

新手学

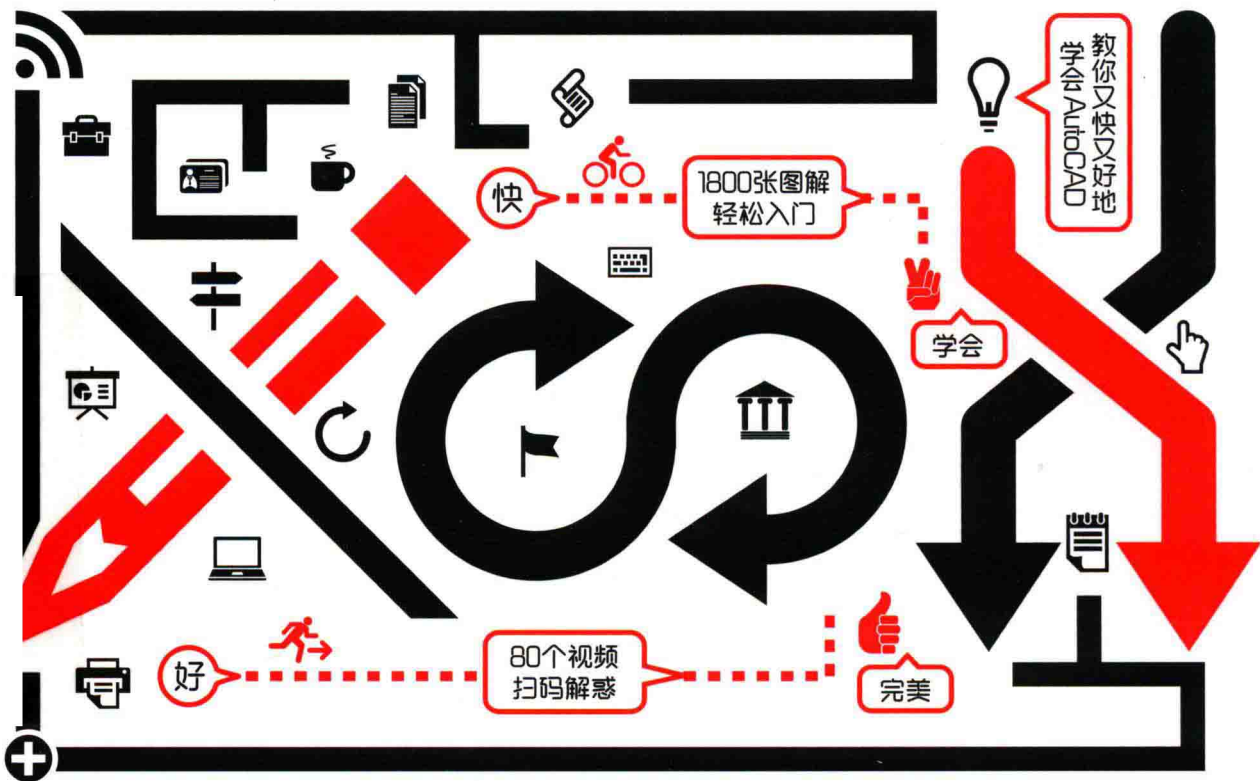
AUTODESK

龙马高新教育◎编著

AutoCAD 2017

快 1800张图解轻松入门 学会

好 80个视频扫码解惑 完美



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

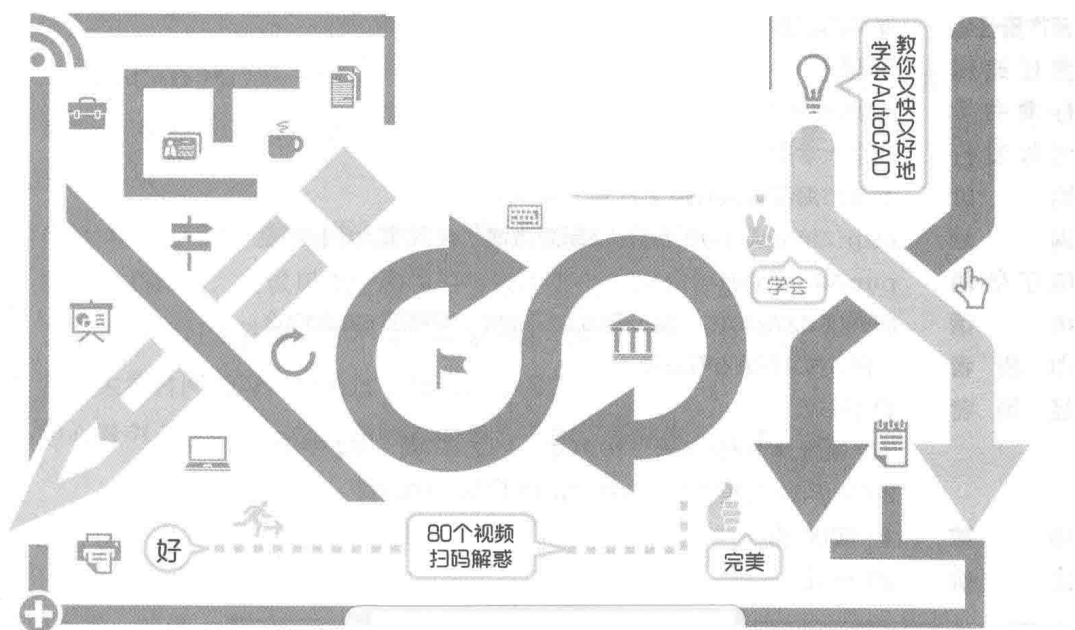
新手学 AutoCAD 2017

AUTODESK

龙马高新教育◎编著

快 1800张图解轻松入门 学会

好 80个视频扫码解惑 完美



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书通过精选案例引导读者深入学习，系统地介绍 AutoCAD 2017 的相关知识和应用技巧。

全书共 12 章。第 1 章主要介绍 AutoCAD 2017 的基础知识和基本设置等；第 2 ~ 8 章主要介绍图形的绘制方法，包括绘制二维图、编辑二维图形、绘制和编辑复杂对象、文字与表格、尺寸标注、图块及图层等；第 9~10 章主要介绍三维图形的绘制方法，包括三维建模及编辑三维模型等；第 11 ~ 12 章主要介绍 AutoCAD 360 的使用，包括 AutoCAD 360 快速入门及 AutoCAD 360 的绘图与编辑等。

本书不仅适合计算机的初、中级用户学习使用，还可以作为各类院校相关专业学生和计算机培训班学员的教材或辅导用书。

图书在版编目 (C I P) 数据

新手学 AutoCAD 2017 / 龙马高新教育编著. -- 北京 : 北京大学出版社, 2017.12
ISBN 978-7-301-28829-0

I . ①新… II . ①龙… III . ① AutoCAD 软件 IV . ① TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 247676 号

- | | |
|-------|--|
| 书 名 | 新手学 AutoCAD 2017
XINSHOU XUE AutoCAD 2017 |
| 著作责任者 | 龙马高新教育 编著 |
| 责任编辑 | 尹毅 |
| 标准书号 | ISBN 978-7-301-28829-0 |
| 出版发行 | 北京大学出版社 |
| 地 址 | 北京市海淀区成府路 205 号 100871 |
| 网 址 | http://www.pup.cn 新浪微博: @北京大学出版社 |
| 电子信箱 | pup7@pup.cn |
| 电 话 | 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62580653 |
| 印 刷 者 | 三河市博文印刷有限公司 |
| 经 销 者 | 新华书店 |
| | 787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 19.25 印张 382 千字 |
| | 2017 年 12 月第 1 版 2017 年 12 月第 1 次印刷 |
| 印 数 | 1—3000 册 |
| 定 价 | 39.00 元 |

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

举报电话：010-62752024 电子信箱：fd@pup.pku.edu.cn

图书如有印装质量问题，请与出版部联系，电话：010-62756370

· 前言 ·

Preface

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的通用 CAD (Computer Aided Design, 计算机辅助设计) 软件, 随着计算机技术的迅速发展, 计算机绘图技术被广泛应用在机械、建筑、家居、纺织和地理信息等诸多行业, 并发挥着越来越大的作用。本书从实用的角度出发, 结合实际应用案例, 模拟真实的工作环境, 介绍 AutoCAD 2017 的使用方法与技巧, 旨在帮助读者全面、系统地掌握 AutoCAD 的应用。

读者定位

本书系统详细地讲解了 AutoCAD 2017 的相关知识和应用技巧, 适合有以下需求的读者学习。

- ※ 对 AutoCAD 2017 一无所知, 或者在某方面略懂、想学习其他方面的知识。
- ※ 想快速掌握 AutoCAD 2017 的某方面应用技能, 如编辑二维图形、三维建模、AutoCAD 360……
- ※ 在 AutoCAD 2017 使用的过程中, 遇到了难题不知如何解决。
- ※ 想找本书自学, 在以后工作和学习过程中方便查阅知识或技巧。
- ※ 觉得看书学习太枯燥、学不会, 希望通过视频课程进行学习。
- ※ 没有大量时间学习, 想通过手机进行学习。
- ※ 担心看书自学效率不高, 希望有同学、老师、专家指点迷津。

本书特色

↳ 简单易学, 快速上手

本书以丰富的教学和出版经验为底蕴, 学习结构切合初学者的学习特点和习惯, 模拟真实的工作学习环境, 帮助读者快速学习和掌握。

→ 图文并茂，一步一图

本书图文对应，整齐美观，所有讲解的每一步操作，均配有对应的插图和注释，以便读者阅读，提高学习效率。

→ 痛点解析，清除疑惑

本书每章最后整理了学习中常见的疑难杂症，并提供了高效的解决办法，旨在解决在工作和学习中的问题的同时，巩固和提高学习效果。

→ 大神支招，高效实用

本书每章提供有一定质量的实用技巧，满足读者的阅读需求，也能帮助读者积累实际应用中的妙招，扩展思路。

◎ 配套资源

为了方便读者学习，本书配备了多种学习方式，供读者选择。

→ 配套素材和超值资源

本书配送了 10 小时高清同步教学视频、本书素材和结果文件、通过互联网获取学习资源和解题方法、AutoCAD 行业图纸模板、AutoCAD 应用技巧、AutoCAD 设计源文件、AutoCAD 图块集模板、手机办公 10 招就够、高效人士效率倍增手册等超值资源。

(1) 下载地址。

扫描下方二维码或在浏览器中输入下载链接：<http://v.51pcbook.cn/download/28829.html>，即可下载本书配套光盘。



2

提示：如果下载链接失效，请加入“办公之家”群（218192911），联系管理员获取最新下载链接。

(2) 使用方法。

下载配套资源到电脑端，单击相应的文件夹可查看对应的资源。每一章所用到的素材文件均在“本书实例的素材文件、结果文件\素材\ch*”文件夹中。读者在操作时可随时取用。



扫描二维码观看同步视频

使用微信、QQ及浏览器中的“扫一扫”功能，扫描每节中对应的二维码，即可观看相应的同步教学视频。

手机同步视频

用户可以扫描下方二维码下载龙马高新教育手机APP，用户可以直接安装到手机中，随时随地问同学、问专家，尽享海量资源。同时，我们也会不定期向读者手机中推送学习中的常见难点、使用技巧、行业应用等精彩内容，让学习更加简单高效。



更多支持

本书为了更好地服务读者，专门设置了QQ群为读者答疑解惑，读者在阅读和学习本书过程中可以把遇到的疑难问题整理出来，在“办公之家”群里探讨学习。另外，群文件中还会不定期上传一些办公小技巧，帮助读者更方便、快捷地操作办公软件。

作者团队

本书由龙马高新教育编著。孔长征任主编，左琨、赵源源任副主编，参与本书编写、资料整理、多媒体开发及程序调试的人员有孔万里、周奎奎、张任、张田田、尚梦娟、李彩红、尹宗都、王果、陈小杰、左琨、邓艳丽、崔姝怡、侯蕾、左花苹、刘锦源、普宁、王常吉、师鸣若、钟宏伟、陈川、刘子威、徐永俊、朱涛和张允等。

在编写过程中，我们竭尽所能地为读者呈现最好、最全的实用功能，但仍难免有疏漏和不妥之处，敬请广大读者不吝指正。若在学习过程中产生疑问，或有任何建议，可以与我们联系交流。

投稿邮箱：pup7@pup.cn

读者信箱：2751801073@qq.com

读者交流 QQ 群：218192911（办公之家）



第1章 快速掌握 AutoCAD 2017——创建样板文件 1


1.1 AutoCAD 的安装与启动	2
1.1.1 AutoCAD 的安装	2
1.1.2 启动 AutoCAD 2017	3
1.1.3 退出 AutoCAD 2017 的方法	4
1.2 AutoCAD 2017 界面简介	4
1.2.1 切换工作空间	5
1.2.2 控制选项卡和面板的显示	5
1.2.3 命令行与文本窗口	6
1.2.4 给状态栏“减减肥”	7
1.3 命令的调用方法	7
1.3.1 菜单栏调用	7
1.3.2 选项卡面板调用	7
1.3.3 命令行调用	8
1.3.4 重复执行命令	9
1.4 草图设置	10
1.4.1 极轴追踪设置	10
1.4.2 对象捕捉设置	11
1.4.3 三维对象捕捉	12
1.4.4 动态输入装置	13
1.5 系统选项设置	13
1.5.1 显示设置	13
1.5.2 打开和保存设置	15
1.5.3 用户系统配置	16
1.6 综合实战——创建样板文件	18
 痛点解析	20
 大神支招	21

第 2 章 绘制二维图——绘制洗手盆平面图 23

2.1 点的设置与绘制技巧.....	24
2.1.1 选择自己喜欢的点样式.....	24
2.1.2 绘制单点.....	25
2.1.3 绘制多点.....	25
2.1.4 定数等分点.....	26
2.1.5 定距等分点.....	27
2.2 直线的绘制技巧.....	28
2.2.1 通过绝对坐标绘制直线.....	28
2.2.2 通过相对坐标绘制直线.....	28
2.2.3 通过相对极坐标绘制直线.....	29
2.3 射线和构造线的绘制技巧.....	29
2.3.1 射线的绘制技巧.....	29
2.3.2 构造线的绘制技巧.....	30
2.3.3 通过构造线绘制角度平分线.....	30
2.3.4 通过偏移距离绘制构造线.....	31
2.4 矩形绘制技巧.....	32
2.4.1 通过两个角点绘制矩形.....	32
2.4.2 通过面积绘制矩形.....	33
2.4.3 通过尺寸绘制矩形.....	33
2.5 多边形绘制技巧.....	34
2.5.1 内接于圆绘制多边形.....	34
2.5.2 外切于圆绘制多边形.....	34
2.6 圆的绘制技巧.....	35
2.6.1 “圆心,半径”绘制圆.....	35
2.6.2 “圆心,直径”绘制圆.....	36
2.6.3 “两点”绘制圆.....	36
2.6.4 “三点”绘制圆.....	37
2.6.5 “相切,相切,半径”绘制圆.....	38
2.6.6 “相切,相切,相切”绘制圆.....	39
2.7 圆弧的绘制技巧.....	39
2.7.1 “三点”绘制圆弧.....	40
2.7.2 “起点,圆心,端点”绘制圆弧.....	40
2.7.3 “起点,圆心,角度”绘制圆弧.....	41
2.7.4 “起点,圆心,长度”绘制圆弧.....	42
2.7.5 “起点,端点,角度”绘制圆弧.....	42
2.7.6 “起点,端点,方向”绘制圆弧.....	43
2.7.7 “起点,端点,半径”绘制圆弧.....	43
2.8 椭圆和椭圆弧的绘制技巧.....	44

2.8.1 “圆心”绘制椭圆.....	44
2.8.2 “轴,端点”绘制椭圆.....	45
2.8.3 椭圆弧的绘制技巧.....	45
2.9 综合实战——绘制洗手盆平面图.....	46
2.9.1 设置对象捕捉.....	46
2.9.2 绘制洗手盆外轮廓.....	47
2.9.3 绘制旋钮和排水孔.....	48

 痛点解析	50
--	----

 大神支招	51
--	----

第3章 编辑二维图形——绘制定位压盖..... 55

3.1 创建副本对象.....	56
3.1.1 复制对象.....	56
3.1.2 镜像对象.....	56
3.1.3 偏移对象.....	57
3.1.4 阵列对象.....	58
3.2 调整对象的大小.....	60
3.2.1 缩放对象.....	60
3.2.2 拉伸对象.....	61
3.2.3 拉长对象.....	62
3.2.4 延伸对象.....	63
3.2.5 修剪对象.....	64
3.3 调整对象的位置.....	64
3.3.1 移动对象.....	65
3.3.2 旋转对象.....	65
3.4 构造对象.....	67
3.4.1 圆角对象.....	67
3.4.2 倒角对象.....	68
3.4.3 合并对象.....	69
3.4.4 打断对象.....	69
3.5 分解和删除对象.....	70
3.5.1 分解对象.....	71
3.5.2 删除对象.....	71
3.6 综合实战——绘制定位压盖.....	72
3.6.1 创建中心线和绘制辅助圆.....	72
3.6.2 绘制定位压盖圆的投影和加强筋.....	73
3.6.3 绘制连接孔和外边缘.....	75

	痛点解析	79
---	------------	----

	大神支招	81
---	------------	----

第 4 章 绘制和编辑复杂对象——绘制墙体平面图 83



4.1	创建和编辑多段线.....	84
4.1.1	创建多段线.....	84
4.1.2	编辑多段线.....	86
4.2	创建和编辑样条曲线.....	89
4.2.1	创建样条曲线.....	89
4.2.2	编辑样条曲线.....	90
4.3	创建和编辑多线.....	92
4.3.1	设置多线样式.....	92
4.3.2	创建多线.....	93
4.3.3	多线编辑工具.....	95
4.3.4	编辑多线.....	96
4.4	创建和编辑图案填充.....	97
4.4.1	创建图案填充.....	98
4.4.2	编辑图案填充.....	98
4.5	面域.....	100
4.6	综合实战——绘制墙体平面图.....	101
4.6.1	设置多线样式.....	101
4.6.2	绘制墙体外轮廓.....	102
4.6.3	编辑多线.....	103
4.6.4	创建底面铺设填充.....	104

	痛点解析	106
---	------------	-----

	大神支招	106
---	------------	-----



第 5 章 文字与表格——创建泵体装配图的明细栏 109

5.1	新建文字样式.....	110
5.2	创建和编辑单行文字.....	112
5.2.1	创建单行文字	112
5.2.2	编辑单行文字.....	113
5.3	创建和编辑多行文字.....	115
5.3.1	创建多行文字.....	115
5.3.2	编辑多行文字.....	116
5.4	创建与编辑表格.....	116

5.4.1 创建表格样式.....	117
5.4.2 创建表格.....	120
5.4.3 编辑表格.....	121
5.5 综合实战——创建泵体装配图的明细栏.....	122
5.5.1 创建明细栏表格样式.....	123
5.5.2 创建明细栏表格.....	124
5.5.3 填写明细表.....	125
5.5.4 调整明细表.....	126
 痛点解析.....	127
 大神支招.....	129

第6章 尺寸标注——给齿轮轴添加尺寸标注..... 131

6.1 标注样式管理器.....	132
6.2 尺寸标注.....	138
6.2.1 线性标注.....	138
6.2.2 对齐标注.....	139
6.2.3 角度标注.....	139
6.2.4 弧长标注.....	140
6.2.5 半径标注.....	140
6.2.6 直径标注.....	141
6.2.7 坐标标注.....	142
6.2.8 折弯标注.....	143
6.2.9 折弯线性标注.....	144
6.2.10 连续标注.....	144
6.2.11 基线标注.....	145
6.2.12 快速标注.....	146
6.2.13 检验标注.....	146
6.2.14 圆心标记.....	147
6.3 智能标注.....	147
6.3.1 利用【智能标注】标注方凳仰视图.....	148
6.3.2 利用【智能标注】标注方凳主视图.....	151
6.3.3 利用【智能标注】调整方凳左视图.....	151
6.4 多重引线标注.....	152
6.4.1 设置多重引线样式.....	153
6.4.2 创建多重引线.....	154
6.4.3 编辑多重引线.....	155
6.5 尺寸公差和形位公差.....	156
6.5.1 标注尺寸公差.....	156



6.5.2 标注形位公差.....	159
6.6 综合实战——给蜗杆添加尺寸标注.....	161
6.6.1 通过【智能标注】创建线性、基线、连续和角度等标注.....	161
6.6.2 添加多重引线标注.....	163
6.6.3 添加形位公差、折弯线性标注并添加直径符号.....	164
6.6.4 给断面图添加标注.....	166
6.6.5 给放大图添加标注.....	168
 痛点解析	169
 大神支招	171



第 7 章 图块——给墙体添加门窗 173

7.1 创建内部块和写块.....	174
7.1.1 创建内部块	174
7.1.2 创建写块	176
7.2 创建带属性的块	178
7.2.1 定义块的属性.....	178
7.2.2 创建带属性的块.....	178
7.3 插入块.....	180
7.3.1 插入内部块.....	180
7.3.2 插入写块.....	183
7.3.3 插入带属性的块.....	185
7.4 综合实战——给墙体添加门窗.....	186
7.4.1 创建带属性的门图块.....	187
7.4.2 创建带属性的窗图块.....	188
7.4.3 插入图块	189
 痛点解析	191
 大神支招	193

第 8 章 图层——创建机箱外壳装配图图层 195

8.1 通过【图层特性管理器】创建和更改图层特性.....	196
8.1.1 创建图层	196
8.1.2 更改图层的颜色.....	197
8.1.3 更改图层的线型.....	198
8.1.4 更改图层的线宽.....	199
8.2 图层的状态控制	200
8.2.1 打开 / 关闭图层.....	200



8.2.2	冻结 / 解冻图层.....	200
8.2.3	锁定 / 解锁图层.....	201
8.2.4	打印 / 不打印图层.....	201
8.3	管理图层.....	202
8.3.1	切换当前层.....	202
8.3.2	改变图形所在层.....	203
8.3.3	合并图层.....	204
8.4	综合实战——创建机箱外壳装配图图层.....	205
8.4.1	新建图层.....	205
8.4.2	更改图层颜色.....	206
8.4.3	更改图层线型.....	207
8.4.4	更改图层线宽.....	208
8.4.5	改变图形对象所在层.....	208
	痛点解析.....	213
	大神支招.....	216
第 9 章	三维建模——创建升旗台模型.....	217
9.1	三维建模空间、三维视图与视觉样式.....	218
9.1.1	三维建模空间.....	218
9.1.2	切换三维视图.....	218
9.1.3	切换视觉样式.....	218
9.2	三维实体建模.....	219
9.2.1	长方体建模.....	219
9.2.2	圆柱体建模.....	219
9.2.3	球体建模.....	220
9.2.4	多段体建模.....	220
9.2.5	楔体建模.....	220
9.2.6	圆锥体建模.....	221
9.2.7	棱锥体建模.....	222
9.2.8	圆环体建模.....	222
9.3	三维网格表面建模.....	223
9.3.1	网格长方体建模.....	223
9.3.2	网格圆锥体建模.....	223
9.3.3	网格圆柱体建模.....	224
9.3.4	网格棱锥体建模.....	224
9.3.5	网格球体建模.....	224
9.3.6	网格楔体建模.....	225
9.3.7	网格圆环体建模.....	225

9.3.8	旋转曲面建模.....	225
9.3.9	直纹曲面建模.....	226
9.3.10	边界曲面建模.....	227
9.3.11	平移曲面建模.....	227
9.3.12	三维面建模.....	228
9.3.13	网格曲面建模.....	228
9.3.14	平面曲面建模.....	229
9.4	由二维平面图形创建三维模型.....	229
9.4.1	拉伸成型.....	229
9.4.2	旋转成型.....	230
9.4.3	扫掠成型.....	231
9.4.4	放样成型.....	231
9.5	综合实战——创建升旗台模型.....	232
9.5.1	绘制升旗台底座.....	232
9.5.2	创建升旗台的楼梯.....	234
9.5.3	创建升旗台的旗杆.....	235
	痛点解析.....	237
	大神支招.....	239

第 10 章

编辑三维模型——创建三维泵体连接件..... 241

10.1	布尔运算.....	242
10.1.1	并集运算.....	242
10.1.2	差集运算.....	242
10.1.3	交集运算.....	243
10.2	三维边编辑.....	243
10.2.1	提取边.....	243
10.2.2	压印边.....	244
10.2.3	着色边.....	245
10.2.4	复制边.....	245
10.2.5	偏移边.....	245
10.2.6	圆角边.....	246
10.2.7	倒角边.....	246
10.2.8	提取素线.....	247
10.3	三维面编辑.....	247
10.3.1	拉伸面.....	247
10.3.2	倾斜面.....	248
10.3.3	移动面.....	248
10.3.4	复制面.....	249

10.3.5 偏移面.....	249
10.3.6 删除面.....	250
10.3.7 旋转面.....	250
10.3.8 着色面.....	251
10.4 三维体编辑.....	251
10.4.1 剖切.....	251
10.4.2 加厚.....	252
10.4.3 分割.....	252
10.4.4 抽壳.....	253
10.5 三维图形的整体编辑.....	253
10.5.1 三维镜像.....	254
10.5.2 三维对齐.....	255
10.5.3 三维旋转.....	256
10.6 综合实战——创建三维泵体连接件.....	256
10.6.1 创建方形接头.....	257
10.6.2 创建通孔.....	258
10.6.3 创建盘形接头.....	259
10.6.4 创建分支接头.....	259
 痛点解析.....	262
 大神支招.....	263
第 11 章 AutoCAD 360 快速入门.....	265
11.1 AutoCAD 360 的下载安装.....	266
11.2 AutoCAD 360 的界面简介.....	267
第 12 章 AutoCAD 360 的绘图与编辑.....	271
12.1 打开存储空间上的文件.....	272
12.2 测量.....	273
12.2.1 测量距离和半径.....	273
12.2.2 测量角度.....	274
12.2.3 测量面积.....	275
12.3 标注.....	275
12.3.1 线性、对齐和角度标注.....	276
12.3.2 半径、直径标注.....	277
12.4 绘图.....	278
12.4.1 智能笔绘图.....	279
12.4.2 绘制直线.....	280

12.4.3	绘制多段线.....	280
12.4.4	绘制矩形.....	281
12.4.5	绘制圆.....	282
12.4.6	绘制圆弧.....	282
12.5	编辑.....	283
12.5.1	复制对象.....	283
12.5.2	移动对象.....	285
12.5.3	缩放对象.....	286
12.5.4	旋转对象.....	287
12.5.5	镜像对象.....	288
12.5.6	偏移对象.....	289
12.5.7	修剪对象.....	290
12.5.8	延伸对象.....	291
12.5.9	删除对象.....	292
12.5.10	快速修剪对象.....	292