

新编实战型全功能入门教程

软件功能全面讲解 + 实战案例全面演练 + 商业应用全面接触

中文版 AutoCAD 2015 实用教程

CAD辅助设计教育研究室 编著



附赠教学资源

- 包含课堂实例的素材文件和效果文件
- 包含课后习题的素材文件和效果文件
- 包含670分钟所有实例的教学录像
- 包括配套教学PPT课件



中国工信出版集团



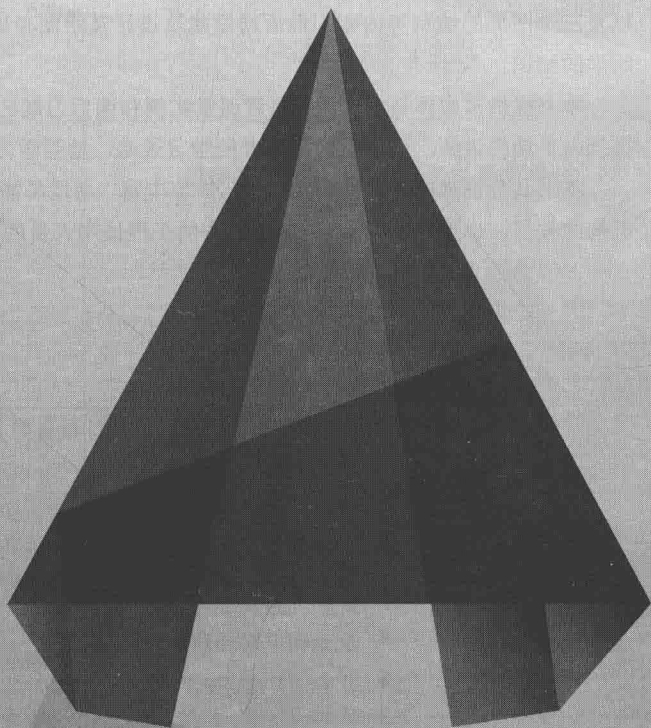
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

中文版

AutoCAD 2015

实用教程

CAD辅助设计教育研究室 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

中文版AutoCAD 2015实用教程 / CAD辅助设计教育研究室编著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2017. 8
ISBN 978-7-115-45657-1

I. ①中… II. ①C… III. ①AutoCAD软件—教材
IV. ①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第163198号

内 容 提 要

本书是一本全面介绍 AutoCAD 2015 基本功能及实际应用的书, 以实例的形式, 全面讲解了该软件的各项功能和使用方法。

全书共 16 章, 循序渐进地介绍了 AutoCAD 2015 快速入门、AutoCAD 2015 基本操作、简单二维图形绘制、复杂二维图形绘制、二维图形编辑、精准绘制图形、图块与设计中心的使用、文字和表格的使用、尺寸标注的应用、图层的应用与管理、AutoCAD 图形的输出和打印、绘制轴测图、三维绘图的基础操作, 以及三维图形的绘制等内容; 最后通过建筑设计及绘图和机械设计及绘图两章经典案例, 实战演练了前面所学的知识。

本书提供多媒体教学资源, 包含课堂实例和课后习题的素材文件和效果文件, 以及高清语音教学视频, 详细而生动的讲解, 可全面提高读者的学习效率, 增强学习兴趣。

本书具有很强的针对性和实用性, 内容丰富、通俗易懂, 既可以作为大中专院校相关专业及 CAD 培训机构的教材, 也可以作为从事 CAD 工作的工程技术人员的自学用书。

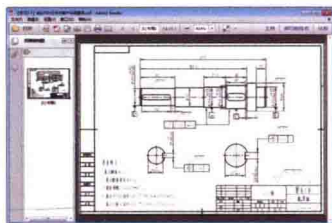
-
- ◆ 编 著 CAD 辅助设计教育研究室
责任编辑 张丹阳
责任印制 陈 犇
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京市艺辉印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 21 彩插: 2
字数: 579 千字 2017 年 8 月第 1 版
印数: 1—2 500 册 2017 年 8 月北京第 1 次印刷
-

定价: 49.00 元

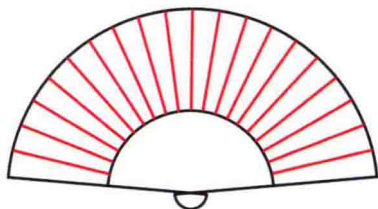
读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

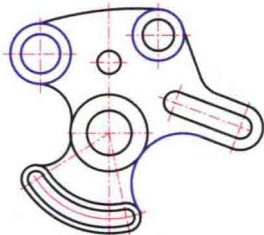
广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147 号



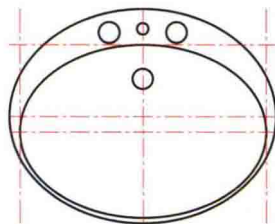
- 实例名称 2.3.6 课堂实例——输出PDF文件
- 视频位置 视频 > 第2章 > 2.3.6 课堂实例——输出PDF文件



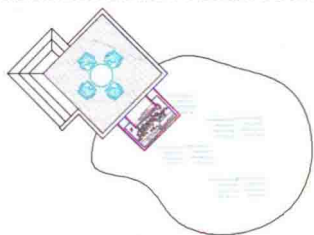
- 实例名称 3.1.5 课堂实例——绘制扇子图形
- 视频位置 视频 > 第3章 > 3.1.5 课堂实例——绘制扇子图形



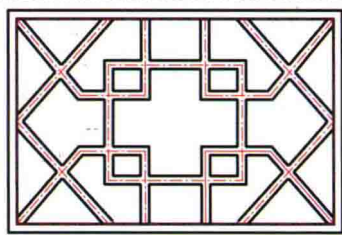
- 实例名称 3.3.2 课堂实例——绘制圆完善零件图
- 视频位置 视频 > 第3章 > 3.3.2 课堂实例——绘制圆完善零件图



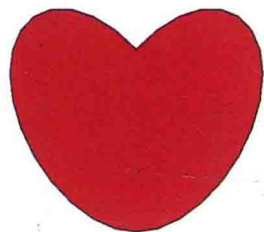
- 实例名称 3.3.7 课堂实例——绘制台盆
- 视频位置 视频 > 第3章 > 3.3.7 课堂实例——绘制台盆



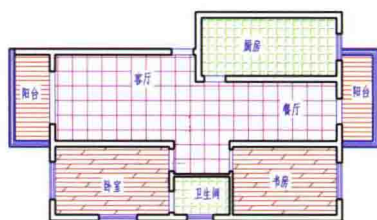
- 实例名称 4.2.2 课堂实例——绘制鱼池轮廓
- 视频位置 视频 > 第4章 > 4.2.2 课堂实例——绘制鱼池轮廓



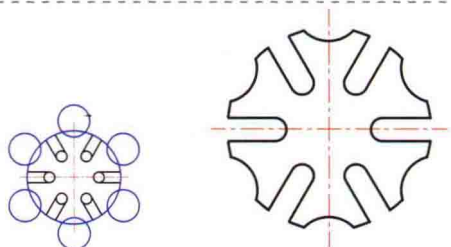
- 实例名称 4.3.5 课堂实例——绘制窗棂
- 视频位置 视频 > 第4章 > 4.3.5 课堂实例——绘制窗棂



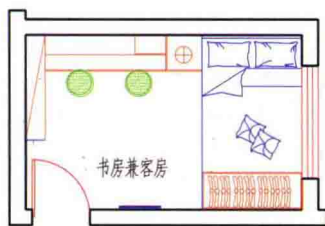
- 实例名称 4.4.3 课堂实例——创建心形面域
- 视频位置 视频 > 第4章 > 4.4.3 课堂实例——创建心形面域



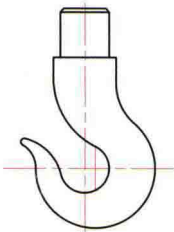
- 实例名称 4.5.7 课堂实例——室内装饰图案填充
- 视频位置 视频 > 第4章 > 4.5.7 课堂实例——室内装饰图案填充



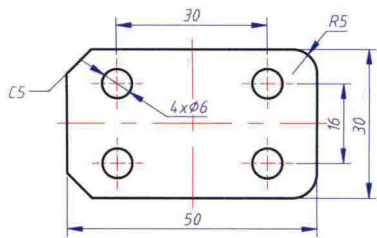
- 实例名称 5.1.4 课堂实例——完善间歇轮图形
- 视频位置 视频 > 第5章 > 5.1.4 课堂实例——完善间歇轮图形



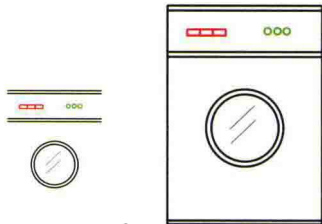
- 实例名称 5.4.3 课堂实例——完善书房兼客房平面图
- 视频位置 视频 > 第5章 > 5.4.3 课堂实例——完善书房兼客房平面图



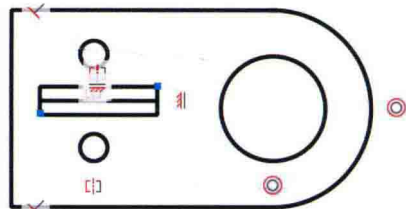
- 实例名称 5.5.9 课堂实例——绘制吊钩
- 视频位置 视频 > 第5章 > 5.5.9 课堂实例——绘制吊钩



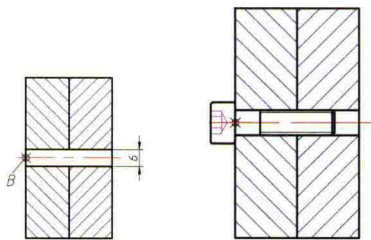
- 实例名称 5.6.3 课堂实例——绘制方形垫片
- 视频位置 视频 > 第5章 > 5.6.3 课堂实例——绘制方形垫片



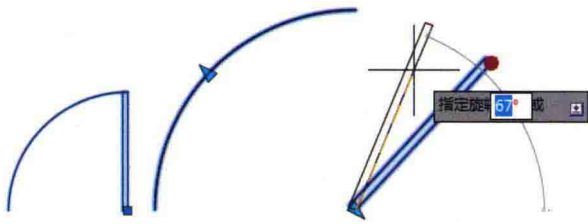
- 实例名称 6.1.2 课堂实例——使用正交模式完善洗衣机
- 视频位置 视频 > 第6章 > 6.1.2 课堂实例——使用正交模式完善洗衣机



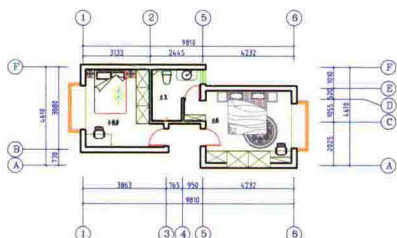
- 实例名称 6.4.3 课堂实例——添加几何约束
- 视频位置 视频 > 第6章 > 6.4.3 课堂实例——添加几何约束



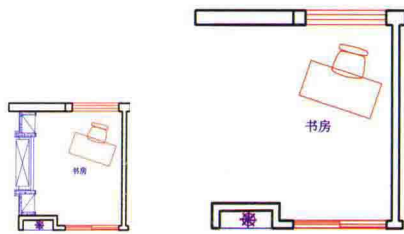
- 实例名称 7.1.5 课堂实例——插入螺钉图块
- 视频位置 视频 > 第7章 > 7.1.5 课堂实例——插入螺钉图块



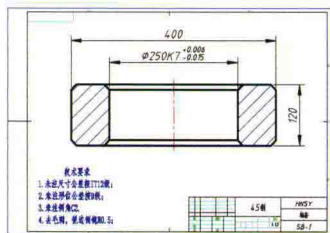
- 实例名称 7.1.7 课堂实例——创建单扇门动态块
- 视频位置 视频 > 第7章 > 7.1.7 课堂实例——创建单扇门动态块



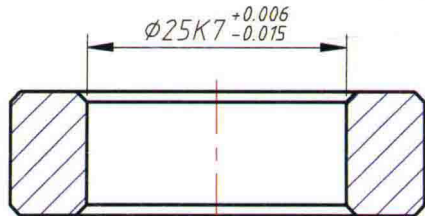
- 实例名称 7.2.5 课堂实例——创建并插入编号属性块
- 视频位置 视频 > 第7章 > 7.2.5 课堂实例——创建并插入编号属性块



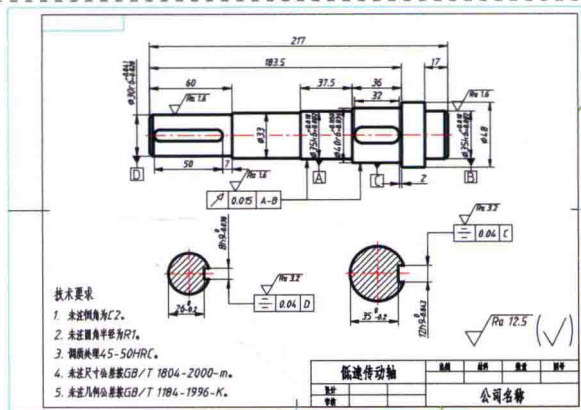
- 实例名称 7.3.3 课堂实例——拆解书房中外部参照
- 视频位置 视频 > 第7章 > 7.3.3 课堂实例——拆解书房中外部参照



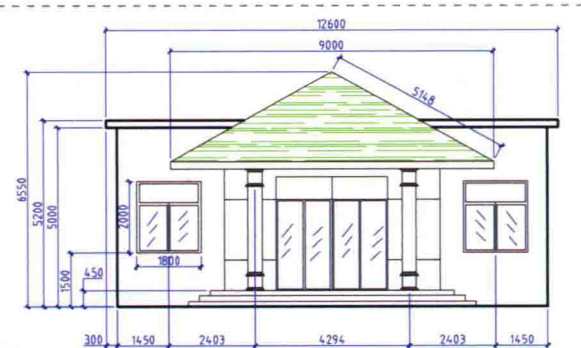
- 实例名称 8.1.5 课堂实例——为轴套零件图添加技术要求
- 视频位置 视频 > 第8章 > 8.1.5 课堂实例——为轴套零件图添加技术要求



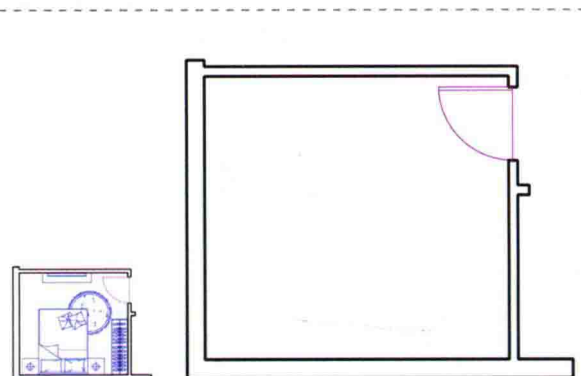
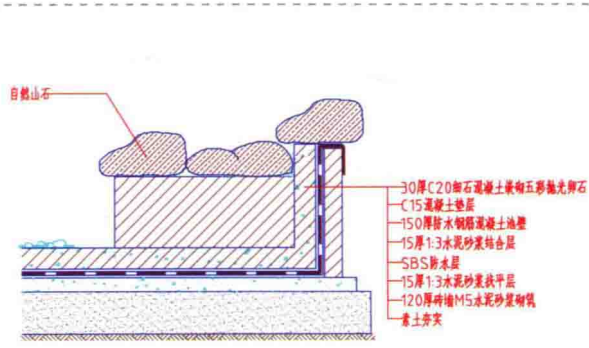
- 实例名称 8.1.7 课堂实例——为轴套零件添加尺寸公差
- 视频位置 视频 > 第8章 > 8.1.7 课堂实例——为轴套零件添加尺寸公差



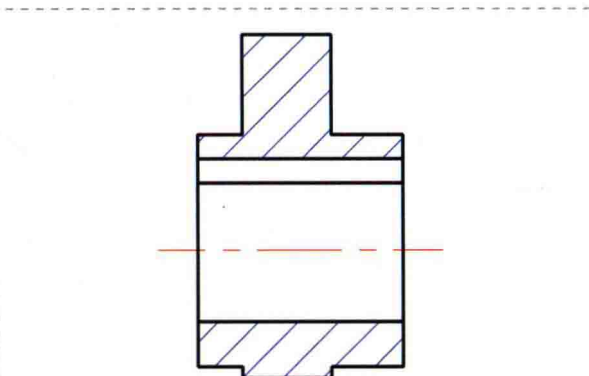
- 实例名称 8.2.6 课堂实例——添加并填写零件图标题栏
- 视频位置 视频 > 第8章 > 8.2.6 课堂实例——添加并填写零件图标题栏



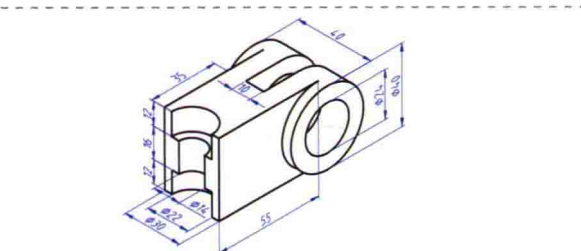
- 实例名称 9.4.3 课堂实例——标注建筑立面图
- 视频位置 视频 > 第9章 > 9.4.3 课堂实例——标注建筑立面图



- 实例名称 10.2.5 课堂实例——修改图层状态
- 视频位置 视频 > 第10章 > 10.2.5 课堂实例——修改图层状态



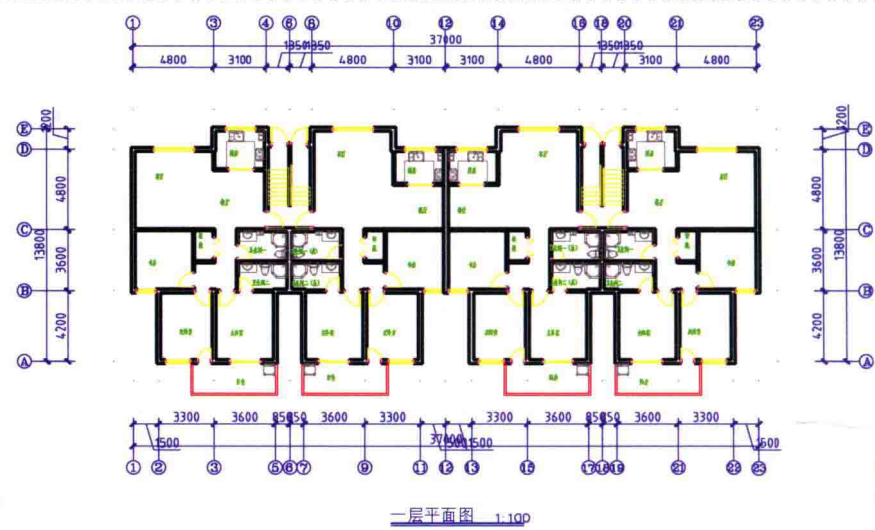
- 实例名称 10.4.5 课堂实例——修改图层特性
- 视频位置 视频 > 第10章 > 10.4.5 课堂实例——修改图层特性



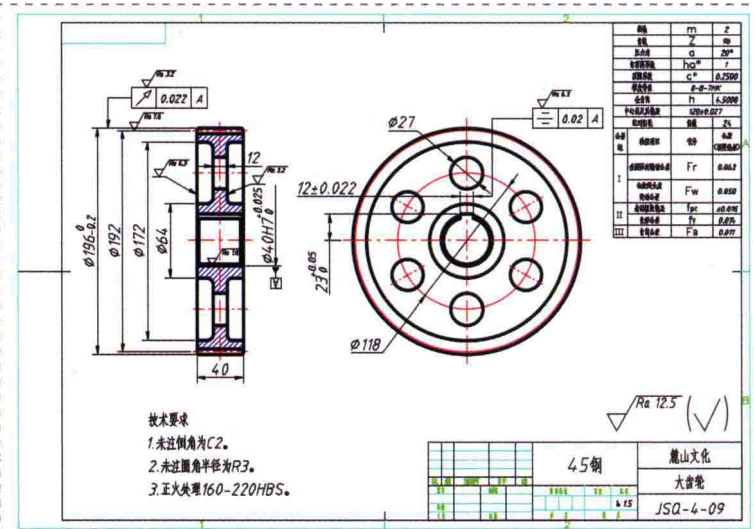
- 实例名称 12.3.7 课堂实例——标注轴测图尺寸
- 视频位置 视频 > 第12章 > 12.3.7 课堂实例——标注轴测图尺寸



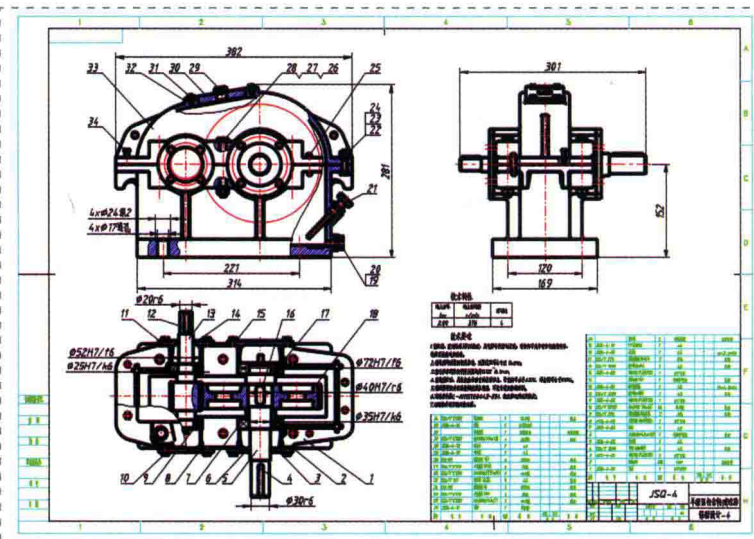
- 实例名称 14.8.6 课堂实例——渲染梳子模型
- 视频位置 视频 > 第14章 > 14.8.6 课堂实例——渲染梳子模型



- 实例名称 15.4.1 绘制住宅楼一层平面图
- 视频位置 视频 > 第15章 > 15.4.1 绘制住宅楼一层平面图



- 实例名称 16.3.3 绘制大齿轮零件图
- 视频位置 视频 > 第16章 > 16.3.3 绘制大齿轮零件图



- 实例名称 16.4.5 绘制单级减速器装配图
- 视频位置 视频 > 第16章 > 16.4.5 绘制单级减速器装配图

前言

AutoCAD作为一款通用的计算机辅助设计软件，它可以帮助用户在统一的环境下灵活完成概念和细节设计，并在一个环境下创作、管理和分享设计作品，所以十分适合广大普通用户使用。AutoCAD目前已经成为世界上应用最广的CAD软件之一。

本书的特色包括以下3点。

- 知识全面：覆盖AutoCAD 2015所有的建筑、机械、室内及电气等设计类型。
- 实例实用：83个课堂实例+29个课后习题。
- 赠送超值：所有实例源文件+所有实例的教学视频。

本书附带下载资源，内容包含“素材”“视频”和“课件”3个文件夹。其中“素材”文件夹中包含本书所有实例的源文件和素材文件；“视频”文件夹中包含本书所有课堂实例的教学视频，读者可以边观看视频，边学习书中的实例；“课件”文件夹中包含本书各章的PPT文件，方便老师教学。扫描“资源下载”二维码，关注我们的微信公众号，即可获得下载方式。

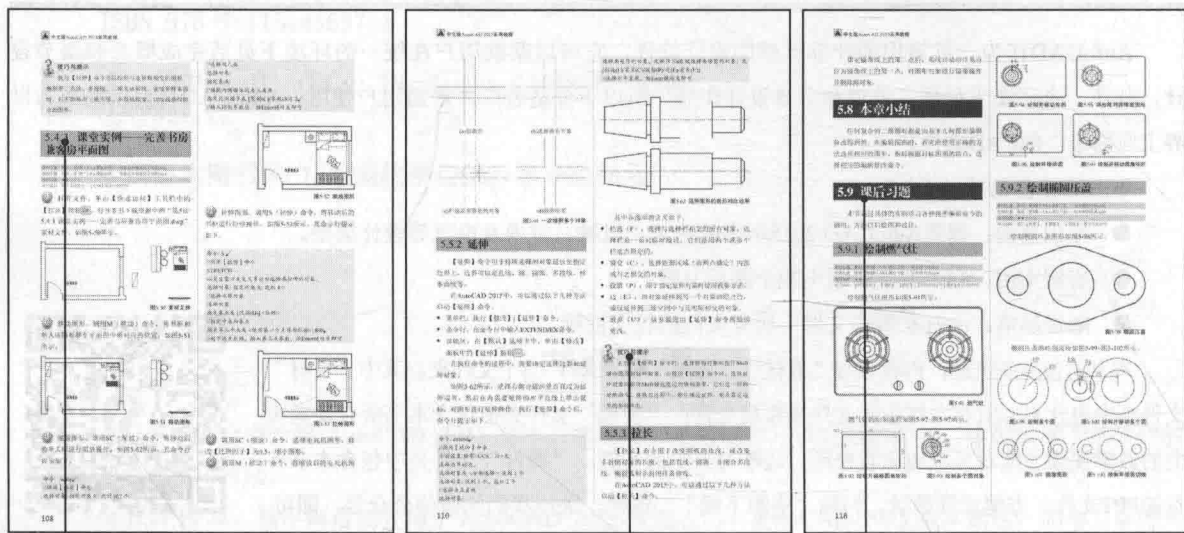


资源下载

本书的参考课时为112课时，其中讲师教授环节为80课时，学生实训环节为32课时，各章的参考学时如下表所示。

| 章节 | 课程内容 | 学时分配 | |
|------|------------------|------|------|
| | | 讲授学时 | 实训学时 |
| 第1章 | AutoCAD 2015快速入门 | 5 | 2 |
| 第2章 | AutoCAD 2015基本操作 | 5 | 2 |
| 第3章 | 简单二维图形绘制 | 4 | 2 |
| 第4章 | 复杂二维图形绘制 | 5 | 2 |
| 第5章 | 二维图形编辑 | 7 | 2 |
| 第6章 | 精准绘制图形 | 4 | 2 |
| 第7章 | 图块与设计中心的使用 | 5 | 2 |
| 第8章 | 文字和表格的使用 | 2 | 1 |
| 第9章 | 尺寸标注的应用 | 5 | 2 |
| 第10章 | 图层的应用与管理 | 5 | 2 |
| 第11章 | AutoCAD图形的输出和打印 | 6 | 1 |
| 第12章 | 绘制轴测图 | 3 | 2 |
| 第13章 | 三维绘图的基础操作 | 6 | 2 |
| 第14章 | 三维图形的绘制 | 9 | 2 |
| 第15章 | 建筑设计及绘图 | 4 | 4 |
| 第16章 | 机械设计及绘图 | 5 | 2 |
| 课时总计 | | 80 | 32 |

为了让读者轻松自学并深入了解AutoCAD 2015软件功能，本书在版面结构上尽量做到清晰明了，如下图所示。



课堂实例：包含大量的机械、建筑、室内以及电气设计等案例详解，让读者能够深入掌握各种图纸设计的制作流程，快速提升图纸设计能力。

技巧与提示：针对软件的实用技巧以及机械、建筑、室内、电气等图纸在设计制作过程中的难点进行重点提示。

课后习题：安排重要的机械、建筑、室内、电气等方面的设计习题，让读者在学完相应内容以后，可以继续强化所学技能。

本书作者

本书由CAD辅助设计教育研究室编著，具体参与编写的有陈志民、李红萍、陈云香、陈文香、陈军云、彭斌全、林小群、钟睦、张小雪、罗超、李雨旦、孙志丹、何辉、彭蔓、梅文、毛琼健、刘里锋、朱海涛、李红术、马梅桂、胡丹、何荣、张静玲、舒琳博等。

由于作者水平有限，书中有疏漏之处在所难免。在感谢您选择本书的同时，也希望您能够把对本书的意见和建议告诉我们。

读者服务邮箱：lushanbook@qq.com

QQ读者群：327209040

编者

第1章 AutoCAD 2015快速入门 12

| | |
|----------------------------------|----|
| 1.1 AutoCAD的基础认识 | 13 |
| 1.1.1 AutoCAD基本功能 | 13 |
| 1.1.2 AutoCAD的行业应用 | 14 |
| 1.1.3 AutoCAD 2015新增功能 | 14 |
| 1.1.4 AutoCAD 的学习方法 | 16 |
| 1.2 AutoCAD 2015软件的操作 | 17 |
| 1.2.1 AutoCAD 2015的系统要求 | 17 |
| 1.2.2 课堂实例——安装AutoCAD 2015 | 18 |
| 1.2.3 启动AutoCAD 2015 | 19 |
| 1.2.4 退出AutoCAD 2015 | 19 |
| 1.3 AutoCAD 2015工作空间的识别 | 19 |
| 1.3.1 切换工作空间 | 19 |
| 1.3.2 草图与注释空间 | 20 |
| 1.3.3 三维基础空间 | 20 |
| 1.3.4 三维建模空间 | 20 |
| 1.3.5 课堂实例——自定义工作空间 | 21 |
| 1.4 AutoCAD 2015工作界面的认识 | 21 |
| 1.4.1 【应用程序】按钮 | 22 |
| 1.4.2 【快速访问】工具栏 | 22 |
| 1.4.3 标题栏 | 22 |
| 1.4.4 菜单栏 | 22 |
| 1.4.5 工具栏 | 23 |
| 1.4.6 功能区 | 23 |
| 1.4.7 绘图区 | 24 |
| 1.4.8 命令行与文本窗口 | 24 |
| 1.4.9 状态栏 | 25 |
| 1.5 绘图环境的设置 | 26 |
| 1.5.1 设置绘图单位 | 26 |
| 1.5.2 设置图形界限 | 26 |
| 1.5.3 设置系统环境 | 27 |
| 1.5.4 课堂实例——自定义绘图环境 | 32 |
| 1.6 本章小结 | 33 |
| 1.7 课后习题 | 33 |
| 1.7.1 自定义快速访问工具栏 | 33 |
| 1.7.2 绘制第一个AutoCAD图形 | 34 |

第2章 AutoCAD 2015基本操作 35

| | |
|--------------------------|----|
| 2.1 AutoCAD命令的调用方法 | 36 |
|--------------------------|----|

| | |
|-----------------------------|----|
| 2.1.1 功能区调用 | 36 |
| 2.1.2 菜单栏调用 | 36 |
| 2.1.3 工具栏调用 | 36 |
| 2.1.4 命令行调用 | 37 |
| 2.1.5 课堂实例——调用命令绘制五角星 | 37 |

2.2 AutoCAD命令的基本操作 38

| | |
|---------------------------------|----|
| 2.2.1 命令行输入方法 | 38 |
| 2.2.2 放弃当前命令 | 38 |
| 2.2.3 退出命令 | 39 |
| 2.2.4 重复执行命令 | 39 |
| 2.2.5 课堂实例——调用命令绘制端面带孔圆螺母 | 39 |

2.3 AutoCAD 2015文件的操作 40

| | |
|---------------------------|----|
| 2.3.1 新建文件 | 40 |
| 2.3.2 打开文件 | 41 |
| 2.3.3 课堂实例——打开吧台图形 | 42 |
| 2.3.4 保存文件 | 42 |
| 2.3.5 输出文件 | 44 |
| 2.3.6 课堂实例——输出PDF文件 | 44 |

2.4 AutoCAD 2015视图的操作 46

| | |
|----------------------------|----|
| 2.4.1 缩放视图 | 46 |
| 2.4.2 平移视图 | 49 |
| 2.4.3 课堂实例——查看夹线体装配图 | 50 |
| 2.4.4 命名视图 | 51 |
| 2.4.5 重画视图 | 52 |
| 2.4.6 重生成视图 | 52 |
| 2.4.7 新建视口 | 52 |
| 2.4.8 命名视口 | 53 |

2.5 坐标系的使用 53

| | |
|-------------------------------|----|
| 2.5.1 认识坐标系 | 53 |
| 2.5.2 坐标的表示方法 | 54 |
| 2.5.3 课堂实例——使用坐标绘制建筑外轮廓 | 55 |

2.6 本章小结 56

2.7 课后习题 56

| | |
|-----------------------|----|
| 2.7.1 绘制简单机械零件 | 56 |
| 2.7.2 新建并加密保存文件 | 57 |

第3章 简单二维图形绘制 58

3.1 点图形的绘制 59

| | |
|-----------------|----|
| 3.1.1 点样式 | 59 |
| 3.1.2 单点 | 59 |
| 3.1.3 多点 | 59 |

目录 CONTENTS

| | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------------------|------------|
| 3.1.4 定数等分点..... | 60 | 4.4 面域的绘制..... | 85 |
| 3.1.5 课堂实例——绘制扇子图形..... | 60 | 4.4.1 创建面域..... | 85 |
| 3.1.6 定距等分点..... | 60 | 4.4.2 面域布尔运算..... | 86 |
| 3.1.7 课堂实例——绘制楼梯..... | 61 | 4.4.3 课堂实例——创建心形面域..... | 88 |
| 3.2 直线图形的绘制..... | 61 | 4.5 图案填充的绘制..... | 88 |
| 3.2.1 直线..... | 62 | 4.5.1 图案填充的概念..... | 88 |
| 3.2.2 射线..... | 62 | 4.5.2 图案填充..... | 89 |
| 3.2.3 构造线..... | 62 | 4.5.3 课堂实例——为定位套添加图案..... | 90 |
| 3.2.4 课堂实例——绘制标题栏..... | 63 | 4.5.4 编辑图案填充..... | 90 |
| 3.3 圆图形的绘制..... | 64 | 4.5.5 课堂实例——编辑餐桌椅中图案..... | 91 |
| 3.3.1 圆..... | 64 | 4.5.6 创建渐变色填充..... | 92 |
| 3.3.2 课堂实例——绘制圆完善零件图..... | 65 | 4.5.7 课堂实例——室内装饰图案填充..... | 92 |
| 3.3.3 圆弧..... | 65 | 4.6 本章小结..... | 93 |
| 3.3.4 课堂实例——绘制拱门图例..... | 67 | 4.7 课后习题..... | 93 |
| 3.3.5 圆环..... | 67 | 4.7.1 绘制钢琴..... | 93 |
| 3.3.6 椭圆与圆弧..... | 68 | 4.7.2 绘制墩座..... | 94 |
| 3.3.7 课堂实例——绘制台盆..... | 69 | 第5章 二维图形编辑..... | 96 |
| 3.4 多边形图形的绘制..... | 70 | 5.1 图形的选择操作..... | 97 |
| 3.4.1 矩形..... | 70 | 5.1.1 单个选择..... | 97 |
| 3.4.2 课堂实例——绘制电视机..... | 71 | 5.1.2 多个选择..... | 97 |
| 3.4.3 多边形..... | 72 | 5.1.3 快速选择..... | 98 |
| 3.4.4 课堂实例——绘制螺母..... | 73 | 5.1.4 课堂实例——完善间歇轮图形..... | 99 |
| 3.5 本章小结..... | 73 | 5.2 图形的复制操作..... | 99 |
| 3.6 课后习题..... | 73 | 5.2.1 复制..... | 99 |
| 3.6.1 绘制外六角扳手..... | 73 | 5.2.2 镜像..... | 100 |
| 3.6.2 绘制双人床..... | 75 | 5.2.3 偏移..... | 100 |
| 第4章 复杂二维图形绘制..... | 77 | 5.2.4 阵列..... | 101 |
| 4.1 多段线的绘制..... | 78 | 5.2.5 课堂实例——绘制同步带..... | 104 |
| 4.1.1 多段线..... | 78 | 5.3 图形的移动操作..... | 105 |
| 4.1.2 课堂实例——绘制足球场..... | 79 | 5.3.1 移动..... | 105 |
| 4.2 样条曲线的绘制..... | 79 | 5.3.2 旋转..... | 105 |
| 4.2.1 样条曲线..... | 79 | 5.3.3 课堂实例——布置卫生间平面图..... | 106 |
| 4.2.2 课堂实例——绘制鱼池轮廓..... | 80 | 5.4 图形的变形操作..... | 106 |
| 4.3 多线的绘制..... | 81 | 5.4.1 缩放..... | 106 |
| 4.3.1 绘制多线..... | 81 | 5.4.2 拉伸..... | 107 |
| 4.3.2 多线样式..... | 82 | 5.4.3 课堂实例——完善书房兼客房平面图..... | 108 |
| 4.3.3 课堂实例——创建【墙体】多线样式..... | 82 | 5.5 图形的修整操作..... | 109 |
| 4.3.4 编辑多线..... | 84 | 5.5.1 修剪..... | 109 |
| 4.3.5 课堂实例——绘制窗棂..... | 84 | 5.5.2 延伸..... | 110 |

| | |
|------------------------|-----|
| 5.5.3 拉长 | 110 |
| 5.5.4 合并 | 111 |
| 5.5.5 打断 | 111 |
| 5.5.6 光顺曲线 | 112 |
| 5.5.7 删除 | 113 |
| 5.5.8 分解 | 113 |
| 5.5.9 课堂实例——绘制吊钩 | 114 |

5.6 图形的倒角与圆角操作

| | |
|--------------------------|-----|
| 5.6.1 倒角 | 115 |
| 5.6.2 圆角 | 115 |
| 5.6.3 课堂实例——绘制方形垫片 | 116 |

5.7 图形的夹点编辑

| | |
|--------------------|-----|
| 5.7.1 夹点模式 | 116 |
| 5.7.2 夹点编辑操作 | 117 |

5.8 本章小结

5.9 课后习题

| | |
|--------------------|-----|
| 5.9.1 绘制燃气灶 | 118 |
| 5.9.2 绘制椭圆压盖 | 118 |

第6章 精准绘制图形

6.1 图形的精确定位

| | |
|-------------------------------|-----|
| 6.1.1 正交模式 | 120 |
| 6.1.2 课堂实例——使用正交模式完善洗衣机 | 120 |
| 6.1.3 栅格显示 | 120 |
| 6.1.4 捕捉模式 | 121 |
| 6.1.5 课堂实例——绘制机械零件 | 122 |

6.2 对象捕捉的应用

| | |
|-------------------------------|-----|
| 6.2.1 开启对象捕捉 | 122 |
| 6.2.2 对象捕捉设置 | 123 |
| 6.2.3 临时捕捉 | 124 |
| 6.2.4 课堂实例——使用临时捕捉绘制公切线 | 124 |
| 6.2.5 三维捕捉 | 124 |

6.3 对象追踪的应用

| | |
|----------------------------------|-----|
| 6.3.1 极轴追踪 | 125 |
| 6.3.2 课堂实例——使用极轴追踪绘制正三角形 | 126 |
| 6.3.3 对象捕捉追踪 | 126 |
| 6.3.4 课堂实例——使用对象捕捉追踪功能完善图形 | 126 |

6.4 对象约束的应用

| | |
|--------------------|-----|
| 6.4.1 建立几何约束 | 127 |
| 6.4.2 设置几何约束 | 127 |

| | |
|--------------------------|-----|
| 6.4.3 课堂实例——添加几何约束 | 128 |
|--------------------------|-----|

| | |
|--------------------|-----|
| 6.4.4 建立尺寸约束 | 129 |
|--------------------|-----|

| | |
|--------------------|-----|
| 6.4.5 设置尺寸约束 | 129 |
|--------------------|-----|

| | |
|--------------------------|-----|
| 6.4.6 课堂实例——添加尺寸约束 | 130 |
|--------------------------|-----|

| | |
|-------------------|-----|
| 6.4.7 约束的编辑 | 130 |
|-------------------|-----|

| | |
|-------------------------|-----|
| 6.4.8 课堂实例——参数化绘图 | 130 |
|-------------------------|-----|

6.5 本章小结

6.6 课后习题

| | |
|------------------|-----|
| 6.6.1 绘制底座 | 131 |
| 6.6.2 绘制餐桌 | 132 |

第7章 图块与设计中心的使用

7.1 图块的创建与插入

| | |
|-----------------------------|-----|
| 7.1.1 创建内部图块 | 134 |
| 7.1.2 创建外部图块 | 135 |
| 7.1.3 课堂实例——创建电视机为内部块 | 135 |
| 7.1.4 插入块 | 136 |
| 7.1.5 课堂实例——插入螺钉图块 | 137 |
| 7.1.6 创建动态块 | 137 |
| 7.1.7 课堂实例——创建单扇门动态块 | 138 |

7.2 属性图块的应用

| | |
|------------------------------|-----|
| 7.2.1 定义图块属性 | 140 |
| 7.2.2 课堂实例——创建标高属性块 | 141 |
| 7.2.3 图块属性编辑 | 141 |
| 7.2.4 课堂实例——插入并编辑标高属性块 | 142 |
| 7.2.5 课堂实例——创建并插入编号属性块 | 144 |

7.3 外部参照的附着和编辑

| | |
|-----------------------------|-----|
| 7.3.1 附着外部参照 | 145 |
| 7.3.2 拆离外部参照 | 147 |
| 7.3.3 课堂实例——拆离书房中外部参照 | 148 |
| 7.3.4 剪裁外部参照 | 148 |
| 7.3.5 课堂实例——剪裁外部参照 | 149 |

7.4 AutoCAD设计中心的应用

| | |
|--------------------|-----|
| 7.4.1 启用设计中心 | 150 |
| 7.4.2 使用图形资源 | 150 |

7.5 工具选项板的应用

| | |
|---------------------|-----|
| 7.5.1 打开工具选项板 | 151 |
| 7.5.2 设置选项板组 | 151 |

7.6 清理命令的应用

7.7 本章小结

目录 CONTENTS

7.8 课后习题..... 152

- 7.8.1 完善室内平面布置图..... 152
- 7.8.2 创建并插入表面粗糙度符号..... 153

第8章 文字和表格的使用..... 154

8.1 文字的创建与编辑..... 155

- 8.1.1 文字样式..... 155
- 8.1.2 课堂实例——创建国标文字样式..... 155
- 8.1.3 单行文字..... 156
- 8.1.4 多行文字..... 157
- 8.1.5 课堂实例——为轴套零件图添加技术要求..... 159
- 8.1.6 插入特殊符号..... 160
- 8.1.7 课堂实例——为轴套零件添加尺寸公差..... 160
- 8.1.8 缩放和对正文字..... 161
- 8.1.9 课堂实例——编辑圆压块技术要求..... 162

8.2 表格的创建和编辑..... 163

- 8.2.1 表格样式..... 163
- 8.2.2 课堂实例——创建表格样式..... 163
- 8.2.3 创建表格..... 164
- 8.2.4 编辑表格..... 165
- 8.2.5 添加表格文字..... 166
- 8.2.6 课堂实例——添加并填写零件图标题栏..... 166

8.3 本章小结..... 168

8.4 课后习题——绘制室内图纸标题栏..... 168

第9章 尺寸标注的应用..... 169

9.1 尺寸标注的组成与规定..... 170

- 9.1.1 尺寸标注的组成..... 170
- 9.1.2 尺寸标注的规定..... 170

9.2 尺寸标注样式..... 170

- 9.2.1 新建标注样式..... 170
- 9.2.2 设置线样式..... 171
- 9.2.3 设置符号和箭头样式..... 172
- 9.2.4 设置文字样式..... 173
- 9.2.5 设置调整样式..... 174
- 9.2.6 设置标注单位样式..... 175
- 9.2.7 设置换算单位样式..... 176
- 9.2.8 设置公差样式..... 177
- 9.2.9 课堂实例——创建【建筑标注】样式..... 177

9.3 标注尺寸..... 178

9.3.1 线性标注与对齐标注..... 178

- 9.3.2 角度标注..... 180
- 9.3.3 弧长标注..... 180
- 9.3.4 半径标注与直径标注..... 180
- 9.3.5 课堂实例——标注机械弧形连杆..... 181
- 9.3.6 折弯标注..... 181
- 9.3.7 折弯线性标注..... 182
- 9.3.8 坐标标注..... 182
- 9.3.9 课堂实例——坐标标注室内布置图..... 183

9.4 连续与基线标注..... 183

- 9.4.1 连续标注..... 183
- 9.4.2 基线标注..... 184
- 9.4.3 课堂实例——标注建筑立面图..... 184

9.5 引线标注..... 185

- 9.5.1 快速引线标注..... 185
- 9.5.2 多重引线标注..... 186
- 9.5.3 课堂实例——引线标注园林景观剖面图..... 187
- 9.5.4 形位公差的标注..... 188

9.6 尺寸标注的编辑..... 189

- 9.6.1 编辑标注..... 189
- 9.6.2 标注文字的对齐..... 190
- 9.6.3 翻转箭头..... 190
- 9.6.4 尺寸关联性..... 190
- 9.6.5 调整标注间距..... 191
- 9.6.6 标注打断..... 192

9.7 本章小结..... 192

9.8 课后习题..... 192

- 9.8.1 标注小轴零件图..... 192
- 9.8.2 标注休息室立面图..... 193

第10章 图层的应用与管理..... 195

10.1 图层的创建及设置..... 196

10.2 图层的使用..... 197

- 10.2.1 切换当前图层..... 197
- 10.2.2 切换图形所在图层..... 198
- 10.2.3 课堂实例——切换图形至中心线图层..... 198
- 10.2.4 控制图层状态..... 199
- 10.2.5 课堂实例——修改图层状态..... 200

10.3 图层的管理..... 201

- 10.3.1 排序图层..... 201

| | |
|------------------------------|-----|
| 10.3.2 按名称搜索图层 | 201 |
| 10.3.3 保存、恢复图层设置 | 201 |
| 10.3.4 课堂实例——保存和恢复图层设置 | 202 |
| 10.3.5 删除图层 | 202 |
| 10.3.6 重命名图层 | 203 |
| 10.3.7 设置为Bylayer | 203 |

10.4 图层特性的设置

| | |
|---------------------------|-----|
| 10.4.1 设置图层颜色 | 203 |
| 10.4.2 设置图层线型 | 204 |
| 10.4.3 设置图层线宽 | 205 |
| 10.4.4 设置图层匹配 | 205 |
| 10.4.5 课堂实例——修改图层特性 | 205 |

10.5 线型比例的修改

| | |
|-----------------------------|-----|
| 10.5.1 修改全局比例 | 207 |
| 10.5.2 课堂实例——改变全局线型比例 | 207 |
| 10.5.3 改变当前对象线型比例 | 208 |

10.6 本章小结

10.7 课后习题

| | |
|--------------------------|-----|
| 10.7.1 设置机械图图层特性 | 208 |
| 10.7.2 设置室内平面图图层模版 | 208 |

第11章 AutoCAD图形的输出和打印...209

11.1 模型空间和图纸空间

| | |
|-------------------|-----|
| 11.1.1 模型空间 | 210 |
| 11.1.2 布局空间 | 210 |

11.2 布局图的创建

| | |
|-----------------------------|-----|
| 11.2.1 布局概述 | 210 |
| 11.2.2 课堂实例——为零件图创建布局 | 211 |

11.3 打印样式的应用

| | |
|-----------------------------|-----|
| 11.3.1 打印样式类型 | 212 |
| 11.3.2 设置打印样式 | 212 |
| 11.3.3 课堂实例——添加颜色打印样式 | 213 |

11.4 布局图的应用

| | |
|------------------------------|-----|
| 11.4.1 布局图操作 | 214 |
| 11.4.2 课堂实例——调整办公桌椅的布局 | 214 |
| 11.4.3 多视口布局 | 215 |
| 11.4.4 课堂实例——创建多视口布局 | 215 |

11.5 页面的设置

| | |
|---------------------------|-----|
| 11.5.1 页面设置 | 217 |
| 11.5.2 课堂实例——新建页面设置 | 217 |

11.6 出图

11.7 本章小结

11.8 课后习题——多比例打印图形

第12章 绘制轴测图

12.1 轴测图的概念

12.2 等轴测绘图环境的设置

12.3 等轴测图的绘制

| | |
|-----------------------------|-----|
| 12.3.1 轴测直线 | 222 |
| 12.3.2 课堂实例——绘制轴测直线 | 222 |
| 12.3.3 轴测圆和圆弧 | 223 |
| 12.3.4 课堂实例——绘制轴测圆和圆弧 | 223 |
| 12.3.5 在轴测图中输入文字 | 225 |
| 12.3.6 标注轴测图尺寸 | 225 |
| 12.3.7 课堂实例——标注轴测图尺寸 | 226 |
| 12.3.8 课堂实例——绘制支架轴测图 | 227 |

12.4 本章小结

12.5 课后习题

| | |
|------------------------|-----|
| 12.5.1 绘制椭圆压盖轴测图 | 230 |
| 12.5.2 绘制支撑座轴测图 | 230 |

第13章 三维绘图的基础操作

13.1 三维建模工作空间

13.2 三维坐标系的设置

| | |
|-----------------------------|-----|
| 13.2.1 世界坐标系 | 233 |
| 13.2.2 用户坐标系 | 233 |
| 13.2.3 控制坐标系图标 | 234 |
| 13.2.4 课堂实例——新建UCS坐标系 | 234 |

13.3 视点的设置

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 13.3.1 设置视点 | 235 |
| 13.3.2 设置UCS平面视图 | 236 |
| 13.3.3 快速设置特殊视点 | 236 |
| 13.3.4 ViewCube (视角立方) | 237 |
| 13.3.5 课堂实例——利用ViewCube工具切换视图 | 237 |

13.4 三维实体的显示控制

| | |
|-----------------------|-----|
| 13.4.1 控制曲面光滑度 | 238 |
| 13.4.2 控制曲面网格数量 | 239 |

目录 CONTENTS

| | | | |
|--------------------------------|------------|------------------------------|------------|
| 13.4.3 控制曲面网格显示密度 | 239 | 14.3.1 并集运算 | 261 |
| 13.4.4 控制实体模型显示质量 | 239 | 14.3.2 差集运算 | 261 |
| 13.4.5 绘制三维螺旋线 | 239 | 14.3.3 交集运算 | 262 |
| 13.5 三维曲面的绘制 | 240 | 14.3.4 课堂实例——创建轴承座模型 | 262 |
| 13.5.1 绘制旋转曲面 | 240 | 14.3.5 干涉运算 | 263 |
| 13.5.2 绘制平移曲面 | 241 | 14.4 倒角边与圆角边的操作 | 264 |
| 13.5.3 绘制直纹曲面 | 241 | 14.4.1 倒角边 | 264 |
| 13.5.4 绘制边界曲面 | 242 | 14.4.2 圆角边 | 265 |
| 13.5.5 课堂实例——绘制相机外壳模型 | 242 | 14.4.3 课堂实例——绘制轴模型 | 265 |
| 13.6 三维网格的绘制 | 246 | 14.5 三维图形的操作 | 266 |
| 13.6.1 设置网格特性 | 246 | 14.5.1 三维对齐 | 266 |
| 13.6.2 绘制网格长方体 | 246 | 14.5.2 三维镜像 | 266 |
| 13.6.3 绘制网格圆柱体 | 247 | 14.5.3 三维移动 | 267 |
| 13.6.4 绘制网格楔体 | 248 | 14.5.4 三维阵列 | 267 |
| 13.6.5 绘制网格球体 | 248 | 14.5.5 三维旋转 | 268 |
| 13.6.6 绘制网格棱锥体 | 248 | 14.5.6 课堂实例——创建垫块模型 | 268 |
| 13.6.7 绘制网格圆锥体 | 249 | 14.6 三维图形表面的编辑 | 270 |
| 13.6.8 绘制网格圆环体 | 249 | 14.6.1 移动实体面 | 270 |
| 13.6.9 课堂实例——创建基本三维网格 | 250 | 14.6.2 拉伸实体面 | 271 |
| 13.7 本章小结 | 250 | 14.6.3 偏移实体面 | 271 |
| 13.8 课后习题 | 250 | 14.6.4 旋转实体面 | 272 |
| 13.8.1 设置三维实体的显示 | 251 | 14.6.5 删除实体面 | 272 |
| 13.8.2 切换视图 | 251 | 14.6.6 倾斜实体面 | 273 |
| 第14章 三维图形的绘制 | 252 | 14.6.7 复制实体面 | 274 |
| 14.1 通过二维图形转化三维图形 | 253 | 14.6.8 课堂实例——绘制拨叉模型 | 274 |
| 14.1.1 拉伸 | 253 | 14.7 图形的消隐与着色 | 276 |
| 14.1.2 扫掠 | 253 | 14.7.1 图形消隐 | 276 |
| 14.1.3 旋转 | 254 | 14.7.2 图形着色 | 276 |
| 14.1.4 放样 | 255 | 14.7.3 视觉样式管理 | 276 |
| 14.1.5 按住并拖动 | 255 | 14.8 三维模型的渲染 | 277 |
| 14.1.6 课堂实例——绘制台灯 | 256 | 14.8.1 设置材质 | 277 |
| 14.2 三维实体的绘制 | 257 | 14.8.2 设置光源 | 278 |
| 14.2.1 长方体 | 257 | 14.8.3 设置贴图 | 279 |
| 14.2.2 圆柱体 | 257 | 14.8.4 渲染环境 | 279 |
| 14.2.3 圆锥体 | 258 | 14.8.5 渲染效果图 | 280 |
| 14.2.4 楔体 | 258 | 14.8.6 课堂实例——渲染梳子模型 | 280 |
| 14.2.5 球体 | 259 | 14.9 三维动态观察器的使用 | 281 |
| 14.2.6 圆环体 | 259 | 14.10 本章小结 | 281 |
| 14.2.7 课堂实例——绘制图钉 | 260 | 14.11 课后习题 | 281 |
| 14.3 布尔运算的应用 | 261 | 14.11.1 创建连接套轴三维模型 | 281 |
| | | 14.11.2 创建方向盘三维模型 | 282 |

第15章 建筑设计及绘图..... 283

15.1 建筑设计概述..... 284

- 15.1.1 建筑制图的有关标准 284
- 15.1.2 建筑制图的符号 285
- 15.1.3 建筑制图的图例 289

15.2 建筑设计图的内容..... 290

- 15.2.1 建施图首页 290
- 15.2.2 建筑总平面图 290
- 15.2.3 建筑平面图 291
- 15.2.4 建筑立面图 292
- 15.2.5 建筑剖面图 293
- 15.2.6 建筑详图 294

15.3 绘制常用建筑设施图..... 294

- 15.3.1 绘制玻璃双开门立面 294
- 15.3.2 绘制欧式窗立面 295

15.4 绘制居民楼设计图..... 296

- 15.4.1 绘制住宅楼一层平面图 296
- 15.4.2 绘制住宅楼立面图 301
- 15.4.3 绘制住宅楼剖面图 304

15.5 凉亭三维模型的创建..... 307

15.6 本章小结..... 309

15.7 课后习题——绘制别墅屋顶平面图..... 309

第16章 机械设计及绘图..... 310

16.1 机械设计制图的内容..... 311

16.2 机械设计制图的流程..... 311

16.3 机械零件图的绘制..... 311

- 16.3.1 零件图的内容 311
- 16.3.2 零件图的类型 311
- 16.3.3 绘制大齿轮零件图 312

16.4 机械装配图的绘制..... 319

- 16.4.1 装配图的作用 319
- 16.4.2 装配图的内容 319
- 16.4.3 绘制装配图的步骤 320
- 16.4.4 绘制装配图的方法 320
- 16.4.5 绘制单级减速器装配图 320

16.5 创建各零件的三维模型..... 329

- 16.5.1 创建低速轴的三维模型 329
- 16.5.2 创建大齿轮的三维模型 330
- 16.5.3 创建箱座的三维模型 332

16.6 本章小结..... 335

16.7 课后习题..... 335

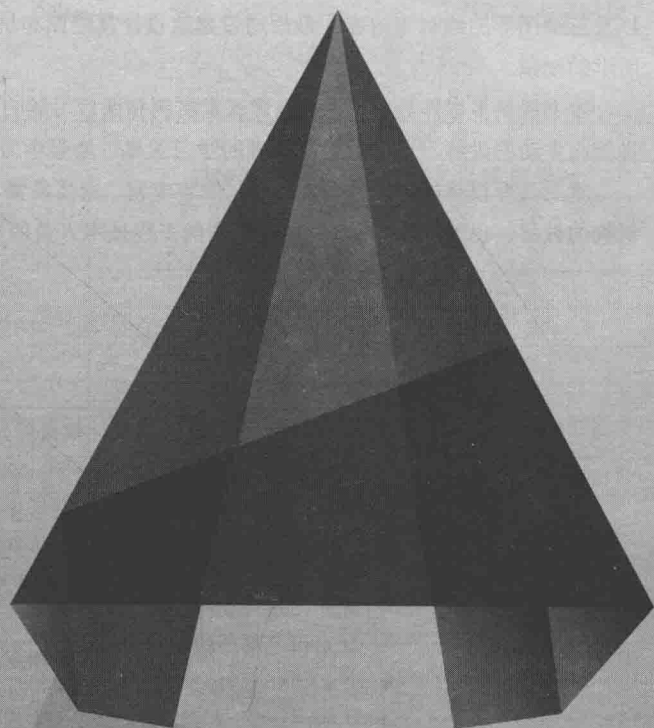
- 16.7.1 创建压板零件图 335
- 16.7.2 创建方墩三维模型 336

中文版

AutoCAD 2015

实用教程

CAD辅助设计教育研究室 编著



人民邮电出版社

北京

试读结束，需要全本请在 www.cnitbook.com 购买