



流行软件

经典创作

实例

时尚



中文 AutoCAD 2004 经典实例 88

本书编委会 编

- * 细分实例类型，根据读者不同需要量身定制。围绕用户实际使用取材谋篇，让实例真正发挥100%的作用。
- * 追求明晰精炼的风格，用详细的步骤和最有效的版式使读者如临操作现场，轻轻松松地学习软件。
- * 本书可以使读者在学习基础知识的同时，迅速地掌握制作技巧。让读者体验到立竿见影的学习效果。

- 88 个精彩实例带您轻松进入AutoCAD殿堂
- 88 种艺术效果让您在设计工作时随意查阅
- 88 种制作方法使您融会贯通，举一反三
- 88 种设计构思让您体会到制作的乐趣

西北工业大学出版社

流行软件经典创作实例

中文 AutoCAD 2004 经典实例 88

本书编委会 编

西北工业大学出版社

【内容提要】 AutoCAD 2004 是美国 Autodesk 公司开发的功能强大的绘图软件, 也是计算机辅助绘图设计最流行的软件之一。它广泛应用于机械、建筑、家居等多种领域。

本书精选了 88 个实例, 系统地讲解了 AutoCAD 2004 在二维与三维设计中的应用。通过对本书实例的操作, 使读者能够轻而易举地掌握和运用 AutoCAD 2004 进行绘制建筑、机械等基本图形。

本书结构清晰, 实例丰富, 可作为 AutoCAD 初学者入门与提高的自学用书, 也可作为高等院校相关专业和 AutoCAD 技术培训班的教材, 同时对从事 AutoCAD 专业设计人员也有较高的参考价值。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文 AutoCAD 2004 经典实例 88/《中文 AutoCAD 2004 经典实例 88》编委会编. —西安: 西北工业大学出版社, 2004.1

(流行软件经典创作实例)

ISBN 7-5612-1711-0

I. 中… II. 中… III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2004 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 104020 号

出版发行: 西北工业大学出版社

通信地址: 西安市友谊西路 127 号 邮编: 710072

电话: 029-88493844

网 址: www.nwpup.com

印刷者: 陕西友盛印务有限责任公司印刷

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 120.5

字 数: 3 233 千字

版 次: 2004 年 2 月第 1 版

2004 年 2 月第 1 次印刷

定 价: 140.00 元 (共 6 册, 本册 23.00 元)

前言

随着计算机技术日新月异的发展, 计算机应用已经深入到社会的各个领域, 并逐渐与人们的工作和生活密不可分。利用计算机系统来进行美术设计与制作, 已成为当今国际及国内广告宣传、出版印刷、产品造型、包装装潢、商业展示、视觉艺术、服饰设计、建筑及环境艺术设计等领域的发展潮流。

AutoCAD 是 Autodesk 公司设计的计算机辅助绘图软件, 许多行业的人在日常工作中都会应用到 AutoCAD, 并将 AutoCAD 作为专业绘图的主要工具。AutoCAD 2004 是 Autodesk 公司推出的该系列软件中的最新一代产品, 它为使用该软件的人们提供了一个一体化的设计环境, 将功能与形式完美结合。

作为一个出色的软件, AutoCAD 2004 在以往版本的基础上又新增了一些功能, 并且着重强化了最常用的一些操作, 以便进一步提高工作效率, 从而使您以惊人的速度和精确度绘制出非常简单或极其复杂的图形。利用它可绘制二维平面框图或生成三维空间模型, 并可任意缩放比例进行测量。

AutoCAD 2004 所使用的软件技术不仅仅为了满足当今的设计需求, 而且还为未来的发展奠定的坚实的基础, 它建立在高效率的三维图形图像处理引擎的基础上, 其所提供的能力足以应对当今所有的二、三维设计挑战。简言之, 凡是你能想像得到的物体, 都可以用 AutoCAD 表现出来。

本书通过 88 个实例, 详细地讲解了 AutoCAD 2004 在各应用领域的使用方法及技巧, 可操作性强, 是本书的一大特点, 本书对所有实例都列出了比较详细的操作过程, 读者只要按照书中的步骤一步一步操作就可以掌握所学的内容。

由于经验不足, 书中存在不足和疏漏之处, 恳请广大读者批评指正。

目 录

第一篇 平面设计	1
实例 1 三菱标志	2
实例 2 太极图	4
实例 3 紫荆花	7
实例 4 三角板	10
实例 5 围棋棋盘	12
实例 6 整流电路	15
实例 7 禁止左转弯标志	18
实例 8 菠 萝	20
实例 9 吊 扇	23
实例 10 小雨伞	25
实例 11 飘扬的旗帜	28
实例 12 杆 杠	31
实例 13 槽 轮	33
实例 14 房屋侧面平视图	36
实例 15 笑 脸	39
实例 16 万花筒	42
实例 17 地 板	44
实例 18 磁 盘	47
实例 19 窗 帘	50
实例 20 机械零件	53
实例 21 螺 栓	55
实例 22 支 架	57
实例 23 齿 轮 (一)	59
实例 24 轴承座	61
实例 25 单扇木门	63
实例 26 栏 杆	66
第二篇 辅助设计	69
实例 27 饼干盒	70
实例 28 水 杯	72

实例 29	书	75
实例 30	烟灰缸	78
实例 31	音 箱	81
实例 32	洗手池	84
实例 33	洗手液瓶	87
实例 34	垃圾筒	89
实例 35	瓷 瓶	92
实例 36	托 盘	94
实例 37	后院路灯	97
实例 38	手电筒	100
实例 39	锁 子	104
实例 40	男士专用包	108
实例 41	铅 笔	112
实例 42	笔 筒	116
实例 43	立体画框	120
实例 44	笔记本电脑	123
实例 45	方 凳	126
实例 46	书 桌	129
实例 47	麻将牌	133
实例 48	钟 表	136
实例 49	鞋 架	140
实例 50	梳 子	144
第三篇 机械设计		149
实例 51	拉 环	150
实例 52	定位销	152
实例 53	丝杠扳手	154
实例 54	连接轴承	157
实例 55	传动轴承	160
实例 56	曲柄连杆	163
实例 57	带 轮	167
实例 58	锤 头	171
实例 59	齿 轮 (二)	174
实例 60	支 墩	177
实例 61	平键轴	180
实例 62	支撑筋板	183

实例 63 旋塞体	186
实例 64 矩形牙嵌离合器	189
实例 65 发光二极管	194
实例 66 排气槽	196
实例 67 中心铁板	199
实例 68 蜗 杆	201
实例 69 小轮装配图	205
实例 70 阀组合零件装配图	210
 第四篇 建筑设计	 225
实例 71 风 亭	226
实例 72 喷水池	231
实例 73 梯 子	234
实例 74 滚动电梯	237
实例 75 教学楼	240
实例 76 布告栏	244
实例 77 国旗台	247
实例 78 箭 楼	253
实例 79 古观象台	256
实例 80 龙文鼎	259
实例 81 公园一角	263
实例 82 交通指示牌	266
实例 83 门 厅	269
实例 84 城 门	273
实例 85 体育馆	279
实例 86 石拱桥	285
实例 87 护 栏	289
实例 88 大 楼	294

第一篇

平面设计

实例 1 三菱标志



本例将制作三菱标志，如图 1.1.1

所示。



在制作过程中，将用到 line（直线），bhatch（图案填充）命令。

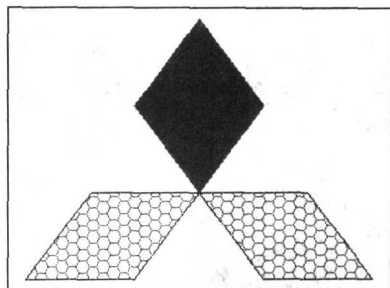


图 1.1.1



1. 单击“直线”按钮 或者在命令行直接输入 line。

- (1) 命令: line✓。
- (2) 指定第一点: 260,230✓。
- (3) 指定下一点或[放弃(U)]: 230,190✓。
- (4) 指定下一点或[放弃(U)]: 260,150✓。
- (5) 指定下一点或[闭合(C)/放弃(U)]:

290,190✓。

(6) 指定下一点或[闭合(C)/放弃(U)]: c✓。
结果如图 1.1.2 所示。

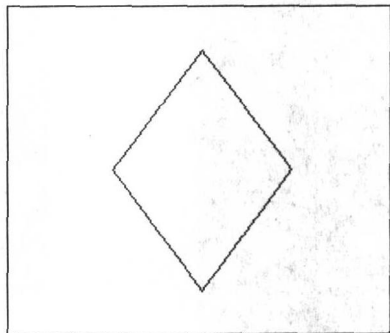


图 1.1.2

2. 单击“直线”按钮 或者在命令行直接输入 line。

- (1) 命令: line✓。
- (2) 指定第一点: 260,150✓。
- (3) 指定下一点或[放弃(U)]: 210,150✓。
- (4) 指定下一点或[放弃(U)]: 180,110✓。
- (5) 指定下一点或[闭合(C)/放弃(U)]:

230,110✓。

(6) 指定下一点或[闭合(C)/放弃(U)]: c✓。
结果如图 1.1.3 所示。

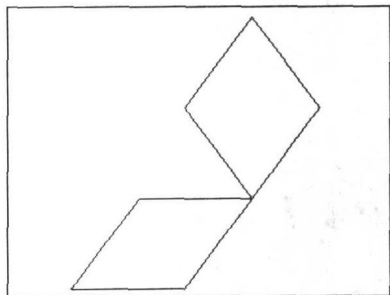


图 1.1.3

3. 单击“直线”按钮 或者在命令行直接输入 line。

- (1) 命令: line✓。

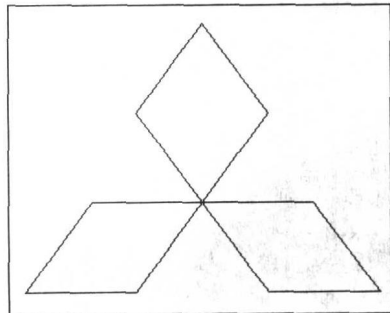


图 1.1.4



(2) 指定第一点: 260,150✓。

(3) 指定下一点或[放弃(U)]: 310,150✓。

(4) 指定下一点或[放弃(U)]: 340,110✓。

(5) 指定下一点或[闭合(C)/放弃(U)]:
290,110✓。

(6) 指定下一点或[闭合(C)/放弃(U)]: c✓。

结果如图 1.1.4 所示。

4. 单击“图案填充”按钮或者在命令行直接输入 bhatch。打开边界图案填充对话框，再单击按钮，在打开的填充图案选项板对话框中选择合适的图案，最后单击确定按钮。按照同样的方法填充其他部分，结果如图 1.1.1 所示。



实例 2 太极图



本例将制作太极图，如图 1.2.1

所示。



在制作过程中，将用到 circle（圆），mirror（镜像），arc（圆弧）等命令。

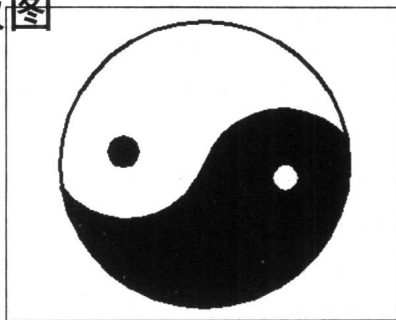


图 1.2.1



1. 选择 **格式(O) → 线宽(W)...** 命令或者在命令行直接输入 lweight。在打开的 **线宽设置** 对话框中的 **线宽** 选项中选择 **0.30 毫米** 选项，然后单击 **确定** 按钮，再单击屏幕下方的 **线宽** 按钮。

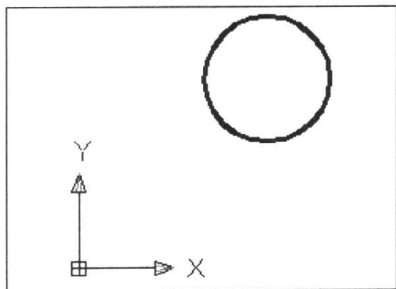


图 1.2.2

2. 单击“圆”按钮 或者在命令行直接输入 circle。

(1) 命令: circle✓。

(2) 指定圆的圆心或[三点(3P)/两点(2P)/相切、相切、半径(T)]: 300,300✓。

(3) 指定圆的半径或[直径(D)]: 100✓，绘制结果如图 1.2.2 所示。

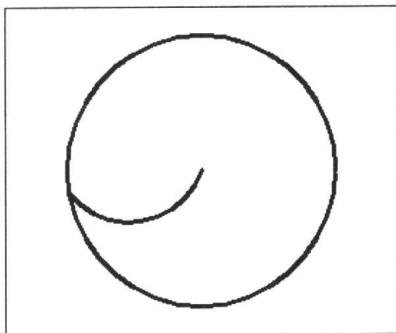


图 1.2.3

3. 单击“圆弧”按钮 或者在命令行直接输入 arc。

(1) 命令: arc✓。

(2) 指定圆弧的起点或[圆心(C)]300,300✓。

(3) 指定圆弧的第二个点或[圆心(C)/端点(E)]: 255,262✓。

(4) 指定圆弧的端点: 201,284✓，绘制结果如图 1.2.3 所示。

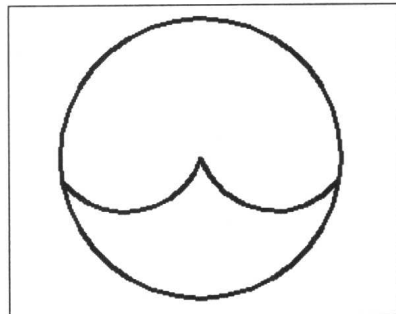


图 1.2.4

4. 单击“镜像”按钮 或者在命令行直接输入 mirror。

(1) 命令: mirror✓。

- (2) 选择对象: 选择步骤 3 绘制的圆弧。
- (3) 选择对象: ✓。
- (4) 指定镜像线的第一点: 300,300✓。
- (5) 指定镜像线的第二点: 300,500✓。
- (6) 是否删除源对象? [是(Y)/否(N)] <N>:

✓。

结果如图 1.2.4 所示。

5. 单击“镜像”按钮或者在命令行直接输入 mirror。

- (1) 命令: mirror✓。
- (2) 选择对象: 选择上一步镜像所生成的圆弧。
- (3) 选择对象: ✓。
- (4) 指定镜像线的第一点: 300,300✓。
- (5) 指定镜像线的第二点: 500,300✓。
- (6) 是否删除源对象? [是(Y)/否(N)] <N>:

✓。

结果如图 1.2.5 所示。

6. 单击“删除”按钮或者在命令行直接输入 erase。

- (1) 命令: erase✓。
- (2) 选择对象: 选择步骤 4 镜像所生成的圆弧。

- (3) 选择对象: ✓。

结果如图 1.2.6 所示。

7. 单击“圆”按钮或者在命令行直接输入 circle。

- (1) 命令: circle✓。
- (2) 指定圆的圆心或[三点(3P)/两点(2P)/相切、相切、半径(T)]: 356,291✓。
- (3) 指定圆的半径或[直径(D)] <11.6600>: 10✓。

结果如图 1.2.7 所示。

8. 单击“圆”按钮或者在命令行直接输入 circle。

- (1) 命令: circle✓。
- (2) 指定圆的圆心或[三点(3P)/两点(2P)/相切、相切、半径(T)]: 244,309✓。
- (3) 指定圆的半径或[直径(D)] <15.0000>:

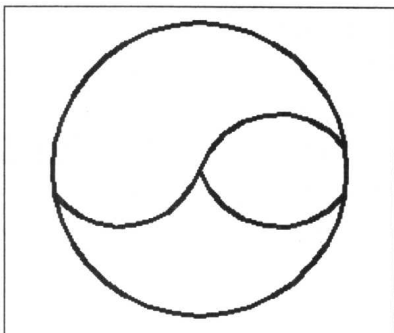


图 1.2.5

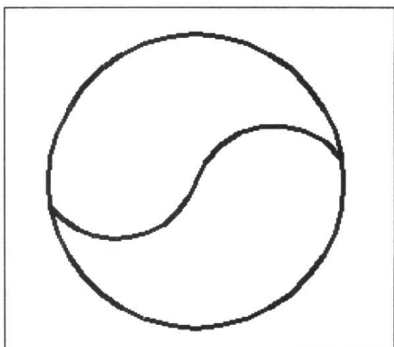


图 1.2.6

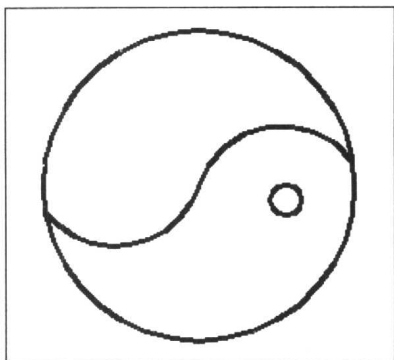


图 1.2.7

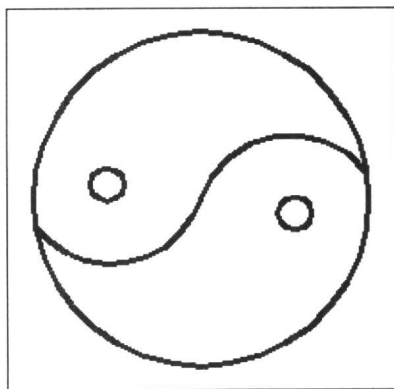


图 1.2.8

10✓，绘制结果如图 1.2.8 所示。

9. 单击“图案填充”按钮或者在命令行直接输入 bhatch。打开对话框，再单击按钮，在打开的对话框中选择合适的图案，最后单击按钮。按照同样的方法填充其他部分，结果如图 1.2.1 所示。



实例 3 紫荆花



本例将制作紫荆花, 如图 1.3.1

所示。



在制作过程中, 将用到 arc (圆弧), rotate (旋转) 等命令。

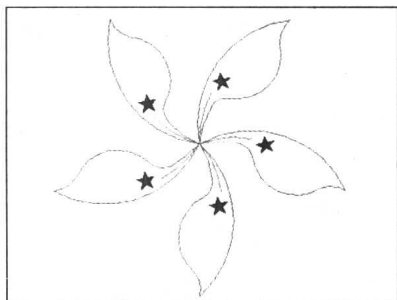


图 1.3.1



1. 单击“圆弧”按钮  或者在命令行直接输入 arc。

(1) 命令: arc✓。

(2) 指定圆弧的起点或[圆心(C)]:

300,120✓。

(3) 指定圆弧的第二个点或[圆心(C)/端点(E)]: 310,165✓。

(4) 指定圆弧的端点: 350,188✓。

(5) 命令: ✓。

(6) arc 指定圆弧的起点或[圆心(C)]: 350,188✓。

(7) 指定圆弧的第二个点或[圆心(C)/端点(E)]: 345,182✓。

(8) 指定圆弧的端点: 344,175✓。

(9) 命令: ✓。

(10) arc 指定圆弧的起点或[圆心(C)]: 344,175✓。

(11) 指定圆弧的第二个点或[圆心(C)/端点(E)]: 334,149✓。

(12) 指定圆弧的端点: 316,145✓。

(13) 命令: ✓。

(14) arc 指定圆弧的起点或[圆心(C)]: 316,145✓。

(15) 指定圆弧的第二个点或[圆心(C)/端

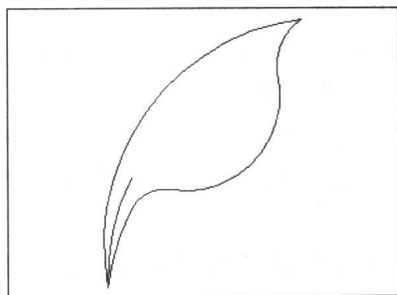


图 1.3.2

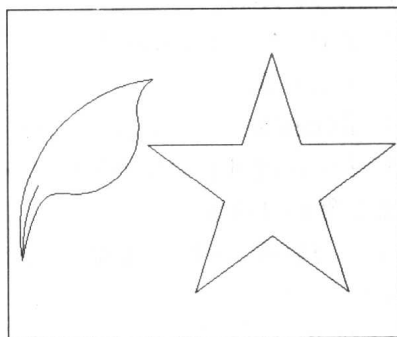


图 1.3.3

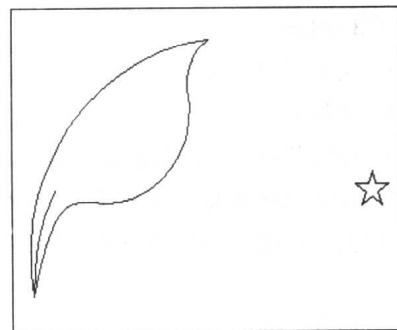


图 1.3.4



点(E)]: 310,144✓。

(16) 指定圆弧的端点: 306,140✓。

(17) 命令: ✓。

(18) arc 指定圆弧的起点或[圆心(C)]: 306,140✓。

(19) 指定圆弧的第二个点或[圆心(C)/端点(E)]: 302,130✓。

(20) 指定圆弧的端点: 300,120✓。

(21) 命令: ✓。

(22) arc 指定圆弧的起点或[圆心(C)]: 300,120✓。

(23) 指定圆弧的第二个点或[圆心(C)/端点(E)]: 301,134✓。

(24) 指定圆弧的端点: 306,148✓。

结果如图 1.3.2 所示。

2. 单击“直线”按钮  或者在命令行直接输入 line, 绘制一个五角星, 绘制结果如图 1.3.3 所示。

3. 单击“缩放”按钮  或者在命令行直接输入 scale。

(1) 命令: scale✓。

(2) 选择对象: 选取五角星。

(3) 选择对象: ✓。

(4) 指定基点: 点击五角星中心点。

(5) 指定比例因子或[参照(R)]: 0.1✓。

结果如图 1.3.4 所示。

4. 单击“旋转”按钮  或者在命令行直接输入 rotate。

(1) 命令: rotate✓。

(2) UCS 当前的正角方向: ANGDIR=逆时针, ANGBASE=0。

(3) 选择对象: 选取五角星。

(4) 选择对象: ✓。

(5) 指定基点: 点击五角星中心点。

(6) 指定旋转角度或[参照(R)]: 10✓。

5. 单击“移动”按钮  或者在命令行直接输入 move。

(1) 命令: move✓。

(2) 选择对象: 选取五角星。

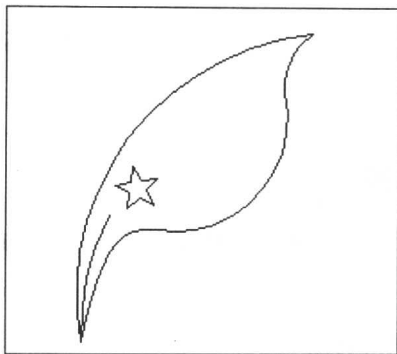


图 1.3.5

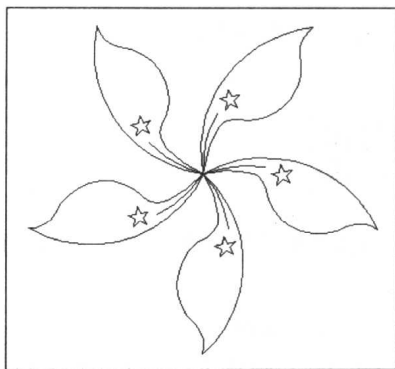


图 1.3.6



(3) 选择对象: ✓。

(4) 指定基点或位移: 捕捉五角星的中心点。

(5) 指定位移的第二点或<用第一点作位移>: 312,154✓。

结果如图 1.3.5 所示。

6. 单击“阵列”按钮或在命令行直接输入-array。

(1) 命令: -array✓。

(2) 选择对象: all✓。

(3) 选择对象: ✓。

(4) 输入阵列类型[矩形(R)/环形(P)] <R>:
p✓。

(5) 指定阵列的中心点或[基点(B)]:
300,120✓。

(6) 输入阵列中项目的数目: 5✓。

(7) 指定填充角度(+=逆时针, -=顺时针)
<360>: ✓。

(8) 是否旋转阵列中的对象? [是(Y)/否(N)]<Y>: ✓。

结果如图 1.3.6 所示。

7. 单击“图案填充”按钮或者在命令行直接输入 bhatch。打开对话框, 再单击按钮, 在打开的对话框中选择合适的图案, 最后单击按钮。按照同样的方法填充其他部分, 结果如图 1.3.1 所示。



实例 4 三角板



本例将制作三角板，如图 1.4.1

所示。



在制作过程中，将用到 pline（多段线），circle（圆），offset（偏移），erase（删除）等命令。

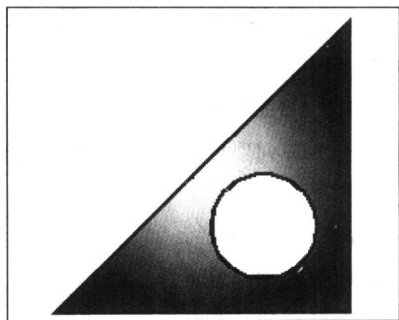


图 1.4.1



1. 单击“多段线”按钮 或者在命令行直接输入 pline。

(1) 命令：pline $\checkmark$ 。

(2) 指定起点：200,400 $\checkmark$ 。

(3) 当前线宽为 0.0000。

(4) 指定下一个点或[圆弧(A)/半宽(H)/长度(L)/放弃(U)/宽度(W)]: w $\checkmark$ 。

(5) 指定起点宽度<0.0000>: 1 $\checkmark$ 。

(6) 指定端点宽度<1.0000>: $\checkmark$ 。

(7) 指定下一个点或[圆弧(A)/半宽(H)/长度(L)/放弃(U)/宽度(W)]: @40,0 $\checkmark$ 。

(8) 指定下一点或[圆弧(A)/闭合(C)/半宽(H)/长度(L)/放弃(U)/宽度(W)]: @0,40 $\checkmark$ 。

(9) 指定下一点或[圆弧(A)/闭合(C)/半宽(H)/长度(L)/放弃(U)/宽度(W)]: c $\checkmark$ ，如图 1.4.2 所示。

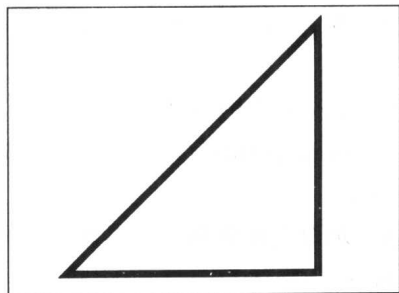


图 1.4.2

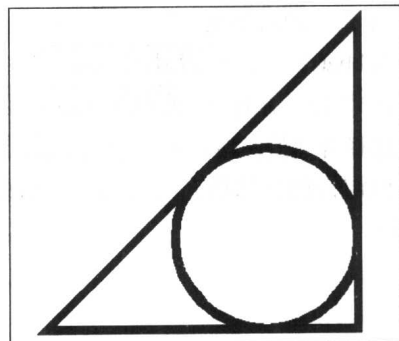


图 1.4.3

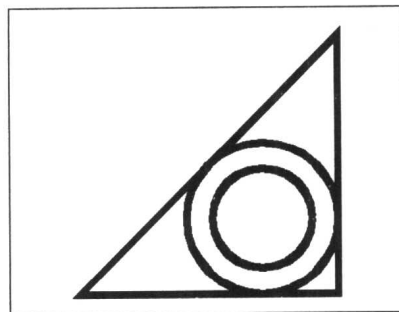


图 1.4.4

2. 选择 格式(O) $\rightarrow$ 线宽(W)... 命令或者在命令行直接输入 lweight。在打开的 对话框中的 线宽 选项中选择 1.00 毫米 选项，然后单击 按钮，再单击屏幕下方的 线宽 按钮。

3. 单击“圆”按钮 或者在命令行直接输入 circle。