

AutoCAD 2017

快速入门、进阶与精通

(配全程视频教程)

北京兆迪科技有限公司 编著

AutoCAD2017
快速入门、进阶与精通



600 分钟 1.92 GB
272 集全程视频教程

书配光盘 互动学习
在线答疑解惑
助您快速入门，从进阶到高手

内容全面，范例丰富

讲解详细，条理清晰

写法独特，附加值高



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

AutoCAD 2017

快速入门、进阶与精通

(配全程视频教程)

北京兆迪科技有限公司 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是全面、系统学习和运用 AutoCAD 2017 软件快速入门、进阶与精通的书籍，全书分为五篇共 33 章，从最基础的 AutoCAD 2017 安装和使用方法开始讲起，以循序渐进的方式详细讲解了 AutoCAD 2017 的软件设置、基本绘图、图形的显示控制、精确高效的绘图、图形编辑、标注尺寸、高级绘图、文字与表格、层、图块及其属性、使用辅助工具和命令、参数化设计、光栅图像、轴测图、三维图形的绘制与编辑、渲染、图形的输入/输出及 Internet 连接等，书中配有大量的实际综合应用案例，最后还讲解了 AutoCAD 在机械、建筑、装潢和电气等行业中的运用。

本书附带 1 张多媒体 DVD 教学光盘，制作了与本书全程同步的语音视频文件，含大量 AutoCAD 应用技巧和具有针对性实例的教学视频（提供全程语音视频讲解）。光盘中还包含了本书所有素材的源文件。本书讲解所使用的范例、实例和案例涵盖了不同的行业，具有很强的实用性和广泛的适用性。在内容安排上，书中结合大量的实例对 AutoCAD 中一些抽象的概念、命令、功能和应用技巧进行讲解，通俗易懂，化深奥为简易；另外，本书所举范例均为一线实际产品图形，这样的安排能使读者较快地进入实战状态；在写作方式上，本书紧贴 AutoCAD 2017 软件的真实界面进行讲解，使读者能够直观地操作软件，提高学习效率。读者在学习本书后，能够迅速地运用 AutoCAD 来完成各种绘图设计工作。

本书可作为工程技术人员的 AutoCAD 自学教程和参考书籍，也可供大专院校机械类专业师生参考。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2017 快速入门、进阶与精通：配全程视频教程 / 北京兆迪科技有限公司编著.

北京：电子工业出版社，2017.9

ISBN 978-7-121-32606-6

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 213112 号

策划编辑：管晓伟

责任编辑：秦 聪 特约编辑：王 欢 等

印 刷：三河市鑫金马印装有限公司

装 订：三河市鑫金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：787×1092 1/16 印张：32.5 字数：832 千字

版 次：2017 年 9 月第 1 版

印 次：2017 年 9 月第 1 次印刷

定 价：70.00 元（含多媒体 DVD 光盘 1 张）

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：(010) 88254460; guanphei@163.com; 197238283@qq.com。

前 言

本书是一本学习 AutoCAD 2017 快速入门、进阶与精通的教程，其特色如下。

- ◆ **内容全面。**涵盖了 AutoCAD 软件的安装、设置、绘图、标注、编辑和打印出图。
- ◆ **行业运用全面。**本书结合各行业的特点和要求，讲解了 AutoCAD 在机械、建筑、装潢和电气等典型行业中的运用，这一特点对于即将大学毕业的在校生和刚参加工作的读者十分有用，因为他们在几年内可能会在不同行业间进行选择和切换。通过本书的全面学习，无疑会极大地提升这些读者的职业选择范围和竞争力。
- ◆ **本书实例、范例、案例丰富。**对软件中的主要命令和功能，先结合简单的实例进行讲解，然后安排一些较复杂的综合范例或案例，帮助读者深入理解和灵活应用。另外，由于篇幅所限，随书附带光盘 1 张，其中存放了大量的应用案例（提供全程语音视频讲解），这样安排可以进一步提高读者的软件使用能力和技巧，同时提高本书的性价比。
- ◆ **讲解详细，条理清晰。**保证自学的读者能独立学习和运用 AutoCAD 2017 软件。
- ◆ **写法独特。**采用 AutoCAD 2017 中真实的对话框、操控板和按钮等进行讲解，使初学者能够直观、准确地操作软件，从而大大提高学习效率。
- ◆ **附加值极高。**本书附带 1 张多媒体 DVD 教学光盘，制作了与本书全程同步的语音视频文件，含大量 AutoCAD 应用技巧和具有针对性实例的教学视频（全部提供语音教学视频），可以帮助读者轻松、高效地学习。

本书由北京兆迪科技有限公司编著，参加本书编写工作的人员还有詹路、龙宇、冯元超和侯俊飞等。本书已经过多次审校，但仍不免有疏漏之处，恳请广大读者予以指正。

电子邮箱：bookwellok@163.com

咨询电话：010-82176248，010-82176249。

编 者

读者购书回馈活动：

活动一：本书“随书光盘”中含有该“读者意见反馈卡”的电子文档，请认真填写本反馈卡，并 E-mail 给我们。E-mail：兆迪科技 zhanygjames@163.com，管晓伟 guanphei@163.com。

活动二：扫一扫右侧二维码，关注兆迪科技官方公众微信（或搜索公众账号 zhaodikeji），参与互动，也可进行答疑。

凡参加以上活动，即可获得兆迪科技免费奉送的价值 48 元的在线课程一门，同时有机会获得价值 780 元的精品在线课程。



前 言

本书是一本学习 AutoCAD 2017 快速入门、进阶与精通的教程，其特色如下。

- ◆ **内容全面。**涵盖了 AutoCAD 软件的安装、设置、绘图、标注、编辑和打印出图。
- ◆ **行业运用全面。**本书结合各行业的特点和要求，讲解了 AutoCAD 在机械、建筑、装潢和电气等典型行业中的运用，这一特点对于即将大学毕业的在校生和刚参加工作的读者十分有用，因为他们在几年内可能会在不同行业间进行选择 and 切换。通过本书的全面学习，无疑会极大地提升这些读者的职业选择范围和竞争力。
- ◆ **本书实例、范例、案例丰富。**对软件中的主要命令和功能，先结合简单的实例进行讲解，然后安排一些较复杂的综合范例或案例，帮助读者深入理解和灵活应用。另外，由于篇幅所限，随书附带光盘 1 张，其中存放了大量的应用案例（提供全程语音视频讲解），这样安排可以进一步提高读者的软件使用能力和技巧，同时提高本书的性价比。
- ◆ **讲解详细，条理清晰。**保证自学的读者能独立学习和运用 AutoCAD 2017 软件。
- ◆ **写法独特。**采用 AutoCAD 2017 中真实的对话框、操控板和按钮等进行讲解，使初学者能够直观、准确地操作软件，从而大大提高学习效率。
- ◆ **附加值极高。**本书附带 1 张多媒体 DVD 教学光盘，制作了与本书全程同步的语音视频文件，含大量 AutoCAD 应用技巧和具有针对性实例的教学视频（全部提供语音教学视频），可以帮助读者轻松、高效地学习。

本书由北京兆迪科技有限公司编著，参加本书编写工作的人员还有詹路、龙宇、冯元超和侯俊飞等。本书已经过多次审校，但仍不免有疏漏之处，恳请广大读者予以指正。

电子邮箱：bookwellok@163.com

咨询电话：010-82176248，010-82176249。

编 者

读者购书回馈活动：

活动一：本书“随书光盘”中含有该“读者意见反馈卡”的电子文档，请认真填写本反馈卡，并 E-mail 给我们。E-mail：兆迪科技 zhanygjames@163.com，管晓伟 guanphei@163.com。

活动二：扫一扫右侧二维码，关注兆迪科技官方公众微信（或搜索公众账号 zhaodikeji），参与互动，也可进行答疑。

凡参加以上活动，即可获得兆迪科技免费奉送的价值 48 元的在线课程一门，同时有机会获得价值 780 元的精品在线课程。



本书导读

为了更好地学习本书的知识，请您仔细阅读下面的内容。

【写作软件蓝本】

本书采用的写作蓝本是 AutoCAD 2017 版。

【写作计算机操作系统】

本书使用的操作系统为 Windows 7 专业版，系统主题采用 Windows 经典主题。

【光盘使用说明】

为了使读者方便、高效地学习本书，特将本书中所有的练习文件，素材文件，已完成的实例、范例或案例文件，软件的相关配置文件和视频语音讲解文件等按章节顺序放入随书附带的光盘中，读者在学习过程中可以打开相应的文件进行操作、练习和查看视频。

本书附带多媒体 DVD 教学光盘 1 张，建议读者在学习本书前，先将 DVD 光盘中的所有内容复制到计算机硬盘的 D 盘中。

在光盘的 cad1701 目录下共有 3 个子目录。

(1) system_file 子目录：包含 AutoCAD 2017 版本的配置、模板文件。

(2) work_file 子目录：包含本书讲解中所用到的文件。

(3) video 子目录：包含本书讲解中所有的视频文件（含语音讲解），学习时，直接双击某个视频文件即可播放。

光盘中带有“ok”扩展名的文件或文件夹表示已完成的实例、范例或案例。

相比于老版本的软件，AutoCAD 2017 版在功能、界面和操作上变化极小，经过简单的设置后，几乎与老版本完全一样（书中已介绍设置方法）。因此，对于软件新老版本操作完全相同的内容部分，光盘中仍然使用老版本的视频讲解，对于绝大部分读者而言，并不影响软件的学习。

【本书约定】

◆ 本书中有关鼠标操作的简略表述说明如下。

- 单击：将鼠标指针光标移至某位置处，然后按一下鼠标的左键。
- 双击：将鼠标指针光标移至某位置处，然后连续快速地按两次鼠标的左键。
- 右击：将鼠标指针光标移至某位置处，然后按一下鼠标的右键。



- 单击中键：将鼠标指针光标移至某位置处，然后按一下鼠标的中键。
- 滚动中键：只是滚动鼠标的中键，而不是按中键。
- 选择（选取）某对象：将鼠标指针光标移至某对象上，单击以选取该对象。
- 拖移某对象：将鼠标指针光标移至某对象上，然后按下鼠标的左键不放，同时移动鼠标，将该对象移动到指定的位置后再松开鼠标的左键。

◆ 本书中的操作步骤分为“任务”和“步骤”两个级别，说明如下。

- 对于一般的软件操作，每个操作步骤以 **步骤 01** 开始。例如，下面是绘制矩形操作步骤的表述。

☑ **步骤 01** 选择下拉菜单 **绘图(D)** → **矩形(R)** 命令。

☑ **步骤 02** 指定矩形的第一角点。在图 2.3.2 所示的命令行提示信息下，将鼠标光标移至绘图区中的某一点——A 点处，单击以指定矩形的第一个角点，此时移动鼠标，就会有一个临时矩形从该点延伸到光标所在处，并且矩形的大小随光标的移动而不断变化。

☑ **步骤 03** 指定矩形的第二角点。在指定另一个角点或 [面积(A)/尺寸(D)/旋转(R)]：的提示下，将鼠标光标移至绘图区中的另一点——B 点处并单击，以指定矩形的另一个角点，此时系统便绘制出图 2.3.1 所示的矩形并结束命令。

- 每个“步骤”操作视其复杂程度，下面可含有多级子操作。例如，**步骤 01** 下可能包含 (1)、(2)、(3) 等子操作，(1) 子操作下可能包含 ①、②、③ 等子操作，① 子操作下可能包含 a)、b)、c) 等子操作。
- 对于多个任务的操作，则每个“任务”冠以 **任务 01**、**任务 02**、**任务 03** 等，每个“任务”操作下则包含“步骤”级别的操作。
- 由于已建议读者将随书光盘中的所有文件复制到计算机硬盘的 D 盘中，所以书中在要求设置工作目录或打开光盘文件时，所述的路径均以“D:”开始。

目 录

第一篇 AutoCAD 2017 快速入门

第 1 章	AutoCAD 2017 使用基础	1
1.1	计算机绘图与 AutoCAD 简介	1
1.1.1	计算机绘图概述	1
1.1.2	AutoCAD 简介	1
1.1.3	AutoCAD 2017 新增功能	2
1.2	AutoCAD 2017 的安装要求及安装过程	2
1.2.1	AutoCAD 2017 软件安装的硬、软件要求	2
1.2.2	AutoCAD 2017 软件的安装过程	2
1.3	AutoCAD 的启动与退出	4
1.3.1	启动 AutoCAD	4
1.3.2	退出 AutoCAD	5
1.4	中文版 AutoCAD 2017 的工作界面	5
1.4.1	快速访问工具栏	6
1.4.2	标题栏	6
1.4.3	信息中心	7
1.4.4	菜单浏览器与下拉菜单栏	7
1.4.5	功能区选项板与功能区面板	8
1.4.6	绘图区	9
1.4.7	ViewCube 动态观察	9
1.4.8	命令行与文本窗口	11
1.4.9	状态栏	12
1.4.10	对话框与快捷菜单	13
1.5	AutoCAD 的绘图环境设置	13
1.5.1	绘图选项	13
1.5.2	图形单位	14
1.5.3	图形界限	15
1.6	AutoCAD 图形文件管理	16
1.6.1	新建图形文件	16
1.6.2	打开图形文件	16
1.6.3	保存图形文件	17
1.6.4	退出图形文件	18
1.7	AutoCAD 的常用操作	18
1.7.1	激活命令的几种方法	18
1.7.2	结束或退出命令的几种方法	19
1.7.3	命令行操作	19
1.7.4	透明地使用命令	20
1.7.5	命令的重复、放弃与重做	20
1.7.6	鼠标的功能与操作	21
1.7.7	获取联机帮助	22

1.8	重画与重生成	22
1.9	缩放与平移视图	23
1.9.1	用鼠标对图形进行缩放与移动	23
1.9.2	用缩放命令对图形进行缩放	24
1.9.3	用平移命令对图形进行移动	27
1.10	使用坐标	27
1.10.1	坐标系概述	27
1.10.2	直角坐标、极坐标以及坐标点的输入	28
1.10.3	坐标显示的控制	30
1.10.4	使用用户坐标系	32
1.10.5	使用点过滤器	34
第 2 章	基本绘图	35
2.1	创建点对象	35
2.1.1	单点	35
2.1.2	多点	36
2.1.3	定数等分点	36
2.1.4	定距等分点	37
2.2	创建线对象	37
2.2.1	直线	37
2.2.2	射线	40
2.2.3	构造线	40
2.3	创建多边形对象	44
2.3.1	矩形	44
2.3.2	正多边形	46
2.4	创建圆弧类对象	48
2.4.1	圆	48
2.4.2	圆弧	50
2.4.3	椭圆	53
2.4.4	椭圆弧	55
第 3 章	图形的显示控制	56
3.1	命名视图	56
3.1.1	了解命名视图	56
3.1.2	创建命名视图举例	57
3.2	AutoCAD 的视口	58
3.2.1	视口的概念和作用	58
3.2.2	视口的创建和命名举例	58
3.2.3	视口的分割与合并	61
第 4 章	精确高效地绘图	62
4.1	使用对象捕捉	62
4.1.1	设置对象捕捉选项	62
4.1.2	使用对象捕捉的几种方法	63
4.2	使用捕捉、栅格和正交	68
4.2.1	使用捕捉和栅格	68
4.2.2	使用正交模式	69
4.3	使用自动追踪	70

4.3.1	设置自动追踪选项	70
4.3.2	使用极轴追踪	70
4.3.3	使用对象捕捉追踪	73
第 5 章	图形的编辑	75
5.1	选择对象	75
5.1.1	直接选取对象	75
5.1.2	在使用编辑命令后选取对象	77
5.1.3	使用 SELECT 命令选取对象	82
5.1.4	全部选择	82
5.1.5	快速选择	83
5.2	调整对象	84
5.2.1	删除	84
5.2.2	移动	85
5.2.3	旋转	86
5.3	创建对象副本	88
5.3.1	复制	88
5.3.2	偏移	90
5.3.3	镜像	91
5.3.4	阵列	93
5.4	修改对象的形状及大小	94
5.4.1	缩放	94
5.4.2	修剪	95
5.4.3	延伸	98
5.4.4	拉长	99
5.4.5	拉伸	102
5.5	拆分及修饰对象	103
5.5.1	倒角	103
5.5.2	倒圆角	106
5.5.3	打断	108
5.5.4	分解	109
5.5.5	合并	110
5.6	使用夹点编辑图形	111
5.6.1	关于夹点	111
5.6.2	使用夹点编辑对象	112
5.7	修改对象的特性	113
5.7.1	使用“特性”面板	113
5.7.2	使用“特性”窗口	114
5.7.3	使用 CHANGE 和 CHPROP 命令	117
5.7.4	匹配对象特性	117
第 6 章	标注图形尺寸	118
6.1	尺寸标注	118
6.1.1	尺寸标注概述	118
6.1.2	尺寸标注的组成	118
6.1.3	尺寸标注的注意事项	119
6.2	创建尺寸标注的准备工作	119

6.2.1	新建标注样式	119
6.2.2	设置尺寸线与尺寸界线	121
6.2.3	设置符号和箭头	123
6.2.4	设置文字	124
6.2.5	设置尺寸的调整	126
6.2.6	设置尺寸的主单位	128
6.2.7	设置尺寸的单位换算	130
6.2.8	设置尺寸公差	130
6.3	标注尺寸	131
6.3.1	线性标注	131
6.3.2	对齐标注	133
6.3.3	半径标注	133
6.3.4	折弯半径标注	134
6.3.5	直径标注	135
6.3.6	角度标注	135
6.3.7	绘制圆心标记	137
6.3.8	坐标标注	137
6.3.9	弧长标注	137
6.3.10	基线标注	138
6.3.11	连续标注	139
6.3.12	倾斜标注	140
6.3.13	快速标注	141
6.3.14	公差标注	142
6.3.15	多重引线标注	142
6.4	标注形位公差	146
6.4.1	形位公差概述	146
6.4.2	形位公差的标注	148
6.5	编辑尺寸标注	149
6.5.1	修改尺寸标注文字的位置	149
6.5.2	尺寸标注的编辑	150
6.5.3	尺寸的替代	151
6.5.4	使用夹点编辑尺寸	152
6.5.5	使用“特性”窗口编辑尺寸	152

第二篇 AutoCAD 2017 进阶

第 7 章	高级绘图	154
7.1	创建多段线	154
7.1.1	多段线的绘制	154
7.1.2	编辑多段线	159
7.2	创建多线	162
7.2.1	绘制多线	162
7.2.2	定义多线样式	163
7.2.3	设置多线的对正方式	165
7.2.4	设置多线比例	166
7.2.5	编辑多线	167
7.3	创建样条曲线	173

7.3.1	样条曲线的绘制	173
7.3.2	样条曲线的编辑	175
7.4	绘制圆环	176
7.5	徒手绘制图形	176
7.5.1	创建徒手线	176
7.5.2	创建修订云线	177
7.6	创建面域	179
7.7	创建图案填充	180
7.7.1	添加图案填充	180
7.7.2	编辑图案填充	184
7.7.3	分解填充图案	184
第 8 章	创建文字与表格	186
8.1	创建文字对象	186
8.1.1	设置文字样式	186
8.1.2	创建单行文字	190
8.1.3	创建多行文字	194
8.1.4	插入外部文字	197
8.2	编辑文字	198
8.2.1	使用 DDEDIT 命令编辑文字	198
8.2.2	使用特性窗口编辑文字	199
8.2.3	缩放文字	199
8.2.4	对齐文字	200
8.2.5	查找与替换文字	200
8.3	表格	201
8.3.1	定义表格样式	201
8.3.2	插入表格	203
8.3.3	编辑表格	204
第 9 章	AutoCAD 的层功能	207
9.1	创建和设置图层	207
9.1.1	概述	207
9.1.2	创建新图层	207
9.1.3	设置颜色	208
9.1.4	设置线型	209
9.1.5	设置线宽	210
9.1.6	设置图层状态	211
9.1.7	设置打印样式	212
9.2	管理图层	213
9.2.1	图层管理工具栏介绍	213
9.2.2	切换当前层	213
9.2.3	过滤图层	214
9.2.4	保存与恢复图层设置	214
9.2.5	转换图层	215
9.2.6	改变对象所在图层	217
9.2.7	删除图层	217
第 10 章	图块及其属性	218

10.1	使用块	218
10.1.1	块的概念	218
10.1.2	创建块	218
10.1.3	插入块	220
10.1.4	写块	222
10.2	使用块属性	223
10.2.1	块属性的特点	223
10.2.2	定义和编辑块属性	224
第 11 章	使用辅助工具和命令	228
11.1	查询工具	228
11.1.1	查询距离	228
11.1.2	查询半径	228
11.1.3	查询角度	229
11.1.4	查询面积	229
11.1.5	显示与图形有关的信息	232
11.1.6	查看实体特性	234
11.2	使用 AutoCAD 设计中心	234
11.2.1	AutoCAD 设计中心的界面	234
11.2.2	AutoCAD 设计中心的功能	235
11.3	工具选项板	238
11.3.1	工具选项板的界面	238
11.3.2	创建新的工具选项板	240
11.3.3	在工具选项板中添加内容	241
11.4	CAD 标准	243
11.4.1	创建 CAD 标准文件	243
11.4.2	建立关联标准文件	244
11.4.3	使用 CAD 标准检查图形是否符合标准	245
11.5	图纸集	246
11.6	动作录制器的功能	248
11.7	其他辅助功能	249
11.7.1	重新命名对象或元素	249
11.7.2	删除无用的项目	250

第三篇 AutoCAD 2017 精通

第 12 章	参数化设计	252
12.1	参数化设计概述	252
12.2	几何约束	252
12.2.1	几何约束的种类	252
12.2.2	添加几何约束	253
12.2.3	几何约束设置	254
12.2.4	删除几何约束	256
12.3	尺寸约束	257
12.3.1	尺寸约束的种类	257
12.3.2	添加尺寸约束	257
12.3.3	设置尺寸约束	258

12.3.4	删除尺寸约束	259
12.4	自动约束	260
第 13 章	光栅图像	262
13.1	光栅图像概述	262
13.1.1	光栅图像的特点	262
13.1.2	加载光栅图像	262
13.2	调整光栅图像	264
13.2.1	调整亮度、对比度和淡入度	264
13.2.2	调整显示质量	265
13.2.3	调整透明度	265
13.3	剪裁边界与边框显示	265
13.3.1	剪裁光栅图像	265
13.3.2	控制边框的显示	266
13.4	调整对象的显示顺序	266
13.5	调整比例	266
13.6	光栅图像管理器	267
第 14 章	轴测图的绘制	269
14.1	概述	269
14.1.1	轴测图的基本概念	269
14.1.2	轴测图的特点	269
14.1.3	轴测图的分类	269
14.2	轴测图绘制的一般方法	270
14.3	轴测图标注的一般方法	274
14.4	轴测图圆角的绘制	281
第 15 章	三维图形的绘制与编辑	282
15.1	三维图形概述	282
15.1.1	三维绘图概述	282
15.1.2	三维坐标系	282
15.2	观察三维图形	283
15.2.1	设置视点进行观察	283
15.2.2	使用三维动态观察器	285
15.2.3	显示平面视图	286
15.2.4	快速设置预定义的视点	286
15.2.5	显示样式	287
15.3	三维对象的分类	289
15.4	创建三维基本元素	290
15.4.1	绘制点	290
15.4.2	绘制三维多段线	291
15.4.3	绘制螺旋线	292
15.4.4	绘制三维面	293
15.4.5	绘制多面网格	294
15.4.6	绘制三维网格	294
15.5	通过二维草图创建三维网格曲面	295
15.5.1	创建平面曲面	295
15.5.2	创建旋转网格	296

15.5.3	绘制平移网格	297
15.5.4	绘制直纹网格	297
15.5.5	绘制边界网格	298
15.6	创建基本的三维实体对象	299
15.7	由二维对象创建三维实体	301
15.7.1	拉伸	301
15.7.2	旋转	303
15.7.3	扫掠	304
15.7.4	放样	305
15.7.5	按住/拖动	308
15.8	布尔运算	308
15.8.1	并集运算	308
15.8.2	差集运算	309
15.8.3	交集运算	309
15.8.4	干涉检查	310
15.9	三维对象的图形编辑	312
15.9.1	三维镜像	312
15.9.2	对齐三维对象	313
15.9.3	三维阵列	314
15.9.4	三维移动	316
15.9.5	三维旋转	317
15.9.6	三维实体倒角	317
15.9.7	三维实体倒圆角	318
15.9.8	三维实体剖切	319
15.9.9	创建三维实体的截面	320
15.9.10	加厚	320
15.9.11	抽壳	321
15.10	三维实体边的编辑	322
15.10.1	提取边	322
15.10.2	压印边	322
15.10.3	着色边	323
15.10.4	复制边	324
15.11	三维实体面的编辑	325
15.11.1	拉伸面	325
15.11.2	倾斜面	326
15.11.3	移动面	326
15.11.4	复制面	327
15.11.5	偏移面	327
15.11.6	删除面	328
15.11.7	旋转面	328
15.11.8	着色面	329
15.12	三维实体的其他编辑	330
15.12.1	清除	330
15.12.2	分割	330
15.12.3	检查	331
15.13	三维对象的标注	331

第 16 章	AutoCAD 的渲染功能	335
16.1	材质的设置	335
16.1.1	使用系统材质	335
16.1.2	添加新的材质	337
16.2	灯光的设置	338
16.2.1	点光源	338
16.2.2	聚光源	340
16.2.3	平行光源	341
16.3	贴图的设置	342
16.3.1	漫射贴图	342
16.3.2	不透明贴图	343
16.3.3	凹凸贴图	343
第 17 章	图形的输入/输出以及 Internet 连接	344
17.1	图形的输入/输出	344
17.1.1	输入不同格式的图形	344
17.1.2	输入与输出 DXF 文件	345
17.1.3	插入 OLE 对象	346
17.1.4	输出不同格式的图形	347
17.2	布局与打印输出图形	347
17.2.1	模型空间和图纸空间	347
17.2.2	在图纸空间使用视口	349
17.2.3	新建布局	349
17.2.4	管理布局	351
17.2.5	使用布局进行打印出图	351
17.2.6	使用打印样式	352
17.2.7	图样打印输出	353
17.3	AutoCAD 的 Internet 功能	355
17.3.1	输出 Web 图形	355
17.3.2	创建 Web 页	355
17.3.3	建立超级链接	356
17.4	电子传递文件	357

第四篇 AutoCAD 2017 核心功能实际应用案例

第 18 章	AutoCAD 基本绘图实际应用案例	360
18.1	案例 1——凹凸件轮廓	360
18.2	案例 2——波浪线轮廓	361
18.3	案例 3——玩具面板轮廓	364
第 19 章	AutoCAD 精确高效绘图实际应用案例	368
19.1	案例 1——捕捉中点的技巧	368
19.2	案例 2——捕捉交点的技巧	369
19.3	案例 3——捕捉切点的技巧	369
19.4	案例 4——定位圆心的技巧	371
第 20 章	AutoCAD 图形编辑实际应用案例	372

20.1	案例 1——垫片	372
20.2	案例 2——衣架挂钩.....	375
第 21 章	AutoCAD 标注图形尺寸实际应用案例.....	382
21.1	案例 1——阀盖	382
21.2	案例 2——定位轴	385
第 22 章	AutoCAD 高级绘图实际应用案例.....	391
22.1	案例 1——楼梯	391
22.2	案例 2——轴套	392
第 23 章	AutoCAD 创建文字与表格实际应用案例.....	397
第 24 章	AutoCAD 用图层组织图形实际应用案例.....	404
24.1	案例 1——法兰盘	404
24.2	案例 2——定位板	407
第 25 章	AutoCAD 图块及其属性实际应用案例.....	410
25.1	案例 1——粗糙度符号.....	410
25.2	案例 2——电气图	413
第 26 章	AutoCAD 参数化设计实际应用案例	416
26.1	案例 1——直线与圆弧绘制技巧.....	416
26.2	案例 2——圆弧与圆弧绘制技巧.....	419
第 27 章	AutoCAD 轴测图的绘制实际应用案例.....	423
第 28 章	AutoCAD 三维图形的绘制实际应用案例	429
28.1	案例 1——基座	429
28.2	案例 2——支架	436
第 29 章	AutoCAD 渲染功能实际应用案例.....	438
29.1	案例 1——水杯的渲染.....	438
29.2	案例 2——螺钉旋具的渲染.....	440

第五篇 AutoCAD 2017 在各行业中的运用

第 30 章	机械设计制图	444
30.1	零件图概述	444
30.1.1	零件图的内容	444
30.1.2	绘制零件图的一般步骤	445
30.1.3	绘制零件图的方法	445
30.2	零件图的标注	446
30.2.1	尺寸标注中应注意的问题	446
30.2.2	尺寸公差的标注	447
30.2.3	表面粗糙度的标注	450
30.2.4	基准符号与形位公差的创建	453
30.3	机械设计制图实际综合应用案例.....	454
30.3.1	机架	454
30.3.2	螺杆	461