

<<AutoCAD 2012设计与实战>>

图书基本信息

书名：<<AutoCAD 2012设计与实战>>

13位ISBN编号：9787122136923

10位ISBN编号：7122136922

出版时间：2012-5

出版时间：化学工业出版社

作者：李波、刘升婷 等编著

页数：412

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

AutoCAD是由美国Autodesk公司于20世纪80年代初为微机上应用CAD技术而开发的绘图程序软件包，它具有易于掌握、使用方便、体系结构开放优点，以及绘制二维图形与三维图形、标注尺寸、渲染图形及打印输出功能，被广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、土木工程、冶金、地质、气象、纺织、轻工、商业领域。

Autodesk公司于2011年4月中旬宣布推出AutoCAD 2012系列产品，及以AutoCAD为基础的AutoCAD Design Suite 2012。

新版本可让使用者灵活应用AutoCAD于各行各业，并支持异地处理工作任务。

AutoCAD 2012系列产品涵盖一系列功能强大的行业客制化设计工具，支持建筑师、工程师专业人士发掘创意、记录设计，并借助可靠的DWG技术进行协作；此外，新版本可与AutoCAD WS网络和行动应用程序直接连接。

全书分为13章，分别介绍了AutoCAD 2012基础入门，简单二维图形的绘制，基本辅助绘图的设置，二维图形的编辑命令，复杂图形的绘制与编辑命令，图形的显示控制与打印输出，文本与表格编辑，图形的尺寸标注，图块、外部参照与图像，对象的查询与CAD标准图集，三维绘图基础与网格曲面，三维实体的创建和特征操作，三维实体的编辑与渲染。

本书在介绍的过程中，由浅入深，从易到难。

本书内容丰富，结构清晰，语言简练，实例丰富，叙述深入浅出，具有很强的实用性，可作为广大初、中级AutoCAD用户的自学参考书，也可作为各类院校学生和相关行业工程技术人员的教材。

本书配有DVD光盘，内容包括全书讲解实例和练习实例的源文件素材，以及全程实例动画的同步讲解avi文件。

本书主要由李波、刘升婷著，刘冰、郝德全、王任翔、汪琴、李江、谢义勇、尹兴华、刘霜霞、王红令、何娟、王利也参与了本书的整理与编写工作。

希望本书能够对大家的AutoCAD绘制设计工作有所帮助。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏与不足之处，敬请相关专家与读者批评指正，我们的邮箱是helpkj@163.com。

## 内容概要

本书由浅入深、从易到难地介绍了AutoCAD

2012中文版在工程制图方面的基础知识以及实战与应用的方法及技巧。

全书分为13章，分别介绍了AutoCAD

2012基础入门，简单二维图形的绘制，基本辅助绘图的设置，二维图形的编辑命令，复杂图形的绘制与编辑命令，图形的显示控制与打印输出，文本与表格编辑，图形的尺寸标注，图块、外部参照与图像，对象的查询与CAD标准图集，三维绘图基础与网格曲面，三维实体的创建和特征操作，三维实体的编辑与渲染。

图书配有一张DVD光盘，内容包括全书讲解实例和练习实例的源文件素材，以及全程实例动画同步讲解avi文件。

本书内容丰富，结构清晰，语言简练，实例丰富，叙述深入浅出，具有很强的实用性，可作为广大初、中级AutoCAD用户的自学参考书，也可作为各类院校学生和相关行业工程技术人员的教材。

## 书籍目录

- 第1章 AutoCAD 2012基础入门 1
  - 1.1 初步认识AutoCAD 2012 2
    - 1.1.1 AutoCAD 2012的新增功能 2
    - 1.1.2 AutoCAD 2012的启动与退出 3
    - 1.1.3 AutoCAD 2012的工作界面 4
  - 1.2 图形文件的管理 8
    - 1.2.1 创建新图形文件 8
    - 1.2.2 打开图形文件 9
    - 1.2.3 保存图形文件 10
    - 1.2.4 加密图形文件 11
    - 1.2.5 输入与输出图形文件 12
  - 1.3 设置绘图环境 13
    - 1.3.1 设置选项参数 14
    - 1.3.2 设置图形单位 14
    - 1.3.3 设置图形界限 15
    - 1.3.4 设置工作空间 16
  - 1.4 使用命令与系统变量 17
    - 1.4.1 使用鼠标操作执行命令 17
    - 1.4.2 使用“命令行”执行 17
    - 1.4.3 使用透明命令执行 18
    - 1.4.4 使用系统变量 19
    - 1.4.5 命令的终止、撤销与重做 20
- 第2章 简单二维图形的绘制 21
  - 2.1 认识AutoCAD的坐标系统 22
    - 2.1.1 新建坐标系 22
    - 2.1.2 坐标的输入 23
    - 2.1.3 控制坐标的显示 24
  - 2.2 直线类命令 24
    - 2.2.1 直线 24
    - 2.2.2 实例——正五角星的绘制 25
    - 2.2.3 构造线 26
  - 2.3 圆类命令 27
    - 2.3.1 圆 27
    - 2.3.2 实例——太极图的绘制 29
    - 2.3.3 绘制圆弧对象 30
    - 2.3.4 实例——花瓶的绘制 32
    - 2.3.5 圆环 33
    - 2.3.6 椭圆与椭圆弧 34
    - 2.3.7 实例——洗手盆的绘制 35
  - 2.4 平面图形 36
    - 2.4.1 矩形 36
    - 2.4.2 实例——单人床的绘制 37
    - 2.4.3 绘制正多边形对象 38
    - 2.4.4 实例——螺母的绘制 39
  - 2.5 点 40

## &lt;&lt;AutoCAD 2012设计与实战&gt;&gt;

- 2.5.1 点 41
- 2.5.2 定数等分点 41
- 2.5.3 定距等分点 42
- 2.6 综合演练——法兰盘的绘制 42
- 第3章 基本辅助绘图 的设置 44
- 3.1 图层的设置 45
  - 3.1.1 图层的特性 45
  - 3.1.2 图层的颜色设置 47
  - 3.1.3 图层的线型设置 47
  - 3.1.4 图层的线宽设置 49
  - 3.1.5 实例——板卡的绘制 49
- 3.2 精确定位工具 51
  - 3.2.1 正交模式 52
  - 3.2.2 捕捉与栅格 52
- 3.3 对象捕捉 53
  - 3.3.1 对象捕捉设置 53
  - 3.3.2 对象捕捉选项 54
  - 3.3.3 实例——机械垫片的绘制 55
  - 3.3.4 点的过滤器 56
  - 3.3.5 实例——矩形中心圆的绘制 56
- 3.4 对象追踪 56
  - 3.4.1 极轴追踪 57
  - 3.4.2 实例——正六边形的绘制 57
  - 3.4.3 对象捕捉追踪 59
  - 3.4.4 临时追踪点 59
  - 3.4.5 捕捉自 60
  - 3.4.6 实例——电圈的绘制 60
- 3.5 对象约束 61
  - 3.5.1 建立几何约束 62
  - 3.5.2 设置几何约束 63
  - 3.5.3 实例——花瓣的绘制 64
  - 3.5.4 建立尺寸约束 64
  - 3.5.5 设置尺寸约束 65
  - 3.5.6 自动约束 66
  - 3.5.7 实例——自动约束封闭矩形 66
- 3.6 综合演练——零件平面图的绘制 67
- 第4章 二维图形的编辑命令 69
- 4.1 选择对象 70
  - 4.1.1 选择集的设置 70
  - 4.1.2 选择的模式 72
  - 4.1.3 快速选择 74
- 4.2 复制类命令 75
  - 4.2.1 复制对象 75
  - 4.2.2 实例——奥运五环的绘制 76
  - 4.2.3 镜像对象 76
  - 4.2.4 实例——压盖的绘制 77
  - 4.2.5 偏移对象 78

## &lt;&lt;AutoCAD 2012设计与实战&gt;&gt;

- 4.2.6 实例——泵盖零件的绘制 79
- 4.2.7 阵列对象 79
- 4.2.8 实例——花朵的绘制 80
- 4.3 删除及恢复类命令 81
  - 4.3.1 删除对象 81
  - 4.3.2 撤销操作 82
  - 4.3.3 重做操作 82
- 4.4 改变位置类命令 82
  - 4.4.1 移动对象 83
  - 4.4.2 旋转对象 83
  - 4.4.3 缩放对象 84
- 4.5 改变几何特性类命令 85
  - 4.5.1 修剪对象 85
  - 4.5.2 拉伸对象 86
  - 4.5.3 拉长对象 87
  - 4.5.4 延伸对象 88
  - 4.5.5 打断对象 89
  - 4.5.6 合并对象 90
  - 4.5.7 倒角对象 91
  - 4.5.8 圆角对象 92
  - 4.5.9 实例——电话的绘制 92
  - 4.5.10 分解对象 95
- 4.6 综合演练——楼梯的绘制 95
- 第5章 复杂图形的绘制与编辑命令 98
  - 5.1 多段线的绘制与编辑 99
    - 5.1.1 多段线的绘制 99
    - 5.1.2 多段线的编辑 100
    - 5.1.3 实例——交通标志的绘制 101
  - 5.2 样条曲线的绘制与编辑 103
    - 5.2.1 样条曲线的绘制 103
    - 5.2.2 样条曲线的编辑 104
    - 5.2.3 实例——弹簧的绘制 105
  - 5.3 多线的绘制与设置 106
    - 5.3.1 多线的绘制 106
    - 5.3.2 多线样式的设置 108
    - 5.3.3 多线样式的编辑 110
    - 5.3.4 实例——宿舍墙体的绘制 111
  - 5.4 对象编辑命令 116
    - 5.4.1 钳夹 116
    - 5.4.2 对象特性的修改 119
    - 5.4.3 实例——烟火棒的绘制 120
    - 5.4.4 对象特性的匹配 120
  - 5.5 面域 121
    - 5.5.1 面域的创建 121
    - 5.5.2 面域的布尔运算 122
    - 5.5.3 图案的填充 123
    - 5.5.4 实例——皮球的绘制 127

- 5.6 综合演练——扳手的绘制 128
- 第6章 图形的显示控制与打印输出 130
  - 6.1 缩放 131
    - 6.1.1 缩放的命令及选项 131
    - 6.1.2 实时缩放 132
    - 6.1.3 动态缩放 133
  - 6.2 平移 134
    - 6.2.1 实时平移 134
    - 6.2.2 定点平移 135
    - 6.2.3 实例——放大显示收银台及楼梯间 136
  - 6.3 视口与空间 137
    - 6.3.1 平铺视口的创建 137
    - 6.3.2 分割与合并视口 138
    - 6.3.3 模型与图样空间 139
  - 6.4 打印的配置 141
    - 6.4.1 打印与发布的设置 141
    - 6.4.2 创建布局 144
    - 6.4.3 页面的设置 147
    - 6.4.4 从模型空间输出图形 149
    - 6.4.5 从图纸空间输出图形 150
  - 6.5 综合练习——机械模型图的布局 150
- 第7章 文本与表格编辑 153
  - 7.1 文本样式 154
  - 7.2 文本标注 155
    - 7.2.1 单行文字标注 155
    - 7.2.2 多行文字标注 157
    - 7.2.3 实例——标注建筑面积和标高 159
  - 7.3 文本编辑 162
    - 7.3.1 比例 163
    - 7.3.2 对正 163
    - 7.3.3 实例——楼面结构平面布置图 164
  - 7.4 表格 167
    - 7.4.1 新建表格样式 168
    - 7.4.2 创建表格 170
    - 7.4.3 表格的修改与编辑 171
    - 7.4.4 将表格链接至外部数据 173
    - 7.4.5 实例——链接并计算劳动力计划表 174
  - 7.5 综合演练——绘制建筑图纸标题栏 178
- 第8章 图形的尺寸标注 180
  - 8.1 尺寸样式的新建及设置 181
    - 8.1.1 新建或修改尺寸样式 181
    - 8.1.2 线 182
    - 8.1.3 符号和箭头 186
    - 8.1.4 文字 189
    - 8.1.5 调整 192
    - 8.1.6 主单位 193
    - 8.1.7 单位换算 196

- 8.1.8 公差 197
- 8.2 图形对象的尺寸标注 199
  - 8.2.1 创建线性标注 199
  - 8.2.2 创建半径标注 201
  - 8.2.3 创建直径标注 202
  - 8.2.4 创建角度标注 202
  - 8.2.5 创建弧长标注 203
  - 8.2.6 创建坐标标注 203
  - 8.2.7 创建快速标注 204
  - 8.2.8 创建等距标注 205
  - 8.2.9 创建圆心标记 205
  - 8.2.10 标注检验操作 206
  - 8.2.11 创建形位公差标注 206
- 8.3 尺寸标注的编辑 208
  - 8.3.1 编辑尺寸 208
  - 8.3.2 编辑标注文字的位置 209
  - 8.3.3 替代标注 209
  - 8.3.4 更新标注 210
- 8.4 多重引线的创建与编辑 210
  - 8.4.1 创建多重引线 211
  - 8.4.2 创建与修改多重引线 211
  - 8.4.3 添加多重引线 213
  - 8.4.4 删除多重引线 213
  - 8.4.5 对齐多重引线 214
- 8.5 综合演练——标注阀盖 214
- 第9章 图块、外部参照与图像 219
  - 9.1 图块操作 220
    - 9.1.1 图块的分类 220
    - 9.1.2 图块的特点 220
    - 9.1.3 图块的创建 223
    - 9.1.4 图块的保存 225
    - 9.1.5 图块的插入 226
    - 9.1.6 实例——插入粗糙度符号 227
    - 9.1.7 动态块 228
    - 9.1.8 实例——利用动态块功能标注粗糙度符号 230
  - 9.2 属性图块 234
    - 9.2.1 属性图块的特点 234
    - 9.2.2 创建带属性的图块 235
    - 9.2.3 将带属性的图块插入到文件中 237
    - 9.2.4 修改属性定义 237
    - 9.2.5 编辑块属性 238
    - 9.2.6 块属性管理器 239
  - 9.3 外部参照 239
    - 9.3.1 外部参附着 240
    - 9.3.2 实例——更新外部参照文件 242
    - 9.3.3 外部参照剪裁 244
    - 9.3.4 外部参照管理 246



## &lt;&lt;AutoCAD 2012设计与实战&gt;&gt;

- 9.3.5 实例——外部参照的绑定与插入 248
- 9.3.6 参照编辑 250
- 9.4 设计中心的使用 252
- 9.5 综合演练——通过设计中心创建样板文件 252
- 第10章 对象的查询与CAD标准图集 254
  - 10.1 工具选项板 255
    - 10.1.1 打开工具选项板 255
    - 10.1.2 控制工具选项板的显示 255
    - 10.1.3 新建工具选项板 256
    - 10.1.4 向工具选项板中添加内容 257
    - 10.1.5 将“设计中心”选项板中的内容添加到工具选项板 257
  - 10.2 对象查询 258
    - 10.2.1 查询距离 258
    - 10.2.2 查询坐标 259
    - 10.2.3 查询面积和周长 259
    - 10.2.4 查询特性数据 261
    - 10.2.5 查询面域 262
  - 10.3 CAD标准 263
    - 10.3.1 创建CAD标准文件 263
    - 10.3.2 关联标准文件 263
    - 10.3.3 使用CAD标准检查图形 264
  - 10.4 CAD图纸集 265
    - 10.4.1 创建图纸集 266
    - 10.4.2 图纸集中文件的打开 267
    - 10.4.3 “图纸集管理器”面板的打开 268
    - 10.4.4 组织图纸 268
    - 10.4.5 图纸集特性 269
    - 10.4.6 锁定图纸集 269
    - 10.4.7 归档图纸集 269
- 第11章 三维绘图基础与网格曲面 271
  - 11.1 三维坐标系统 272
    - 11.1.1 右手法则与坐标系 272
    - 11.1.2 创建用户坐标系 273
    - 11.1.3 命名用户坐标系 275
  - 11.2 观察模式 275
    - 11.2.1 动态观察 275
    - 11.2.2 应用视觉样式 276
    - 11.2.3 控制盘 278
    - 11.2.4 运动路径动画 280
    - 11.2.5 实例——观察联轴三维模型 281
  - 11.3 三维线框的绘制 283
    - 11.3.1 绘制三维点 283
    - 11.3.2 绘制三维直线 283
    - 11.3.3 绘制三维多段线 284
    - 11.3.4 绘制样条曲线 284
    - 11.3.5 绘制三维样条曲线 285

## &lt;&lt;AutoCAD 2012设计与实战&gt;&gt;

- 11.3.6 实例——绘制弹簧 286
- 11.3.7 绘制三维面 286
- 11.3.8 控制三维面边界的可见性 287
- 11.3.9 绘制平面曲面 288
- 11.3.10 绘制多边网格面 289
- 11.4 绘制三维网格曲面 290
  - 11.4.1 直纹网格曲面 290
  - 11.4.2 平移网格曲面 291
  - 11.4.3 边界网格曲面 292
  - 11.4.4 旋转网格曲面 292
  - 11.4.5 图元网格曲面 293
  - 11.4.6 实例——足球门的创建 296
- 11.5 网格编辑 302
  - 11.5.1 提高、降低平滑度 302
  - 11.5.2 其他网格编辑命令 303
- 11.6 综合演练——底座的创建 306
- 第12章 三维实体的创建和特征操作 310
  - 12.1 创建基本三维建模 311
    - 12.1.1 长方体的创建 311
    - 12.1.2 圆柱体的创建 312
    - 12.1.3 楔体的创建 313
    - 12.1.4 球体的创建 313
    - 12.1.5 圆环体的创建 314
    - 12.1.6 圆锥体的创建 315
    - 12.1.7 棱锥体的创建 316
  - 12.2 三维实体布尔运算 317
    - 12.2.1 并集运算 317
    - 12.2.2 差集运算 318
    - 12.2.3 交集运算 318
    - 12.2.4 干涉检查 319
    - 12.2.5 实例——骰子的绘制 320
  - 12.3 实体特征操作 322
    - 12.3.1 拉伸实体 322
    - 12.3.2 实例——轨道弯头的绘制 325
    - 12.3.3 旋转实体 327
    - 12.3.4 实例——螺丝钉的绘制 328
    - 12.3.5 扫掠实体 329
    - 12.3.6 实例——弯管接头的绘制 331
    - 12.3.7 放样实体 333
    - 12.3.8 实例——酒杯的绘制 334
    - 12.3.9 拖曳实体 335
  - 12.4 模型三维操作 336
    - 12.4.1 圆角操作 336
    - 12.4.2 倒角操作 337
    - 12.4.3 实例——电脑机箱实体的绘制 338
  - 12.5 综合演练——轴承座绘制 339
- 第13章 三维实体的编辑与渲染 348

## &lt;&lt;AutoCAD 2012设计与实战&gt;&gt;

- 13.1 三维实体的操作 349
  - 13.1.1 三维阵列 349
  - 13.1.2 实例——深沟球轴承的绘制 350
  - 13.1.3 三维镜像 353
  - 13.1.4 实例——螺母的绘制 353
  - 13.1.5 三维对齐 355
  - 13.1.6 三维移动 356
  - 13.1.7 三维旋转 356
  - 13.1.8 实例——方向盘的绘制 357
  - 13.1.9 剖切实体 358
  - 13.1.10 截面平面 359
- 13.2 三维实体的编辑 361
  - 13.2.1 拉伸面 361
  - 13.2.2 移动面 362
  - 13.2.3 偏移面 363
  - 13.2.4 删除面 364
  - 13.2.5 旋转面 365
  - 13.2.6 倾斜面 365
  - 13.2.7 着色面 366
  - 13.2.8 复制面 367
  - 13.2.9 着色边 368
  - 13.2.10 复制边 369
  - 13.2.11 压印边 369
  - 13.2.12 抽壳 370
  - 13.2.13 分割 371
  - 13.2.14 清除 372
  - 13.2.15 分解 372
  - 13.2.16 实例——固定板的绘制 373
- 13.3 渲染实体 379
  - 13.3.1 快速渲染对象 379
  - 13.3.2 设置光源 380
  - 13.3.3 设置阳光特性 381
  - 13.3.4 设置渲染材质 382
  - 13.3.5 设置贴图 382
  - 13.3.6 渲染环境 383
  - 13.3.7 高级渲染设置 383
- 13.4 综合演练——创建凉亭三维模型实体 384
  - 13.4.1 创建阶梯式台基 384
  - 13.4.2 创建立柱和横梁 386
  - 13.4.3 创建琉璃瓦和顶面 387
  - 13.4.4 创建凉亭尖顶 394
  - 13.4.5 渲染凉亭 395
- 附录一 AutoCAD常见的快捷命令 399
- 附录二 AutoCAD使用技巧精华 403

## 章节摘录

版权页：插图：AutoCAD 2012是AutoCAD系统软件的最新版本，与AutoCAD 2011及先前的版本相比，它在性能和功能方面都有较大的增强，同时保证与低版本完全兼容。

1.1.1 AutoCAD 2012的新增功能 AutoCAD 2012系列产品提供了多种全新的高效设计工具，可以帮助用户显著提升草图绘制、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，扩展型关联数组功能可以支持用户利用同一路径创建一系列对象，增强的PDF发布和导入功能则可帮助用户清晰明确地与客户进行沟通。

AutoCAD 2012系列产品还新增了更多强有力的三维建模工具，提升了曲面和概念设计功能。

增强的设计和制图工具能帮助用户阅读和编辑各种文件格式、简化制图过程、提高设计精准度并缩短设计时间。

其他的增强功能还加快了软件启动和命令执行的速度、提升了产品的整体性能，并实现了优良的图形和视觉体验。

使用AutoCAD 2012系列产品和Autodesk通用设计套件2012，用户可直接访问AutoCAD WS网络和移动应用程序，并借助网络浏览器或移动设备随时随地查看、编辑和共享设计。

AutoCAD WS网络和移动应用程序现提供Apple iOS版本，可在iPad和iPhone等移动设备上运行。

AutoCAD LT草图绘制和详细设计软件凭借其出色的数据兼容性、可靠性及二维草图绘制效率而成为专业人士的首选。

经过不断改进，全新推出的AutoCAD LT 2012不仅能够支持硬件加速，而且提升了整体性能，从而实现了更高的设计效率。

该软件新增了以下几项主要功能。

关联数组：可以在已排列的对象（例如建筑物上的窗户或桥梁桁架）之间建立并维持一组特定关系。在进行概念设计或最终制图时，该功能可帮助设计人员节省宝贵的返工时间。

多功能夹点：可支持直接操作，能够加速并简化编辑工作。

经扩展后，功能强大、效率出众的多功能夹点广泛应用于直线、弧线、椭圆弧、尺寸和多重引线，另外还可用于多段线和影线对象。

在一个夹点上悬停即可查看相关命令和选项。

图纸集管理器：可整理图纸、减少发布步骤、自动创建布局视图、将图纸集信息链接到标题块和打印标记、对整个图纸集执行任务，从而简化设计工作。

自动完成命令：可在用户输入命令时自动提供一份清单，列出匹配的命令名称、系统变量和命令别名。

### 编辑推荐

《AutoCAD 2012设计与实战:AutoCAD 2012中文版完全自学手册》内容丰富，结构清晰，语言简练，实例丰富，叙述深入浅出，具有很强的实用性，可作为广大初、中级AutoCAD用户的自学参考书，也可作为各类院校学生和相关行业工程技术人员的教材。

《AutoCAD 2012设计与实战:AutoCAD 2012中文版完全自学手册》内容丰富，知识结构体系完善。本书具有完整的知识结构以及丰富的内容，信息量大，特色鲜明，对AutocAD 2012中文版进行了全面详细的讲解。

此外，本书语言通俗易懂，图文并茂，使用户可以领略每一个知识点，轻松地掌握软件。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>