

3ds max 7 渲染的艺术

(韩) 安载文 / 编著

供 3ds max 7 用户使用的 GI
Renderer 渲染宝典

- Scanline
- Radiosity & Light Tracer
- V-Ray Rendering System
- finalRender
- Brazil Render System

CD1 范例文件

CD2 贴图素材、免费插件和脚本

真实渲染参数完全解析，各种渲染技巧灵活运用，不论您是初次接触3ds max渲染器的读者，还是有一定基础的专业CG创作者，学习本书后渲染水平一定会大幅提升



中国青年出版社
中国青年电子出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

디지털북스
Digital Books

3ds max 7 渲染的艺术

(韩) 安载文/编著 张星等/译



中国青年出版社
中国青年电子出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

디지털북스
Digital Books

本书由 Digitalbooks 授权中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可, 任何单位和个人均不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

版权登记号: 01-2005-3372

《3ds max X GI (Global Illumination) Renderer Power Skill》by An Jae Moon

Copyright © 2004 by Korea Digitalbooks. All rights reserved.

Chinese translation copyright © 2005 by China Youth Press

By Korea Digitalbooks arrangement with through Top Literary Agency, Seoul, KOREA

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 7 渲染的艺术 / (韩) 安载文编著; 张星译. —北京: 中国青年出版社, 2005

ISBN 7-5006-4099-4

I.3... II. ①安... ②张... III. 三维—动画—图形软件, 3DS MAX 7 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 097524 号

书 名: 3ds max 7 渲染的艺术

编 著: (韩) 安载文

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 84015588 传真: (010) 64053266

印 刷: 中国科学院印刷厂

开 本: 787 × 1092 1/16 印 张: 29.25

版 次: 2005 年 10 月北京第 1 版

印 次: 2005 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5006-4099-4/TP · 486

定 价: 79.00 元 (附赠 2CD)



3ds max 7 渲染的艺术

【 范 例 欣 赏 】



未使用 V-Ray Displacement 的效果



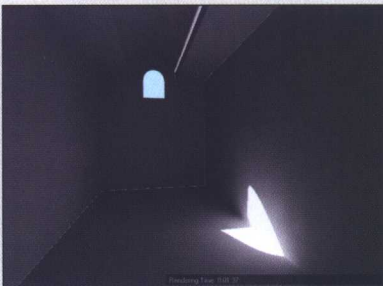
启用 V-Ray Displacement 后的效果 I



启用 V-Ray Displacement 后的效果 II



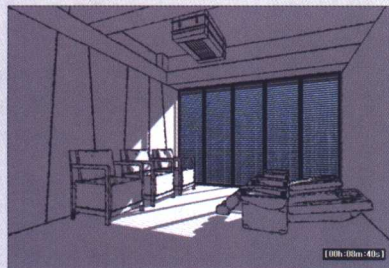
未使用 Regathering 的效果



使用 Regathering 的效果



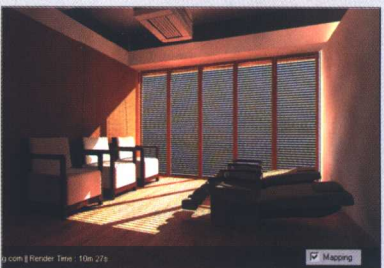
同时使用 Shell 和 Regathering 的效果



Brazil 的卡通渲染效果



未选中 Mapping 的效果



选中 Mapping 的效果



V-Ray 的卡通渲染效果



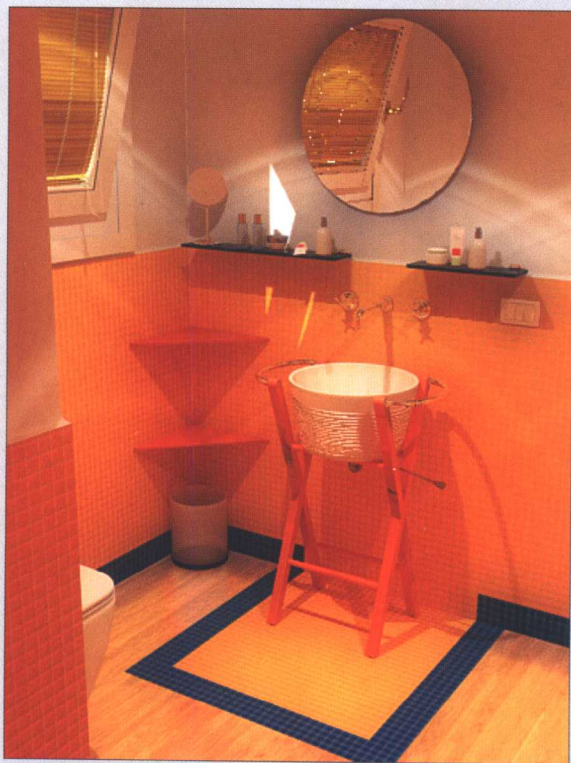
V-Ray 的 GI 渲染效果



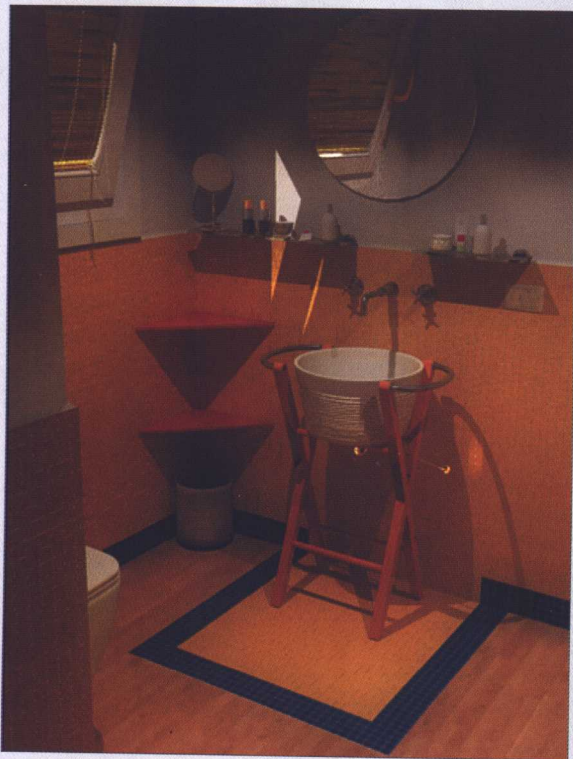
未使用 GI 的 V-Ray 渲染效果



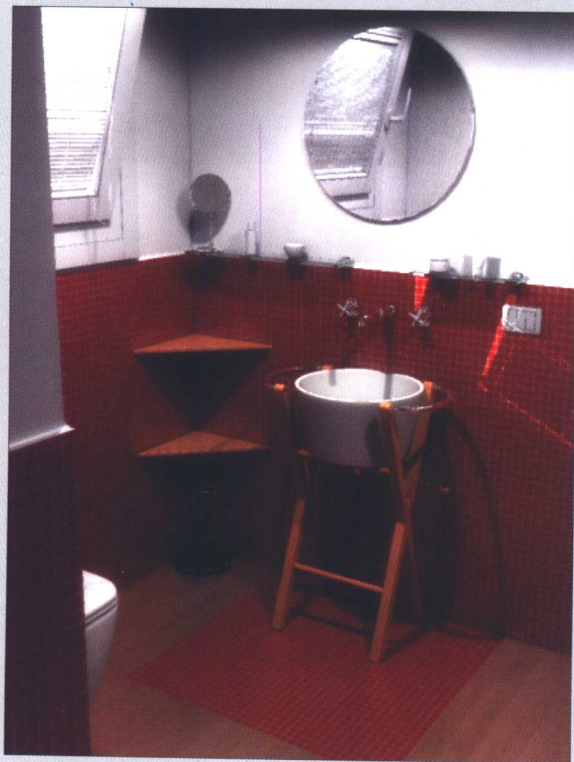
使用 V-Ray 进行渲染的浴室效果



应用 Radiosity 后的浴室效果



使用 finalRender 进行渲染的浴室效果



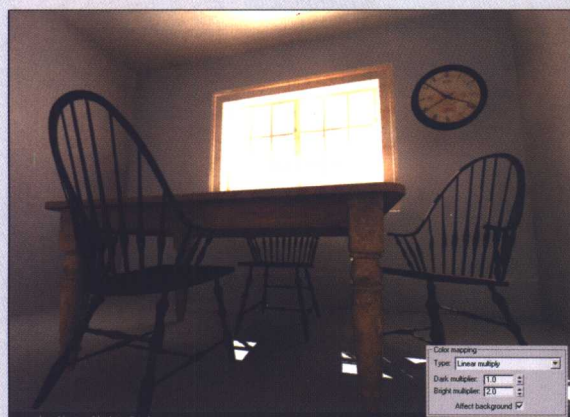
使用了 GI 的 Brazil 渲染效果



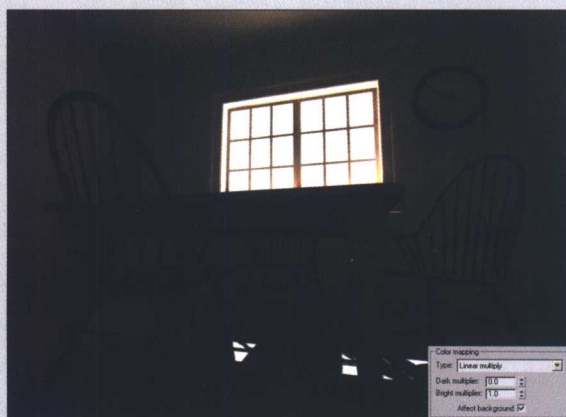
选择 Linear multiply 后的效果 I



选择 Linear multiply 后的效果 II



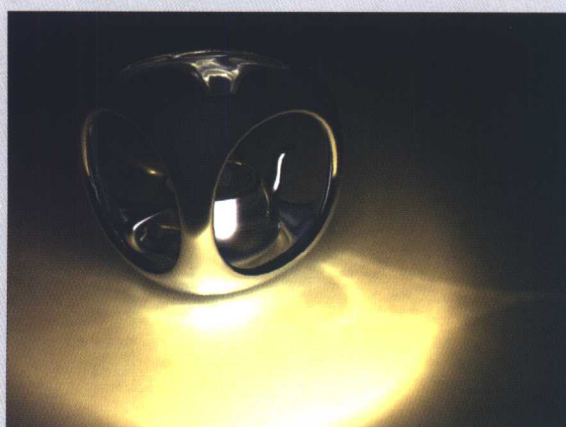
选择 Linear multiply 后的效果 III



选择 Linear multiply 后的效果 IV



VRay 的 Caustic 表现效果 I



VRay 的 Caustic 表现效果 II



Brazil 的 Caustic 反射效果



Brazil 的 Caustic 折射效果



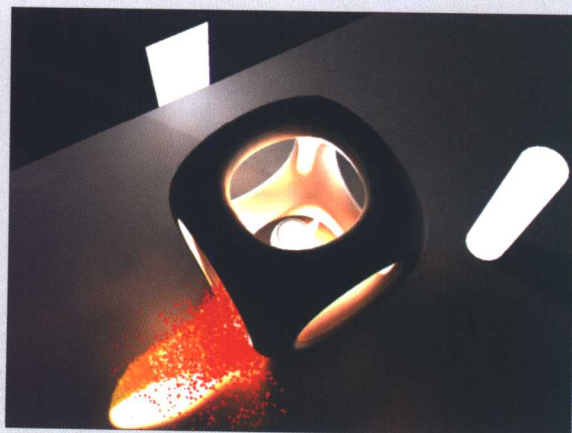
用 VRay 表现毛巾质感



综合利用 VRay 的多种功能表现洁具



用 Color Mapping 表现气氛



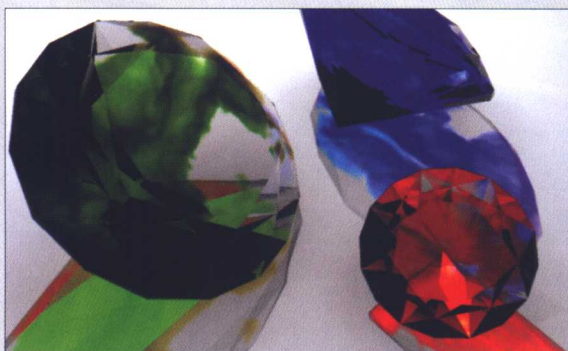
finalRender 的灯光效果



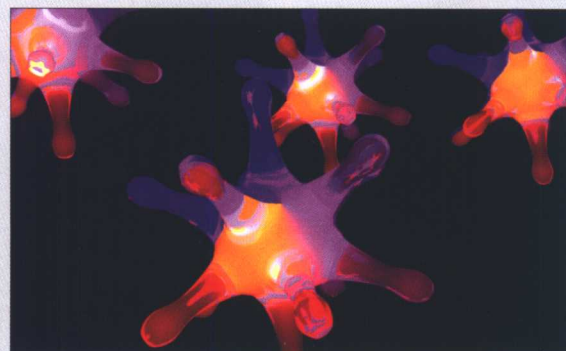
使用 V-Ray 渲染的室内日间效果图



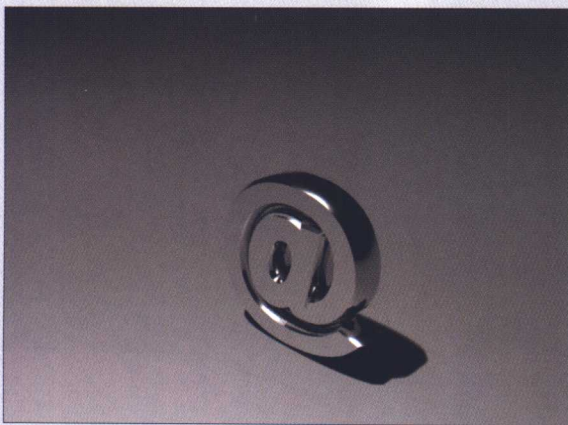
使用 V-Ray 渲染的室外日间效果图



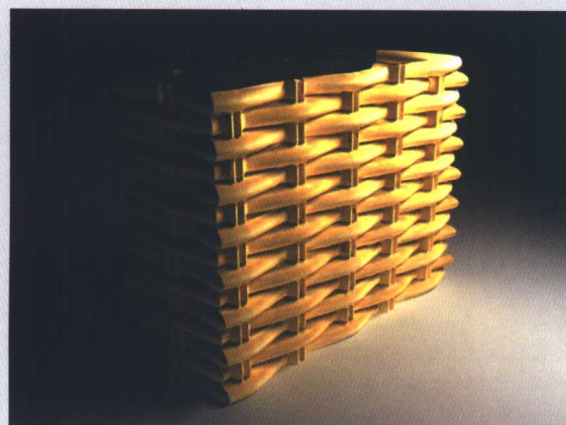
使用 fR-Volumetric 模拟半透明材质



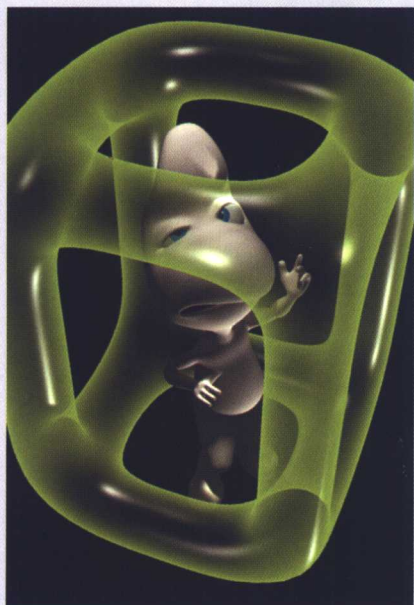
在 fR-Volumetric 中应用 Volumetric Light Emitting 的效果



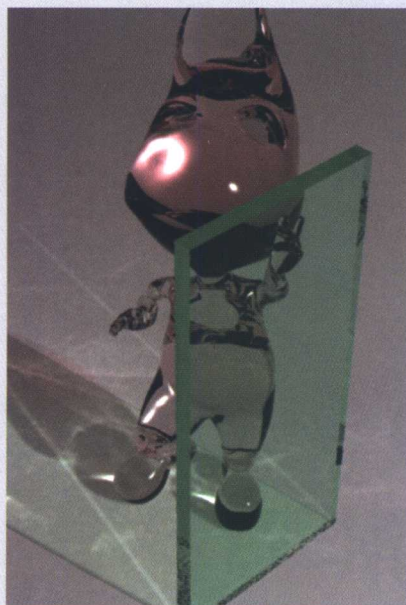
进行 Scanline 渲染后的效果



使用 V-Ray Displacement 渲染的实物效果



使用 fR-XRay 表现 X 光效果



finalRender 的折射效果



使用 Thin Film 在物体表面添加彩虹层的效果



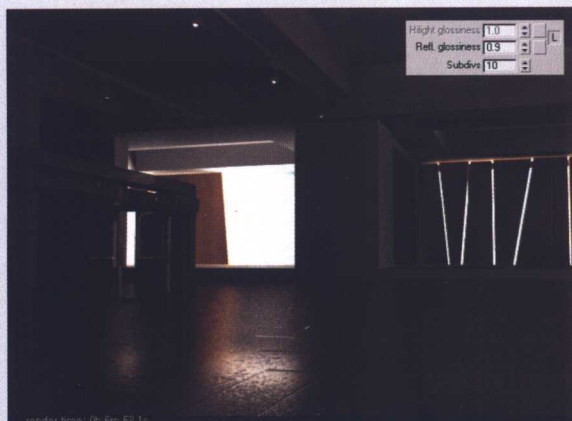
使用 fR-3D Gradient 表现三维渐变效果



finalRender 的 3ds max 摄像机



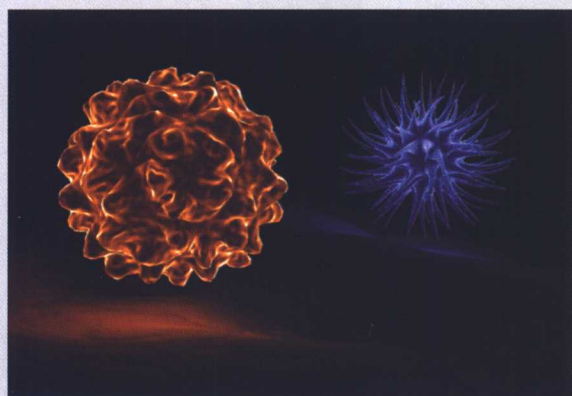
使用 fR-Velvet 表现绸缎和天鹅绒的效果



Refl.glossiness值为0.9的地板反射效果



Refl.glossiness值为1.0的地板反射效果



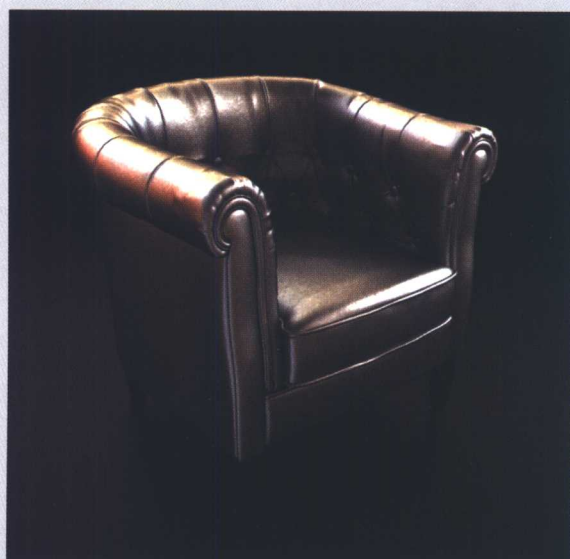
使用 fR-Electron 模拟电子显微镜下的效果



使用 VRay 进行渲染的不透明灯光效果



Brazil 中的 Chrome & Mental 反射材质效果



利用 VRay 展现沙发的皮质效果

Autodesk 的 Discreet 子公司于 2004 年 8 月发布了享有盛誉的三维建模、动画、渲染软件 3ds max 的最新版本 3ds max 7。新版本的 3ds max 将满足游戏开发、角色动画、电影电视视觉效果和设计行业方面日新月异的制作需求,专为流畅的角色动画和新一代的三维工作流程而设计。

在利用 3ds max 进行三维制作的过程中,决定最终表现效果的最重要的步骤就是渲染,通过渲染可以赋予对象各种各样的效果,表现出逼真的实物。在 3ds max 6 以前的版本中,由于只具有单一的扫描线渲染器,渲染图像的效果常常不尽如人意,使得它与 Maya、Softimage 等大型三维软件相比无法抗衡。但现在,不但在软件中集成了 Mental Ray 渲染器,并且各种外挂渲染器的使用也越来越普遍,这使 3ds max 软件向高端软件迈出了坚实的一步。可以说,有了这些渲染器,3ds max 不论是制作游戏还是视频短片,不论是制作建筑效果图还是影视片头,与 Maya 以及 Softimage 等三维软件相比都毫不逊色。

本书将就 Scanline、Radiosity & Light Tracer、VRay Rendering System、finalRender、Brazil Render System 这几大渲染器进行全面详细的介绍,注重理论与实践相结合,在讲述每一个知识点的时候都设置了典型的实例,方便您学习,并且可以掌握各种渲染器的相同及不同点,让您可以找到适合自己实际操作的渲染器,在工作中达到事半功倍的效果。

本书讲解细致,对各个渲染器的各个参数都进行了尽可能详细的介绍,并通过典型的实例,对各种不同的渲染器,以及相同渲染器的不同参数下的渲染效果进行比较分析。这些实例文件我们都提供在了随书光盘中,以便于您参考使用,需要注意的是,在使用前需要安装 3ds max 7 以及各种插件,否则有可能出现打不开的情况。

当然,如果想要制作出逼真完美的效果,仅仅掌握渲染方法是不够的,还需要具备生活常识、美学基础,并且能够合理运用材质和贴图。本书介绍了几种建模的方法,并且通过产品表现、室内场景表现和室外场景表现这 3 个综合实例再现了渲染的全过程。希望您可以从中得到启发,融会贯通,渲染出更加优秀的作品。

本书 Part1 由张星、石绪光翻译,Part2 由周晓坤、曾平翻译,Part3 由孟凯祥、王少铁翻译,Part4 由李得全、高钧翻译。

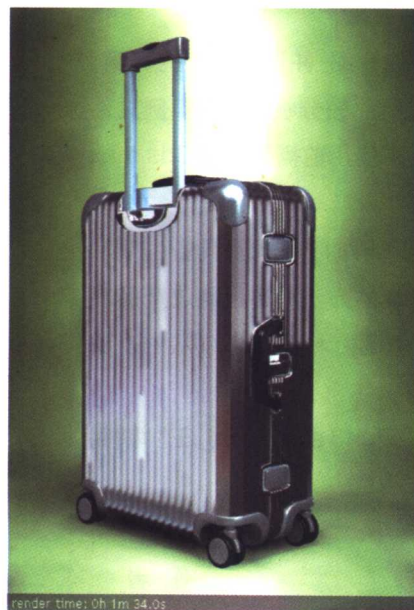
作者

2005 年 9 月

PART1 渲染

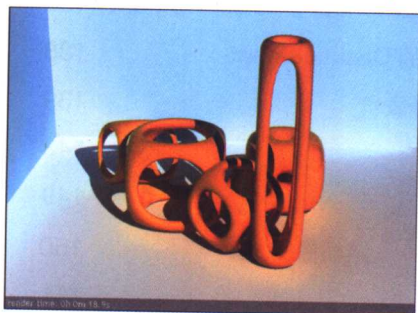
Chapter 1 渲染器

2

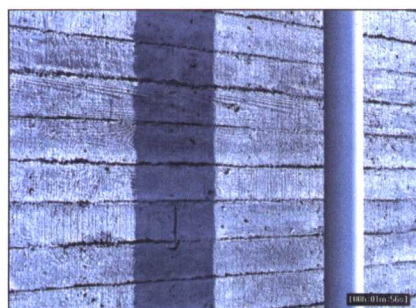
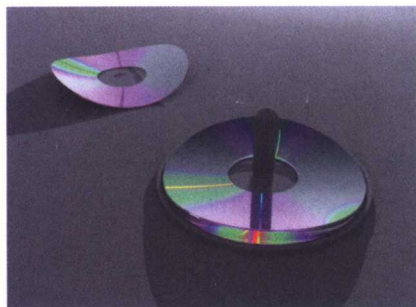


渲染的概念	2
Scanline 渲染器	3
1 Scanline 的选项	3
2 Scanline 的最大化命令	10
3 Scanline 的灯光	11
4 Standard 灯光的使用	11
Radiosity & Light Tracer	19
1 Radiosity	19
Ex_ 在 DELTA 中下载 IES 文件的方法	23
2 Light Tracer	30
VRay Rendering System V1.X	30
1 VRay 的插件	31
2 使用 VRay	32
3 VRay 的 Authorization	32
4 VRay 的 Global Illumination	33
5 VRay 的灯光	35
6 VRay 的材质/贴图	37
7 VRay 的 Fur/Plane	42
8 VRay 的 Displacement	43
9 VRay 的 Caustic	44
10 VRay 的 HDRI	45
Ex_ 通过实例说明 HDRI 的使用方法	45
11 VRay 的 Toon	48
12 Object Light	50
Ex_ 在 VRay 中将物体作为灯光使用的方法	50
13 VRay 的摄像机	52
Ex_ 通过实例说明图像气氛的表现方法	55
14 VRay 的 Distributed Rendering (network Rendering)	59

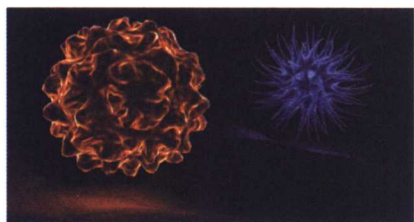
CONTENTS



15	VRay 渲染的注意要点	61
	Ex_ 使用 Displacement 表现想法	62
	Ex_ 使用 Light Map (Cache)缩短渲染时间	69
	Ex_ 下载使用 Surface Blur 插件	80
	Ex_ 实现摄像机动画的 VRay 设置	82
	Ex_ 利用颜色贴图表现气氛	94
	finalRender	96
1	finalRender 的使用	96
2	finalRender 的参数	96
3	finalRender Global Illumination (GI)	97
	Ex_ 使用 finalRender 的 Global Illumination	97
4	finalRender 的 Global Illumination 引擎	101
5	finalRender 的灯光	102
	Ex_ 将物体作为灯光使用	102
6	finalRender 的 Caustic	107
	Ex_ 表现 Caustic 的方法	107
7	finalRender 的 HDRI	111
	Ex_ 在 finalRender 中使用 HDRI	111
8	常用的反射材质	115
	Ex_ 利用 fR-Advanced Reflection	
	表现反射材质	116
	Ex_ 利用 fR- Metal 表现反射材质	121
9	常用的折射材质	123
	Ex_ 利用 fR- Advanced 材质表现折射效果	123
	Ex_ 利用 fR-Glass 表现的折射效果	131
10	finalRender 的 Sub-Surface Scattering	132
	Ex_ 表现应用于物体的 SSS	132
11	finalRender 的 Displacement (MTD-Micro Triangle Displacement)	135



Ex_ 表现一般 finalRender 的 Displacement	136
Ex_ 用于场景中的 Displacement	138
12 finalRender 的摄像机	139
13 finalShader	143
14 finalToon	149
Brazil Render System	150
1 Brazil r/s 的特征	151
2 使用 Brazil r/s	151
3 Brazil r/s 的 FAQ	152
4 Brazil r/s 的参数	152
5 Brazil r/s 的 Global Illumination (GI)	152
Ex_ Pohton 的 GI	153
Ex_ 进行产品渲染的 GI 设置	157
6 Brazil r/s 的 Caustics	164
Ex_ 反射的 Caustic 效果	164
Ex_ 折射的 Caustic 效果	166
7 Brazil r/s 中常用的反射材质	167
8 Brazil r/s 中常用的玻璃材质	173
Ex_ 各种各样的 Refraction 效果	175
9 Brazil r/s 的 HDRI	178
Ex_ 在 Brazil 中使用 HDRI	178
10 Brazil r/s 的灯光	184
11 Brazil r/s 的摄像机	186
12 Brazil r/s 的 Shader	190
Ex_ 利用 Wax Shader 表现不透明的 材质效果	190
Ex_ 利用 Velvet Shader 表现布料	193
Ex_ 利用 Car Paint Shader 表现车辆表面	195



PART2 建模



PART3 渲染 器应用实例



13 Brazil r/s 的 Toon	199
Ex_ 使用 Brazil Toon	199
14 Brazil r/s 的注意要点	200
Ex_ 消除 Brazil 的 Color Bleeding 现象	201

Chapter 2 细分面建模 206

细分面的概念	206
通过实例了解细分面	206
1 基本细分面	206
Ex_ 基本面分割方法 1	208
Ex_ 基本面分割方法 2	209
2 3D 的细分	211
Ex_ 表现重叠的褶皱效果	211
Ex_ 表现圆弧面中的扭曲褶皱	214
Ex_ 从圆形物体中心形成的褶皱效果	218
3 细分面的棱角表现	221
Ex_ 表现锐利的棱角	221
Ex_ 表现三面相交处的棱角	223

Chapter 3 表现产品效果的场景演示 228

EX1. 灯光效果	228
EX2. 室内用品的效果表现	243
EX3. 渲染沙发效果	257
EX4. 浴室效果	283
1 利用 Radiosity 进行渲染	333
2 利用 Brazil 渲染器进行渲染	335
3 利用 finalRender 进行渲染	337



PART4 附录



Chapter 4 室内效果图 340

室内的日间效果	340
室内的夜间效果	355

Chapter 5 室外效果图 360

室外的日间效果	360
室外的夜间效果	370

Appendix 1 渲染的相关疑问及解答 376

VRay 室内场景演示中的问题	376
Ex_ 更改灯光和反射 / 折射材质的问题	377
使用 VRay 的 G-Buffer	383
Ex_ 制作平面编辑中所需的通道图像	383
Maxwell 渲染器的使用方法	385
Ex_ 表现 Maxwell 的 GI	385

Appendix 2 finalRender Stage-1 SP 2 390

finalRender: Global Options 卷展栏	391
1 Anti-Aliasing 选区	392
2 Bucketing & Messages 选区	394
3 Frame Buffer Options	397
4 Multithreading Options	398
5 Global Material Override	399
6 Options	400