

全面 ● 专业 ● 实用 ● 经典 ● 艺术 ● 厚重 ● 超值

 1 DVD

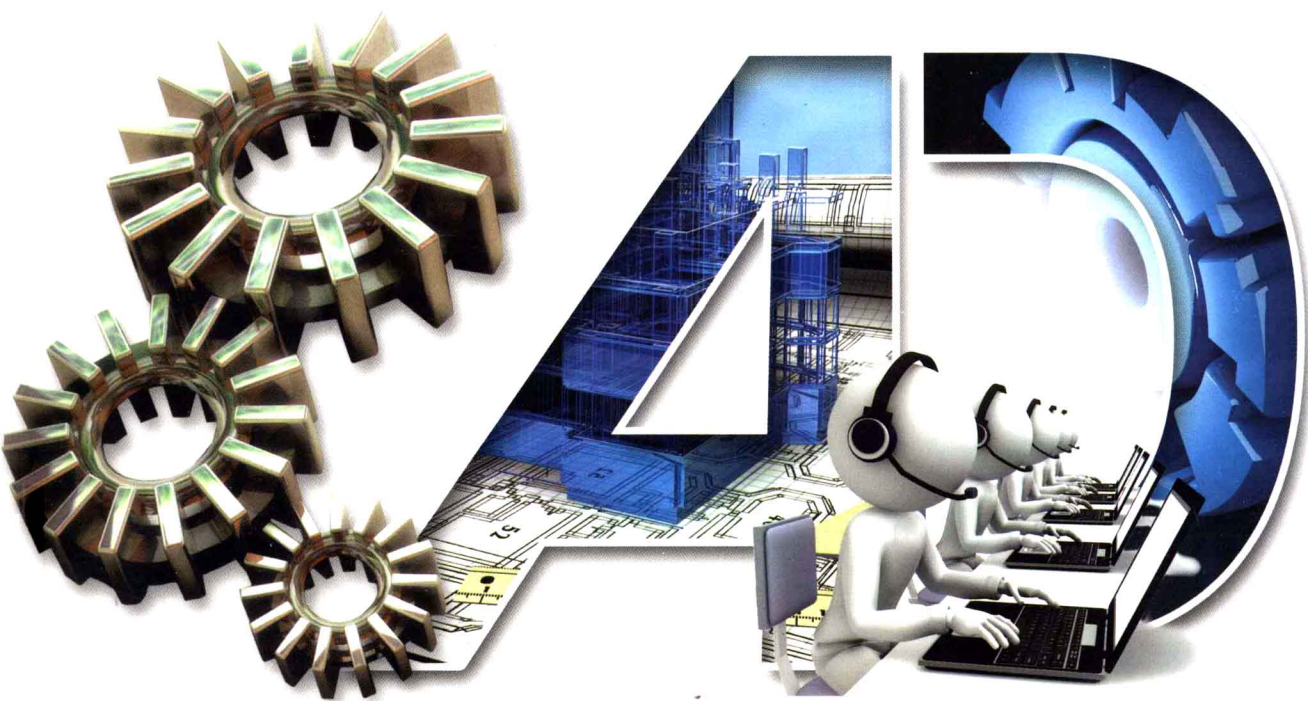
- **视频文件** 近340个技能实例和12个综合实例，时长320分钟的视频教学文件，使您的学习更加快捷
- **内容超值** 近2.5GB的DVD光盘放送，帮您快速、独立地学习AutoCAD 2012软件的全功能
- **附赠素材** 超值赠送近400个CAD建筑模块、200多个CAD植物模块

经典
畅销版

中文版

AutoCAD 2012 完全自学手册

亢琳 李少勇 编著



- **技术手册** 16章近450页的手册篇幅，全面系统地讲解了AutoCAD软件核心功能命令的实用方法以及操作技巧
- **操作技巧** 12大核心功能讲解和近340个技能实例，技术与经验紧密结合，使您的学习变得轻松、简单、快捷
- **专业实用** 充分展现AutoCAD 2012的**核心技术**、**全新功能**和**商业应用**，全面提高二维、三维图形绘制技能

兵器工业出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

全 面 ● 专 业 ● 实 用 ● 经 典 ● 艺 术 ● 厚 重 ● 超 值

1 DVD

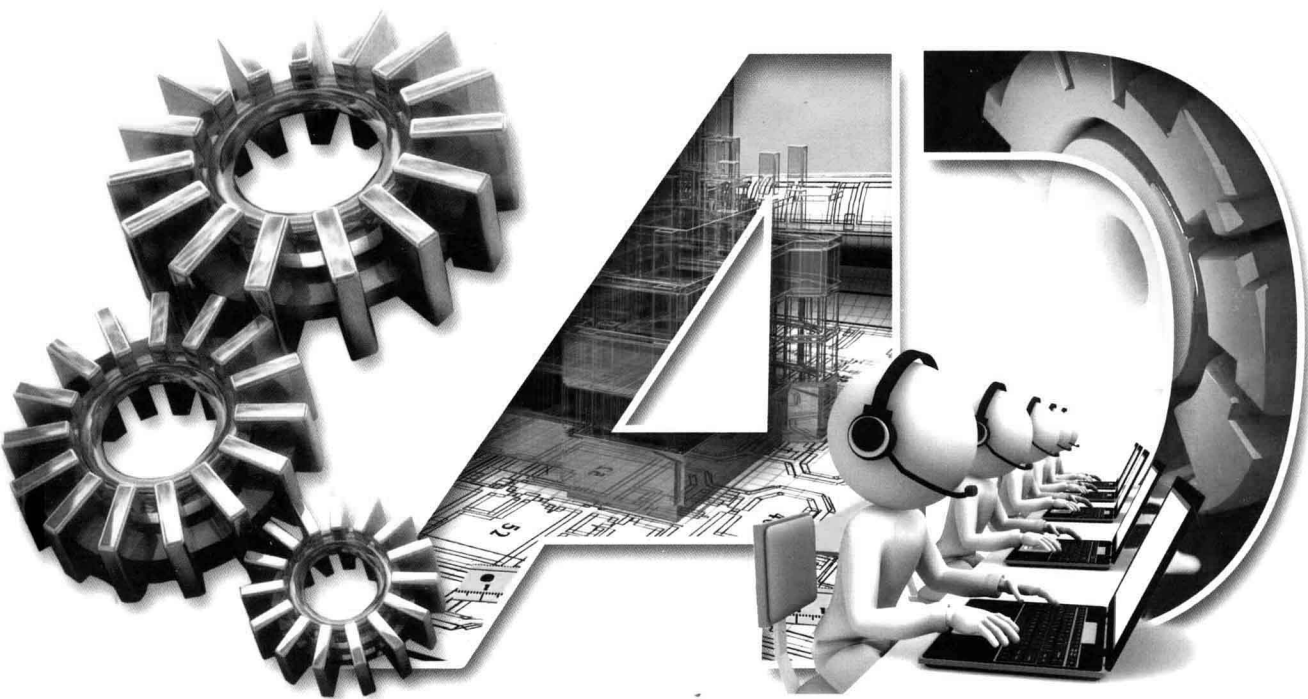
- 视频文件 近340个技能实例和12个综合实例，时长320分钟的视频教学文件，使您的学习更加快捷
- 内容超值 近2.5GB的DVD光盘放送，帮您快速、独立地学习AutoCAD 2012软件的全功能
- 附赠素材 超值赠送近400个CAD建筑模块、200多个CAD植物模块

经典
畅销版

中文版

AutoCAD 2012 完全自学手册

亢琳 李少勇 编著



- 技术手册 16章近450页的手册篇幅，全面系统地讲解了AutoCAD软件核心功能命令的实用方法以及操作技巧
- 操作技巧 12大核心功能讲解和近340个技能实例，技术与经验紧密结合，使您的学习变得轻松、简单、快捷
- 专业实用 充分展现AutoCAD 2012的核心技术、全新功能和商业应用，全面提高二维、三维图形绘制技能

兵器工业出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书是一本关于 AutoCAD 2012 的基础书籍, 主要内容包括 AutoCAD 2012 的基础知识、基本操作、使用各种绘图命令绘制图形、以各种编辑命令快速完成图形的绘制、对图形进行文字及尺寸标注、将图形文件进行打印输出以及利用各种辅助功能绘制图形、使用图层管理图形、使用图块及样板绘制图形、绘制三维模型、对三维模型进行后期处理等, 最后举例介绍 AutoCAD 2012 在机械制图和建筑绘图中的具体使用。

本书内容翔实, 图文并茂, 语言简洁, 思路清晰, 实例丰富, 可以作为初学者的入门与提高教材, 也可作为技术人员的参考工具书。

本书配套光盘中包含 320 分钟的视频教学, 对书中实例进行了全程同步讲解, 读者可以将两者结合使用, 以达到事半功倍的学习效果。另外, 光盘中还提供了部分实例的素材文件和最终效果文件, 读者可以随时调用进行学习。

本书语言通俗易懂, 内容讲解到位, 操作实例典型, 具有很强的专业性、实用性和代表性, 主要面向 AutoCAD 2012 初、中级用户, 适合零基础又想快速掌握 AutoCAD 的读者进行学习, 更适合广大绘图爱好者及各相关行业从业人员作为自学手册使用, 还可以作为大中专院校或初中级电脑培训班的教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 AutoCAD 2012 完全自学手册/亢琳 李少勇编著. --

北京: 兵器工业出版社, 2011.8

ISBN 978-7-80248-629-4

I. ①中… II. ①亢…②李…III. ①AutoCAD 软件—技术手册
IV. ①TP391.72-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 139854 号

出版发行: 兵器工业出版社 北京希望电子出版社

邮编社址: 100089 北京市海淀区车道沟 10 号

100085 北京市海淀区上地 3 街 9 号

金隅嘉华大厦 C 座 611

电 话: 010-62978181 (总机) 转发行部

010-82702675 (邮购) 010-82702698 (传真)

经 销: 各地新华书店 软件连锁店

印 刷: 北京瑞富峪印务有限公司

版 次: 2011 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

封面设计: 深度文化

责任编辑: 刘燕丽 赵丽丽

责任校对: 刘 伟

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 27.5

印 数: 1-3 500

字 数: 625 千字

定 价: 49.80 元 (配 1 张 DVD 光盘)

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

Autodesk公司的AutoCAD是目前应用较为广泛的CAD设计软件之一，在20多年的发展过程中，AutoCAD相继进行了20多次的升级，每次升级都能带来功能上的大幅提升。

本书的作者均系各高校多年从事计算机图形学教学研究的教师以及部分一线资深CAD设计师，他们具有丰富的教学实践经验、设计经验和教材编写经验。本书中处处凝结着作者的经验与体会，贯彻着他们的教学思想和设计理念，希望能够给广大读者的学习起到抛砖引玉的作用，并提供有效的学习捷径。

本书以循序渐进的方式，全面介绍了中文版AutoCAD 2012的基本操作和功能，详尽地说明了各种工具的使用及创建技巧。本书具体内容如下。

第1章介绍AutoCAD 2012软件的安装与卸载、启动与退出，基本功能的应用，对工作空间的了解以及图形文件的基本操作，并对AutoCAD 2012的命令与系统变量进行简单的介绍。

第2章介绍绘图环境的设置，包括图层的创建、设置与管理，使用不同的工具控制图形的显示以及在绘图过程中辅助工具的应用。

第3章介绍了二维图形的绘制，其中包括圆、圆弧、矩形、正多边形、椭圆以及各种线和点的绘制方法。

第4章介绍二维图形的编辑和修改，包括图形的选择、编辑，重点介绍了常用编辑工具的使用方法。

第5章介绍了视图控制与图层的使用方法。

第6章介绍了面域与图案填充，包括面域的相关概念、创建方法、对面域进行布尔运算以及图案填充的设置与编辑。最后介绍了使用查询功能可以精确地查询某一点的坐标以及时间信息。

第7章介绍了文字的创建、修改与编辑，表格样式的创建与管理以及表格的创建与修改。

第8章介绍了块的创建与编辑，属性块的定义方法，编辑与管理块的属性块，并简单介绍了外部参照以及AutoCAD设计中心的使用方法。

第9章介绍了尺寸标注，包括尺寸标注的规则与组成，标注样式的创建与设置，标注尺寸以及标注对象的编辑，并重点介绍了如何对各种类型的尺寸进行标注。

第10章介绍了三维图形的绘制，包括三维绘图术语和坐标系，视点的设置，三维物体的创建，通过二维对象创建三维对象，并重点介绍了三维实体模型的创建。

第11章介绍了三维对象的编辑与标注，重点介绍了三维对象的编辑以及三维对象的布尔运算。

第12章介绍了三维图形的观察与渲染，包括消隐与视觉样式、材质的概念及材质的创建，了解贴图类型及不同贴图的应用，相机的创建等，并重点介绍了材质、贴图和光源的应用以及三维图形的渲染。

第13章介绍了图形的打印与输出，包括模型空间、图纸空间，布局的创建与管理，浮动窗口的应用，图形的打印与设置，打印样式表的使用以及电子打印的方法。

第14章介绍了机械二维图形的绘制，使读者掌握如何运用AutoCAD 2012中的多种绘图工具和编辑命令来绘制二维图形。

第15章主要介绍了三维实体图形的绘制，使读者熟练掌握AutoCAD 2012中三维建模工具的应用。

第16章介绍了相关室内户型以及一些简单部件的绘制方法和技巧。

本书在介绍AutoCAD设计的各种方法和技巧的同时，由浅入深地介绍了AutoCAD 2012软件的相关功能和模块。随书附赠DVD光盘中包含了书中实例的源文件和最终文件，以及实例绘制过程的视频文件，方便读者身临其境地学习本书。

本书主要包括以下几大特点。

- 内容全面。几乎覆盖了中文版AutoCAD 2012所有选项和命令。
- 语言通俗易懂，讲解清晰，前后呼应。以最易懂的语言来讲述每一项功能和每一个实例。
- 实例丰富，技术含量高，与实践紧密结合。每一个实例都倾注了作者多年的实践经验，每一个功能都经过技术验证。
- 版面美观，图例清晰，并具有针对性。每一个图例都经过作者精心策划和编辑。只要仔细阅读本书，就会发现从中能够学到很多知识和技巧。

本书主要由亢琳（广西大学艺术学院）、李少勇编写，参与编写的还有王成志、牟艳霞、张林、于海宝、张凯、王雄健、荣立峰、荣建刚、胡恒、王玉、刘峥、张云、贾玉印、张春燕、刘杰、罗冰、陈月娟、陈月霞、刘希林、黄健、黄永生、田冰、徐昊，北方电脑学校的温振宁、黄荣芹、刘德生、宋明、刘景君老师，德州职业技术学院的张锋、相世强、胡静老师。

由于水平有限，书中难免会有疏漏和不足之处，恳请广大读者提出宝贵意见，电子邮箱是bhpbangzhu@163.com。如果希望知悉图书的更多信息，请浏览网站www.bhp.com.cn。

编著者

CONTENTS 目录



第1章 AutoCAD 2012入门

1.1 AutoCAD 2012的安装与卸载	2	1.5.3 保存图形文件	21
1.1.1 安装AutoCAD 2012	2	操作实战010——保存图形文件	21
操作实战001——安装AutoCAD 2012	2	1.5.4 输出图形文件	21
1.1.2 卸载AutoCAD 2012	4	操作实战011——输出图形文件	22
操作实战002——卸载AutoCAD 2012	4	1.5.5 加密保护绘图数据	22
1.2 AutoCAD 2012的启动与退出	5	操作实战012——加密保存绘图数据	22
1.2.1 启动AutoCAD 2012	5	1.5.6 快捷键的使用	24
1.2.2 退出AutoCAD 2012	6	1.5.7 对象的选择	24
操作实战003——退出AutoCAD 2012	6	操作实战013——对象的选择	25
1.3 了解AutoCAD 2012基本功能	7	1.5.8 图形特性	25
1.3.1 绘制平面图	7	操作实战014——查看图形特性	25
1.3.2 绘制轴测图	8	1.5.9 关闭图形文件	26
1.3.3 绘制三维图	8	操作实战015——关闭图形文件	26
1.3.4 标注图形尺寸	8	1.6 使用命令与系统变量	26
1.3.5 控制图形显示	9	1.6.1 使用鼠标执行命令	26
1.3.6 渲染图形	9	1.6.2 使用键盘执行命令	27
1.3.7 输出及打印图形	9	1.6.3 使用命令执行命令	27
1.4 AutoCAD 2012全新界面	9	操作实战016——使用命令行执行命令	27
1.4.1 【菜单浏览器】按钮和标题栏	10	1.6.4 使用文本窗口执行命令	27
1.4.2 快速访问工具栏	11	操作实战017——使用文本窗口执行命令	28
操作实战004——在快速访问工具栏上添加按钮	11	1.6.5 使用透明命令	29
1.4.3 工具栏	12	操作实战018——使用透明命令	29
操作实战005——剪切、粘贴文件	13	1.6.6 使用系统变量	29
操作实战006——复制、粘贴文件	13	操作实战019——使用系统变量	29
操作实战007——特性匹配	14	1.6.7 重复	30
1.4.4 绘图窗口、命令行与文本窗口	16	操作实战020——重复执行命令	30
1.4.5 状态栏	16	1.6.8 撤销	30
1.4.6 选项板	18	操作实战021——撤销命令	31
1.5 AutoCAD 2012的基本操作	19	1.6.9 重做	31
1.5.1 新建图形文件	19	操作实战022——重做命令	31
操作实战008——新建图形文件	19	1.6.10 终止命令	31
1.5.2 打开图形文件	20	操作实战023——终止命令	31
操作实战009——打开图形文件	20		

第2章 设置绘图环境和辅助功能

2.1 控制用户界面的显示	33	2.6.3 绝对坐标	51
2.1.1 自定义用户界面	33	2.6.4 相对坐标	51
操作实战024——自定义用户界面	33	2.6.5 绝对极坐标	51
2.1.2 添加或切换工具栏控件	35	2.6.6 相对极坐标	51
2.2 创建工具选项板	35	2.6.7 控制坐标系图标显示	52
2.2.1 创建工具选项板	36	操作实战033——控制坐标系图标显示	52
操作实战025——创建工具选项板	36	2.6.8 控制坐标显示	53
2.2.2 更改工具的特性	37	操作实战034——控制坐标显示	53
操作实战026——更改工具的特性	37	2.6.9 使用正交UCS	53
2.2.3 复制、剪切和删除工具	37	操作实战035——设置正交UCS	53
操作实战027——复制和删除工具	38	2.6.10 设置当前视口中的UCS	54
2.3 设置绘图单位与绘图界限	39	操作实战036——设置当前视口中的UCS	54
2.3.1 设置长度	39	2.6.11 命名UCS	55
操作实战028——设置长度	39	操作实战037——命名UCS	55
2.3.2 设置角度	40	2.7 设置绘图辅助功能	56
操作实战029——设置角度	40	2.7.1 打开或关闭捕捉和栅格功能	56
2.3.3 设置插入比例	41	操作实战038——打开捕捉和栅格功能	57
2.3.4 设置绘图界限	41	2.7.2 使用正交模式	57
操作实战030——设置绘图界限	41	操作实战039——使用正交模式	57
2.4 设置模型空间与图纸空间	42	2.7.3 设置捕捉和栅格参数	58
2.4.1 模型空间和图纸空间的含义	42	操作实战040——设置捕捉和栅格参数	58
2.4.2 模型空间和图纸空间的切换	43	2.7.4 使用【GRID】命令	58
操作实战031——设置图纸布局	43	操作实战041——显示栅格	58
2.5 设置系统绘图环境	44	2.7.5 使用【SNAP】命令	59
2.5.1 【文件】选项卡	44	操作实战042——设置捕捉间距	59
2.5.2 【显示】选项卡	45	2.7.6 【对象捕捉】工具栏	60
2.5.3 【打开和保存】选项卡	45	2.7.7 使用自动捕捉功能	60
2.5.4 【打印和发布】选项卡	46	操作实战043——设置自动捕捉功能	60
2.5.5 【系统】选项卡	46	2.7.8 使用对象捕捉快捷菜单	61
2.5.6 【用户系统配置】选项卡	47	操作实战044——使用对象捕捉快捷菜单	61
2.5.7 【绘图】选项卡	47	2.7.9 打开极轴追踪与对象捕捉追踪	61
2.5.8 【三维建模】选项卡	48	操作实战045——打开极轴追踪与对象捕捉追踪	61
2.5.9 【选择集】选项卡	48	2.7.10 临时追踪点和捕捉自功能	62
2.5.10 【配置】选项卡	49	2.7.11 使用自动追踪功能绘图	62
2.6 坐标系和坐标	49	操作实战046——使用自动追踪功能绘图	63
2.6.1 世界坐标系	50	2.7.12 使用动态输入	63
2.6.2 用户坐标系	50	操作实战047——设置动态输入	63
操作实战032——创建UCS	50	2.8 使用【CAL】命令计算值和点	64

2.8.1 使用【CAL】命令作为桌面计算器	64
操作实战048——使用【CAL】命令作为桌面计算器	64
2.8.2 使用变量	65
操作实战049——使用变量	65

2.8.3 使用【CAL】作为点、矢量计算器	65
操作实战050——使用【CAL】作为点计算器	65
2.8.4 在【CAL】命令中使用捕捉模式	66
操作实战051——在【CAL】命令中使用捕捉模式	66

第3章 二维图形的绘制

3.1 绘制简单二维图形	68
3.1.1 创建单点	68
操作实战052——绘制单点	68
3.1.2 创建多个点	68
操作实战053——绘制多个点	68
3.1.3 设置点的样式	69
操作实战054——设置点样式	69
3.1.4 定数等分点	69
操作实战055——定数等分点	70
3.1.5 插入块标记相等线段	70
操作实战056——插入块标记相等的线段	70
3.1.6 定距等分点	71
操作实战057——定距等分点	71
3.1.7 按等分间距插入块	72
操作实战058——等分间距插入块	72
3.1.8 创建直线	72
操作实战059——创建直线	72
3.1.9 创建射线	73
操作实战060——创建射线	73
3.1.10 创建构造线	74
操作实战061——创建构造线	74
3.1.11 创建矩形	74
操作实战062——创建矩形	75
3.1.12 创建正多边形	75
操作实战063——创建正多边形	75
3.1.13 通过指定圆心和半径或直径绘制圆	76
操作实战064——通过指定圆心和半径或直径绘制圆	76
3.1.14 通过三点绘制圆	76
操作实战065——通过三点绘制圆	76
3.1.15 通过两点绘制圆	77
操作实战066——通过两点绘制圆	77
3.1.16 通过指定半径和两个相切对象绘制圆	77
操作实战067——通过指定半径和两个相切对象绘制圆	77

3.1.17 通过指定三点绘制圆弧	78
操作实战068——通过指定三点绘制圆弧	78
3.1.18 通过指定起点、圆心和端点绘制圆弧	78
操作实战069——通过指定起点、圆心和端点绘制圆弧	78
3.1.19 通过指定起点、圆心和角度绘制圆弧	79
操作实战070——通过指定起点、圆心和角度绘制圆弧	79
3.1.20 使用中心点绘制椭圆	80
操作实战071——使用中心点绘制椭圆	80
3.1.21 使用端点和距离绘制椭圆	80
操作实战072——使用端点和距离绘制椭圆	80
3.1.22 使用起点和端点角度绘制椭圆弧	81
操作实战073——使用起点和端点角度绘制椭圆弧	81
3.1.23 创建圆环	82
操作实战074——创建圆环	82
3.2 绘制与编辑多线	82
3.2.1 多线	83
3.2.2 多线与多线选项	83
操作实战075——创建多线	83
3.2.3 删除多线顶点	83
操作实战076——在多线中删除顶点	83
3.2.4 编辑多线交点	84
操作实战077——编辑多线交点	84
3.2.5 了解多线样式	85
3.2.6 创建多线样式	85
操作实战078——创建多线样式	85
3.2.7 编辑多线样式	86
操作实战079——编辑多线样式	86
3.3 绘制与编辑多段线	86
3.3.1 多段线	86
3.3.2 多段线与多段线选项	87
操作实战080——创建多段线	87
3.3.3 绘制包含直线段的多段线	88
操作实战081——绘制多段线	88

3.3.4 绘制直线和圆弧组合多段线	88
操作实战082——绘制多段线	88
3.3.5 创建宽多段线	88
操作实战083——创建宽多段线	89
3.3.6 创建边界多段线	89
操作实战084——创建边界多段线	89
3.3.7 编辑多段线	89
操作实战085——编辑多段线	90

3.4 绘制与编辑样条曲线	90
3.4.1 样条曲线	90
3.4.2 样条曲线与样条曲线选项	90
操作实战086——创建样条曲线	91
3.4.3 编辑样条曲线	91
操作实战087——编辑样条曲线	92
3.4.4 细化样条曲线的形状	92

第4章 编辑修改二维图形

4.1 选择图形对象	94
4.1.1 选择图形对象的方式	94
4.1.2 选择接近的对象	95
操作实战088——选择接近的对象	95
4.1.3 选择多个对象	95
操作实战089——选择多个对象	95
4.1.4 防止对象被选中	96
操作实战090——防止对象被选中	96
4.1.5 添加方式	97
操作实战091——添加方式	97
4.1.6 删除方式	97
操作实战092——删除方式	97
4.1.7 过滤选择集	98
操作实战093——过滤选择集	98
4.1.8 使用【快速选择】创建选择集	98
操作实战094——使用【快速选择】创建选择集	99
4.1.9 从选择集中排除对象	99
操作实战095——从选择集中排除对象	99
4.1.10 向选择集中附加对象	100
操作实战096——向选择集中附加对象	100
4.1.11 命名和保存已过滤列表	101
操作实战097——命名和保存已过滤列表	101
4.1.12 使用命名过滤器	101
操作实战098——使用命名过滤器	101
4.1.13 编组概述	102
4.1.14 创建编组	102
操作实战099——创建编组	102
4.1.15 选择编组中的对象	103

操作实战100——选择编组中的对象	103
4.1.16 编辑编组	104
4.1.17 删除命名编组	104
操作实战101——删除命名编组	104
4.1.18 重排序编组成员	104
操作实战102——重排序编组成员	105
4.2 复制和镜像对象	105
4.2.1 使用两点指定复制的距离	105
操作实战103——复制对象	105
4.2.2 使用相对坐标指定距离	106
4.2.3 创建多个副本	106
4.2.4 使用其他方法	106
4.2.5 镜像对象	106
操作实战104——镜像对象	107
4.3 阵列对象	107
4.3.1 阵列对象	107
4.3.2 矩形阵列	107
操作实战105——矩形阵列	108
4.3.3 环形阵列	108
操作实战106——环形阵列	108
4.4 偏移对象	109
4.4.1 偏移图形	109
4.4.2 以指定的距离偏移对象	109
操作实战107——以指定的距离偏移对象	109
4.4.3 使偏移对象通过一点	110
操作实战108——使偏移对象通过一点	110
4.5 删除图形对象和恢复删除图形	111
4.5.1 删除图形	111

操作实战109——删除图形	111	4.12 倒角对象	122
4.5.2 恢复删除	111	4.12.1 创建倒角	122
操作实战110——恢复删除	111	操作实战126——倒角不相连的线段	122
4.6 移动对象	111	4.12.2 设置倒角距离	123
4.6.1 使用两点移动对象	112	操作实战127——设置倒角距离	123
操作实战111——使用两点移动对象	112	4.12.3 修剪多个对象	123
4.6.2 使用位移移动对象	112	操作实战128——倒角多个对象	124
操作实战112——使用位移移动对象	112	4.12.4 为非平行线倒角	124
4.6.3 将对象从模型空间移动到图纸空间	113	操作实战129——为非平行线倒角	124
操作实战113——将对象从模型空间移动到图纸空间	113	4.12.5 通过指定角度进行倒角	124
4.6.4 通过拉伸来移动	114	操作实战130——通过指定角度进行倒角	125
操作实战114——通过拉伸来移动对象	114	4.12.6 倒角而不修剪	125
4.7 旋转对象	114	操作实战131——倒角而不修剪	125
4.7.1 旋转对象	114	4.12.7 为整个多段线倒角	125
操作实战115——旋转对象	114	操作实战132——为整个多段线倒角	126
4.7.2 将对象旋转到绝对角度	115	4.13 圆角对象	126
操作实战116——将对象旋转到绝对角度	115	4.13.1 创建圆角	126
4.8 缩放和拉伸对象	115	操作实战133——圆角不相连的线段	126
4.8.1 使用比例因子缩放对象	116	4.13.2 设置圆角半径	127
操作实战117——使用比例因子缩放对象	116	操作实战134——设置圆角半径	127
4.8.2 使用参照距离缩放对象	116	4.13.3 为整个多段线圆角	128
操作实战118——使用参照距离缩放对象	116	操作实战135——为整个多段线圆角	128
4.8.3 拉伸对象	117	4.13.4 圆角而不修剪	128
操作实战119——拉伸对象	117	操作实战136——圆角而不修剪	128
4.9 拉长对象	118	4.13.5 圆角多组对象	129
4.9.1 拉长对象	118	操作实战137——圆角多组对象	129
操作实战120——拉长对象	118	4.14 夹点编辑对象	129
4.9.2 通过拖动改变对象长度	118	4.14.1 夹点编辑对象	129
操作实战121——通过DY（动态）改变对象长度	118	4.14.2 拉伸图形	130
4.10 修剪和延伸对象	119	操作实战138——拉伸图形	130
4.10.1 修剪对象	119	4.14.3 移动图形	130
操作实战122——修剪对象	119	4.14.4 旋转图形	131
4.10.2 延伸对象	120	操作实战139——旋转图形	131
操作实战123——延伸对象	120	4.14.5 缩放图形	132
4.10.3 修剪和延伸宽多段线	120	4.14.6 镜像图形	132
4.10.4 修剪和延伸样条曲线拟合多段线	120	操作实战140——镜像图形	132
4.11 打断与合并对象	121	4.15 特殊编辑图形对象	133
4.11.1 打断图形	121	4.15.1 使用【特性】面板编辑图形对象	133
操作实战124——打断图形	121	4.15.2 使用特性匹配复制图形对象	133
4.11.2 合并图形	121	操作实战141——使用特性匹配复制图形对象	134
操作实战125——合并图形	121		

第5章 视图控制与图层

5.1 重画和重生成图形	136	操作实战154——创建图层.....	147
5.1.1 重画图形.....	136	5.5.3 设置图层颜色.....	147
5.1.2 重生成图形.....	136	操作实战155——设置图层颜色.....	147
5.2 缩放视图	136	5.5.4 设置图层线型.....	148
5.2.1 缩放视图.....	136	操作实战156——设置图层线型.....	148
5.2.2 实时缩放.....	137	5.5.5 加载线型.....	148
操作实战142——实时缩放.....	137	操作实战157——加载线型.....	149
5.2.3 显示上一步视图.....	138	5.5.6 设置线型比例.....	149
操作实战143——显示上一步视图.....	138	操作实战158——设置线型比例.....	149
5.2.4 窗口缩放.....	138	5.5.7 设置图层线宽.....	150
操作实战144——窗口缩放.....	138	操作实战159——设置图层线宽.....	150
5.2.5 动态缩放视图.....	139	5.6 保存、恢复和编辑图层状态	151
操作实战145——动态缩放视图.....	139	5.6.1 在命名图层状态中保存图层设置.....	151
5.2.6 比例缩放视图.....	140	操作实战160——在命名图层状态中保存图层设置.....	151
操作实战146——比例缩放视图.....	140	5.6.2 恢复图层状态.....	151
5.2.7 中心点视图.....	140	操作实战161——恢复图层状态.....	151
操作实战147——中心点视图.....	140	5.6.3 将图层添加到图层状态.....	152
5.2.8 对象视图.....	141	操作实战162——将图层添加到图层状态.....	152
操作实战148——对象视图.....	141	5.6.4 从图层状态中删除图层.....	153
5.2.9 其他缩放视图.....	141	操作实战163——从图层状态中删除图层.....	153
操作实战149——其他缩放视图.....	142	5.6.5 输出图层状态.....	153
5.3 平移视图	142	操作实战164——输出图层状态.....	153
5.3.1 实时平移.....	142	5.6.6 重命名图层状态.....	154
操作实战150——实时平移.....	143	操作实战165——重命名图层状态.....	154
5.3.2 定点平移.....	143	5.6.7 删除图层状态.....	154
操作实战151——定点平移.....	143	操作实战166——删除图层状态.....	155
5.4 视口	144	5.6.8 控制图层状态.....	155
5.4.1 创建平铺视口.....	144	5.6.9 切换当前图层.....	155
操作实战152——创建平铺视口.....	144	操作实战167——切换当前图层.....	155
5.4.2 合并视口.....	145	5.6.10 改变对象所在的图层.....	156
操作实战153——合并视口.....	145	操作实战168——改变对象所在的图层.....	156
5.4.3 命名视口.....	145	5.6.11 过滤图层.....	156
5.5 创建图层	146	5.6.12 转换图层.....	156
5.5.1 图层的概念.....	146	操作实战169——转换图层.....	157
5.5.2 创建图层.....	147		

第6章 面域、图案填充、查询

6.1 创建面域	159	6.1.1 使用【面域】命令创建面域.....	159
-----------------------	------------	-------------------------	-----

操作实战170——使用【面域】命令创建面域.....	159	6.5.2 距离查询选项.....	169
6.1.2 使用【边界】命令创建面域.....	160	6.6 查询面积和周长.....	170
操作实战171——使用【边界】命令创建面域.....	160	6.6.1 查询指定区域的面积和周长.....	170
6.2 编辑面域.....	160	操作实战177——查询指定区域的面积和周长.....	170
6.2.1 并集.....	160	6.6.2 图形面积的加运算.....	171
操作实战172——并集.....	161	操作实战178——图形面积的加运算.....	171
6.2.2 差集.....	161	6.6.3 图形面积的减运算.....	171
操作实战173——差集.....	161	操作实战179——图形面积的减运算.....	171
6.2.3 交集.....	162	6.7 查询点坐标和时间信息.....	172
操作实战174——交集.....	162	6.7.1 查询点坐标.....	172
6.3 图案填充.....	162	操作实战180——查询点坐标.....	173
6.3.1 认识图案填充.....	162	6.7.2 查询时间信息.....	173
6.3.2 【图案填充】选项卡.....	162	操作实战181——查询时间信息.....	173
6.3.3 【渐变色】选项卡.....	165	6.8 查询实体特征和图形文件的特征.....	173
6.3.4 填充图案.....	166	6.8.1 查询实体特征.....	173
操作实战175——填充图案.....	166	操作实战182——查询实体特征参数.....	174
6.4 编辑图案填充.....	167	6.8.2 查询图形文件的特征.....	174
6.4.1 编辑图案填充.....	167	操作实战183——查询图形文件的特征信息.....	174
6.4.2 分解图案.....	168	6.9 系统变量.....	175
6.5 查询距离.....	168	6.9.1 变量简介.....	175
6.5.1 查询距离.....	168	6.9.2 在命令行中输入系统变量.....	175
操作实战176——距离查询.....	169	操作实战184——在命令行中输入系统变量.....	175

第7章 创建与编辑文字和表格

7.1 设置文字样式.....	177	7.2.2 按照预设样式创建单行文字.....	183
7.1.1 设置文字样式.....	177	操作实战191——按照预设样式创建单行文字.....	183
操作实战185——设置文字样式.....	178	7.2.3 输入特殊字符.....	184
7.1.2 重命名样式名.....	178	7.3 编辑单行文字.....	184
操作实战186——重命名样式名.....	178	7.3.1 修改单行文字内容.....	184
7.1.3 设置文字字体和高度.....	179	操作实战192——修改单行文字内容.....	185
操作实战187——设置文字字体和高度.....	179	7.3.2 调整单行文字缩放比例.....	185
7.1.4 设置文字效果.....	180	操作实战193——调整单行文字缩放比例.....	185
操作实战188——设置文字效果.....	181	7.3.3 设置单行文字对正方式.....	186
7.1.5 删除文字样式.....	181	操作实战194——设置单行文字对正方式.....	186
操作实战189——删除文字样式.....	181	7.4 创建与编辑多行文字.....	186
7.2 创建单行文字.....	182	7.4.1 创建多行文字.....	187
7.2.1 创建单行文字.....	182	操作实战195——创建多行文字.....	187
操作实战190——创建单行文字.....	183	7.4.2 设置多行文字对正方式.....	188

操作实战196——设置多行文字对正方式.....	188	7.6 创建与编辑表格.....	195
7.4.3 设置多行文字的字符格式.....	188	7.6.1 创建表格.....	195
7.4.4 设置多行文字的缩进.....	188	操作实战204——创建表格.....	196
操作实战197——对多行文字缩进.....	189	7.6.2 锁定单元.....	196
7.4.5 设置项目符号和编号标记.....	189	操作实战205——锁定单元.....	197
操作实战198——使用数字标记.....	189	7.6.3 使用【特性】选项板修改表格.....	197
7.4.6 设置多行文字的行距.....	190	操作实战206——使用【特性】选项板修改表格.....	197
操作实战199——设置多行文字的行距.....	190	7.6.4 调整表格的列宽或行高.....	198
7.4.7 创建与修改堆叠文字.....	191	操作实战207——调整表格的列宽或行高.....	198
操作实战200——创建堆叠文字.....	191	7.6.5 在表格中添加列或行.....	198
7.4.8 查找和替换文字.....	192	操作实战208——在表格中添加列或行.....	199
操作实战201——查找和替换文字.....	192	7.6.6 在表格中合并单元格.....	199
7.4.9 控制文本显示方式.....	193	操作实战209——在表格中合并单元格.....	199
操作实战202——控制文本显示.....	193	7.6.7 在表格中删除列或行.....	199
7.5 创建与编辑表格样式.....	194	操作实战210——在表格中删除列或行.....	199
7.5.1 新建表格样式.....	194	7.6.8 调整单元格内容对齐方式.....	200
操作实战203——新建表格样式.....	194	操作实战211——调整单元格内容对齐方式.....	200
7.5.2 编辑表格样式.....	195		

第8章 使用块、外部参照和AutoCAD设计中心

8.1 图块简介.....	202	8.4.3 修改属性定义.....	209
8.1.1 图块的特点.....	202	操作实战218——修改属性定义.....	209
8.1.2 定义内部块和外部块.....	202	8.4.4 属性显示.....	209
操作实战212——定义内部块.....	203	操作实战219——属性显示.....	209
操作实战213——定义外部块.....	203	8.4.5 编辑属性.....	210
8.2 插入块和分解块.....	204	8.4.6 编辑单个属性.....	210
8.2.1 插入块.....	204	8.4.7 属性提取.....	211
操作实战214——插入块.....	205	操作实战220——属性提取.....	211
8.2.2 分解块.....	205	8.5 外部参照.....	212
操作实战215——分解块.....	205	8.5.1 外部参照与块的区别.....	212
8.3 剪裁块.....	206	8.5.2 外部参照中的命名.....	213
8.3.1 命令详解.....	206	8.6 插入外部参照.....	213
8.3.2 剪裁块.....	207	8.6.1 插入外部参照.....	213
操作实战216——剪裁块.....	207	操作实战221——通过【功能区】选项板插入.....	213
8.4 块属性.....	207	8.6.2 执行菜单命令插入.....	214
8.4.1 块属性特点.....	207	操作实战222——执行菜单命令插入.....	214
8.4.2 定义属性.....	208	8.6.3 【附着外部参照】对话框.....	215
操作实战217——定义属性.....	208	8.7 附着图形参照.....	215

8.7.1 附着外部参照的通知	215	操作实战227——关闭树状视图窗口	222
8.7.2 可见性、颜色和线型	215	8.11.4 收藏	223
8.7.3 外部参照剪裁边界	216	操作实战228——收藏	223
8.7.4 教育产品附件	216	8.11.5 加载	224
8.8 设置参照图形的路径	216	8.11.6 查找对象	224
8.8.1 更改DWG参照的路径	216	操作实战229——查找对象	224
8.8.2 指定完整路径	217	8.11.7 预览	225
8.8.3 指定相对路径	217	操作实战230——预览	225
8.8.4 无路径	217	8.11.8 切换视图	225
8.9 管理外部参照	217	操作实战231——切换视图	225
8.9.1 拆离外部参照	217	8.12 插入选定的内容	226
操作实战223——拆离外部参照	217	8.12.1 插入块	226
8.9.2 重载外部参照	218	操作实战232——插入块	226
8.9.3 卸载外部参照	218	8.12.2 附着光栅图像	227
8.9.4 绑定外部参照	218	操作实战233——附着光栅图像	227
8.9.5 剪裁外部参照	219	8.12.3 插入图形文件	228
操作实战224——剪裁外部参照	219	操作实战234——插入图形文件	228
8.10 启动AutoCAD设计中心	220	8.12.4 插入其他内容	228
8.10.1 AutoCAD设计中心	220	操作实战235——插入图层样式	229
8.10.2 启动AutoCAD 设计中心	220	8.12.5 在树状视图中查找并打开图形文件	229
8.11 利用【设计中心】进行图形文件管理	221	操作实战236——在树状视图中查找并打开图形文件	230
8.11.1 查看图形文件信息	221	8.13 使用CAD标准	231
操作实战225——查看图形文件信息	221	8.13.1 创建CAD标准	231
8.11.2 查看历史记录	222	操作实战237——创建CAD标准	231
操作实战226——查看历史记录	222	8.13.2 关联文件	232
8.11.3 关闭树状视图窗口	222	8.13.3 检查图形	232

第9章 初识尺寸标注

9.1 尺寸标注的基础	234	9.3 设置标注样式	238
9.1.1 尺寸标注的组成	234	9.3.1 设置线	238
9.1.2 尺寸标注的规则	234	9.3.2 设置箭头	240
9.1.3 尺寸标注的类型	234	9.4 设置文字	242
9.1.4 创建尺寸标注的步骤	235	9.4.1 文字外观	242
9.2 创建标注样式	235	9.4.2 文字位置	243
9.2.1 标注样式管理器	235	9.4.3 文字对齐	244
9.2.2 标注样式定义的内容	236	9.5 设置调整	244
9.2.3 创建标注样式	237	9.5.1 调整选项	245
操作实战238——创建标注样式	237	9.5.2 文字位置	245

9.5.3 标注特征比例.....	245	操作实战247——角度尺寸标注.....	257
9.5.4 优化.....	245	9.8.10 圆心标注.....	257
9.6 设置主单位.....	246	操作实战248——圆心标注.....	257
9.6.1 线性标注.....	246	9.9 创建其他尺寸标注.....	258
9.6.2 测量单位比例.....	247	9.9.1 坐标标注.....	258
9.6.3 清零.....	247	操作实战249——坐标标注.....	258
9.6.4 角度标注.....	247	9.9.2 快速标注.....	259
9.7 设置换算单位和公差.....	247	9.9.3 多重引线标注.....	260
9.7.1 设置换算单位.....	248	操作实战250——多重引线标注.....	260
9.7.2 设置公差.....	248	9.10 标注形位公差.....	261
9.7.3 公差格式.....	249	9.10.1 形位公差的含义.....	261
9.8 创建尺寸标注.....	249	9.10.2 标注形位公差.....	262
9.8.1 线性尺寸标注.....	249	操作实战251——标注形位公差.....	262
操作实战239——线性尺寸标注.....	250	9.11 关联与重新关联尺寸标注.....	263
9.8.2 对齐尺寸标注.....	250	9.11.1 设置关联标注模式.....	263
操作实战240——创建对齐尺寸标注.....	251	9.11.2 重新关联尺寸标注.....	263
9.8.3 弧长尺寸标注.....	251	操作实战252——重新关联尺寸标注.....	263
操作实战241——弧长尺寸标注.....	251	9.11.3 查看尺寸的关联关系.....	264
9.8.4 连续尺寸标注.....	252	9.12 编辑标注文字.....	264
操作实战242——连续尺寸标注.....	252	9.12.1 旋转标注文字.....	264
9.8.5 基线尺寸标注.....	253	操作实战253——旋转标注文字.....	265
操作实战243——基线标注.....	253	9.12.2 替代标注文字.....	265
9.8.6 半径尺寸标注.....	254	操作实战254——替代标注文字.....	265
操作实战244——半径尺寸标注.....	254	9.12.3 调整标注文字的对齐方式.....	266
9.8.7 折弯尺寸标注.....	255	操作实战255——调整标注文字的对齐方式.....	266
操作实战245——创建折弯尺寸标注.....	255	9.13 替代和更新标注.....	266
9.8.8 直径尺寸标注.....	256	9.13.1 替代标注样式.....	267
操作实战246——创建直径尺寸标注.....	256	9.13.2 更新标注.....	267
9.8.9 角度尺寸标注.....	256		

第10章 绘制三维图形

10.1 创建三维坐标系.....	270	10.3 三维视图.....	272
10.1.1 创建三维坐标系.....	270	10.3.1 使用三维动态观察器.....	272
10.1.2 圆柱坐标系.....	270	操作实战257——使用三维动态观察器.....	273
10.1.3 球面坐标系.....	270	10.3.2 三维标准视图.....	273
10.2 设置视点.....	271	10.3.3 将三维视图转换为平面视图.....	274
10.2.1 使用【视点预设】命令设置视点.....	271	操作实战258——将三维视图转换为平面视图.....	274
10.2.2 使用【视点】命令设置视点.....	272	10.4 由二维对象创建三维实体.....	274
操作实战256——使用【视点】命令设置视点.....	272	10.4.1 创建拉伸实体.....	274

操作实战259——创建拉伸实体	274	10.8.2 以椭圆为底面创建实体圆柱体	283
10.4.2 创建旋转实体	275	操作实战271——以椭圆为底面创建实体圆柱体	283
操作实战260——创建旋转实体	275	10.8.3 创建由轴端点指定高度和方向的实体圆柱体	284
10.4.3 创建放样实体	276	操作实战272——创建由轴端点指定高度和方向的 实体圆柱体	284
10.5 三维网格	276	10.9 创建圆锥体	284
10.5.1 绘制三维网格	276	10.9.1 以圆作底面创建圆锥体	285
10.5.2 旋转网格	277	操作实战273——以圆作为底面创建圆锥体	285
操作实战261——绘制旋转网格	277	10.9.2 以椭圆作为底面创建圆锥体	285
10.5.3 平移网格	277	操作实战274——以椭圆作为底面创建圆锥体	285
操作实战262——绘制平移网格	278	10.9.3 创建实体圆台	286
10.5.4 直纹网格	278	操作实战275——创建实体圆台	286
操作实战263——绘制直纹网格	278	10.9.4 创建由轴端点指定高度和方向的实体圆锥体	286
10.5.5 边界网格	279	操作实战276——创建由轴端点指定高度和方向的 实体圆锥体	286
操作实战264——绘制边界网格	279	10.10 创建楔体和圆环体	287
10.6 创建长方体	280	10.10.1 以两个点和一个高度创建实体楔体	287
10.6.1 以两个点和一个高度创建实体长方体	280	操作实战277——以两个点和一个高度创建实体楔体	287
操作实战265——以两点和一个高度创建实体长方体	280	10.10.2 以长度、宽度和高度创建实体楔体	288
10.6.2 以长度、宽度和高度创建实体长方体	280	操作实战278——以长度、宽度和高度创建实体楔体	288
操作实战266——以长度、宽度和高度创建实体长方体	280	10.10.3 以一个中心点、底面角点和高度创建 实体楔体	288
10.6.3 创建实体立方体	281	操作实战279——以一个中心点、底面角点和 高度创建实体楔体	289
操作实战267——创建实体立方体	281	10.10.4 创建长度、宽度和高度相等的实体楔体	289
10.7 创建球体	281	操作实战280——创建长度、宽度和高度相等的 实体楔体	289
10.7.1 创建球体	281	10.10.5 创建圆环体	290
操作实战268——创建球体	282	操作实战281——创建圆环体	290
10.7.2 创建由三个点定义的实体球体	282		
操作实战269——创建由三个点定义的实体球体	282		
10.8 创建圆柱体	283		
10.8.1 以圆为底面创建圆柱体	283		
操作实战270——以圆为底面创建实体圆柱体	283		

第11章 编辑三维图形

11.1 控制实体显示的三个系统变量	292	11.2 三维对齐	294
11.1.1 系统变量ISOLINES	292	操作实战285——三维对齐对象	294
操作实战282——系统变量ISOLINES的应用	292	11.3 三维镜像	295
11.1.2 系统变量DISPSILH	292	操作实战286——三维镜像对象	295
操作实战283——系统变量DISPSILH的应用	293	11.4 三维旋转	296
11.1.3 系统变量FACETRES	293	操作实战287——三维旋转对象	296
操作实战284——系统变量FACETRES的应用	293	11.5 三维阵列	297



11.5.1 创建三维矩形阵列	297	操作实战288——创建三维矩形阵列	297	操作实战299——拉伸三维实体面	307
11.5.2 创建三维环形阵列	298	操作实战289——创建三维环形阵列	298	11.8.2 移动面	308
11.6 编辑三维实体	299	11.6 编辑三维实体	299	操作实战300——移动三维实体面	308
11.6.1 倒角	299	11.6.1 倒角	299	11.8.3 偏移面	309
操作实战290——倒角三维实体	299	操作实战290——倒角三维实体	299	操作实战301——偏移三维实体面	309
11.6.2 圆角	300	11.6.2 圆角	300	11.8.4 删除面	309
操作实战291——圆角三维实体	300	操作实战291——圆角三维实体	300	操作实战302——删除三维实体面	309
11.6.3 剖切	301	11.6.3 剖切	301	11.8.5 旋转面	310
操作实战292——剖切三维实体	301	操作实战292——剖切三维实体	301	操作实战303——旋转三维实体面	310
11.6.4 加厚	302	11.6.4 加厚	302	11.8.6 倾斜面	311
操作实战293——加厚曲面	302	操作实战293——加厚曲面	302	操作实战304——倾斜三维实体面	311
11.6.5 抽壳	303	11.6.5 抽壳	303	11.8.7 着色面	311
操作实战294——抽壳实体	303	操作实战294——抽壳实体	303	操作实战305——着色三维实体面	311
11.7 编辑实体边	303	11.7 编辑实体边	303	11.8.8 复制面	312
11.7.1 提取边	303	11.7.1 提取边	303	操作实战306——复制实体面	312
操作实战295——提取边	304	操作实战295——提取边	304	11.9 转换为实体和曲面	313
11.7.2 压印边	304	11.7.2 压印边	304	11.9.1 转换为实体	313
操作实战296——压印边	304	操作实战296——压印边	304	11.9.2 转换为曲面	313
11.7.3 着色边	305	11.7.3 着色边	305	操作实战307——转换为曲面	313
操作实战297——着色边	305	操作实战297——着色边	305	11.10 布尔运算	314
11.7.4 复制边	306	11.7.4 复制边	306	11.10.1 并集	314
操作实战298——复制边	306	操作实战298——复制边	306	操作实战308——并集运算应用	314
11.8 编辑实体面	307	11.8 编辑实体面	307	11.10.2 差集	315
11.8.1 拉伸面	307	11.8.1 拉伸面	307	操作实战309——差集运算应用	315
				11.10.3 交集	316
				操作实战310——交集运算应用	316



第12章 观察与渲染三维图形

12.1 消隐和视觉样式	318	操作实战314——执行【真实】命令	320
12.1.1 消隐图形	318	12.1.6 概念	320
操作实战311——消隐图形	318	操作实战315——执行【概念】命令	320
12.1.2 二维线框	318	12.1.7 视觉样式管理器	321
12.1.3 线框	319	12.2 材质	321
操作实战312——执行【线框】命令	319	12.2.1 材质概述	321
12.1.4 隐藏	319	12.2.2 创建材质	321
操作实战313——执行【隐藏】命令	319	12.2.3 使用【常规】材质类型创建新材质	322
12.1.5 真实	320	操作实战316——创建新材质	323