

LS 麓山文化
lushan book

中文版

AutoCAD 2012

机械设计经典

208 例

麓山文化 编著

本书是一本AutoCAD 2012的机械绘图实例教程，通过将软件功能融入实际应用，使读者在学习软件操作的同时，还能够掌握机械设计的精髓和积累行业工作经验，为用而学，学以致用。

◎循序渐进 通俗易懂

全书完全按照初学者的学习规律，精心安排各章内容，由浅到深、由易到难，可以让初学者在实战中逐步学习到机械绘图的所有知识和操作技巧，成长为一个机械绘图的高手。

◎案例丰富 技术全面

本书的每一章都是一个小专题，每一个案例都是一个知识点，涵盖了机械绘图的绝大部分技术。读者在掌握这些知识点和操作方法的同时，还可以举一反三，掌握实现同样图形绘制的更多方法。

◎技巧提示 融会贯通

本书在讲解基本知识和操作方法的同时，还穿插了很多的技巧提示，及时、准确地为您释疑解惑、点拨提高，使读者能够融会贯通，掌握机械绘图的精髓。

◎视频教学 学习轻松

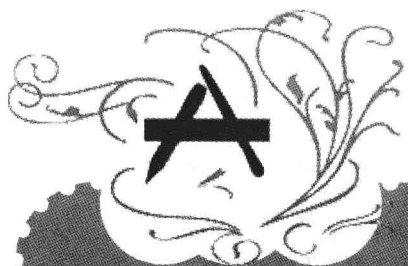
本书配备了高清语音视频教学，老师手把手的细心讲解，可使读者领悟到更多的方法和技巧，感受到学习效率的成倍提升。



- 专为本书开发的208个实例的17个多小时的多媒体教学演示
- 特别收录的本书学习所需的素材及源文件



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



中文版 **AutoCAD 2012**
机械设计经典 208 例

麓山文化 编著



机械工业出版社

本书根据中文版 AutoCAD 2012 软件功能和机械设计行业特点,精心设计了 208 个经典实例,循序渐进地讲解了使用 AutoCAD 2012 进行机械制图所需的全部知识和常用机械图形的绘制方法。使读者迅速积累实战经验,提高技术水平,从新手成长为设计高手。

本书分为 4 大篇共 17 章,第 1 篇为 AutoCAD 基础篇,从 AutoCAD 基本功能出发,分别讲解了基本图形绘制、快速编辑、高效绘制与编辑、管理、共享、创建文字、字符与表格、尺寸的标注、协调与管理等功能,使读者快速熟悉并掌握 AutoCAD 的基本功能和操作,为后续学习打下坚实的基础;第 2 篇为零件视图篇,介绍了轴、套、杆、盘、盖、座等不同零件类型、基本视图、剖面图、断面图、局部放大图等不同表达方式的零件视图的绘制方法和技巧;第 3 篇为零件装配和轴测图篇,介绍了零件图的装配、分解、标注与输出,零件轴测图的绘制方法和技巧;第 4 篇为三维机械篇,介绍了零件表面模型绘制、实体模型绘制、曲面模型及工业产品设计、零件模型的装配、分解、标注与输出等内容。

本书附赠 1 张 DVD 光盘,包含了书中 208 个经典实例、长达 17 小时 20 分钟的高清语音视频教学,以及实例文件、素材文件,读者可以书盘结合,轻松学习。

本书内容丰富、结构清晰、技术全面、通俗易懂,适用于机械设计相关专业大中专院校师生,机械设计相关行业的工程技术人员,参加相关机械设计培训的学员,也可作为各类相关专业培训机构和学校的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2012 机械设计经典 208 例/麓山文化编
著. —2 版. —北京:机械工业出版社,2011.6
ISBN 978-7-111-35729-2

I. ①中… II. ①麓… III. ①机械设计:计算机辅助
设计—AutoCAD 软件 IV. ①TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 175608 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:曲彩云 责任编辑:曲彩云 责任印制:乔 宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2012 年 1 月第 2 版第 1 次印刷
184mm×260mm·24.5 印张·692 千字
0001—5000 册
标准书号:ISBN 978-7-111-35729-2

ISBN 978-7-89433-115-1(光盘)

定价:48.00 元(含 1DVD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

策划编辑:(010) 88379782

社服务中心:(010) 88361066

网络服务

销售一部:(010) 68326294

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

教材网:<http://www.cmpedu.com>

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

前言

1. 本书内容

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司开发的专门用于计算机绘图和设计工作的软件。自 20 世纪 80 年代 Autodesk 公司推出 AutoCAD R1.0 以来,由于其具有简便易学、精确高效等优点,一直深受广大工程设计人员的青睐。迄今为止,AutoCAD 历经了十余次的扩充与完善,已经在航空航天、造船、建筑、机械、电子、化工、美工、轻纺等很多领域得到了广泛应用。

本书是一本 AutoCAD 2012 的机械绘图实例教程,通过将软件功能融入实际应用,使读者在学习软件操作的同时,还能够掌握机械设计的精髓和积累行业工作经验,为用而学,学以致用。

本书分为 4 大篇共 17 章,第 1 篇为 AutoCAD 基础篇,从 AutoCAD 基本功能出发,分别讲解了基本图形绘制、快速编辑、高效绘制与编辑、管理、共享、创建文字、字符与表格、尺寸的标注、协调与管理等功能,使读者快速熟悉并掌握 AutoCAD 的基本功能和操作,为后续学习打下坚实的基础;第 2 篇为零件视图篇,介绍了轴、套、杆、盘、盖、座等不同零件类型、基本视图、剖面图、断面图、局部放大图等不同表达方式的零件视图的绘制方法和技巧;第 3 篇为零件装配和轴测图篇,介绍了零件图的装配、分解、标注与输出,零件轴测图的绘制方法和技巧;第 4 篇为三维机械篇,介绍了零件表面模型绘制、实体模型绘制、曲面模型及工业产品设计、零件模型的装配、分解、标注与输出等内容。

本书附赠 DVD 学习光盘,配备了多媒体教学视频,可以在家享受专家课堂式的讲解,成倍提高学习兴趣和效率。

2. 本书特点

本书专门为机械设计初学者细心安排、精心打造,总的来说,具有如下特点:

◆**循序渐进 通俗易懂**。全书完全按照初学者的学习规律,精心安排各章内容,由浅到深、由易到难,可以让初学者在实战中逐步学习到机械绘图的所有知识和操作技巧,成长为一个机械绘图的高手。

◆**案例丰富 技术全面**。本书的每一章都是一个小专题,每一个案例都是一个知识点,涵盖了机械绘图的绝大部分技术。读者在掌握这些知识点和操作方法的同时,还可以举一反三,掌握实现同样图形绘制的更多方法。

◆**技巧提示 融会贯通**。本书在讲解基本知识和操作方法的同时,还穿插了很多的技巧提示,及时、准确地为您释疑解惑、点拨提高,使读者能够融会贯通,掌握机械绘图的精髓。

◆**视频教学 学习轻松**。本书配备了高清语音视频教学,老师手把手的细心讲解,可使读者领悟到更多的方法和技巧,感受到学习效率的成倍提升。

3. 本书作者

本书由麓山文化编著，具体参加图书编写的有：陈志民、陈运炳、申玉秀、李红萍、李红艺、李红术、陈云香、陈文香、陈军云、彭斌全、林小群、刘清平、钟睦、刘里锋、朱海涛、廖博、喻文明、易盛、陈晶、张绍华、黄柯、何凯、黄华、陈文轶、杨少波、杨芳、刘有良、刘珊、赵祖欣、齐慧明等。

由于作者水平有限，书中疏漏之处在所难免。在感谢您选择本书的同时，也希望您能够把对本书的意见和建议告诉我们。

售后服务 E-mail:lushanbook@gmail.com

麓山文化

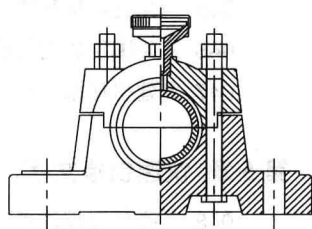
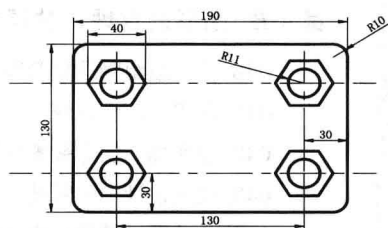
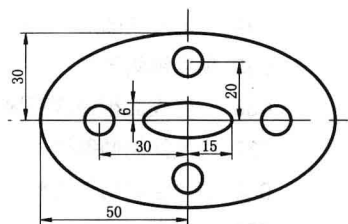
目 录

前言

第 1 篇 AutoCAD 基础篇

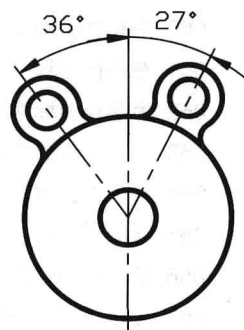
第 1 章 二维基本图形绘制 1

- 001 绝对直角坐标绘图 2
- 002 绝对极坐标绘图 3
- 003 相对直角坐标绘图 4
- 004 相对极坐标绘图 4
- 005 对象捕捉辅助绘图 5
- 006 对象捕捉追踪辅助绘图 7
- 007 正交模式辅助绘图 8
- 008 极轴追踪辅助绘图 9
- 009 临时追踪点辅助绘图 11
- 010 绘制圆结构 13
- 011 绘制弧结构 15
- 012 绘制椭圆结构 17
- 013 绘制平行线结构 18
- 014 绘制正多边形结构 20
- 015 绘制矩形结构 22
- 016 绘制曲线结构 23
- 017 绘制闭合边界 24
- 018 绘制图案填充 26



第 2 章 二维图形快速编辑 30

- 019 修剪图形 31
- 020 延伸图形 33
- 021 打断图形 34
- 022 合并图形 35
- 023 拉长图形 36
- 024 拉伸图形 37
- 025 旋转图形 38



026 缩放图形	39
027 倒角图形	40
028 圆角图形	42
029 对齐图形	43

第 3 章 图形的高效绘制与编辑

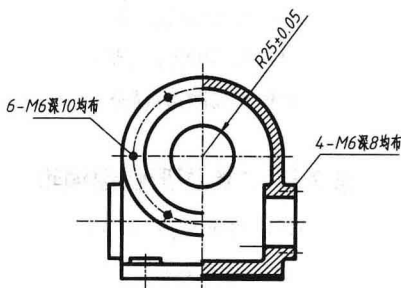
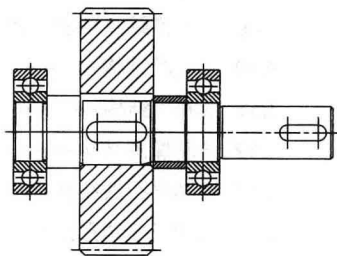
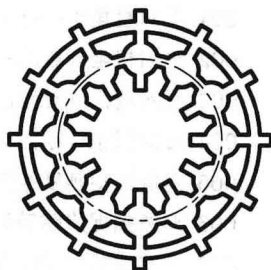
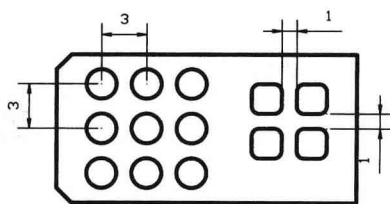
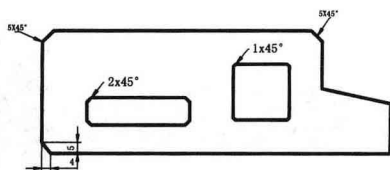
030 偏移图形	46
031 复制图形	47
032 镜像图形	48
033 矩形阵列图形	49
034 环形阵列图形	50
035 夹点编辑图形	51
036 创建表面粗糙度图块	54
037 高效绘制倾斜结构	56
038 高效绘制相切结构	57
039 绘制面域造型	60

第 4 章 图形的管理、共享与高效组合

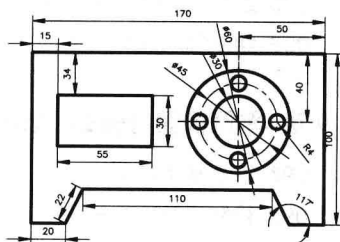
040 应用编组管理复杂零件图	64
041 创建外部资源块	65
042 应用插入块组装零件图	67
043 应用设计中心管理与共享零件图	68
044 应用特性管理与修改零件图	71
045 应用选项板高效引用外部资源	72
046 应用图层管理与控制零件图	74
047 创建机械绘图样板文件	77

第 5 章 快速创建文字、字符与表格

048 为零件图标注单行注释	82
049 在单行注释中添加特殊字符	83
050 为零件图添加多行注释	85
051 在单行注释中添加特殊字符	86
052 为零件图标注引线注释	88
053 文字注释的修改编辑	90
054 表格的创建与填充	91
055 绘制标题栏	93
056 填写标题栏文字	94
057 应用属性块编写零件序号	95

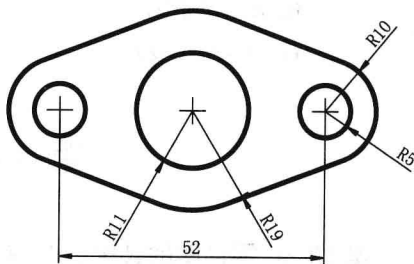


设计	审核	材料	比例
制图	校对		
工艺	检查		
标注	审核		
标记	更改	更改日期	审核

[illegible]

目
录

The diagram shows the orthographic projection of a mechanical part. The front view (top) shows a profile with a total length of 75 and a maximum width of 30. It features a semi-circular end with a radius of R10, a central section with a radius of R50, and a rectangular base with a width of 15 and a height of 7.5. The top view (bottom) shows a rectangular shape with a width of 20 and a length of 15. It includes a circular hole with a diameter of 5.2 and a fillet with a radius of R12. A dimension line indicates a distance of 15 from the left edge to the center of the hole.

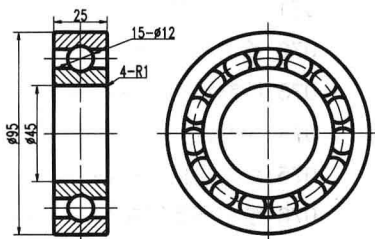




088	绘制圆柱销	149
089	绘制圆形垫圈	151
090	绘制齿轮	152
091	绘制弹簧	154
092	绘制轴承	156
093	绘制蜗轮	157
094	绘制止动垫圈	160
095	绘制蝶形螺母	161
096	绘制轴承挡环	162



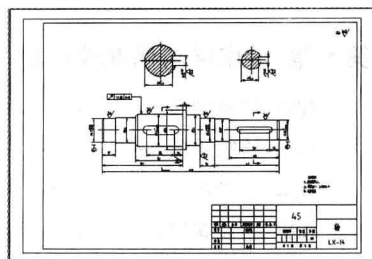
097	绘制轴类零件	166
098	绘制杆类零件	168
099	绘制盘类零件	170
100	绘制盖类零件	172
101	绘制座体类零件	174
102	绘制阀体类零件	176
103	绘制壳体类零件	178
104	绘制棘轮零件	182
105	绘制导向块	183
106	绘制基板	185
107	制球轴承	188
108	绘制底座	191
109	绘制剖视图	192
110	绘制断面图	193
111	绘制局部放大图	195



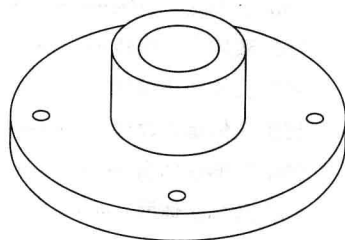
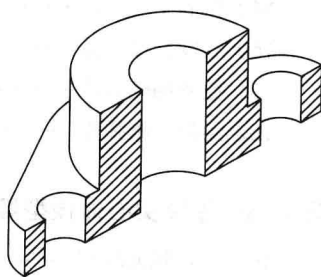
第3篇 零件装配和轴测图篇

第 10 章 零件图的装配、分解、标注与输出 197

112	二维零件图的装配	198
113	二维零件图的分解	200
114	为二维零件图标注尺寸	201
115	为二维零件图标注公差	204
116	为二维零件图标注符号	207
117	零件图的快速打印	209
118	零件图的布局打印	211

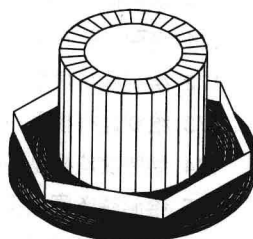
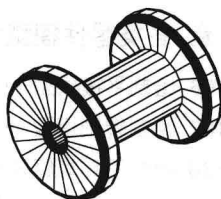


第 11 章 零件轴测图绘制	215
119 在等轴测面内画平行线	216
120 在等轴测面内画圆和弧	217
121 绘制正等测图	219
122 根据二视图绘制轴测图	220
123 根据三视图绘制轴测视图	221
124 绘制端盖斜二测图	223
125 绘制复杂零件轴测图 (一)	225
126 绘制复杂零件轴测图 (二)	227
127 绘制简单轴测剖视图	230
128 绘制复杂轴测剖视图 (一)	232
129 绘制复杂轴测剖视图 (二)	234
130 绘制管道接口	237
131 为轴测图标注尺寸	238
132 为轴测图标注文字	239

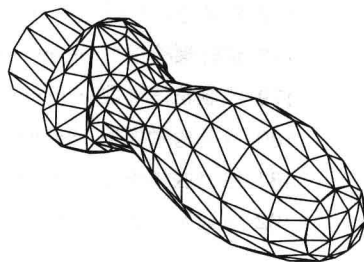


第 4 篇 三维机械篇

第 12 章 零件网格模型绘制	241
133 视图转化与自定义坐标系	242
134 绘制三维面	244
135 绘制基本三维网格	245
136 绘制回转网格	247
137 绘制平移网格	248
138 绘制边界网格	250
139 绘制直纹网格	251
140 创建底座网格模型	253
141 创建斜齿轮网格模型	255

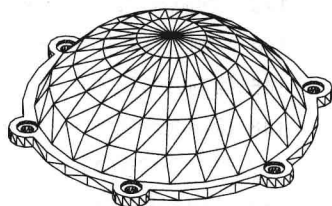
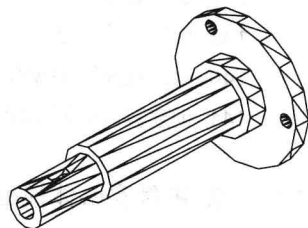
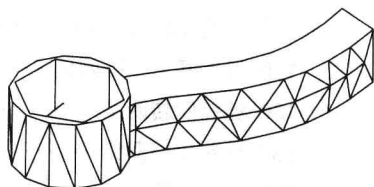
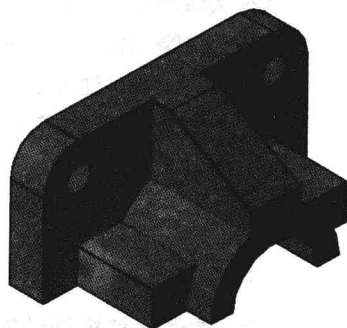
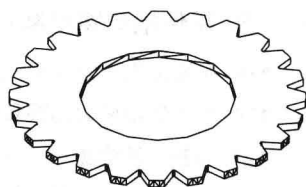


第 13 章 零件实体模型创建	259
142 绘制基本实体	260
143 绘制拉伸实体	261
144 绘制放样实体	262
145 绘制回转实体	264
146 绘制组合实体	265
147 绘制剖切实体	266
148 绘制切割实体	268





149 绘制干涉实体	269
150 绘制扫掠实体	271
151 绘制抽壳实体	272
152 绘制三维弹簧	273
第 14 章 零件实心体模型编辑	275
153 实体环形阵列	276
154 实体矩形阵列	277
155 实体空间镜像	278
156 实体空间旋转	279
157 实体边角细化	280
158 实体综合建模	281
159 拉伸实体面	283
160 放样实体面	284
161 移动实体面	285
162 偏移实体面	287
163 旋转实体面	288
164 倾斜实体面	290
165 删除实体面	291
第 15 章 各类零件模型创建	293
166 绘制平键模型	294
167 绘制转轴模型	295
168 绘制吊环螺钉模型	296
169 绘制连接轴套模型	298
170 绘制锥齿轮模型	299
171 盘形凸轮建模	301
172 绘制曲杆模型	302
173 绘制连杆模型	304
174 绘制底座模型	305
175 绘制轴承圈模型	306
176 创建法兰轴模型	308
177 创建密封盖模型	310
178 创建螺栓模型	312
179 绘制箱体模型	313
180 绘制弯管模型	315
181 绘制腔体模型	317
182 创建定位支座	319





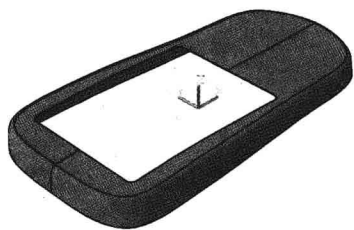
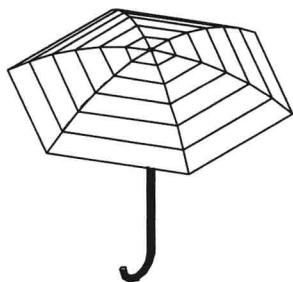
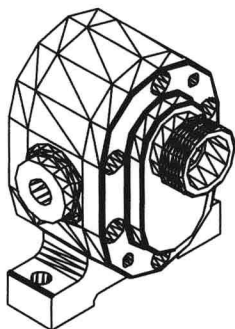
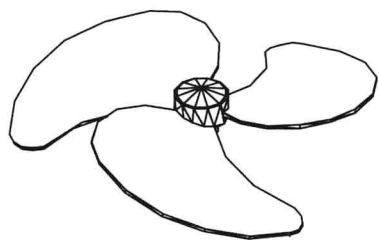
183 创建支架模型	321
184 绘制泵体模型	324
185 创建球塞模型	326
186 创建玩具赛车车轮模型	327
187 创建风扇叶片模型	328
188 制作花键轴模型	330
189 创建扳手模型	332
190 创建螺丝刀柄模型	333

第 16 章 零件模型的装配、分解、标注与输出 335

191 零件模型的装配	336
192 零件模型的分解	338
193 零件模型的标注	339
194 零件轴测图的输出	340

第 17 章 曲面模型与工业产品设计 343

195 创建手柄网络曲面	344
196 创建圆锥过渡曲面	345
197 创建音箱面板修剪曲面	346
198 创建扣盖修补曲面	348
199 创建笔筒圆角曲面	350
200 创建灯罩偏移曲面	352
201 创建雨伞模型	355
202 创建化妆盒模型	356
203 创建花瓶模型	360
204 创建耳机曲面模型	362
205 创建手机外壳模型	366
206 创建照相机外壳模型	368
207 创建轿车方向盘曲面模型	373
208 创建沙发网格模型	375

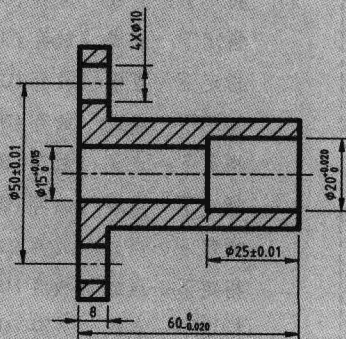
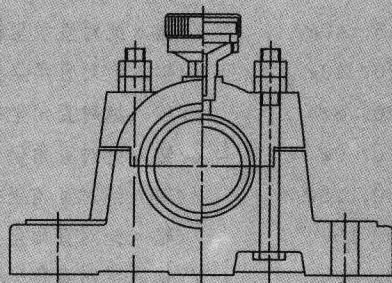
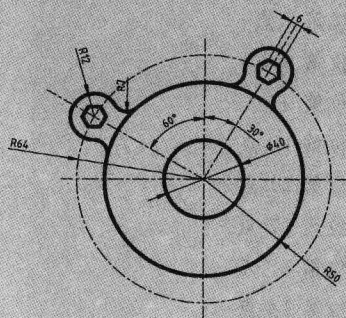


第 1 篇 AutoCAD 基础篇

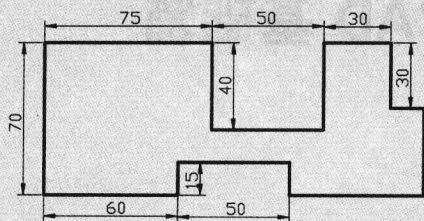
第 1 章 二维基本图形绘制

在 AutoCAD 中,任何一个复杂的图形,都可以分解成点、直线、圆、圆弧、多边形等基本的二维图形,也就是说一个复杂的图形都是由点、线、圆、弧等一些基本图元拼接和组合而成的。万丈高楼平地起,只有熟练掌握它们的绘制方法和技巧,才能够更好地绘制复杂的图形。

本章将通过 18 个典型实例,学习 AutoCAD 点的定位、辅助精确绘图工具以及常用图形结构的绘制方法,为后续章节的学习奠定坚实的基础。



001 绝对直角坐标绘图



绝对直角坐标是指相对于坐标原点的坐标，可以使用分数、小数或科学计数等形式表示点的 X、Y、Z 坐标值，坐标中间用逗号隔开。本实例使用绝对直角坐标绘制图形，学习掌握其定位方法和技巧。

文件路径:	DVD\实例文件\第 01 章\实例 001.dwg
视频文件:	DVD\AVI\第 01 章\实例 001.avi
播放时长:	0:03:17

01 双击桌面 AutoCAD 快捷方式图标，或选择桌面菜单【开始】|【所有程序】|【Autodesk】|【AutoCAD2012-Simplified Chinese】中的 **AutoCAD 2012** 选项，启动 AutoCAD 2012 软件。

02 启动 AutoCAD 2012 软件后，选择“AutoCAD 经典”作为初始工作空间，即可进入如图 1-1 所示的空间界面。

提示：AutoCAD 2012 提供了【草图与注释】、【三维基础】、【三维建模】和【AutoCAD 经典】共 4 种工作空间模式。展开快速访问工具栏工作空间列表，单击状态栏切换工作空间按钮或选择【工具】|【工作空间】菜单项，在弹出的列表中选择所需的工作空间。为了方便读者使用其他版本学习本书，这里以“AutoCAD 经典”绘图空间进行讲解。

03 单击【工具选项板】窗口上的【关闭】按钮，将工具选项板窗口关闭，以增大绘图空间。

04 单击状态栏上的  按钮，关闭【动态输入】功能。

05 绘制图形。选择菜单【绘图】|【直线】命令，或单击【绘图】工具栏中的  按钮，启动【直线】命令，配合绝对直角坐标点的输入功能绘图。命令行操作过程如下：

命令: `_line`

指定第一点: `0, 0`↵

//指定坐标原点为第 1 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `0, 70`↵

//输入绝对直角坐标定位第 2 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `75, 70`↵

//输入绝对直角坐标定位第 3 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `75, 30`↵

//输入绝对直角坐标定位第 4 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `125, 30`↵

//输入绝对直角坐标定位第 5 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `125, 70`↵

//输入绝对直角坐标定位第 6 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `155, 70`↵

//输入绝对直角坐标定位第 7 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `155, 40`↵

//输入绝对直角坐标定位第 8 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `170, 40`↵

//输入绝对直角坐标定位第 9 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `170, 0`↵

//输入绝对直角坐标定位第 10 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `110, 0`↵

//输入绝对直角坐标定位第 11 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `110, 15`↵

//输入绝对直角坐标定位第 12 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `60, 15`↵

//输入绝对直角坐标定位第 13 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `60, 0`↵

//输入绝对直角坐标定位第 14 点

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `c`↵

//闭合图形，如图 1-2 所示

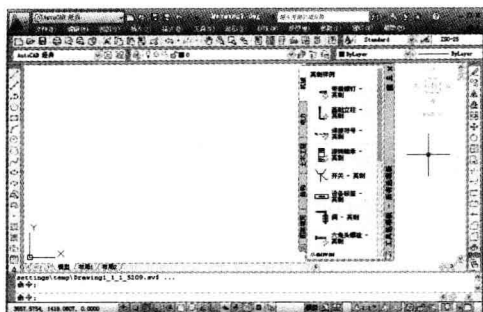


图 1-1 AutoCAD 2012 经典工作界面

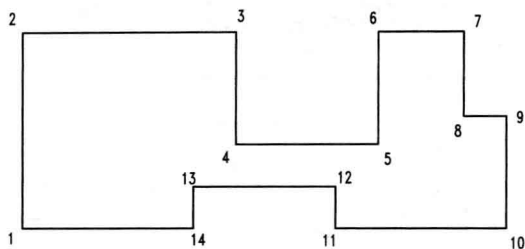
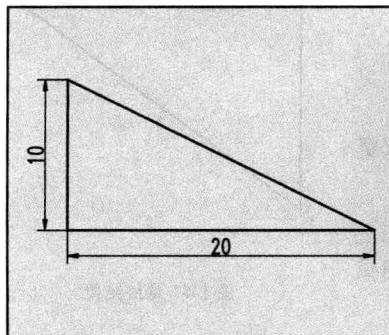


图 1-2 绘制的图形

002 绝对极坐标绘图



绝对极坐标以原点为极点,通过极半径和极角来确定点的位置。极半径是指该点与原点间的距离,极角是该点与极点连线与X轴正方向的夹角,逆时针方向为正,输入格式:极半径<极角。本实例通过使用绝对极坐标绘图,以掌握其表示方法和定位技巧。

文件路径:	DVD\实例文件\第 01 章\实例 002.dwg
视频文件:	DVD\AVI\第 01 章\实例 002.avi
播放时长:	0:00:53

01 选择菜单【文件】|【新建】命令,新建一个空白文件。

02 单击【绘图】工具栏中的 --- 按钮,激活【直线】命令,利用绝对极坐标绘制图形。命令操作过程如下:

命令: `_line`

指定第一点: `0,0` ✓

//指定坐标原点为第 1 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `20<0` ✓

//输入绝对极坐标定位第 2 点

指定下一点或 [放弃(U)]: `10<90` ✓

//输入绝对极坐标定位第 3 点

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `c` ✓

//闭合图形,如图 1-3 所示

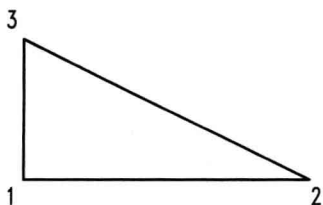
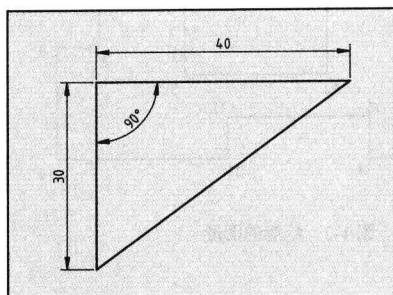


图 1-3 最终结果

技巧: 当结束某个命令时,按回车键可以重复执行该命令。另外用户也可以在绘图区单击右键,从弹出的右键快捷菜单中选择刚执行过的命令。



003 相对直角坐标绘图



在绘图过程中，仅使用绝对坐标并不太方便。相对直角坐标以上一点为参考点，然后输入相对的位移坐标值来确定输入点的坐标。它与坐标的原点位置无关。

文件路径:	DVD\实例文件\第 01 章\实例 003.dwg
视频文件:	DVD\AVI\第 01 章\实例 003.avi
播放时长:	0:02:11

01 选择菜单【文件】|【新建】命令，或单击“快速访问”工具栏中的 按钮，新建空白文件。

02 使用快捷键 Z 激活视窗的缩放功能，将当前视口放大 5 倍显示。
命令行操作过程如下：

命令: z ZOOM
指定窗口的角点，输入比例因子 (nX 或 nXP)，或者
[全部(A)/中心(C)/动态(D)/范围(E)/上一个(P)/比例(S)/窗口(W)/对象(O)] <实时>: S
输入比例因子 (nX 或 nXP): 5x

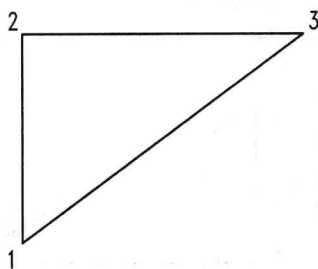
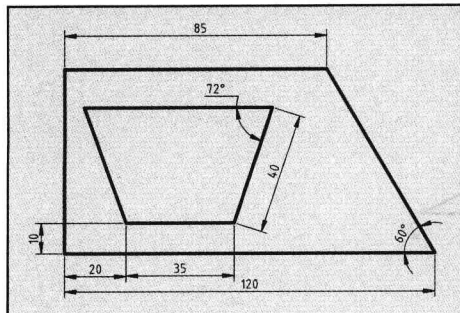


图 1-4 最终结果

03 单击【绘图】工具栏中的 按钮，激活【直线】命令，利用相对直角坐标定位功能绘制图形。命令行操作过程如下：

命令: L LINE
指定第一点: 0,0
指定下一点或 [放弃(U)]: @0,30 //输入相对直角坐标定位第 2 点
指定下一点或 [放弃(U)]: @40,0 //输入绝对直角坐标定位第 3 点
指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: C //闭合图形，如图 1-4 所示

004 相对极坐标绘图



相对极坐标与绝对极坐标类似，不同的是，相对极坐标是输入点与前一点的相对距离和角度，同时在极坐标值前加上“@”符号。

文件路径:	DVD\实例文件\第 01 章\实例 004.dwg
视频文件:	DVD\AVI\第 01 章\实例 004.avi
播放时长:	0:02:55

01 选择菜单【文件】|【新建】命令，或单击“快速访问”工具栏中的 按钮，新建空白文件。

02 单击【绘图】工具栏中的 按钮，激活【直线】命令，使用相对极坐标定位功能绘制外框。命令

第 1 章

命令: 1 LINE 指定第一点:

//在绘图区任意拾取一点作为第1点

指定下一点或 [放弃(U)]: @120<0 ✓

```
//输入相对极坐标定位第2点
```

指定下一点或 [放弃(U)]: @70<120 ✓

```
//输入相对极坐标定位第3点
```

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: @85<180 ✓

```
//输入相对极坐标定位第4点
```

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: C✓

// 闭合图形, 结果如图 1-5 所示

命令: UCS↵

当前 UCS 名称: 世界

指定 UCS 的原点或 [面(F)/命名(NA)/对象(OB)/上一个(P)/视图(V)/世界(W)/X/Y/Z/Z 轴(ZA)] <世界>: ob↵ //选择“对象(OB)”选项

选择对齐 UCS 的对象: //在下侧水平线上单击左键, 创建如图 1-6 所示的用户坐标系统

04 单击【绘图】工具栏中的。

命令: 1 LINE 指定第一点: 20, 10 ✓

指定下一点或 [放弃(U)]: @35<0 ✓

指定下一点或 [放弃(U)]: @40<72 ✓

指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)] : @-61<0 ✓

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: c ✓

//绘制结果如图 1-7 所示

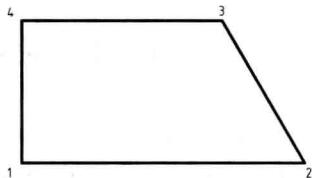


图 1-5 绘制外轮廓

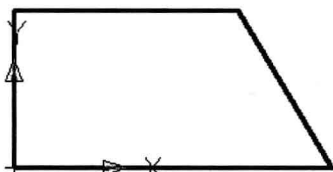


图 1-6 创建用户坐标系

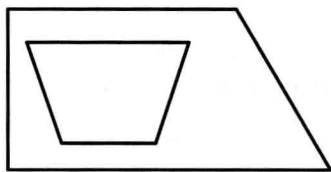
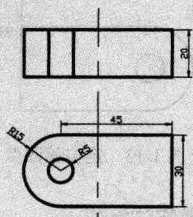


图 1-7 绘制等腰梯形



文件路径: DVD\实例文件\实例文件\第 01 章\实例 005.dwg

视频文件: DVD\AVI\第 01 章\实例 005.avi

 播放时长: 0:03:40

01 选择菜单【文件】|【打开】命令，或单击“快速访问”工具栏中的 按钮，激活打开命令。