



3ds max

模型与材质渲染

应用技法 III

赵玲松 编著

- 本书内容全面、实用，结合作者多年实践经验，由浅入深逐个详细解析，帮助读者迅速掌握常用技巧
- DVD高清晰多媒体视频教学，银河CG培训学校一线培训讲师全程语音讲解，让读者完全融入学习现场
- 赠送本书涉及到的MAX素材、工程文件、全部制作资料



DVD-ROM

随书光盘附带多媒体视频教学文件及素材

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



3ds max

模型与材质渲染

应用技法 III

赵玲松 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书主要针对 3ds max 8 中文版中的各项重要功能进行了系统的介绍。内容涉及到建模、材质、灯光、动力学、粒子系统、摄影机、环境、Video Post 后期特效以及 MAX 完全整合进来的布料系统与毛发系统, 还针对 MAX 新功能 UVW 毛皮展开贴图制作, 进行了详细的实例讲解。

本书配套光盘中除了附赠书中所有场景和贴图以外, 还赠送了大量制作效果图所需的分类素材文件, 供读者在制作效果图时直接调用。

本书可以作为快速提高渲染质量的技术参考书, 适合具有一定 3ds max 软件使用基础的读者阅读, 帮助他们提高实际应用能力; 也可供广大影视制作人员、建筑装潢设计人员、工业设计人员使用; 同样也适合初学者使用。本书还可作为高等院校相关专业或社会电脑培训班的辅助教材。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 模型与材质渲染应用技法 / 赵玲松编著. —北京: 中国铁道出版社, 2007. 7
ISBN 978-7-113-08275-8
I. 3… II. 赵… 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 (2007) 第 131196 号

书 名: 3ds max 模型与材质渲染应用技法

作 者: 赵玲松

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 张雁芳

责任编辑: 张雁芳

特邀编辑: 贾美卿

封面设计: 付 巍

责任校对: 吴媛媛

印 刷: 北京精彩雅恒印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 24.75 插页: 4 字数: 589 千

版 本: 2007 年 11 月第 1 版 2007 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-08275-8/TP·2560

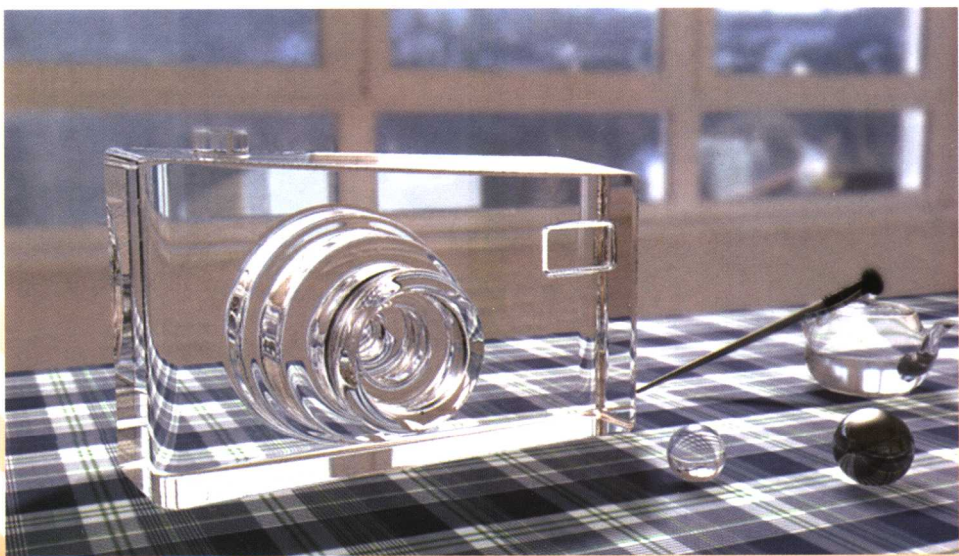
定 价: 58.00 元 (附赠 DVD 光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。



实例欣赏



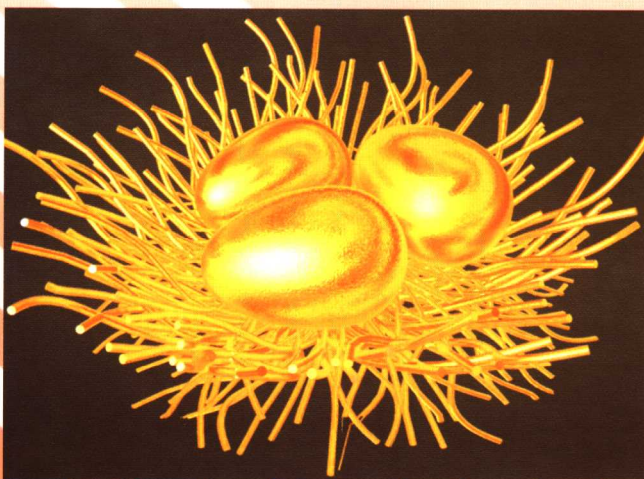


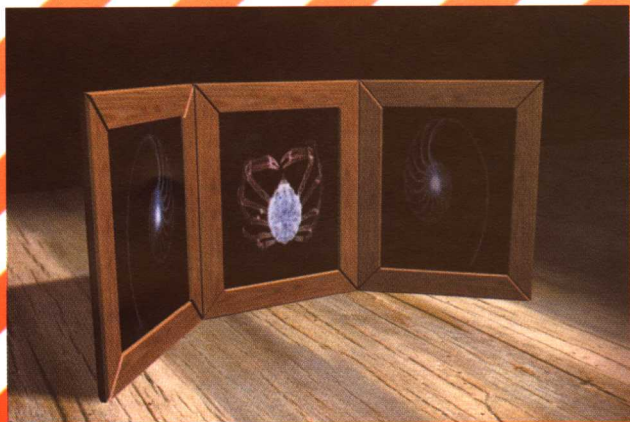
实例欣赏



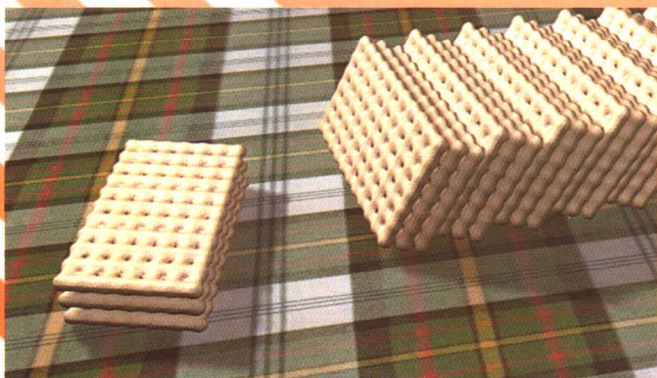
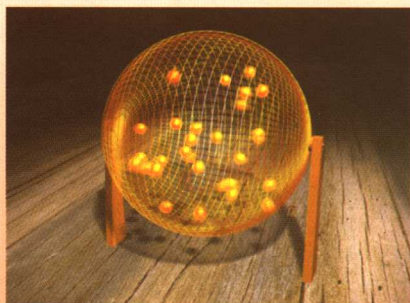


实例欣赏





实例欣赏



经过一天天汗水的浇灌，本书终于编写完成了。就本书内容来说，书中的每一个案例都是精心挑选出来的，并且还针对max新增的各项重要功能同样作了非常细致的实例讲解。

本书共分4篇，下面来简单介绍一下。

在第1篇“建模篇”中主要对建模的技巧进行讲解，从基础的建模知识运用到复杂模型的制作技巧，都运用实例来分析讲解。不论对初学者还是高级用户，都有抛砖引玉的作用。制作的部分实例如苹果、盘子、酒杯制作，饼干制作，相机制作，枪体制作，外星人头制作。

在第2篇“材质与贴图篇”中运用实例详细地讲解了材质和贴图的制作技巧。如水与玻璃材质制作，黄金材质制作，丝绒材质制作，水墨材质制作，卡通材质制作等。

在第3篇“mental ray 高级渲染篇”中系统地讲解了渲染器的运用技巧，并结合实例对常用效果和高级效果的渲染进行了详细地讲解。如玻璃与水的焦散制作，金属材质与焦散制作，车漆材质制作，全局照明制作，卡通材质制作，3S 皮肤材质制作等。

在第4篇“毛发及布料篇”中对软件中高级的技术内容进行了详细地讲解，并制作了大量的实例来剖析制作的技巧。如辫子制作，玩具毛毛狗制作，缝合衣服制作和动力学衣服制作。

本书中灯光、摄影机、环境、Vedio Post 后期特效等都完全结合在相应实例制作中进行学习。

建模篇中详细讲解了各种修改器建模、特殊方法建模、NURBS 建模、面片建模、多边形建模等；材质与贴图篇中对常用的材质类型金属、黄金、陶瓷进行了细致的讲解；对比较复杂的UVW 展开进行了细致的分析；本书还针对mental ray 高级渲染器讲解了11个应用实例，其中包括玻璃、水体、金属、焦散、景深、运动模糊、置换、车漆渲染、室内全局照明以及比较难以模拟的3S 牛奶材质与3S 皮肤材质等。

本书是集体智慧的结晶，由赵玲松执笔完成，在本书编写过程中得到了邹盛德老师的帮助与支持，在此表示感谢。参与本书编写和制作的人员还有尹承红、刘孟辉、郑元华、马志坚、潘瑞红、潘瑞旺、史绪亮、徐进勇、张桂莲、郑桂英、刘爱华、李华、唐红莲、袁素玉、李晓鹏、王宜美、臧方青、周轶、徐正坤、杨丽、杨琰、马联和、唐红莲、尹秋红、唐文杰、赵玉华、李保华、董明明等。由于作者水平有限，加之创作时间仓促，不足之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。若读者有技术或其他问题可联系作者，电子邮箱是：mail@qited.com 或 qited@126.com。

作者
2007年10月

目 录

第 1 篇 建模篇 1

第 1 章 三维动画概论 1

- 1.1 3ds max 8 软件介绍 2
- 1.2 硬件和系统配置 2
- 1.3 3ds max 8 的发展方向和应用领域 3
 - 1.3.1 建筑装潢设计 3
 - 1.3.2 影视片头包装 3
 - 1.3.3 影视产品广告 4
 - 1.3.4 影视特技 4
 - 1.3.5 工业产品设计 4
 - 1.3.6 二维卡通动画 5
 - 1.3.7 三维卡通动画 5
 - 1.3.8 游戏开发 6
 - 1.3.9 网页动画与手机动画 6

第 2 章 修改建模 7

- 2.1 建模综合简介 8
- 2.2 制作苹果、盘子和酒杯 9
 - 2.2.1 “车削”修改器 16
 - 2.2.2 “弯曲”修改器 17
 - 2.2.3 “锥化”修改器 18
- 2.3 制作像框 19
- 2.4 制作冰淇淋效果 25
 - 2.4.1 “挤出”修改器 30
 - 2.4.2 “扭曲”修改器 31
- 2.5 制作书本模型 32
- 2.6 制作卡通模型上衣 37
- 2.7 制作军用掌上电脑 42

第 3 章 特殊建模 55

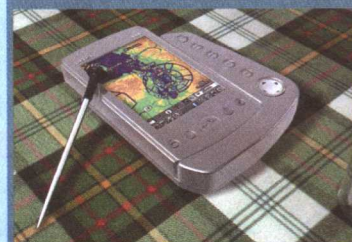
- 3.1 创建饼干模型 56
- 3.2 制作床单模型 61
- 3.3 制作水滴效果 65
- 3.4 制作烟灰缸模型 72

第 4 章 面片建模 79

- 4.1 制作灯笼 80
 - 4.1.1 “横截面”修改器 86
 - 4.1.2 “曲面”修改器 87
- 4.2 创建鸟模型 88

第 5 章 NURBS 建模 93

- 5.1 制作钢笔模型 94



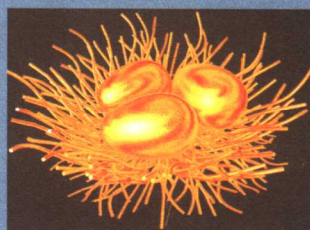
5.1.1	如何修复 NURBS 对象	99
5.1.2	如何改善性能	100
5.2	制作相机模型	101
第 6 章	多边形及综合建模	109
6.1	制作枪体模型	110
6.2	制作外星人头模型	120

第 2 篇 材质与贴图篇 127

第 7 章	材质综合概述	127
7.1	材质基础	128
7.1.1	材质和贴图	128
7.1.2	3ds max 的色彩	128
7.1.3	制作材质工作流程概要	129
7.1.4	材质类型	130
7.1.5	着色类型	131
7.1.6	灯光和着色	132
7.1.7	选择逼真的颜色	133
7.1.8	使用贴图来增强材质	135
7.1.9	将材质应用于对象	138

第 8 章	基础材质实例制作	139
8.1	制作水与玻璃材质	140
8.1.1	光线跟踪材质	145
8.1.2	“光线跟踪基本参数” 卷展栏	146
8.1.3	“光线跟踪器全局参数” 卷展栏	151
8.2	制作金属材质	153
8.3	制作黄金材质	157
8.4	制作陶瓷材质	163
8.4.1	合成材质	170
8.4.2	混合贴图	171
8.5	制作丝绒材质	172

第 9 章	制作特殊材质	179
9.1	制作水墨材质	180
9.2	双面材质制作树叶	185
9.3	制作铁锈材质	189
9.4	制作卡通材质	193
9.5	多维 / 子对象材质学习	202



第 10 章	制作 UVW 贴图	207
10.1	UVW 贴图介绍	208
10.2	UVW 展开介绍	212
10.3	UVW 普通展开实例制作	214
10.3.1	UVW 普通展开	214
10.3.2	UVW 毛皮展开	225



第 3 篇 mental ray 高级渲染 233

第 11 章	mental ray 高级渲染综合介绍	233
11.1	3ds max 8	
	标准功能的增强之处	234
11.2	“公用参数”卷展栏	236
11.3	限制	236
11.4	使用 mental ray	
	渲染器获得良好效果	236

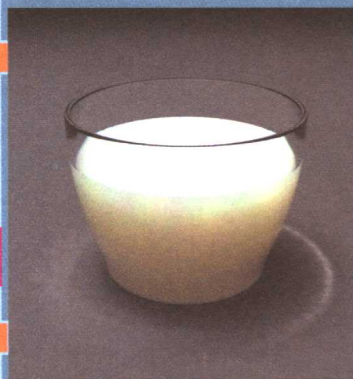


第 12 章	常见效果渲染	239
12.1	制作玻璃与水的焦散	240
12.2	制作金属材质与焦散	249
12.3	制作水底焦散	256



第 13 章	特殊效果渲染	261
13.1	制作景深效果	262
13.2	制作运动模糊效果	264
13.3	制作置换贴图	269
13.4	制作车漆材质	274
13.5	制作全局照明	280

第 14 章	高级效果渲染	283
14.1	制作卡通材质	284
14.2	制作 3S 牛奶材质	287
14.3	制作 3S 皮肤材质	293

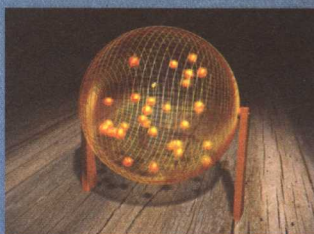


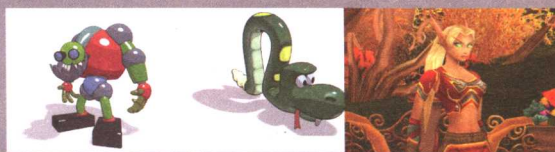
第 4 篇 毛发及布料篇 301

第 15 章	制作毛发	301
15.1	毛发系统概述	302
15.1.1	基本概念	302
15.1.2	毛发的生长和渲染	303
15.1.3	使用实例化的毛发	303
15.1.4	设计碰撞曲面	307
15.1.5	照明考虑	308



15.1.6	加载和保存	308
15.1.7	“Hair”和“Fur”修改器	308
15.1.8	“选择”卷展栏	309
15.1.9	“工具”卷展栏	310
15.1.10	“常规参数”卷展栏	312
15.1.11	“材质参数”卷展栏	316
15.1.12	“卷发参数”卷展栏	319
15.1.13	“纽结参数”卷展栏	322
15.1.14	“多股参数”卷展栏	323
15.1.15	“动态”卷展栏	324
15.1.16	“显示”卷展栏	326
15.2	毛发修改器实例制作	326
15.2.1	制作辫子	326
15.2.2	制作军官头盔羽毛	333
15.2.3	制作玩具毛毛狗	338
15.2.4	制作样条线重组头发	342
15.2.5	制作动力学头发	347
第 16 章	制作布料	351
16.1	布料系统综合介绍	352
16.1.1	布料模拟技术	352
16.1.2	“GarmentMaker” 修改器	358
16.1.3	GarmentMaker 故障诊断和错误代码	365
16.2	布料修改器实例制作	366
16.2.1	制作旗帜飘扬	366
16.2.2	制作缝合衣服	372
16.2.3	制作动力学衣服	378
16.2.4	布料知识要点	383





第1篇 建模篇

第1章 三维动画概论

