

<<AutoCAD机械应用教程>>

图书基本信息

书名：<<AutoCAD机械应用教程>>

13位ISBN编号：9787111360575

10位ISBN编号：7111360575

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：詹友刚 编

页数：370

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>

## <<AutoCAD机械应用教程>>

### 内容概要

本书是AutoCAD机械设计的应用教程，全书分两篇，第1篇为AutoCAD2012基础知识，内容包括AutoCAD导入、基本绘图、精确高效地绘图、高级绘图、图形的编辑、图块及其属性、创建文字与表格、标注图形尺寸、用图层组织图形、使用辅助工具和命令、参数化设计及图形的输入/输出以及Internet连接等；第2篇为AutoCAD2012机械设计应用，内容包括机械设计样板文件、零件图的绘制、装配图的绘制、三维实体的绘制与编辑以及轴测图的绘制等。

本书章节的安排次序遵循由浅入深、前后呼应的教学原则。

在内容安排上，为了使读者更快、更深入地理解软件中的概念、命令和功能，运用了大量的实例进行讲解，并在每一章最后都安排了思考与练习题。

本书中的实例是根据北京兆迪科技有限公司给国内外一些著名公司（含国外独资和合资公司）的培训教案整理而成，具有很强的实用性，在写作方式上，紧贴AutoCAD的实际操作界面，采用软件中真实的菜单、按钮和对话框等进行讲解，使初学者能够直观、准确地操作软件进行学习，从而尽快地上手；随书光盘中的文件可以引领读者进一步提高学习效率，这些安排都增强了本书的可读性和实用性。

本书可作为机械工程技术人员AutoCAD

自学教程和参考书籍，也可作为大中专院校学生和各类培训学校学员的AutoCAD课程上机练习教材。本书附赠光盘一张，光盘中制作了本书的全程同步视频录像文件（含语音讲解，近8小时），另外，光盘还包含本书所有的教案文件、实例文件素材、练习素材文件及机械设计的模板文件。

## <<AutoCAD机械应用教程>>

### 书籍目录

出版说明

前言

本书导读

第1篇 AutoCAD2012基础知识

第1章 AutoCAD导入

1.1 计算机绘图与AutoCAD简介

1.1.1 计算机绘图的概念

1.1.2 AutoCAD简述

1.1.3 AutoCAD2012新功能概述

1.2 中文版AutoCAD2012的安装

1.2.1 使用单机中文版AutoCAD2012软件的系统要求

1.2.2 单机中文版AutoCAD2012软件的安装

1.3 AutoCAD的启动与退出

1.3.1 AutoCAD的启动

1.3.2 AutoCAD的退出

1.4 中文版AutoCAD2012的工作界面

1.4.1 标题栏

1.4.2 快速访问工具栏

1.4.3 信息中心

1.4.4 菜单浏览器与下拉菜单栏

1.4.5 功能区选项板与功能区面板

1.4.6 绘图区

1.4.7 ViewCube动态观察

1.4.8 命令行与文本窗口

1.4.9 状态栏

1.4.10对话框与快捷菜单

1.5 图形文件管理

1.5.1 新建AutoCAD图形文件

1.5.2 打开AutoCAD图形文件

1.5.3 保存AutoCAD图形文件

1.5.4 退出AutoCAD图形文件

1.6 AutoCAD的基本操作

1.6.1 激活命令的几种途径

1.6.2 结束或退出命令的几种方法

1.6.3 命令行操作

1.6.4 透明地使用命令

1.6.5 命令的重复、放弃与重做

1.6.6 鼠标的功能与操作

1.6.7 获取联机帮助

1.7 重新绘制和重新生成图形

1.8 缩放与平移视图

1.8.1 用鼠标对图形进行缩放与移动

1.8.2 用缩放命令对图形进行缩放

1.8.3 用平移命令对图形进行移动

1.9 AutoCAD的绘图环境设置

## <<AutoCAD机械应用教程>>

- 1.9.1 设置绘图选项
- 1.9.2 设置图形单位
- 1.9.3 设置图形界限
- 1.9.4 工作空间
- 1.10 思考与练习
- 第2章 基本绘图
  - 2.1 创建线对象
    - 2.1.1 绘制直线
    - 2.1.2 绘制射线
    - 2.1.3 绘制构造线
  - 2.2 创建多边形对象
    - 2.2.1 绘制矩形
    - 2.2.2 绘制正多边形
  - 2.3 创建圆弧类对象
    - 2.3.1 绘制圆
    - 2.3.2 绘制圆弧
    - 2.3.3 绘制椭圆
    - 2.3.4 绘制椭圆弧
  - 2.4 绘制圆环
  - 2.5 创建点对象
    - 2.5.1 绘制单点
    - 2.5.2 绘制多点
    - 2.5.3 绘制定数等分点
    - 2.5.4 绘制定距等分点
  - 2.6 思考与练习
- 第3章 精确高效地绘图
  - 3.1 使用坐标
    - 3.1.1 坐标系概述
    - 3.1.2 直角坐标、极坐标以及坐标点的输入
    - 3.1.3 坐标显示的控制
    - 3.1.4 使用用户坐标系
    - 3.1.5 使用点过滤器
  - 3.2 使用对象捕捉
    - 3.2.1 设置对象捕捉选项
    - 3.2.2 使用对象捕捉的几种方法
  - 3.3 使用捕捉、栅格和正交
    - 3.3.1 使用捕捉和栅格
    - 3.3.2 使用正交模式
  - 3.4 使用自动追踪
    - 3.4.1 设置自动追踪选项
    - 3.4.2 使用极轴追踪
    - 3.4.3 使用对象捕捉追踪
  - 3.5 应用举例
  - 3.6 思考与练习
- 第4章 高级绘图
  - 4.1 创建多段线
    - 4.1.1 绘制多段线

## <<AutoCAD机械应用教程>>

- 4.1.2 编辑多段线
- 4.2 创建多线
  - 4.2.1 绘制多线
  - 4.2.2 编辑多线
- 4.3 创建样条曲线
  - 4.3.1 绘制样条曲线
  - 4.3.2 编辑样条曲线
- 4.4 徒手绘制图形
  - 4.4.1 创建徒手线
  - 4.4.2 创建修订云线
- 4.5 创建面域
  - 4.5.1 创建面域过程
  - 4.5.2 面域的布尔运算
- 4.6 创建图案填充
  - 4.6.1 添加图案填充
  - 4.6.2 编辑图案填充
  - 4.6.3 分解填充图案
- 4.7 思考与练习
- 第5章 图形的编辑
  - 5.1 选取对象
    - 5.1.1 在使用编辑命令前直接选取对象
    - 5.1.2 在使用编辑命令后选取对象
    - 5.1.3 使用SELECT命令选取对象
    - 5.1.4 全部选择
    - 5.1.5 快速选择
  - 5.2 调整对象
    - 5.2.1 删除对象
    - 5.2.2 移动对象
    - 5.2.3 旋转对象
  - 5.3 创建对象副本
    - 5.3.1 复制对象
    - 5.3.2 镜像对象
    - 5.3.3 偏移对象
    - 5.3.4 阵列对象
  - 5.4 修改对象的形状及大小
    - 5.4.1 修剪对象
    - 5.4.2 延伸对象
    - 5.4.3 缩放对象
    - 5.4.4 拉伸对象
    - 5.4.5 拉长对象
  - 5.5 拆分及修饰对象
    - 5.5.1 分解对象
    - 5.5.2 倒角
    - 5.5.3 倒圆角
    - 5.5.4 光顺曲线
    - 5.5.5 打断对象
    - 5.5.6 合并

## <<AutoCAD机械应用教程>>

- 5.5.7 删除重复对象
- 5.6 使用夹点编辑图形
  - 5.6.1 关于夹点
  - 5.6.2 使用夹点编辑对象
- 5.7 图形次序
- 5.8 修改对象的特性
  - 5.8.1 使用“特性”工具栏修改对象的特性
  - 5.8.2 使用“特性”窗口修改对象的特性
  - 5.8.3 使用CHANGE和CHPROP命令修改对象的特性
  - 5.8.4 匹配对象特性
- 5.9 思考与练习
- 第6章 图块及其属性
  - 6.1 使用块
    - 6.1.1 块的概述
    - 6.1.2 创建块
    - 6.1.3 插入块
    - 6.1.4 写块
    - 6.1.5 创建块/插入块/写块的应用综合举例
  - 6.2 使用块属性
    - 6.2.1 块属性的特点
    - 6.2.2 定义和编辑属性
  - 6.3 思考与练习
- 第7章 创建文字与表格
  - 7.1 创建文字对象
    - 7.1.1 设置文字样式
    - 7.1.2 创建单行文字
    - 7.1.3 创建多行文字
    - 7.1.4 插入外部文字
  - 7.2 编辑文字
    - 7.2.1 使用DDEDIT命令编辑文字
    - 7.2.2 使用“特性”窗口编辑文字
    - 7.2.3 比例缩放文字
    - 7.2.4 对齐文字
    - 7.2.5 查找与替换文字
  - 7.3 表格
    - 7.3.1 创建与设置表格样式
    - 7.3.2 插入表格
    - 7.3.3 编辑表格
  - 7.4 思考与练习
- 第8章 标注图形尺寸
  - 8.1 尺寸标注
    - 8.1.1 尺寸标注的概述
    - 8.1.2 尺寸标注的组成
    - 8.1.3 尺寸标注的注意事项
  - 8.2 创建尺寸标注的准备工作
    - 8.2.1 新建标注样式
    - 8.2.2 设置尺寸线与尺寸界线

## <<AutoCAD机械应用教程>>

- 8.2.3 设置符号和箭头
  - 8.2.4 设置文字
  - 8.2.5 设置尺寸的调整
  - 8.2.6 设置尺寸的主单位
  - 8.2.7 设置尺寸的单位换算
  - 8.2.8 设置尺寸公差
  - 8.3 标注尺寸
    - 8.3.1 线性标注
    - 8.3.2 对齐标注
    - 8.3.3 坐标标注
    - 8.3.4 弧长标注
    - 8.3.5 半径标注
    - 8.3.6 折弯半径标注
    - 8.3.7 直径标注
    - 8.3.8 绘制圆心标记
    - 8.3.9 角度标注
    - 8.3.10 基线标注
    - 8.3.11 连续标注
    - 8.3.12 多重引线标注
    - 8.3.13 倾斜标注
    - 8.3.14 快速标注
    - 8.3.15 利用多行文字创建特殊要求的公差标注
  - 8.4 标注形位公差
    - 8.4.1 形位公差概述
    - 8.4.2 形位公差的标注
  - 8.5 编辑尺寸标注
    - 8.5.1 修改尺寸标注文字的位置
    - 8.5.2 尺寸标注的编辑
    - 8.5.3 尺寸的替代
    - 8.5.4 使用夹点编辑尺寸
    - 8.5.5 使用“特性”窗口编辑尺寸
  - 8.6 思考与练习
- ### 第9章 用图层组织图形
- 9.1 创建和设置图层
    - 9.1.1 图层概述
    - 9.1.2 创建新图层
    - 9.1.3 设置图层颜色
    - 9.1.4 设置图层线型
    - 9.1.5 设置图层线宽
    - 9.1.6 设置图层状态
    - 9.1.7 设置图层的打印样式
  - 9.2 管理图层
    - 9.2.1 图层管理工具栏介绍
    - 9.2.2 切换当前层
    - 9.2.3 过滤图层
    - 9.2.4 设置图层隔离
    - 9.2.5 保存与恢复图层设置

## &lt;&lt;AutoCAD机械应用教程&gt;&gt;

- 9.2.6 转换图层
- 9.2.7 改变对象所在图层
- 9.2.8 删除图层
- 9.3 图层的应用举例
- 9.4 思考与练习
- 第10章 使用辅助工具和命令
  - 10.1 使用AutoCAD设计中心
    - 10.1.1 AutoCAD设计中心的界面
    - 10.1.2 AutoCAD设计中心的功能
  - 10.2 计算与获取信息功能
    - 10.2.1 计算面积
    - 10.2.2 计算距离和角度
    - 10.2.3 显示与图形有关的信息
    - 10.2.4 查看实体特性
  - 10.3 动作录制器的功能
  - 10.4 其他辅助功能
    - 10.4.1 重新命名对象或元素
    - 10.4.2 删除无用的项目
  - 10.5 思考与练习
- 第11章 参数化设计
  - 11.1 参数化设计概述
  - 11.2 几何约束
    - 11.2.1 几何约束的种类
    - 11.2.2 创建几何约束
    - 11.2.3 几何约束设置
    - 11.2.4 删除几何约束
  - 11.3 尺寸约束
    - 11.3.1 尺寸约束的种类
    - 11.3.2 创建尺寸约束
    - 11.3.3 设置尺寸约束
    - 11.3.4 删除尺寸约束
  - 11.4 自动约束
  - 11.5 思考与练习
- 第12章 图形的输入/输出以及Internet连接
  - 12.1 图形的输入/输出
    - 12.1.1 输入其他格式的图形
    - 12.1.2 输入与输出DXF文件
    - 12.1.3 插入OLE对象
    - 12.1.4 输出图形
  - 12.2 布局与打印输出图形
    - 12.2.1 模型空间和图纸空间
    - 12.2.2 在图纸空间中使用视口
    - 12.2.3 新建布局
    - 12.2.4 管理布局
    - 12.2.5 使用布局进行打印出图的一般过程
    - 12.2.6 使用打印样式
    - 12.2.7 图样打印输出



## <<AutoCAD机械应用教程>>

### 12.3 AutoCAD的Internet功能

#### 12.3.1 输出Web图形

#### 12.3.2 创建Web页

#### 12.3.3 建立超级链接

### 12.4 电子传递文件

### 12.5 思考与练习

## 第2篇AutoCAD2012机械设计应用

### 第13章 机械设计样板文件

#### 13.1 机械制图的基本规定

##### 13.1.1 图纸幅面的规定

##### 13.1.2 比例

##### 13.1.3 字体

##### 13.1.4 图线

##### 13.1.5 尺寸标注

#### 13.2 样板文件

##### 13.2.1 创建零件图样板文件

##### 13.2.2 创建装配图样板文件

### 第14章 零件图的绘制

#### 14.1 零件图概述

##### 14.1.1 零件图的内容

##### 14.1.2 零件图的绘制步骤

##### 14.1.3 零件图的绘制方法

#### 14.2 零件图的标注

##### 14.2.1 尺寸标注中要注意的问题

##### 14.2.2 尺寸公差的标注

##### 14.2.3 表面粗糙度的标注

##### 14.2.4 基准符号与形位公差的创建

#### 14.3 实例

##### 14.3.1 卡环

##### 14.3.2 螺母

##### 14.3.3 六角头螺栓

##### 14.3.4 基架

##### 14.3.5 阶梯轴

##### 14.3.6 隔套

#### 14.4 思考与练习

### 第15章 装配图的绘制

#### 15.1 装配图概述

##### 15.1.1 装配图的内容

##### 15.1.2 装配图的规定画法与特殊画法

##### 15.1.3 装配图中零部件序号编写的注意事项

#### 15.2 直接绘制装配图

#### 15.3 拼装绘制装配图

#### 15.4 思考与练习

### 第16章 三维实体的绘制与编辑

#### 16.1 三维图形概述

##### 16.1.1 三维绘图概述

##### 16.1.2 三维坐标系

## <<AutoCAD机械应用教程>>

- 16.2 观察三维图形
    - 16.2.1 设置视点进行观察
    - 16.2.2 使用三维动态观察器
    - 16.2.3 显示平面视图
    - 16.2.4 快速设置预定义的视点
    - 16.2.5 以消隐方式显示图形
  - 16.3 三维对象的分类
  - 16.4 创建基本的三维实体对象
  - 16.5 创建三维实体拉伸对象
    - 16.5.1 按指定的高度拉伸对象
    - 16.5.2 沿路径拉伸对象
  - 16.6 创建三维实体旋转对象
  - 16.7 布尔运算
    - 16.7.1 并集运算
    - 16.7.2 差集运算
    - 16.7.3 交集运算
    - 16.7.4 干涉检查
  - 16.8 三维对象的图形编辑
    - 16.8.1 三维旋转
    - 16.8.2 三维阵列
    - 16.8.3 三维镜像
    - 16.8.4 对齐三维对象
    - 16.8.5 三维实体倒角
    - 16.8.6 三维实体倒圆角
    - 16.8.7 三维实体剖切
    - 16.8.8 创建三维实体的截面
    - 16.8.9 编辑三维实体的面
  - 16.9 三维对象的标注
  - 16.10 思考与练习
- 第17章 轴测图的绘制
- 17.1 概述
    - 17.1.1 轴测图的基本概念
    - 17.1.2 轴测图的特点
    - 17.1.3 轴测图的分类
  - 17.2 轴测图的绘制过程
  - 17.3 轴测图中圆角的绘制
  - 17.4 思考与练习

## 章节摘录

版权页：插图：C.捕捉到端点：可捕捉对象的端点，包括圆弧、椭圆弧、多线线段、直线线段、多段线的线段、射线的端点，以及实体及三维面边线的端点。

D.捕捉到中点：可捕捉对象的中点，包括圆弧、椭圆弧、多线、直线、多段线的线段、样条曲线、构造线的中点，以及三维实体和面域对象任意一条边线的中点。

E.捕捉到交点：可捕捉两个对象的交点，包括圆弧、圆、椭圆、椭圆弧、多线、直线、多段线、射线、样条曲线、参照线彼此间的交点，还能捕捉面域和曲面边线的交点，但却不能捕捉三维实体的边线的角点。

如果是按相同的x、Y方向的比例缩放图块，则可以捕捉图块中圆弧和圆的交点。

另外，还能捕捉两个对象延伸后的交点（我们称之为“延伸交点”），但是必须保证这两个对象沿着其路径延伸肯定会相交。

若要使用延伸交点模式，必须明确地选择一次交点对象捕捉方式，然后单击其中的一个对象，之后系统提示选择第二个对象；单击第二个对象后，系统将立即捕捉到这两个对象延伸所得到的虚构交点。

F.捕捉到外观交点：捕捉两个对象的外观交点，这两个对象实际上在三维空间中并不相交，但在屏幕上显得相交。

可以捕捉由圆弧、圆、椭圆、椭圆弧、多线、直线、多段线、射线、样条曲线或参照线构成的两个对象的外观交点。

延伸的外观交点意义和操作方法与上面介绍的“延伸交点”基本相同。

G.捕捉到延长线（也叫“延伸对象捕捉”）：可捕捉到沿着直线或圆弧的自然延伸线上的点。

若要使用这种捕捉，须将光标暂停在某条直线或圆弧的端点片刻，系统将在光标位置添加一个小小的加号（+），以指出该直线或圆弧已被选为延伸线，然后当沿着直线或圆弧的自然延伸路径移动光标时，系统将显示延伸路径。

H.捕捉到圆心：捕捉弧对象的圆心，包括捕捉圆弧、圆、椭圆、椭圆弧或多段线弧段的圆心。

I.捕捉到象限点：可捕捉圆弧、圆、椭圆、椭圆弧或多段线弧段的象限点。

象限点可以想象为将当前坐标系平移至对象圆心处时，对象与坐标系正x轴、负x轴、正y轴和负y轴等四个轴的交点。

J.捕捉到切点：捕捉对象上的切点。

在绘制一个图元时，利用此功能，可使要绘制的图元与另一个图元相切。

当选择圆弧、圆或多段线弧段作为相切直线的起点时，系统将自动启用延伸相切捕捉模式。

## <<AutoCAD机械应用教程>>

### 编辑推荐

《AutoCAD机械应用教程(2012中文版)》系统地讲述Aut0CAD在机械设计方面的应用、实例丰富、讲解详细、条理清晰、通俗易懂、图标式讲解，初学者能准确操作软件；快速学习、注重实用，融入AutoCAD高手的经验和技巧光盘中含全程语音视频讲解，快速提高学习效率。

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>