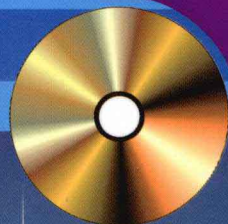


- 14大类别
- 20多个完整案例
- 3000多个相关素材文件
- 深入剖析3ds Max渲染的技巧与应用

全彩印刷
DVD
ROM



超 写 实



3ds Max 渲染 技术精粹

实景工作室 尹承红 唐文杰 等/编著



清华大学出版社



超 写 实



3ds Max 渲染 技术精粹

实景工作室 尹承红 唐文杰 等 / 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书定位于 3ds Max 渲染和渲染器的应用。全书共分为 14 章,内容涵盖渲染与渲染器、渲染设置、Quicksilver 硬件渲染器、VUE 文件渲染器、VRay 渲染器、VRay 全局光照明、Light cache 渲染引擎实战、绚丽的焦散特效、景深和运动模糊、VRay 灯光与对象命令详解、VRay 材质、Mental ray 渲染器,并用 20 多个完整案例介绍了 3ds Max 渲染和渲染器的实际应用技巧。

本书不仅适合 3ds Max 初学者使用,也适合影视包装、广告动画、游戏角色、场景设计、工业设计、建筑设计及室内外效果图制作人员使用,还可作为各大院校相关专业的教材和教学参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

超写实 3ds Max 渲染技术精粹 / 尹承红, 唐文杰等编著. —北京: 清华大学出版社, 2012.7
ISBN 978-7-302-27831-3

I. ①超… II. ①尹… ②唐… III. ①三维动画软件, 3ds Max-教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第003239号

责任编辑: 陈绿春

封面设计: 潘国文

版式设计: 北京水木华旦数字文化发展有限责任公司

责任校对: 徐俊伟

责任印制: 何 芊

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者: 三河市李旗庄少明印装厂

经 销: 全国新华书店

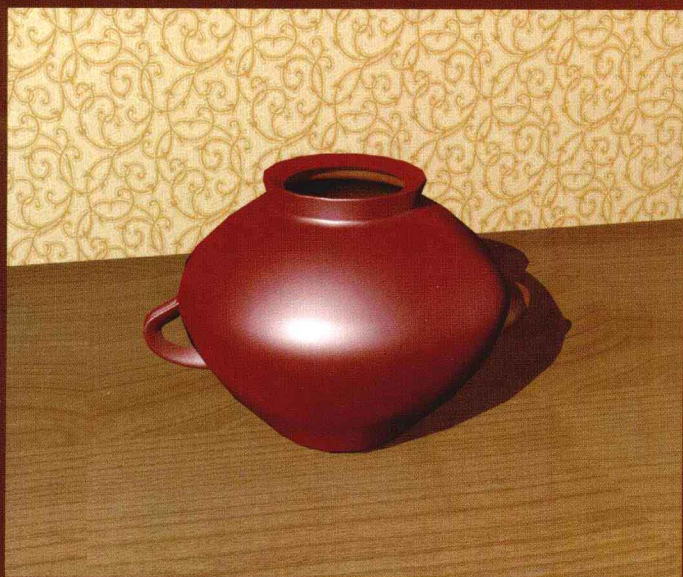
开 本: 210mm×285mm 印 张: 18.25 插 页: 4 字 数: 506 千字
(附 DVD1 张)

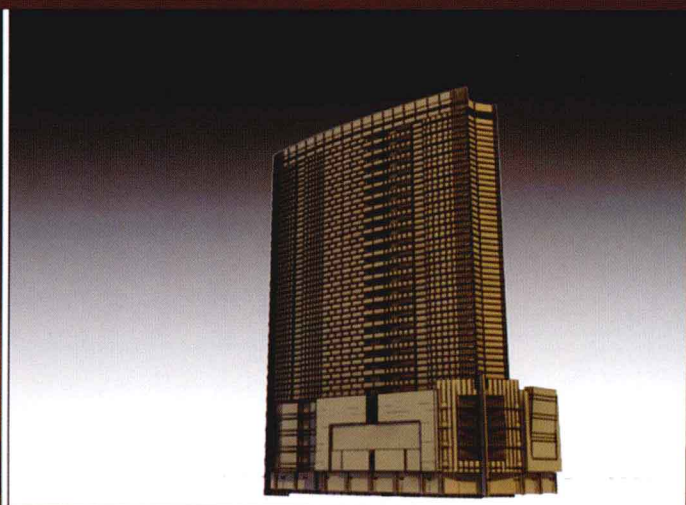
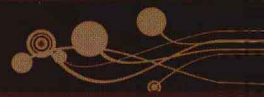
版 次: 2012 年 7 月第 1 版

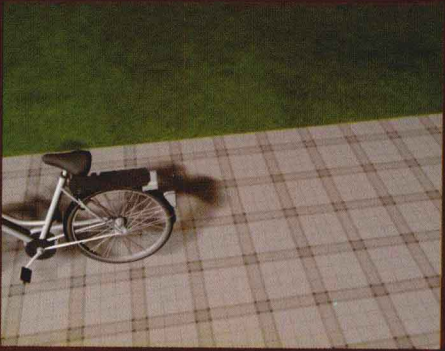
印 次: 2012 年 7 月第 1 次印刷

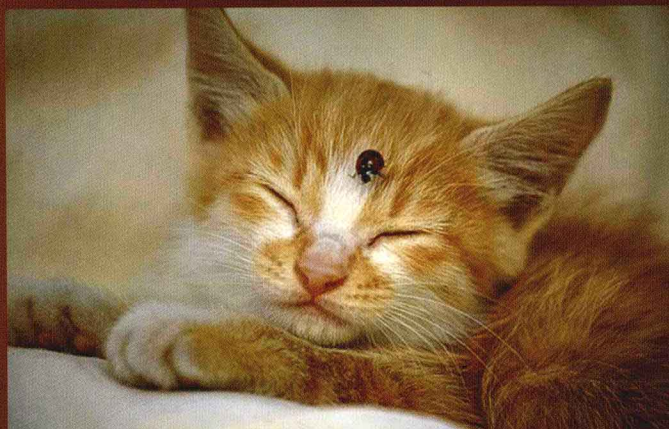
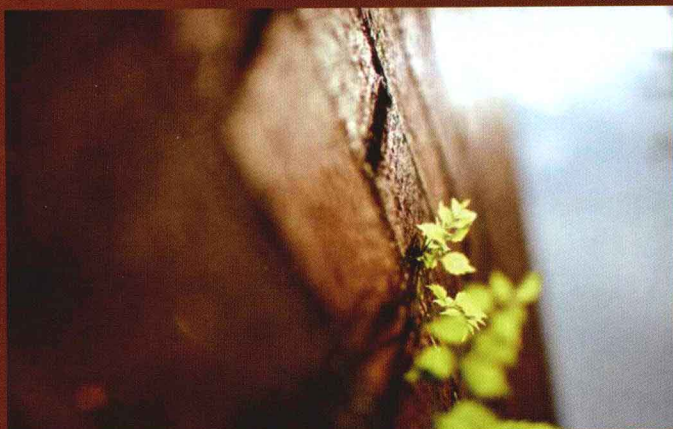
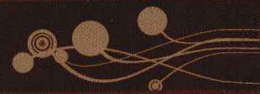
印 数: 1~5000

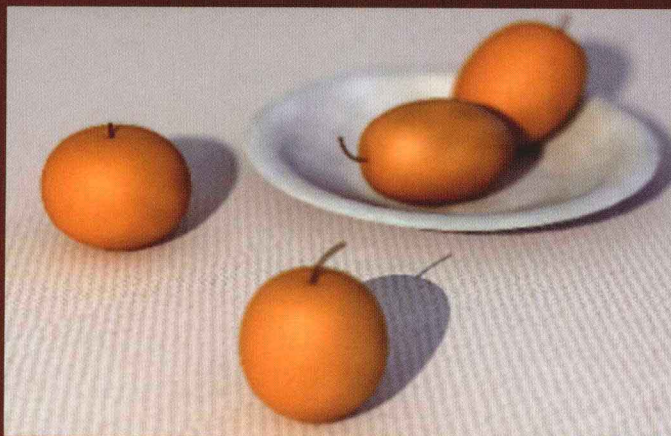
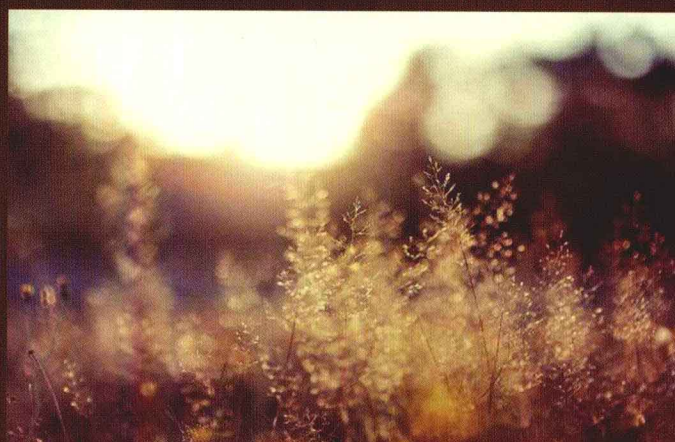
定 价: 66.00 元

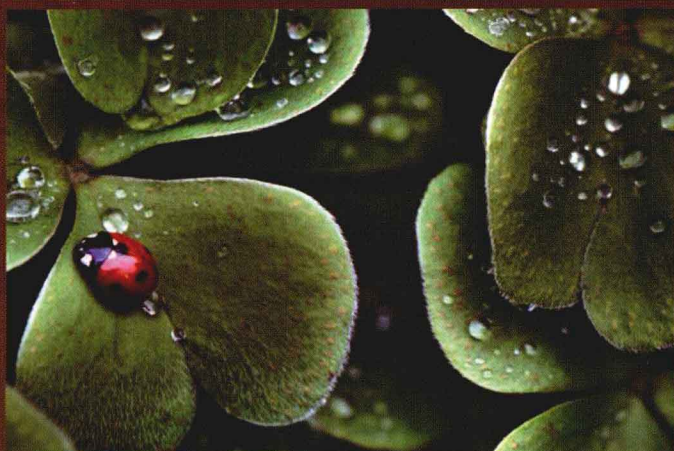
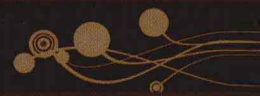






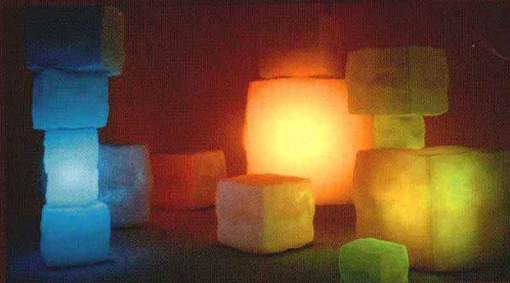
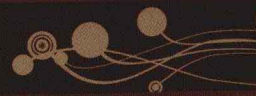






案例欣赏





前言

当今，给人最大视觉冲击的莫过于在不同媒介方式上变换的三维影像。相应地，三维技术应用日益广泛，三维工作者的队伍也在不断扩大。三维设计行业被公认为是一个十分有潜力的行业，越来越多的年轻人被三维世界美轮美奂的表现形式吸引，加入到这支队伍中。

在三维应用软件中，3ds Max 在国内的使用最为普遍。很多三维爱好者都是从 3ds Max 起步，渐渐步入三维世界的。而多数人又是从 3ds Max 的建模功能开始学习的。在学会了基本的模型制作方法之后，怎样在 3ds Max 的学习中找到一个突破口，让自己的作品更加出色呢？要提升 3ds Max 的技艺，对渲染器的深入学习是一条必经之路。通过对渲染器的学习，可以大大提升作品的出图质量，提高制作者的工作效率。

本书旨在教会读者掌握正确的学习方法，轻松了解和运用各种渲染器设置技巧，实现各种出图效果。这些技巧和方案，已完全融入书中大大小小的应用实例中，每一种方案都可以让您轻松地实现漂亮的效果。

本书的学习是一个极有趣味的过程。全书从基础着手，从简单的渲染器界面参数讲起，再导入实例。实例的讲解也遵循渐进的原则，尽可能地加大渲染器参数应用的几率，提高读者的应变能力。读者在跟随书中的步骤进行实践的过程中，不知不觉就学会了渲染参数的原理和方法。

由于渲染器在 3ds Max 中是一个独立的编辑模块，因此学习者完全可以从零开始。无论您基础如何，都可以尝试。书中实例所涉及的模型均已提供在附赠光盘之中，初学者在制作模型有困难时，可以直接调用模型文件学习渲染设置。

本书共分为 14 章，全面介绍了 3ds Max 中各渲染器的应用，在每章的最后都以实例的形式具体阐述渲染器的应用及渲染效果，使读者更直观地了解渲染器对于效果图出图的作用，从而增强读者对渲染器学习的浓厚兴趣。

本书由尹承红、唐文杰主笔。参加编写的还包括袁素玉、李茹茵、董明明、范子刚、冯福仁、苟亚妮、韩淑青、焦丽华、金海锚、巨英莲、寇玉珍、李保华、李怀良、李晓鹏、刘爱华、刘传梁、刘锋、刘孟辉、刘志珍、马联和、马志坚、潘瑞红、潘瑞旺、潘瑞兴、任根盈、荣文臻、史绪亮、唐红连、田莉、田春英、田娟娟、田敏杰、田昭月、汪钢、王海峰、王海燕、王宜美、吴劲松、徐进勇、徐正坤、杨丽、杨伟、杨琰、杨志永、尹秋红、于广浩、张桂莲、张国华、张艳群、张养丽、赵玉华、郑福英、郑桂英、周轶。

作者

目录



第1章 渲染与渲染器

- 1.1 关于渲染.....2
- 1.2 渲染的组成元素.....2
- 1.3 渲染器.....3
- 1.4 实例：渲染静物.....4
- 1.5 实例：渲染动画.....6
- 1.6 课后练习.....9



第2章 渲染设置

- 2.1 公用选项卡.....11
- 2.2 渲染元素卷展栏.....12
- 2.3 默认扫描线渲染器卷展栏.....14
- 2.4 光线跟踪器全局参数卷展栏.....15
- 2.5 实例：渲染建筑小品.....16
- 2.6 课后练习.....18



第3章 Quicksilver硬件渲染器和VUE文件渲染器

- 3.1 Quicksilver硬件渲染器.....20
- 3.2 VUE文件渲染器.....21
- 3.3 实例：Quicksilver硬件渲染器渲染场景.....22
- 3.4 课后练习.....23



第4章 V-Ray渲染器

- 4.1 3ds Max主流渲染器.....25
- 4.2 V-Ray关键特色.....25
- 4.3 界面导航.....27
- 4.4 实例：使用V-Ray渲染器快速渲染玻璃杯.....29
- 4.5 课后练习.....30

第5章 V-Ray全局光照

- 5.1 全局光照的优点.....32
- 5.2 实例：黄昏中的办公楼.....33
- 5.3 实例：观察GI采样点.....35
- 5.4 探索最优的GI设置.....37
- 5.5 课后练习.....38



第6章 Light cache渲染引擎实战

- 6.1 理解Light cache.....40
- 6.2 从自然光照开始.....41
- 6.3 实例：阳光照射下的木屋.....43
- 6.4 最终渲染的图像.....44
- 6.5 实例：别墅.....46

6.6 课后练习	47
第7章 绚丽的焦散特效	
7.1 认识焦散特效	49
7.2 实例：金属戒指的表面焦散	50
7.3 实例：玻璃酒具的折射焦散	52
7.4 课后练习	55
第8章 景深和运动模糊	
8.1 景深特效的应用	57
8.2 用Photoshop创建景深	58
8.3 实例：桌面静物	60
8.4 3D运动模糊	63
8.5 实例：飞过的子弹	63
8.6 课后练习	65
第9章 V-Ray灯光与对象命令详解	
9.1 V-Ray灯光的使用	67
9.2 实例：设置室外灯光	69
9.3 实例：设置室内灯光	70
9.4 课后练习	74
第10章 V-Ray材质	
10.1 V-Ray材质的特点	76
10.1.1 “基本参数”卷展栏	76
10.1.2 “双向反射分布函数”卷展栏	77
10.1.3 “选项”卷展栏	77
10.1.4 “贴图”卷展栏	77
10.1.5 “反射插值”卷展栏	78
10.1.6 “折射插值”卷展栏	78
10.2 实例：地板材质	78
10.3 实例：金属材质	81
10.4 实例：大理石材质	83
10.5 实例：布纹材质	86
10.6 课后练习	88
第11章 Mental ray渲染器	
11.1 Mental ray渲染器的技术特点	90
11.1.1 Global Illumination(全局光照)	90
11.1.2 Caustics(焦散)	93
11.2 使用ShellMaterial(壳材质)	94
11.2.1 实例：创建伞把	95
11.2.2 实例：创建石桌凳造型	98
11.2.3 实例：创建石柱	99
11.2.4 实例：创建海面效果	101
11.3 课后练习	103



第12章 综合练习1

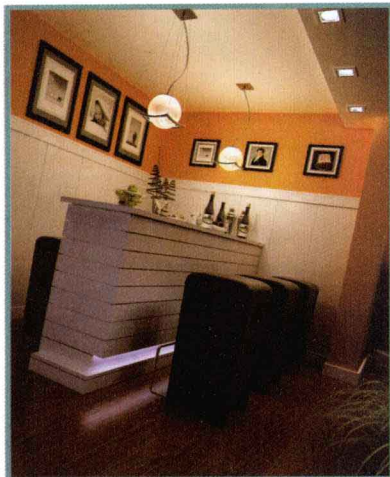
12.1 现代简约家居吧台	105
12.1.1 模型的检查	105
12.1.2 灯光的设置	108
12.1.3 场景中主要材质参数的设置	117
12.1.4 渲染参数设置和最终渲染	138
12.2 现代客厅夜景表现	139
12.2.1 模型的检查	139
12.2.2 灯光的设置	142
12.2.3 场景中主要材质参数的设置	153
12.2.4 渲染参数设置和最终渲染	170

第13章 综合练习2

13.1 阳光艺术——现代写实厨房空间	172
13.1.1 模型的检查	172
13.1.2 灯光的设置	175
13.1.3 场景中主要材质参数的设置	185
13.1.4 渲染参数设置和最终渲染	203
13.2 复式空间——客厅连厨房	204
13.2.1 设置摄像机和渲染器参数	205
13.2.2 设置场景灯光	207
13.2.3 场景中主要材质参数的设置	214
13.2.4 渲染器参数设置和最终渲染	229

第14章 综合练习3

14.1 阳光场景制作——欧式建筑	231
14.1.1 模型的检查	231
14.1.2 设置VR太阳光	234
14.1.3 场景中主要材质参数的设置	236
14.1.4 环境的设置和最终渲染	253
14.2 橘红色别墅空间	254
14.2.1 模型的检查	255
14.2.2 设置场景灯光	257
14.2.3 场景中主要材质参数的设置	266
14.2.4 渲染参数设置和最终渲染	284



第1章 渲染与渲染器



渲染是 CG 前期制作中的最后一道工序,要渲染场景就需要渲染器,VRay 渲染器是目前最常用的渲染器,其功能十分强大,天光和反射效果非常好,真实度几乎达到照片级别,另外 VRay 渲染器操作方便,渲染速度快。

1.1 关于渲染

渲染,也称为着色,英文翻译为 Render,但习惯上称 Shade 为着色,将 Render 理解为渲染,但是 Render 和 Shade 这两个词在三维软件中却是截然不同的两个概念,虽然其功能很相似,但也有所不同。

Shade 是一种显示方案,一般出现在三维软件的主要窗口中,和三维模型的线框图一样起到辅助观察模型的作用,与线框模式相比,着色模式更容易理解模型的结构,但只是简单的显示,在数字图像中将其称为明暗着色法,在像 Maya 这样的高级三维软件中,还可以用 Shade 显示出简单的灯光效果、阴影效果和表面纹理效果,当然,高质量的着色效果是需要专业三维图形显示卡来支持的,可以加速和优化三维图形的显示。Shade 采用的是一种实时显示技术,所以无法把显示出来的三维图形变成高质量的图像,硬件的速度受观察者限制,无法实时地反馈出场景中的反射、折射等光线追踪效果,而现实工作中往往要把模型或者场景输出成图像文件、视频信号或者电影胶片,这就必须经过 Render 程序,如图 1.1 所示。

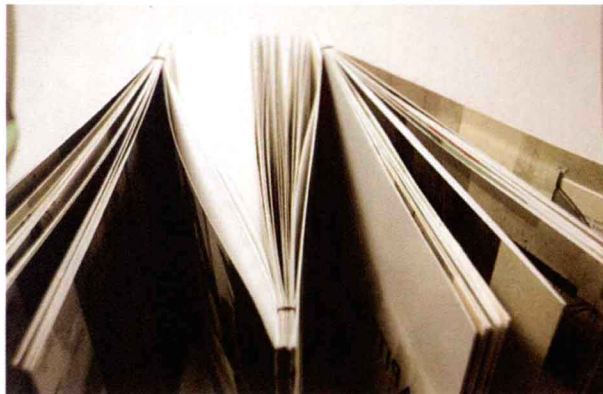


图1.1 渲染效果

Shade 窗口可以提供直观、实时的表面基本着色效果,根据硬件的能力,还能显示出纹理贴图、光源影响甚至阴影效果,但效果比较粗糙,若是没有硬件支持,其显示效果将十分糟糕。Render 效果则不同,Render 是基于一套完整的程序计算出来的,硬件对其影响只是一个速度问题,而不会改变渲染的结果,如图 1.2 所示。



图1.2 渲染效果

要渲染就要有摄影机,通常软件包含 4 个视图窗口,大多数时候渲染的是透视图而不是其他视图,透视图的摄像机基本遵循真实摄像机的原理,所以渲染得到的结果和真实的三维世界一样,具备立体感。

为了体现空间感,渲染程序还要做一些“特殊”的工作,就是决定哪些物体在前面、哪些物体在后面以及哪些物体被遮挡等。空间感仅通过物体的遮挡关系是不能完美再现的,很多初学三维的人只注意立体感的塑造而忽略了空间感。空间感和光源的衰减、环境雾、景深效果都有密切联系。

1.2 渲染的组成元素

渲染元素,指的是渲染物体的某一个属性。例如渲染了一个模型,这个模型渲染出来以后,有漫反射、阴影、Alpha 通道、高光,还可以给模型一个自发光材质,这些都叫元素。