

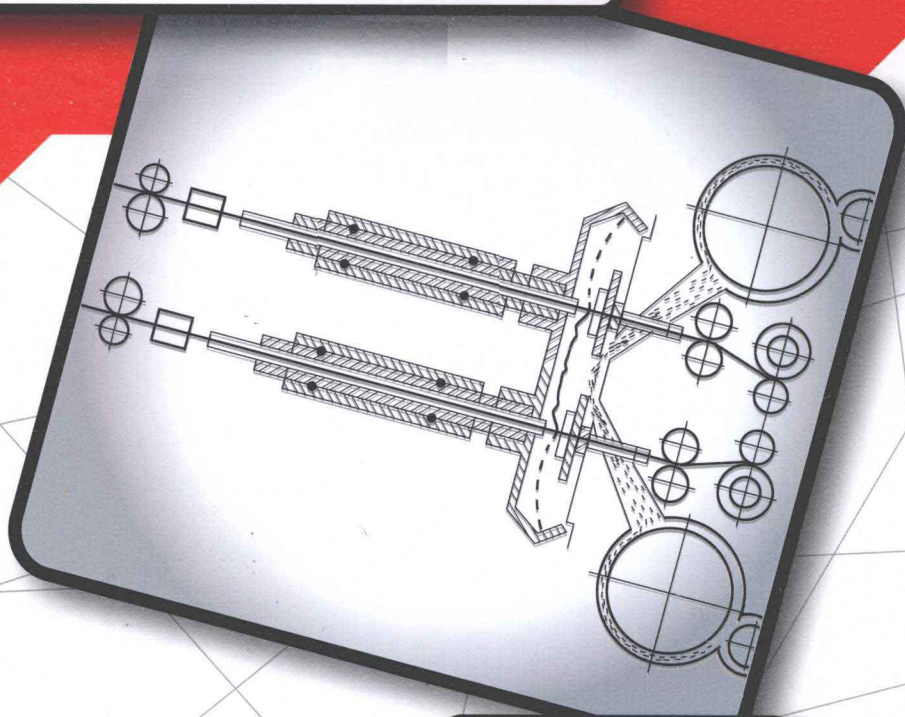
AutoCAD 2012

中文版

机械制图快速入门与应用

赵果 龚堰珏 薛宝华 等编著

基础 + 案例 + 经验 = 快速入门与应用



操作视频讲解
素材文件支持



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

AutoCAD 2012 中文版机械制图

快速入门与应用

赵 果 龚堰珏 薛宝华 等编著



電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书以 AutoCAD 2012 中文版为操作平台,系统地介绍了采用 AutoCAD 软件进行机械产品设计的方法和技巧。全书共 20 章,主要内容包括图层设置、二维和三维图形的绘制和编辑、精确绘图定位、文本注释、尺寸标注、表格应用、块的使用、设计中心、渲染模型和打印发布图形等。全书章节的安排采用由浅入深、循序渐进的原则,介绍软件基础知识简明清晰、图文并茂,并在此基础上结合大量实例,应用 AutoCAD 软件完成机械零件图、装配图及三维模型的设计和绘制。本书内容翔实、深入浅出、实例演练步骤清晰,便于读者透彻地掌握 AutoCAD 软件。

本书可作为广大工程技术人员 AutoCAD 自学教程和参考书,也可作为大专院校计算机辅助设计课程的指导教材。随书附光盘一张,包含本书的实例文件和操作视频录像文件。

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 2012 中文版机械制图快速入门与应用/赵果等编著. —北京:电子工业出版社, 2012.4
ISBN 978-7-121-16601-3

I. ①A… II. ①赵… III. ①机械制图—AutoCAD 软件 IV. ①TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 049375 号

策划编辑:陈韦凯

责任编辑:陈韦凯 特约编辑:刘海霞

印 刷:涿州市京南印刷厂
装 订:

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:787×1 092 1/16 印张:29 字数:742 千字

印 次:2012 年 4 月第 1 次印刷

册 数:4 000 册 定价:59.00 元(含 DVD 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。

前 言

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的计算机辅助绘图和设计软件,广泛应用于机械设计、土木建筑、装饰装潢、城市规划、园林设计、电子电路、服装鞋帽、航空航天、轻工化工等诸多领域。AutoCAD 是目前应用最广泛的计算机辅助设计软件之一。在各类大中专院校,AutoCAD 是 CAD 技术的必修课程,熟练掌握 AutoCAD 软件的方法和技巧,已成为工科类学生及工程技术人员的基本技能之一。

AutoCAD 最新版本 AutoCAD 2012 中文版在运行速度、图形处理及网络功能等方面有了很大提高和更新,具有方便上手、运行高效快捷等特点。

本书编者长期从事 AutoCAD 应用和培训,对 AutoCAD 有深入的了解,并积累了大量的实际工作经验。为了使读者能够更好地学习和掌握软件,同时尽快熟悉 AutoCAD 2012 中文版的各项功能,在多年设计经验的基础上编写了本书。本书采用通俗易懂、循序渐进的讲解方式,系统地阐述了 AutoCAD 各种工具、命令的使用。书中的范例提供了独立、完整的设计制作过程,每个操作步骤都有文字说明和图例展示,并在附加光盘中提供了多媒体影音视频讲解,以便读者从本书的范例制作过程中培养实际设计能力。

本书配备了交互式多媒体教学光盘,将案例制作过程制作成多媒体进行讲解,讲解形式活泼、实用,方便读者学习使用。同时光盘中还提供了所有实例的源文件,按章节编排,以便读者练习使用。

本书主要由赵罍、龚堰珏、薛宝华编写,参加编写的还有张媛、苏彬、刘奇荣、张妍、蓝俞静、郭凯、龚勤、沈嘉晋、张海龙、蒋逸霄、赵秋燕、张海锋。

本书适合 AutoCAD 的初、中级用户,可以作为理工科院校相关专业的学生用书和 CAD 专业课程实训教材、技术培训教材,也适合工业、企业的产品开发和技術部门人员。

由于编者水平有限,书中难免会有疏漏和不足之处,恳请广大读者通过电子邮箱 haoffu@163.com 进行联系并提出意见和建议。

编著者
2012 年 1 月

目 录

第1章 AutoCAD 绘图基础.....1	
1.1 AutoCAD 2012 简介.....1	
1.1.1 常用工作软件主要功能.....1	
1.1.2 AutoCAD 2012 新增功能.....2	
1.2 AutoCAD 2012 的用户界面.....3	
1.2.1 标题栏.....3	
1.2.2 应用程序按钮.....3	
1.2.3 快速访问工具栏.....4	
1.2.4 功能区.....6	
1.2.5 菜单栏.....7	
1.2.6 工具栏.....7	
1.2.7 快捷菜单.....8	
1.2.8 绘图窗口.....9	
1.2.9 命令行与命令窗口.....10	
1.2.10 状态栏.....10	
1.2.11 工具选项板.....11	
1.3 AutoCAD 2012 中命令的使用.....11	
1.3.1 命令输入方式.....11	
1.3.2 命令的重复、撤销和重做.....12	
1.3.3 数据输入方法.....13	
1.4 图形文件管理.....16	
1.4.1 创建图形文件.....16	
1.4.2 打开图形文件.....17	
1.4.3 保存图形文件.....17	
1.4.4 关闭图形文件.....19	
1.5 设置绘图环境.....19	
1.5.1 绘图单位设置.....20	
1.5.2 图形界限设置.....21	
1.5.3 配置绘图系统.....21	
第2章 设置图层.....23	
2.1 设置图层特性.....23	
2.1.1 图层特性管理器.....23	
2.1.2 创建和命名图层.....26	
2.2 管理图层特性.....27	
2.2.1 打开和关闭图层.....27	
2.2.2 冻结和解冻图层.....29	
2.2.3 锁定和解锁图层.....31	
2.3 对图层进行排序和过滤.....32	
2.3.1 对图层进行排序.....33	
2.3.2 通过图层特性过滤图层.....34	
2.3.3 通过新建组过滤图层.....35	
2.4 设置和管理图层状态.....36	
2.4.1 新建、恢复、保存和编辑图层 状态.....36	
2.4.2 输入和输出图层状态.....37	
2.5 设置线型.....37	
2.5.1 在【图层特性管理器】对话框 中设置线型.....37	
2.5.2 直接设置线型.....40	
2.6 设置线宽.....42	
2.7 设置线条颜色.....43	
第3章 绘制平面图形.....46	
3.1 绘制点.....46	
3.1.1 绘制单点和多点.....46	
3.1.2 绘制等分点.....48	
3.2 绘制直线型对象.....50	
3.2.1 绘制直线.....51	
3.2.2 绘制射线.....52	
3.2.3 绘制构造线.....53	
3.2.4 绘制矩形.....55	
3.2.5 绘制正多边形.....61	
3.3 绘制曲线对象.....63	
3.3.1 绘制圆.....63	
3.3.2 绘制圆弧.....70	
3.3.3 绘制圆环.....83	
3.3.4 绘制椭圆.....84	
3.3.5 绘制椭圆弧.....86	
3.4 绘制特殊对象.....87	



3.4.1	绘制多段线	87	5.5.1	修剪命令	127
3.4.2	绘制多线	89	5.5.2	延伸命令	128
3.4.3	绘制样条曲线	90	5.5.3	拉伸命令	130
3.4.4	绘制修订云线	91	5.5.4	拉长命令	131
第4章	精确绘图工具	93	5.5.5	圆角命令	133
4.1	精确定位	93	5.5.6	倒角命令	134
4.1.1	栅格工具	93	5.5.7	打断命令	135
4.1.2	捕捉工具	95	5.5.8	分解命令	137
4.1.3	正交模式	95	5.5.9	合并命令	137
4.2	对象捕捉	96	5.6	夹点快速编辑	139
4.2.1	对象捕捉方法	97	5.7	图形显示功能	140
4.2.2	自动对象捕捉设置	97	5.7.1	平移视图	140
4.3	自动追踪	99	5.7.2	缩放视图	141
4.3.1	极轴追踪	99	5.7.3	使用【鸟瞰视图】窗口	141
4.3.2	对象捕捉追踪	100	第6章	文字标注	143
4.4	动态输入	101	6.1	创建文字	143
4.5	坐标过滤	102	6.1.1	创建单行文字	143
4.6	角度替代	103	6.1.2	创建多行文字	144
4.7	查询和计算	104	6.1.3	从外部文件输入文字	151
4.7.1	查询	104	6.2	文字样式	151
4.7.2	计算器	106	6.2.1	创建文字样式	152
第5章	编辑二维图形	110	6.2.2	指定文字字体	154
5.1	选择对象	110	6.2.3	更改文字	154
5.1.1	逐个选择对象	111	6.2.4	查找和替换文字	157
5.1.2	选择多个对象	111	6.2.5	拼写检查	159
5.1.3	防止对象被选中	113	第7章	使用表格	161
5.2	复制类命令	113	7.1	创建和修改表格	161
5.2.1	复制命令	114	7.1.1	创建空的表格对象	161
5.2.2	镜像命令	115	7.1.2	将表格打断成多个部分	164
5.2.3	偏移命令	116	7.1.3	修改表格单元	165
5.2.4	阵列命令	117	7.1.4	将表格添加到工具选项板	166
5.3	删除及恢复类命令	121	7.1.5	自定义列字母和行号的 显示	167
5.3.1	删除命令	121	7.2	将表格链接至外部数据	167
5.3.2	恢复命令	122	7.2.1	链接至外部电子表格	168
5.4	改变位置类命令	123	7.2.2	删除到外部电子表格的 链接	170
5.4.1	移动命令	123	7.2.3	通过数据链接打开外部电子 表格	170
5.4.2	旋转命令	124			
5.4.3	缩放命令	125			
5.5	改变几何特性类命令	127			



7.2.4	数据链接更新	170	9.2.8	折弯标注	219
7.3	使用表格样式	171	9.2.9	折弯线性	221
7.3.1	创建、修改或指定表格 样式	171	9.2.10	基线标注	222
7.3.2	从现有表格创建表格样式	175	9.2.11	连续标注	224
7.3.3	从现有单元创建单元样式	175	9.2.12	快速尺寸标注	226
7.3.4	将新的表格样式应用到 表格	175	9.2.13	标注间距	227
7.4	向表格中添加文字和块	175	9.2.14	标注打断	229
7.4.1	编辑表格单元中的文字	176	9.2.15	标注检验	231
7.4.2	在表格单元中插入字段	176	9.3	引线标注	232
7.4.3	在表格单元中插入块	177	9.3.1	一般引线标注	233
7.5	在表格单元中使用公式	177	9.3.2	快速引线标注	234
7.5.1	插入公式	177	9.3.3	多重引线	236
7.5.2	复制公式	178	9.4	形位公差标注	238
第 8 章	图案填充	179	9.5	编辑尺寸标注	242
8.1	创建图案填充	179	第 10 章	块的操作	245
8.2	创建渐变色填充	185	10.1	创建和存储图块	245
8.3	创建实体填充	186	10.1.1	创建块	245
8.4	编辑图案填充	187	10.1.2	存储块	247
8.5	创建空白区域以覆盖对象	190	10.2	插入块	248
第 9 章	尺寸标注	192	10.3	块属性	250
9.1	尺寸样式	193	10.3.1	创建带属性的块	250
9.1.1	新建或修改尺寸样式	193	10.3.2	编辑块属性	252
9.1.2	【线】选项卡	195	第 11 章	参数约束	255
9.1.3	【符号和箭头】选项卡	197	11.1	约束概述	255
9.1.4	【文字】选项卡	199	11.2	几何约束	256
9.1.5	【调整】选项卡	201	11.2.1	应用几何约束	256
9.1.6	【主单位】选项卡	203	11.2.2	应用多个几何约束	259
9.1.7	【换算单位】选项卡	205	11.2.3	删除几何约束	260
9.1.8	【公差】选项卡	206	11.2.4	显示和验证几何约束	260
9.2	标注尺寸	208	11.2.5	修改受约束对象	263
9.2.1	长度型尺寸标注	208	11.2.6	推断几何约束	264
9.2.2	对齐标注	210	11.3	标注约束	265
9.2.3	坐标尺寸标注	211	11.3.1	约束对象之间的距离和 角度	266
9.2.4	角度型尺寸标注	213	11.3.2	通过公式和方程式约束 设计	267
9.2.5	弧长标注	215	第 12 章	三维设计基础	269
9.2.6	直径标注	217	12.1	三维坐标系统	269
9.2.7	半径标注	219	12.1.1	相关知识	269



12.1.2	创建坐标系	271	14.2.2	移动面	317
12.1.3	UCS 坐标系的管理	275	14.2.3	偏移面	318
12.1.4	动态坐标系	278	14.2.4	删除面	320
12.1.5	控制 UCS 图标	278	14.2.5	旋转面	320
12.2	观察三维模型	279	14.2.6	倾斜面	322
12.2.1	标准视点观察	279	14.2.7	着色面	323
12.2.2	使用相机定义三维视图	280	14.2.8	复制边	324
12.2.3	使用视觉控制器 ViewCube	280	14.2.9	压印边	325
12.2.4	三维动态观察	282	14.2.10	抽壳	327
第 13 章	绘制三维图形	284	14.2.11	实体夹点编辑	327
13.1	绘制基本三维实体图元	284	14.3	实体布尔运算	329
13.1.1	长方体	284	14.3.1	并集运算	329
13.1.2	棱锥体	285	14.3.2	差集运算	330
13.1.3	球体	286	14.3.3	交集运算	330
13.1.4	圆锥体	288	14.3.4	干涉检查	332
13.1.5	圆环体	289	第 15 章	渲染三维图形	334
13.1.6	圆柱体	290	15.1	光源	334
13.1.7	楔体	291	15.1.1	光源概述	334
13.1.8	多段体	293	15.1.2	创建光源	336
13.2	绘制三维网格曲面	294	15.1.3	操作光源	340
13.2.1	直纹曲面	294	15.2	材质和纹理	343
13.2.2	平移曲面	295	15.2.1	创建和修改材质	343
13.2.3	边界曲面	297	15.2.2	贴图	345
13.2.4	旋转曲面	298	15.3	渲染	347
13.2.5	平面曲面	299	15.3.1	基本渲染	347
13.3	二维图形创建实体	300	15.3.2	渲染设置	348
13.3.1	拉伸实体	300	15.3.3	保存渲染图像	351
13.3.2	旋转实体	302	第 16 章	图形的布局、输出与发布	354
13.3.3	放样实体	304	16.1	模型与布局	354
13.3.4	扫掠实体	307	16.1.1	创建布局	354
第 14 章	编辑三维图形	309	16.1.2	创建布局视口	357
14.1	编辑三维曲面	309	16.2	打印	359
14.1.1	三维阵列	309	16.2.1	使用页面设置指定打印 设置	359
14.1.2	三维镜像	311	16.2.2	使用打印样式控制打印 对象	360
14.1.3	对齐对象	312	16.2.3	打印输出	361
14.1.4	三维移动	313	16.3	输入/输出其他格式的文件	362
14.1.5	三维旋转	314	16.3.1	输入不同格式文件	362
14.2	编辑实体	316			
14.2.1	拉伸面	316			



16.3.2	输出不同格式文件	363	19.2.1	绘制阶梯轴	409
16.4	发布	363	19.2.2	绘制主动齿轮	412
16.4.1	图形发布	364	19.2.3	绘制从动齿轮	413
16.4.2	发布 DWF 文件	365	19.2.4	绘制泵盖	416
16.4.3	发布三维 DWF 文件	367	19.2.5	绘制泵体	416
16.4.4	网上发布	367	19.2.6	绘制压紧螺母和填料压盖	418
第 17 章	外部参照与设计中心	368	19.2.7	绘制销	421
17.1	外部参照	368	19.2.8	绘制螺钉	421
17.1.1	附着外部参照	368	19.2.9	绘制泵体泵盖倒角	422
17.1.2	绑定外部参照	370	19.2.10	绘制垫片	422
17.1.3	外部参照操作	371	19.2.11	绘制剖面线	423
17.1.4	编辑参照图形	372	19.3	绘制左视图	424
17.2	使用设计中心	373	19.3.1	绘制中心轴线	424
第 18 章	综合范例 1——轴零件图	377	19.3.2	绘制齿轮	424
18.1	制作机械图样模板	377	19.3.3	绘制泵盖	425
18.1.1	设置单位和边界	378	19.3.4	绘制螺钉	425
18.1.2	设置字体	379	19.3.5	绘制销	426
18.1.3	设置图层	380	19.3.6	绘制吸油口	426
18.1.4	设置尺寸标注样式	382	19.3.7	绘制多线段	426
18.1.5	绘制图框和标题栏	388	19.3.8	图案填充	426
18.2	绘制传动轴零件	394	19.3.9	绘制从动齿轮	427
18.2.1	绘制中心线	394	19.3.10	绘制底座	427
18.2.2	绘制传动轴主视图	395	19.4	零件引线标注	428
18.2.3	绘制键槽剖面图	398	19.5	零件明细表	428
18.3	添加尺寸标注与表面粗糙度	401	19.5.1	绘制图纸边框	428
18.3.1	添加尺寸标注	401	19.5.2	填写文字	429
18.3.2	定义带属性的表面粗糙度 图块	403	第 20 章	综合范例 3——绘制三维 模型	431
18.3.3	标注形位公差	405	20.1	绘制三维模型	431
18.3.4	标注文字	406	20.1.1	设置 UCS	431
第 19 章	综合范例 2——绘制齿轮油泵 装配图	407	20.1.2	绘制模型	432
19.1	新建样板图形文件	408	20.2	编辑三维模型	438
19.2	绘制主视图	409	20.3	渲染三维模型	448



第1章 AutoCAD 绘图基础

1.1 AutoCAD 2012 简介

AutoCAD 是由美国 Autodesk（欧特克）公司于 20 世纪 80 年代初为微型计算机上应用 CAD（Computer Aided Design，计算机辅助设计）技术而开发的绘图程序软件包，经过不断的完善，已经成为国际上广为流行的绘图工具。现在最新的版本为 AutoCAD 2012。

AutoCAD 具有良好的用户界面，通过交互菜单或命令行方式便可以进行各种操作。它的多文档设计环境，让非计算机专业人员也能很快地学会使用。在不断实践的过程中更好地掌握它的各种应用和开发技巧，从而不断提高工作效率。AutoCAD 具有广泛的适应性，它可以在各种操作系统支持的微型计算机和工作站上运行，并支持分辨率由 320×200 到 2048×1024 的各种图形显示设备四十多种，以及数字仪和鼠标器三十多种，绘图仪和打印机数十种，这就为 AutoCAD 的普及创造了条件。

AutoCAD 广泛应用于机械设计、土木建筑、装饰装潢、城市规划、园林设计、电子电路、服装鞋帽、航空航天、轻工化工等诸多领域。

1.1.1 常用工作软件主要功能

1. 平面绘图

AutoCAD 能以多种方式创建直线、圆、椭圆、多边形、样条曲线等基本图形对象。AutoCAD 提供了正交、对象捕捉、极轴追踪、捕捉追踪等绘图辅助工具。正交功能使用户可以很方便地绘制水平、竖直直线，对象捕捉可帮助拾取几何对象上的特殊点，而追踪功能使画斜线及沿不同方向定位点变得更加容易。

2. 编辑图形

AutoCAD 具有强大的编辑功能，可以移动、复制、旋转、阵列、拉伸、延长、修剪、缩放对象等。

3. 标注尺寸

可以创建多种类型尺寸，标注外观可以自行设定。

4. 书写文字

能轻易在图形的任何位置、沿任何方向书写文字，可设定文字字体、倾斜角度及宽度缩





放比例等属性。

5. 图层管理功能

图形对象都位于某一图层上，可设定图层颜色、线型、线宽等特性。

6. 三维绘图

可创建三维实体及表面模型，能对实体本身进行编辑。可以运用雾化、光源和材质，将模型渲染为具有真实感的图像。如果是为了演示，可以渲染全部对象；如果时间有限，或显示设备和图形设备不能提供足够的灰度等级和颜色，就不必精细渲染；如果只需快速查看设计的整体效果，则可以简单消隐或设置视觉样式。

7. 网络功能

可将图形在网络上发布，或是通过网络访问 AutoCAD 资源。

8. 数据交换

AutoCAD 提供了多种图形图像数据交换格式及相应命令。

9. 二次开发

AutoCAD 允许用户定制菜单和工具栏，并能利用内嵌语言 AutoLisp、Visual Lisp、VBA、ADS、ARX 等进行二次开发。

1.1.2 AutoCAD 2012 新增功能

AutoCAD 2012 系列产品提供多种全新的高效设计工具，帮助使用者显著提升草图绘制、详细设计和设计修订的速度。

- 参数化绘图工具：能够自动定义对象之间的恒定关系。
- 延伸关联数组功能：可以支持用户利用同一路径建立一系列对象。
- 强化的 PDF 发布和导入功能，则可帮助用户清楚明确地与客户进行沟通。
- 新增了更多强而有力的三维建模工具，提升曲面和概念设计功能。
- 强化的设计和制图工具能协助使用者阅读并编辑各种文件格式、简化制图过程、提高设计精确度并缩短设计时间。
- 其他的强化功能还加快了启动和命令速度、提升产品的整体性能，并展现了优良的图形和视觉体验。
- 使用 AutoCAD 2012 系列产品，使用者可直接存取 AutoCAD WS 网络和行动应用程序，并借助网络浏览器或行动设备随时随地查看、编辑和共享设计。AutoCAD WS 网络和行动应用程序现提供 Apple iOS 版本，可在 iPad 和 iPhone 等行动设备上运作。

1.2 AutoCAD 2012 的用户界面

启动 AutoCAD 2012，进入其工作界面，如图 1-1 所示。

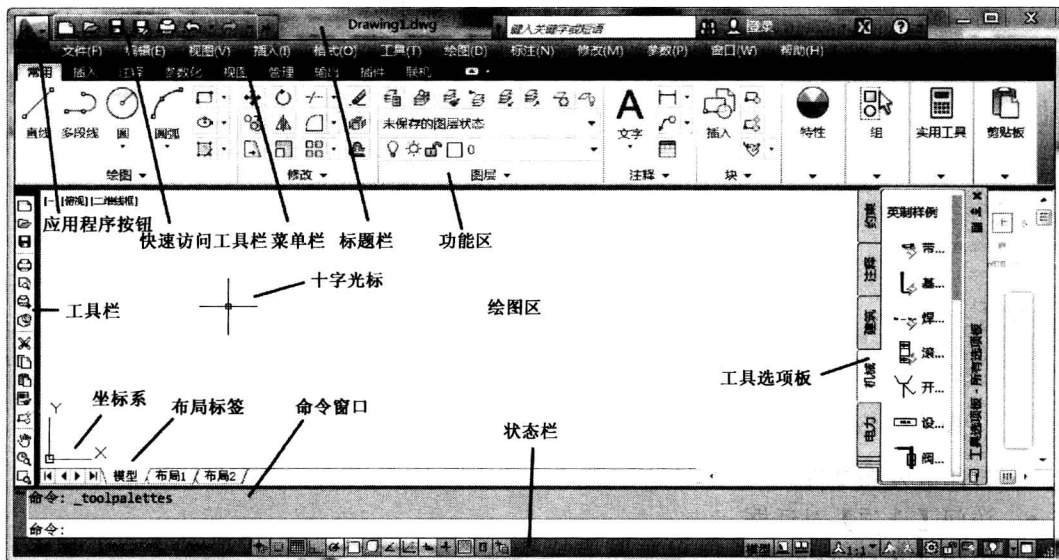


图 1-1 AutoCAD 2012 的工作界面

1.2.1 标题栏

工作界面的最上端是标题栏，显示用户当前使用的图形文件。

1.2.2 应用程序按钮

单击应用程序按钮 ，可以搜索命令或者访问用于创建、打开和发布文件的工具，如图 1-2 所示。

1. 搜索命令

搜索字段显示在应用程序菜单的顶部。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，可以输入任何语言的搜索术语，如图 1-3 所示。

2. 访问常用工具

访问应用程序菜单中的常用工具，包括的主要功能有以下几个方面。

- 创建、打开或保存文件。
- 核查、修复和清除文件。

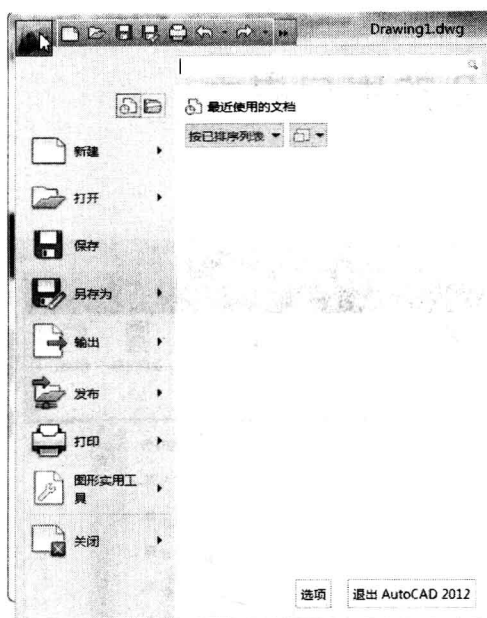


图 1-2 应用程序菜单

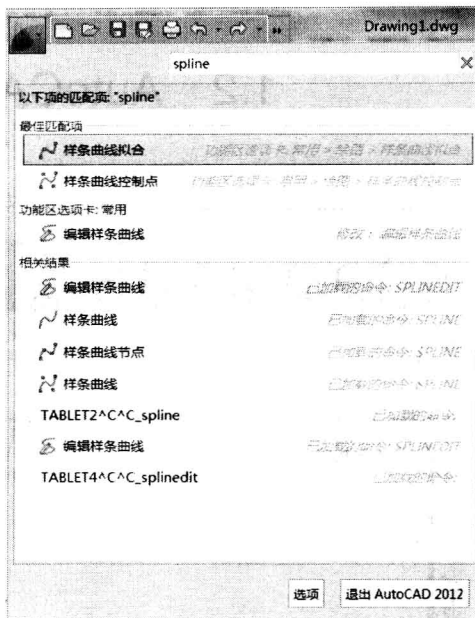


图 1-3 搜索命令

- 打印或发布文件。
- 访问【选项】对话框。
- 关闭 AutoCAD。

注意：也可以通过双击应用程序按钮关闭 AutoCAD。

1.2.3 快速访问工具栏

默认情况下，将显示应用程序窗口顶部的快速访问工具栏，如图 1-4 所示。此工具栏与



图 1-4 快速访问工具栏

Microsoft® Office 程序中的工具栏类似。使用快速访问工具栏显示常用工具，它包含常用的 AutoCAD® 命令（如 PLOT、UNDO 和 REDO）及 Microsoft Office 标准命令（如【新建】、【打开】和【保存】）。

1. 添加命令和控件

可以向快速访问工具栏中添加无限多的工具，超出工具栏最大长度范围的工具会以弹出按钮显示，如图 1-5 所示。

若要向快速访问工具栏中添加功能区的按钮，可在功能区中单击鼠标右键，然后单击【添加到快速访问工具栏】选项。按钮会添加到快速访问工具栏中默认命令的右侧。

2. 移动快速访问工具栏

快速访问工具栏可放置在功能区的上方或下方，如图 1-6 所示。可在快速访问工具栏上单击鼠标右键，在快捷菜单中进行选择。





图 1-5 在快速访问工具栏添加按钮

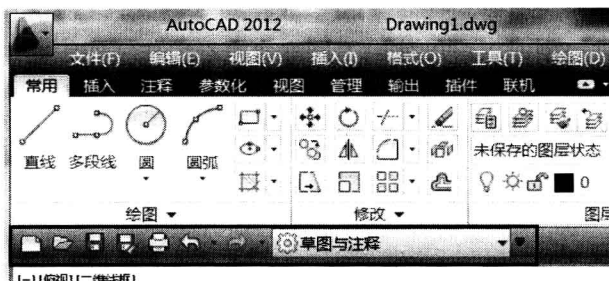


图 1-6 快速访问工具栏在功能区的下方

3. 工作空间的选择切换

如图 1-7 所示, 可从快速访问工具栏访问工作空间, 也可随时从状态栏上的工作空间图标切换到另一工作空间。

- 在快速访问工具栏上, 单击【工作空间】下拉列表, 然后选择一个工作空间。
- 在应用程序状态栏上, 单击【切换工作空间】按钮, 然后选择一个工作空间。

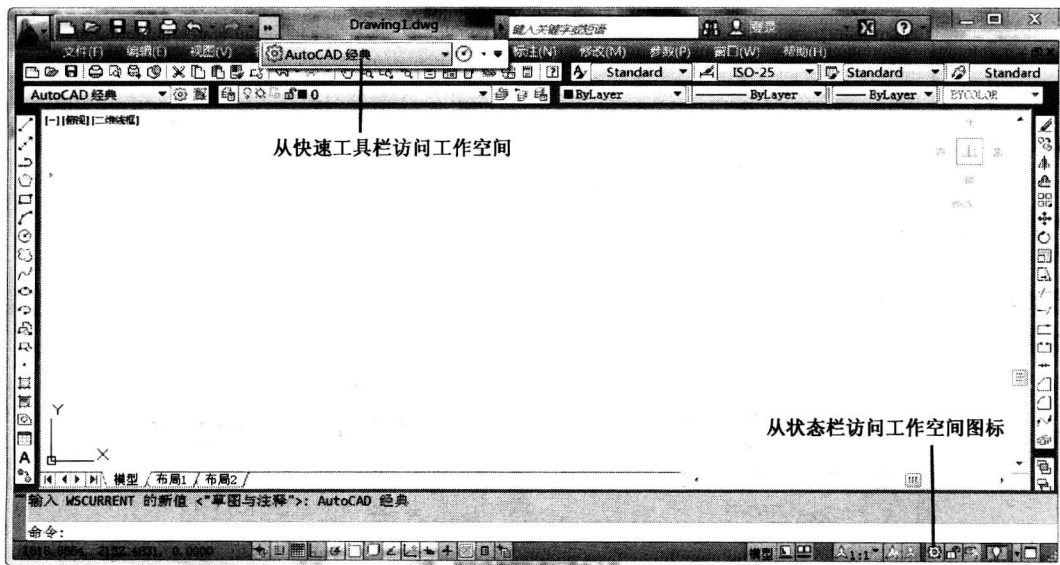


图 1-7 工作空间的切换选择

工作空间是一组菜单、工具栏、选项板和功能面板的集合, 可对其进行编组和组织来创建基于任务的绘图环境。



AutoCAD 2012 定义了以下基于任务的四种工作空间，除“AutoCAD 经典”工作空间外，每个工作空间都显示功能区和应用程序菜单。

- 二维草图与注释：显示二维绘图特有的工具。
- 三维基础：显示特定于三维建模的基础工具。
- 三维建模：显示三维建模特有的工具。
- AutoCAD 经典：显示不带有功能区的 AutoCAD。

默认状态下，打开的是“二维草图与注释”空间。使用不同工作空间时，只会显示与任务相关的菜单、工具栏和选项板。

例如，在创建三维模型时，可以使用“三维建模”工作空间，其中仅包含与三维相关的工具栏、菜单和选项板。三维建模不需要的界面项会被隐藏，使得用户的工作屏幕区域最大化，从而为绘制三维图形、观察图形、创建动画、设置光源、为三维对象附加材质等操作提供了非常便利的环境。

1.2.4 功能区

一个包括创建或修改图形所需的所有工具的小型选项板，即功能区。打开文件时，会默认显示功能区。功能区由许多面板组成，这些面板被组织到依任务进行标记的选项卡中，如图 1-8 所示。功能区面板包含的很多工具和控件与工具栏和对话框中的相同。

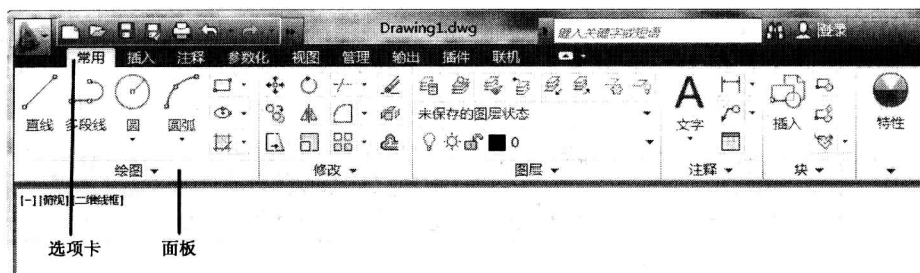


图 1-8 功能区的选项卡和面板

1. 对话框启动器

有些功能区面板会显示与该面板相关的对话框。对话框启动器由面板右下角的  箭头图标表示，如图 1-9 所示。单击对话框启动器可以显示相关对话框。

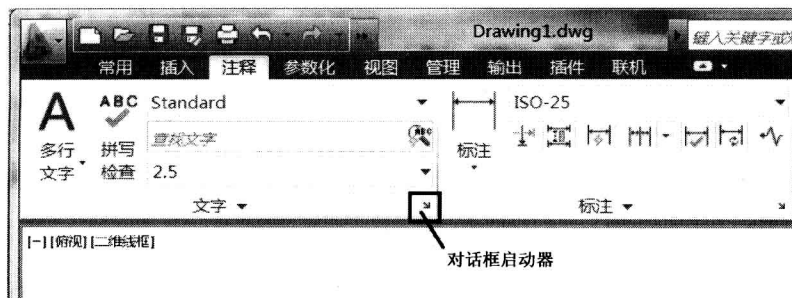


图 1-9 对话框启动器



- (1) 依次单击【视图】选项卡 | 【窗口】面板 | 【工具栏】。
- (2) 从列表中选择【工具栏】。

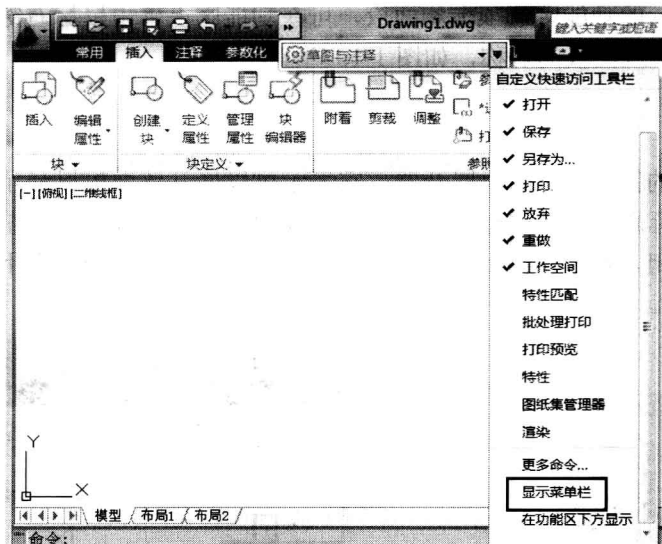


图 1-12 显示菜单栏

1.2.7 快捷菜单

在屏幕的不同区域内单击鼠标右键时，可以显示不同的快捷菜单。快捷菜单上通常包含以下选项：

- 重复执行输入的上一个命令。
- 取消当前命令。
- 显示用户最近输入的命令的列表。
- 剪切、复制及从剪贴板粘贴。
- 选择其他命令选项。
- 显示对话框，如【选项】对话框或【自定义】对话框。
- 放弃输入的上一个命令。

将“单击鼠标右键行为”自定义为计时的，则长时间按住鼠标右键可以显示快捷菜单，而快速单击鼠标右键与按 Enter 键的效果一样。

打开计时单击鼠标右键操作的步骤如下。

- (1) 依次单击菜单【工具】|【选项】，在命令提示下，输入“options”。
- (2) 在【选项】对话框的【用户系统配置】选项卡上，单击“Windows 标准操作”下的【自定义右键单击】按钮，如图 1-13 所示。
- (3) 在【自定义右键单击】对话框中，选择【打开计时右键单击】。
- (4) 可以指定慢速单击持续的时间，默认值为 250ms。
- (5) 单击【应用】按钮并关闭对话框。
- (6) 在【选项】对话框中，单击【确定】按钮。

