

图书基本信息

书名：<<AutoCAD 2012中文版基础教程>>

13位ISBN编号：9787115280305

10位ISBN编号：7115280304

出版时间：2012-9

出版时间：人民邮电出版社

作者：李善锋，姜勇，王贺龙 编著

页数：425

字数：700000

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>

## 内容概要

《AutoCAD 2012中文版基础教程》系统介绍了AutoCAD 2012中文版的基本功能及用AutoCAD绘制二维、三维图形的方法和提高作图效率的技巧。在内容编排上，作者充分考虑初学者的学习特点，由浅入深，循序渐进，突出了常用命令的讲解及上机实战操作这两个方面。

全书共有19章，其中第1~11章主要介绍二维图形绘制及编辑命令，查询图形几何信息，书写文字，标注尺寸，图块及外部引用等；第12~14章介绍机械、建筑图及轴测图的绘制方法及技巧；第15~18章介绍三维绘图基本知识及如何创建三维实体模型；第19章则通过实例介绍怎样从模型空间或图纸空间输出图形。

### 《AutoCAD

2012中文版基础教程》内容系统、层次清晰、实用性强，可供各类AutoCAD绘图培训班作为教材使用，也可作为工程技术人员、高校师生及计算机爱好者的自学用书。

## 书籍目录

## 第1章 AutoCAD用户界面及基本操作

- 1.1 了解用户界面并学习基本操作
  - 1.1.1 AutoCAD用户界面
  - 1.1.2 用AutoCAD绘图的基本过程
  - 1.1.3 切换工作空间
  - 1.1.4 调用命令
  - 1.1.5 鼠标操作
  - 1.1.6 选择对象的常用方法
  - 1.1.7 删除对象
  - 1.1.8 撤销和重复命令
  - 1.1.9 取消已执行的操作
  - 1.1.10 快速缩放及移动图形
  - 1.1.11 利用矩形窗口放大视图及返回上一次的显示
  - 1.1.12 将图形全部显示在窗口中
  - 1.1.13 设定绘图区域的大小
  - 1.1.14 预览打开的文件及在文件间切换
  - 1.1.15 上机练习——布置用户界面及设定绘图区域大小
- 1.2 模型空间及图纸空间
- 1.3 AutoCAD多文档设计环境
- 1.4 图形文件管理
  - 1.4.1 新建、打开及保存图形文件
  - 1.4.2 输入及输出其他格式文件
- 1.5 工程CAD制图的一般规定
  - 1.5.1 图纸幅面及标题栏
  - 1.5.2 标准绘图比例及AutoCAD中采用的绘图比例
  - 1.5.3 图线规定及AutoCAD中的图线
  - 1.5.4 国标字体及AutoCAD中的字体
- 1.6 习题

## 第2章 设置图层、线型、线宽及颜色

- 2.1 创建及设置图层
- 2.2 控制图层状态
- 2.3 有效地使用图层
  - 2.3.1 切换当前图层
  - 2.3.2 使某一个图形对象所在的图层成为当前层
  - 2.3.3 修改图层状态
  - 2.3.4 修改已有对象的图层
- 2.4 改变对象颜色、线型及线宽
  - 2.4.1 修改对象颜色
  - 2.4.2 设置当前颜色
  - 2.4.3 修改已有对象的线型或线宽
  - 2.4.4 设置当前线型或线宽
- 2.5 管理图层
  - 2.5.1 排序图层及按名称搜索图层
  - 2.5.2 使用图层特性过滤器
  - 2.5.3 使用图层组过滤器

- 2.5.4 保存及恢复图层设置
- 2.5.5 删除图层
- 2.5.6 重新命名图层
- 2.6 修改非连续线型外观
  - 2.6.1 改变全局线型比例因子以修改线型外观
  - 2.6.2 改变当前对象线型比例
- 2.7 习题
- 第3章 基本绘图与编辑(一)
  - 3.1 绘制线段
    - 3.1.1 输入点的坐标画线
    - 3.1.2 使用对象捕捉精确画线
    - 3.1.3 利用正交模式辅助画线
    - 3.1.4 结合极轴追踪、自动追踪功能画线
    - 3.1.5 利用动态输入及动态提示功能画线
    - 3.1.6 调整线条长度
    - 3.1.7 剪断线段
    - 3.1.8 例题一——画线的方法
  - 3.2 延伸、打断对象
    - 3.2.1 延伸线条
    - 3.2.2 打断线条
  - 3.3 作平行线
    - 3.3.1 用OFFSET命令绘制平行线
    - 3.3.2 利用平行捕捉“PAR”绘制平行线
    - 3.3.3 例题二——用OFFSET和TRIM命令构图
  - 3.4 画垂线、斜线及切线
    - 3.4.1 利用垂足捕捉“PER”画垂线
    - 3.4.2 利用角度覆盖方式画垂线及倾斜线段
    - 3.4.3 用XLINE命令画任意角度斜线
    - 3.4.4 画切线
    - 3.4.5 例题三——画斜线、切线及垂线的方法
  - 3.5 画圆及圆弧连接
    - 3.5.1 画圆
    - 3.5.2 画圆弧连接
    - 3.5.3 例题四——画简单圆弧连接
  - 3.6 移动及复制对象
    - 3.6.1 移动对象
    - 3.6.2 复制对象
    - 3.6.3 用MOVE及COPY命令绘图
  - 3.7 倒圆角和倒角
    - 3.7.1 倒圆角
    - 3.7.2 倒角
  - 3.8 综合练习一——画线段构成的图形
  - 3.9 综合练习二——用OFFSET和TRIM命令构图
  - 3.10 综合练习三——画线段及圆弧连接
  - 3.11 综合练习四——画直线及圆弧连接
  - 3.12 习题
- 第4章 基本绘图与编辑(二)

- 4.1 绘制多边形
    - 4.1.1 画矩形
    - 4.1.2 画正多边形
    - 4.1.3 画椭圆
    - 4.1.4 例题一——画矩形、椭圆及多边形
  - 4.2 绘制均布及对称几何特征
    - 4.2.1 矩形阵列对象
    - 4.2.2 环形阵列对象
    - 4.2.3 沿路径阵列对象
    - 4.2.4 编辑关联阵列
    - 4.2.5 镜像对象
    - 4.2.6 例题二——练习阵列及镜像命令
  - 4.3 旋转及对齐图形
    - 4.3.1 旋转实体
    - 4.3.2 对齐实体
    - 4.3.3 例题三——用旋转及对齐命令绘图
  - 4.4 拉伸图形对象
  - 4.5 按比例缩放对象
  - 4.6 关键点编辑方式
    - 4.6.1 利用关键点拉伸
    - 4.6.2 利用关键点移动及复制对象
    - 4.6.3 利用关键点旋转对象
    - 4.6.4 利用关键点缩放对象
    - 4.6.5 利用关键点镜像对象
  - 4.7 绘制断裂线
  - 4.8 填充剖面图案
    - 4.8.1 填充封闭区域
    - 4.8.2 填充不封闭的区域
    - 4.8.3 填充复杂图形的方法
    - 4.8.4 使用渐变色填充图形
    - 4.8.5 剖面线的比例
    - 4.8.6 剖面线角度
    - 4.8.7 编辑图案填充
  - 4.9 编辑图形元素属性
    - 4.9.1 用PROPERTIES命令改变对象属性
    - 4.9.2 对象特性匹配
  - 4.10 综合练习一——画具有均布特征的图形
  - 4.11 综合练习二——创建矩形阵列及环形阵列
  - 4.12 综合练习三——画由多边形、椭圆等对象组成的图形
  - 4.13 综合练习四——利用已有图形生成新图形
  - 4.14 习题
- 第5章 高级绘图与编辑
- 5.1 绘制多段线
  - 5.2 编辑多段线
  - 5.3 多线
    - 5.3.1 创建多线
    - 5.3.2 创建多线样式

- 5.3.3 编辑多线
- 5.4 用多段线及多线命令绘图的实例
- 5.5 画云状线
- 5.6 徒手画线
- 5.7 点对象
  - 5.7.1 设置点样式
  - 5.7.2 创建点
  - 5.7.3 画测量点
  - 5.7.4 画等分点
- 5.8 绘制填充圆环
- 5.9 画射线
- 5.10 画实心多边形
- 5.11 分解对象
- 5.12 创建空白区域以覆盖对象
- 5.13 更改对象的显示顺序
- 5.14 选择对象的高级方法
  - 5.14.1 画折线选择对象
  - 5.14.2 使用任意多边形选择对象
  - 5.14.3 编组选择集
  - 5.14.4 设置对象选择方式
- 5.15 视图显示控制
  - 5.15.1 控制图形显示的命令按钮
  - 5.15.2 命名视图
  - 5.15.3 平铺视口
- 5.16 面域造型
  - 5.16.1 创建面域
  - 5.16.2 并运算
  - 5.16.3 差运算
  - 5.16.4 交运算
  - 5.16.5 面域造型应用实例
- 5.17 习题
- 第6章 复杂图形绘制实例及习题
  - 6.1 画复杂平面图形的方法
    - 6.1.1 创建图形主要定位线
    - 6.1.2 画主要已知线段
    - 6.1.3 画主要连接线段
    - 6.1.4 画次要细节特征定位线
    - 6.1.5 绘制次要特征已知线段
    - 6.1.6 画次要特征连接线段
    - 6.1.7 修饰平面图形
  - 6.2 例题一——画具有均布特征的复杂图形
  - 6.3 例题二——画倾斜图形的技巧
  - 6.4 例题三——画三视图的方法
  - 6.5 例题四——创建矩形及环形阵列
  - 6.6 例题五——掌握绘制复杂平面图形的一般方法
  - 6.7 例题六——作图技巧训练
  - 6.8 例题七——用ROTATE和ALIGN命令绘制倾斜图形

## 6.9 例题八——画三视图

## 6.10 练习题

## 第7章 查询图形信息

## 7.1 获取点的坐标

## 7.2 测量距离

## 7.3 计算图形面积及周长

## 7.4 列出对象的图形信息

## 7.5 查询图形信息综合练习

## 7.6 使用CAL计算器

## 7.6.1 数值计算

## 7.6.2 在CAL表达式中使用点坐标及矢量

## 7.6.3 在CAL运算中使用对象捕捉

## 7.6.4 用CAL计算距离

## 7.6.5 用CAL计算角度

## 7.7 习题

## 第8章 在图形中添加文字

## 8.1 文字样式

## 8.1.1 创建文字样式

## 8.1.2 修改文字样式

## 8.2 单行文字

## 8.2.1 创建单行文字

## 8.2.2 单行文字的对齐方式

## 8.2.3 在单行文字中加入特殊符号

## 8.2.4 用DTEXT命令填写标题栏实例

## 8.3 使用多行文字

## 8.3.1 多行文字编辑器

## 8.3.2 创建多行文字

## 8.3.3 添加特殊字符

## 8.3.4 在多行文字中设置不同字体及字高

## 8.3.5 创建分数及公差形式文字

## 8.4 编辑文字

## 8.4.1 修改文字内容

## 8.4.2 改变字体及字高

## 8.4.3 调整多行文字边界宽度

## 8.4.4 为文字指定新的文字样式

## 8.5 填写明细表的技巧

## 8.6 创建表格对象

## 8.6.1 表格样式

## 8.6.2 创建及修改空白表格

## 8.6.3 在表格对象中填写文字

## 8.7 习题

## 第9章 标注尺寸

## 9.1 尺寸样式

## 9.1.1 尺寸标注的组成元素

## 9.1.2 创建尺寸样式

## 9.1.3 控制尺寸线、尺寸界线

## 9.1.4 控制尺寸箭头及圆心标记

- 9.1.5 控制尺寸文本外观和位置
- 9.1.6 调整箭头、标注文字及尺寸界线间的位置关系
- 9.1.7 设置线性及角度尺寸精度
- 9.1.8 设置不同单位尺寸间的换算格式及精度
- 9.1.9 设置尺寸公差
- 9.1.10 修改尺寸标注样式
- 9.1.11 标注样式的覆盖方式
- 9.1.12 删除和重命名标注样式
- 9.2 标注尺寸的准备工作的准备工作
- 9.3 创建长度型尺寸
  - 9.3.1 标注水平、竖直及倾斜方向尺寸
  - 9.3.2 创建对齐尺寸
  - 9.3.3 创建连续型及基线型尺寸标注
- 9.4 创建角度尺寸
  - 9.4.1 利用尺寸样式覆盖方式标注角度
  - 9.4.2 使用角度尺寸样式簇标注角度
- 9.5 直径和半径型尺寸
  - 9.5.1 标注直径尺寸
  - 9.5.2 标注半径尺寸
  - 9.5.3 直径及半径尺寸的几种典型标注形式
- 9.6 引线标注
- 9.7 尺寸及形位公差标注
  - 9.7.1 标注尺寸公差
  - 9.7.2 标注形位公差
- 9.8 快速标注
- 9.9 编辑尺寸标注
  - 9.9.1 修改尺寸标注文字
  - 9.9.2 改变尺寸界线及文字的倾斜角度
  - 9.9.3 利用关键点调整标注位置
  - 9.9.4 编辑尺寸标注属性
  - 9.9.5 更新标注
- 9.10 尺寸标注例题一
- 9.11 尺寸标注例题二
- 9.12 习题
- 第10章 参数化绘图
  - 10.1 几何约束
    - 10.1.1 添加几何约束
    - 10.1.2 编辑几何约束
    - 10.1.3 修改已添加几何约束的对象
  - 10.2 尺寸约束
    - 10.2.1 添加尺寸约束
    - 10.2.2 编辑尺寸约束
    - 10.2.3 用户变量及方程式
  - 10.3 参数化绘图的一般步骤
  - 10.4 综合练习——利用参数化功能绘图
  - 10.5 习题
- 第11章 图块、外部引用、设计中心及工具选项板

- 11.1 图块
  - 11.1.1 创建图块
  - 11.1.2 插入图块或外部文件
  - 11.1.3 定义图形文件的插入基点
  - 11.1.4 参数化动态块
  - 11.1.5 利用表格参数驱动动态块
- 11.2 块属性
  - 11.2.1 创建及使用块属性
  - 11.2.2 编辑属性定义
  - 11.2.3 编辑块的属性
  - 11.2.4 块属性管理器
- 11.3 块及属性综合练习——创建表面粗糙度块
- 11.4 使用外部引用
  - 11.4.1 引用外部图形
  - 11.4.2 更新外部引用文件
  - 11.4.3 转化外部引用文件的内容为当前图样的一部分
- 11.5 AutoCAD设计中心
  - 11.5.1 浏览及打开图形
  - 11.5.2 将图形文件的块、图层等对象插入到当前图形中
- 11.6 工具选项板窗口
  - 11.6.1 利用工具选项板插入图块及图案
  - 11.6.2 修改及创建工具选项板
  - 11.6.3 创建工具选项板组
  - 11.6.4 输出及输入工具选项板
- 11.7 习题
- 第12章 机械绘图实例
  - 12.1 画轴类零件
    - 12.1.1 轴类零件的画法特点
    - 12.1.2 轴类零件绘制实例
  - 12.2 画叉架类零件
    - 12.2.1 叉架类零件的画法特点
    - 12.2.2 叉架类零件绘制实例
  - 12.3 画箱体类零件
    - 12.3.1 箱体类零件的画法特点
    - 12.3.2 箱体类零件绘制实例
  - 12.4 装配图
    - 12.4.1 由装配图拆画零件图
    - 12.4.2 “装配”零件图以检验配合尺寸的正确性
    - 12.4.3 由零件图组合装配图
    - 12.4.4 标注零件序号
    - 12.4.5 编写明细表
  - 12.5 习题
- 第13章 建筑绘图实例
  - 13.1 画建筑平面图
    - 13.1.1 用AutoCAD绘制平面图的步骤
    - 13.1.2 平面图绘制实例
  - 13.2 画建筑立面图

- 13.2.1 用AutoCAD画立面图的步骤
- 13.2.2 立面图绘制实例
- 13.3 画建筑剖面图
  - 13.3.1 用AutoCAD画剖面图的步骤
  - 13.3.2 剖面图绘制实例
- 13.4 习题
- 第14章 轴测图
  - 14.1 轴测面和轴测轴
  - 14.2 激活轴测投影模式
  - 14.3 在轴测投影模式下作图
    - 14.3.1 在轴测模式下画直线
    - 14.3.2 在轴测面内画平行线
    - 14.3.3 轴测模式下角的绘制方法
    - 14.3.4 绘制圆的轴测投影
  - 14.4 在轴测图中写文本
  - 14.5 标注尺寸
  - 14.6 综合练习——绘制轴测图
  - 14.7 习题
- 第15章 三维绘图基础
  - 15.1 三维建模空间
  - 15.2 理解三维图形
    - 15.2.1 线框模型
    - 15.2.2 曲面模型
    - 15.2.3 实体模型
  - 15.3 三维坐标系
    - 15.3.1 世界坐标系
    - 15.3.2 用户坐标系及动态用户坐标系
    - 15.3.3 管理UCS坐标系
    - 15.3.4 有关用户坐标系的练习
  - 15.4 观察三维模型的方法
    - 15.4.1 用标准视点观察3D模型
    - 15.4.2 设置视点
    - 15.4.3 三维动态旋转
    - 15.4.4 快速建立平面视图
    - 15.4.5 利用多个视口观察3D图形
    - 15.4.6 平行投影模式及透视投影模式
  - 15.5 视觉样式——创建消隐图及着色图
  - 15.6 习题
- 第16章 创建3D实体、曲面及投影视图
  - 16.1 创建三维实体和曲面
    - 16.1.1 三维基本立体
    - 16.1.2 多段体
    - 16.1.3 将二维对象拉伸成实体或曲面
    - 16.1.4 旋转二维对象形成实体或曲面
    - 16.1.5 通过扫掠创建实体或曲面
    - 16.1.6 通过放样创建实体或曲面
    - 16.1.7 创建平面

- 16.1.8 加厚曲面形成实体
- 16.1.9 将对象转化为曲面或实体
- 16.1.10 利用平面或曲面切割实体
- 16.1.11 螺旋线、涡状线及弹簧
- 16.1.12 与实体显示有关的系统变量
- 16.2 截面对象及获取实体模型截面
- 16.3 实体间的干涉检查
- 16.4 获得实体体积、转动惯量等属性
- 16.5 利用布尔运算构建复杂实体模型
- 16.6 根据三维模型生成二维视图
- 16.7 习题
- 第17章 编辑3D对象
  - 17.1 三维移动
  - 17.2 三维旋转
  - 17.3 3D阵列
  - 17.4 3D镜像
  - 17.5 3D对齐
  - 17.6 3D倒圆角
  - 17.7 3D倒角
  - 17.8 利用关键点及PROPERTIES命令编辑3D对象
  - 17.9 操作三维实体的子对象
  - 17.10 编辑实心体的面、边、体
    - 17.10.1 拉伸面
    - 17.10.2 移动面
    - 17.10.3 偏移面
    - 17.10.4 旋转面
    - 17.10.5 锥化面
    - 17.10.6 复制面
    - 17.10.7 删除面及改变面的颜色
    - 17.10.8 编辑实心体的棱边
    - 17.10.9 抽壳
    - 17.10.10 压印
    - 17.10.11 拆分、清理及检查实体
  - 17.11 利用“选择并拖动”方式创建及修改实体
  - 17.12 综合练习——利用编辑命令构建实体模型
  - 17.13 习题
- 第18章 实体建模典型实例
  - 18.1 实体建模的一般方法
  - 18.2 3D建模技巧
  - 18.3 复杂实体建模
  - 18.4 习题
- 第19章 打印图形
  - 19.1 打印图形的过程
  - 19.2 设置打印参数
    - 19.2.1 选择打印设备
    - 19.2.2 使用打印样式
    - 19.2.3 选择图纸幅面

- 19.2.4 设定打印区域
- 19.2.5 设定打印比例
- 19.2.6 设定着色打印
- 19.2.7 调整图形打印方向和位置
- 19.2.8 预览打印效果
- 19.2.9 保存打印设置
- 19.3 打印图形实例
- 19.4 将多张图纸布置在一起打印
- 19.5 创建电子图纸
- 19.6 在虚拟图纸上布图、标注尺寸及打印虚拟图纸
- 19.7 习题

## 章节摘录

版权页：插图：15.2 理解三维图形 二维绘图时，所有工作都局限在一个平面内，点的位置只需用x、y坐标表示。

而在三维空间中，要确定一个点，就需用x、y、z这3个坐标。

图15—2所示为在xy平面内的二维图形及三维空间的立体图形。

默认情况下，AutoCAD世界坐标系的xy平面是绘图平面，用户所画直线、圆和矩形等对象都在此平面内。

尽管如此，AutoCAD却是用三维坐标来存储这些对象信息的，只不过此时的x坐标值为零。

因此，前面所讲的二维图实际上是3D空间某个平面上的图形，它们是三维图形的特例。

用户可以在3D空间的任何一个平面上建立适当的坐标系，然后在此平面上绘制二维图。

在AutoCAD中，用户可以创建3种类型的三维模型：线框模型、表面模型和实体模型。

这3种模型在计算机上的显示方式相同，即以线架结构显示出来，但用户可用特定命令表现表面模型及实体模型的真实性的。

15.2.1 线框模型 线框模型是一种轮廓模型，它是对三维对象的轮廓描述，仅由3D空间的直线及曲线组成，不包含面及体的信息。

由于模型不包含表面，因此用户可以“看穿”模型，且不能使该模型消隐或着色。

又由于它不含有立体数据，所以用户也不能得到对象的质量、重心、体积和惯矩等物理特性。

图15—3所示为两个立体的线框模型，用户可以透过第一个模型看到第二个模型。

15.2.2 表面模型 AutoCAD用多边形网格来表示表面，如图15—4左图所示，网格密度由系统变量SURFU及SURFV控制。

各类表面组合在一起就构成了表面模型，此种模型具有面及三维立体边界信息，面不透明，能遮挡光线，因此曲面模型可以被渲染及消隐。

对于计算机辅助加工，用户还可以根据零件的曲面模型形成完整的加工信息。

图15—4右图所示为两个曲面模型的消隐效果，前面的立体遮住了后面立体的一部分。

15.2.3 实体模型 实体模型具有表面及体的信息。

对于此类模型，用户可以区分对象的内部及外部，并可以对它进行打孔、切槽及添加材料等布尔操作，还能检测出对象间是否发生干涉及分析模型的质量特性，如质心、体积和惯矩等。

对于计算机辅助加工，用户可利用实体模型的数据生成数控加工代码。

图15—5所示为在实体上开槽、打孔的结果。

编辑推荐

详解AutoCAD 2012中文版基本功能由浅入深、循序渐进突出常用命令和上机实战操作

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>