



素材+250页电子书+130分钟教学视频

完全征服

3ds Max 三维动画

李良 武向军 张建勋 编著

3ds Max 8/3ds Max 7中文版适用

//超值奉献, 实际内容近700页

除450页纸质图书外, 还在光盘中额外附送
250页PDF电子教程。

//38个商业项目案例, 直达核心应用领域

紧密结合软件实际应用, 精选应用项目,
全面剖析核心应用, 做到学以致用。

//130分钟教学视频

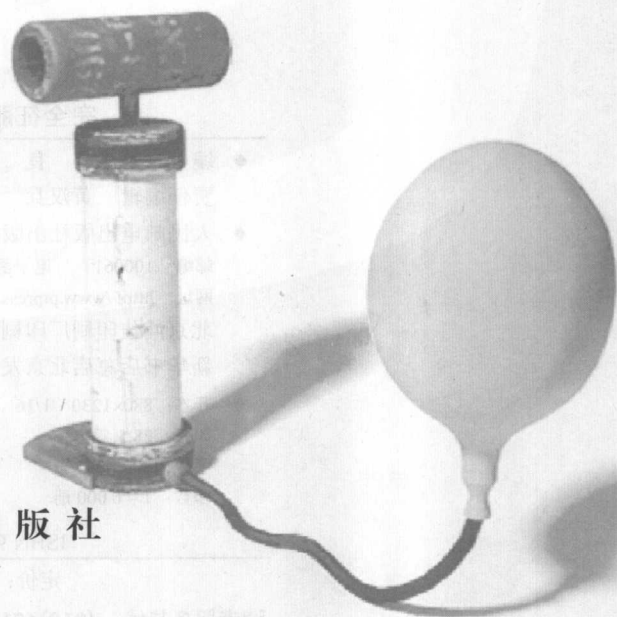
所有基础知识与所有项目实例均有详细的
视频讲解, 学习更直观有效。



完全征服

3ds Max 三维动画

李良 武向军 张建勋 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

完全征服 3ds Max 三维动画 / 李良, 武向军, 张建勋编著. —北京: 人民邮电出版社, 2007.4

ISBN 978-7-115-15730-0

I. 完... II. ①李...②武...③张... III. 三维—动画—图形软件, 3DS MAX IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 164745 号

内 容 提 要

本书是一本全面讲解 3ds max 使用和技巧的图书。全书共分为 3 部分, 第一部分是“基础知识”, 从基础知识和基本概念开始讲起, 并且对重要知识点加入了“知识点链接(TM)”; 第二部分是“项目实例”, 将 38 个经典项目实例精心编排为“灯光效果——如临其境的光线效果”、“材质——感受真实的力量”、“综合——走进全新的 3ds max 境界”3 章, 与实践结合非常紧密, 真正做到学以致用; 第三部分是“内部资料”, 总结了设计师们在工作实践中总结、提炼出的各种操作技巧、应用体会、设计体验、常见问题以及常用设计规范。

本书可以作为 3ds max 爱好者的入门学习书籍, 也适用于具有一定 3ds max 操作基础, 想深入学习软件实用技术和设计行业技巧的设计人员, 同时也是相关专业师生的实用制作指导书。

完全征服 3ds Max 三维动画

- ◆ 编 著 李 良 武向军 张建勋
责任编辑 黄汉兵
- ◆ 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
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 880×1230 1/16
印张: 28.5 彩插: 2
字数: 869 千字 2007 年 4 月第 1 版
印数: 1—6 000 册 2007 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-15730-0/TP

定价: 49.00 元 (附光盘)

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

实例赏析

材质篇

雪山



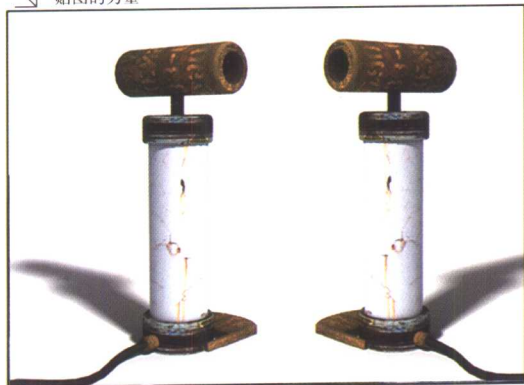
材质篇

双面材质的使用



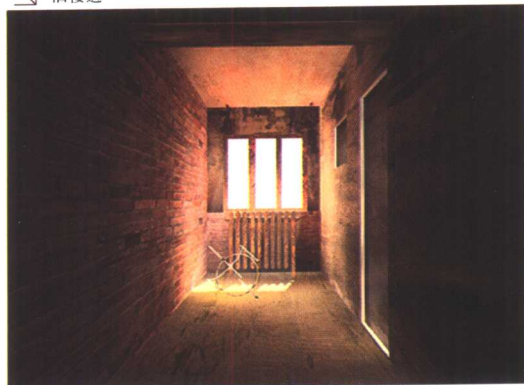
材质篇

贴图的力量



综合篇

旧楼道



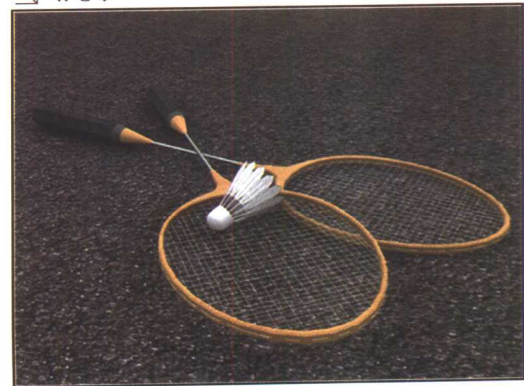
综合篇

汽车轮胎



综合篇

羽毛球



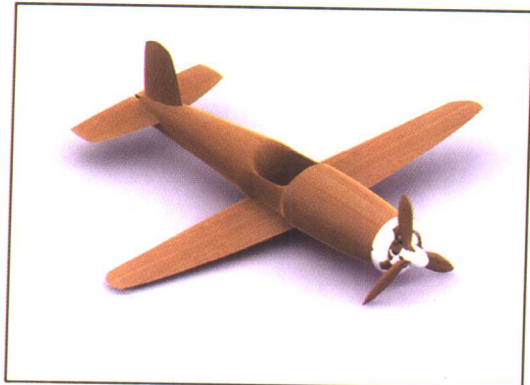
综合篇

显示器



综合篇

模型飞机



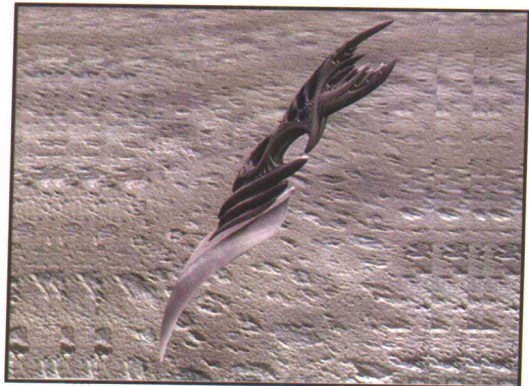
综合篇

AUDITT 跑车



综合篇

匕首



综合篇

饮料瓶



综合篇

章鱼入侵



实例赏析

修改器篇

“推力”修改器制作吹气球动画



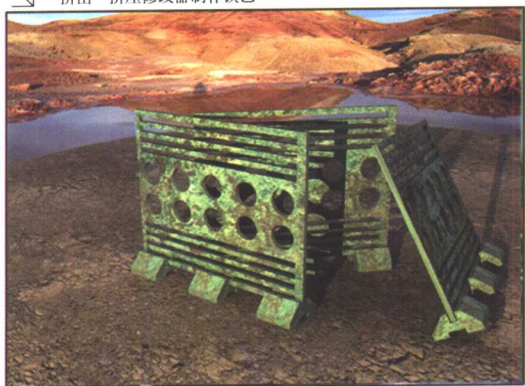
动手试一试

黄昏中的电视塔



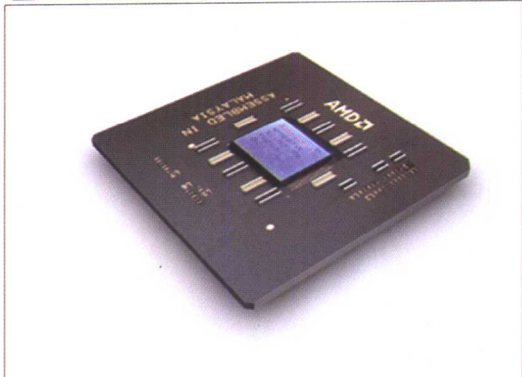
修改器篇

“挤出”挤压修改器制作铁艺



综合篇

计算机的大脑——CPU



灯光篇

光能传递中火焰效果对场景的影响



灯光篇

HDIR 作为光源照明



灯光篇

利用模拟灯光制作黄昏效果



灯光篇

利用天光进行照明的方法



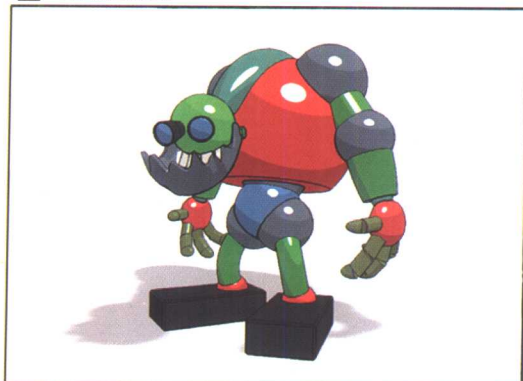
灯光篇

光能传递渲染室外效果



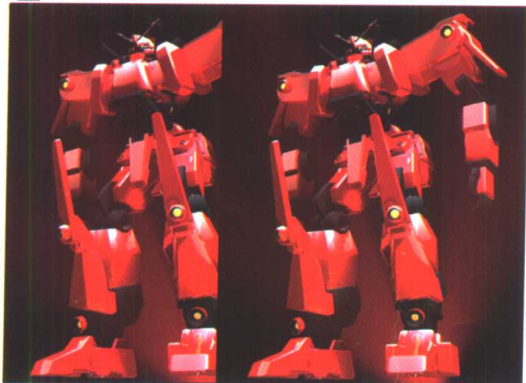
材质篇

卡通材质的使用



材质篇

烤漆材质的制作



材质篇

“合成”材质的使用



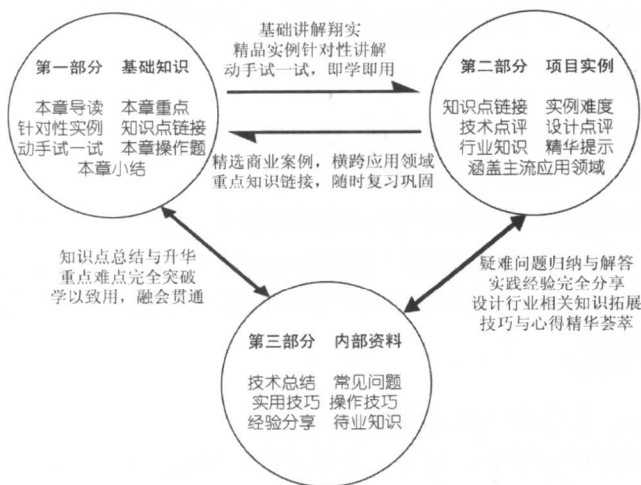
前言

1 关于《完全征服》系列图书

学习计算机软件的读者迫切需要一本真正用心编写的好书，这也是《完全征服》系列图书出版的初衷与出发点。

2 关于图书的架构（三大部分）

全书共分为三大部分，分别为“基础知识篇”、“项目实例篇”和“内部资料篇”。



1 第一部分是“基础知识篇”。本部分首先从基础知识和基本概念开始讲起，基本概念讲解清晰、细致；在讲解过程中，大量地使用“针对性实例”进行讲解，使读者迅速掌握基础知识与基本工具的应用。另外，对重要知识点加入了“知识点链接”。

2 第二部分是“项目实例篇”。本部分项目实例的讲解结合 3ds max 软件的自身特点和应用领域，将 38 个经典项目实例精心编排为“灯光效果——如临其境的光线效果”、“材质——感受真实的力量”、“综合——登峰造极走进全新的 3ds max 境界”等各个章节，所选实例紧扣软件主要功能与实际应用，使读者真正做到学以致用。

3 第三部分是“内部资料篇”。本部分总结了设计师们在工作实践中总结、提炼出的各种常见问题、技术总结、操作技巧、应用体会、使用心得以及 3ds max 相关知识（如动画制作相关知识、3ds max 与其他绘图软件的结合、3ds max 插件的应用等）。

3 本书特色

1 知识点链接 “知识点链接”的基本设计原理就是希望通过对重点知识点的反复出现、前后链接来加强读者对重点知识点的理解和掌握。关键知识点能快速链接到其第一次出现的位置，不仅大量节省了读者的时间，而且对于较难的知识点，读者更能克服畏难心里，通过不断重复阅读牢固掌握。

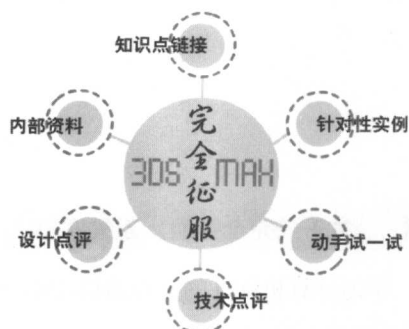
2 针对性实例 “针对性实例”中的实例选取紧扣讲解内容，重点知识重点突破，能起到有的放矢、举一反三的效果。另外，通过对针对性实例的研读，读者能迅速理解所讲知识点，并掌握这些知识点在实际项目中的应用。

3 动手试一试 “动手试一试”是软件应用最典型的实例，能充分反映软件的功能与特色，不仅能培养读者的学习兴趣，同时也增强了读者自己动手 DIY 的能力。

4 技术点评 “技术点评”是作者多年来心血的结晶和深刻的应用体验，语言精辟、深刻，能一针见血的指出项目实例的重点和关键。仔细研读，读者一定能深刻理解软件的关键技术，提高实战能力。

5 设计点评 “设计点评”是作者从设计的角度对项目实例进行点评，内容涉及色彩、构图、配色、表现力等设计相关规律与知识。读者可在学习的过程中逐渐培养设计感并提高欣赏和审美水平，从而将这些知识更好地应用到实际项目中。

6 内部资料 古人云：“博观而约取，厚积而薄发”。“内部资料”是专业设计师多年的积累和体会。主要包括：“经验分享”、“3ds max 常见问题”、“常用技巧”、“操作技巧”、“3ds max 相关知识应用（动画制作相关知识、3ds max 与其他绘图软件的结合、3ds max 插件的应用等）”。本部分内容以小见大、精致实用。该部分内容可以作为读者进一步提高技能的法宝，也可作为读者平时备查的资源库。



4 关于配套光盘与素材

- 配套光盘主要包括书中所有实例的源文件、效果图以及所用到的配套素材，其中的一些素材仅供读者学习参考使用，禁止用于任何的商业用途。
- 为了进一步拓展读者的视野，提高读者的项目实战经验和技巧，将一些章节和项目实例作为电子书（约 250 页）放置于光盘中，读者可以使用光盘自带的 Acrobat 软件（须先运行安装程序安装该软件）进行阅读。
- 为让读者学习更有效，光盘中还附有约 130 分钟的教学视频，在安装视频解码器后即可播放。

5 本书所面向的读者

- 从未学习过 3ds max、想快速掌握它的初学者；
- 对 3ds max 有一定的了解和掌握，想进一步学习它在实际案例与商业项目中的应用的读者；
- 想了解行业设计规范并掌握实际商业项目的实际设计与制作流程的读者；
- 想系统完整地学习 3ds max 软件的读者。

6 软件学习小感悟

记得清末学者王国维曾经说过“成大学问者必经三个境界：第一个境界是‘昨夜西风凋碧树，独上高楼，望尽天涯路’；第二个境界是‘衣带渐宽终不悔，为伊消得人憔悴’；第三个境界是‘众里寻她千百度，蓦然回首，那人却在灯火阑珊处’。笔者认为，学好一个软件也必然会经历这三个阶段，初学者都是从最初的困顿、彷徨开始，经过不断努力学习、实践，不断地总结和体会，最终达到“蓦然回首，那人却在灯火阑珊处”的境界。这是一个举重若轻、厚积薄发的过程，需要广大读者在学习和实践的过程中慢慢去体会和领悟。

7 致谢

本书由李良、武向军、张建勋编著，参加编写的还有龙怀冰、艾文东、张大地、倪洋、苏峻、李小春、刘传迪、李巨韬等。另外，宋少倩、王宏佳、葛峰、戴方敏、王亮、张晓峰、张明杰、周超、韩旭、张子睿、王苏、沈国祖、陈道等也参与了本书稿件的校对工作，在此表示深深的致谢。

由于时间仓促，加上作者水平有限，书中的错误与不足之处在所难免，望广大读者批评指正！

如果您在学习中遇到困难，可以与本书责任编辑联系（cg@ptpress.com.cn），更欢迎您对本书提出意见和建议！

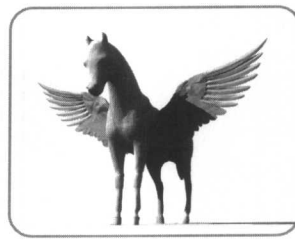
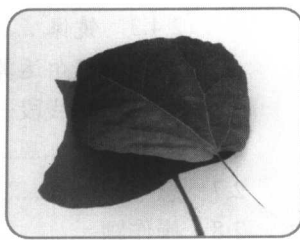
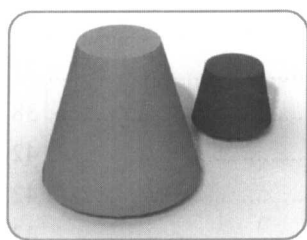
编者

读者意见反馈表

亲爱的读者：

感谢您对人民邮电出版社的支持与爱护, 为了更加深入地了解您的需求, 以便向您提供更适合您阅读的图书, 请抽出宝贵的时间填写这份调查表。填好后寄到: 北京市崇文区夕照寺街 14 号 A 座 410 室 黄汉兵 收 (邮编: 100061)。或者采用传真 (010-67132692)、电子邮件 (cg@ptpress.com.cn) 的方式把您的意见及时反馈给我们。我们将选出意见中肯的热心读者, 赠送本社的其他图书作为奖励。同时, 我们将充分考虑您的意见和建议, 并尽可能地给您满意的答复。谢谢!

书名: _____ 个人资料: 姓名: _____ 性别: _____ 年龄: _____ 职业: _____ 文化程度: _____ 专业: _____ 电话: _____ E-mail: _____ QQ: _____ 通信地址: _____ 邮编: _____	
您是如何得知本书的: ☐ 别人推荐 ☐ 书店 ☐ 出版社图书目录 ☐ 杂志、报纸等的介绍 (请指明) _____ ☐ 其他 (请指明) _____ 您从何处得到本书的: ☐ 书店 ☐ 邮购 ☐ 商场 ☐ 图书销售的网站 ☐ 其他 _____ 影响您购买本书的因素 (可多选): ☐ 装帧设计 ☐ 书评广告 ☐ 作者的名气 ☐ 工作、生活和学习的需要 ☐ 价格 ☐ 书中的内容 ☐ 其他 _____ 您对本书封面设计的满意程度: ☐ 很满意 ☐ 比较满意 ☐ 一般 ☐ 不满意 ☐ 改进建议 _____ 您对本书的总体满意程度: 从文字的角度 ☐ 很满意 ☐ 比较满意 ☐ 一般 ☐ 不满意 从技术的角度 ☐ 很满意 ☐ 比较满意 ☐ 一般 ☐ 不满意 您最想学习此类图书的哪些知识: 1. _____ 2. _____ 3. _____	您希望本书的定价是多少: _____ 本书最令您满意的是: 1. _____ 2. _____ 您在使用本书时遇到哪些困难: 1. _____ 2. _____ 您希望本书在哪些方面进行改进: 1. _____ 2. _____ 您需要购买哪些方面的图书? 对我社现有图书有什么好的建议? _____ _____ 您更喜欢阅读哪些类型和层次的计算机书籍? ☐ 入门类 ☐ 提高类 ☐ 技巧类 ☐ 实例类 ☐ 精通类 ☐ 综合类 您在学习计算机的过程中有什么困难? _____ 您的其他要求: _____ _____



第一部分 基础知识——千里之行始于足下

第1章 从零开始，揭开 3ds max 8 的神秘面纱——

3ds max 8 概述	3
--------------------	---

1.1 走进三维动画设计的殿堂——3ds max 简介	4
1.2 认识 3d max 的新面孔——3ds max 8 工作界面介绍	4
1.3 我的处女作——3ds max 完全工作流程	8
1.3.1 新建文件	8
1.3.2 参数设置	8
1.3.3 建立场景	9
1.3.4 设置贴图坐标	9
1.3.5 设置材质	10
1.3.6 编辑模型	11
1.3.7 制作地板	13
1.3.8 设置灯光和渲染	13
1.3.9 保存文件	14
1.4 本章小结	15
1.5 思考题	17
1.6 操作题	17

第2章 万丈高楼平地起

掌握 3ds max 的基本功——二维图形的创建和编辑	19
-----------------------------------	----

2.1 走向成功的第一步——二维基本图形的创建	20
2.2 点的变化——二维图形中节点的编辑	23
2.2.1 改变节点的属性	24
2.2.2 修改节点的曲率和位置	25
2.2.3 增加或减少节点	26
2.2.4 节点编辑卷展栏中几个常用的参数	26
2.3 线段的变化——二维图形中线段的编辑	32
2.4 曲线的变化——二维图形中曲线的编辑	33
2.4.1 连接复制	33
2.4.2 轮廓	34

2.4.3	镜像	34
2.4.4	布尔运算	35
2.5	看得见的线段——可渲染线段	38
2.6	本章小结	42
2.7	思考题	42
2.8	操作题	43
第3章 走进全新的三维世界——三维物体的创建与编辑		45
3.1	三维世界从这里产生——标准几何体的创建	46
3.1.1	创建长方体	46
3.1.2	创建圆锥体	47
3.1.3	创建球体	48
3.1.4	创建几何球体	49
3.1.5	创建圆柱体	49
3.1.6	创建管状体	49
3.1.7	创建圆环	50
3.1.8	创建四棱锥	51
3.1.9	创建茶壶	51
3.1.10	创建平面	52
3.2	创建丰富多彩的几何体——扩展几何体的创建	52
3.2.1	创建晶状体	52
3.2.2	创建环形结	53
3.2.3	创建切角长方体	54
3.2.4	创建切角圆柱体	54
3.2.5	创建油罐	55
3.2.6	创建胶囊	55
3.2.7	创建纺锤	56
3.2.8	创建L形延伸体	56
3.2.9	创建球棱柱	57
3.2.10	创建C形延伸体	57
3.2.11	创建环形波	58
3.2.12	创建软管	59
3.2.13	创建棱柱	60
3.3	形体的再创造——复合体的创建	60
3.3.1	“变形”工具	60
3.3.2	“一致”工具	62
3.3.3	“水滴网格”工具	63
3.3.4	“布尔运算”工具	64
3.3.5	“放样”工具	65
3.3.6	“离散”工具	67
3.3.7	“连接”工具	68

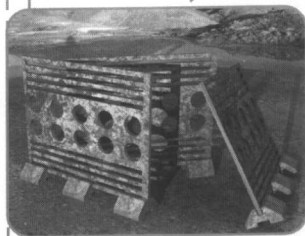
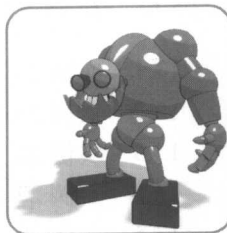
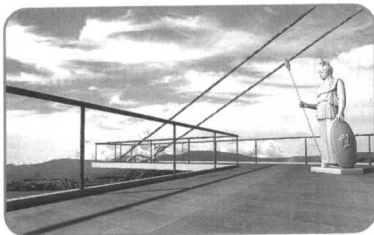
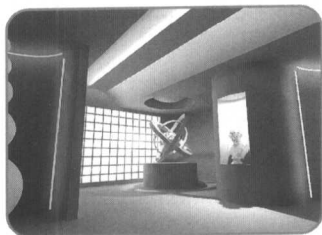
3.3.8 “形体合并”工具	69
3.3.9 “地形”工具	71
3.3.10 “网格”工具	72
3.4 “植物”和“墙”按钮的应用——创建植物、墙体	72
3.4.1 创建植物	72
3.4.2 创建墙	73
3.4.3 创建栏杆	74
3.5 楼梯的类型与创建——创建楼梯	75
3.5.1 创建螺旋楼梯	75
3.5.2 其他形状楼梯的创建	77
3.6 门的类型与创建——创建门	78
3.7 窗口的类型与创建——创建窗户	79
3.8 点、线、面编辑的艺术——三维物体的编辑	80
3.8.1 “网格编辑”简介	80
3.8.2 多边形的相关修改命令	85
3.8.3 “可编辑多边形”简介	85
3.9 本章小结	93
3.10 思考题	93
3.11 操作题	94
第4章 光影的故事——灯光与摄像机的创建	95
4.1 光线的家族——灯光类型的介绍	96
4.2 神秘的家族成员之一——普通灯光类型	96
4.2.1 灯光参数介绍	98
4.2.2 天光灯参数介绍	104
4.2.3 mental ray 灯光参数介绍	104
4.3 神秘的家族成员之二——高级光度灯	105
4.3.1 高级灯光类型介绍	106
4.3.2 高级灯光参数面板介绍	107
4.3.3 IES 天光参数卷展栏介绍	110
4.4 另一只眼看世界——摄像机介绍与创建	111
4.5 本章小结	117
4.6 思考题	118
4.7 操作题	118
第5章 工欲善其事，必先利其器——3ds max 8中的 编辑修改器	123
5.1 初识修改器——修改器堆栈简介和使用	124
5.2 神奇的修改器——8大参数类变形修改器	124
5.2.1 “弯曲”修改器	124

5.2.2	“锥化”修改器	124
5.2.3	“扭曲”修改器	124
5.2.4	“拉伸”修改器	124
5.2.5	“挤压”修改器	124
5.2.6	“涟漪”修改器	125
5.2.7	“噪波”修改器	125
5.2.8	“倾斜”修改器	125
5.3	沙场秋点兵——13大常用修改器	125
5.3.1	“变换”修改器	125
5.3.2	“置换”修改器	125
5.3.3	“晶格”修改器	126
5.3.4	“网格光滑”修改器	126
5.3.5	“法线”修改器	126
5.3.6	“路径变形”修改器	126
5.3.7	“推力”修改器	126
5.3.8	“松弛”修改器	126
5.3.9	“抽壳”修改器	126
5.3.10	“切片”修改器	127
5.3.11	“编辑样条曲线”修改器	127
5.3.12	“变形”修改器	127
5.3.13	HSDS层级子分割表面修改器	127
5.4	蛻蛹化蝶 由二维变三维——二维造型修改器	127
5.4.1	“挤压”修改器	127
5.4.2	“车削”修改器	128
5.4.3	“倒角”修改器	128
5.5	本章小结	129
5.6	思考题	129
5.7	操作题	129
第6章 给三维图形加上绚丽神奇的外衣——材质与贴图		131
6.1	绚丽神奇的基础——材质与贴图	132
6.2	神奇的组合——“材质浏览器”	133
6.2.1	材质球	133
6.2.2	右侧工具栏	134
6.2.3	操作面板	136
6.2.4	“材质属性”卷展栏	138
6.3	神秘的元素——材质的基本类型	138
6.3.1	标准材质	138
6.3.2	“高级照明覆盖”材质	148
6.3.3	“建筑”材质	151

6.3.4 “混合”材质	152
6.3.5 “合成”材质	153
6.3.6 “双面”材质	154
6.3.7 INK'N PAINT 材质	155
6.3.8 Lightscape 材质	158
6.3.9 mental ray 材质	158
6.3.10 “无光/阴影”材质	158
6.3.11 “多维/子对象”材质	159
6.3.12 “光线跟踪”材质	159
6.4 点石成金的技法——材质修改器	161
6.4.1 “UVW 贴图”修改器的应用	161
6.4.2 “UVW 展开”修改器的应用	162
6.5 本章小结	168
6.6 思考题	169
6.7 操作题	169
第7章 定格美丽的瞬间——渲染器与渲染特效	171
7.1 美丽源自何方——扫描线渲染器和 mental ray 渲染器简介	172
7.1.1 扫描线渲染器	172
7.1.2 mental ray 渲染器	172
7.2 渲染的魅力——扫描线渲染器的基本参数和使用方法	173
7.2.1 打开扫描线渲染器	173
7.2.2 “公用”选项卡	173
7.2.3 “渲染器”选项卡	173
7.2.4 “渲染元素”选项卡	173
7.2.5 “光线跟踪”选项卡	173
7.3 打开美丽的化妆盒——mental ray 渲染器的加载方法和启动方法	173
7.4 绚丽神奇的密码——介绍 mental ray 渲染器的基本参数和优化方法	174
7.4.1 “间接照明”选项卡	174
7.4.2 “处理”选项卡	174
7.4.3 “渲染器”选项卡	174
7.4.4 mental ray 渲染器镜头特效详解	174
7.5 神来之笔——渲染特效	174
7.5.1 火焰特效	174
7.5.2 雾效	175
7.5.3 体积雾	175
7.5.4 体积光	175
7.6 本章小结	176

7.7	思考题	176
7.8	操作题	176
第8章	灯光下的绚丽世界——高级光照	177
8.1	光照的力量——max的高级光照介绍	178
8.2	栩栩如生的世界——光线追踪器	178
8.2.1	光线追踪器是如何工作的	178
8.2.2	光线的反射	178
8.2.3	对场景的优化	178
8.2.4	设置中需要注意的一些问题	179
8.2.5	工作思路	179
8.2.6	光线跟踪器设置界面	179
8.2.7	光线追踪的典型操作步骤	179
8.2.8	光线追踪渲染器使用小结	180
8.3	如临其境的光线效果——光能传递渲染器介绍	180
8.3.1	光能传递渲染器的出现	180
8.3.2	光能传递渲染器的优缺点	180
8.3.3	光能传递渲染器在使用中的注意事项	180
8.3.4	激活“光能传递”渲染器工作界面	180
8.3.5	“光能传递”渲染器工作界面详细介绍	180
8.3.6	“光能传递”渲染器工作流程介绍	180
8.4	本章小结	181
8.5	思考题	182
8.6	操作题	182
第9章	领略动画的超强魅力——3ds max 动画制作	185
9.1	活力的源泉——动画原理与动画方法	186
9.2	动画制作从此开始——三维动画制作的基本方法	186
9.3	动画梦工场——“运动”命令面板与动画控制器	187
9.3.1	“运动”面板	187
9.3.2	动画控制器	187
9.4	绝对控制——常用动画控制器	187
9.4.1	贝兹控制器	187
9.4.2	EulerXYZ 旋转控制器	187
9.4.3	表达式控制器	187
9.4.4	噪波控制器	187
9.4.5	列表控制器	188
9.5	方圆里的限制——约束动画	188
9.5.1	链接约束	188
9.5.2	曲面	188
9.5.3	路径约束	188

9.5.4 位置约束	189
9.5.5 方向约束	189
9.5.6 注视约束	189
9.6 换个角度看世界——摄像机环游动画	190
9.7 场景、动画大管家——轨迹视图	190
9.8 异度空间——空间扭曲	190
9.9 本章小结	191
9.10 思考题	192
9.11 操作题	192



第二部分 项目实例——在项目实战中不断提升自己的经验和技巧从而敲开职业的大门

第10章 灯光效果——如临其境的光线效果

10.1 实例01 利用天光进行照明的方法	196
10.2 实例02 利用天光和目标聚光灯配合制作阳光直射效果	197
10.3 实例03 光能传递中火焰效果对场景的影响	198
10.4 实例04 利用模拟灯光制作日光直射效果	199
10.5 实例05 利用模拟灯光制作黄昏效果	200
10.6 实例06 HDRI图片作为光源进行照明	201
10.7 实例07 玻璃杯产生的焦散效果	202
10.8 实例08 光能传递渲染室内效果	203
10.9 实例09 光能传递渲染室外效果	204

第11章 材质——感受真实的力量

11.1 实例10 贴图的力量	206
11.2 实例11 烤漆材质的制作	206
11.3 实例12 水墨材质的制作	207
11.4 实例13 “混合”材质的使用	208
11.5 实例14 “合成”材质的使用	209
11.6 实例15 双面材质的使用	210
11.7 实例16 卡通材质的使用	211