



快学快用

卓越科技 编著

AutoCAD

辅助绘图

百练成精



网上疑难解答

网 址: faq.hxex.cn

E-mail: faq@phei.com.cn

电话疑难解答

010-88253801-168



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>

快学快用

AutoCAD

辅助绘图

百练成精

卓越科技 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书通过实例制作的方式讲解 AutoCAD 软件在辅助设计方面的应用,让初学者从入门上升到提高,让已经有一定基础的读者对 AutoCAD 有更全面的认识。主要内容包括图形的基本绘制与编辑、图形的标注、三维绘图基础、绘制常见图形、绘制简单建筑图形、绘制简单机械图形、绘制简单实体模型、绘制建筑图形、绘制机械标准件、绘制机械零件图、绘制轴测图和绘制三维模型图等。

本书内容新颖、版式美观、步骤详细,全书共 211 个实例。这些实例按知识点的应用和难易程度进行安排,从易到难,循序渐进地介绍各种常见图形及建筑和机械图形的绘制,使读者可以更快地掌握利用 AutoCAD 绘制图形的基本方法与技巧。

本书定位于 AutoCAD 辅助设计的初、中级用户,可作为从事建筑设计、机械设计、平面图形设计和三维造型设计相关工作的读者和 AutoCAD 爱好者使用。

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 辅助绘图百练成精 / 卓越科技编著. —北京: 电子工业出版社, 2009.3

(快学快用)

ISBN 978-7-121-07927-6

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 188412 号

责任编辑: 李云静

印 刷: 北京智力达印刷有限公司

装 订: 北京中新伟业印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 880×1230 1/16

印张: 28

字数: 941 千字

彩插: 1

印 次: 2009 年 3 月第 1 次印刷

定 价: 59.00 元 (含光盘一张)

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

服务热线: (010) 88258888。



学习电脑真的有捷径吗?

——当然有，多学多练。

要制作出满意的作品就必须先模仿别人的作品多练习吗?

——对。但还要多总结、多思考，再试着举一反三。

快速提高软件应用技能有什么诀窍吗?

——百练成精!

如今，电脑的应用已经渗入到社会的方方面面，融入到了各行各业中。因此，许多人都迫切希望能够掌握最流行、最实用的电脑操作技能，以达到通过掌握一两门实用软件来辅助自己的工作或谋求一个适合自己的职位的目的。

据调查，很多读者面临着一些几乎相同的问题：

- * 会用软件，但不能结合实际工作进行应用。
- * 能参照书本讲解做出精美的效果，但不能独立进行设计、制作。
- * 缺少相关设计和工作经验，作品缺乏创意。

这是因为大部分读者的学习思路是：

看到一个效果→我也要学→学习→死记硬背→看到类似效果→不知所措……

而正确的学习思路是：

看到一个效果→学习→理解延伸→能做出更好的效果吗？→还有其它方法实现吗？→看到类似效果→能够理解其中的奥妙……

可见，多练、多学、多总结、多思考，再试着做到举一反三，这样学习见效才快。

综上所述，我们推出了《快学快用·百练成精》系列图书，该系列图书集软件知识与应用技能为一体，使读者既可系统掌握软件的主要知识点，又能掌握实际应用中一些常用实例的制作，通过反复练习和总结大幅度提高软件应用能力，达到既“授之以鱼”又“授之以渔”的目的。

丛书主要内容

本丛书涉及电脑基础与入门、Office 办公、平面设计、动画制作和机械设计等众多领域，主要包括以下图书：

- * 电脑新手入门操作百练成精
- * Excel 2007 表格应用百练成精
- * Word 2007 文档处理百练成精
- * PowerPoint 2007 演示文稿设计百练成精
- * Office 2007 办公应用百练成精
- * Photoshop CS3 平面设计百练成精
- * Photoshop CS3 图像处理百练成精
- * Photoshop CS3 美工广告设计百练成精
- * Photoshop CS3 特效处理百练成精
- * Dreamweaver CS3 网页制作百练成精
- * Dreamweaver, Flash, Fireworks 网页设计百练成精 (CS3 版)



- * Flash CS3 动画设计百练成精
- * AutoCAD 机械设计百练成精
- * AutoCAD 建筑设计百练成精
- * AutoCAD 辅助绘图百练成精
- * 3ds Max, VRay, Photoshop 建筑与室内效果图制作百练成精

.....



本书主要特点

- * **既学知识，又练技术：**本书总结了应用软件最常用的知识点，将这些知识点一一体现到实用的实例中，并在目录中体现出各实例的重要知识点。学完本书后，可以在巩固应用软件大部分知识的同时掌握最实用的应用技能，提高软件的应用水平。
- * **任务驱动，简单易学：**书中每个实例都列出涉及的知识点、重点、难点以及制作思路，做到让读者心中有数，从而有目的地进行学习。
- * **实例精美，实用性强：**本书选用的实例精美实用，有些实例侧重于应用软件的某方面功能，有些实例用于提高读者的综合应用技能，有些实例则帮助读者掌握某类具体任务的完成要点。每个实例都提供相关素材与完整的最终效果文件，便于读者直接用于相关应用。
- * **知识延伸，举一反三：**部分实例对知识点的应用进行了适当的总结与延伸，有些实例还通过出题的方式让读者举一反三，达到学以致用目的。
- * **版式美观，步骤详细：**本书采用双栏图解方式排版，图文对应，每步操作下面再细分步骤进行讲解，便于读者跟随书中的讲解学习具体操作方法。
- * **配套多媒体自学光盘：**本书配有一张生动精彩的多媒体自学光盘，其中包含书中一些重点实例的教学演示视频，并收录了所有实例的素材和效果文件。跟随多媒体光盘中的教学演示进行学习，再结合图书中的相关内容，可大大提高学习效率。



本书读者对象

本书主要定位于有一定 AutoCAD 基础，希望尽快提高图形绘制与编辑水平的读者群体，兼顾需通过实例快速学习 AutoCAD 软件的初学者，以及希望从事建筑设计、机械设计、平面图形设计、三维造型设计相关工作的读者和 AutoCAD 爱好者。



本书作者及联系方式

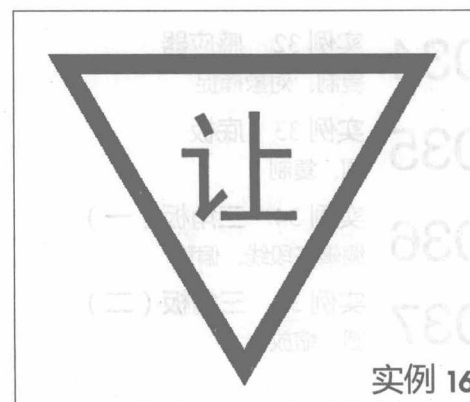
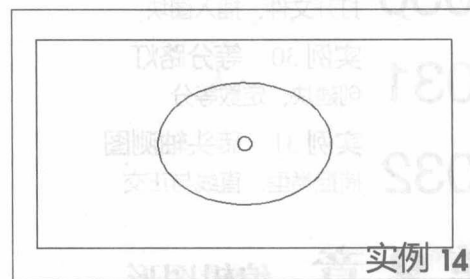
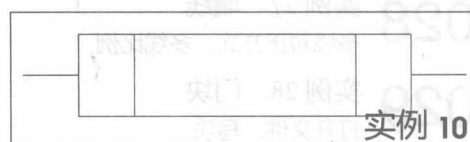
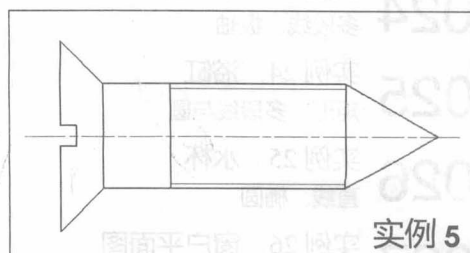
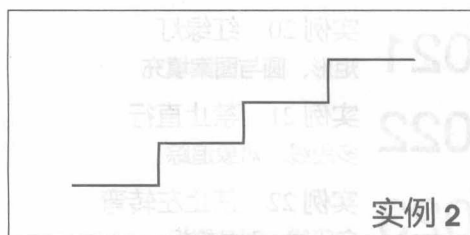
本书由卓越科技组织编写，江西建设职业技术学院陈宇主编，陈宇、付子德等编著，其中陈宇编写第 1~7 章，付子德编写第 8~13 章。由于作者水平有限，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请广大读者及专家不吝赐教。

如果您在阅读本书的过程中有什么问题或建议，请通过以下方式与我们联系。

- * 网站: faq.hxex.cn
- * 电子邮件: faq@phei.com.cn
- * 电话: 010-88253801-168 (服务时间: 工作日 9:00~11:30, 13:00~17:00)

第 1 章 绘制基本图形

- 002 实例 1 绘制辅助线
新建与保存图形
- 003 实例 2 台阶
直线与正交
- 004 实例 3 三角形重心
直线、对象捕捉
- 005 实例 4 盘盖轴孔
直线、捕捉与栅格
- 006 实例 5 螺钉
直线、极轴
- 007 实例 6 扬声器
极轴、对象捕捉
- 008 实例 7 电阻符号
直线、极轴
- 009 实例 8 直角三角形
极轴、对象追踪
- 010 实例 9 窗户立面图
矩形、直线与对象捕捉
- 011 实例 10 保险丝
矩形、对象捕捉
- 012 实例 11 环形跑道
多段线、正交
- 013 实例 12 平面门
直线、圆弧与对象捕捉
- 014 实例 13 立面门
矩形、圆
- 015 实例 14 台式洗脸盆
矩形、椭圆
- 016 实例 15 内六角螺钉
圆、正多边形
- 017 实例 16 减速让行
多段线、极轴、多行文字
- 018 实例 17 限速行驶
线宽、多行文字





019 实例 18 停车让行
多行文字、图案填充

020 实例 19 太极图
多段线、圆与图案填充

021 实例 20 红绿灯
矩形、圆与图案填充

022 实例 21 禁止直行
多段线、对象追踪

023 实例 22 禁止左转弯
多段线、对象捕捉

024 实例 23 禁止掉头
多段线、极轴

025 实例 24 浴缸
矩形、多段线与圆

026 实例 25 水杯
直线、椭圆

027 实例 26 窗户平面图
多线与多线样式

028 实例 27 墙线
多线对正方式、多线比例

029 实例 28 门块
打开文件、写块

030 实例 29 房间
打开文件、插入图块

031 实例 30 等分路灯
创建块、定数等分

032 实例 31 砖头轴测图
捕捉类型、直线与正交

第 2 章 编辑图形

034 实例 32 感应器
复制、对象捕捉

035 实例 33 底板
圆、复制

036 实例 34 三角板 (一)
编辑多段线、偏移

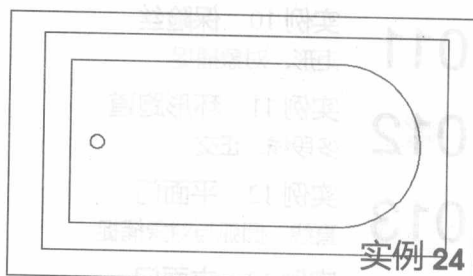
037 实例 35 三角板 (二)
圆、缩放



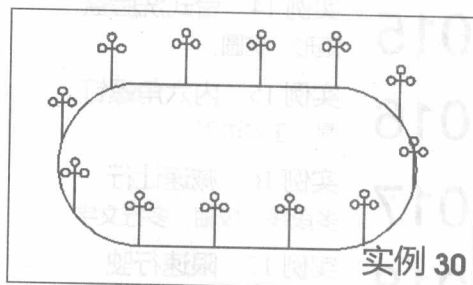
实例 18



实例 22



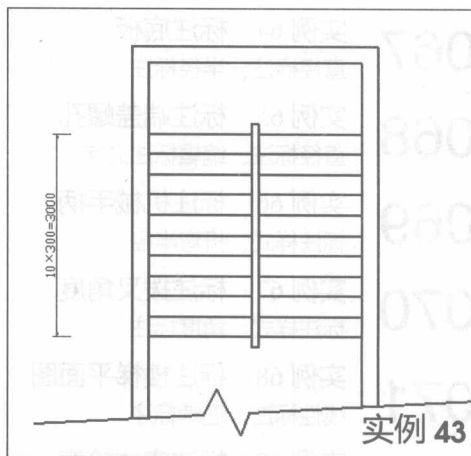
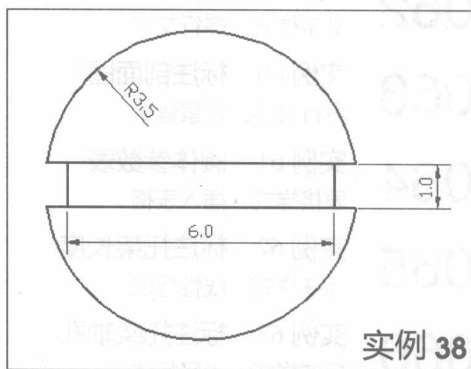
实例 24



实例 30

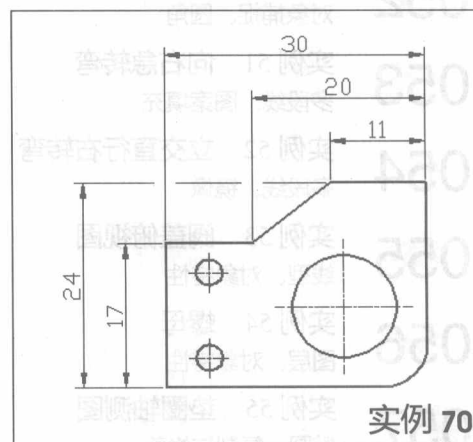
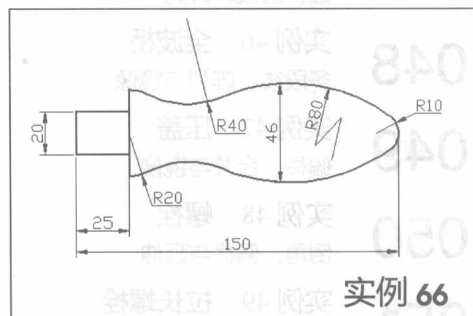
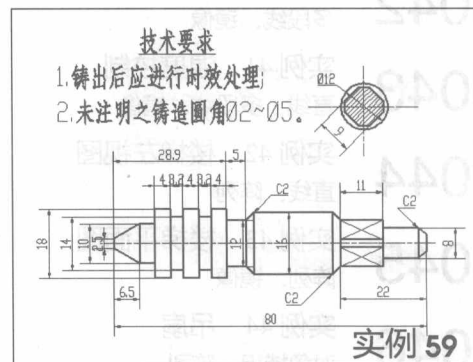
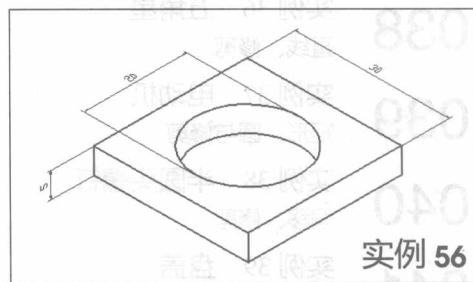


- 038 实例 36 五角星
直线、修剪
- 039 实例 37 电动机
矩形、圆与修剪
- 040 实例 38 半圆头螺钉
偏移、修剪
- 041 实例 39 盘盖
偏移、镜像
- 042 实例 40 温控开关
多段线、镜像
- 043 实例 41 温度控制
直线、多段线、镜像
- 044 实例 42 楼梯左视图
直线、阵列
- 045 实例 43 楼梯平面图
阵列、镜像
- 046 实例 44 吊扇
对象捕捉、阵列
- 047 实例 45 环形楼梯
圆、直线、阵列
- 048 实例 46 全波桥
多段线、阵列与镜像
- 049 实例 47 压盖
偏移、合并与镜像
- 050 实例 48 螺栓
倒角、偏移与延伸
- 051 实例 49 拉长螺栓
拉伸、选择图形
- 052 实例 50 连接件
对象捕捉、圆角
- 053 实例 51 向右急转弯
多段线、图案填充
- 054 实例 52 立交直行右转弯
多段线、镜像
- 055 实例 53 阀盖俯视图
线型、对象特性
- 056 实例 54 螺母
图层、对象特性
- 057 实例 55 垫圈轴测图
椭圆、复制与修剪



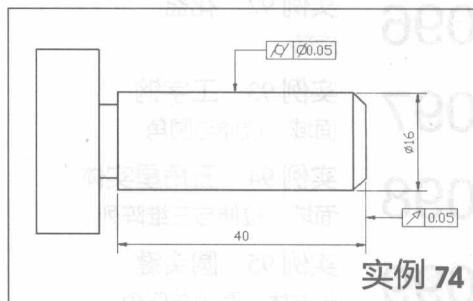
058 实例 56 垫板轴测图

第3章 标注图形





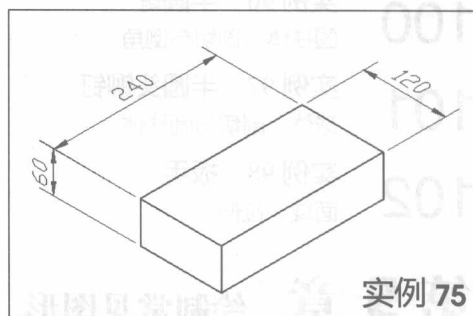
- 077 实例 74 标注螺柱公差
引线标注、形位公差
- 078 实例 75 标注砖头轴测图
文字样式、对齐标注
- 079 实例 76 标注垫圈轴测图
文字样式、对齐标注与编辑标注
- 080 实例 77 标注压板实体
UCS、半径标注与线性标注



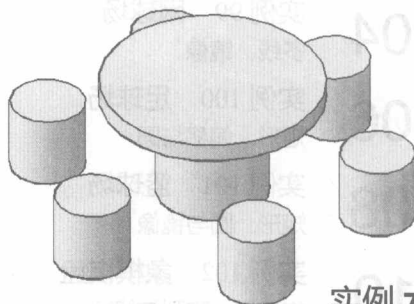
实例 74

第 4 章 三维绘图基础

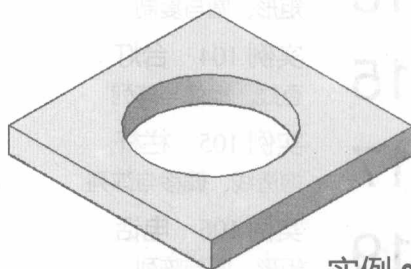
- 082 实例 78 圆石桌
视图管理器、圆柱体
- 083 实例 79 圆石凳
圆柱体、三维阵列
- 084 实例 80 垫圈
圆柱体、差集
- 085 实例 81 钢圈
圆柱体、圆环体与差集
- 086 实例 82 铁钉
圆柱体、圆锥体与并集
- 087 实例 83 垫板
长方体、圆柱体与差集
- 088 实例 84 角钢
面域、拉伸
- 089 实例 85 方型钢
拉伸、倒角
- 090 实例 86 墙体
多段体、长方体与差集
- 091 实例 87 弹簧
螺旋、扫掠
- 092 实例 88 弹簧钢片
多段线、矩形、扫掠
- 093 实例 89 门
长方体、圆柱体与球体
- 094 实例 90 方凳
长方体、三维镜像
- 095 实例 91 铅笔
多段线、旋转



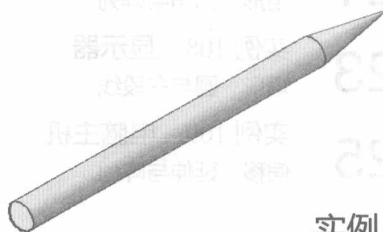
实例 75



实例 79



实例 83



实例 91



096

实例 92 花盆
旋转

097

实例 93 工字钢
面域、拉伸与圆角

098

实例 94 五角星实体
面域、拉伸与三维阵列

099

实例 95 圆头键
长方体、圆角与倒角

100

实例 96 半圆键
圆柱体、剖切与倒角

101

实例 97 半圆头铆钉
球体、剖切与圆柱体

102

实例 98 扳手
面域、拉伸

第 5 章 绘制常见图形

104

实例 99 网球场
多线、镜像

106

实例 100 足球场
矩形、偏移与圆

108

实例 101 篮球场
矩形、圆与镜像

110

实例 102 象棋棋盘
构造线、阵列与修剪

113

实例 103 路灯
矩形、圆与复制

115

实例 104 台灯
直线、镜像与阵列

117

实例 105 栏杆
构造线、偏移与阵列

119

实例 106 电话
矩形、圆与阵列

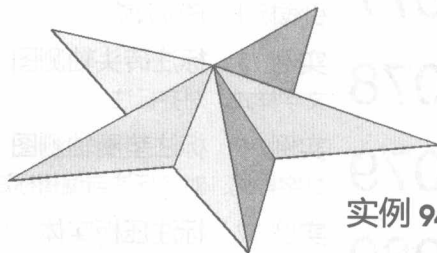
121

实例 107 手机
矩形、圆角与阵列

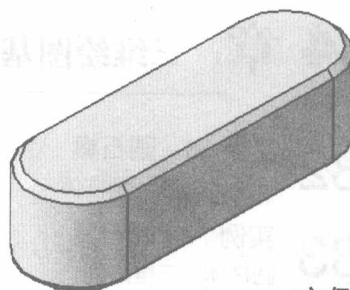
123

实例 108 显示器
矩形、圆与多段线

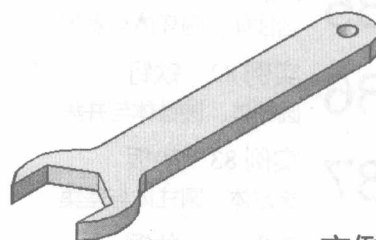
125

实例 109 电脑主机
偏移、延伸与阵列

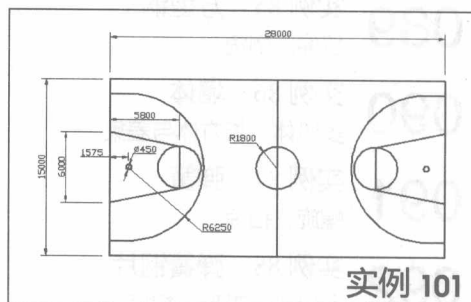
实例 94



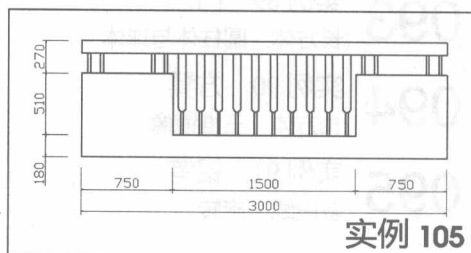
实例 96



实例 98



实例 101



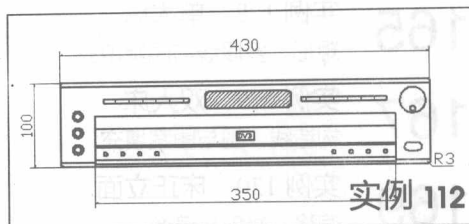
实例 105



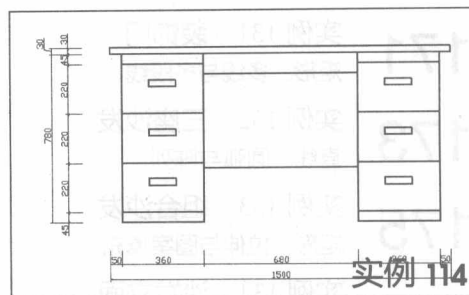
- 127 实例 110 音箱
矩形、圆与阵列
- 129 实例 111 鼠标
椭圆、圆弧与镜像
- 131 实例 112 DVD 机
圆、阵列与多行文字
- 133 实例 113 健身器
构造线、偏移与修剪

第 6 章 绘制简单建筑图形

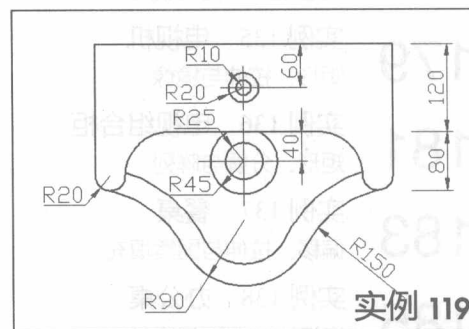
- 136 实例 114 书桌
矩形、分解与镜像
- 138 实例 115 书柜
圆弧、阵列与复制
- 140 实例 116 淋浴
矩形、圆角与圆
- 142 实例 117 蹲便器
矩形、圆角与拉伸
- 144 实例 118 坐便器
圆、椭圆、偏移与修剪
- 146 实例 119 小便器
圆、偏移与修剪
- 149 实例 120 洗手池
多段线、椭圆与圆
- 151 实例 121 微波炉
矩形、圆与图案填充
- 153 实例 122 燃气灶
矩形、偏移与阵列
- 155 实例 123 冰箱
矩形、分解与偏移
- 157 实例 124 洗衣机平面图
矩形、拉伸与椭圆
- 159 实例 125 洗衣机立面图
矩形、拉伸与旋转
- 161 实例 126 空调
直线、椭圆与图案填充
- 163 实例 127 饮水机
矩形、圆角与镜像



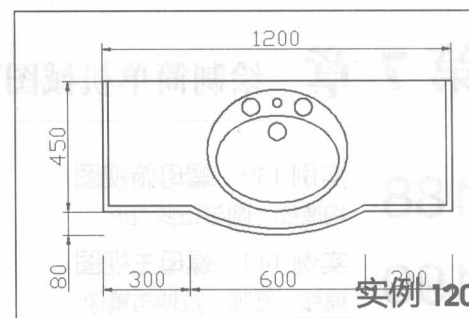
实例 112



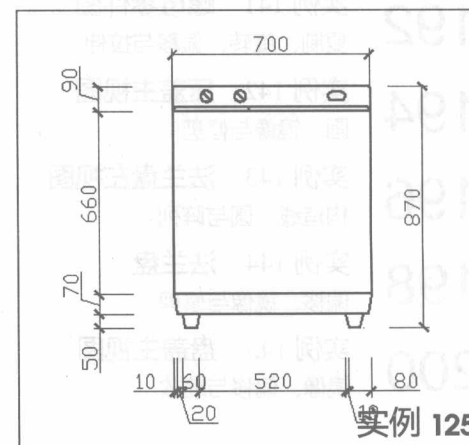
实例 114



实例 119



实例 120



实例 125



165 实例 128 单人床
矩形、多段线与图案填充

167 实例 129 双人床
构造线、圆与图案填充

169 实例 130 床正立面
偏移、修剪与镜像

171 实例 131 装饰门
矩形、多线或多段线

173 实例 132 三座沙发
直线、圆弧与阵列

175 实例 133 组合沙发
矩形、拉伸与图案填充

177 实例 134 沙发立面
构造线、修剪与镜像

179 实例 135 电视机
矩形、拉伸与镜像

181 实例 136 电视组合柜
矩形、分解与阵列

183 实例 137 餐桌
偏移、拉伸与图案填充

185 实例 138 办公桌
构造线、偏移与修剪

第 7 章 绘制简单机械图形

188 实例 139 螺母俯视图
构造线、圆与正多边形

190 实例 140 螺母主视图
偏移、圆弧、拉伸与镜像

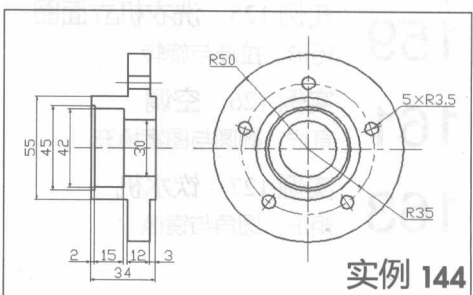
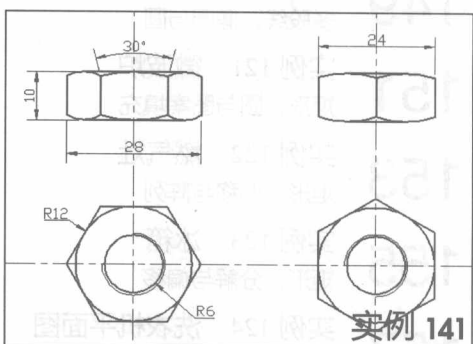
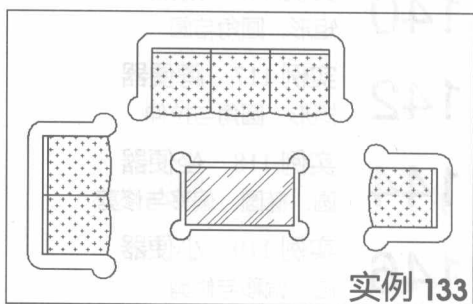
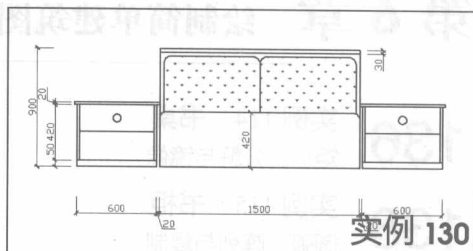
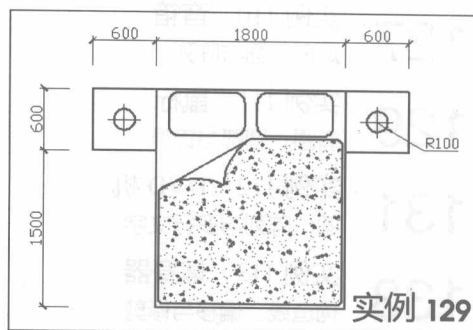
192 实例 141 螺母零件图
复制、旋转、偏移与拉伸

194 实例 142 压盖主视图
圆、镜像与修剪

196 实例 143 法兰盘左视图
构造线、圆与阵列

198 实例 144 法兰盘
偏移、镜像与修剪

200 实例 145 盘盖主视图
镜像、偏移与缩放





202 实例 146 齿轮主视图
构造线、偏移与缩放

204 实例 147 机座
构造线、圆、偏移与修剪

206 实例 148 支架主视图
构造线、圆与偏移

208 实例 149 泵盖主视图
圆、复制与修剪

210 实例 150 泵盖左视图
复制、镜像与图案填充

212 实例 151 压盖螺母
圆、正多边形与图案填充

214 实例 152 环
圆、偏移与修剪

216 实例 153 间歇轮
构造线、阵列与修剪

218 实例 154 机械手柄
圆、偏移与圆角

220 实例 155 连杆
构造线、偏移与修剪

222 实例 156 摇柄
构造线、圆与圆角

224 实例 157 吊钩
圆、圆角与修剪

227 实例 158 挂轮架
直线、圆与修剪

229 实例 159 连接件全剖视图
特性匹配、图案填充

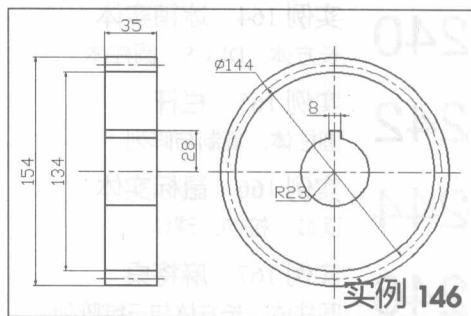
231 实例 160 阀体半剖视图
修剪、圆角与图案填充

233 实例 161 齿轮轴剖面图
多段线、单行文字与图案填充

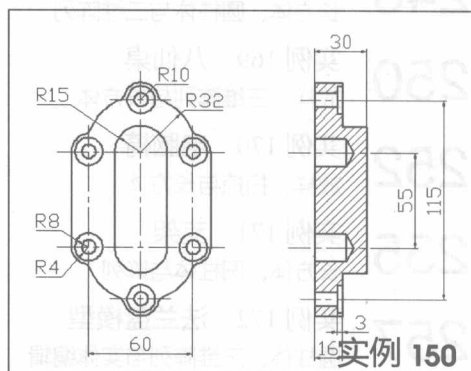
第 8 章 绘制简单实体模型

236 实例 162 楼梯
长方体、圆柱体与阵列

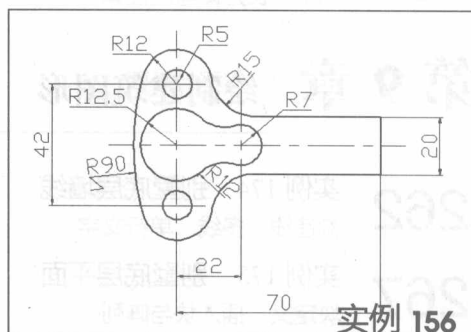
238 实例 163 书桌实体
长方体、三维阵列与三维镜像



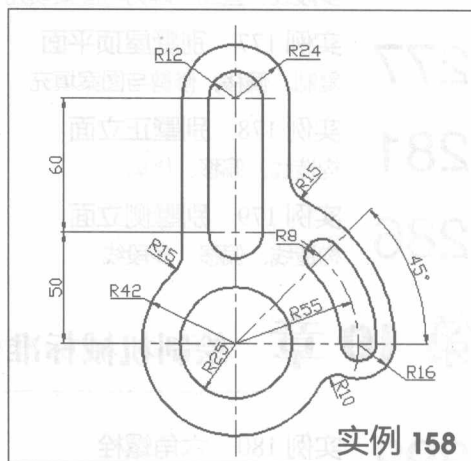
实例 146



实例 150



实例 156



实例 158



240 实例 164 冰箱实体
长方体、DUCS、圆柱体

242 实例 165 栏杆
圆柱体、复制与阵列

244 实例 166 鼠标实体
面域、拉伸、球体

246 实例 167 麻将桌
圆柱体、长方体与三维阵列

248 实例 168 茶几
长方体、圆柱体与三维阵列

250 实例 169 八仙桌
放样、三维阵列与长方体

252 实例 170 电脑椅
放样、扫掠与长方体

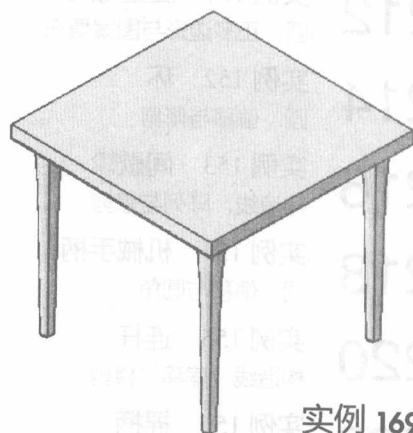
255 实例 171 支架
长方体、圆柱体与阵列

257 实例 172 法兰盘模型
圆柱体、三维阵列与实体编辑

259 实例 173 齿轮轴
UCS、长方体与圆柱体



实例 165



实例 169

第 9 章 绘制建筑图形

262 实例 174 别墅底层墙线
构造线、多线、单行文字

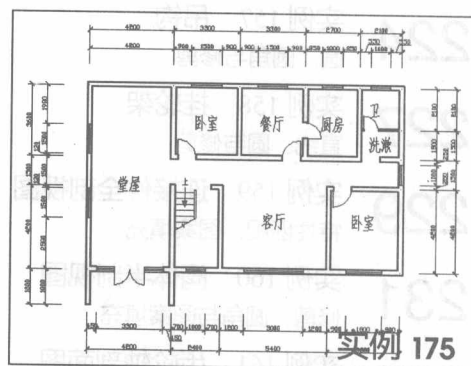
267 实例 175 别墅底层平面
块定义、插入块与阵列

272 实例 176 别墅二层平面
多段线、直线、阵列与图案填充

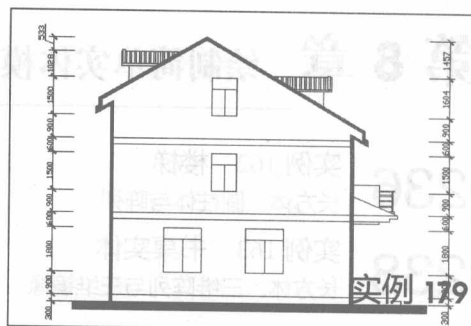
277 实例 177 别墅屋顶平面
复制、偏移、修剪与图案填充

281 实例 178 别墅正立面
构造线、偏移、修剪

286 实例 179 别墅侧立面
构造线、偏移、多段线



实例 175



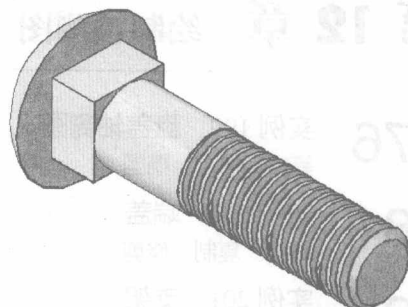
实例 179

第 10 章 绘制机械标准件

292 实例 180 六角螺栓
正多边形、圆、偏移与修剪



- 295 实例 181 六角螺栓模型
正多边形、拉伸、螺旋与扫掠
- 298 实例 182 法兰面螺栓
圆、正多边形、偏移
- 301 实例 183 半圆头方颈螺栓
圆、圆弧与图案填充
- 305 实例 184 半圆头螺栓模型
球体、剖切、拉伸
- 309 实例 185 T 型槽用螺栓
圆、偏移、圆弧与倒角
- 312 实例 186 六角开槽螺母
圆、正多边形、圆弧
- 317 实例 187 开槽螺母模型
旋转、长方体、三维阵列
- 322 实例 188 蝶型螺母
构造线、圆、偏移与修剪
- 327 实例 189 蝶型螺母模型
旋转、拉伸、三维镜像
- 331 实例 190 导向平键
多段线编辑、圆、镜像
- 336 实例 191 导向平键模型
长方体、圆柱体、三维镜像



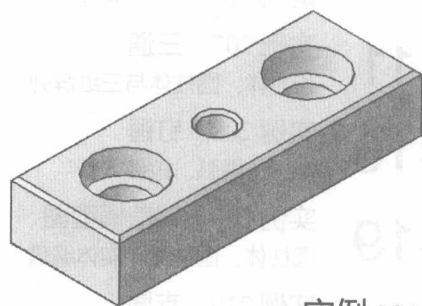
实例 183



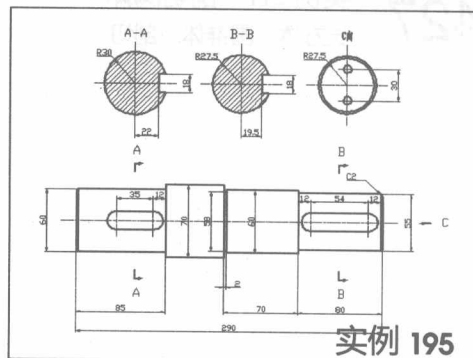
实例 189

第 11 章 绘制机械零件图

- 340 实例 192 齿轮零件图
构造线、圆、阵列
- 345 实例 193 阀杆
构造线、圆、偏移与修剪
- 350 实例 194 轴套
构造线、偏移、修剪、图案填充
- 355 实例 195 低速轴
直线、镜像、图案填充
- 360 实例 196 轴承座
圆、偏移与镜像
- 365 实例 197 叉架
构造线、偏移、修剪、图案填充
- 370 实例 198 箱体
圆、阵列、修剪



实例 191

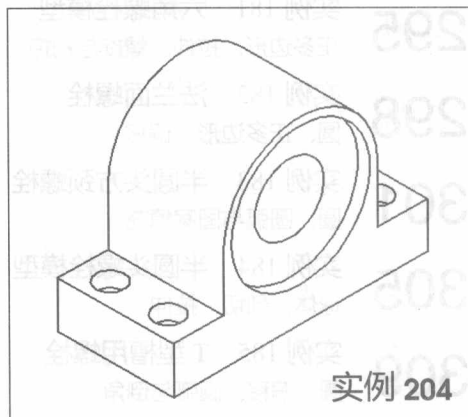


实例 195



第 12 章 绘制轴测图

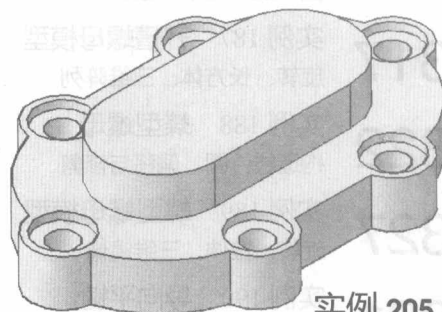
- 376 实例 199 盘盖轴测图
等轴测捕捉、椭圆
- 381 实例 200 端盖
椭圆、复制、修剪
- 385 实例 201 支架
构造线、等轴测圆、直线
- 389 实例 202 挡板
等轴测圆、直线、复制
- 393 实例 203 连接件
构造线、等轴测圆、修剪
- 397 实例 204 轴承座
椭圆、直线、复制



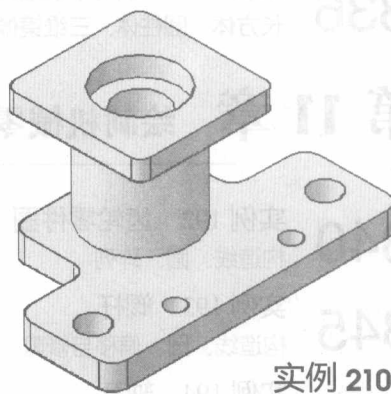
实例 204

第 13 章 绘制三维模型图

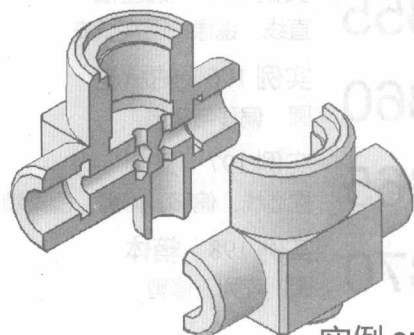
- 402 实例 205 泵盖
圆柱体、长方体、镜像
- 407 实例 206 带轮
矩形、旋转、三维阵列
- 411 实例 207 三通
长方体、圆柱体与三维阵列
- 416 实例 208 钉锤
矩形、圆弧、拉伸
- 419 实例 209 端盖模型图
圆柱体、圆锥体、实体编辑
- 423 实例 210 支墩
长方体、圆柱体、镜像
- 427 实例 211 剖切阀体
长方体、圆锥体、剖切



实例 205



实例 210



实例 211