填充 (HATCH)	75	4.7 在不封闭区域进行图案填充	84
4.2 渐变色的应用		4.8 修订云线的应用	85
(GRADIENT)	77	4.9 区域覆盖的应用	87
4.3 编辑填充图案	79	4.10 边界 (BOUNDARY)	88
4.4 控制填充原点	80	4.11 剪裁 (CLIP)	90
4.5 使用孤岛检测	81	4.12 面域 (REGION)	92
4.6 建立关联图案填充	83	4.13 面域的布尔运算	93

第5章 基本图形修改

5.1 删除对象 (ERASE)	95	5.13 拉长对象 (LENGTHEN)	107
5.2 复制对象 (COPY)	96	5.14 修剪对象 (TRIM)	108
5.3 镜像对象 (MIRROR)	97	5.15 延伸对象 (EXTEND)	109
5.4 偏移对象 (OFFSET)	98	5.16 打断对象 (BREAK)	110
5.5 创建矩形阵列		5.17 合并对象 (JOIN)	111
(ARRAYRECT)	99	5.18 创建倒圆角 (FILLET)	112
5.6 创建环形阵列		5.19 创建倒角 (CHAMFER)	113
(ARRAYPOLAR)	100	5.20 创建光顺曲线	
5.7 创建路径阵列		(BLEND)	114
(ARRAYPATH)	101	5.21 分解 (EXPLODE)	115
5.8 编辑阵列	102	5.22 编辑多段线 (PEDIT)	116
5.9 移动对象 (MOVE)	103	5.23 编辑多线 (MLEEDIT)	117
5.10 旋转对象 (ROTATE)	104	5.24 编辑样条曲线	
5.11 缩放对象 (SCALE)	105	(SPLINEDIT)	118
5.12 拉伸对象 (STRETCH)	106	5.25 使用夹点编辑图形	119

第6章 参数化图形

6.1 创建平行约束 (GEOMCONSTRAINT)	121	6.9 创建平滑约束 (GCSMOOTH)	132
6.2 创建垂直约束 (GEOMCONSTRAINT)	122	6.10 创建固定约束 (GCFIX)	134
6.3 创建水平约束 (GCHORIZONTAL)	123	6.11 建共线约束 (GCCOLLINEAR)	135
6.4 创建竖直约束 (GCVERTICAL)	125	6.12 创建重合约束 (GCCOINCIDENT)	136
6.5 创建相切约束 (GCTANGENT)	127	6.13 创建线性约束 (DCLINEAR)	138
6.6 创建对称约束 (GCSYMMETRIC)	129	6.14 创建自动约束 (AUTOCONSTRAIN)	140
6.7 创建同心约束 (GCCONCENTRIC)	130	6.15 创建标注约束	141
6.8 创建相等约束 (GCEQUAL)	131	6.16 标注约束的形式	142
		6.17 编辑受约束的几何图形	143
		6.18 约束设置的应用	144
		6.19 参数管理器的应用	145

第7章 文字与表格

7.1 指定文字样式	147	7.8 创建重叠文字	154
7.2 创建单行文字	148	7.9 控制码与特殊符号的应用	155
7.3 设置对正方式	149	7.10 修改文字	156
7.4 创建多行文字	150	7.11 拼写检查	157
7.5 在多行文字中插入符号	151	7.12 表格样式	158
7.6 向多行文字添加不透明 背景	152	7.13 创建表格	159
7.7 向多行文字背景进行填充	153	7.14 编辑表格	160
		7.15 创建AutoCAD表格	161

第8章 标注及标注编辑

8.1 尺寸标注的内容	163	8.13 创建连续标注 (DIMCONT)	176
8.2 尺寸的基本元素	164	8.14 创建圆心标注 (DIMCENTER)	177
8.3 标注样式的创建	165	8.15 快速标注 (QDIM)	178
8.4 创建线性标注 (DIMLIN)	166	8.16 设置标注间距 (DIMSPACE)	179
8.5 创建对齐标注 (DIMALIGNED)	167	8.17 打断标注 (DIMBREAK)	180
8.6 创建弧长标注 (DIMARC)	168	8.18 折弯线性 (DIMJOGLINE)	181
8.7 创建坐标标注 (DIMORDINATE)	169	8.19 创建多重引线 (MLEADER)	182
8.8 创建半径标注 (DIMRAD)	170	8.20 添加引线 (MLEADEREDIT)	184
8.9 创建直径标注 (DIMDIA)	171	8.21 编辑多重引线	185
8.10 角度标注 (DIMANGULAR)	172	8.22 设置多重引线样式	186
8.11 折弯标注 (DIMJOGGED)	174	8.23 创建形位公差	187
8.12 创建基线标注 (DIMBASELINE)	175	8.24 编辑标注	189
		8.25 使用“特性”选项板设置尺寸 公差	191

第9章 图层与输出打印

9.1 新建图层	193	9.6 更改图层颜色	199
9.2 管理图层状态	194	9.7 更改图形线型	200
9.3 图层定位	196	9.8 更改图型线宽	201
9.4 冻结图层	197	9.9 图层的透明度	202
9.5 锁定图层	198	9.10 创建图块	203

9.11 插入图块	204	9.14 定义图块属性	207
9.12 编辑图块	205	9.15 修改属性定义	208
9.13 分解块	206	9.16 图块属性编辑	209

第10章 三维建模初步

10.1 三维坐标系 (UCS)	211	10.14 创建直纹曲面 (RULESURF)	229
10.2 视觉样式	212	10.15 创建边界曲面 (EDGESURF)	230
10.3 标准视图	215	10.16 创建曲面过渡 (SURFBCEND)	231
10.4 三维观察	218	10.17 创建曲面修补 (SURFPATCH)	232
10.5 在三维空间中绘制直线	220	10.18 创建曲面偏移 (SURFOFFSET)	233
10.6 三维多段线 (3DPOLY)	221	10.19 创建曲面造型 (SURFSCULPT)	234
10.7 在三维空间中绘制样条 曲线	222	10.20 创建曲面圆角 (SURFFILLET)	235
10.8 三维螺旋线 (HELIX)	223	10.21 创建曲面修剪 (SURFTRIM)	236
10.9 创建平面曲面 (PLANESURF)	224	10.22 创建曲面延伸 (SURFEXTEND)	238
10.10 创建三维面 (3DFACE)	225		
10.11 创建网格曲面 (SURFNETWORK)	226		
10.12 创建旋转曲面 (REVOLVE)	227		
10.13 创建平移曲面 (TABSURF)	228		

第11章 三维建模进阶

11.1 网格长方体 (MESHVB)	239	11.4 网格棱锥体 (MESHVP)	242
11.2 网格圆锥体 (MESHVC)	240	11.5 网格球体 (MESHVS)	243
11.3 网格圆柱体 (MESHVCY)	241	11.6 网格楔体 (MESHVW)	244

11.7	网格圆环体 (MESH\T)	245	11.17	创建棱锥体 (PYRAMID)	257
11.8	网格图元选项	246	11.18	拉伸 (EXTRUDE)	259
11.9	创建平滑对象 (MESHSMOOTH)	247	11.19	旋转 (REVOLVE)	260
11.10	创建多段体 (POLYSOLID)	248	11.20	扫掠 (SWEEP)	261
11.11	创建长方体 (BOX)	250	11.21	放样 (LOFT)	262
11.12	创建楔体 (WEDGE)	251	11.22	并集运算的应用 (UNION)	263
11.13	创建球体 (SPHERE)	252	11.23	差集运算的应用 (SUBTRACT)	264
11.14	创建圆锥体 (CONE)	253	11.24	交集运算的应用 (INTERSECT)	265
11.15	创建圆柱体 (CYLINDER)	255			
11.16	创建圆环体 (TORUS)	256			

第12章 编辑三维对象与渲染

12.1	倒角边 (CHAMFER)	267	12.14	剖切的应用 (SLICE).....	282
12.2	圆角边 (FILLET)	269	12.15	加厚的应用 (THICKEN)	283
12.3	抽壳	270	12.16	提取边 (XEDGES)	284
12.4	倾斜面	271	12.17	压印 (IMPRINT)	285
12.5	偏移面	273	12.18	将对象转换为实体	286
12.6	移动面	274	12.19	将对象转换为曲面	287
12.7	拉伸面	275	12.20	干涉检查的应用	288
12.8	旋转面	276	12.21	设置光源	289
12.9	三维阵列	277	12.22	材质设置与调整	291
12.10	三维镜像	278	12.23	贴图设置	292
12.11	三维旋转	279	12.24	设置渲染环境	295
12.12	三维移动 (3DMOVE)	280	12.25	设置渲染背景	296
12.13	三维对齐 (3DALIGN).....	281			

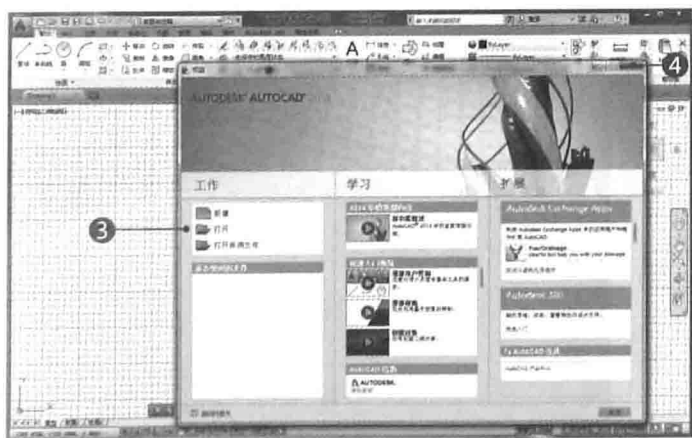
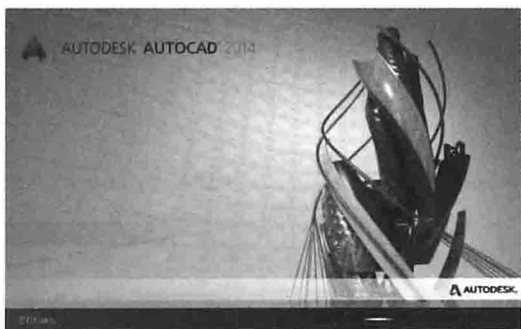
第1章 AutoCAD 2014基础知识

1.1 启动AutoCAD 2014

功能概述

打开软件, 进入AutoCAD的操作界面, 进行绘图工作。

初始文件: 无 最终文件: 无



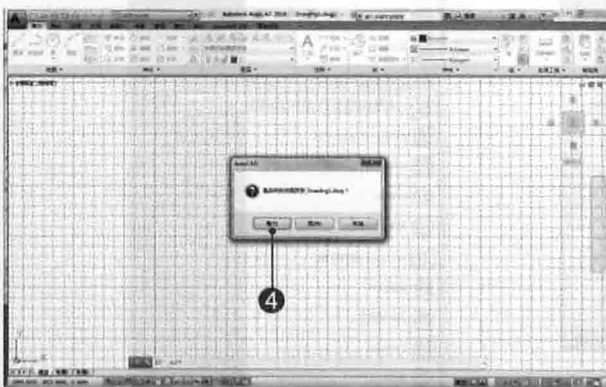
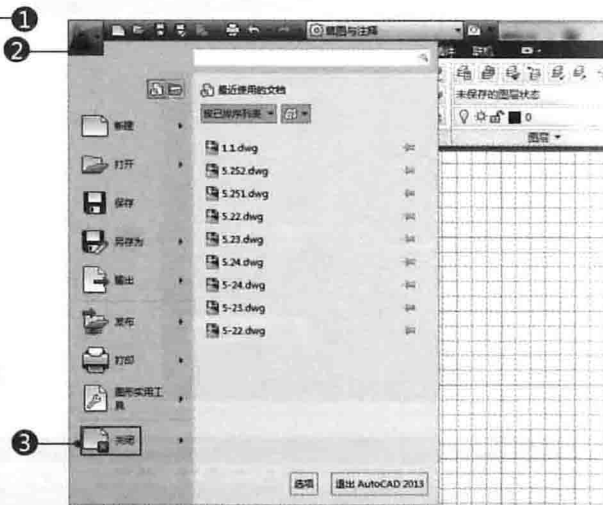
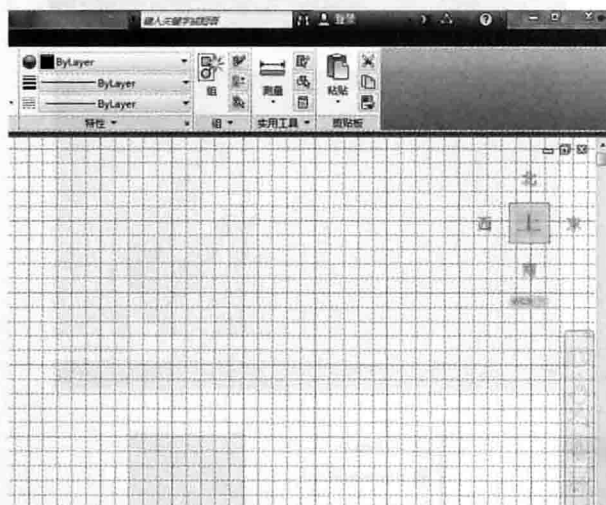
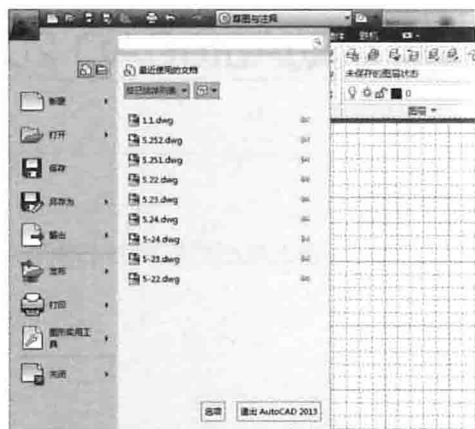
- ❶ 双击AutoCAD快捷方式图标。
- ❷ 开始加载AutoCAD软件。
- ❸ 在页面中单击“打开”按钮, 选择以前创建的文件, 也可以新建文件。
- ❹ 打开素材文件后, 单击“关闭”按钮, 进入绘图界面。
- ❺ 除上面的方法外, 也可以从“开始”菜单打开AutoCAD软件。

1.2 关闭AutoCAD 2014

功能概述

在AutoCAD中绘制图形结束后, 关闭软件。

初始文件: 无 最终文件: 无



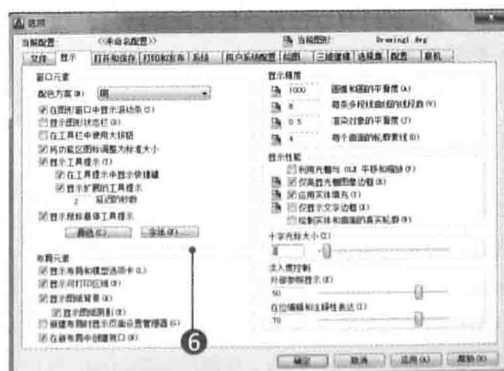
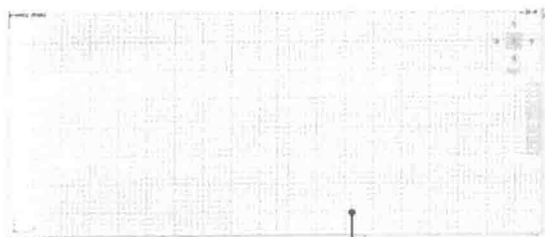
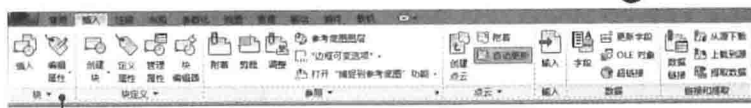
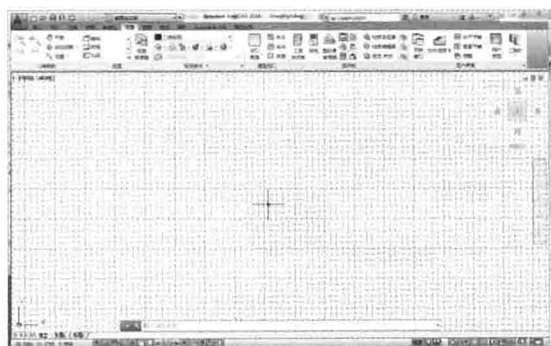
- ① 最简单的关闭方法: 单击界面右上角的“关闭”按钮。
- ② 单击左上角的红色标志。
- ③ 在弹出的下拉菜单中选择“关闭”命令, 也可关闭AutoCAD。
- ④ 此时弹出AutoCAD对话框, 提示进行文件的保存。
- ⑤ 单击“是”按钮, 即可关闭AutoCAD。

1.3 认识AutoCAD 2014的工作界面

功能概述

了解AutoCAD的工作界面, 该界面主要由应用程序按钮、标题栏、功能区、绘图区、十字光标、坐标系、模型与布局选项卡、命令行和状态栏等组成。

初始文件: 无 最终文件: 无



① 单击应用程序按钮, 可以打开下拉菜单。

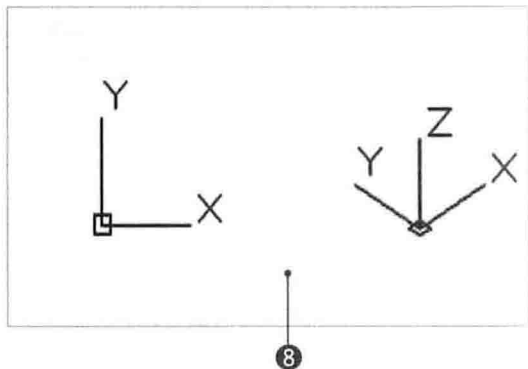
② 标题栏依次包括快速访问工具栏、“工作空间”下拉列表框、应用程序名称、搜索区、窗口控制按钮。

③ 功能区由选项卡和面板组成。

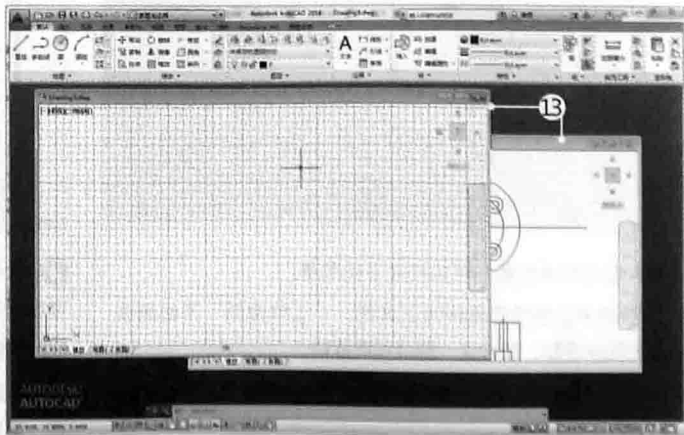
④ 文件选项卡位于功能区与绘图区中间, 显示打开的文件, 可以进行文件的新建、保存等操作。

⑤ 绘图区就是用户绘制图形的区域。

⑥ 单击应用程序按钮, 在弹出的下拉菜单中单击“选项”按钮, 弹出“选项”对话框, 设定需要的操作界面。



⑬ 拖曳绘图区界面，可以随意放置绘图文件。

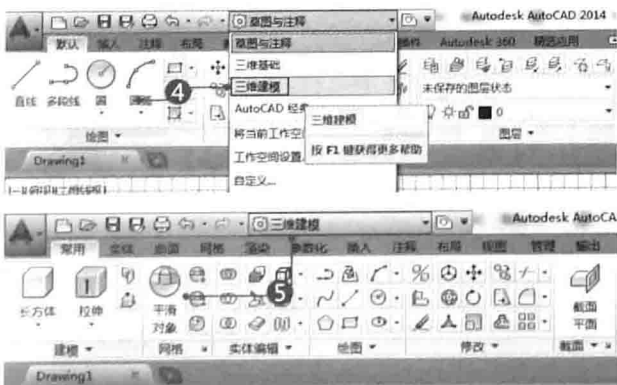
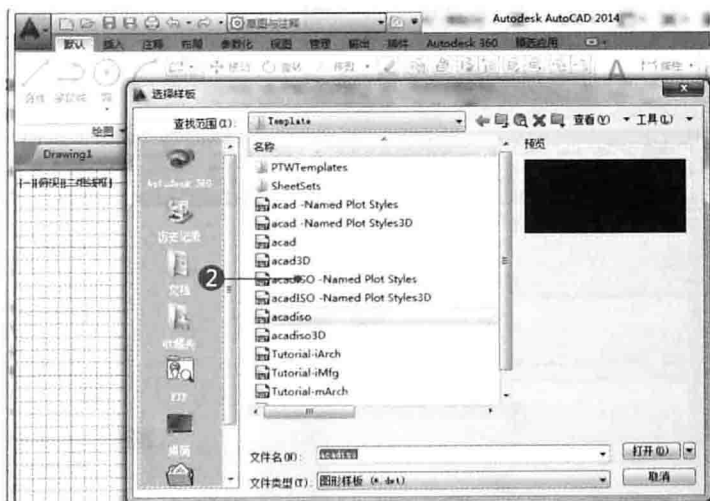


1.4 标题栏的功能与运用

功能概述

标题栏位于AutoCAD操作界面的最顶部，主要包括快速访问工具栏、程序名称显示区、应用程序名称、搜索区、窗口控制按钮，单击其中的按钮可以进行相应操作。

● 初始文件：无 最终文件：无



- 1 将鼠标光标移至相应按钮上，停留一会，可显示按钮名称。
- 2 单击“新建”按钮，弹出“选择样板”对话框。
- 3 “工作空间”下拉列表框。
- 4 在“工作空间”下拉列表框中选择所需的工作空间。
- 5 “三维建模”工作界面的选项卡及面板。

命令拓展

利用快速访问工具栏不但可以快速访问某些命令，而且可以将常用的命令按钮添加到工具栏上，以及控制菜单栏的显示和各工具栏的开关状态等。

“工作空间”下拉列表框主要用于对工作空间进行切换，AutoCAD 2014主要包括二维草图和注释、三维基础、三维建模及AutoCAD经典等几种工作空间。

应用程序显示区主要用于显示当前正在运行的程序名和当前被激活的图形文件名称。

搜索区用于搜索各种命令的使用方法和相关操作等。

窗口控制按钮位于标题栏最右边，主要有“最小化”、“恢复/最大化”、“关闭”按钮，分别用于控制AutoCAD窗口的大小和关闭。

1.5 工具栏的功能与运用

功能概述

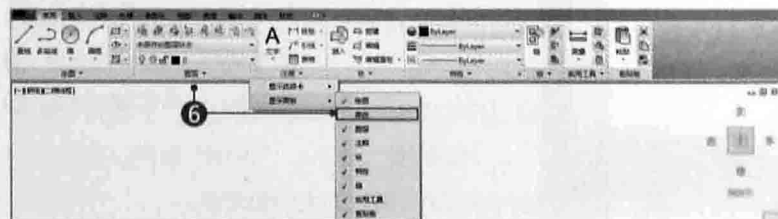
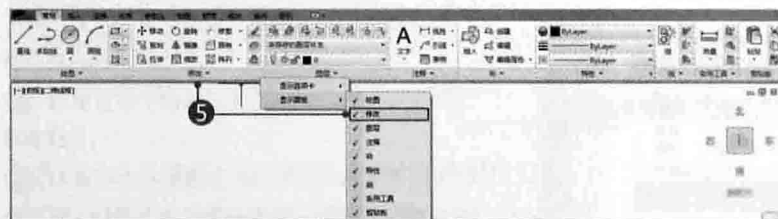
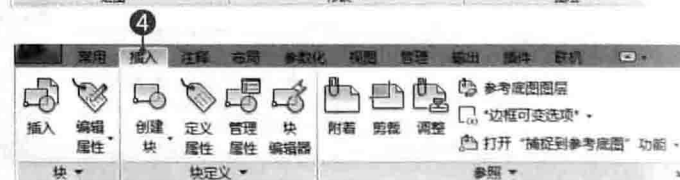
工具栏位于标题栏下方，主要由选项卡和面板构成。用户只需将光标移至工具按钮上，稍停留，光标下侧就会出现此图标所代表的名称，在按钮上单击，即可快速激活该命令。

● 初始文件：无 最终文件：无



③ 查看“常用”选项卡中的面板。

④ 选择“插入”选项卡。

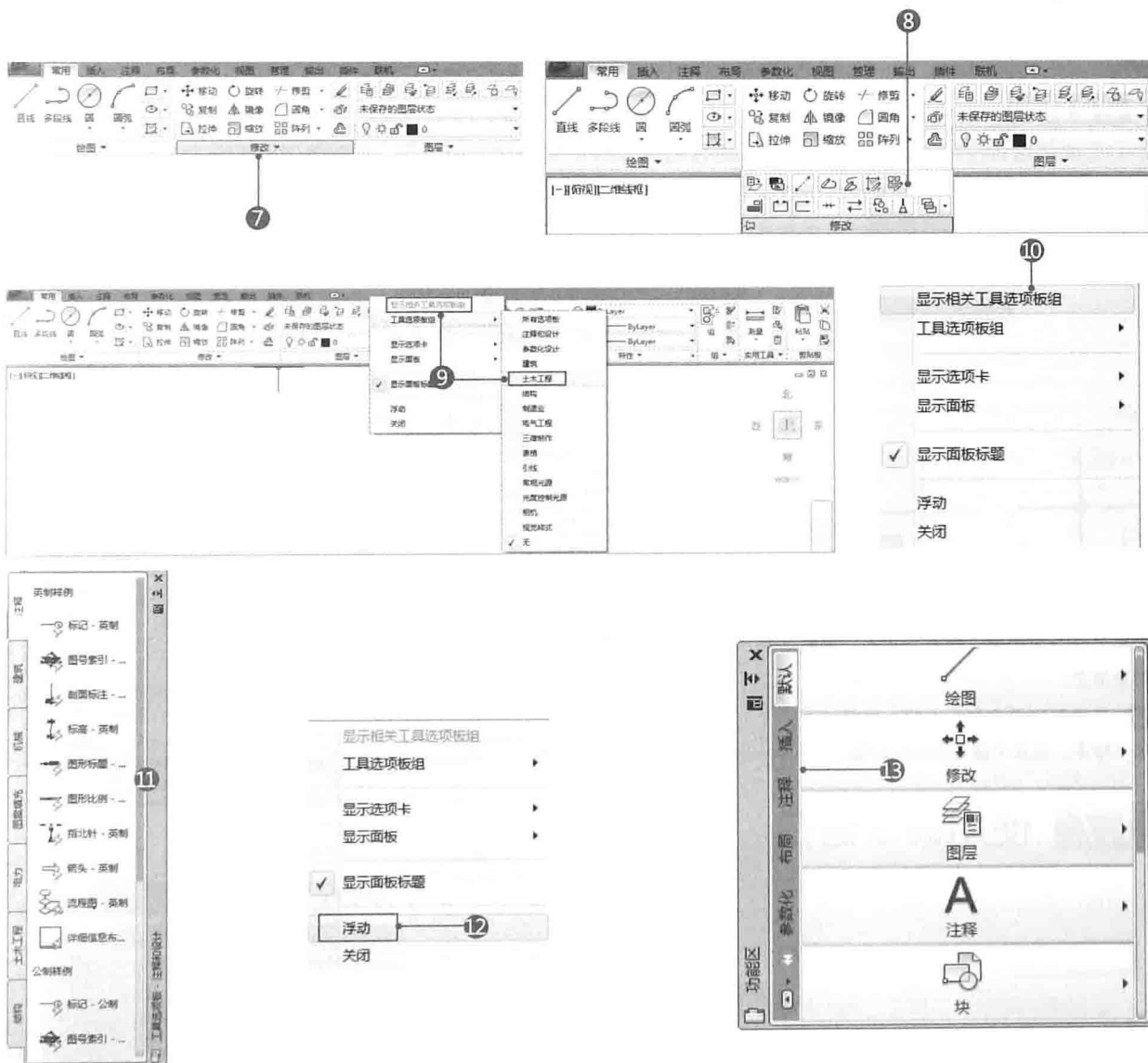


① 在选项卡空白处单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中可以查看选项卡名。

② 重新打开选项卡快捷菜单，选项前的钩勾消失，则该选项卡在功能区中隐藏。

⑤ 在面板空白处单击鼠标右键，查看该选项卡下的面板组名。

⑥ 重新打开面板快捷菜单，选项前的对钩消失，则该组在面板中隐藏。



- 7 单击面板组名。
- 8 显示面板组内隐藏的命令按钮。
- 9 在功能区单击鼠标右键，弹出快捷菜单，选择“工具选项板组”→“土木工程”命令。
- 10 进入快捷菜单，“显示相关工具选项板组”被激活。
- 11 查看“注释”工具选项板组。
- 12 在工具栏空白处单击鼠标右键，选择“浮动”命令。
- 13 查看浮动的工具栏。

命令拓展

- “常用”选项卡中主要包含编辑图形文件的常用命令。
- “插入”选项卡用于向当前文件中引入外部资源，如块、参照、图像等。
- “注释”选项卡用于设置与绘图环境有关的参数和样式等。
- “布局”选项卡用于对视图窗口进行新建和修改等。
- “参数化”选项卡中包含进行参数化绘图时所需的工具，可用于参数的调节。
- “视图”选项卡用于调整和管理视图，以方便视图内图形的显示等。
- “管理”选项卡用于对三维视图工具进行加载。
- “输出”选项卡用于对完成的文件进行打印发布。
- “联机”选项卡用于进行软件联网操作。