

入门与实战

超值畅销版

AutoCAD 2015 绘图 入门与实战

陈笑 ◎编著

500000册
本套丛书总销量超过

图书&光盘

双栏紧排，全彩印刷；大容量多媒体教学光盘收录书中实例视频和源文件，播放时间长达18个小时以上；免费赠送15小时《中文版 AutoCAD 机械制图》+15小时《中文版 Photoshop 图像处理》+15小时《中文版 Flash 动画制作》+15小时《中文版 Dreamweaver 网页制作》+15小时《Office 2010 办公》教学演示视频。

贴心服务

精心创建的技术交流QQ群(101617400、2463548)为读者提供24小时便捷的在线交流服务和免费教学资源；便捷的教材专用通道(QQ: 22800898)为老师量身定制实用的教学课件。

云视频教学

光盘附赠的云视频教学平台，能够让读者轻松访问上百GB容量的免费教学视频学习资源库。该平台拥有目前最主流、最时尚的电脑软硬件应用知识，海量的多媒体教学视频，让您轻松学习、无师自通！

赠
超值光盘

全彩印刷
+
云视频教学



清华大学出版社

入门与实战

超值畅销版

AutoCAD 2015绘图 入门与实战

陈笑 ©编著



清华大学出版社

内 容 简 介

本书是《入门与实战》系列丛书之一,全书以通俗易懂的语言、翔实生动的实例,全面介绍了AutoCAD 2015软件的相关知识。本书共分10章,涵盖了AutoCAD 2015快速入门,使用绘图辅助工具,绘制与编辑二维图形,使用文字与表格,图案填充、面域和图形信息,标注图形尺寸,使用块与外部参照,创建与编辑三维图形,观察与渲染三维图形以及设计中心、打印输出和发布等内容。

本书采用图文并茂的方式,使读者能够轻松上手。全书双栏紧排,全彩印刷,同时配以制作精良的多媒体互动教学光盘,方便读者扩展学习。附赠的DVD光盘中包含18小时与图书内容同步的视频教学录像和3~5套与本书内容相关的多媒体教学视频。此外,光盘中附赠的“云视频教学平台”能够让读者轻松访问上百GB容量的免费教学视频学习资源库。

本书面向电脑初学者,是广大电脑初中级用户、家庭电脑用户,以及不同年龄阶段电脑爱好者的首选参考书。

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 2015 绘图入门与实战 / 陈笑 编著. —北京:清华大学出版社, 2015
(入门与实战)

ISBN 978-7-302-38150-1

I. ① A… II. ①陈… III. ①工程制图—AutoCAD 软件 IV. ①TB237

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 227794 号

责任编辑:胡辰浩 袁建华

封面设计:牛艳敏

责任校对:曹 阳

责任印制:刘海龙

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:北京亿浓世纪彩色印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:14.25

插 页:4

字 数:365 千字

(附光盘 1 张)

版 次:2015 年 2 月第 1 版

印 次:2015 年 2 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:48.00 元

产品编号:053234-01

光盘主要内容

本光盘为《入门与实战》丛书的配套多媒体教学光盘，光盘中的内容包括 18 小时与图书内容同步的视频教学录像和相关素材文件。光盘采用全程语音讲解和真实详细的操作演示方式，详细讲解了电脑以及各种应用软件的使用方法和技巧。此外，本光盘附赠大量学习资料，其中包括 3~5 套与本书内容相关的多媒体教学演示视频。

光盘操作方法

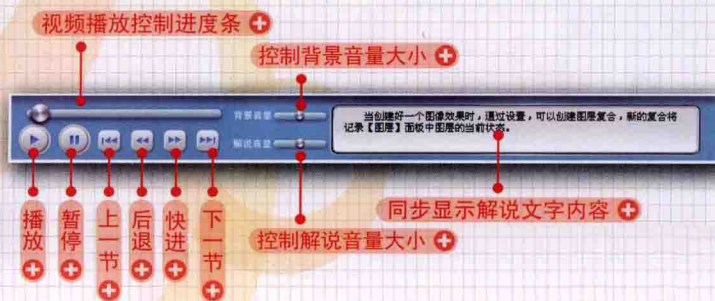
将 DVD 光盘放入 DVD 光驱，几秒钟后光盘将自动运行。如果光盘没有自动运行，可双击桌面上的【我的电脑】或【计算机】图标，在打开的窗口中双击 DVD 光驱所在盘符，或者右击该盘符，在弹出的快捷菜单中选择【自动播放】命令，即可启动光盘进入多媒体互动教学光盘主界面。

光盘运行后会自动播放一段片头动画，若您想直接进入主界面，可单击鼠标跳过片头动画。



光盘运行环境

- 赛扬 1.0GHz 以上 CPU
- 512MB 以上内存
- 500MB 以上硬盘空间
- Windows XP/Vista/7/8 操作系统
- 屏幕分辨率 1280×768 以上
- 8 倍速以上的 DVD 光驱



光盘使用说明

普通视频教学模式



图1

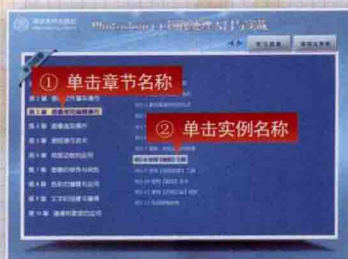


图2



图3

学习进度查看模式



图1

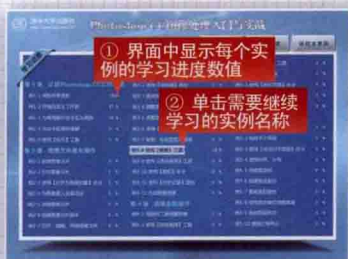


图2



图3

自动播放演示模式



图1



图2

赠送的教学资料



图1



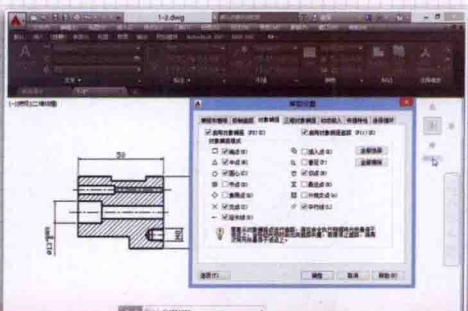
图2



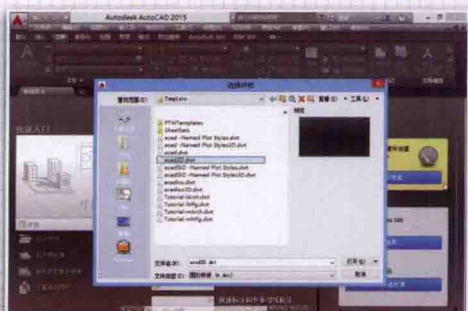
AutoCAD 2015主界面



打开图形



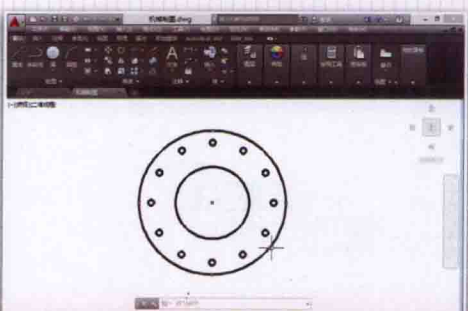
启用对象捕捉



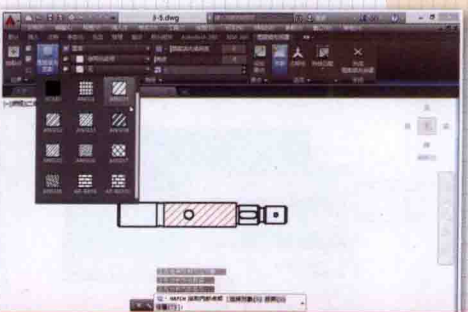
新建图形



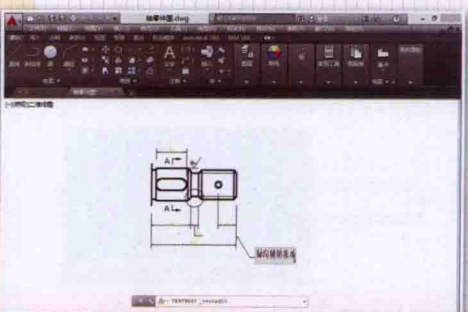
加密绘图数据



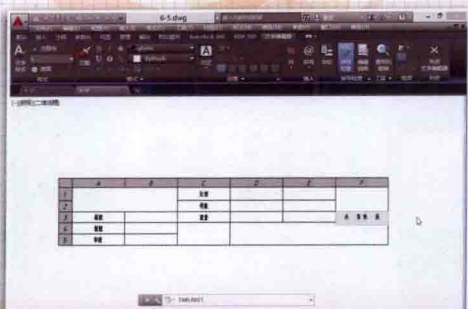
绘制圆



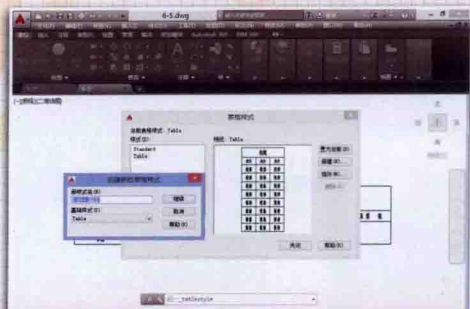
设置图案填充



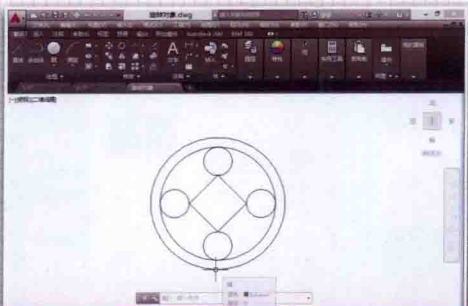
折弯标注



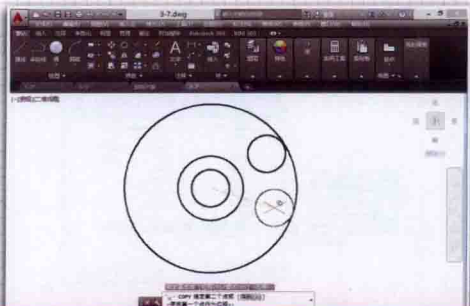
创建表格



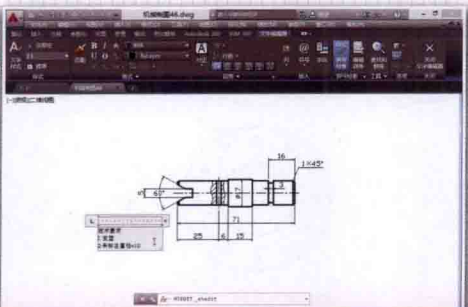
新建表格样式



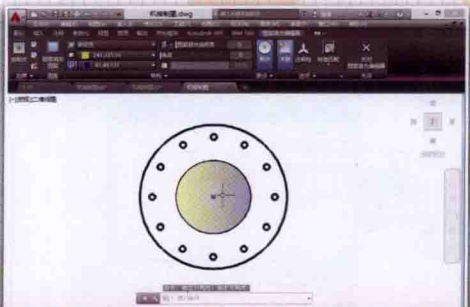
绘制简单零件图



复制图形



输入多行文字



渐变色填充



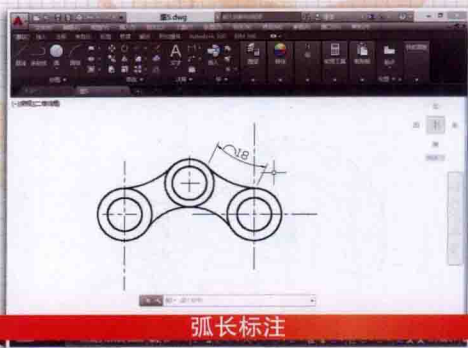
创建图层



设置图层颜色



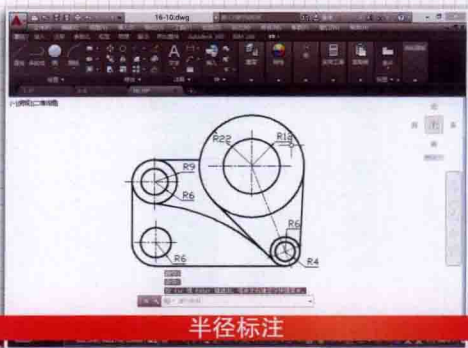
设置图层线宽



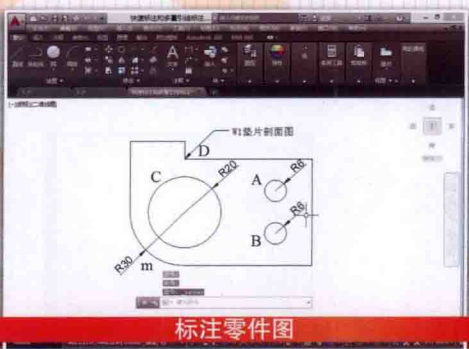
弧长标注



直径标注



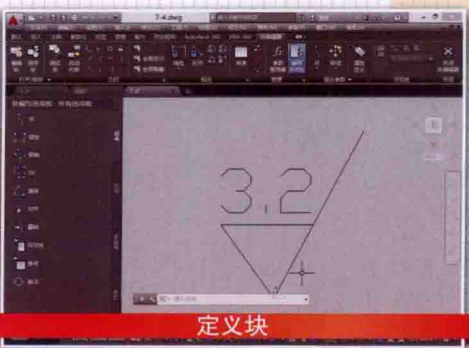
半径标注



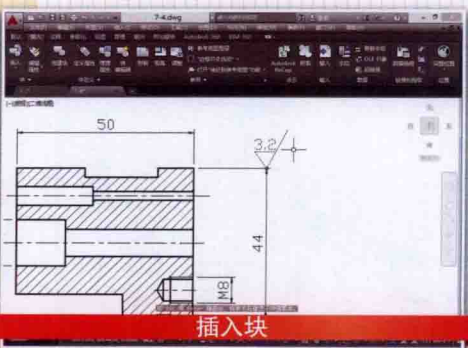
标注零件图



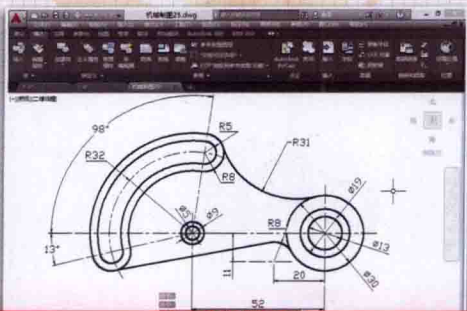
创建块



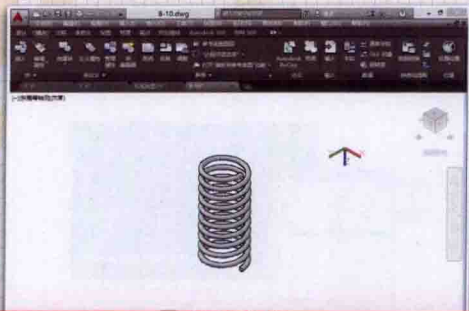
定义块



插入块



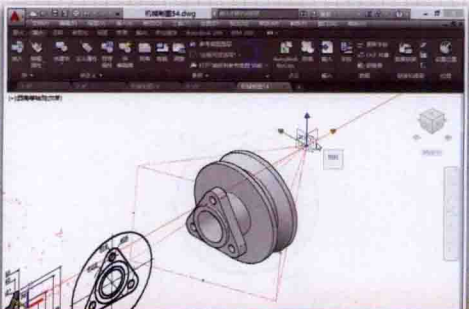
使用外部参照



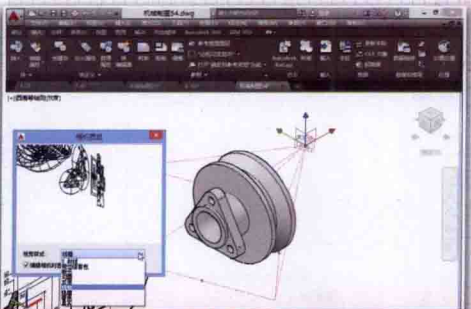
绘制弹簧



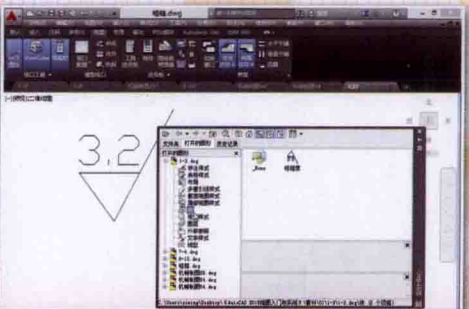
设置三维视图



创建相机



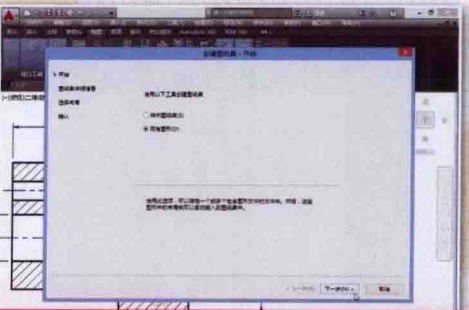
相机预览



使用设计中心



打印图形



创建图纸集

丛书序

首先,感谢并恭喜您选择本系列丛书!《入门与实战》系列丛书挑选了目前人们最关心的方向,通过实用精炼的讲解、大量的实际应用案例、完整的多媒体互动视频演示、强大的网络售后教学服务,让读者从零开始、轻松上手、快速掌握,让所有人都能看得懂、学得会、用得好电脑知识,真正做到满足工作和生活的需要!

· 丛书、光盘和网络服务特色

双栏紧排,全彩印刷,图书内容量多实用

本丛书采用双栏紧排的格式,使图文排版紧凑实用,其中220多页的篇幅容纳了传统图书一倍以上的内容。从而在有限的篇幅内为读者奉献更多的电脑知识和实战案例,让读者的学习效率达到事半功倍的效果。

结构合理,内容精炼,案例技巧轻松掌握

本丛书紧密结合自学的特点,由浅入深地安排章节内容,让读者能够一学就会、即学即用。书中的范例通过添加大量的“知识点滴”和“实战技巧”的注释方式突出重要知识点,使读者轻松领悟每一个范例的精髓所在。

书盘结合,互动教学,操作起来十分方便

丛书附赠一张精心开发的多媒体教学光盘,其中包含了18小时左右与图书内容同步的视频教学录像。光盘采用全程语音讲解、真实详细的操作演示等方式,紧密结合书中的内容对各个知识点进行深入的讲解。光盘界面注重人性化设计,读者只需要单击相应的按钮,即可方便地进入相关程序或执行相关操作。

免费赠品,素材丰富,量大超值实用性强

附赠光盘采用大容量DVD格式,收录书中实例视频、源文件以及3~5套与本书内容相关的多媒体教学视频。此外,光盘中附赠的云视频教学平台能够让读者轻松访问上百GB容量的免费教学视频学习资源库,在让读者学到更多电脑知识的同时真正做到物超所值。

在线服务,贴心周到,方便老师定制教案

本丛书精心创建的技术交流QQ群(101617400、2463548)为读者提供24小时便捷的在线交流服务和免费教学资源;便捷的教材专用通道(QQ: 22800898)为老师量身定制实用的教学课件。

· 读者对象和售后服务

本丛书是广大电脑初中级用户、家庭电脑用户和中老年电脑爱好者,或学习某一应用软件用户的首选参考书。

最后感谢您对本丛书的支持和信任,我们将再接再厉,继续为读者奉献更多更好的优秀图书,并祝愿您早日成为电脑高手!

如果您在阅读图书或使用电脑的过程中有疑惑或需要帮助,可以登录本丛书的信息支持网站(<http://www.tupwk.com.cn/practical>)或通过E-mail(wkservice@vip.163.com)联系,本丛书的作者或技术人员会提供相应的技术支持。

前言

计算机操作能力已经成为当今社会不同年龄层次的人群必须掌握的一门技能。为了使读者在短时间内能够轻松掌握计算机多方面应用的基本知识,并快速解决生活和工作中遇到的各种问题,我们组织了一批教学精英和业内专家为电脑学习用户量身定制了这套《入门与实战》系列丛书。

《AutoCAD 2015 绘图入门与实战》是这套丛书中的一本,该书从读者的学习兴趣和实际需求出发,合理安排知识结构,由浅入深、循序渐进,通过图文并茂的方式讲解 AutoCAD 2015 的各种应用。全书共分为 10 章,主要内容如下。

第 1 章:介绍了 AutoCAD 2015 的基础功能和基本知识。

第 2 章:介绍了 AutoCAD 绘图辅助工具。

第 3 章:介绍了使用 AutoCAD 绘制与编辑二维图形的方法。

第 4 章:介绍了在 AutoCAD 中使用文字与表格的方法。

第 5 章:介绍了图案填充、面域和图形信息。

第 6 章:介绍了标注图形尺寸的具体方法。

第 7 章:介绍了使用块与外部参照的方法。

第 8 章:介绍了使用 AutoCAD 创建与编辑三维图形的方法。

第 9 章:介绍了在 AutoCAD 中观察与渲染三维图形的方法。

第 10 章:介绍了 AutoCAD 设计中,图形的打印输出和发布。

本书附赠一张 DVD 多媒体教学光盘,其中包含约 18 小时与图书内容同步的视频教学录像。光盘采用全程语音讲解、情景式教学、互动练习、真实详细的操作演示等方式,紧密结合书中的内容对各个知识点进行深入的讲解。让读者在阅读本书的同时,享受到全新的交互式多媒体教学。

此外,本光盘附赠了大量的学习资料,其中包括 3~5 套与本书内容相关的多媒体教学视频和云视频教学平台。该平台能够让读者轻松访问上百 GB 容量的免费教学视频资源库。使读者在短时间内掌握最为实用的电脑知识,从而真正达到轻松进阶,无师自通的效果。

除封面署名的作者外,参加本书编写的人员还有曹小震、高娟妮、李亮辉、洪妍、孔祥亮、陈跃华、杜思明、熊晓磊、曹汉鸣、陶晓云、王通、方峻、李小凤、曹晓松、蒋晓冬、邱培强等人。由于作者水平所限,本书难免有不足之处,欢迎广大读者批评指正。我们的邮箱是 huchenhao@263.net,电话是 010-62796045。

《入门与实战》丛书编委会

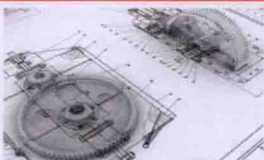
2014 年 12 月

第1章 AutoCAD 2015 快速入门



1.1 AutoCAD 2015简介	2	1.4.1 使用鼠标执行命令	12
1.1.1 AutoCAD的基本功能	2	1.4.2 使用键盘输入命令	12
1.1.2 AutoCAD的用户界面	3	1.4.3 使用命令行	12
1.2 图形文件的常用操作	5	1.4.4 使用AutoCAD文本窗口	12
1.2.1 创建图形文件	5	1.4.5 使用系统变量	13
1.2.2 打开图形文件	5	1.4.6 命令的重复、撤销与重做	13
1.2.3 保存图形文件	6	1.5 使用AutoCAD坐标系	14
1.2.4 加密绘图数据	6	1.5.1 世界坐标系与用户坐标系	14
1.2.5 关闭图形文件	7	1.5.2 坐标的表示方法	15
1.3 设置AutoCAD绘图环境	8	1.5.3 控制坐标的显示	15
1.3.1 设置参数选项	8	1.5.4 命名用户坐标系	16
1.3.2 设置图形单位	8	1.5.5 使用正交用户坐标系	16
1.3.3 设置图形界限	9	1.5.6 设置UCS的其他选项	17
1.3.4 设置工作空间	10	1.6 实战演练	17
1.4 使用命令与系统变量	12		

第2章 使用绘图辅助工具



2.1 操作与管理图层	20	2.4 使用对象捕捉功能	33
2.1.1 新建图层	20	2.4.1 设置对象捕捉模式	33
2.1.2 设置图层	20	2.4.2 运行和覆盖捕捉模式	35
2.1.3 管理图层	24	2.5 使用自动追踪功能	35
2.2 控制图形显示	27	2.5.1 极轴追踪与对象捕捉	35
2.2.1 缩放和平移视图	27	2.5.2 临时追踪点和捕捉自功能	36
2.2.2 使用命名视图	28	2.5.3 使用自动追踪功能绘图	36
2.2.3 使用平铺视口	29	2.6 使用动态输入功能	37
2.2.4 使用ShowMotion	30	2.6.1 启用指针输入	37
2.3 使用栅格和捕捉	31	2.6.2 启用标注输入	38
2.3.1 设置栅格和捕捉	31	2.6.3 显示动态提示	38
2.3.2 使用GRID和SNAP命令	32	2.7 使用快捷特性功能	39
2.3.3 使用正交功能	33	2.8 实战演练	39

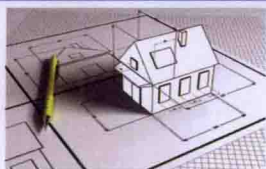
第3章 绘制与编辑二维图形



3.1 绘制基础二维图形	46	3.1.1 绘制点	46
---------------------	-----------	-----------	----

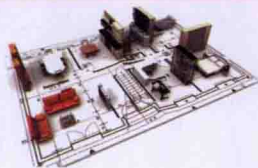
3.1.2	绘制线	49	3.4.1	移动和旋转图形	65
3.1.3	绘制矩形和正多边形	54	3.4.2	缩放图形	66
3.1.4	绘制曲线对象	55	3.5	调整对象形状	67
3.1.5	绘制与编辑样条曲线	58	3.5.1	拉伸图形	67
3.1.6	绘制修订云线	59	3.5.2	拉长图形	67
3.2	选择二维图形对象	60	3.5.3	应用夹点	67
3.2.1	构造选择集	60	3.6	编辑二维图形对象	68
3.2.2	选取对象方式	61	3.6.1	修剪和延伸图形	68
3.3	复制二维图形对象	62	3.6.2	创建倒角	69
3.3.1	复制图形	62	3.6.3	创建圆角	69
3.3.2	镜像图形	63	3.6.4	打断工具	70
3.3.3	偏移图形	63	3.6.5	合并与分解图形	70
3.3.4	阵列图形	64	3.7	实战演练	71
3.4	调整对象的位置	65			

第4章 使用文字与表格



4.1	设置文字样式	74	4.3.1	创建多行文字	78
4.1.1	设置样式名	74	4.3.2	编辑多行文字	79
4.1.2	设置字体和大小	74	4.4	创建表格样式和表格	79
4.1.3	设置文字效果	75	4.4.1	新建表格样式	79
4.1.4	预览与应用文字样式	75	4.4.2	设置数据、标题和表头	80
4.2	创建并编辑单行文字	76	4.4.3	管理表格样式	81
4.2.1	创建单行文字	76	4.4.4	创建新表格	81
4.2.2	使用文字控制符	77	4.4.5	编辑表格和表格单元	82
4.2.3	编辑单行文字	77	4.5	实战演练	84
4.3	创建并编辑多行文字	78			

第5章 图案填充、面域和图形信息



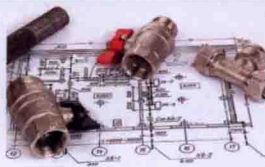
5.1	设置图案填充	88	5.3	信息查询	97
5.1.1	创建图案填充	88	5.3.1	查询距离和半径	97
5.1.2	使用孤岛填充	91	5.3.2	查询角度和面积	98
5.1.3	使用渐变色填充	92	5.3.3	面域和质量特性查询	98
5.1.4	编辑填充的图案	93	5.3.4	显示图形时间和状态	98
5.2	设置面域	95	5.4	实战演练	99
5.2.1	创建面域	95	5.4.1	为零件图设置图案填充	99
5.2.2	面域的布尔运算	95	5.4.2	绘制简单组合图形	100

第6章 标注图形尺寸



6.1 尺寸标注的规则与步骤	104	6.5.2 折弯线性标注	116
6.1.1 图形尺寸标注的规则	104	6.5.3 多重线性标注	117
6.1.2 创建尺寸标注的步骤	104	6.5.4 坐标标注	118
6.2 创建与设置标注样式	105	6.5.5 快速标注	118
6.2.1 新建标注样式	105	6.5.6 标注间距和标注打断	120
6.2.2 设置标注样式	105	6.6 形位公差标注	120
6.3 长度型尺寸标注	107	6.6.1 形位公差的组成	120
6.3.1 线性标注	107	6.6.2 标注形位公差	120
6.3.2 对齐标注	108	6.7 编辑标注对象	121
6.3.3 弧长标注	109	6.7.1 编辑标注	121
6.3.4 连续标注	110	6.7.2 编辑标注文字的位置	121
6.3.5 基线标注	111	6.7.3 替代标注	122
6.4 半径、直径和圆心标注	112	6.7.4 更新标注	122
6.4.1 半径标注	112	6.8 实战演练	122
6.4.2 折弯标注	112	6.8.1 标注底座零件图	122
6.4.3 直径标注	113	6.8.2 标注支架零件图	123
6.4.4 圆心标注	114	6.8.3 标注支座零件图	124
6.5 角度标注与其他类型标注	115	6.8.4 快速标注零件图	126
6.5.1 角度标注	115		

第7章 使用块与外部参照



7.1 创建块	130	7.4 使用动态块	138
7.1.1 定义块	130	7.4.1 创建动态块	138
7.1.2 存储块	131	7.4.2 创建块参数	139
7.1.3 插入块	131	7.4.3 创建块动作	140
7.2 编辑块	133	7.4.4 使用参数集	143
7.2.1 块的分解	133	7.5 外部参照	143
7.2.2 在位编辑块	134	7.5.1 附着外部参照	143
7.2.3 删除块	135	7.5.2 编辑外部参照	146
7.3 设置块属性	135	7.5.3 剪裁外部参照	146
7.3.1 创建带属性的块	135	7.5.4 管理外部参照	147
7.3.2 编辑块属性	137	7.6 实战演练	148

第8章 创建与编辑三维图形



- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 8.1 绘制三维点和线152 | 8.4.4 将二维图形放样成实体165 |
| 8.1.1 绘制三维点.....152 | 8.5 三维实体的布尔运算166 |
| 8.1.2 绘制三维直线和样条曲线...152 | 8.5.1 对对象求并集.....166 |
| 8.1.3 绘制三维多段线.....153 | 8.5.2 对对象求差集.....166 |
| 8.1.4 绘制三维弹簧.....153 | 8.5.3 对对象求交集.....166 |
| 8.2 绘制三维网格154 | 8.5.4 对对象求干涉集.....167 |
| 8.2.1 绘制三维面与多边三维面...154 | 8.6 编辑三维对象167 |
| 8.2.2 控制三维面的边的可见性...155 | 8.6.1 三维移动.....167 |
| 8.2.3 绘制三维网格.....156 | 8.6.2 三维阵列.....168 |
| 8.2.4 绘制旋转网格.....156 | 8.6.3 三维镜像.....170 |
| 8.2.5 绘制平移网格.....156 | 8.6.4 三维旋转.....170 |
| 8.2.6 绘制直纹网格.....156 | 8.6.5 对齐位置.....170 |
| 8.2.7 绘制边界网格.....157 | 8.7 编辑三维实体171 |
| 8.3 绘制基本实体157 | 8.7.1 分解实体.....171 |
| 8.3.1 绘制多段体.....157 | 8.7.2 对实体修倒角和圆角.....171 |
| 8.3.2 绘制长方体与楔体.....158 | 8.7.3 剖切实体.....173 |
| 8.3.3 绘制圆柱体与圆锥体.....159 | 8.7.4 加厚.....173 |
| 8.3.4 绘制球体与圆环体.....160 | 8.7.5 转换为实体和曲面.....173 |
| 8.3.5 绘制棱锥面.....161 | 8.7.6 编辑实体面.....174 |
| 8.4 通过二维图形创建实体162 | 8.7.7 编辑实体边.....175 |
| 8.4.1 将二维图形拉伸成实体.....162 | 8.7.8 实体分割、清除与抽壳.....175 |
| 8.4.2 将二维图形旋转成实体.....163 | 8.8 实战演练176 |
| 8.4.3 将二维图形扫掠成实体.....164 | |

第9章 观察与渲染三维图形



- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 9.1 使用三维导航工具180 | 9.3 运动路径动画184 |
| 9.1.1 受约束的动态观察.....180 | 9.3.1 控制相机运动路径的方法...184 |
| 9.1.2 自由动态观察.....180 | 9.3.2 设置运动路径动画参数.....184 |
| 9.1.3 连续动态观察.....180 | 9.3.3 创建运动路径动画.....185 |
| 9.2 使用相机定义三维图形181 | 9.4 漫游和飞行187 |
| 9.2.1 认识相机.....181 | 9.5 观察三维图形188 |
| 9.2.2 创建相机.....181 | 9.5.1 消隐图形.....188 |
| 9.2.3 修改相机特性.....182 | 9.5.2 改变图形的曲面轮廓素线...188 |
| 9.2.4 调整视距.....183 | 9.5.3 以线框形式显示实体轮廓...188 |
| 9.2.5 设置回旋.....184 | 9.5.4 改变实体表面的平滑度.....188 |

9.6 视觉样式	188	9.8 材质和贴图	193
9.6.1 应用视觉样式	188	9.8.1 使用材质	193
9.6.2 管理视觉样式	189	9.8.2 将材质应用于对象和面	194
9.7 使用光源	190	9.8.3 使用贴图	194
9.7.1 点光源	190	9.9 渲染对象	195
9.7.2 聚光灯	191	9.9.1 高级渲染设置	195
9.7.3 平行光	191	9.9.2 控制渲染	195
9.7.4 查看光源列表	192	9.9.3 渲染并保存图像	196
9.7.5 模拟阳光与天光	192	9.10 实战演练	196

第10章 设计中心、打印输出和发布



10.1 使用AutoCAD设计中心	200	10.3.1 打印设置	209
10.1.1 设计中心的功能	200	10.3.2 三维打印	211
10.1.2 插入设计中心图形	201	10.3.3 输出图形	213
10.2 创建与管理布局	203	10.4 图形的网上发布	214
10.2.1 模型空间和布局空间	203	10.4.1 创建图纸集	214
10.2.2 快速查看布局和图形	204	10.4.2 三维DWF发布	216
10.2.3 创建布局	205	10.5 实战演练	217
10.2.4 页面设置	207	10.5.1 创建打印布局	217
10.3 图形的打印输出	209	10.5.2 将图形发布到Web页	219

第1章

AutoCAD 2015快速入门



- 例1-1 创建图形文件
 - 例1-2 打开图形文件
 - 例1-3 保存图形文件
 - 例1-4 加密图形文件
 - 例1-5 设置绘图参数
 - 例1-6 设置图形单位
 - 例1-7 设置工作空间
 - 例1-8 命名用户坐标系
- 本章其他视频文件参见配套光盘

AutoCAD是一款功能强大的工程绘图软件，使用该软件不仅能够将设计方案用规范、美观的图纸表达出来，而且还能够有效地帮助设计人员提高设计水平及工作效率，从而解决传统手工绘图效率低、准确度差以及工作强度高等缺点。