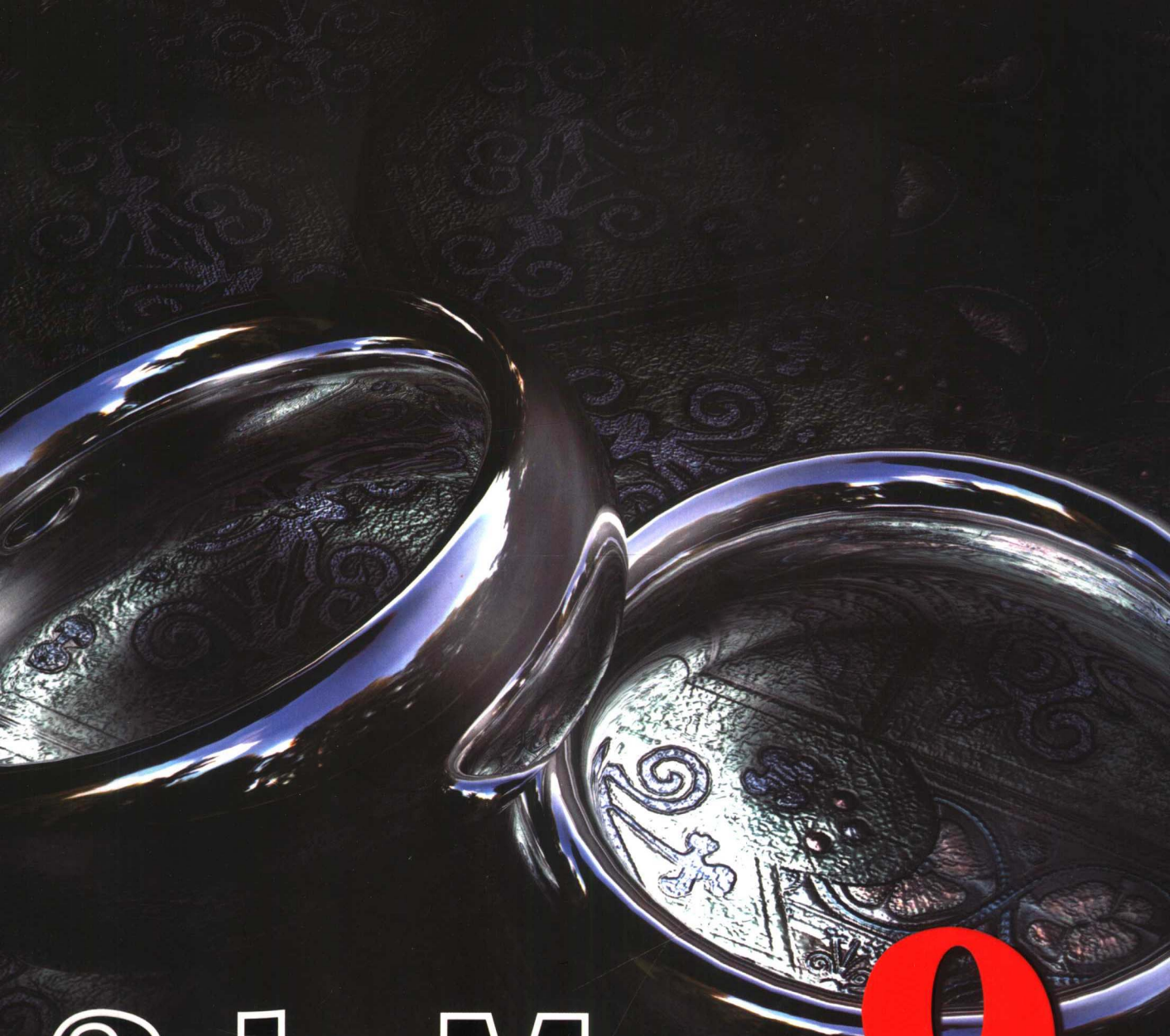




3ds Max 9

渲染风暴

王杰 | 编著

- ① 35分钟VRay教学演示录像
- ② 15分钟Lightscape教学演示录像
- ③ 45分钟mental ray教学演示录像
- ④ 25分钟Brazil教学演示录像
- ⑤ 本书实例的各种素材和场景文件

 中国青年出版社
中国青年电子出版社
<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

3.5G容量超值DVD

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”工作小组办公室

010-65233456 65212870

<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社

010-64069359 84015588转8002

E-mail: law@21books.com MSN: chen_wenshi@hotmail.com

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds Max 9 渲染风暴 / 王杰编著. — 北京：中国青年出版社，2007

ISBN 978-7-5006-7759-8

I.3 ... II.王 ... III.三维—动画—图形软件, 3DS MAX 9 IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第 135130号

3ds Max 9渲染风暴

王杰 编著

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

责任编辑：肖 辉 凌 岚

封面设计：钟 夏

印 刷：山东新华印刷厂德州厂

开 本：787×1092 1/16

印 张：24

版 次：2007年12月北京第1版

印 次：2007年12月第1次印刷

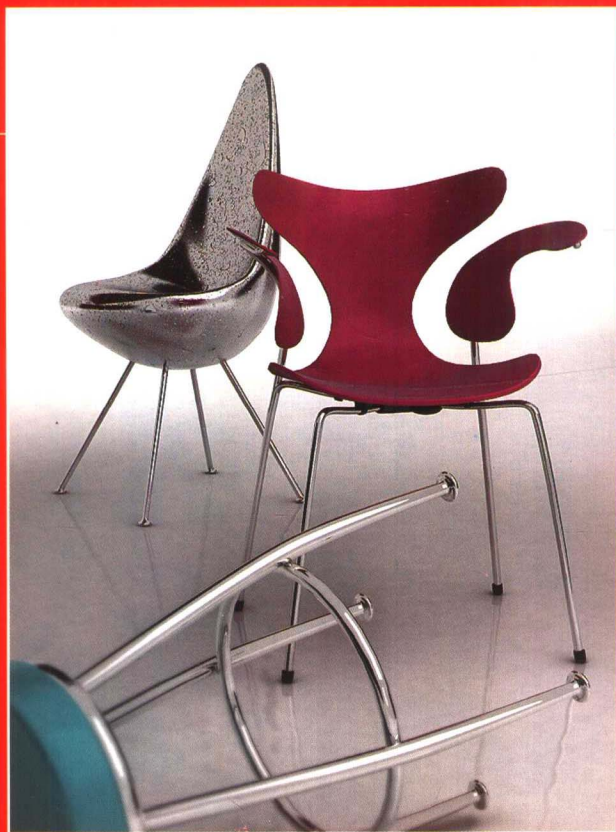
书 号：ISBN 978-7-5006-7759-8

定 价：69.90元（附赠1DVD）

本书如有印装质量问题，请与本社联系 电话：(010) 84015588

读者来信：reader@21books.com

如有其他问题请访问我们的网站：www.21books.com



▲ V-Ray_细节丰富的金属材质与塑料材质

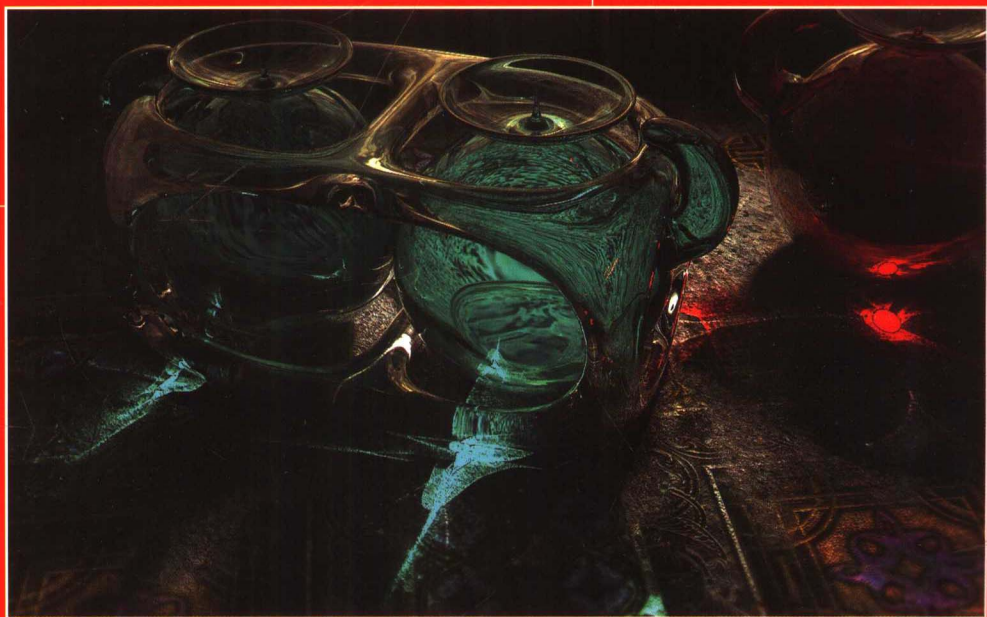


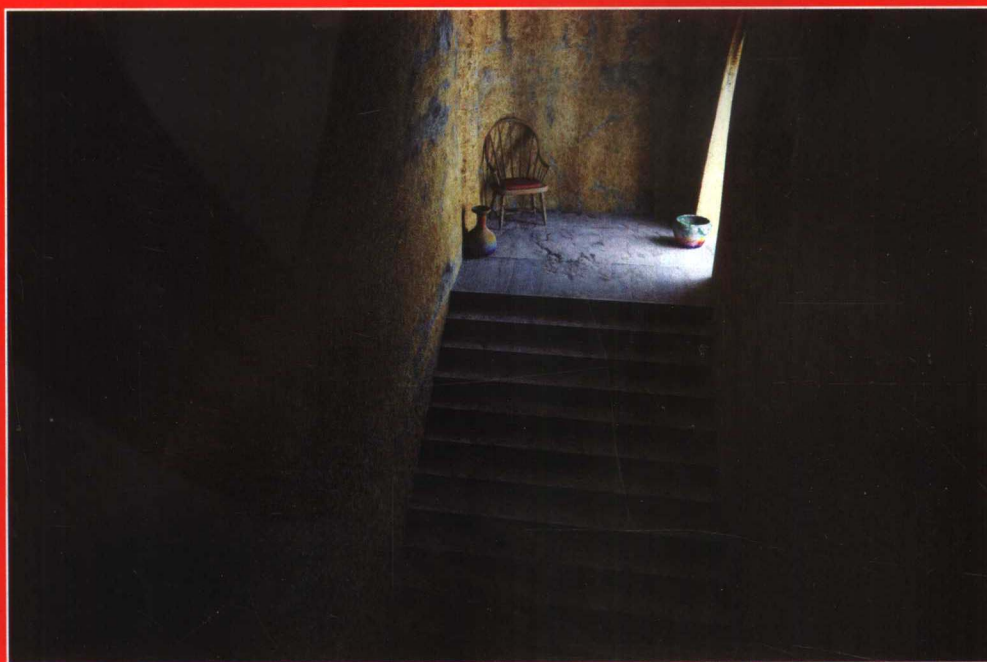
▲ V-Ray_新增毛发效果的表现



▲ Lightscape_室内光影效果的真实表现

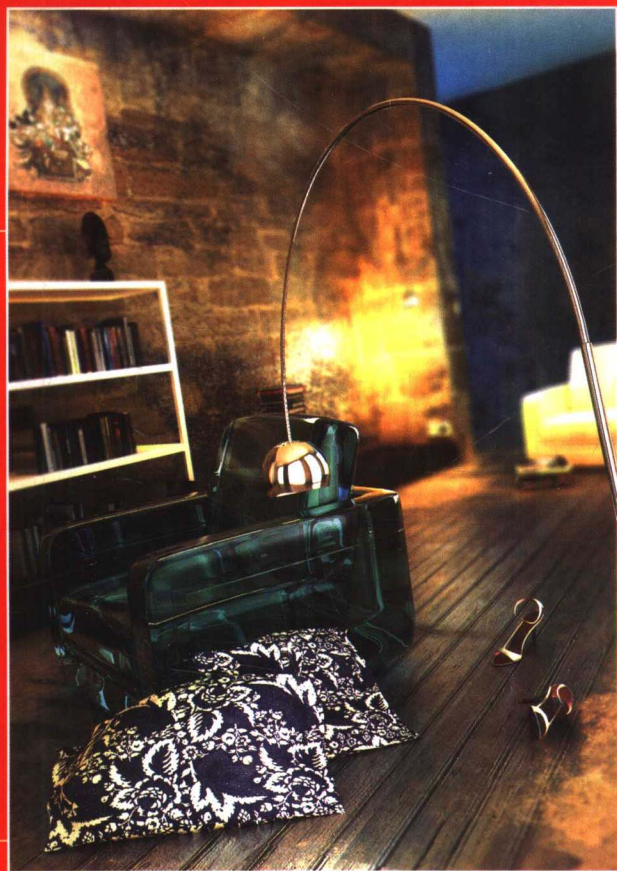
VRay_晶莹耀眼的玻璃散焦效果





◀ V-Ray_逼真的天光传递与仿旧质感

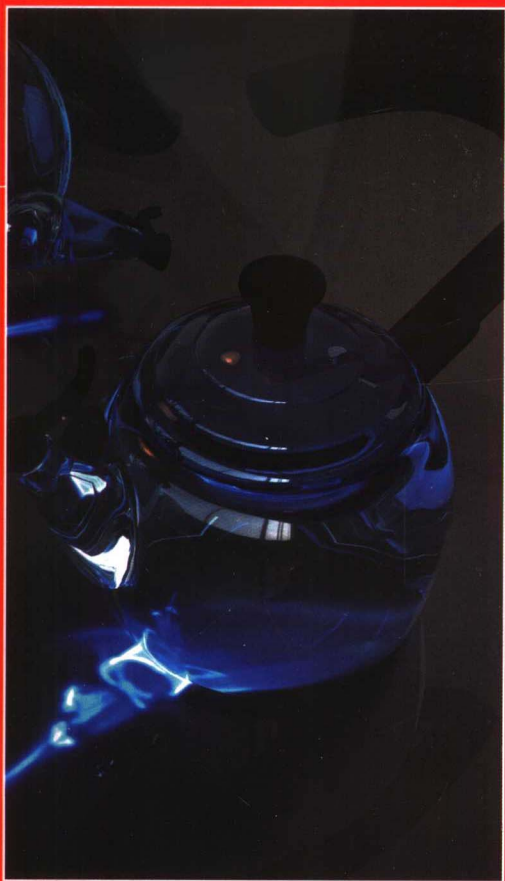
▼ V-Ray_缤纷灯光与质感的综合控制



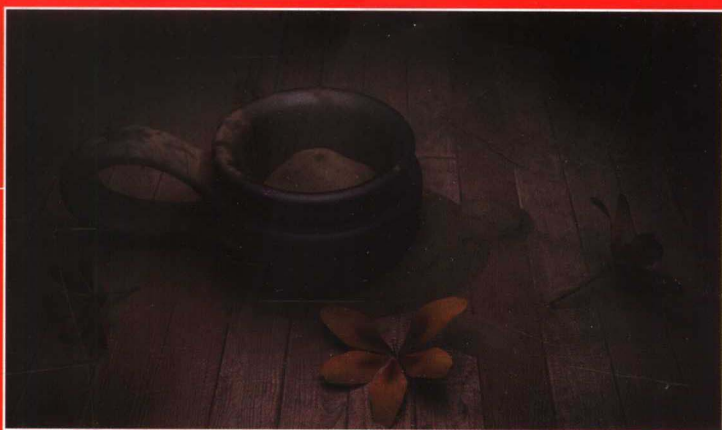
▲ Lightscape_真实日光的光能传递与质感表现



▲ mental ray_天光渲染与水纹表现



▲ mental ray_单色玻璃散焦效果的仿真

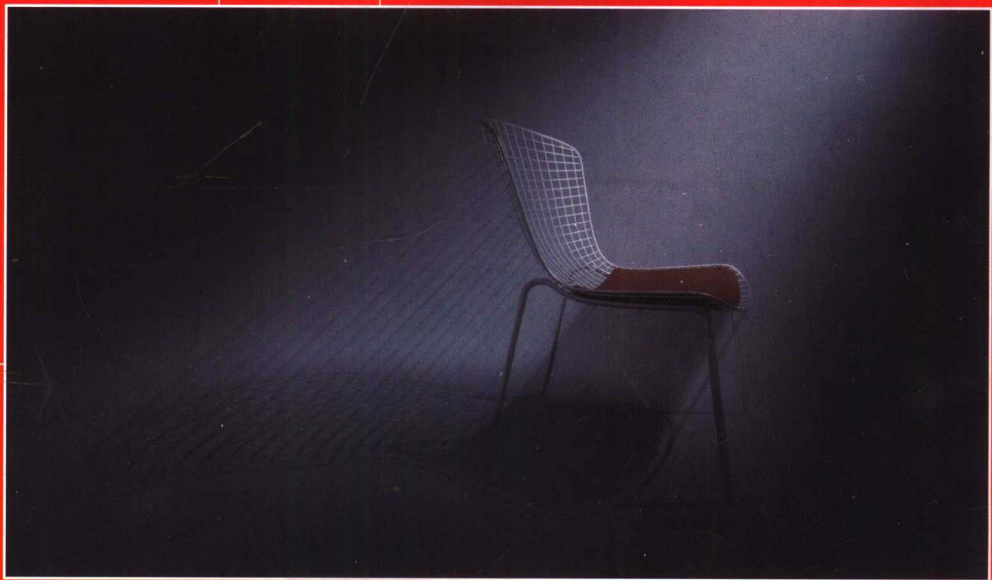


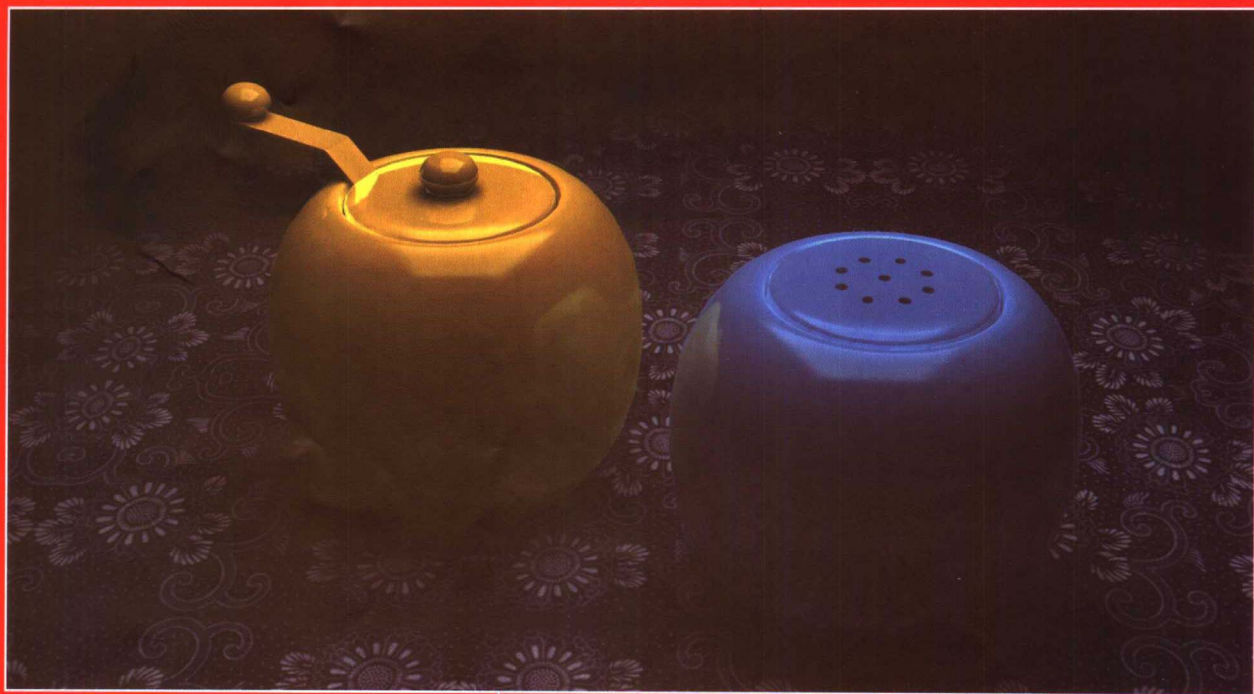
▲ mental ray_木板的反射模拟



◀ mental ray_HDR
环境的金属质感
的表现

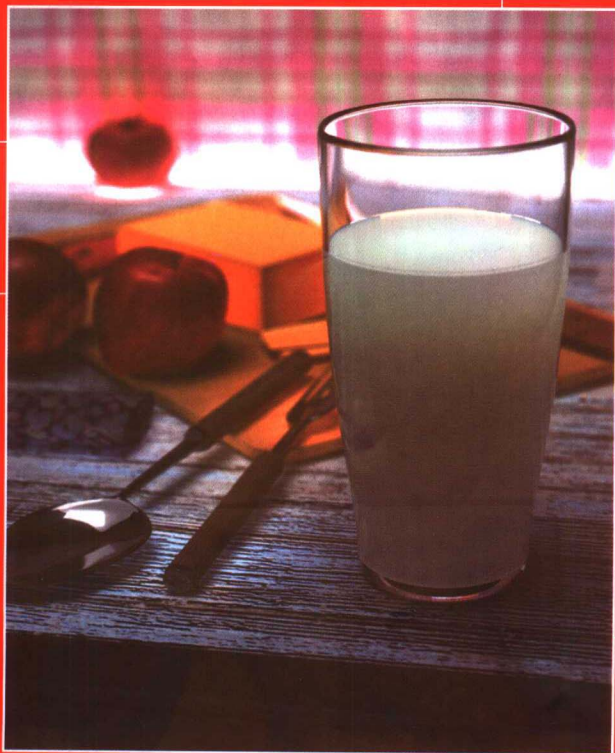
▶ mental ray_用材
质与贴图来实现
体积光效果



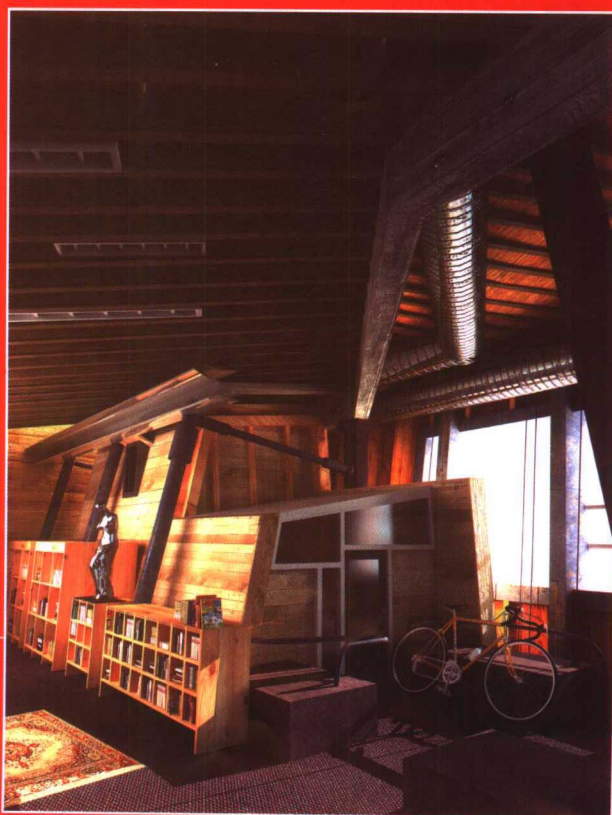


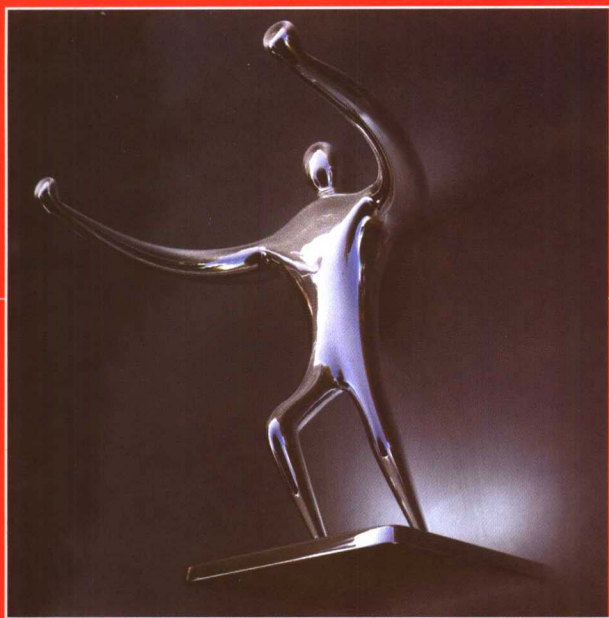
▲ mental ray_亮油漆调味罐的表现

▼ mental ray_另类图书室的整体环境渲染

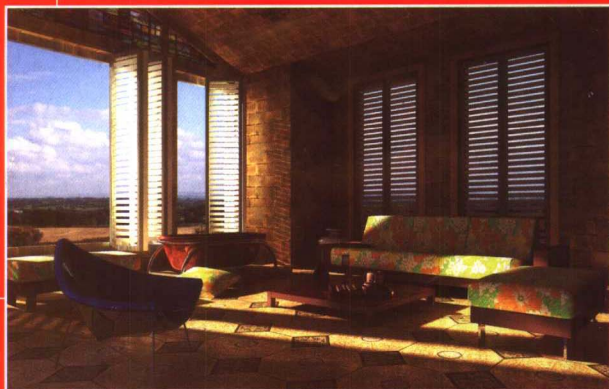


▲ mental ray_3S材质与真实牛奶场景表现

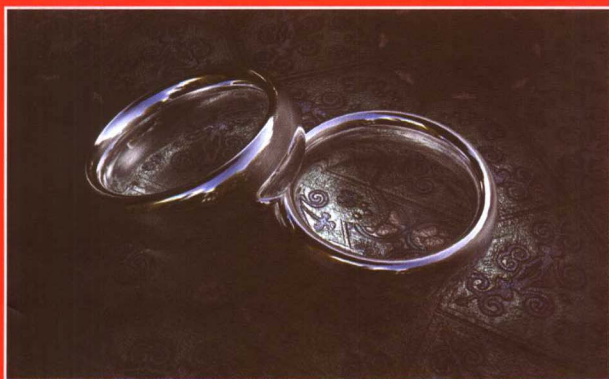




▲ Brazil_典型金属散焦



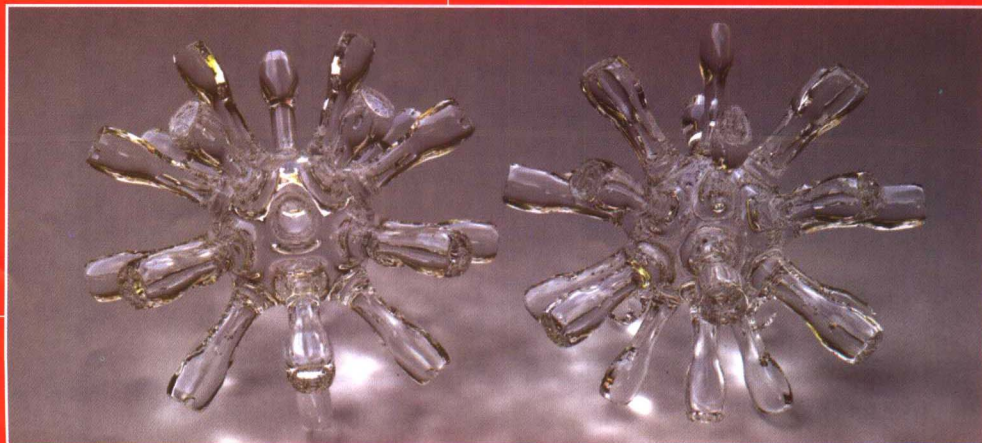
▲ mental ray_室内物理全局光的日光表现



▲ Brazil_镀烙金属的环境散焦效果



▲ Brazil_HDRI环境中金属与全真景深表现



▶ Brazil_传统白色玻璃的质感表现

前言

3ds max 是目前最为流行、应用最广泛的一款三维软件。它功能强大、完善,广泛应用于工业造型、影视娱乐、多媒体开发、游戏制作及建筑设计等行业,其中建筑设计行业里 3ds max 的身影最为常见,人们在洽谈、竞标及验收中通常都要用到由 3ds max 制作而成的效果图。但是在使用过程中用户会发现,即使是再出色的软件也不可能包揽所有强大的功能,3ds max 虽然功能强大,但是其渲染功能却不能达到完美的境地,不过好在其有良好的兼容性,所以还可以借助 V-Ray、Lightscape、mental ray 和 Brazil 等高级渲染器来弥补这一不足。

在看到本书之前,可能部分爱好者也对渲染器的使用方法有所了解。它们新的灯光、材质、渲染方式将让人耳目一新,过去由于技术上的限制而无法完成的各种效果已变得易如反掌。物体灯使灯光更加真实;更完善的材质类型及参数使材质更加逼真;散焦效果、全局光使效果图更加完美。新的制作及渲染方法还减轻了过去那种靠大量后期制作来弥补前期不足的工作量,从而不仅美化了效果,而且还提高了工作效率,实在是事半功倍,令人赞叹不已。

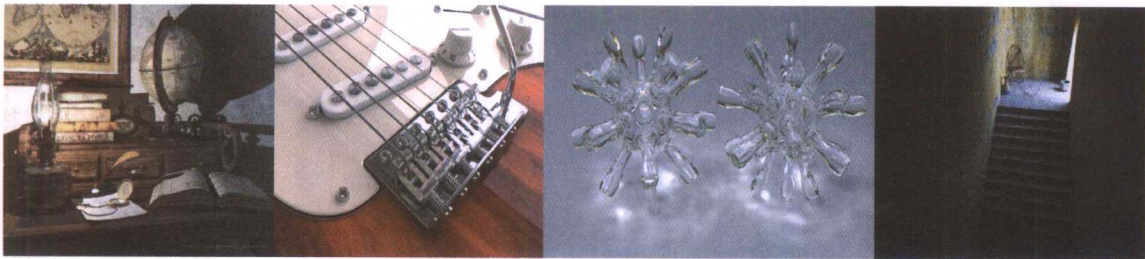
主要内容

本书将以掌握最新技术、制作顶级作品为宗旨,来展开如何在 3ds max 中结合 V-Ray、Lightscape、mental ray 和 Brazil 四个软件制作专业渲染效果图的讲述。除了详尽地讲述各种常规的建模、打灯、赋材质及渲染等环节外,书中还列举了最新型的渲染器的使用方法,并细数了 V-Ray、Lightscape、mental ray 和 Brazil 这 4 个插件的优缺点。

全书共分 29 章,全面展示了专业效果图的制作技巧,毫无保留地向读者公开了最佳的参数设置,给出了一条专业渲染制作的捷径。在这 29 个章节中,我们不仅可以深入了解 V-Ray、Lightscape、mental ray 和 Brazil 灯光、材质和渲染设置方式,并将它们近乎于完美的功能轻而易举地套用至实际操作中,还可以通过比较,找到适合自己工作方式和实际情况的渲染器,达到事半功倍的效果。

软件点评

V-Ray 渲染器是目前最“火”的渲染器,其简便的操作、精美的图像品质、日益完善的功能使其市场占有率逐步提高,大有替代 Lightscape 渲染器市场老大地位的趋势。新发布的 1.50 版本新增了基于流体的运动模糊、基于物理性能的摄影机和支 持 64 位运算等功能,从而使 V-Ray 渲染器达到了一个新的高度。



Lightscape 渲染器的设置完全基于真实世界的实际参数。用户使用时直观、方便的特性使其拥有了巨大的客户群，是目前国内应用最为广泛的渲染器。

mental ray 渲染器是一个专业的 3D 渲染引擎，被集成到了 3ds max 和 Maya 等软件中，拥有着最优秀的兼容性和通用性。它可以生成令人难以置信的高质量真实感图像。用户可以在 3ds max 的高性能网络渲染中直接控制 mental ray，因此它被认为是市场上最高级的三维渲染解决方案之一。

Brazil 渲染器的优缺点都很明显。可以说，它是目前操作最简便的专业渲染器，包含肌理渲染、时间置换等强大功能，且在 GI 方面表现突出，但渲染速度较慢。如果用户对渲染速度要求很高的话，那么本渲染器渲染速度较慢的缺点将十分突出。但是如果用户要求更高的质量，且对时间的要求不是很高，那么本渲染器将是一个很好的选择。

学习建议

软件再好也只能在某些方面提供有限的帮助，它们毕竟是工具，只有使用者的能力得到了全面的提高，才能更好地发挥其功效，提高效果图的制作水平。因此，笔者希望读者在熟练掌握电脑操作技能的同时，还能在实践工作中积极地提升个人的艺术修养，了解最新的设计理念，提高自己的综合设计能力。除此之外，读者还应该培养自己缜密的观察力，细入观察生活，多多从生活中总结最容易让人忽视的光效，制作出逼真且富有感染力的效果图。

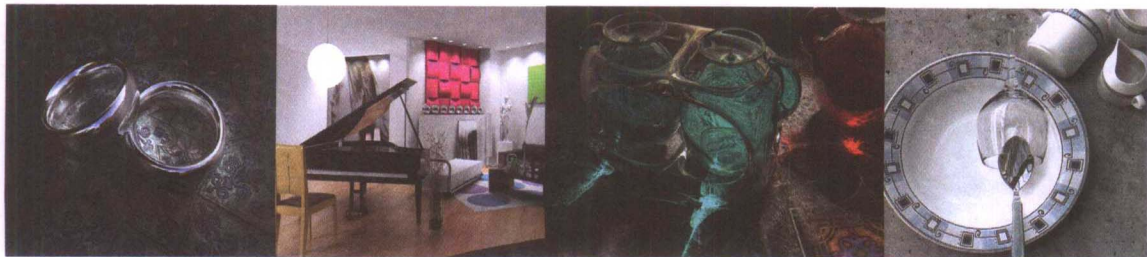
本书以多个效果图的经典范例设计为主线，详细介绍了制作与后期渲染的全部过程，具有很强的实用性，可作为电脑培训班相关建筑效果图设计课程及 3ds max 课程中的综合应用类教材。也可以作为有一定 3ds max 基础的读者的自学参考书。

随书光盘中不但内含书中所需的全部素材文件——可供读者在制作效果图时直接调用，还附有大量的成功效果图——可供读者参考欣赏。

限于时间和水平，书中难免有疏漏之处，希望大家能不吝指正。

作 者

2007 年 10 月





PART 1

渲染基础

01

带来唯美世界的四大渲染器

- 1.1 3D 渲染的概念4
- 1.2 老牌渲染巨人 mental ray6
- 1.3 简洁而缓慢的 Brazil8
- 1.4 高效高质的 V-Ray8
- 1.5 建筑行业中的老大 Lightscape10

02

渲染器插件的效果概要

- 2.1 渲染器插件的特色效果概要13
 - 2.1.1 间接光照的效果13
 - 2.1.2 迷人的散焦效果14
 - 2.1.3 区域灯照射效果15
 - 2.1.4 精确的采样效果16
 - 2.1.5 镜头效果16
- 2.2 直接光照和间接光照17
- 2.3 散焦效果19
- 2.4 基于图像的 HDRI 照明技术21

03

渲染器的五大参数卷展栏控制

- 3.1 反走样处理中的重要元素24
- 3.2 景深参数控制25
- 3.3 运动模糊参数控制26
- 3.4 光线跟踪参数控制27
- 3.5 HDRI 光照控制28

PART 2

V-Ray 篇

04

V-Ray 的基本综述与重要参数

- 4.1 V-Ray 的概述与特性32
 - 4.1.1 V-Ray 的概述32
 - 4.1.2 V-Ray 的主要特性32
- 4.2 V-Ray 的基本参数34
 - 4.2.1 V-Ray 渲染栏参数34
 - 4.2.2 V-Ray 灯光及阴影参数38
 - 4.2.3 V-Ray 材质参数39

05

逼真的天光传递与仿旧质感

- 5.1 调节椅子和楼梯材质42
- 5.2 调节远处椅子材质49
- 5.3 调节花瓶材质52
- 5.4 调节过道墙壁材质56
- 5.5 调节花盆和地面材质60
- 5.6 设置全局光和采样值67
- 5.7 设置最终渲染输出67

06

金属质感与塑料表现

- 6.1 设置材质69
- 6.2 设置 V-Ray 灯光78
- 6.3 设置全局光和采样值79

07

晶莹耀眼的玻璃散焦效果

- 7.1 玻璃的基础质感设置80



- 7.2 设置复古的地面材质82
- 7.3 设置 V-Ray HDRI 贴图86
- 7.4 设置灯光87
- 7.5 设置全局光和采样值87

- 10.3 设置靠枕材质149
- 10.4 设置环境贴图151
- 10.5 设置灯光153
- 10.6 设置全局光和采样值156

08

V-Ray新增毛发效果的表现

- 8.1 设置瓶塞和环境的材质89
- 8.2 设置瓶座的材质96
- 8.3 设置玻璃瓶的材质102
- 8.4 设置玻璃瓶内的液体材质103
- 8.5 设置地面和远处的木材材质106
- 8.6 设置 V-Ray 毛发材质114
- 8.7 设置灯光和景深效果119
- 8.8 设置全局光和采样值120

09

另类图书室的整体环境渲染

- 9.1 创建交叉错落的屋顶122
- 9.2 屋中屋的位置表现124
- 9.3 细节模型的创建126
- 9.4 表现房梁木头的质感130
- 9.5 表现远处木头墙及金属对象的质感133
- 9.6 表现金属管螺纹质感136
- 9.7 房间的玻璃材质139
- 9.8 地毯布料的材质140
- 9.9 场景光源的布置与渲染142

10

缤纷灯光与质感的综合控制

- 10.1 设置沙发材质146
- 10.2 设置金属地灯材质148

PART 3 Lightscape篇

11

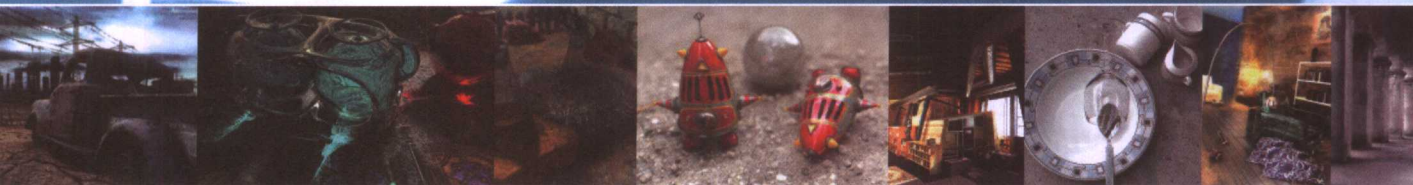
Lightscape的技术概述

- 11.1 Lightscape 的基本工作界面与主要面板160
 - 11.1.1 Lightscape 的基本工作界面160
 - 11.1.2 主要工作区和面板的介绍160
- 11.2 Lightscape 工作流程与三大模块163
 - 11.2.1 Lightscape 的工作流程163
 - 11.2.2 三大模块165
- 11.3 前期在 3ds max 中的模型准备要点167
 - 11.3.1 创建模型的注意事项167
 - 11.3.2 设置材质的注意事项170
 - 11.3.3 设置灯光的注意事项171
 - 11.3.4 3ds max 导出文件172

12

室内光影效果的真实表现

- 12.1 前期在 3ds max 中的准备173
- 12.2 从 3ds max 导出 Lightscape175



12.3 在 Lightscape 中调节材质	176
12.4 在 Lightscape 中设置灯光	176
12.5 设置细分参数	179
12.6 设置光能传递参数	180
12.7 开始光能传递并调整灯光参数	181
12.8 渲染输出	182

13

真实日光的光能传递与质感表现

13.1 前期在 3ds max 中的准备	184
13.2 从 3ds max 导出 Lightscape	185
13.3 在 Lightscape 中设置材质	186
13.4 设置日光面板参数	202
13.5 定义窗户玻璃为窗口	203
13.6 设置光能传递参数	204
13.7 设置细分参数	204
13.8 设置背景颜色	206
13.9 光能传递计算测试	206
13.10 最终渲染输出	207

PART 4 mental ray篇

14

mental ray的重要基础参数

14.1 Sampling Quality (图像采样 质量) 卷展栏	210
14.1.1 Samples per Pixel (采样率) 选项组	210
14.1.2 Filter (过滤器) 选项组	211

14.1.3 Spatial Contrast 选项组	211
14.1.4 Options (选项) 选项组	212
14.2 Camera Effects (摄像机效果) 卷展栏	212
14.2.1 Motion Blur (运动模糊) 选项组	213
14.2.2 Contours (轮廓) 选项组	213
14.2.3 Camera Shaders (镜头明 暗器) 选项组	214
14.2.4 Depth of Field (Perspective Views Only) [景深 (仅对透 视视图)] 选项组	214
14.3 Shadows & Displacement (阴影 和位移) 卷展栏	215
14.3.1 Shadows (阴影) 选项组	216
14.3.2 Displacement (位移) 选项组	216
14.4 GI (散焦和全局光照) 卷展栏	216
14.4.1 Caustics (散焦) 选项组	217
14.4.2 Global Illumination (全局 光照) 选项组	218
14.4.3 Volumes (体积散焦) 选项组	219
14.4.4 Photon Map (光子贴图) 选项组	219
14.4.5 Trace Depth (追踪深度) 选项组	219
14.4.6 Light Properties (灯光参数) 选项组	220

15

天光渲染与水纹表现

15.1 调节材质	221
15.2 设置环境色	224
15.3 设置灯光	225
15.4 设置全局光	226



16

HDRI环境的金属质感的表现

- 16.1 设置材质228
- 16.2 设置 HDR 贴图231
- 16.3 灯光设置及渲染设置232

17

单色玻璃散焦效果的仿真模拟

- 17.1 调节材质235
- 17.2 设置环境贴图238
- 17.3 设置灯光和最终渲染精度240

18

用材质与贴图来实现体积光效果

- 18.1 调节材质241
- 18.2 设置环境色和灯光243
- 18.3 设置最终渲染245

19

贴图体积光的扩展应用

- 19.1 调节材质247
- 19.2 设置灯光248
- 19.3 设置体积光251
- 19.4 设置渲染参数252

20

木板的反射模拟

- 20.1 创建并导入 3ds max 文件253
- 20.2 调节地板材质254
- 20.3 调节金属器皿材质260
- 20.4 调节沙子和花瓣材质263
- 20.5 设置环境贴图和灯光267
- 20.6 设置渲染卷展栏并输出268

21

亮油漆调味罐的表现

- 21.1 调节材质269
- 21.2 设置灯光与渲染参数275

22

室内物理全局光的日光表达

- 22.1 调节沙发面的材质277
- 22.2 调节浴缸的材质279
- 22.3 调节椅子腿等材质283
- 22.4 调节窗户、窗框材质289
- 22.5 调节花瓶等材质291
- 22.6 调节墙面等材质294
- 22.7 调节地面等材质299
- 22.8 设置灯光308
- 22.9 全局光设置并输出310

23

3S材质与景深的表现

- 23.1 调节面包材质311
- 23.2 调节玻璃杯材质312
- 23.3 调节牛奶材质314
- 23.4 设置场景灯光316
- 23.5 设置全局光与景深效果317

PART 5

Brazi篇

24

Brazil概述与参数讲解

- 24.1 Brazil (巴西) 渲染器概述322



24.2	Brazil 主要功能面板及参数分析	322
24.2.1	Brazil 的渲染面板	322
24.2.2	Brazil 的灯光参数卷展栏	330
24.2.3	Brazil 的摄影机参数卷展栏	333
24.2.4	Brazil 的材质介绍	335

25

Brazil的基础全局光环境设置

25.1	指定 Brazil 渲染器	341
25.2	设置材质	342
25.3	设置采样值和天光	343

26

传统白色玻璃的质感表现

26.1	设置材质	345
26.2	设置 HDRI 贴图	346
26.3	设置 Brazil 灯光	347
26.4	设置采样值和玻璃焦散	348

27

镀铬金属的环境散焦效果

27.1	设置材质	349
------	------	-----

28

Brazil典型金属焦散

28.1	设置材质	355
28.2	设置 HDRI 贴图	357
28.3	创建 Brazil 灯光	358
28.4	设置采样值和焦散参数	359

29

HDRI环境金属与景深表现

29.1	设置金属篮子材质	361
29.2	设置盘子材质	362
29.3	设置墙面材质	366
29.4	设置 Brazil 灯光	369
29.5	设置 HDRI 贴图	369
29.6	设置采样值和景深效果	370

祝您学习愉快，早日成功！



3ds Max 9

渲染风暴

王杰 | 编著

- ① 35分钟VRay教学演示录像
- ② 15分钟Lightscape教学演示录像
- ③ 45分钟mental ray教学演示录像
- ④ 25分钟Brazil教学演示录像
- ⑤ 本书实例的各种素材和场景文件

 中国青年出版社
中国青年电子出版社
<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

3.5G容量超值DVD

3ds max 9 渲染风暴

PART 1

渲染基础

01

带来唯美世界的四大渲
染器



02

渲染器插件的效果概要



03

渲染器的五大参数卷展
栏控制

