

“3ds max 渲染技术课堂”

超值
特惠版

》》mental ray应用技法精粹

华人3D应用技术研究论坛 3dstudy.cn 鼎力推荐
最适合新手自学mental ray的全方位渲染技术教学宝典

韩涌 王瑶 编著

1DVD易学速成多媒体教学

13个课程共36个教学片段，资深渲染专家带你快速入门，有效掌握mental ray渲染器的核心技术。

提供所有实例所需的3ds max项目文件，包含场景文件和原始素材，让读者可以根据教程的进度同步训练。

“3ds max 渲染技术课堂”

超值
特惠版

»» mental ray应用技法精粹

韩涌 王瑶 编著

北京科海电子出版社
www.khp.com.cn

内 容 提 要

本书是《3ds max渲染技术课堂》系列图书之一,全书共分12章,由18个经典的应用型案例和完整的命令参考速查组成,对mental ray渲染器的所有关键特色进行了详细和深入的讲解。内容包括全局光照、表面焦散和容积焦散、次表面散射以及丰富的材质明暗器等。

书中不仅介绍了mental ray的全局光照引擎中的光子贴图和最终聚集的使用方法,还用大量篇幅对影响渲染效果的另一要素——mental ray高级材质进行了完全的揭秘。特别对mental ray渲染器的多种材质明暗器做了详细的介绍,并为之设计了精彩的案例。为了让mental ray的初学者更快地掌握本书的精彩内容,本书的配套光盘中还包含了容量巨大、内容完整的“mental ray快速上手”多媒体教学录像,它可以让读者迅速了解mental ray各个关键特色的工作流程,为全面掌握mental ray这一优秀渲染器打下坚实的基础。在本书的最后几章,提供了mental ray完整的命令参考手册,以供读者查询、学习使用。只有了解了它们的参数变量以及相关的含义,才可能对其做到真正应用自如。

本书具有较高的技术含量和参考价值,特别适合以真实视觉效果为首位的影视动画和特效制作从业人员,是建筑设计、工业产品、广告包装等行业的渲染应用技术指南,也是CG渲染爱好者的自学用书,适合初学者和有一定水平的中、高级用户,也非常适合作为3ds max培训班的渲染教材。

声 明

《3ds max渲染技术课堂——mental ray应用技法精粹》(含1多媒体教学DVD+1配套手册)由北京科海电子出版社独家出版发行,本书为多媒体教学光盘的配套学习手册。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制光盘和本手册的部分或全部内容以任何方式进行传播。

3ds max渲染技术课堂——mental ray应用技法精粹

韩涌 王瑶 编著

责任编辑:王楠楠

封面设计:林 陶

出版发行:北京科海电子出版社

社 址:北京市海淀区上地七街国际创业园2号楼14层

邮政编码:100085

电 话:(010) 82896594 62630320

网 址:<http://www.khp.com.cn> (科海出版服务网站)

经 销:新华书店

印 刷:北京彩和坊印刷有限公司

规 格:185 mm×260 mm 16开本

版 次:2009年10月第1版

印 张:18.5

印 次:2009年10月第1次印刷

字 数:450 000

印 数:1 - 5000

定 价:38.00元(含1多媒体教学DVD+1配套手册)

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

前言

mental ray 的技术特点

mental ray是由德国mental images公司开发的著名渲染器,1989年正式发布商业版至今,功能仍在不断地完善和改进,并成为业内惟一可以与Renderman抗衡的渲染器。mental ray也是目前同时被内置到3大三维动画软件中(3ds max、Maya、Softimage|XSI)的惟一渲染器。

mental ray的全局光与各种渲染特效已经不再是什么新鲜话题,而且在大多数的高级渲染器中,都可以找到相同的功能。那为什么要选择这一渲染器呢?它的优秀又体现在什么方面呢?我相信,大多数的初学者在对要使用的渲染器做出选择时都会提出这一疑问。

众所周知,在影视动画中,大量的序列帧会耗费你工作中的一大部分时间,这样渲染的速度就变得异常重要。而mental ray作为针对影视动画的渲染器,它的速度当然是难以超越的,即使是在渲染焦散与运动模糊等特殊效果时,它的速度也是其他高级渲染器的数倍以上。而在很多人的观念中,一直认为mental ray的渲染速度很慢,这都是由于对mental ray缺乏了解或使用不当造成的。本书中会改变大家对mental ray的这种误解,引导读者正确认识mental ray,真正发挥mental ray的优势。

另外,在材质方面,mental ray所提供的丰富的Shader种类,可以用来模拟各种你所见过、没见过甚至是凭空想像出来的材质类型,而它的各种镜头特效、灯光特效也是通过这种Shader来实现的。mental ray的Shader实际上是它的技术核心,很多初学者面对大量的Shader类型和材质类型时会显得很焦虑,其实仔细分析mental ray的材质,会发现它实际上分成了两大阵营:一个是基于物理属性的,通常在名称中有“physics_phen”字样;其他的是基于视觉效果,通常在名称中有“Lume”字样。基于物理属性的常用于可视化设计中,比如建筑、产品设计等,而基于视觉效果,则常用于影视动画和特效作品中。

本书的组织结构

本书是《3ds max渲染技术课堂》丛书之一,主要介绍mental ray渲染器的渲染应用技术,共分为12章,由18个经典的应用型案例和完全的命令参考速查组成。从整体上看,本书的组织结构分为以下几个部分:

① 全面了解:第1章,介绍3ds max的5个主流渲染器插件和它们的核心技术,整体介绍mental ray的关键特色和VRay的新增界面,并对界面所对应的功能进行了简单的介绍,以帮助读者对mental ray有一个整体的印象和大致的了解。

② 渲染技术:从第2章到第5章,全面介绍mental ray的渲染技术,主要包括光线追踪引擎与加速,四种全局光照引擎的应用,天光系统,焦散特效,以及与摄像机相关的景深和运动模糊特效。

③ 材质表现:从第6章到第8章,介绍使用mental ray创造不同质感的材质,并掌握用材质来控制全局照明的效果。还特别对SSS材质和特殊的Shader作了非常深入的介绍。

④ 命令参考:从第9章到第12章,是mental ray完全命令参考手册,对mental ray的所有命令都作了解释,便于读者在以后遇到疑难时查找答案,也是自学mental ray的重要参考。

精心录制的视频教学课程DVD

根据多年的教学经验,作者按照初学者的学习习惯,精心设计并录制了13个课程共36个片段的多媒体视频教程。通过这些视频教学,读者可以快速掌握mental ray核心技术的特点及设置流程,为能更好理解深入学习过程中的内容与操作方法做好充分准备。

在整套丛书的编写过程中,我们力求做到严谨负责,但无论怎样努力,我们所掌握知识也只是沧海一粟,编写过程中难免会有所疏漏,希望广大读者朋友能将您的意见反馈给我们,以帮助我们不断完善。在学习过程中,如有任何疑问与建议,可以访问3dstudy.cn,或发邮件到我们的咨询邮箱zx@cgeden.com。感谢您对我们的支持!

编著者
2009年9月

多媒体光盘使用说明

设备要求

- 操作系统: Windows 2000/XP
- 内存: 256MB以上, 推荐使用512MB
- 显卡: 支持32位色、1024×768以上的分辨率
- 音频: 16位声卡+扬声器
- CPU主频: 推荐使用PIII 1GB以上
- 播放器: Camtasia Player或者TSCC解码

光盘使用方法

- 将本书的配套光盘放入光驱后会自动运行多媒体程序, 并进入光盘的主界面, 如下图所示。如果光盘没有自动运行, 只需在“我的电脑”中双击DVD光驱的盘符进入配套光盘, 然后双击Start.exe文件即可。



- 光盘的主界面包括“使用说明”、“系列图书”、“案例欣赏”、“视频教程”、“范例文件”五个主要栏目。
- 单击某个栏目按钮, 可以进入下一级子菜单, 利用“”按钮可以返回上一级菜单。

本书案例欣赏 核心技术导读

经典案例 NO.1

光盘位置：光盘:\ mental ray Example\chapter_02\

TraceDepth_reflection.max

相关章节：2.1 mental ray的初次渲染

核心技术：mental ray的基本使用流程，以及光线追踪的反射深度和图像采样设置



经典案例 NO.2

光盘位置：光盘:\ mental ray Example\chapter_02\ TraceDepth_refractions.max

相关章节：2.2.2 光线追踪深度

核心技术：mental ray光线追踪折射深度的概念和设置



经典案例 NO.3



光盘位置：光盘\mental ray Example\chapter_03\Statue of Skylight.max

相关章节：3.1 天空下的自由女神

核心技术：在mental ray中快速创建天空光，利用HDRI环境贴图与平行光源来创建阳光照明系统



经典案例 NO.4



光盘位置：光盘:\mental ray Example\chapter_03\saloon.max

相关章节：3.2 展厅中的人工光源

核心技术：mental ray全局光照在室内的应用，GI设置的优化，以及重复使用GI解算结果

经典案例 NO.5

光盘位置: 光盘:\ mental ray
Example\chapter_04\ bracelet.
max

相关章节: 4.2 手镯的表面
焦散

核心技术: mental ray产生焦散
的基本流程, 反射焦散的创
建, 重复使用焦散光子贴图



经典案例 NO.6

光盘位置: 光盘:\ mental ray
Example\chapter_04\ ashtray.
max

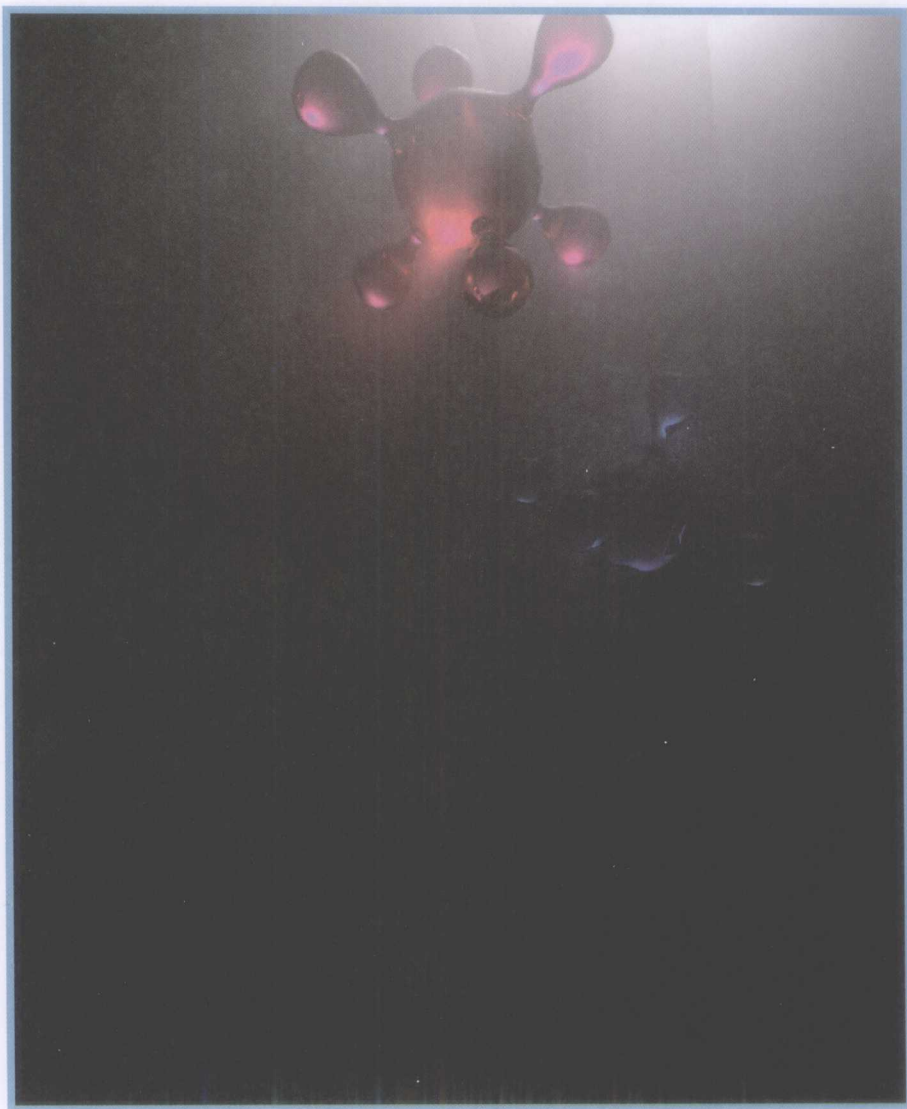
相关章节: 4.3 玻璃的折射
焦散

核心技术: 在mental ray中创
建折射焦散, 以及设置焦散
光源的不同方法





经典案例 NO.7

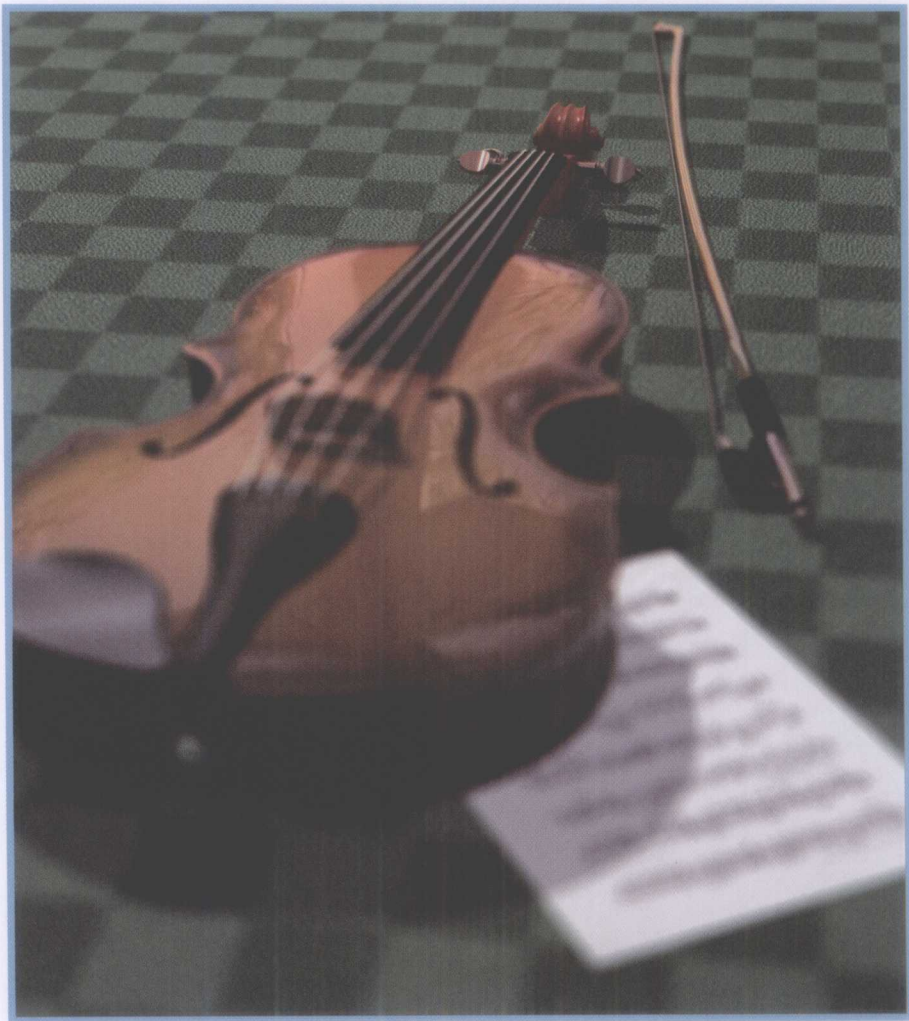


光盘位置：光盘:\mental ray Example\chapter_04\ vitreous_Volume-Caustics.max

相关章节：4.4 容积焦散

核心技术：创建容积焦散，容积焦散是mental ray的特色，其他渲染器只有finalRender有类似的功能

经典案例 NO.8



光盘位置：光盘:\ mental ray Example\chapter_05\ guitar.max

相关章节：5.1 创建景深特效

核心技术：在mental ray中创建并编辑景深特效，以及在Photoshop中快速创建景深特效的方法



经典案例 NO.9

光盘位置：光盘:\ mental ray

Example\chapter_05\ ants.max

相关章节：5.3 运动模糊

核心技术：在mental ray中创建真实的3D运动模糊效果



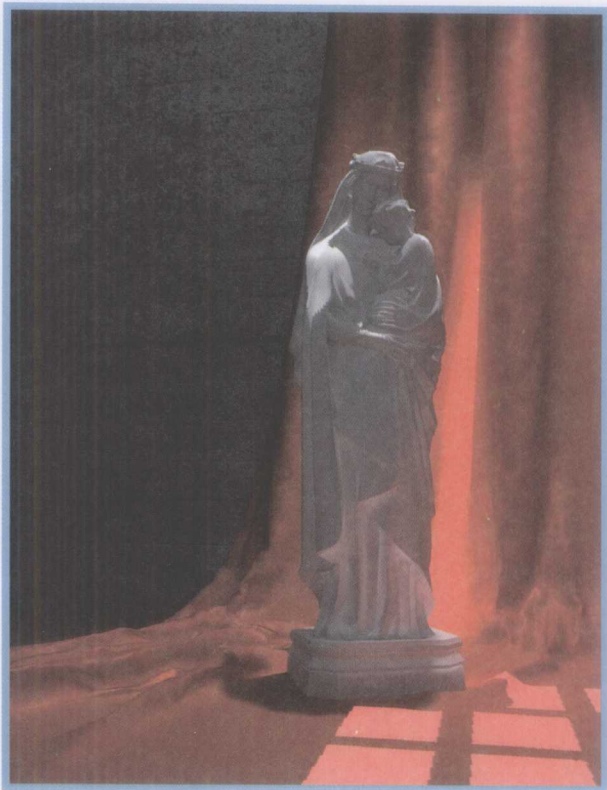
经典案例 NO.10

光盘位置：光盘:\ mental ray

Example\chapter_06\ Mary.max

相关章节：第6章 材质的GI
效果控制

核心技术：利用mental ray的
高级材质来控制GI的强度与
色溢现象



经典案例 NO.11

光盘位置：光盘:\ mental
ray Example\chapter_07\
FastMaterial.max

相关章节：7.1 玉石材质
的编辑

核心技术：使用SSS Fast
Material (mi) 材质类型
来创建具有半透明效果的
玉石材质





经典案例 NO.12



光盘位置：光盘\mental ray Example\chapter_07\belly-wash_star.max

相关章节：7.2 牛奶、饮料材质的编辑

核心技术：使用SSS Physical Material (mi) 材质类型，创建半透明的饮料材质，以及mental ray玻璃材质的使用

经典案例 NO.13

光盘位置: 光盘:\ mental
ray Example\chapter_07\
Queen_star.max

相关章节: 7.3 皮肤材质的
编辑

核心技术: 使用SSS Fast
Skin Material (mi) 材质
类型, 创建具有特殊半透
明效果的人类皮肤材质



经典案例 NO.14

光盘位置: 光盘:\ mental
ray Example\chapter_08\
AmbientOcclusion-Star.
max

相关章节: 8.1.1 用于全
局光照的效果

核心技术: 用 Ambient/
Reflective Occlusion Shader
来模拟全局光照效果, 以
取得高出几倍的渲染速度





经典案例 NO.15

光盘位置: 光盘:\ mental
ray Example\chapter_08\
ReflectiveOcclusion-star.
max

相关章节: 8.1.2 用于真
实反射的效果

核心技术: 用Ambient/
Reflective Occlusion
Rhader来模拟光线追踪效
果, 使对象表面获得真实
的反射效果

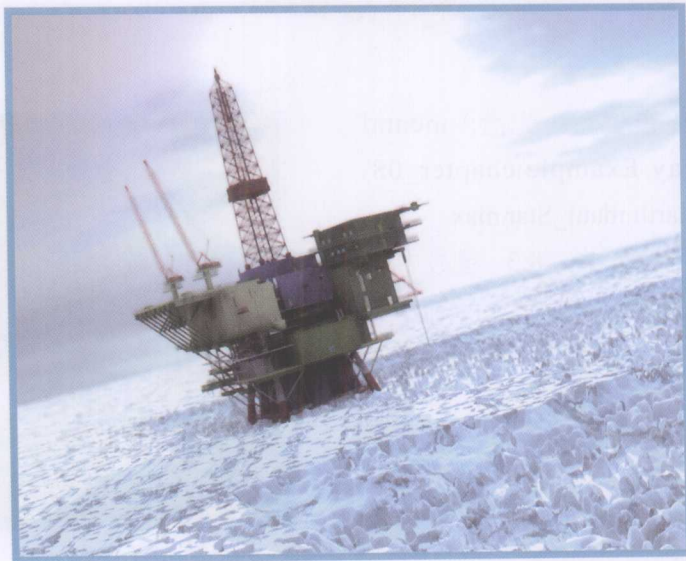


经典案例 NO.16

光盘位置: 光盘:\ mental
ray Example\chapter_08\
seascape_star.max

相关章节: 8.2.4 冰封的
海面

核心技术: 创建积雪的
材质, 并通过在材质的
Displacement通道中添加
Shader来实现海面被冰封
后的凹凸效果



经典案例 NO.17

光盘位置：光盘:\ mental ray Example\chapter_08\ seascape_star.max

相关章节：8.2 海上油田

核心技术：海水材质的编辑，通过在Bump通道中添加Ocean (lume) Shader来实现真实的海洋表面的效果



经典案例 NO.18

光盘位置：光盘:\ mental ray Example\chapter_08\ darth maul_star.max

相关章节：8.3 星战中的激光剑

核心技术：mental ray中金属材质的编辑，以及在摄像机效果中添加各种Shader来实现美丽的辉光效果

