

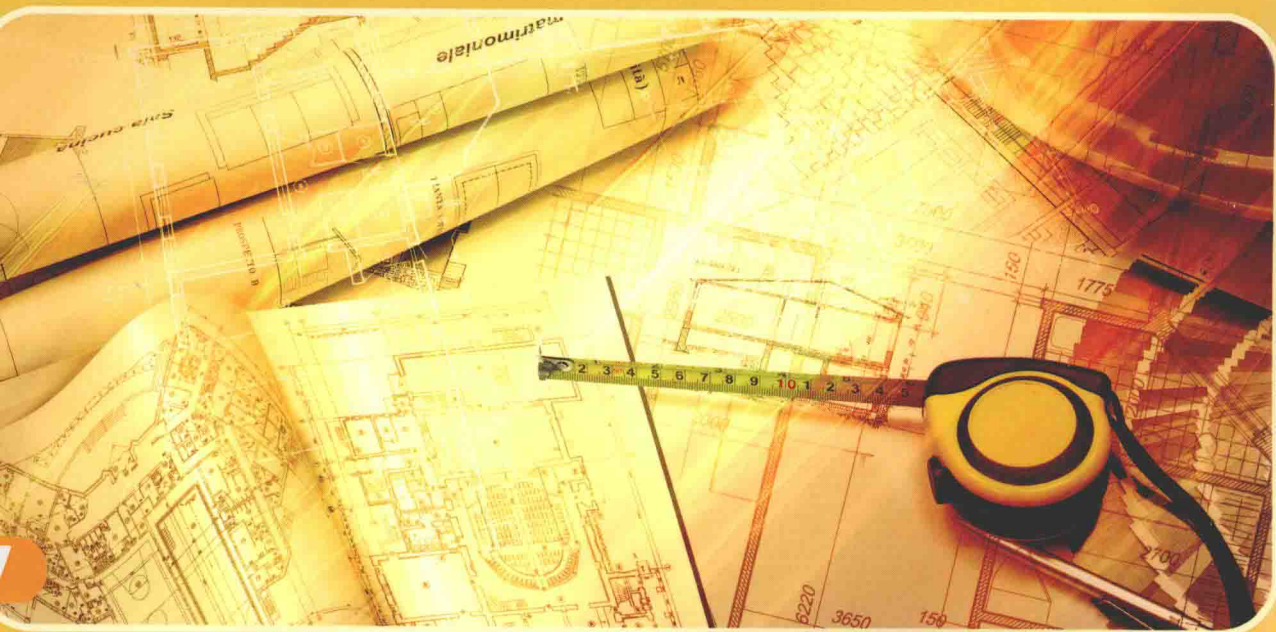


计算机基础与实训教材系列

AutoCAD 2016中文版

肖静 编著

基础教程



- (理论→实例→上机→习题)4阶段教学模式
- 任务驱动的讲解方式,方便学习和教学
- 众多典型的实例操作,注重培养动手能力
- PPT电子教案及素材免费下载,专业的网上技术支持



清华大学出版社

计算机基础与实训教材系列

AutoCAD 2016中文版

基础教程

肖静 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

AutoCAD 作为专业的辅助设计软件,是装修、建筑、机械、三维模型绘图的设计工作者首选的工具软件。本书详细地介绍了 AutoCAD 中文版在装修、建筑、机械、三维模型应用方面的主要功能和应用技巧。

全书共分 15 章。第 1~14 章为 AutoCAD 的软件知识,在软件知识的讲解中配以大量实用的操作练习和实例,让读者在轻松的学习中快速掌握软件的技巧,同时能够对软件知识学以致用。第 15 章主要讲解了 AutoCAD 在室内装修设计、机械设计和三维模型专业领域的综合案例。本书虽然对最新版本 AutoCAD 2016 进行讲解,但是其中的知识点和操作方法同样适用于 AutoCAD 2012、AutoCAD 2013、AutoCAD 2014 和 AutoCAD 2015 等多个早期版本的软件。

本书内容详实,结构清晰,讲解简洁流畅,实例丰富精美,适合 AutoCAD 初、中级读者学习使用,也适合作为相关院校室内设计、建筑、机械等专业的教材。

本书对应的电子教案、实例源文件和习题答案可以到 <http://www.tupwk.com.cn/edu> 网站下载。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2016 中文版基础教程 / 肖静 编著. —北京:清华大学出版社, 2015

(计算机基础与实训教材系列)

ISBN 978-7-302-41246-5

I. ①A… II. ①肖… III. ①AutoCAD 软件—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 186393 号

责任编辑:胡辰浩 袁建华

装帧设计:孔祥峰

责任校对:成凤进

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:三河市春园印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:190mm×260mm 印 张:22.5 字 数:590 千字

版 次:2015 年 9 月第 1 版 印 次:2015 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1~3500

定 价:45.00 元

产品编号:065031-01

编审委员会

计算机基础与实训教材系列

主任：闪四清 北京航空航天大学

委员：(以下编委顺序不分先后，按照姓氏笔画排列)

- 王永生 青海师范大学
王相林 杭州电子科技大学
卢 锋 南京邮电学院
申浩如 昆明学院计算机系
白中英 北京邮电大学计算机学院
石 磊 郑州大学信息工程学院
伍俊良 重庆大学
刘 悦 济南大学信息科学与工程学院
刘晓华 武汉工程大学
刘晓悦 河北理工大学计控学院
孙一林 北京师范大学信息科学与技术学院计算机系
朱居正 河南财经学院成功学院
何宗键 同济大学软件学院
吴裕功 天津大学
吴 磊 北方工业大学信息工程学院
宋海声 西北师范大学
张凤琴 空军工程大学
罗怡桂 同济大学
范训礼 西北大学信息科学与技术学院
胡景凡 北京信息工程学院
赵文静 西安建筑科技大学信息与控制工程学院
赵素华 辽宁大学
郝 平 浙江工业大学信息工程学院
崔洪斌 河北科技大学
崔晓利 湖南工学院
韩良智 北京科技大学管理学院
薛向阳 复旦大学计算机科学与工程系
瞿有甜 浙江师范大学

计算机已经广泛应用于现代社会的各个领域,熟练使用计算机已经成为人们必备的技能之一。因此,如何快速地掌握计算机知识和使用技术,并应用于现实生活和实际工作中,已成为新世纪人才迫切需要解决的问题。

为适应这种需求,各类高等院校、高职高专、中职中专、培训学校都开设了计算机专业的课程,同时也将非计算机专业学生的计算机知识和技能教育纳入教学计划,并陆续出台了相应的教学大纲。基于以上因素,清华大学出版社组织一线教学精英编写了这套“计算机基础与实训教材系列”丛书,以满足大中专院校、职业院校及各类社会培训学校的教学需要。

一、丛书书目

本套教材涵盖了计算机各个应用领域,包括计算机硬件知识、操作系统、数据库、编程语言、文字录入和排版、办公软件、计算机网络、图形图像、三维动画、网页制作以及多媒体制作等。众多的图书品种可以满足各类院校相关课程设置的需要。

◎ 已出版的图书书目

《计算机基础实用教程(第二版)》	《中文版 Office 2007 实用教程》
《计算机基础实用教程(Windows 7+Office 2010 版)》	《中文版 Word 2007 文档处理实用教程》
《电脑入门实用教程(第二版)》	《中文版 Excel 2007 电子表格实用教程》
《电脑入门实用教程(Windows 7+Office 2010)》	《Excel 财务会计实战应用(第二版)》
《电脑办公自动化实用教程(第二版)》	《中文版 PowerPoint 2007 幻灯片制作实用教程》
《计算机组装与维护实用教程(第二版)》	《中文版 Access 2007 数据库应用实例教程》
《中文版 Word 2003 文档处理实用教程》	《中文版 Project 2007 实用教程》
《中文版 PowerPoint 2003 幻灯片制作实用教程》	《中文版 Office 2010 实用教程》
《中文版 Excel 2003 电子表格实用教程》	《中文版 Word 2010 文档处理实用教程》
《中文版 Access 2003 数据库应用实用教程》	《中文版 Excel 2010 电子表格实用教程》
《中文版 Project 2003 实用教程》	《中文版 PowerPoint 2010 幻灯片制作实用教程》
《中文版 Office 2003 实用教程》	《Access 2010 数据库应用基础教程》
《中文版 Word 2010 文档处理实用教程》	《中文版 Access 2010 数据库应用实例教程》
《中文版 Excel 2010 电子表格实用教程》	《中文版 Project 2010 实用教程》
《计算机网络技术实用教程》	《Word+Excel+PowerPoint 2010 实用教程》
《中文版 AutoCAD 2012 实用教程》	《中文版 AutoCAD 2013 实用教程》

(续表)

《AutoCAD 2014 中文版基础教程》	《中文版 AutoCAD 2014 实用教程》
《中文版 Photoshop CS5 图像处理实用教程》	《中文版 Photoshop CS6 图像处理实用教程》
《中文版 Dreamweaver CS5 网页制作实用教程》	《中文版 Dreamweaver CS6 网页制作实用教程》
《中文版 Flash CS5 动画制作实用教程》	《中文版 Flash CS6 动画制作实用教程》
《中文版 Illustrator CS5 平面设计实用教程》	《中文版 Illustrator CS6 平面设计实用教程》
《中文版 InDesign CS5 实用教程》	《中文版 InDesign CS6 实用教程》
《中文版 CorelDRAW X5 平面设计实用教程》	《中文版 CorelDRAW X6 平面设计实用教程》
《网页设计与制作(Dreamweaver+Flash+Photoshop)》	《Mastercam X5 实用教程》
《ASP.NET 4.0 动态网站开发实用教程》	《Mastercam X6 实用教程》
《ASP.NET 4.5 动态网站开发实用教程》	《多媒体技术及应用》
《Java 程序设计实用教程》	《中文版 Premiere Pro CS5 多媒体制作实用教程》
《C# 程序设计实用教程》	《中文版 Premiere Pro CS6 多媒体制作实用教程》
《SQL Server 2008 数据库应用实用教程》	《Windows 8 实用教程》
《Excel 财务会计实战应用(第三版)》	《AutoCAD 2015 中文版基础教程》
《中文版 Flash CC 动画制作实用教程》	《中文版 Photoshop CC 图像处理实用教程》
《电脑办公自动化实用教程(第三版)》	《中文版 Dreamweaver CC 网页制作实用教程》
《中文版 Illustrator CC 平面设计实用教程》	《中文版 AutoCAD 2015 实用教程》
《计算机基础实用教程(第三版)》	《Access 2013 数据库应用基础教程》
《中文版 Office 2013 实用教程》	《中文版 CorelDRAW X7 平面设计实用教程》
《Office 2013 办公软件实用教程》	《中文版 InDesign CC 实用教程》
《AutoCAD 2016 中文版基础教程》	

二、丛书特色

1. 选题新颖, 策划周全——为计算机教学量身打造

本套丛书注重理论知识与实践操作的紧密结合, 同时突出上机操作环节。丛书作者均为各大院校的教学专家和业界精英, 他们熟悉教学内容的编排, 深谙学生的需求和接受能力, 并将这种教学理念充分融入本套教材的编写中。

本套丛书全面贯彻“理论→实例→上机→习题”4 阶段教学模式, 在内容选择、结构安排上更加符合读者的认知习惯, 从而达到老师易教、学生易学的目的。

2. 教学结构科学合理、循序渐进——完全掌握“教学”与“自学”两种模式

本套丛书完全以大中专院校、职业院校及各类社会培训学校的教学需要为出发点，紧密结合学科的教学特点，由浅入深地安排章节内容，循序渐进地完成各种复杂知识的讲解，使学生能够一学就会、即学即用。

对教师而言，本套丛书根据实际教学情况安排好课时，提前组织好课前备课内容，使课堂教学过程更加条理化，同时方便学生学习，让学生在学习完后有例可学、有题可练；对自学者而言，可以按照本书的章节安排逐步学习。

3. 内容丰富，学习目标明确——全面提升“知识”与“能力”

本套丛书内容丰富，信息量大，章节结构完全按照教学大纲的要求来安排，并细化了每一章内容，符合教学需要和计算机用户的学习习惯。在每章的开始，列出了学习目标和本章重点，便于教师和学生提纲挈领地掌握本章知识点，每章的最后还附带有上机练习和习题两部分内容，教师可以参照上机练习，实时指导学生进行上机操作，使学生及时巩固所学的知识。自学者也可以按照上机练习内容进行自我训练，快速掌握相关知识。

4. 实例精彩实用，讲解细致透彻——全方位解决实际遇到的问题

本套丛书精心安排了大量实例讲解，每个实例解决一个问题或是介绍一项技巧，以便读者在最短的时间内掌握计算机应用的操作方法，从而能够顺利解决实践工作中的问题。

范例讲解语言通俗易懂，通过添加大量的“提示”和“知识点”的方式突出重要知识点，以便加深读者对关键技术和理论知识的印象，使读者轻松领悟每一个范例的精髓所在，提高读者的思考能力和分析能力，同时也加强了读者的综合应用能力。

5. 版式简洁大方，排版紧凑，标注清晰明确——打造一个轻松阅读的环境

本套丛书的版式简洁、大方，合理安排图与文字的占用空间，对于标题、正文、提示和知识点等都设计了醒目的字体符号，读者阅读起来会感到轻松愉快。

三、读者定位

本丛书为所有从事计算机教学的老师和自学人员而编写，是一套适合于大中专院校、职业院校及各类社会培训学校的优秀教材，也可作为计算机初、中级用户和计算机爱好者学习计算机知识的自学参考书。

四、周到体贴的售后服务

为了方便教学，本套丛书提供精心制作的 PowerPoint 教学课件(即电子教案)、素材、源文件、习题答案等相关内容，可在网站上免费下载，也可发送电子邮件至 wkservice@vip.163.com 索取。

此外，如果读者在使用本系列图书的过程中遇到疑惑或困难，可以在丛书支持网站(<http://www.tupwk.com.cn/edu>)的互动论坛上留言，本丛书的作者或技术编辑会及时提供相应的技术支持。咨询电话：010-62796045。

AutoCAD是目前最流行的辅助设计软件之一,其功能非常强大,使用方便。AutoCAD凭借其智能化、直观生动的交互界面以及高速强大的图形处理能力,在建筑设计领域中应用极为广泛。

本书定位于 AutoCAD 的初、中级读者,从初、中级读者的角度出发,合理安排知识点,运用简练流畅的语言,结合丰富实用的练习和实例,由浅入深地讲解 AutoCAD 在室内装修、机械和三维模型设计领域中的应用。让读者可以在最短的时间内学习到最有用的知识,轻松掌握 AutoCAD 在各个专业领域中的应用方法和技巧。

本书可分为 8 个部分,共计 15 章,具体内容如下。

- 第1部分(第1~3章): 主要讲解 AutoCAD 的基础知识、环境设置和图层等。
- 第2部分(第4~5章): 主要讲解运用 AutoCAD 绘制各类图形。
- 第3部分(第6~7章): 主要讲解修改图形对象的相关知识,包括选择、删除、移动、复制、镜像、偏移、阵列、旋转、缩放、拉伸、拉长、修剪、倒角、夹点编辑和参数化编辑图形等。
- 第4部分(第8~9章): 主要讲解如何运用图块绘图和图案填充等。
- 第5部分(第10~11章): 主要讲解为图形添加文字注释和进行尺寸标注等。
- 第6部分(第12~13章): 主要讲解三维绘图和编辑的方法。
- 第7部分(第14章): 主要讲解图形打印和输出的方法。
- 第8部分(第15章): 详细讲解如何灵活运用所学知识完成机械和室内设计方面的综合实例。

本书内容丰富、结构清晰、图文并茂、通俗易懂,适合以下读者学习使用:

- (1) 从事初、中级 AutoCAD 制图的工作人员;
- (2) 从事室内外装修、建筑、机械和三维模型设计的工作人员;
- (3) 在电脑培训班学习 AutoCAD 制图的学员;
- (4) 高等院校相关专业的学生。

本书是集体智慧的结晶,除封面署名的作者外,参与本书编写工作的还有付伟、张仁凤、张世全、邱雅莉、张德伟、卓超、张海波、高惠强、吴琦、张甜、张志刚、高嘉阳、张华曦、董熠君、雷红霞、王爱群、瞿代碧、林庆华、李从延、张军等人。我们真切希望读者在阅读本书之后,不仅能开阔视野,而且可以增长实践操作技能,并且从中学习和总结操作的经验和规律,达到灵活运用的水平。鉴于编者水平有限,书中纰漏和考虑不周之处在所难免,热诚欢迎读者予以批评、指正。我们的邮箱是 huchenhao@263.net, 电话是 010-62796045。

本书对应的电子教案、实例源文件和习题答案可以到 <http://www.tupwk.com.cn/edu> 网站下载。

编者
2015年6月

推荐课时安排

计算机基础与实训教材系列

章 名	重点掌握内容	教学课时
第1章 AutoCAD 基础入门	<ol style="list-style-type: none">1. AutoCAD 2016 的工作界面2. AutoCAD 命令操作3. AutoCAD 的文件操作4. AutoCAD 坐标5. 视图控制	3 学时
第2章 AutoCAD 环境设置	<ol style="list-style-type: none">1. 设置绘图环境2. 设置光标样式3. 设置绘图辅助功能	2 学时
第3章 图形特性与图层管理	<ol style="list-style-type: none">1. 设置图形特性2. 图层管理	2 学时
第4章 绘制基本图形	<ol style="list-style-type: none">1. 绘制点对象2. 绘制常用线型对象3. 绘制圆4. 绘制矩形	3 学时
第5章 绘制特定图形	<ol style="list-style-type: none">1. 绘制多线2. 绘制多段线3. 绘制圆弧4. 绘制多边形5. 绘制椭圆	3 学时
第6章 编辑图形常用命令	<ol style="list-style-type: none">1. 选择对象2. 移动和旋转图形3. 复制和偏移图形4. 修剪和延伸图形5. 圆角和倒角图形6. 拉伸和缩放图形7. 分解和删除图形	4 学时
第7章 编辑图形高级命令	<ol style="list-style-type: none">1. 镜像图形2. 阵列图形3. 拉长图形4. 打断与合并图形5. 编辑特定图形6. 使用夹点编辑图形7. 参数化编辑图形	3 学时



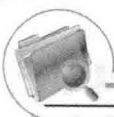
(续表)

章 名	重点掌握内容	教学课时
第 8 章 应用图块快速绘图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创建块 2. 插入块 3. 应用设计中心 4. 修改块 5. 应用属性块 6. 应用动态块 	3 学时
第 9 章 图案与渐变色填充	<ol style="list-style-type: none"> 1. 应用面域 2. 填充图案与渐变色 3. 编辑填充对象 	3 学时
第 10 章 文字注释与表格	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置文字样式 2. 创建文字 3. 编辑文字 4. 创建表格 	4 学时
第 11 章 标注图形尺寸	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设置标注样式 2. 创建标注 3. 图形标注技巧 4. 编辑标注 5. 创建引线标注 	4 学时
第 12 章 三维建模基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 控制三维视图 2. 设置视觉样式 3. 绘制三维基本体 4. 将二维图形创建为三维实体 5. 布尔运算实体 	3 学时
第 13 章 三维高级建模	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创建网格对象 2. 三维操作模型 3. 实体编辑模型 4. 渲染模型 	3 学时
第 14 章 图形打印与输出	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打印图形 2. 输出图形 	1-学时
第 15 章 综合案例解析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 绘制室内设计图 2. 绘制机械零件图 3. 绘制三维模型图 	6 学时

注: 1. 教学课时安排仅供参考, 授课教师可根据情况进行调整。

2. 建议每章安排与教学课时相同时间的上机练习。

第 1 章 AutoCAD 基础入门	1	2.1.2 设置图形界限	26
1.1 初识 AutoCAD	1	2.1.3 设置图形窗口颜色	27
1.1.1 AutoCAD 简介	1	2.1.4 设置文件自动保存的时间	28
1.1.2 启动与退出 AutoCAD	2	2.1.5 设置右键功能模式	29
1.1.3 AutoCAD 的工作空间	3	2.2 设置光标样式	30
1.1.4 AutoCAD 的工作界面	5	2.3 设置绘图辅助功能	32
1.1.5 学好 AutoCAD 的必备要领	9	2.3.1 应用正交功能	32
1.2 AutoCAD 命令操作	10	2.3.2 设置对象捕捉	33
1.2.1 执行命令的方法	10	2.3.3 对象捕捉追踪	35
1.2.2 退出正在执行的命令	11	2.3.4 捕捉和栅格模式	39
1.2.3 放弃上一次执行的命令	11	2.3.5 极轴追踪	41
1.2.4 重做上一次放弃的命令	12	2.4 上机实战	42
1.2.5 重复执行前一个命令	12	2.4.1 设置个性绘图环境	42
1.3 AutoCAD 的文件操作	12	2.4.2 绘制水池	43
1.3.1 新建文件	13	2.5 思考与练习	46
1.3.2 打开文件	14	2.5.1 填空题	46
1.3.3 保存文件	14	2.5.2 选择题	46
1.4 AutoCAD 坐标	15	2.5.3 操作题	46
1.4.1 认识 AutoCAD 坐标系	15	第 3 章 图形特性与图层管理	47
1.4.2 坐标输入方法	16	3.1 设置图形特性	47
1.5 视图控制	18	3.1.1 应用【特性】面板	47
1.5.1 缩放视图	18	3.1.2 应用【特性】选项板	48
1.5.2 平移视图	19	3.1.3 复制图形特性	48
1.5.3 重画与重生成图形	19	3.1.4 设置线型比例	49
1.5.4 全屏显示视图	20	3.1.5 控制线宽显示	50
1.6 上机实战	21	3.2 管理图层	50
1.6.1 设置功能区	21	3.2.1 创建并设置图层	51
1.6.2 局部打开文件	22	3.2.2 设置当前图层	54
1.7 思考与练习	23	3.2.3 删除图层	54
1.7.1 填空题	23	3.2.4 转换图层	55
1.7.2 选择题	23	3.2.5 控制图层状态	55
1.7.3 操作题	23	3.2.6 保存与调用图层	58
第 2 章 AutoCAD 环境设置	25	3.3 上机实战	59
2.1 设置绘图环境	25	3.3.1 修改写字桌图形特性	60
2.1.1 设置图形单位	25	3.3.2 绘制螺母图形	62



3.4	思考与练习	65	5.3	绘制圆弧	96
3.4.1	填空题	65	5.3.1	通过指定点绘制圆弧	96
3.4.2	选择题	65	5.3.2	通过圆心绘制圆弧	97
3.4.3	操作题	66	5.3.3	绘制指定角度的圆弧	97
第4章	绘制基本图形	67	5.4	绘制多边形	98
4.1	绘制点对象	67	5.5	绘制椭圆	99
4.1.1	设置点样式	67	5.5.1	通过指定轴端点绘制椭圆	100
4.1.2	绘制点	68	5.5.2	通过指定圆心绘制椭圆	100
4.1.3	绘制定数等分点	68	5.5.3	绘制椭圆弧	101
4.1.4	绘制定距等分点	70	5.6	绘制圆环	101
4.2	绘制常用线型对象	71	5.7	绘制样条曲线	102
4.2.1	绘制直线	71	5.8	绘制修订云线	103
4.2.2	绘制射线	72	5.8.1	直接绘制修订云线	103
4.2.3	绘制构造线	73	5.8.2	将对象转换为修订云线	104
4.3	绘制圆	75	5.9	徒手画线条	104
4.3.1	以指定圆心和半径绘制圆	76	5.10	上机实战	105
4.3.2	以指定两点绘制圆	76	5.10.1	绘制零件剖切图	105
4.3.3	以指定三点绘制圆	77	5.10.2	绘制洗手池	108
4.3.4	以指定切点和半径绘制圆	78	5.11	思考与练习	110
4.4	绘制矩形	79	5.11.1	填空题	110
4.4.1	绘制直角矩形	79	5.11.2	选择题	110
4.4.2	绘制圆角矩形	80	5.11.3	操作题	110
4.4.3	绘制倒角矩形	81	第6章	编辑图形常用命令	111
4.4.4	绘制旋转矩形	82	6.1	选择对象	111
4.5	上机实战	83	6.1.1	直接选择对象	111
4.5.1	绘制法兰盘	83	6.1.2	框选对象	112
4.5.2	绘制燃气灶	85	6.1.3	快速选择对象	113
4.6	思考与练习	87	6.1.4	其他方式选择对象	114
4.6.1	填空题	87	6.2	移动和旋转图形	114
4.6.2	选择题	88	6.2.1	移动图形	114
4.6.3	操作题	88	6.2.2	旋转图形	115
第5章	绘制特定图形	89	6.3	复制对象	116
5.1	绘制多线	89	6.3.1	直接复制对象	116
5.1.1	设置多线样式	89	6.3.2	按指定距离复制对象	117
5.1.2	创建多线	90	6.3.3	连续复制对象	118
5.1.3	修改多线	92	6.3.4	阵列复制对象	118
5.2	绘制多段线	93	6.4	偏移对象	119
5.2.1	绘制直线与弧线结合的多段线	93	6.4.1	按指定距离偏移对象	120
5.2.2	绘制带箭头的多段线	94	6.4.2	按指定点偏移对象	120
			6.4.3	按指定图层偏移对象	121



6.5	修剪和延伸图形	121	7.6	使用夹点编辑图形	151
6.5.1	修剪图形	121	7.6.1	夹点编辑直线	151
6.5.2	延伸图形	123	7.6.2	夹点编辑圆弧	151
6.6	圆角和倒角图形	124	7.6.3	夹点编辑多边形	152
6.6.1	圆角图形	124	7.6.4	夹点编辑圆	152
6.6.2	倒角图形	126	7.7	参数化编辑图形	153
6.7	拉伸和缩放图形	127	7.8	上机实战	154
6.7.1	拉伸图形	127	7.8.1	绘制灯具图形	154
6.7.2	缩放图形	128	7.8.2	绘制球轴承	157
6.8	分解和删除图形	129	7.9	思考与练习	159
6.8.1	分解图形	129	7.9.1	填空题	159
6.8.2	删除图形	130	7.9.2	选择题	159
6.9	上机实战	130	7.9.3	操作题	160
6.9.1	绘制组合沙发	130	第 8 章	应用图块快速绘图	161
6.9.2	绘制端盖图形	133	8.1	认识块	161
6.10	思考与练习	135	8.2	创建块	161
6.10.1	填空题	135	8.2.1	创建内部块	162
6.10.2	选择题	135	8.2.2	创建外部块	163
6.10.3	操作题	135	8.3	插入块	165
第 7 章	编辑图形高级命令	137	8.3.1	使用【插入】命令	165
7.1	镜像图形	137	8.3.2	使用【设计中心】命令	167
7.1.1	镜像源对象	138	8.3.3	定数等分插入块	169
7.1.2	镜像复制源对象	138	8.3.4	定距等分插入块	169
7.2	阵列图形	139	8.3.5	阵列插入块	169
7.2.1	矩形阵列对象	139	8.4	修改块	171
7.2.2	路径阵列对象	140	8.4.1	分解图块	171
7.2.3	极轴阵列对象	141	8.4.2	编辑块	171
7.3	拉长图形	142	8.4.3	重命名块	172
7.3.1	以指定增量拉长对象	143	8.4.4	清理未使用的块	173
7.3.2	以指定百分数拉长对象	144	8.5	应用属性块	174
7.3.3	以指定总长度拉长对象	144	8.5.1	定义图形属性	174
7.3.4	使用动态方式拉长对象	145	8.5.2	创建带属性的块	175
7.4	打断与合并图形	146	8.5.3	显示块属性	176
7.4.1	打断图形	146	8.5.4	编辑块属性值	176
7.4.2	合并图形	147	8.6	应用动态块	177
7.5	编辑特定图形	148	8.6.1	添加动态参数	177
7.5.1	编辑多段线	148	8.6.2	添加动态动作	178
7.5.2	编辑样条曲线	149	8.7	上机实战	179
7.5.3	编辑阵列对象	150	8.7.1	绘制平面图的平开门	180





8.7.2	使用属性块快速绘制 建筑标高	182
8.8	思考与练习	185
8.8.1	填空题	185
8.8.2	选择题	185
8.8.3	操作题	186
第9章	图案与渐变色填充	187
9.1	应用面域	187
9.1.1	建立面域	187
9.1.2	运算面域	188
9.2	填充图案与渐变色	190
9.2.1	填充图案	190
9.2.2	填充渐变色	193
9.3	编辑填充对象	195
9.3.1	控制填充图案的可见性	196
9.3.2	关联图案填充编辑	196
9.4	上机实战	197
9.4.1	填充室内地板材质	197
9.4.2	填充灯具渐变色	200
9.5	思考与练习	201
9.5.1	填空题	201
9.5.2	选择题	202
9.5.3	操作题	202
第10章	文字注释与表格	203
10.1	创建文字注释	203
10.1.1	设置文字样式	203
10.1.2	书写单行文字	205
10.1.3	书写多行文字	206
10.1.4	书写特殊字符	208
10.2	编辑文字	209
10.2.1	编辑文字内容	209
10.2.2	编辑文字特性	210
10.2.3	查找和替换文字	210
10.3	创建表格	211
10.3.1	表格样式	211
10.3.2	创建表格	212
10.4	上机实战	215
10.4.1	创建法兰盘技术要求文字	215
10.4.2	创建变压器产品明细表	216
10.5	思考与练习	219
10.5.1	填空题	219
10.5.2	选择题	220
10.5.3	操作题	220
第11章	标注图形尺寸	221
11.1	设置标注样式	221
11.1.1	标注的组成	221
11.1.2	创建标注样式	222
11.1.3	设置标注样式	223
11.2	标注图形对象	229
11.2.1	线性标注	229
11.2.2	对齐标注	230
11.2.3	半径标注	231
11.2.4	直径标注	232
11.2.5	角度标注	232
11.2.6	弧长标注	233
11.2.7	圆心标注	234
11.2.8	折弯标注	234
11.3	使用图形标注技巧	235
11.3.1	连续标注	235
11.3.2	基线标注	236
11.3.3	快速标注	238
11.4	编辑标注	239
11.4.1	修改标注样式	239
11.4.2	编辑尺寸界线	239
11.4.3	编辑标注文字	240
11.4.4	折弯标注	241
11.4.5	打断标注	242
11.4.6	标注间距	243
11.5	创建引线标注	244
11.5.1	绘制多重引线	244
11.5.2	绘制快速引线	245
11.5.3	标注形位公差	246
11.6	上机实战	248
11.6.1	标注导向块二视图	248
11.6.2	标注建筑平面图尺寸	251
11.7	思考与练习	253
11.7.1	填空题	253
11.7.2	选择题	253
11.7.3	操作题	254



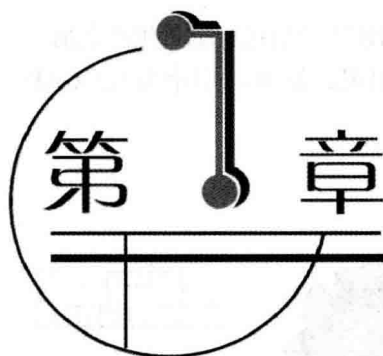
第 12 章 三维建模基础255	第 13 章 三维高级建模281
12.1 三维概述.....255	14.1 创建网格对象.....281
12.2 三维投影.....256	13.1.1 设置网格密度.....281
12.2.1 第一视角法.....256	13.1.2 旋转网格.....282
12.2.2 第三视角法.....256	13.1.3 平移网格.....283
12.3 控制三维视图.....257	13.1.4 直纹网格.....284
12.3.1 切换三维视图.....257	13.1.5 边界网格.....285
12.3.2 管理视图.....258	13.2 三维操作模型.....286
12.3.3 动态观察三维视图.....258	13.2.1 三维移动模型.....286
12.3.4 设置视图视点.....260	13.2.2 三维旋转模型.....287
12.4 设置视觉样式.....260	13.2.3 三维镜像模型.....288
12.4.1 选择视觉样式.....261	13.2.4 三维阵列模型.....289
12.4.2 视觉样式管理器.....262	13.3 实体编辑模型.....291
12.5 绘制三维基本体.....263	13.3.1 圆角边模型.....291
12.5.1 绘制多段体.....263	13.3.2 倒角边模型.....292
12.5.2 绘制长方体.....264	13.3.3 分解模型.....294
12.5.3 绘制球体.....265	13.4 渲染模型.....294
12.5.4 绘制圆柱体.....266	13.4.1 添加模型灯光.....294
12.5.5 绘制圆锥体.....266	13.4.2 编辑模型材质.....295
12.5.6 绘制圆环体.....267	13.4.3 进行模型渲染.....297
12.5.7 绘制棱锥体.....267	13.5 上机实战.....297
12.5.8 绘制楔体.....267	13.5.1 绘制底座模型.....297
12.6 将二维图形创建为三维实体.....268	13.5.2 渲染支座模型.....301
12.6.1 绘制拉伸实体.....268	13.6 思考与练习.....303
12.6.2 绘制旋转实体.....269	13.6.1 填空题.....303
12.6.3 绘制放样实体.....270	13.6.2 选择题.....304
12.6.4 绘制扫掠实体.....271	13.6.3 操作题.....304
12.7 布尔运算实体.....272	第 14 章 图形打印与输出305
12.7.1 并集运算模型.....272	14.1 打印图形.....305
12.7.2 差集运算模型.....273	14.1.1 选择打印设备.....305
12.7.3 交集运算模型.....274	14.1.2 设置打印尺寸.....306
12.8 上机实战.....274	14.1.3 设置打印比例.....306
12.8.1 创建连接件模型.....274	14.1.4 设置打印范围.....306
12.8.2 绘制支座模型.....277	14.2 输出图形.....306
12.9 思考与练习.....280	14.3 上机实战.....307
12.9.1 填空题.....280	14.3.1 打印建筑平面图.....308
12.9.2 选择题.....280	14.3.2 输出图形为 BMP 格式.....308
12.9.3 操作题.....280	14.4 思考与练习.....309
	14.4.1 填空题.....309





14.4.2	选择题	310	15.2.1	绘制端盖主视图	329
14.4.3	操作题	310	15.2.2	绘制端盖右视图	330
第 15 章	综合案例解析	311	15.2.3	标注端盖图形	332
15.1	绘制室内设计图	311	15.3	绘制三维模型图	333
15.1.1	创建图层	312	15.3.1	编辑盘件零件图	333
15.1.2	绘制轴线与墙体	313	15.3.2	创建盘件零件模型	334
15.1.3	绘制室内门图形	316	15.4	思考与练习	337
15.1.4	绘制室内窗户图形	319	15.4.1	填空题	337
15.1.5	改造原始墙体	321	15.4.2	操作题	337
15.1.6	绘制室内家具	321	附录一	AutoCAD 快捷键	339
15.1.7	填充地面材质	325	附录二	AutoCAD 常用简化命令	340
15.1.8	标注室内平面图	326			
15.2	绘制机械零件图	328			





AutoCAD 基础入门

学习目标

AutoCAD 是一款计算机辅助设计领域的绘图程序软件,是目前使用最广泛的计算机辅助绘图和设计软件之一。一直以来都受到建筑和机械制图人员的喜爱。在深入学习 AutoCAD 之前,首先要了解和掌握 AutoCAD 的一些基本知识和操作,为后期顺利地学习打下良好的基础。

本章重点

- AutoCAD 的工作界面
- AutoCAD 的文件操作
- AutoCAD 命令操作
- AutoCAD 坐标
- 视图控制

1.1 初识 AutoCAD

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的一款绘图程序软件,于 1982 年 11 月首次推出,是计算机辅助设计领域最受欢迎的绘图软件之一。经过了逐步的完善和更新, Autodesk 公司推出了目前最新版本的软件——AutoCAD 2016。

1.1.1 AutoCAD 简介

随着计算机技术的不断发展,AutoCAD 在建筑、工业、电子、军事、医学、交通等领域被广泛地应用。

在建筑与室内设计领域,利用 AutoCAD 能够创建出如图 1-1 所示的尺寸精确的建筑设计图,为以后的施工提供参照依据;在机械工业设计领域,可以利用 AutoCAD 进行辅助设计,模拟产