

# 《中文版 AutoCAD 2016机械制图》

## 图书基本信息

书名：《中文版 AutoCAD 2016机械制图基础教程》

13位ISBN编号：9787301276710

出版时间：2016-12

作者：凤凰高新教育 编著

页数：316

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 内容概要

本书依据中国国家标准《机械制图》的相关规范编著而成，是缺少AutoCAD机械制图实战经验和应用技巧读者的自学教程。

本书以机械图样案例为引导，全面介绍了AutoCAD基础命令的操作方法与机械制图的相关技巧。内容包括：机械制图基础规范、AutoCAD机械制图快速入门、绘制二维机械结构、编辑二维机械结构、机械图块的应用、编辑机械零件模型以及转换AutoCAD机械工程视图，最后安排了二维机械图样的绘制案例与机械零件模型的造型案例，通过对这两章的案例练习，能快速提高读者的AutoCAD机械制图水平。

本书可作为从事产品结构设计、机械结构设计、钢结构设计、模具设计等初、中级人员的自学教程，也适合作为各职业院校、机械制图培训班的教材参考用书。

## 作者简介

本书由凤凰高新教育策划并由AutoCAD专家编写。

## 书籍目录

### 第1章 机械制图基础

#### 1.1 机械制图的一般规范

##### 1.1.1 图纸幅面及格式

##### 1.1.2 字体

##### 1.1.3 比例

##### 1.1.4 图形线型

##### 1.1.5 尺寸标注法

#### 1.2 几何对象的投影

##### 1.2.1 投影原理

##### 1.2.2 几何点的投影

##### 1.2.3 直线的投影

##### 1.2.4 平面的投影

##### 1.2.5 圆形的投影

##### 1.2.6 相贯线的投影

##### 1.2.7 三维体的投影

#### 1.3 图样的表达方法

##### 1.3.1 第一与第三角投影简介

##### 1.3.2 基本视图

##### 1.3.3 剖视图

##### 1.3.4 断面图

##### 1.3.5 局部放大视图

#### 1.4 AutoCAD机械制图基本方法

##### 1.4.1 制作机械制图样板文件

##### 1.4.2 自动与手动加载样板文件

##### 1.4.3 机械图样的绘制顺序

##### 1.4.4 使用投影关系绘制视图

##### 1.4.5 转换机械工程视图

#### 知识与能力测试

### 第2章 AutoCAD 2016机械制图快速入门

#### 2.1 AutoCAD简介

##### 2.1.1 关于计算机辅助绘图

##### 2.1.2 AutoCAD 2016的安装

##### 2.1.3 AutoCAD 2016的启动与退出

##### 2.1.4 新建图形文件

##### 2.1.5 打开与保存图形文件

#### 2.2 AutoCAD 2016基本界面

##### 2.2.1 标题栏与菜单栏

##### 2.2.2 快速访问工具栏

##### 2.2.3 工作空间

##### 2.2.4 功能命令集

##### 2.2.5 命令行

##### 2.2.6 状态栏

#### 2.3 系统设置

##### 2.3.1 图形单位与草图设置

##### 2.3.2 图形文件保存设置

##### 2.3.3 绘图选项设置

##### 2.3.4 选择集设置

## 2.4图层的创建与管理

### 2.4.1 AutoCAD图层概述

### 2.4.2 图层颜色

### 2.4.3 图层线型

### 2.4.4 图层线宽

### 2.4.5 图层切换方法

### 2.4.6 图层状态控制

### 2.4.7 删除图层

课堂范例—创建中心点画线图层

课堂问答

问题1：新建AutoCAD图形文件需要注意什么？

问题2：怎样将高版本的图形文件转换为低版本的图形文件？

问题3：在绘制机械图样中使用图层有什么作用？

上机实战—创建机械制图常用图层

同步训练—绘制五角星图形

知识与能力测试

## 第3章 绘制二维机械结构

### 3.1高效绘图辅助工具

#### 3.1.1 使用坐标绘制图形

#### 3.1.2 使用栅格绘制图形

#### 3.1.3 使用正交模式绘制图形

#### 3.1.4 使用二维对象捕捉点

课堂范例—使用辅助工具绘制平面图形

### 3.2绘制点、线结构

#### 3.2.1 单点与多点

#### 3.2.2 定距与定数等分点

#### 3.2.3 绘制直线结构

#### 3.2.4 绘制平行线结构

#### 3.2.5 使用构造线对齐视图结构

课堂范例—绘制座台视图

### 3.3绘制圆弧结构

#### 3.3.1 绘制圆形结构

#### 3.3.2 绘制圆弧结构

#### 3.3.3 绘制椭圆与椭圆弧结构

课堂范例—绘制平面挂轮架轮廓

### 3.4绘制多边形结构

#### 3.4.1 绘制矩形结构

#### 3.4.2 绘制正多边形结构

课堂范例—绘制平面扳手轮廓

### 3.5绘制视图剖切结构

#### 3.5.1 剖面区域表达类型

#### 3.5.2 图案填充参数设置

#### 3.5.3 创建与编辑视图剖切面

课堂范例—绘制模具浇口套剖面结构

课堂问答

问题1：怎样绘制定长直线？

问题2：怎样绘制水平、垂直构造线？

问题3：创建剖面线需要注意哪些要点？

上机实战—绘制鳍轮盘视图

同步训练—绘制轴瓦视图

知识与能力测试

第4章 编辑二维机械结构

4.1 图形的基本操作

4.1.1 图形的基本控制

4.1.2 对象选取方式

4.1.3 拖动夹点编辑图形

4.1.4 删除对象

4.1.5 打断与合并对象

4.2 图形的一般编辑

4.2.1 修剪图形

4.2.2 拉伸图形

4.2.3 延伸图形

4.2.4 缩放图形

4.2.5 移动图形

4.2.6 旋转图形

4.2.7 圆角图形

4.2.8 倒角图形

课堂范例—绘制拐杆视图

4.3 高效编辑图形

4.3.1 复制图形

4.3.2 镜像图形

4.3.3 偏移图形

4.3.4 阵列图形

4.3.5 分解图形

4.3.6 图形特性匹配

课堂范例—装配法兰盘零件图

课堂问答

问题1：怎样使用快速修剪模式修剪图形？

问题2：在创建圆角、倒角特征过程中怎样使用修剪模式？

问题3：创建副本图形结构的命令主要有哪些？

上机实战—装配千斤顶零件图

同步训练—装配卡环零件图

知识与能力测试

第5章 文字、表格与图块在机械制图中的应用

5.1 创建注释文字

5.1.1 机械制图文字样式要求

5.1.2 设置文字样式

5.1.3 为零件图创建单行文字注释

5.1.4 为零件图创建多行文字注释

5.1.5 为注释文字添加特殊字符

5.1.6 为零件图创建引线注释

5.1.7 编辑文字注释

课堂范例—绘制支架焊接图

5.2 创建表格

5.2.1 设置机械制图表格样式

5.2.2 在零件图中插入表格

5.2.3 编辑表格

课堂范例—创建机械零件图标题栏

## 5.3创建机械符号图块

### 5.3.1 机械制图图块类型

### 5.3.2 创建机械符号图块

### 5.3.3 保存机械符号图块

### 5.3.4 在机械图中插入符号图块

#### 课堂范例—创建粗糙度符号块

#### 课堂问答

问题1：机械制图对于文字样式有什么样的要求？

问题2：怎样在标注文字或注释文字前添加特殊字符？

问题3：怎样插入磁盘上已保存的图形文件？

#### 上机实战—创建装配图零件序号图块

#### 同步训练—创建螺栓图块

#### 知识与能力测试

## 第6章 标注与输出机械图样

### 6.1机械图样的尺寸标注

#### 6.1.1 机械图样尺寸标注概述

#### 6.1.2 新建机械图标注样式

#### 6.1.3 线性尺寸标注

#### 6.1.4 对齐尺寸标注

#### 6.1.5 角度尺寸标注

#### 6.1.6 半径/直径尺寸标注

#### 6.1.7 坐标标注

#### 6.1.8 形位公差标注

#### 课堂范例—标注主动齿轮轴零件图

### 6.2编辑尺寸标注

#### 6.2.1 添加几何公差

#### 6.2.2 移动尺寸文字位置

#### 6.2.3 移动夹点编辑尺寸

#### 6.2.4 添加特殊符号

### 6.3打印输出机械图样

#### 6.3.1 输入其他格式文件

#### 6.3.2 输出其他格式文件

#### 6.3.3 定义机械图打印样式

#### 6.3.4 定义打印颜色

#### 6.3.5 定义图纸幅面和打印区域

#### 6.3.6 预览打印效果

#### 课堂范例—打印主动齿轮轴零件图

#### 课堂问答

问题1：尺寸标注有哪些组成部分？

问题2：机械制图尺寸标注有哪些基本命令？

问题3：设置打印颜色时需要注意什么？

#### 上机实战—输出BMP文件格式的模板孔工程视图

#### 同步训练—输出IGES文件格式的冲模板工程视图

#### 知识与能力测试

## 第7章 绘制机械零件模型

### 7.1AutoCAD实体建模基础

#### 7.1.1 实体建模概述

#### 7.1.2 AutoCAD 三维建模工具

#### 7.1.3 使用坐标系定义工作平面

## 7.1.4 创建坐标系

## 7.2机械零件模型的创建

### 7.2.1 基本三维实体的创建

#### 7.2.2 拉伸实体

#### 7.2.3 旋转实体

#### 7.2.4 扫掠实体

#### 7.2.5 放样实体

### 课堂范例—绘制管座腔体模型

## 7.3布尔运算

### 7.3.1 并集运算

### 7.3.2 差集运算

### 7.3.3 交集运算

### 课堂范例—绘制机械支座模型

### 课堂问答

问题1：创建长方体的基本思路是什么？

问题2：使用二维曲线来创建三维实体有哪些要点？

问题3：如何在实体上进行材料减除操作？

### 上机实战—绘制虎钳活动钳口模型

### 同步训练—绘制虎钳钳口螺母模型

### 知识与能力测试

## 第8章 编辑机械零件模型

### 8.1编辑几何实体

#### 8.1.1 移动实体

#### 8.1.2 旋转实体

#### 8.1.3 矩形阵列实体

#### 8.1.4 环形阵列实体

#### 8.1.5 镜像实体

### 课堂范例—装配气缸模型

## 8.2实体面的编辑

### 8.2.1 拉伸与旋转实体面

### 8.2.2 偏移实体面

### 8.2.3 删除实体面

### 8.2.4 倾斜实体面

### 8.2.5 实体抽壳

### 课堂范例—绘制壳体件模型

## 8.3实体边的编辑

### 8.3.1 实体圆角

### 8.3.2 实体倒角

### 8.3.3 压印边

### 8.3.4 复制边

### 8.3.5 提取边

### 课堂范例—绘制机械箱体模型

### 课堂问答

问题1：怎样装配实体零件模型？

问题2：怎样创建平均厚度的实体模型？

问题3：创建实体倒角特征需要注意哪些要点？

### 上机实战—绘制瓶体模型

### 同步训练—绘制电话座壳体模型

### 知识与能力测试



## 第9章 转换AutoCAD机械工程视图

### 9.1 创建机械工程视图

#### 9.1.1 基础视图

#### 9.1.2 投影视图

#### 9.1.3 剖视图

#### 9.1.4 局部放大视图

#### 9.1.5 更新视图

#### 课堂范例—转换支座工程视图

### 9.2 机械工程视图的编辑

#### 9.2.1 边线显示方式

#### 9.2.2 视图显示比例

#### 9.2.3 视图显示方式

#### 9.2.4 设置注释符号

#### 课堂问答

问题1：工程视图的转换一般在什么工作环境下进行？

问题2：创建投影视图的基本流程有哪些？

问题3：创建剖视图应怎样精确定位剖切线？

#### 上机实战—转换阀盖机械工程视图

#### 同步训练—转换泵盖机械工程视图

#### 知识与能力测试

## 第10章 盘盖与支架类零件综合案例

### 10.1 传动箱盖

#### 10.1.1 绘制箱盖主视图

#### 10.1.2 绘制右全剖视图

#### 10.1.3 标注零件尺寸

### 10.2 气缸活塞

#### 10.2.1 绘制活塞主视图

#### 10.2.2 绘制左全剖视图

#### 10.2.3 标注零件尺寸

### 10.3 固定支架

#### 10.3.1 绘制主视图基础轮廓

#### 10.3.2 绘制俯视图

#### 10.3.3 绘制主视图局部剖视结构

#### 10.3.4 标注零件尺寸

### 10.4 弧形连杆

#### 10.4.1 绘制主视图基本轮廓

#### 10.4.2 绘制俯视图

#### 10.4.3 绘制局部剖视结构

#### 10.4.4 标注零件尺寸

## 第11章 机械零件模型综合案例

### 11.1 叉架

#### 11.1.1 创建叉架弧形结构

#### 11.1.2 创建叉架主体结构

#### 11.1.3 创建叉架连接结构

### 11.2 阀盖

#### 11.2.1 创建底座结构

#### 11.2.2 创建圆台结构

#### 11.2.3 创建凹槽与孔特征

#### 11.2.4 创建倒角与圆角特征

## 11.3 虎钳钳身

### 11.3.1 创建钳身基础结构

### 11.3.2 创建凹槽与耳特征

### 11.3.3 创建孔特征

## 11.4 齿轮箱上盖

### 11.4.1 创建箱盖基础结构

### 11.4.2 创建箱盖壳体特征

### 11.4.3 创建箱盖凹槽特征

## 附录 A AutoCAD常用快捷键索引

## 附录B 表面粗糙度符号尺寸参考表

## 附录C 装配图零部件序号制作规范

## 附录D AutoCAD机械制图样板文件图层设置

## 附录E AutoCAD经典机械图样习题集

## 附录F 综合上机实训题

## 附录G 知识与能力总复习题1

## 附录H 知识与能力总复习题2 (内容见光盘)

## 附录I 知识与能力总复习题3 (内容见光盘)

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)