

3ds max 8

灯光、材质与渲染 表现技法

郑东 侯婷 编 著

根据作者在CG制作领域多年教学与设计工作经验，紧扣“如何提高图像效果”这一主题编创完成。

本书将数十种单独的材质实例融合在10个综合实例中进行讲解，使读者着眼于全局，着眼于实际工作。

实例渲染过程采用先从小图开始测试渲染，节约制作时间，突显设计工作效率的重要性。

通过这些经典实例过程介绍，能够使读者对3ds max的灯光、材质和渲染技术迅速提高，使读者在学习本书后能达到较高的制作水准。



素材与源文件



清华大学出版社

3ds max 8

灯光、材质与渲染 表现技法

郑东 侯婷 编 著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

作者根据自己在 CG 制作领域多年教学与设计的工作经验, 本书实例针对不同形式的影视广告特效、工业展示设计、建筑室内表现和不同场合的灯光照明效果(白天天光、阳光照射、夜晚灯光以及广告专业布光)。这些实例包含了大量高级的材质表现手段(金属、玻璃、反射折射、布料、地面、墙面、冰、水、天鹅绒、汽车金属漆等), 介绍了一整套材质渲染技术。本书中的每个实例都尽量完整地介绍制作全过程, 从场景打灯光到设置材质贴图, 最后从实际工作的角度出发进行大尺寸渲染。这些实例包括了 3ds max 8 默认渲染器以及当今最流行的 VRay 和 Lightscape 渲染器的高级使用技术。

通过这些经典的实例, 能够使读者对 3ds max 的灯光、材质和渲染技术迅速提高, 使读者在学习本书后能达到较高的制作水准。本书配套光盘中不但附赠了书中实例的所有模型, 还提供了大量极具参考价值的灯光材质渲染资料。

本书是 3ds max 挑战极限质感的必备参考书, 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。

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 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 8 灯光, 材质与渲染表现技法/郑东, 侯婷 编著.—北京: 清华大学出版社, 2007.4

ISBN 978-7-302-14724-4

I. 3… II. ①郑… ②侯… III. 三维—动画—图形软件, 3ds max 8 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 022503 号

责任编辑: 于天文(mozl4888@gmail.com)

装帧设计: 启特阳光

责任校对: 胡雁翎

责任印制: 孟凡玉

出版发行: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

http://www.tup.com.cn 邮 编: 100084

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社总机: 010-62770175 邮购热线: 010-62786544

投稿咨询: 010-62772015 客户服务: 010-62776969

印刷者: 北京市世界知识印刷厂

装订者: 北京市鑫海金澳胶印有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260 印 张: 21.75 插页: 8 字 数: 568 千字

附光盘 1 张

版 次: 2007 年 4 月第 1 版 印 次: 2007 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000

定 价: 68.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770177 转 3103 产品编号: 023527-01

本书精彩案例欣赏



本书精彩案例欣赏



本书精彩案例欣赏



benshujingcaishilixinshang

benshujingcaishilixinshang

本书精彩案例欣赏



本书精彩案例欣赏



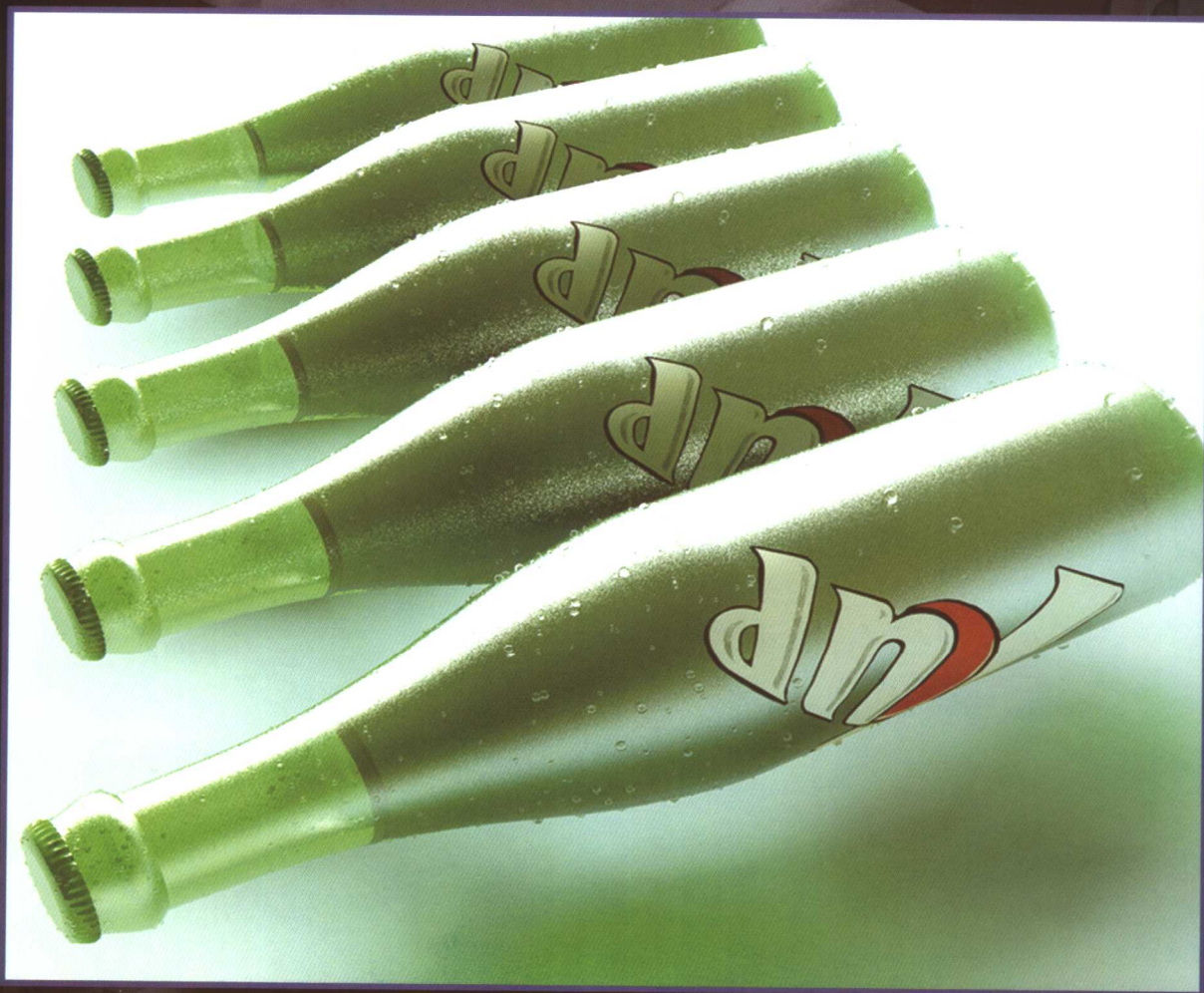
benshujingcaishihlixinshang

benshujingcaishihlixinshang

本书精彩案例欣赏



本书精彩案例欣赏



benshujingcaishilixishang

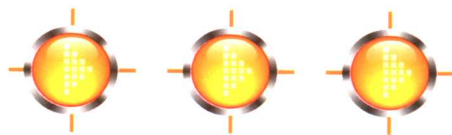
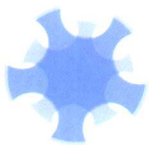
benshujingcaishilixishang

本书精彩案例欣赏



benshujingcaishilixinshang

benshujingcaishilixinshang



前言

当今世界, 各行各业的技术都在高速发展, 蒸蒸日上的气息加快了一个新行业的诞生, 这就是电脑图像 (CG) 制作行业。无论是商业洽谈竞标还是项目验收, 很多都离不开电脑图像展示。电脑图像的好处是将设计构思以真实的图像展示给大家, 能够节约成本, 方便专业设计人员与非专业人员进行可视化沟通。

3ds max 是目前最流行的一款三维动画软件。它功能强大、完善, 而且有很好的兼容性, 能与多种相关软件配合使用。在工业造型、影视娱乐、多媒体开发、游戏制作等各个领域中广泛使用。目前, 3ds max 8 是一个比较成熟的版本, 在灯光、材质和渲染等各方面有了长足的进步。

在灯光技术方面, 3ds max 拥有标准灯光和光度灯, 光度灯类似真实世界中的灯光。它可以设置真实的瓦数, 还可以添加各种形状的光域网文件来模拟装饰装潢中的筒灯、射灯、台灯等光效。如果使用带有全局光功能的渲染器, 光度灯能够发出全部的能量。3ds max 8 的光度灯能够兼容所有的内置和外挂渲染器。本书为了通用起见, 选择了 V-Ray 和 Lightscape 这两款最常用的渲染器。

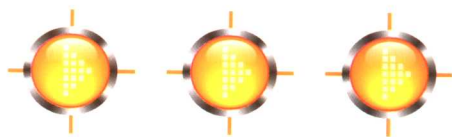
在材质技术方面, 本书将数十种单独的材质实例融合在综合实例中进行讲解, 目的是让读者着眼于全局, 着眼于实际工作。这些材质在日常工作中可以任意在不同场景中调用, 读者朋友们可以自己建立一个公用的材质库进行使用。本书所讲述的材质种类毕竟有限, 不能列举所有材质的用法, 但在类型上基本上比较全了, 希望大家可以在学习材质设置的同时能够举一反三。

在渲染技术方面, 本书案例实际上是给读者介绍了一个渲染习惯, 就是先从小图开始测试渲染, 目的是节约制作时间。毕竟制作全局光照效果会花费很多的渲染时间。测试的时候尽可能先关闭具有反射折射和模糊材质的属性, 因为渲染内存几乎会被这种材质属性所耗费。待效果基本满意后, 再进行最终渲染, 一切测试完毕后就可以使用发光贴图来进行大图渲染了。因为本书实例全部是着眼于实际工作, 在实际工作中所有图像的制作基本上都是针对印刷分辨率的, 所以, 图越大, 印刷出来的效果越好。

软件的进步促进了电脑图像质量的提高,本书的众多实例虽然都在讲灯光、材质和渲染的用法,其实都离不开“如何提高图像效果”这一主题。3ds max 和渲染器毕竟只是工具,只有人的能力的全面提高才能更好地提高作品的水平。CG 图像是设计师思想的一种展现,所以,CG 图像制作者要懂得相关行业的设计,如建筑设计、装潢设计、工艺美术设计、工业展示设计、舞台灯光设计等,还要具有一定的艺术修养和绘画的基本知识。因此,在这里希望读者朋友们除了熟练掌握电脑操作技术外,还要不断地学习最新的设计理念,提高艺术欣赏力,练习绘画的基本功。只有这样,才能使 CG 图像制作水平有更大的飞跃。

由于本书编写时间仓促,错误之处在所难免,欢迎广大读者不吝指正。本书读者服务信箱为 wkservice@tup.tsinghua.edu.cn。

作者
2007.1



目 录

第 1 章	3ds max 8 灯光基础	1
1.1	Standard 标准灯光类型	2
1.2	Photometric 光学灯光类型	6
第 2 章	3ds max 8 材质基础	9
2.1	材质编辑器	10
2.2	基本材质参数介绍	16
2.3	基本贴图参数介绍	22
第 3 章	3ds max 8 渲染基础	29
3.1	通用渲染参数设置	30
3.2	指定渲染器	33
3.3	默认扫描线渲染设置	34
第 4 章	高级工业造型展示	37
4.1	场景设置	38
4.2	材质设置	39
4.2.1	橙色金属材质参数设置	40
4.2.2	黑色金属材质参数设置	43
4.2.3	绿色金属材质参数设置	44
4.3	HDRI 照明设置	44
4.4	渲染设置	47
4.4.1	设置抗锯齿和过滤器	47
4.4.2	最终渲染设置	50

第 5 章	酒瓶质感表现	51
5.1	场景设置	52
5.2	材质设置	53
5.3	HDRI 及灯光设置	63
5.4	渲染设置	66
5.5	最终成品渲染设置	69
第 6 章	典型材质制作	71
6.1	发光的小蘑菇	72
6.1.1	地面材质设置	73
6.1.2	蘑菇材质设置	74
6.2	冰材质制作	76
6.3	各种特征材质制作	80
6.3.1	车漆材质制作	81
6.3.2	金属铬材质制作	85
6.3.3	布料材质制作	86
6.3.4	金子材质制作	88
6.3.5	泥巴材质制作	89
6.3.6	液态水材质制作	90
6.3.7	塑料材质制作	91
6.3.8	钢材质制作	93
6.3.9	天鹅绒材质制作	94
6.3.10	陶瓷材质制作	95
6.3.11	3S 材质制作	96
6.3.12	氖材质制作	97



第 7 章	BMW 质感表现	99
7.1	场景设置	100
7.2	材质设置	101
7.2.1	车身材质制作	101
7.2.2	车灯材质设置	105
7.2.3	车轮材质表现	108
7.2.4	玻璃材质表现	110
7.2.5	标志材质设置	112
7.3	HDRI 及灯光设置	113
7.4	渲染设置	116
7.5	最终渲染设置	119
第 8 章	经典书房渲染	121
8.1	场景材质设置	122
8.1.1	墙体材质设置	123
8.1.2	台灯材质设置	124
8.1.3	镜子材质设置	127
8.1.4	沙发材质设置	128
8.1.5	花盆材质设置	130
8.1.6	柜子材质设置	132
8.1.7	音像材质设置	135
8.1.8	其他材质设置	148
8.2	场景灯光设置	152
8.3	最终成品渲染	157
8.3.1	设置抗锯齿和过滤器	157
8.3.2	设置渲染级别	158
8.3.3	设置保存发光贴图	159
8.3.4	最终渲染设置	161

第 9 章 经典客厅渲染	163
9.1 场景材质设置	164
9.1.1 墙体的材质设置	165
9.1.2 挂画材质设置	166
9.1.3 干花的材质设置	167
9.1.4 沙发材质设置	168
9.1.5 ipod 播放器材质设置	171
9.1.6 黄色柜子和水果的材质设置	176
9.1.7 书的材质设置	181
9.1.8 墙上装饰品材质设置	184
9.1.9 小提琴材质设置	186
9.1.10 装饰画材质设置	192
9.1.11 柜子的材质设置	194
9.1.12 植物材质设置	195
9.1.13 其他材质设置	202
9.2 场景灯光设置	208
9.3 最终成品渲染	213
9.3.1 设置抗锯齿和过滤器	213
9.3.2 设置渲染级别	214
9.3.3 设置保存发光贴图	215
9.3.4 最终渲染设置	217
第 10 章 经典厨房渲染	219
10.1 设置场景材质	220
10.1.1 设置墙体材质	221
10.1.2 设置地板材质	222