



中文版

AutoCAD 2012

绘图快捷命令 全能速查宝典

龙飞 编著

- 4步式全能讲解：快捷键+命令+按钮+菜单，四步式全能操作模式，多角度应用软件
- 17个中型实例精讲：在12个章节中均配有中型实例，结合各章知识点进行实战操作，达到“即学即用”的效果
- 80多个技巧点拨放送：80多个AutoCAD 2012实战技巧、设计经验等，毫无保留地奉献给读者，提高读者学习与工作效率
- 90多个快捷命令总结：全书共总结了最实用的90多个快捷命令，帮助读者快速学习并精通软件应用
- 130多个小型实例奉献：书中以理论与实例相结合的方式，布局了130多个小型范例进行详解，让读者快速掌握并实际运用
- 200多个操作命令应用：全书提供了200多个操作命令，系统地讲解了AutoCAD的功能应用及操作
- 240多分钟视频演示：书中实例全部录制了带语音讲解的演示视频，时间长度达240多分钟，读者可以观看视频轻松学习
- 500款超值素材赠送：500款素材通过随书附带的光盘赠送给读者，读者可以随调随用，直接运用于各行各业的设计中
- 650多张图片全程图解：本书采用了650多张图片，对软件的技术、案例的讲解，进行了全程的图解，让内容变得更通俗易懂



化学工业出版社



中文版

AutoCAD 2012

绘图快捷命令 全能速查宝典

● 龙 飞 编著



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书通过 4 种操作模式、17 个中型实例、80 多个技巧点拨、90 多个快捷命令、130 多个小型实例、200 多个操作命令、650 多张图片，帮助读者快速从入门到精通 AutoCAD 软件，从新手成为设计高手。

全书共分为四篇：基础入门篇、进阶提高篇、核心精通篇以及范例实战篇。内容包括：系统设置与基本操作，绘图环境基本设置，视图显示和图层应用，常用基本绘图命令，常用编辑图形命令，应用面域与图案填充，块、外部参照与设计中心，文本与表格命令，尺寸标注命令，查询与特性工具，设置三维模型视图，常用三维绘图命令，编辑三维模型命令，渲染与图形后期处理，机械产品绘图范例以及建筑图纸绘图范例，读者学后可以融会贯通、举一反三，制作出更多更加精彩、漂亮的效果。

本书结构清晰、语言简洁，适合 AutoCAD 的初、中、高级读者以利用 AutoCAD 进行绘图设计的相关人员阅读；同时也可以作为各类计算机培训中心、中职中专、高职高专等院校相关专业学习 AutoCAD 的辅导教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 AutoCAD 2012 绘图快捷命令全能速查宝典 /
龙飞编著. —北京：化学工业出版社，2011. 7
(新手速成)
ISBN 978-7-122-11669-7
ISBN 978-7-89472-485-4 (光盘)

I. 中… II. 龙… III. AutoCAD 软件 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 125134 号

责任编辑：瞿 微

装帧设计：王晓宇

责任校对：洪雅姝

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011）

印 装：北京云浩印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张 15（彩插 4 个） 字数 393 千字 2011 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：32.00 元（含 1CD-ROM）

版权所有 违者必究

前言

■ 软件简介

AutoCAD 2012 是由美国 Autodesk 公司推出的最新版计算机辅助绘图与设计软件, 具有功能强大、易于掌握、使用方便和体系结构开放等特点, 能够绘制平面图形与三维图形、标注图形尺寸、渲染图形以及打印输出图纸。在室内装潢、建筑施工、机械设计以及电气工程等领域有着广泛的应用, 本书从多个领域、多个角度, 向读者详细介绍 AutoCAD 的实际应用, 帮助读者快速精通软件并灵活运用。

■ 本书特色

■ 4 步式全能讲解

快捷键+命令+按钮+菜单, 四步式全能操作模式, 多角度应用软件。

■ 9 个版本速查通用

从 AutoCAD 2004 到 AutoCAD 2012, 9 个版本通用的超级实用工具书。

■ 17 个中型实例精讲

在 12 个章节中均配有中型实例, 结合各章知识点进行实战操作, 达到“即学即用”的效果。

■ 80 多个技巧点拨放送

80 多个 AutoCAD 2012 实战技巧、设计经验等, 毫无保留地奉献给读者, 提高读者学习与工作效率。

■ 90 多个快捷命令总结

全书共总结了最实用的 90 多个快捷命令, 帮助读者快速学习并精通软件应用。

■ 130 多个小型实例奉献

书中以理论与实例相结合的方式, 布局了 130 多个小型范例进行详解, 让读者快速掌握并实际运用。

■ 200 多个操作命令应用

全书提供了 200 多个操作命令, 系统地讲解了 AutoCAD 的功能应用及操作。

■ 240 多分钟视频演示

书中实例全部录制了带语音讲解的演示视频, 时间长度达 240 多分钟, 读者可以观看视频轻松学习。

■ 500 款超值素材赠送

500 款素材通过随书附带的光盘赠送给读者, 读者可以随调随用, 直接运用于各行各业的设计中。

■ 650 多张图片全程图解

本书采用了 650 多张图片, 对软件的技术、案例的讲解, 进行了全程的图解, 让内容变得更通俗易懂。

■ 本书内容

本书共分为四篇: 基础入门篇、进阶提高篇、核心精通篇和范例实战篇。本书具体章节内容如下。

■ 基础入门篇

第1~3章,讲解了AutoCAD操作界面、选项设定、调用命令的方式、文件基本操作、坐标系和坐标、设置绘图单位和图形界限、应用绘图辅助功能、常用对象捕捉功能、平移和缩放视图、其他视图显示、应用图层和摇把的绘制等内容。

■ 进阶提高篇

第4~10章,讲解了绘制点图形、绘制线型图形、绘制圆形图形、选择图形对象、调整图形对象、其他常用编辑命令、创建面域、图案填充命令、应用图块、应用外部参照、创建文本说明、应用数据表格、常用尺寸标注命令、编辑尺寸标注和查询工具等内容。

■ 核心精通篇

第11~14章,讲解了设置三维视点、观察三维模型、三维投影样式与系统变量、应用视觉样式、创建网格模型、创建三维实体、修改三维实体、编辑三维实体命令、编辑三维边和三维面、设置灯光、应用材质与贴图、渲染三维模型和发布图纸等内容。

■ 范例实战篇

第15~16章,从不同领域或行业,精选与精做了实战效果,从机械设计、装饰设计、建筑设计等方面,进行案例实战,融会贯通,既巩固前面所学,又能帮助读者在实战中提升自己的设计水平,快速精通并应用。

■ 本书编者

本书由龙飞编著,在成书的过程中,得到了谭贤、柏松、杨闰艳、刘嫔、符光宇、曾慧、周旭阳、袁淑敏、谭俊杰、徐茜、杨端阳、谭中阳、罗樟、莫华浪等人的帮助与支持,在此表示感谢。由于编者知识水平有限,书中难免有疏漏之处,恳请广大读者批评、指正。

■ 版权声明

本书及光盘中所采用的图片、模型、音频、视频和赠送素材等,均为所属公司、网站或个人所有,本书引用仅为说明(教学)之用,请读者不得将相关内容用于其他商业用途或网络传播。

编者
2011年6月

目 录

■ 基础入门篇 ■

第 1 章 系统设置与基本操作 1

本章视频时长 7 分钟

1.1 AutoCAD 操作界面..... 2	1.3.2 停止命令 (Esc) 11
1.1.1 AutoCAD 新界面..... 2	1.3.3 取消操作 (Ctrl+Z) 12
1.1.2 AutoCAD 经典界面..... 4	1.3.4 重做命令 (REDO) 12
1.1.3 自定义用户界面 (CUI) 5	1.4 文件基本操作..... 12
1.1.4 AutoCAD 工作空间..... 6	1.4.1 新建文件[NEW (Ctrl+N)] 13
1.2 选项设定[OPTIONS (OP)]..... 6	1.4.2 打开文件[OPEN (Ctrl+O)] 13
1.2.1 “文件”选项卡 6	1.4.3 保存文件[SAVE (Ctrl+S)] 14
1.2.2 “显示”选项卡 7	1.4.4 另存为文件[SAVEAS (Ctrl+Shift+S)] 15
1.2.3 “打开和保存”选项卡 8	1.4.5 输入文件[IMPORT (IMP)] 15
1.2.4 “用户系统配置”选项卡 9	1.4.6 输出文件[EXPORT (EXP)] 16
1.2.5 “绘图”选项卡 10	1.4.7 关闭文件 (CLOSE) 17
1.2.6 “配置”选项卡 11	1.4.8 退出 AutoCAD (EXIT) 17
1.3 调用命令的方式..... 11	
1.3.1 重复命令 (MULTIPLE) 11	

第 2 章 绘图环境基本设置 18

本章视频时长 9 分钟

2.1 坐标系和坐标..... 19	2.3.2 启用对象捕捉 (F3) 24
2.1.1 世界坐标系 (WCS) 19	2.3.3 启用栅格功能 (F7) 25
2.1.2 用户坐标系 (UCS) 19	2.3.4 启用正交功能[ORTHO (F8)] 25
2.1.3 绝对坐标与相对坐标 20	2.3.5 启用捕捉功能 (F9) 25
2.1.4 控制图标显示 (UCSICON) 20	2.3.6 启用极轴追踪 (F10) 26
2.1.5 使用正交 UCS (UCSMAN) 21	2.3.7 使用捕捉自功能 (FROM) 26
2.2 设置绘图单位和图形界限 22	2.4 常用对象捕捉功能..... 27
2.2.1 设置绘图单位 (UNITS) 22	2.4.1 捕捉中点 (MID) 27
2.2.2 设置绘图界限 (LIMITS) 22	2.4.2 捕捉垂足 (PER) 27
2.3 应用绘图辅助功能 23	2.4.3 捕捉圆心 (CEN) 28
2.3.1 草图设置 (DSETTINGS) 23	2.4.4 捕捉切点 (TAN) 28

第 3 章 视图显示和图层应用 29

本章视频时长 18 分钟

3.1 平移和缩放视图 30	3.1.2 定点平移视图 (-PAN) 30
3.1.1 实时平移视图[PAN (P)] 30	3.1.3 缩放视图[ZOOM (Z)] 31

3.1.4 全屏显示 (CLEANSCREENON) 32	3.4 应用图层..... 37
3.2 其他视图显示..... 33	3.4.1 图层状态管理器 (LAYERSTATE)
3.2.1 重生成图形 (REGEN) 33	3.4.2 图层漫游 (LAYWALK) 39
3.2.2 重画图形 (REDRAW) 34	3.4.3 图层匹配 (LAYMCH) 39
3.2.3 新建平铺视口 (VPORTS) 34	3.4.4 删除图层 (LAYDEL) 40
3.2.4 创建命名视图 (VIEW) 35	3.4.5 显示图层 (LAYON) 41
3.3 图层命令[LAYER (LA)]..... 36	3.4.6 关闭图层 (LAYOFF) 41
3.3.1 新建与命名图层..... 36	3.5 即学即用——绘制摇把..... 42
3.3.2 置为当前层..... 37	

■ 进阶提高篇 ■

第4章 常用基本绘图命令 45

本章视频时长 18 分钟

4.1 绘制点图形..... 46	4.3.1 绘制多段线[PLINE (PL)]..... 53
4.1.1 设置点样式 (DDPTYPE) 46	4.3.2 编辑多段线[PEDIT (PE)]..... 54
4.1.2 绘制单点[POINT (PO)]..... 46	4.3.3 绘制样条曲线[SPLINE (SPL)].. 56
4.1.3 定距等分点[MEASURE (ME)]	4.3.4 编辑样条曲线[SPLINEDIT (SPE)]
..... 47	4.3.5 设置多线样式 (MLSTYLE) 58
4.1.4 定数等分点[DIVIDE (DIV)]..... 48	4.3.6 绘制多线[MLINE (ML)]..... 59
4.2 绘制线型图形..... 48	4.3.7 编辑多线 (MLEEDIT) 59
4.2.1 绘制直线[LINE (L)]..... 48	4.4 绘制圆形图形..... 61
4.2.2 绘制射线 (RAY) 49	4.4.1 绘制圆[CIRCLE (C)]..... 61
4.2.3 绘制构造线[XLINE (XL)]..... 50	4.4.2 绘制圆弧[ARC (A)]..... 61
4.2.4 绘制矩形[RECTANG (REC)].... 51	4.4.3 绘制椭圆[ELLIPSE (EL)]..... 63
4.2.5 绘制正多边形[POLYGON (POL)]	4.4.4 绘制圆环[DONUT (DO)]..... 64
..... 52	4.5 即学即用——洗脸盆..... 64
4.3 绘制其他线型图形..... 53	

第5章 常用编辑图形命令 66

本章视频时长 18 分钟

5.1 选择图形对象..... 67	5.2.1 “移动”命令[MOVE (M)]..... 70
5.1.1 全部选择图形 (Ctrl+A) 67	5.2.2 “缩放”命令[SCALE (SC)]..... 71
5.1.2 栏选图形对象 (F) 67	5.2.3 “复制”命令[COPY (CO)]..... 72
5.1.3 窗口选择图形[WINDOW (W)].... 67	5.2.4 “镜像”命令[MIRROR (MI)].. 73
5.1.4 窗交选择图形[CROSSING (C)]... 68	5.2.5 “旋转”命令[ROTATE (RO)].. 74
5.1.5 快速选择图形 (QSELECT) 68	5.2.6 “偏移”命令[OFFSET (O)]..... 75
5.1.6 连续选择图形 (MULTIPLE) 69	5.2.7 “阵列”命令[ARRAY (AR)]... 76
5.2 调整图形对象..... 70	5.2.8 “删除”命令[ERASE (E)]..... 77

5.3 其他常用编辑命令	77
5.3.1 “修剪”命令[TRIM (TR)]	77
5.3.2 “延伸”命令[EXTEND (EX)]	78
5.3.3 “圆角”命令[FILLET (F)]	79
5.3.4 “倒角”命令[CHAMFER (CHA)]	80

5.3.5 “拉伸”命令[STRETCH (S)]	81
5.3.6 “拉长”命令[LENGTHEN (LEN)]	82
5.3.7 “打断”命令[BREAK (BR)]	83
5.3.8 “分解”命令[EXPLODE (X)]	84
5.3.9 “合并”命令 (JOIN)	84
5.4 即学即用——组合沙发	85

第6章 应用面域与图案填充 88

本章视频时长 11 分钟

6.1 创建面域	89
6.1.1 “面域”命令[REGION (REG)]	89
6.1.2 “边界”命令[BOUNDARY (BO)]	90
6.2 布尔运算面域	90
6.2.1 交集运算[INTERSECT (IN)]	90
6.2.2 并集运算[UNION (UNI)]	91
6.2.3 差集运算[SUBTRACT (SU)]	92
6.3 图案填充命令	92

6.3.1 预定义图案填充[HATCH (H)]	92
6.3.2 填充渐变色 (GRADIENT)	94
6.4 编辑图案填充命令[HATCHEDIT (HE)]	95
6.4.1 设置填充比例	95
6.4.2 调整填充角度	95
6.4.3 更改填充透明度	96
6.4.4 修剪图案填充	96
6.5 即学即用——双人床	96

第7章 块、外部参照与设计中心 99

本章视频时长 16 分钟

7.1 应用图块	100
7.1.1 创建内部块[BLOCK (B)]	100
7.1.2 创建外部块[WBLOCK (W)]	101
7.1.3 插入块[INSERT (I)]	102
7.1.4 阵列插入块 (MINsert)	103
7.2 应用属性块	104
7.2.1 “定义属性”命令[ATTDEF (ATT)]	104
7.2.2 “编辑属性”命令 (EATTEDIT)	105
7.2.3 “块编辑器”命令[BEDIT (BE)]	106
7.2.4 “提取属性”命令 (ATTEXT)	107
7.3 应用外部参照	108
7.3.1 “DWG 参照”命令[XATTACH (XA)]	108

7.3.2 “DWF 参考底图”命令(DWFATTACH)	109
7.3.3 “PDF 参考底图”命令(PDFATTACH)	109
7.3.4 “DGN 参考底图”命令(DGNATTACH)	109
7.3.5 “光栅图像参照”命令 (IMAGEATTACH)	109
7.3.6 编辑外部参照 (REFEDIT)	110
7.3.7 剪裁外部参照 (CLIP)	110
7.3.8 绑定外部参照[XBIND (XB)]	112
7.4 AutoCAD 设计中心 (ADCENTER)	112
7.4.1 插入图形文件	112
7.4.2 查找图形对象	113
7.5 即学即用——酒柜	114

第8章 文本与表格命令 116

本章视频时长 19 分钟

- 8.1 创建文本说明 117
 - 8.1.1 设置文字样式[STYLE (ST)] 117
 - 8.1.2 创建单行文字 (TEXT) 117
 - 8.1.3 创建多行文字[MTEXT (MT)] 118
 - 8.1.4 添加特殊符号 119
- 8.2 编辑文本 120
 - 8.2.1 编辑单行文字[DDEDIT (ED)] 120
 - 8.2.2 编辑多行文字 (MTEDIT) 120
 - 8.2.3 缩放文字 (SCALETEXT) 121
 - 8.2.4 对正文字 (JUSTIFYTEXT) 122
 - 8.2.5 查找和替换文字 (FIND) 123
 - 8.2.6 修改文字特性[PROPERTIES (PR)] 124
- 8.3 应用数据表格 125
 - 8.3.1 设置表格样式 (TABLESTYLE) ... 125
 - 8.3.2 创建表格 (TABLE) 126
 - 8.3.3 合并单元格 127
 - 8.3.4 设置表格 127
- 8.4 即学即用——链轮剖视图 128

第9章 尺寸标注命令 131

本章视频时长 12 分钟

- 9.1 尺寸标注样式 132
 - 9.1.1 尺寸标注的组成 132
 - 9.1.2 设置尺寸标注样式[DIMSTYLE (D)] 132
- 9.2 常用尺寸标注命令 133
 - 9.2.1 线性标注[DIMLINEAR (DLI)] 133
 - 9.2.2 对齐标注[DIMALIGNED (DAL)] 134
 - 9.2.3 半径标注[DIMRADIUS (DRA)] 135
 - 9.2.4 直径标注[DIMDIAMETER (DDI)] 135
 - 9.2.5 角度标注[DIMANGULAR (DAN)] 136
 - 9.2.6 弧长标注 (DIMARC) 137
 - 9.2.7 圆心标记 (DIMCENTER) 137
 - 9.2.8 坐标标注 (DIMORDINATE) ... 138
- 9.3 其他尺寸标注命令 138
 - 9.3.1 基线标注[DIMBASELIN (DBA)] 138
 - 9.3.2 连续标注[DIMCONTINUE (DCO)] 139
 - 9.3.3 快速标注 (QDIM) 140
 - 9.3.4 折弯线性标注 (DIMJOGLINE) 141
 - 9.3.5 多重引线标注 (MLEADER) 141
 - 9.3.6 形位公差标注 (TOLERANCE) 142
- 9.4 编辑尺寸标注 143
 - 9.4.1 编辑文字角度 (DIMTEDIT) 143
 - 9.4.2 检验尺寸标注 (DIMINSPECT) 143
 - 9.4.3 调整标注间距 (DIMSPACE) ... 144
- 9.5 即学即用——铰链座 145

第10章 查询与特性工具 149

本章视频时长 11 分钟

- 10.1 查询工具 150
 - 10.1.1 查询坐标 (ID) 150
 - 10.1.2 查询距离 [DIST (DI)] 150
 - 10.1.3 测量面积和周长 (AREA) 151
 - 10.1.4 查询列表 (LIST) 151
- 10.2 图形特性工具 152

10.2.1 线型管理 (LINETYPE)	152	10.2.4 特性匹配对象[MATCHPROP	
10.2.2 设置线型比例[LTSCALE (LTS)]		(MA)].....	154
.....	153	10.3 即学即用——间歇轮	155
10.2.3 设置线宽[LWEIGHT (LW)]... 153			

■ 核心精通篇 ■

第 11 章 设置三维模型视图 158

本章视频时长 12 分钟

11.1 设置三维视点	159	11.2.5 运动路径观察 (ANIPATH)	164
11.1.1 “视点”命令 (VPOINT)	159	11.3 三维投影样式与系统变量	164
11.1.2 “视点预设”命令 (DDVPOINT)		11.3.1 透视投影 (DVIEW)	165
.....	159	11.3.2 平面视图 (PLAN)	165
11.1.3 “三维视图”命令	160	11.3.3 平滑度 (FACETRES)	166
11.2 观察三维模型	161	11.3.4 曲面轮廓线 (ISOLINES)	167
11.2.1 受约束的动态观察 (3DORBIT)		11.3.5 线框形式 (DISPSILH)	167
.....	161	11.4 应用视觉样式 (SHADEMODE)	168
11.2.2 相机观察 (CAMERA)	162	11.4.1 消隐显示[HIDE (HI)].....	168
11.2.3 飞行观察 (3DFLY)	163	11.4.2 着色显示[SHADE (SHA)].....	168
11.2.4 漫游观察 (3DWALK)	164	11.5 即学即用——方形桌	169

第 12 章 常用三维绘图命令 171

本章视频时长 16 分钟

12.1 通过二维图形创建三维实体	172	12.2.3 创建直纹网格 (RULESURF)	177
12.1.1 “拉伸”命令[EXTRUDE (EXT)]		12.2.4 创建边界网格 (EDGESURF)	177
.....	172	12.3 创建三维实体	178
12.1.2 “旋转”命令[REVOLVE (REV)]		12.3.1 创建长方体 (BOX)	178
.....	173	12.3.2 创建楔体[WEDGE (WE)].....	179
12.1.3 “扫掠”命令 (SWEEP)	173	12.3.3 创建多段体 (POLYSOLID) ...	179
12.1.4 “放样”命令 (LOFT)	174	12.3.4 创建球体 (SPHERE)	179
12.2 创建网格模型	175	12.3.5 创建圆柱体 (CYLINDER)	180
12.2.1 创建平移网格 (TABSURF)	175	12.3.6 创建圆环体[TORUS (TOR)]..	181
12.2.2 创建旋转网格 (REVSURF) ...	176	12.4 即学即用——锥齿轮	182

第 13 章 编辑三维模型命令 184

本章视频时长 16 分钟

13.1 修改三维实体	185	13.1.4 三维阵列 (3DARRAY)	187
13.1.1 三维移动 (3DMOVE)	185	13.2 编辑三维实体命令	188
13.1.2 三维旋转 (3DROTATE)	185	13.2.1 “剖切”命令[SLICE (SL)]....	188
13.1.3 三维镜像 (MIRROR3D)	186	13.2.2 “抽壳”命令 (SOLIDEDIT)	189

13.2.3 “加厚”命令 (THICKEN)	190	13.3.3 “压印边”命令 (IMPRINT)	192
13.3 编辑三维边和三维面	190	13.3.4 拉伸三维面	192
13.3.1 “倒角边”命令 (CHAMFEREDGE)	191	13.3.5 删除三维面	193
13.3.2 “圆角边”命令 (FILLETEDGE)	191	13.4 即学即用——三角板	194

第14章 渲染与图形后期处理 196

本章视频时长 12 分钟

14.1 设置灯光	197	14.3.1 设置渲染环境 (RENDERENVIRON- MENT)	203
14.1.1 点光源 (POINTLIGHT)	197	14.3.2 设置高级环境 [RPREF (RPR)]	203
14.1.2 聚光灯 (SPOTLIGHT)	198	14.3.3 渲染三维模型 (RENDER)	204
14.1.3 平行光 (DISTANTLIGHT)	198	14.4 打印与发布图纸	205
14.1.4 查看光源列表 (LIGHTLIST)	199	14.4.1 设置打印参数 [PLOT (Ctrl+P)]	205
14.1.5 启用阳光状态 (SUNSTATUS)	199	14.4.2 打印预览图形 (PREVIEW) ...	206
14.2 应用材质与贴图	199	14.4.3 发布三维 DWF 文件 (3DDWF)	206
14.2.1 “材质”命令 (MATERIALS)	200	14.5 即学即用——工字钉	207
14.2.2 设置漫射贴图	201		
14.2.3 调整纹理贴图 (MATERIALMAP)	202		
14.3 渲染三维模型	202		

■ 范例实战篇 ■

第15章 机械产品绘图范例 209

本章视频时长 26 分钟

15.1 绘制齿轮	210	15.2.2 绘制定位圈	213
15.1.1 设置绘图环境	210	15.3 绘制连轴器	215
15.1.2 绘制齿轮	210	15.3.1 绘制连轴器	215
15.2 绘制定位圈	213	15.3.2 渲染连轴器	218
15.2.1 设置绘图环境	213		

第16章 建筑图纸绘图范例 220

本章视频时长 26 分钟

16.1 绘制户型平面图	221	16.2 绘制别墅立面图	227
16.1.1 设置绘图环境	221	16.2.1 绘制墙体轮廓	227
16.1.2 绘制墙体	222	16.2.2 绘制屋顶和门窗	228
16.1.3 绘制门窗	222	16.2.3 完善别墅立面图	229
16.1.4 完善户型平面图	225		

第 1 章 系统设置与基本操作

学前提示



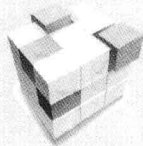
AutoCAD 是目前使用较为广泛的计算机辅助设计软件，使用它可以精确、快速地绘制各种图形，因此被广泛用于机械、建筑、电子、服装和广告设计等行业。本章将引导读者认识 AutoCAD 2012 软件，掌握其基本操作方法，如认识 AutoCAD 操作界面、调用命令的方式以及文件基本操作等。

命令速查

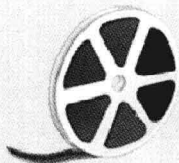


- | | |
|------------------------|------------------------|
| ▶ 自定义用户界面 (CUI) | ▶ 重复命令 (MULTIPLE) |
| ▶ 停止命令 (Esc) | ▶ 取消操作 (Ctrl+Z) |
| ▶ 重做命令 (REDO) | ▶ 新建文件 [NEW (Ctrl+N)] |
| ▶ 打开文件 [OPEN (Ctrl+O)] | ▶ 保存文件 [SAVE (Ctrl+S)] |
| ▶ 输入文件 (IMPORT) | ▶ 输出文件 (EXPORT) |

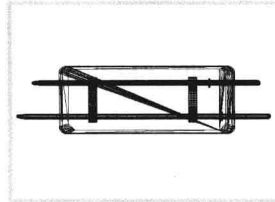
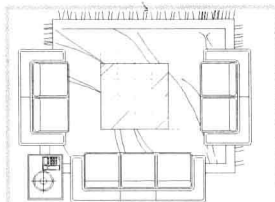
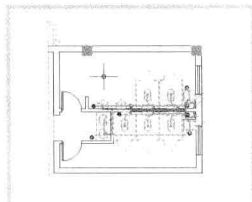
学完本章后你会做什么



- | | |
|-------------------|-------------|
| ▶ 掌握 AutoCAD 操作界面 | ▶ 掌握选项设定的方法 |
| ▶ 掌握重复命令的使用 | ▶ 掌握新建文件的方法 |
| ▶ 掌握打开文件的方法 | ▶ 掌握输出文件的方法 |



视频演示



1.1 AutoCAD 操作界面

AutoCAD 2012 在以前版本的基础上,进行了大量的升级优化,增加了许多新功能,从而使工作和学习更加方便、简单。启动 AutoCAD 2012 后将进入其工作界面,由“应用程序”按钮、快速访问工具栏、标题栏、“功能区”选项板、绘图区、十字光标、命令行和状态栏等部分组成。

1.1.1 AutoCAD 新界面

要使用 AutoCAD 2012 进行图形的绘制及编辑处理,应该对 AutoCAD 2012 的新工作界面进行一些了解,包括工作界面的组成以及各部分相应的功能等,如图 1-1 所示为 AutoCAD 2012 的“草图与注释”工作界面。



图 1-1 AutoCAD 2012 “草图与注释”工作界面

下面将对工作界面各个组成部分的功能逐一进行详细介绍。

1. “应用程序”按钮

“应用程序”按钮位于 AutoCAD 2012 程序窗口的左上角,单击该按钮,将打开应用程序菜单,在该菜单中可以快速新建、打开、保存、输出、打印、发布图形文件以及退出 AutoCAD 2012 等。如图 1-2 所示为“应用程序”菜单。

2. 标题栏

标题栏主要由快速访问工具栏、标题名称、搜索区以及窗口控制按钮组成,如图 1-3 所示。



图 1-2 “应用程序”菜单



图 1-3 标题栏

在标题栏中,可以快速对图形文件进行常见操作,也可以通过标题栏了解当前图形文件的相应信息,其中各组成部分的常用功能如下。

► 快速访问工具栏

其中有各种常用的文件操作命令按钮,如新建、打开、保存、另存为、打印等,也可以根据需要添加或删除命令按钮。

► 标题名称 **AutoCAD 2012 Drawing1.dwg**: 主要用于显示当前窗口的程序名、版本号以及当前正在编辑的图形文件名称等。

► 搜索区: 该区域用于控制各种命令的使用方法和、相关操作等。

► 窗口控制按钮

3. “功能区”选项板

“功能区”选项板位于标题栏下方,是显示基于任务的工具和控件的选项板,如图 1-4 所示。在创建或打开文件时,会自动显示功能区,提供操作所需的所有工具的小型选项板。

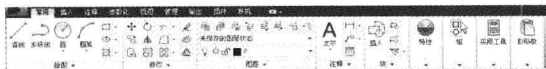


图 1-4 “功能区”选项板

在“功能区”选项板中,单击相应的选项卡将出现与该选项卡相对应的面板,在各类面板中单击相应的命令按钮,将会执行各种绘制及编辑命令。

4. 绘图区

工作界面中央的空白区域称为绘图窗口,也称为绘图区,是用户进行绘制工作的区域,所有的绘图结果都反映在这个窗口中,如果图纸比例较大,需要查看未显示的部分时,可以单击窗口右边与下边滚动条上的箭头,或者拖曳滚动条上的滑块来移动图纸。在绘图窗口中除了显示当前的绘图结果外,还显示了当前使用

的坐标系类型、导航面板以及坐标原点、X 轴、Y 轴、Z 轴的方向等,如图 1-5 所示。

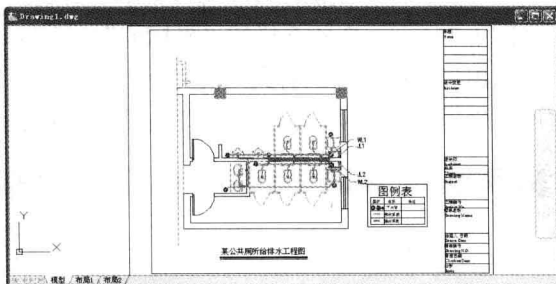


图 1-5 绘图区

5. 十字光标

十字光标一般位于绘图区中,以十字形式显示,可以用来确定绘图时坐标点的指定,也可以用于选择要进行编辑的图形对象。在 AutoCAD 2012 中,十字光标的默认大小为屏幕的 5%,用户可以根据实际需要设定其大小。

6. 文本窗口与命令行

文本窗口与命令行位于绘图区的下方,是 AutoCAD 与用户对话的一个平台。用于显示输入的命令和提示信息。用户在命令行中执行某一命令时,文本窗口中会动态显示提示信息,以提示用户当前的操作状态。当命令行上只显示“命令:”时,可以通过菜单命令、工具栏或键盘输入新的命令,如图 1-6 所示。



图 1-6 文本窗口与命令行

在使用 AutoCAD 绘图时,命令行一般有两种显示状态。

► 等待命令输入状态: 表示系统等待用户输入命令,从而进行图形的绘制或编辑操作。

► 正在执行命令状态: 在执行命令的过程中,命令行中将显示该命令的操作提示,以方便用户快速确定下一步操作。

7. 状态栏

状态栏位于工作界面的最底端，用于显示当前的绘图状态，主要由坐标值、辅助功能按钮、布局、注释比例以及状态栏菜单等组成，如图 1-7 所示。在状态栏的“坐标值”选项区中，用户可以快速查看到当前光标的位置及对应的坐标值，移动鼠标光标，坐标值也会随着

变化，单击坐标值区域可以关闭该功能。

在状态栏的右侧，单击“应用程序状态栏菜单”按钮，弹出列表框，用户可以在此列表框中设置显示或关闭所需的绘图模式。其中，左侧显示符号的选项表示此模式已经打开，反之则没有打开，如图 1-8 所示。



图 1-7 状态栏



图 1-8 “应用程序状态栏菜单”列表框

技巧点拨

在状态栏的“注释比例”选项区中的注释比例在默认状态下是 1:1，用户可以根据不同需求自行调整注释比例。

1.1.2 AutoCAD 经典界面

AutoCAD 经典界面保持了 AutoCAD 的传统风格，主要由“应用程序”按钮、快速访问工具栏、菜单栏、工具栏、绘图区、命令行和状态栏组成，如图 1-9 所示，对于习惯于使用 AutoCAD 传统界面的用户来说，使用 AutoCAD 经典界面更利于绘图工作的开展。

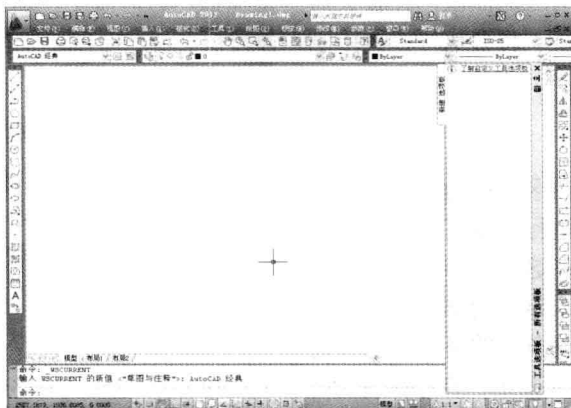


图 1-9 AutoCAD 经典界面

1.1.3 自定义用户界面 (CUI)

在 AutoCAD 2012 中, 可以自定义工作空间来创建绘图环境, 以便显示用户需要的工具栏、菜单和可固定的窗口。

■ 执行方式

执行“自定义用户界面”命令的方式主要有以下 3 种。

➤ **【按钮】:** 在“功能区”选项板的“管理”选项卡中, 单击“自定义设置”面板中的“用户界面”按钮.

➤ **【菜单】:** 单击菜单栏中的“工具”|“工作空间”|“自定义”命令。

➤ **【命令】:** 在命令行中输入 CUI (自定义用户界面) 命令, 按 **【Enter】** 键确认。

■ 选项说明

执行以上任意一种方式, 都将弹出“自定义用户界面”对话框, 各选项卡的含义如下。

◆ “自定义”选项卡: 控制如何创建或修改用户界面元素。

◆ “传输”选项卡: 用来控制移植或传输自定义设置。

■ 范例演示

步骤 01 按 **【Ctrl+N】** 组合键, 新建一个空白图形文件, 在命令行中输入 CUI (自定义用户界面) 命令, 如图 1-10 所示。

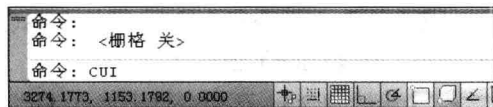


图 1-10 输入“自定义用户界面”命令

步骤 02 按 **【Enter】** 键确认, 弹出“自定义用户界面”对话框, 在左上方的下拉列表框中, 依次选择“功能区”|“选项卡”选项, 单击鼠标右键, 在弹出的快捷菜单中选择“新建选项卡”选项, 如图 1-11 所示。

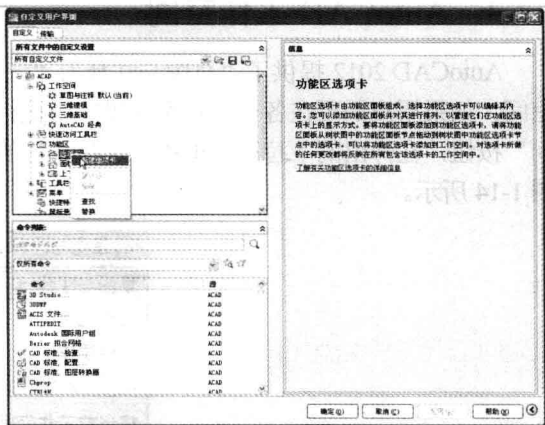


图 1-11 “自定义用户界面”对话框

步骤 03 在更新后的“自定义用户界面”对话框右侧“常规”选项区“显示文字”选项右侧的文本框中, 输入“材质”名称, 如图 1-12 所示。

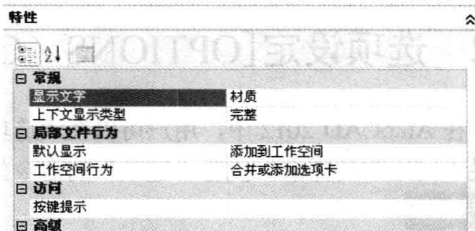


图 1-12 输入名称

步骤 04 在左侧“所有 CUI 文件中的自定义设置”列表框中, 将“材质”选项卡拖曳至“常用-2D”菜单列表框中, 如图 1-13 所示, 单击“确定”按钮, 即可自定义用户界面。

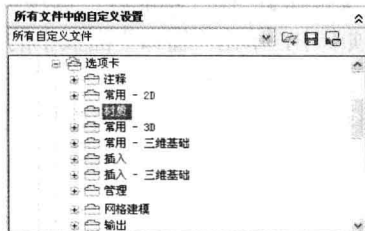


图 1-13 拖曳选项卡至菜单列表框中



技巧点拨

“自定义用户界面”对话框可以用于管理自定义的用户界面元素，也可以用于将 MNU 或 MNS 文件中的所有数据都传递到基于 XML 的 CUI 文件中。

1.1.4 AutoCAD 工作空间

AutoCAD 2012 提供了“草图与注释”、“三维基础”、“三维建模”和“AutoCAD 经典”工作空间。如果用户需要在各个工作空间模式中进行切换，可以在快速访问工具栏上，单击“工作空间”按钮，在弹出的下拉列表框中，选择相应的工作空间选项，即可切换至相应的工作空间，如图 1-14 所示。

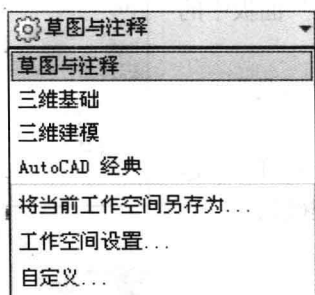


图 1-14 “工作空间”下拉列表

1.2 选项设定[OPTIONS (OP)]

在 AutoCAD 2012 中，用户可以在“选项”对话框中对系统和绘图环境等进行各种设置，以满足不同用户的需求。执行“选项”的命令为 OPTIONS，其快捷命令是“OP”。

技巧点拨

快捷命令是 AutoCAD 提供的简单快捷命令，其功能与原命令相同。使用快捷命令更便于记忆和执行命令操作，有利于提高工作效率。

■ 执行方式

执行“选项”命令的方式有以下 5 种。

- **【按钮】**：在“功能区”选项板的“视图”选项卡中，单击“窗口”面板中的“选项，‘显示选项卡’”按钮。
- **【菜单】**：单击菜单栏中的“工具”|

“选项”命令。

- **【命令】**：在命令行中输入 OPTIONS(选项) 命令，按 **【Enter】** 键确认。
- **【快捷命令】**：在命令行中输入 OP 命令，按 **【Enter】** 键确认。
- **【应用程序菜单】**：单击“应用程序”按钮，弹出应用程序菜单，单击“选项”按钮。

1.2.1 “文件”选项卡

选择上述执行方式之一后，弹出“选项”对话框，切换至“文件”选项卡，如图 1-15 所示。“文件”选项卡中列出了程序在其中搜索支持文件、驱动程序文件、菜单文件和其他文件的文件夹，还列出了用户定义的可选设置，例如哪个目录用于拼写检查。