

图书基本信息

书名：<<AutoCAD 2012机械设计授课笔记>>

13位ISBN编号：9787121171123

10位ISBN编号：7121171120

出版时间：2012-8

出版时间：电子工业出版社

作者：滕h，王全景，尚新娟 编著

页数：480

字数：794000

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

本书主要介绍了以AutoCAD 2012作为辅助设计工具的机械设计基础及扩展知识，以一线工程师工作经验、涵盖软件的机械设计全方位操作，手把手指导读者使其能快速胜任工作。

全书共分七部分。

从AutoCAD的基础入手，通过各章知识要点和实例由浅入深、由简到繁，循序渐进地讲述AutoCAD的二维、三维、系统设置、二次开发，以及机械设计基础如零件图、装配图等方面的知识及其实际应用。

学完本书后，读者完全可以独立进行机械图形绘制含二维图形绘制、图形标注、实体造型等实用机械制图技术。

针对初学者软件基础差特点，对软件的基础与应用、以及机械设计实例操作做专家级讲解，使初学人员具备高效“按需设计”的能力，是初学者的首选经典学习教程。

书籍目录

第一讲 AutoCAD机械设计概述

第一节 机械制图基本知识

- 一、制图的基本规定
- 二、图纸幅面及格式
- 三、比例、字体和图线

第二节 机械图样的尺寸标注方法

- 一、基本原则
- 二、尺寸的组成
- 三、尺寸注法 ( GB/T 4458.4—1984 )

第三节 几何作图方法

- 一、直线作图
- 二、圆周的等分及正六边形
- 三、五等分圆周及正五边形
- 四、斜度
- 五、锥度
- 六、圆弧连接
- 七、椭圆
- 八、渐开线近似画法

第四节 绘图方法

- 一、尺寸分析
- 二、线段分析

第五节 机械工程CAD制图规则

- 一、制图基本原则
- 二、图线组别
- 三、图线颜色
- 四、字体规定
- 五、尺寸线的终端形式

第六节 课堂练习

第七节 课堂总结

第二讲 二维图形绘制基础

第一节 图形绘制方法

- 一、点的绘制
- 二、线性对象的绘制
- 三、曲线对象的绘制

第二节 图形编辑方法

- 一、选择对象
- 二、对象编组
- 三、编辑编组
- 四、使用夹点编辑对象
- 五、移动或旋转对象
- 六、复制、阵列、偏移和镜像对象
- 七、偏移对象
- 八、镜像对象
- 九、修改对象的形状及大小

第三节 尺寸标注方法

- 一、尺寸样式
- 二、标注尺寸
- 三、形位公差标注
- 第四节 添加文字与表格
- 一、使用文字样式
- 二、单行文字
- 三、多行文字
- 四、表格
- 五、修改表格
- 第五节 块的应用
- 一、块的创建
- 二、插入块
- 三、删除块
- 第六节 课堂练习
- 练习一：绘制连杆平面图形
- 练习二：绘制吊钩平面图形
- 第七节 课堂总结
- 第三讲 机件图样的视图表达
- 第一节 视图概述
- 一、基本视图
- 二、向视图
- 三、局部视图
- 四、斜视图
- 第二节 剖视图
- 一、剖视图的概念
- 二、剖视图的种类及其画法
- 三、剖切面的种类及方法
- 第三节 端面图
- 一、断面的种类
- 二、断面图的标注
- 第四节 局部放大图
- 第五节 其他机件简化画法
- 一、断开画法
- 二、相同结构要素的省略画法
- 三、筋和轮辐的规定画法
- 四、均匀分布的孔的规定画法
- 五、对称机件的简化画法
- 六、其他简化画法
- 第六节 轴测图绘制方法
- 一、轴测图概述
- 二、正等轴测图
- 三、斜二轴测图
- 四、轴测剖视图
- 第七节 课堂练习
- 练习一：机械图样的轴测图绘制
- 练习二：绘制轴承盖正等轴测图
- 第八节 课堂总结

#### 第四讲 机械零件图读图

##### 第一节 零件图的作用与内容

一、零件图的作用

二、零件图的内容

##### 第二节 零件图的视图选择

一、视图选择的要求

二、视图选择方法及步骤

##### 第三节 零件视图的表达

一、箱体类零件

二、支架类零件

三、轴套类零件

四、轮盘类零件

##### 第四节 零件图的技术要求

一、表面粗糙度

二、极限与配合

三、形位公差

##### 第五节 零件图标注

一、标注要求

二、零件图尺寸组成

三、尺寸基准的选择

四、零件图中尺寸标注注意事项

##### 第六节 读零件图

一、看标题栏

二、分析视图

三、进行形体分析和线面分析

四、尺寸分析和技术要求

##### 第七节 课堂练习

练习一：AutoCAD机械工程图样板的创建

练习二：端盖零件图的绘制

练习三：铣刀头座体零件图的绘制

##### 第八节 课堂总结

#### 第五讲 机械装配图读图

##### 第一节 装配图概述

一、装配图的作用

二、装配图的内容

三、装配图的种类

##### 第二节 装配图的图形画法

一、装配图规定画法

二、特殊画法

三、简化画法

##### 第三节 装配图的标注与技术要求

一、装配图的尺寸标注

二、装配图上的技术要求

三、装配图上的零件编号

##### 第四节 装配图的绘制方法与步骤

一、了解和分析装配体

二、拆卸装配体

三、画装配示意图

四、画零件草图

五、画装配图

第五节 读装配图

一、概括了解

二、分析视图

三、分析零件

四、归纳总结

第六节 由装配图拆画零件图

一、分离零件

二、确定零件的视图表达方案

三、零件尺寸的确定

四、拆画零件图应注意的问题

第七节 AutoCAD装配图的绘制方法

一、直接绘制装配图

二、零件图块插入法

三、零件图形文件插入法

第八节 AutoCAD设计中心

一、进入AutoCAD设计中心

二、利用AutoCAD设计中心打开图形文件

三、利用AutoCAD设计中心插入图形文件

四、利用AutoCAD设计中心插入图块

五、利用AutoCAD设计中心拼绘装配图

第九节 课堂练习

一、根据工作原理拟定表达方案

二、绘制主要装配零件

三、绘制装配图的过程

第十节 课堂总结

第六讲 标准件和常用件

第一节 螺纹紧固件的绘制

一、绘制六角头螺栓

二、绘制双头螺柱

三、绘制内六角圆柱头螺钉

四、绘制六角螺母

五、绘制垫圈

第二节 连接件的绘制

一、绘制键

二、绘制销

第三节 滚动轴承的绘制

一、滚动轴承的结构与分类

二、滚动轴承的代号

三、滚动轴承的一般画法

四、绘制滚动轴承

第四节 绘制常用件

一、绘制圆柱直齿轮

二、绘制蜗杆、涡轮

三、绘制蜗杆

#### 四、绘制涡轮

##### 第五节 课堂总结

#### 第七讲 零件三维建模

##### 第一节 了解三维模型

###### 一、线框模型

###### 二、曲面模型

###### 三、实体模型

##### 第二节 三维模型的观察

###### 一、设置视点

###### 二、转换视图

###### 三、建立平面视图

###### 四、建立视口

##### 五、三维动态观察器

##### 第三节 三维模型的显示

###### 一、二维线框

###### 二、三维线框

###### 三、三维隐藏

###### 四、真实着色

###### 五、概念着色

###### 六、管理视觉样式

###### 七、附着材质

###### 八、模型渲染

##### 第四节 曲面和实体概述

###### 一、由曲线创建实体或曲面

###### 二、网格曲面

###### 三、创建预定义的三维网格

##### 第五节 创建三维实体图元

###### 一、圆柱体

###### 二、圆锥体

###### 三、长方体

###### 四、球体

###### 五、棱锥体

###### 六、圆环体

###### 七、楔体

##### 第六节 其他实体创建类型

###### 一、多段体

###### 二、平面曲面

##### 第七节 课堂练习

###### 练习一：绘制向心轴承的模型图

###### 练习二：绘制阀体接头的三维模型

##### 第八节 课堂总结

#### 第八讲 零件模型编辑

##### 第一节 三维模型的基本操作

###### 一、夹点工具

###### 二、三维移动

###### 三、三维旋转

###### 四、三维对齐

五、三维镜像

六、三维阵列

第二节 三维布尔运算

一、并集

二、差集

三、交集

第三节 修改实体面

一、拉伸面

二、移动面

三、旋转面

四、偏移面

五、倾斜面

六、删除面

七、复制面

八、着色面

第四节 课堂练习

练习一：绘制轴的模型图

练习二：绘制皮带轮的模型图

练习三：手动阀门高级建模

第五节 课堂总结

第九讲 箱体类零件设计

第一节 箱体类零件的结构分析

一、箱体类零件的结构特点

二、箱体类零件的常见工艺结构

第二节 箱体类零件的表达方法

一、箱体类零件视图的选择原则

二、常见的箱体类零件的表达方法

第三节 箱体类零件的注释

第四节 课堂练习

练习一：减速器箱体设计

练习二：减速器箱盖设计

第五节 课堂总结

第十讲 盘盖类零件设计

第一节 盘盖零件设计与要点

一、盘类零件的功用及结构特点

二、技术要求

三、盘类零件的材料与毛坯

四、盘类零件的加工要求及工艺性

第二节 课堂练习

练习一：阀盖设计



## 章节摘录

版权页：插图：环形阵列各选项含义如下：中心点：指定环形阵列的圆心。输入X和Y坐标值来确定。

“方法和值”选项区域：该选项区域指定用于定位环形阵列中的对象的方法和值。

方法：设置定位对象所用的方法。

此设置控制哪些“方法和值”字段可用于指定值。

例如，如果方法为“项目总数和填充角度”，则可在亮显的“项目总数”和“项目间角度”文本框内输入值。

项目总数：阵列中显示的对象数目，默认值为4个。

填充角度：过定义阵列中第一个和最后一个元素的基点之间的包含角来设置阵列大小。

正值指定逆时针旋转，负值指定顺时针旋转，默认值为360，不允许值为0。

项目间角度：设置阵列对象的基点和阵列中心之间的包含角，此值默认为90。

复制时旋转项目：旋转阵列中的项目。

选中该复选框则旋转对象，不选中则不旋转对象。

选择对象：选择要环形阵列的对象。

拾取中心点：单击此按钮，将临时关闭“阵列”对话框，以便用户使用定点设备在绘图区域中指定阵列中心点。

拾取要填充的角度：单击此按钮，将临时关闭“阵列”对话框，这样可以定义阵列中第一个元素和最后一个元素的基点之间的包含角。

拾取项目间角度：单击此按钮，将临时关闭“阵列”对话框，这样可以定义阵列对象的基点和阵列中心之间的包含角。

### 编辑推荐

《AutoCAD 2012机械设计授课笔记》对软件的基础与应用，以及机械设计实例操作进行专家级讲解，使初学者具备高效“按需设计”的能力。

《AutoCAD 2012机械设计授课笔记》面向AutoCAD的初、中级用户，采用由浅入深、循序渐进的讲述方法，内容丰富，结构安排合理，实例来自工程实际，特别适合作为教材，是各类学校广大师生的首选教材。

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>