

光盘内容包括

**70**

个案例的视频教程  
共5个小时

附赠2DVD 总容量为7.5GB

- 附带全书**70**个案例文件及素材文件
- 超值赠送**20**套商业效果方案及场景文件
- 超值赠送**2200**个高精度单体三维模型
- 常见3ds Max学习问题**200**个问答

# 3ds Max 学习手册

# 即查 即用

严 严 尹小港 编著

- 集查询、操作、学习于一体，即学即用。
- 从最基础的操作开始学习，成就三维高手。



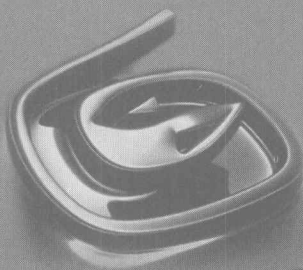
人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS



# 3ds Max 学习手册

即查  
即用

严 严 尹小港 编著



人民邮电出版社  
北 京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

3ds Max即查即用学习手册 / 严严, 尹小港编著. —北京: 人民邮电出版社, 2009. 9  
ISBN 978-7-115-20568-1

I. 3... II. ①严...②尹... III. 三维—动画—图形软件, 3DS MAX 2009—技术手册 IV. TP391.41-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第149493号

## 内 容 提 要

这是一本集查询、学习与练习的完全手册。本书完整、系统地介绍了 3ds Max 2009 的所有功能及使用方法, 对它的参数命令也进行了详细讲解, 其中还穿插了 70 个操作实例, 不仅可以让读者方便地查询到每个参数命令的详细含义, 而且还可以让读者通过练习快速掌握相应的使用方法。附赠的 2 张 DVD 光盘包含书中所有实例的源文件、素材文件和多媒体教学文件。

本书结构清晰明了, 讲解简洁易懂, 不仅可以作为初学者的自学教材, 也可以作为从事动画设计、效果图设计、游戏设计、影视后期编辑与合成的广大初、中级从业人员随时查阅软件细节功能的案头工具书, 还适合作为大、中专院校相关专业的参考教材。

### 3ds Max 即查即用学习手册

- 
- ◆ 编 著 严 严 尹小港  
责任编辑 郭发明
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号  
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京鸿佳印刷厂印刷
  - ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 51 彩插: 6  
字数: 1 588 千字 2009 年 9 月第 1 版  
印数: 1—3 000 册 2009 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-20568-1

定价: 89.00 元 (附 2 张 DVD)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

# 前言

本书采用了全新的编写方式——“系统的知识讲解”+“及时的动手练习”+“综合的实例制作”，除了对 3ds Max 2009 的各种功能面板、工具、命令、参数进行了详细讲解外，还准备了 70 个逐步深入、独立完整的练习及实例，不仅可以让读者方便地查询到每个参数命令的详细含义，而且可以让读者通过练习快速掌握相应的使用方法，是一本集查询、学习、练习、实战为一体的完全手册。

本书共分为 5 篇共 35 章：“基础入门篇”为第 1~4 章，主要介绍 3ds Max 2009 的入门知识与基础操作；“菜单命令解析篇”为第 5~19 章，依次对 3ds Max 2009 的文件、编辑、工具、组、视图、创建、修改器、动画、图表编辑器、渲染、照明分析、自定义、MAXScript、帮助和 Tentacles 等菜单进行了全面的讲解；“工具面板解析篇”为第 20~25 章，主要讲解 3ds Max 2009 中各个工具和功能面板的使用；“专题知识讲座篇”为第 26~31 章，依次对模型的创建、材质与贴图的编辑、灯光和摄影机的使用、动画的创建、骨骼与 Biped 系统的添加进行了全面的介绍；“实战演练操作篇”为第 32~35 章，通过模型的创建、材质的表现、各种效果图的渲染、完整动画影片的制作与输出等实例，使读者将前面所学到的知识转换为实际生产力。

本书具有以下特点。

1. 专业设计师讲解。本书由 3ds Max 使用经验和电脑软件教学经验丰富的设计师编写，从使用 3ds Max 进行编辑工作的基础操作入手，逐步引导读者学习软件的所有功能和操作应用。

2. 结构清晰，内容详尽。本书根据 3ds Max 2009 的各项功能模块和应用的一般流程进行讲解，对所有的参数命令进行了详细、准确地说明，对书中的配图也做了详细、清晰地标注，让读者学习起来更加轻松，阅读更加容易。

3. 案例丰富，技巧实用。书中设计了 70 个操作实例，并整理出了丰富的软件使用技巧，可以帮助读者及时掌握软件实用技能，巩固学习效果。

4. 海量资源，超值赠送。随书配送的 2 张 DVD 光盘，包含全书 70 个实例的源文件及所使用的素材文件，全部 70 个实例制作过程的视频教学，读者可以一边看书，一边观看教学录像，以便快速掌握相关的技能；赠送 2200 多个高质量的室内效果图常用模型文件、20 套完整的室内效果图模型文件，方便读者利用和参考学习；还提供了一个“3ds Max 常见问题 200 问答”文档，对初学者在实际学习中容易出现疑问进行解答分析，使读者更准确地理解软件功能，提高学习效率。

本书由盛享王景文化严严、尹小港编写，参与本书编写与整理的人员还有徐春红、覃明揆、高山泉、周婷婷、唐倩、黄莉、刘小容、张颖、黄萍、李洁、李英、骆德军、刘彦君、张善军、毛小平、李伯忠、何玲、李瑶、周敏、赵璐、张婉、曾全、李静、黄琳、曾祥辉、诸臻、付杰、翁丹等。由于水平有限，书中难免有疏漏之处，敬请读者批评指正，您的意见或问题可以发送邮件至 [kingsight-reader@126.com](mailto:kingsight-reader@126.com)，我们会尽快给予回复。如果有好的建议，也可联系本书策划编辑郭发明（[guofaming@ptpress.com.cn](mailto:guofaming@ptpress.com.cn)）。

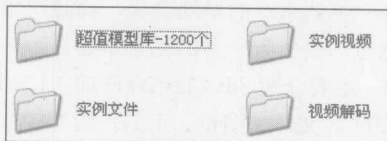
编者

2009 年 8 月

# 多媒体光盘使用说明 (2DVD)

## 1. 内容

本书附带 2 张海量 DVD 教学光盘，内容包含全书所有实例的源文件、素材文件、附赠资源文件和多媒体有声视频教学文件。

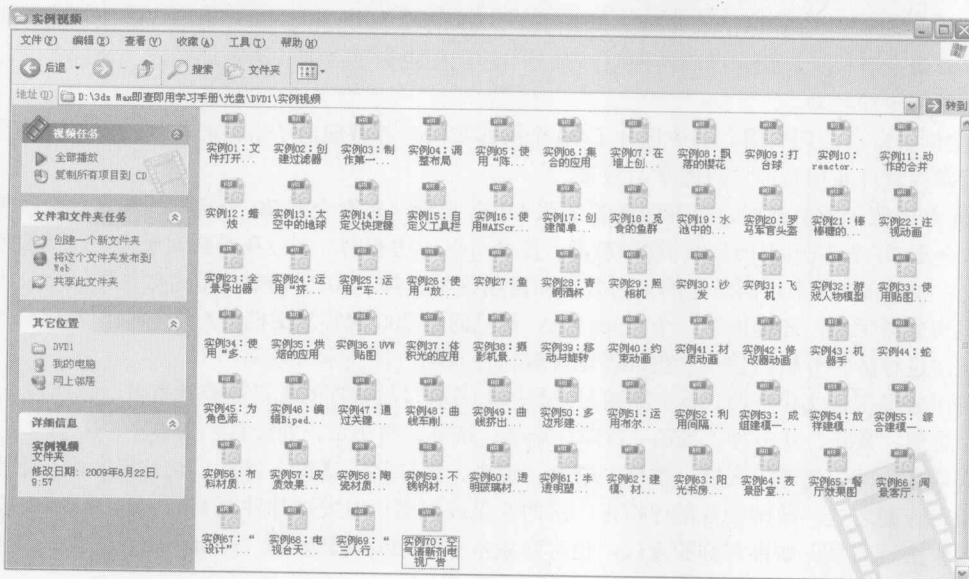


DVD1 内容



DVD2 内容

- ◆ 实例文件：本书各章中实例的源文件及相关素材文件。
- ◆ 2200 个模型：超过 2200 个各种类型的三维模型文件，包括餐具、器皿、灯具、厨具、工艺品、运动器材、组合沙发、桌椅、睡床、柜子、门窗、植物花卉、室外植物等大量精美实用的模型，可以导入到设计项目中直接使用。
- ◆ 20 套完整室内方案：附赠 20 个优秀的室内装饰设计案例，包含案例源文件及相关素材文件，方便读者参考学习。
- ◆ 实例视频：包含了全书所有实例的教学视频演示，总长超过 5 小时。



## 2. 安装视频解码程序

在光盘的“视频解码”文件夹中，提供了播放教学视频文件所需要的解码器 tssc.exe。安装该解码器程序后，即可用 Windows Media Player 或暴风影音等程序播放教学视频。

# 目 录

## Contents

### 第1篇 基础入门篇.....1

#### 第1章 3ds Max 2009 快速入门.....2

- 1.1 3ds Max 2009 的工作界面.....2
  - 1.1.1 菜单栏.....2
  - 1.1.2 主工具栏.....3
  - 1.1.3 命令面板.....4
  - 1.1.4 视图.....7
  - 1.1.5 底部界面栏.....10
- 1.2 文件的基本操作.....11
  - 1.2.1 新建文件.....11
  - 1.2.2 重置场景.....11
  - 1.2.3 打开文件.....11
  - 1.2.4 保存文件.....11
- 实例1** 文件的打开、合并与渲染输出.....12

#### 第2章 对象的基本操作.....14

- 2.1 对象的选择.....14
  - 2.1.1 使用“选择对象”工具选择对象.....14
  - 2.1.2 按名称选择对象.....15
  - 2.1.3 选择区域的设置.....16
  - 2.1.4 “窗口/交叉”的使用.....16
  - 2.1.5 选择过滤器.....17
- 实例2** 创建过滤器.....17
- 2.2 调整对象.....18
  - 2.2.1 选择并移动.....18
  - 2.2.2 选择并旋转.....18
  - 2.2.3 选择并缩放.....19
- 实例3** 制作第一个作品——玩具木马.....20

#### 第3章 视口设置.....23

- 3.1 认识视口.....23
- 3.2 对视口的控制.....23
  - 3.2.1 缩放视图.....24
  - 3.2.2 移动视图.....25

|       |                |    |
|-------|----------------|----|
| 3.2.3 | 穿行视图           | 25 |
| 3.2.4 | 旋转视图           | 25 |
| 3.2.5 | 最大化视图          | 26 |
| 3.3   | 视口配置           | 27 |
| 3.3.1 | 渲染方法           | 27 |
| 3.3.2 | 布局             | 31 |
| 实例 4  | 调整视口布局         | 31 |
| 3.3.3 | 安全框            | 31 |
| 3.3.4 | 自适应降级切换        | 33 |
| 3.3.5 | 区域             | 34 |
| 3.3.6 | 统计数据           | 34 |
| 3.3.7 | 照明和阴影          | 35 |
| 3.3.8 | ViewCube       | 36 |
| 3.3.9 | SteeringWheels | 36 |
| 3.4   | 设置视口背景         | 37 |
| 3.4.1 | 加载视口背景图像       | 37 |
| 3.4.2 | 加载视口背景动画       | 38 |

## 第 4 章 工具的使用 39

|        |             |    |
|--------|-------------|----|
| 4.1    | 主工具栏        | 39 |
| 4.1.1  | 操作的撤销与重做    | 39 |
| 4.1.2  | 对象的链接       | 39 |
| 4.1.3  | 对象的选择       | 40 |
| 4.1.4  | 调整对象        | 40 |
| 4.1.5  | 对象的捕捉       | 42 |
| 4.1.6  | 命名选择集       | 42 |
| 4.1.7  | 镜像与对齐       | 43 |
| 4.1.8  | 层管理器        | 45 |
| 4.1.9  | 曲线编辑器       | 46 |
| 4.1.10 | 图解视图        | 46 |
| 4.1.11 | 材质编辑器       | 47 |
| 4.1.12 | 场景的渲染       | 47 |
| 4.2    | 轴约束工具栏      | 47 |
| 4.3    | 层工具栏        | 48 |
| 4.4    | reactor 工具栏 | 48 |
| 4.5    | 附加工具栏       | 48 |
| 4.6    | 渲染快捷方式工具栏   | 49 |
| 4.7    | 捕捉工具栏       | 49 |
| 4.8    | 动画层工具栏      | 50 |
| 4.9    | 笔刷预设工具栏     | 50 |
| 4.9.1  | 笔刷预设工具栏     | 50 |
| 4.9.2  | 笔刷预设管理器     | 50 |

|      |         |    |
|------|---------|----|
| 4.10 | 信息中心工具栏 | 51 |
|------|---------|----|

## 第 2 篇 菜单命令解析篇 52

### 第 5 章 “文件” 菜单 53

|       |              |    |
|-------|--------------|----|
| 5.1   | 打开文件         | 53 |
| 5.1.1 | 新建文件         | 53 |
| 5.1.2 | 重置文件         | 53 |
| 5.1.3 | 打开文件         | 54 |
| 5.2   | 保存文件与设置项目文件夹 | 56 |
| 5.2.1 | 保存文件         | 56 |
| 5.2.2 | 设置项目文件夹      | 56 |
| 5.3   | 外部参照         | 57 |
| 5.3.1 | 外部参照对象       | 57 |
| 5.3.2 | 外部参照场景       | 59 |
| 5.4   | 文件链接管理器      | 60 |
| 5.4.1 | “附加” 面板      | 61 |
| 5.4.2 | “文件” 面板      | 61 |
| 5.4.3 | “预设” 面板      | 62 |
| 5.5   | 合并与替换        | 63 |
| 5.5.1 | 合并           | 63 |
| 5.5.2 | 替换           | 64 |
| 5.6   | 保存与加载动画      | 65 |
| 5.6.1 | 保存动画         | 65 |
| 5.6.2 | 加载动画         | 66 |
| 5.7   | 导入与导出        | 67 |
| 5.7.1 | 导入           | 67 |
| 5.7.2 | 导出           | 68 |
| 5.8   | 发布到 DWF      | 69 |
| 5.9   | 资源追踪         | 71 |
| 5.9.1 | “资源追踪” 的作用   | 71 |
| 5.9.2 | “资源跟踪” 窗口    | 71 |
| 5.10  | 归档           | 74 |
| 5.11  | 摘要信息         | 74 |
| 5.12  | 文件属性         | 75 |
| 5.13  | 查看图像文件       | 76 |
| 5.14  | 退出           | 77 |

### 第 6 章 “编辑” 菜单 78

|     |       |    |
|-----|-------|----|
| 6.1 | 撤销与重做 | 78 |
| 6.2 | 暂存与取回 | 78 |
| 6.3 | 删除    | 78 |
| 6.4 | 克隆    | 78 |

|                                   |           |                           |            |
|-----------------------------------|-----------|---------------------------|------------|
| 6.4.1 “克隆”的作用 .....               | 78        | 7.11 摄影机匹配 .....          | 105        |
| 6.4.2 “克隆选项”对话框 .....             | 78        | 7.12 抓取视口 .....           | 105        |
| 6.5 选择与变换 .....                   | 80        | 7.13 栅格和捕捉 .....          | 106        |
| 6.5.1 对象的选择 .....                 | 80        | 7.13.1 “捕捉”面板 .....       | 107        |
| 6.5.2 选择命令 .....                  | 81        | 7.13.2 “选项”面板 .....       | 108        |
| 6.5.3 选择方式 .....                  | 81        | 7.13.3 “主栅格”面板 .....      | 108        |
| 6.5.4 选择区域 .....                  | 81        | 7.13.4 “用户栅格”面板 .....     | 109        |
| 6.6 对象属性 .....                    | 82        | 7.14 测量距离 .....           | 109        |
| 6.6.1 常规 .....                    | 82        | 7.15 通道信息 .....           | 110        |
| 6.6.2 高级照明 .....                  | 86        | 7.15.1 通道信息工具栏 .....      | 110        |
| 6.6.3 mental ray .....            | 88        | 7.15.2 通道信息列表 .....       | 110        |
| 6.6.4 用户定义 .....                  | 90        |                           |            |
| <b>第 7 章 “工具”菜单 .....</b>         | <b>91</b> | <b>第 8 章 “组”菜单 .....</b>  | <b>112</b> |
| 7.1 场景资源管理器 .....                 | 91        | 8.1 成组与解组 .....           | 112        |
| 7.2 孤立当前选择 .....                  | 91        | 8.1.1 成组 .....            | 112        |
| 7.3 显示浮动框 .....                   | 91        | 8.1.2 解组 .....            | 112        |
| 7.4 层管理器 .....                    | 92        | 8.2 打开与关闭 .....           | 113        |
| 7.4.1 层管理器 .....                  | 92        | 8.3 附加与分离 .....           | 113        |
| 7.4.2 “层属性”对话框 .....              | 92        | 8.4 炸开 .....              | 114        |
| 7.5 管理场景状态 .....                  | 93        | 8.5 集合 .....              | 114        |
| 7.5.1 “管理场景状态”对话框 .....           | 93        | <b>实例 6</b> 集合的应用 .....   | 115        |
| 7.5.2 “保存场景状态”对话框 .....           | 94        |                           |            |
| 7.6 灯光列表 .....                    | 94        | <b>第 9 章 “视图”菜单 .....</b> | <b>118</b> |
| 7.6.1 “配置”卷展栏 .....               | 94        | 9.1 视图更改的撤销与重做 .....      | 118        |
| 7.6.2 “灯光”卷展栏 .....               | 95        | 9.2 视口配置 .....            | 118        |
| 7.6.3 “常规设置”卷展栏 .....             | 95        | 9.3 重画所有视图 .....          | 118        |
| 7.7 对象的复制与对齐 .....                | 95        | 9.4 设置活动视口 .....          | 118        |
| 7.7.1 镜像 .....                    | 95        | 9.5 保存与还原活动视图 .....       | 118        |
| 7.7.2 阵列 .....                    | 96        | 9.6 ViewCube .....        | 119        |
| <b>实例 5</b> 使用“阵列”命令编辑流星锤 .....   | 98        | 9.7 SteeringWheels .....  | 119        |
| 7.7.3 对齐与快速对齐 .....               | 100       | 9.8 从视图创建摄影机 .....        | 119        |
| 7.7.4 间隔工具 .....                  | 100       | 9.9 在视口中显示材质 .....        | 119        |
| 7.7.5 克隆并对齐 .....                 | 103       | 9.10 视口照明和阴影 .....        | 120        |
| 7.7.6 法线对齐、对齐摄影机、对齐到视图和放置高光 ..... | 104       | 9.11 视口背景的设置 .....        | 120        |
| 7.7.7 快照 .....                    | 104       | 9.12 信息显示 .....           | 121        |
| 7.8 重命名对象 .....                   | 105       | 9.12.1 显示变换 Gizmo .....   | 121        |
| 7.9 指定顶点颜色 .....                  | 105       | 9.12.2 显示重影 .....         | 121        |
| 7.10 颜色剪贴板 .....                  | 105       | 9.12.3 显示关键点时间 .....      | 121        |
|                                   |           | 9.12.4 明暗处理选定对象 .....     | 122        |
|                                   |           | 9.12.5 显示从属关系 .....       | 122        |
|                                   |           | 9.13 微调器拖动期间更新 .....      | 122        |
|                                   |           | 9.14 自适应降级 .....          | 122        |
|                                   |           | 9.15 专家模式 .....           | 123        |

## 第10章 “创建”菜单 124

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 10.1 标准基本体            | 124 |
| 10.1.1 长方体            | 124 |
| 10.1.2 圆锥体            | 126 |
| 10.1.3 球体             | 127 |
| 10.1.4 几何球体           | 128 |
| 10.1.5 圆柱体            | 129 |
| 10.1.6 管状体            | 129 |
| 10.1.7 圆环             | 130 |
| 10.1.8 四棱锥            | 132 |
| 10.1.9 茶壶             | 132 |
| 10.1.10 平面            | 133 |
| 10.2 扩展基本体            | 133 |
| 10.2.1 异面体            | 133 |
| 10.2.2 环形结            | 135 |
| 10.2.3 切角长方体          | 136 |
| 10.2.4 切角圆柱体          | 137 |
| 10.2.5 油罐             | 137 |
| 10.2.6 胶囊             | 138 |
| 10.2.7 纺锤             | 138 |
| 10.2.8 L形挤出           | 139 |
| 10.2.9 球棱柱            | 139 |
| 10.2.10 C形挤出          | 140 |
| 10.2.11 环形波           | 140 |
| 10.2.12 棱柱            | 142 |
| 10.2.13 软管            | 142 |
| 10.3 AEC对象            | 144 |
| 10.3.1 植物             | 144 |
| 10.3.2 栏杆             | 146 |
| 10.3.3 墙              | 148 |
| 10.3.4 门              | 149 |
| 10.3.5 楼梯             | 151 |
| 10.3.6 窗              | 153 |
| <b>实例7</b> 在墙上创建和放置门窗 | 154 |
| 10.4 复合               | 156 |
| 10.4.1 变形             | 156 |
| 10.4.2 散布             | 157 |
| 10.4.3 一致             | 160 |
| 10.4.4 连接             | 161 |
| 10.4.5 水滴网格           | 162 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 10.4.6 图形合并        | 163 |
| 10.4.7 布尔          | 164 |
| 10.4.8 地形          | 167 |
| 10.4.9 放样          | 169 |
| 10.4.10 网格化        | 170 |
| 10.4.11 ProBoolean | 170 |
| 10.4.12 ProCutter  | 172 |
| 10.5 粒子            | 173 |
| 10.5.1 粒子流源        | 173 |
| 10.5.2 喷射          | 174 |
| 10.5.3 雪           | 175 |
| 10.5.4 暴风雪         | 175 |
| 10.5.5 粒子阵列        | 178 |
| 10.5.6 粒子云         | 179 |
| 10.5.7 超级喷射        | 179 |
| <b>实例8</b> 飘落的樱花   | 179 |
| 10.6 面片栅格          | 182 |
| 10.6.1 四边形面片       | 182 |
| 10.6.2 三角形面片       | 183 |
| 10.7 NURBS         | 183 |
| 10.8 动力学           | 183 |
| 10.8.1 弹簧          | 184 |
| 10.8.2 阻尼器         | 185 |
| 10.9 图形            | 187 |
| 10.9.1 线           | 187 |
| 10.9.2 矩形          | 189 |
| 10.9.3 圆           | 189 |
| 10.9.4 椭圆          | 189 |
| 10.9.5 弧           | 190 |
| 10.9.6 圆环          | 191 |
| 10.9.7 多边形         | 191 |
| 10.9.8 星形          | 191 |
| 10.9.9 文本          | 192 |
| 10.9.10 螺旋线        | 192 |
| 10.9.11 截面         | 193 |
| 10.10 扩展图形         | 194 |
| 10.10.1 墙矩形        | 194 |
| 10.10.2 通道         | 194 |
| 10.10.3 角度         | 194 |
| 10.10.4 三通         | 195 |
| 10.10.5 宽法兰截面      | 195 |

|                              |                 |            |         |                            |     |
|------------------------------|-----------------|------------|---------|----------------------------|-----|
| 10.11                        | 灯光 .....        | 195        | 11.3.13 | 对称 .....                   | 246 |
| 10.12                        | 摄影机 .....       | 195        | 11.3.14 | 细化 .....                   | 247 |
| 10.13                        | 辅助对象 .....      | 196        | 11.3.15 | 顶点绘制 .....                 | 247 |
| 10.14                        | 空间扭曲 .....      | 196        | 11.3.16 | 顶点焊接 .....                 | 252 |
| 10.15                        | 系统 .....        | 196        | 11.4    | 转化 .....                   | 253 |
| <b>第 11 章 “修改器” 菜单 .....</b> |                 | <b>197</b> | 11.4.1  | 转换为网格 .....                | 253 |
| 11.1                         | 选择 .....        | 197        | 11.4.2  | 转换为面片 .....                | 253 |
| 11.1.1                       | FFD 选择 .....    | 197        | 11.4.3  | 转换为多边形 .....               | 254 |
| 11.1.2                       | 网格选择 .....      | 197        | 11.5    | 动画 .....                   | 254 |
| 11.1.3                       | 面片选择 .....      | 200        | 11.5.1  | 属性承载器 .....                | 254 |
| 11.1.4                       | 多边形选择 .....     | 201        | 11.5.2  | 柔体 .....                   | 254 |
| 11.1.5                       | 按通道选择 .....     | 204        | 11.5.3  | 链接变换 .....                 | 257 |
| 11.1.6                       | 样条线选择 .....     | 204        | 11.5.4  | 融化 .....                   | 257 |
| 11.1.7                       | 体积选择 .....      | 204        | 11.5.5  | 变形器 .....                  | 258 |
| 11.2                         | 面片/样条线编辑 .....  | 206        | 11.5.6  | 面片变形 .....                 | 260 |
| 11.2.1                       | 横截面 .....       | 206        | 11.5.7  | 面片变形 (WSM) .....           | 261 |
| 11.2.2                       | 删除面片 .....      | 207        | 11.5.8  | 路径变形 .....                 | 261 |
| 11.2.3                       | 删除样条线 .....     | 207        | 11.5.9  | 路径变形 (WSM) .....           | 262 |
| 11.2.4                       | 编辑面片 .....      | 207        | 11.5.10 | 蒙皮 .....                   | 262 |
| 11.2.5                       | 编辑样条线 .....     | 212        | 11.5.11 | 蒙皮变形 .....                 | 267 |
| 11.2.6                       | 圆角/切角 .....     | 217        | 11.5.12 | 蒙皮包裹 .....                 | 269 |
| 11.2.7                       | 车削 .....        | 218        | 11.5.13 | 蒙皮包裹面片 .....               | 271 |
| 11.2.8                       | 规格化样条线 .....    | 219        | 11.5.14 | 样条线 IK 控制 .....            | 271 |
| 11.2.9                       | 可渲染样条线修改器 ..... | 219        | 11.5.15 | 曲面变形 .....                 | 272 |
| 11.2.10                      | 曲面 .....        | 220        | 11.5.16 | 曲面变形 (WSM) .....           | 272 |
| 11.2.11                      | 扫描 .....        | 220        | 11.6    | Cloth .....                | 272 |
| 11.2.12                      | 修剪/延伸 .....     | 223        | 11.7    | Hair 和 Fur .....           | 272 |
| 11.3                         | 网格编辑 .....      | 223        | 11.8    | UV 坐标 .....                | 272 |
| 11.3.1                       | 补洞 .....        | 223        | 11.9    | 缓存工具 .....                 | 272 |
| 11.3.2                       | 删除网格 .....      | 224        | 11.9.1  | 点缓存 .....                  | 272 |
| 11.3.3                       | 编辑网格 .....      | 224        | 11.9.2  | 点缓存 (WSM) .....            | 274 |
| 11.3.4                       | 编辑法线 .....      | 227        | 11.10   | 细分曲面 .....                 | 274 |
| 11.3.5                       | 编辑多边形 .....     | 230        | 11.10.1 | HSDS 修改器 .....             | 274 |
| 11.3.6                       | 挤出 .....        | 241        | 11.10.2 | 网格平滑 .....                 | 277 |
| 11.3.7                       | 面挤出 .....       | 242        | 11.10.3 | 涡轮平滑 .....                 | 280 |
| 11.3.8                       | MultiRes .....  | 242        | 11.11   | 自由形式变形器 .....              | 280 |
| 11.3.9                       | 法线修改器 .....     | 244        | 11.11.1 | FFD2×2×2、3×3×3、4×4×4 ..... | 280 |
| 11.3.10                      | 优化 .....        | 244        | 11.11.2 | FFD 长方体、圆柱体 .....          | 282 |
| 11.3.11                      | 平滑 .....        | 245        | 11.12   | 参数化变形器 .....               | 283 |
| 11.3.12                      | STL 检查 .....    | 245        | 11.12.1 | 影响区域 .....                 | 283 |

|                            |            |                                            |     |
|----------------------------|------------|--------------------------------------------|-----|
| 11.12.2 弯曲 .....           | 283        | 12.2 约束 .....                              | 303 |
| 11.12.3 置换 .....           | 284        | 12.2.1 附着约束 .....                          | 303 |
| 11.12.4 晶格 .....           | 286        | 12.2.2 曲面约束 .....                          | 305 |
| 11.12.5 镜像 .....           | 287        | 12.2.3 路径约束 .....                          | 306 |
| 11.12.6 噪波 .....           | 288        | 12.2.4 位置约束 .....                          | 307 |
| 11.12.7 Physique .....     | 289        | 12.2.5 链接约束 .....                          | 307 |
| 11.12.8 推力 .....           | 289        | 12.2.6 注视约束 .....                          | 308 |
| 11.12.9 保留 .....           | 289        | 12.2.7 方向约束 .....                          | 309 |
| 11.12.10 松弛 .....          | 290        | 12.3 变换控制器 .....                           | 310 |
| 11.12.11 涟漪 .....          | 290        | 12.4 位置控制器 .....                           | 310 |
| 11.12.12 壳 .....           | 291        | 12.4.1 音频 .....                            | 310 |
| 11.12.13 切片 .....          | 292        | 12.4.2 Bezier .....                        | 310 |
| 11.12.14 倾斜 .....          | 293        | 12.4.3 表达式 .....                           | 310 |
| 11.12.15 拉伸 .....          | 293        | 12.4.4 线性 .....                            | 310 |
| 11.12.16 球形化 .....         | 294        | 12.4.5 运动捕获 .....                          | 310 |
| 11.12.17 挤压 .....          | 294        | 12.4.6 噪波 .....                            | 311 |
| 11.12.18 扭曲 .....          | 295        | 12.4.7 四元数 (TCB) .....                     | 311 |
| 11.12.19 锥化 .....          | 296        | 12.4.8 反应 .....                            | 311 |
| 11.12.20 替换 .....          | 296        | 12.4.9 弹簧 .....                            | 311 |
| 11.12.21 变换 .....          | 297        | 12.4.10 脚本 .....                           | 311 |
| 11.12.22 波浪 .....          | 297        | 12.4.11 XYZ .....                          | 311 |
| 11.13 曲面 .....             | 297        | 12.4.12 附着、路径、位置和曲面约束 .....                | 311 |
| 11.13.1 置换近似 .....         | 297        | 12.5 旋转控制器 .....                           | 311 |
| 11.13.2 置换网格 (WSM) .....   | 299        | 12.6 缩放控制器 .....                           | 311 |
| 11.13.3 材质 .....           | 299        | 12.7 参数编辑器 .....                           | 311 |
| 11.13.4 按元素分配材质 .....      | 299        | 12.7.1 “属性”卷展栏 .....                       | 312 |
| 11.14 NURBS 编辑 .....       | 300        | 12.7.2 “角度/浮点数/整数/百分比/世界单位 UI 选项”卷展栏 ..... | 313 |
| 11.14.1 置换近似 .....         | 300        | 12.7.3 “测试属性”卷展栏 .....                     | 313 |
| 11.14.2 曲面变形 .....         | 300        | 12.8 参数收集器 .....                           | 313 |
| 11.14.3 曲面选择 .....         | 301        | 12.8.1 “参数收集器”菜单栏 .....                    | 314 |
| 11.15 光能传递 .....           | 301        | 12.8.2 “参数收集器”工具栏 .....                    | 315 |
| 11.15.1 细分 .....           | 301        | 12.8.3 “卷展栏”内容 .....                       | 316 |
| 11.15.2 细分 (WSM) .....     | 302        | 12.9 关联参数 .....                            | 316 |
| 11.16 摄影机 .....            | 302        | 12.9.1 关联参数 .....                          | 316 |
|                            |            | 12.9.2 “关联参数”对话框 .....                     | 316 |
| <b>第 12 章 “动画”菜单 .....</b> | <b>303</b> | 12.10 动画层 .....                            | 318 |
| 12.1 IK 解算器 .....          | 303        | 12.11 反应管理器 .....                          | 319 |
| 12.1.1 HI 解算器 .....        | 303        | 12.11.1 “反应”列表 .....                       | 320 |
| 12.1.2 HD 解算器 .....        | 303        | 12.11.2 “状态”列表 .....                       | 321 |
| 12.1.3 IK 肢体解算器 .....      | 303        |                                            |     |
| 12.1.4 样条线 IK 解算器 .....    | 303        |                                            |     |

第 13 章 “图表编辑器”菜单 .....354

|                          |             |     |
|--------------------------|-------------|-----|
| 13.9                     | 粒子视图 .....  | 364 |
| 13.10                    | 运动混合器 ..... | 365 |
| <b>实例 11</b> 动作的合并 ..... |             | 365 |

## 第 14 章 “渲染”菜单 .....

|                           |                              |     |
|---------------------------|------------------------------|-----|
| 14.1                      | 渲染与渲染设置 .....                | 369 |
| 14.1.1                    | 渲染 .....                     | 369 |
| 14.1.2                    | 渲染设置 .....                   | 370 |
| 14.1.3                    | “公用”面板 .....                 | 370 |
| 14.1.4                    | “渲染器”面板 .....                | 374 |
| 14.1.5                    | Render Elements 面板 .....     | 376 |
| 14.1.6                    | “光线跟踪器”面板 .....              | 377 |
| 14.1.7                    | “高级照明”面板 .....               | 378 |
| 14.2                      | 光能传递与光跟踪器 .....              | 383 |
| 14.3                      | 曝光控制 .....                   | 384 |
| 14.4                      | 环境和效果 .....                  | 384 |
| 14.4.1                    | 环境 .....                     | 384 |
| 14.4.2                    | 效果 .....                     | 392 |
| <b>实例 12</b> 蜡烛 .....     |                              | 406 |
| 14.5                      | 光线跟踪器设置 .....                | 409 |
| 14.5.1                    | 光线跟踪器 .....                  | 409 |
| 14.5.2                    | 光线跟踪全局包含/排除 .....            | 409 |
| 14.6                      | 渲染到纹理 .....                  | 409 |
| 14.7                      | “材质编辑器”与“材质/<br>贴图浏览器” ..... | 410 |
| 14.8                      | Video Post .....             | 410 |
| 14.8.1                    | Video Post 窗口 .....          | 410 |
| 14.8.2                    | “添加场景事件”对话框 .....            | 411 |
| 14.8.3                    | “编辑过滤事件”对话框 .....            | 412 |
| 14.8.4                    | “添加图像输入事件”对话框 .....          | 420 |
| 14.8.5                    | “添加图像输出事件”对话框 .....          | 420 |
| 14.8.6                    | “添加外部事件”对话框 .....            | 421 |
| 14.8.7                    | “编辑循环事件”对话框 .....            | 421 |
| <b>实例 13</b> 太空中的地球 ..... |                              | 422 |
| 14.9                      | 全景导出器 .....                  | 425 |
| 14.10                     | 批处理渲染 .....                  | 425 |

|       |               |     |
|-------|---------------|-----|
| 14.11 | 打印大小向导 .....  | 426 |
| 14.12 | RAM 播放器 ..... | 427 |

## 第 15 章 “照明分析”菜单 .....

|        |                |     |
|--------|----------------|-----|
| 15.1   | 照明分析助手 .....   | 429 |
| 15.1.1 | “常规”面板 .....   | 429 |
| 15.1.2 | “照明”面板 .....   | 429 |
| 15.1.3 | “材质”面板 .....   | 430 |
| 15.1.4 | “分析输出”面板 ..... | 430 |
| 15.2   | “创建”命令 .....   | 430 |

## 第 16 章 “自定义”菜单 .....

|                           |                       |     |
|---------------------------|-----------------------|-----|
| 16.1                      | 自定义用户界面 .....         | 431 |
| <b>实例 14</b> 自定义快捷键 ..... |                       | 431 |
| <b>实例 15</b> 自定义工具栏 ..... |                       | 433 |
| 16.1.1                    | 自定义四元菜单 .....         | 434 |
| 16.1.2                    | 自定义菜单 .....           | 435 |
| 16.1.3                    | 自定义颜色 .....           | 436 |
| 16.2                      | 保存与加载自定义 UI 方案 .....  | 436 |
| 16.3                      | 还原为启动布局 .....         | 437 |
| 16.4                      | 锁定 UI 布局 .....        | 437 |
| 16.5                      | 显示 UI .....           | 437 |
| 16.6                      | 自定义 UI 与默认设置切换器 ..... | 437 |
| 16.7                      | 配置用户路径 .....          | 437 |
| 16.7.1                    | “文件 I/O”面板 .....      | 438 |
| 16.7.2                    | “外部文件”面板 .....        | 438 |
| 16.7.3                    | “外部参照”面板 .....        | 439 |
| 16.8                      | 配置系统路径 .....          | 439 |
| 16.8.1                    | 系统 .....              | 439 |
| 16.8.2                    | 第三方插件 .....           | 439 |
| 16.9                      | 单位设置 .....            | 439 |
| 16.9.1                    | “单位设置”对话框 .....       | 440 |
| 16.9.2                    | “系统单位设置”对话框 .....     | 440 |
| 16.10                     | 插件管理器 .....           | 440 |
| 16.11                     | 首选项 .....             | 441 |
| 16.11.1                   | 常规 .....              | 441 |
| 16.11.2                   | 文件 .....              | 444 |
| 16.11.3                   | 视口 .....              | 446 |
| 16.11.4                   | Gamma 和 LUT .....     | 449 |
| 16.11.5                   | 渲染 .....              | 450 |
| 16.11.6                   | 动画 .....              | 452 |

|                                  |            |                                |            |
|----------------------------------|------------|--------------------------------|------------|
| 16.11.7 反向运动学 .....              | 453        | 20.6.2 导向器 .....               | 494        |
| 16.11.8 Gizmo .....              | 454        | 20.6.3 几何/可变形 .....            | 496        |
| 16.11.9 MAXScript .....          | 456        | 20.6.4 基于修改器 .....             | 497        |
| 16.11.10 Radiosity .....         | 457        | 20.6.5 reactor 模拟水面 .....      | 497        |
| 16.11.11 mental ray .....        | 458        | 实例 19 水池中的玩具船 .....            | 498        |
| <b>第 17 章 MAXScript 菜单 .....</b> | <b>460</b> | 20.6.6 向量场 .....               | 501        |
| 17.1 MAXScript 脚本 .....          | 460        | 20.7 “系统” 面板 .....             | 502        |
| 17.1.1 新建脚本 .....                | 460        | 20.7.1 “骨骼” 系统 .....           | 502        |
| 17.1.2 打开脚本 .....                | 460        | 20.7.2 “环形阵列” 系统 .....         | 502        |
| 17.1.3 运行脚本 .....                | 460        | 20.7.3 “太阳光” 与 “日光” 系统 .....   | 503        |
| 17.2 MAXScript 侦听器 .....         | 461        | 20.7.4 Bipeg 两足动物系统 .....      | 504        |
| 17.3 宏录制器 .....                  | 461        | <b>第 21 章 “修改” 面板 .....</b>    | <b>505</b> |
| 17.4 Visual MAXScript 编辑器 .....  | 462        | 21.1 “修改器” 的添加 .....           | 505        |
| 17.5 MAXScript 调试器框 .....        | 462        | 21.2 “修改器堆栈” 的使用 .....         | 505        |
| 实例 16 使用 MAXScript 脚本创建 .....    | 462        | 21.2.1 修改器列表 .....             | 505        |
| “箭阵” 卷展栏 .....                   | 462        | 21.2.2 “修改器堆栈” 的结构 .....       | 506        |
| <b>第 18 章 “帮助” 菜单 .....</b>      | <b>466</b> | 21.2.3 “修改器堆栈” 的右键快捷 .....     | 507        |
| <b>第 19 章 Tentacles 菜单 .....</b> | <b>469</b> | 菜单 .....                       | 507        |
| <b>第 3 篇 工具面板解析篇 .....</b>       | <b>470</b> | 21.2.4 “修改器堆栈” 的按钮组 .....      | 509        |
| <b>第 20 章 “创建” 面板 .....</b>      | <b>471</b> | 21.3 “毛发” 系统的使用 .....          | 510        |
| 20.1 “几何体” 面板 .....              | 471        | 21.3.1 “选择” 卷展栏 .....          | 511        |
| 实例 17 创建简单几何体 .....              | 471        | 21.3.2 “工具” 卷展栏 .....          | 511        |
| 20.2 “图形” 面板 .....               | 471        | 21.3.3 “设计” 卷展栏 .....          | 512        |
| 20.3 “灯光” 面板 .....               | 472        | 21.3.4 “常规参数” 卷展栏 .....        | 513        |
| 20.4 “摄影机” 面板 .....              | 472        | 21.3.5 “材质参数” 卷展栏 .....        | 513        |
| 20.5 “辅助对象” 面板 .....             | 472        | 21.3.6 “mr 参数” 卷展栏 .....       | 514        |
| 20.5.1 标准 .....                  | 472        | 21.3.7 “卷发参数” 卷展栏 .....        | 514        |
| 实例 18 觅食的鱼群 .....                | 477        | 21.3.8 “扭结参数” 卷展栏 .....        | 514        |
| 20.5.2 大气装置 .....                | 484        | 21.3.9 “多发丝参数” 卷展栏 .....       | 514        |
| 20.5.3 摄影机匹配 .....               | 484        | 21.3.10 “动力学” 卷展栏 .....        | 515        |
| 20.5.4 reactor .....             | 484        | 21.3.11 “显示” 卷展栏 .....         | 516        |
| 20.5.5 集合引导物 .....               | 485        | 实例 20 罗马军官头盔 .....             | 516        |
| 20.5.6 操纵器 .....                 | 485        | 21.4 “织物” 系统的使用 .....          | 519        |
| 20.5.7 粒子流 .....                 | 485        | 21.4.1 Cloth 修改器 .....         | 519        |
| 20.5.8 VRML97 辅助对象 .....         | 488        | 21.4.2 Garment Maker 修改器 ..... | 524        |
| 20.6 “空间扭曲” 面板 .....             | 489        | 实例 21 棒棒糖的包装纸 .....            | 525        |
| 20.6.1 力 .....                   | 489        | <b>第 22 章 “层次” 面板 .....</b>    | <b>530</b> |
|                                  |            | 22.1 “轴” 面板 .....              | 530        |

|        |                 |     |
|--------|-----------------|-----|
| 22.1.1 | “调整轴”卷展栏        | 530 |
| 22.1.2 | “工作轴”卷展栏        | 531 |
| 22.1.3 | “调整变换”卷展栏       | 532 |
| 22.1.4 | “蒙皮姿势”卷展栏       | 532 |
| 22.2   | “IK”面板          | 532 |
| 22.2.1 | “反向运动学”卷展栏      | 532 |
| 22.2.2 | “对象参数”卷展栏       | 533 |
| 22.2.3 | “自动终结”卷展栏       | 534 |
| 22.2.4 | “位置 XYZ 参数”卷展栏  | 534 |
| 22.2.5 | “关键点信息 (基本)”卷展栏 | 534 |
| 22.2.6 | “关键点信息 (高级)”卷展栏 | 534 |
| 22.2.7 | “转动关节”卷展栏       | 535 |
| 22.3   | “链接信息”面板        | 535 |
| 22.3.1 | “锁定”卷展栏         | 536 |
| 22.3.2 | “继承”卷展栏         | 536 |

## 第 23 章 “运动”面板 537

|        |             |     |
|--------|-------------|-----|
| 23.1   | “参数”面板      | 537 |
| 23.1.1 | “指定控制器”卷展栏  | 537 |
| 23.1.2 | “PRS 参数”卷展栏 | 537 |
| 23.1.3 | “其他”卷展栏     | 538 |
| 实例 22  | 注视动画        | 538 |
| 23.2   | “轨迹”面板      | 540 |
| 23.3   | Biped 面板    | 540 |

## 第 24 章 “显示”面板 541

|      |            |     |
|------|------------|-----|
| 24.1 | “显示颜色”卷展栏  | 541 |
| 24.2 | “按类别隐藏”卷展栏 | 541 |
| 24.3 | “隐藏”卷展栏    | 542 |
| 24.4 | “冻结”卷展栏    | 542 |
| 24.5 | “显示属性”卷展栏  | 543 |
| 24.6 | “链接显示”卷展栏  | 543 |

## 第 25 章 “工具”面板 544

|       |            |     |
|-------|------------|-----|
| 25.1  | “工具”卷展栏    | 544 |
| 25.2  | “工具”对话框    | 545 |
| 25.3  | “配置按钮集”对话框 | 547 |
| 实例 23 | 全景导出器      | 547 |

## 第 4 篇 专题知识讲座篇 551

### 第 26 章 四元菜单 552

|        |            |     |
|--------|------------|-----|
| 26.1   | 通用四元菜单选项   | 552 |
| 26.1.1 | “显示”区域     | 552 |
| 26.1.2 | “变换”区域     | 553 |
| 26.1.3 | “工具”区域     | 553 |
| 26.2   | 其他四元菜单选项   | 554 |
| 26.3   | “轨迹视图”四元菜单 | 554 |
| 26.4   | “动画”四元菜单选项 | 554 |
| 26.4.1 | “坐标”区域     | 555 |
| 26.4.2 | “设置”区域     | 555 |
| 26.4.3 | “姿势”区域     | 555 |
| 26.4.4 | “变换”区域     | 555 |

### 第 27 章 模型的创建 556

|        |                     |     |
|--------|---------------------|-----|
| 27.1   | 建模与放样               | 556 |
| 27.1.1 | 图形建模                | 556 |
| 实例 24  | 运用“挤出”修改器<br>创建开山战斧 | 556 |
| 实例 25  | 运用“车削”修改器<br>编辑花瓶   | 558 |
| 27.1.2 | 放样建模                | 559 |
| 实例 26  | 使用“放样”命令<br>创建倚天剑   | 559 |
| 27.2   | 面片建模                | 562 |
| 实例 27  | 鱼                   | 562 |
| 27.3   | NURBS 建模            | 567 |
| 实例 28  | 青铜酒杯                | 567 |
| 实例 29  | 照相机                 | 571 |
| 27.4   | 多边形建模               | 577 |
| 实例 30  | 沙发                  | 578 |
| 实例 31  | 飞机                  | 581 |
| 实例 32  | 游戏人物模型              | 592 |

### 第 28 章 材质与贴图 606

|        |          |     |
|--------|----------|-----|
| 28.1   | 材质的基本属性  | 606 |
| 28.1.1 | 材质的颜色    | 606 |
| 28.1.2 | 材质的透明度   | 607 |
| 28.1.3 | 材质的光泽度   | 607 |
| 28.1.4 | 材质的反射与折射 | 608 |

|              |                          |     |              |                  |     |
|--------------|--------------------------|-----|--------------|------------------|-----|
| 28.1.5       | 材质的发光度 .....             | 608 | 28.5.14      | 双面 .....         | 638 |
| 28.1.6       | 材质的纹理 .....              | 608 | 28.5.15      | 外部参照材质 .....     | 638 |
| 28.1.7       | 材质的凹凸 .....              | 609 | 28.5.16      | 无光/投影 .....      | 638 |
| 28.2         | 材质编辑器 .....              | 609 | 28.6         | 常用贴图 .....       | 639 |
| 28.2.1       | “材质编辑器”菜单栏 .....         | 610 | 28.6.1       | Combustion ..... | 639 |
| 28.2.2       | 示例窗 .....                | 614 | 28.6.2       | Perlin 大理石 ..... | 639 |
| 28.2.3       | “材质编辑器”工具栏 .....         | 615 | 28.6.3       | RGB 染色 .....     | 640 |
| 28.3         | 材质/贴图浏览器 .....           | 616 | 28.6.4       | RGB 相乘 .....     | 640 |
| 28.3.1       | 材质/贴图浏览器的作用 .....        | 616 | 28.6.5       | 凹痕 .....         | 641 |
| 28.3.2       | 材质/贴图浏览器的控件 .....        | 616 | 28.6.6       | 斑点 .....         | 641 |
| 28.4         | 标准材质 .....               | 618 | 28.6.7       | 薄壁折射 .....       | 641 |
| 28.4.1       | “明暗器基本参数”卷展栏 .....       | 618 | 28.6.8       | 波浪 .....         | 642 |
| 28.4.2       | “基本参数”卷展栏 .....          | 620 | 28.6.9       | 大理石 .....        | 642 |
| 28.4.3       | “扩展参数”卷展栏 .....          | 622 | 28.6.10      | 顶点颜色 .....       | 643 |
| 28.4.4       | “超级采样”卷展栏 .....          | 623 | 28.6.11      | 法线凹凸 .....       | 643 |
| 28.4.5       | “贴图”卷展栏 .....            | 623 | 28.6.12      | 反射/折射 .....      | 643 |
| <b>实例 33</b> | 使用贴图制作艺术围栏 .....         | 623 | 28.6.13      | 光线跟踪 .....       | 644 |
| 28.4.6       | “动力学属性”卷展栏 .....         | 626 | 28.6.14      | 合成 .....         | 645 |
| 28.4.7       | “DirectX 管理器”卷展栏 .....   | 626 | 28.6.15      | 灰泥 .....         | 645 |
| 28.4.8       | “mental ray 连接”卷展栏 ..... | 627 | 28.6.16      | 混合 .....         | 646 |
| 28.5         | 常用材质 .....               | 627 | 28.6.17      | 渐变 .....         | 646 |
| 28.5.1       | DirectX 9 Shader .....   | 627 | 28.6.18      | 渐变坡度 .....       | 647 |
| 28.5.2       | Ink 'n Paint .....       | 628 | 28.6.19      | 粒子年龄 .....       | 647 |
| 28.5.3       | Lightscape 材质 .....      | 629 | 28.6.20      | 粒子运动模糊 .....     | 647 |
| 28.5.4       | 变形器 .....                | 630 | 28.6.21      | 每像素摄影机贴图 .....   | 647 |
| 28.5.5       | 虫漆 .....                 | 630 | 28.6.22      | 木材 .....         | 648 |
| 28.5.6       | 顶/底 .....                | 630 | 28.6.23      | 平面镜 .....        | 648 |
| 28.5.7       | 多维/子对象 .....             | 631 | 28.6.24      | 平铺 .....         | 649 |
| <b>实例 34</b> | 使用“多维/子对象”材质 .....       | 631 | 28.6.25      | 泼溅 .....         | 649 |
|              | 编辑魔方 .....               | 631 | 28.6.26      | 棋盘格 .....        | 649 |
| 28.5.8       | 高级照明覆盖 .....             | 633 | 28.6.27      | 输出 .....         | 650 |
| 28.5.9       | 光线跟踪 .....               | 634 | 28.6.28      | 衰减 .....         | 650 |
| 28.5.10      | 合成 .....                 | 636 | 28.6.29      | 位图 .....         | 650 |
| 28.5.11      | 混合 .....                 | 636 | 28.6.30      | 细胞 .....         | 651 |
| 28.5.12      | 建筑 .....                 | 637 | 28.6.31      | 行星 .....         | 652 |
| 28.5.13      | 壳材质 .....                | 638 | 28.6.32      | 烟雾 .....         | 652 |
|              |                          |     | 28.6.33      | 噪波 .....         | 652 |
|              |                          |     | 28.6.34      | 遮罩 .....         | 653 |
|              |                          |     | 28.6.35      | 漩涡 .....         | 653 |
|              |                          |     | <b>实例 35</b> | 烘焙的应用 .....      | 653 |
|              |                          |     | <b>实例 36</b> | UVW 贴图 .....     | 655 |

**第 29 章 灯光与摄影机 .....665**

- 29.1 灯光 ..... 665
  - 29.1.1 标准灯光 ..... 665
  - 29.1.2 光度学灯 ..... 669
  - 实例 37** 体积光的应用 ..... 671
- 29.2 摄影机 ..... 673
  - 29.2.1 摄影机的种类 ..... 673
  - 29.2.2 摄影机的设置 ..... 673
  - 实例 38** 摄影机景深的编辑 ..... 674

**第 30 章 动画的创作 .....676**

- 30.1 基础动画 ..... 676
  - 实例 39** 移动与旋转 ..... 676
  - 实例 40** 约束动画 ..... 679
  - 实例 41** 材质动画 ..... 681
  - 实例 42** 修改器动画 ..... 684
- 30.2 粒子动画 ..... 687
- 30.3 动力学动画 ..... 687
- 30.4 骨骼动画 ..... 687

**第 31 章 骨骼与 Biped 系统 .....688**

- 31.1 骨骼系统 ..... 688
  - 31.1.1 “IK 链指定”卷展栏 ..... 688
  - 31.1.2 “骨骼参数”卷展栏 ..... 688
  - 31.1.3 骨骼工具 ..... 689
- 31.2 骨骼的应用 ..... 690
  - 实例 43** 机器人 ..... 690
  - 实例 44** 蛇 ..... 691
- 31.3 Biped 系统 ..... 694
  - 31.3.1 Biped 的创建 ..... 694
  - 31.3.2 Biped 的设置 ..... 695
- 31.4 Biped 的应用 ..... 699
  - 实例 45** 为角色添加 Biped ..... 700
  - 实例 46** 编辑 Biped 动画 ..... 704
  - 实例 47** 通过关键帧编辑自由动画 ..... 705

**第 5 篇 实战演练操作篇 .....707****第 32 章 模型制作提高练习 .....708**

- 实例 48** 曲线车削造型——台灯 ..... 708

- 实例 49** 曲线挤出造型——吊灯 ..... 710

- 实例 50** 多边形建模——水龙头 ..... 711

- 实例 51** 运用布尔运算造型——椅子 ..... 715

- 实例 52** 利用间隔工具造型——挂钟 ..... 718

- 实例 53** 成组建模——液晶电视 ..... 720

- 实例 54** 放样建模——窗帘 ..... 722

- 实例 55** 综合建模——木床 ..... 726

**第 33 章 材质表现提高练习 .....731**

- 实例 56** 布料材质的表现——布艺沙发 ..... 731

- 实例 57** 皮质效果的表现——皮质办公椅 ..... 733

- 实例 58** 陶瓷材质的表现——陶瓷面盆 ..... 736

- 实例 59** 不锈钢材质的表现——不锈钢水壶 ..... 737

- 实例 60** 透明玻璃材质的编辑——玻璃展台 ..... 740

- 实例 61** 半透明塑料材质的表现——塑料机油瓶 ..... 742

- 实例 62** 水晶材质的表现——水晶苹果 ..... 744

**第 34 章 效果图制作提高练习 .....751**

- 实例 63** 阳光书房效果图 ..... 751

- 实例 64** 卧室夜景效果图 ..... 757

- 实例 65** 餐厅效果图 ..... 761

- 实例 66** 阔景客厅效果图 ..... 767

**第 35 章 动画与广告设计提高练习 .....773**

- 实例 67** “设计”工作室片头 ..... 773

- 实例 68** 电视台天气预报片头 ..... 780

- 实例 69** “三人行”文化传播公司片头 ..... 786

- 实例 70** 空气清新剂电视广告 ..... 793