



2 DVD

近11小时超大容量视频教学光盘

- 所有实例的工程源文件和所用到的素材文件
- 实例制作的视频教学文件

神
匠

3ds Max

材质与渲染实战技法

曹 阳 李佐彬 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



3ds Max

材质与渲染实战技法

曹 阳 李佐彬 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

3ds Max 技术是当前最为流行的三维设计技术之一,本书详细讲解了 3ds Max 在灯光、材质和渲染方面的基本知识,并通过具体实例的实现过程,说明了各个知识点的基本使用方法。本书共 12 章,第 1 章~第 5 章是基础篇,详细讲解了灯光、材质和渲染的常用命令和操作技巧;第 6 章~第 12 章是应用篇,分别介绍了建筑效果图、工业产品、写实角色和游戏角色等各种行业应用常见材质的制作方法。

本书配套光盘提供了书中实例的源文件和素材文件,以及所有实例制作的视频教学文件。

本书适合 3ds Max 初级读者阅读,可作为影视传媒、游戏制作、工业产品造型等相关专业初学者的参考书,也可作为相关专业的教材。

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 材质与渲染实战技法/曹阳,李佐彬
编著. —北京:中国铁道出版社,2010.9
(神话)

ISBN 978-7-113-11182-3

I. ①3… II. ①曹… ②李… III. ①三维—动画—图形软件, 3DS MAX IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第049483号

书 名: 3ds Max 材质与渲染实战技法
作 者: 曹 阳 李佐彬 编著

策划编辑: 严晓舟 于先军

责任编辑: 于先军

读者热线电话: 400-668-0820

特邀编辑: 李红玉

封面设计: 付 巍

封面制作: 白 雪

责任校对: 郝霁江

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街8号 邮政编码: 100054)

印 刷: 河北新华印刷二厂

版 次: 2010年9月第1版

2010年9月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 26.25 插页: 8 字数: 617千

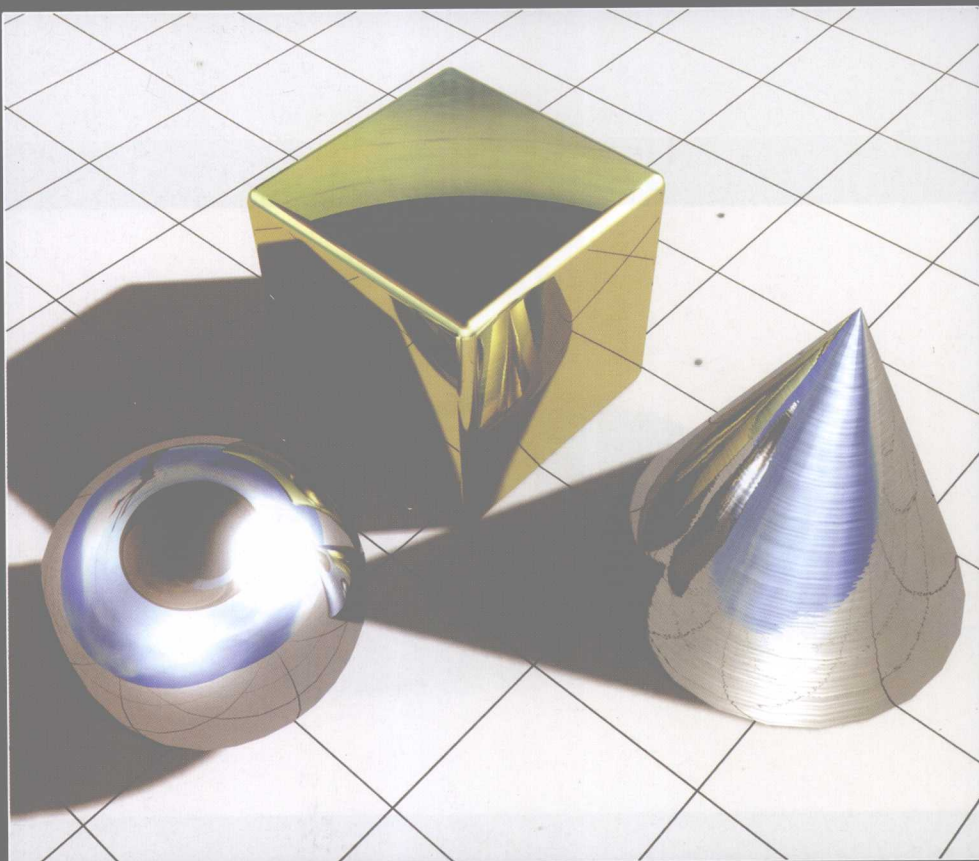
印 数: 3 500册

书 号: ISBN 978-7-113-11182-3

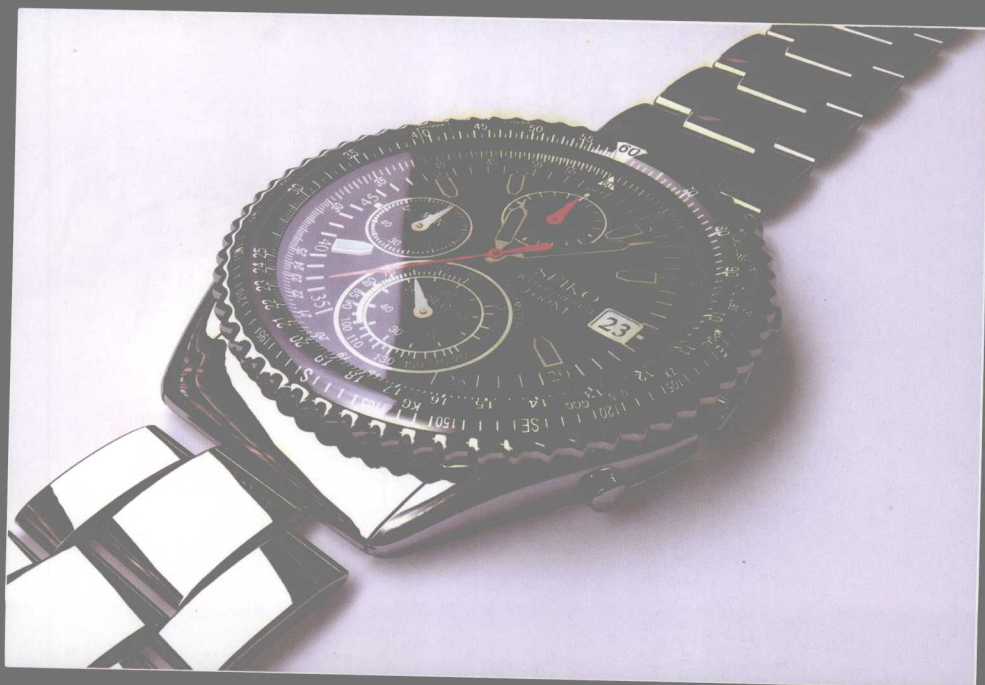
定 价: 99.00元(附赠2DVD)

版权所有 侵权必究

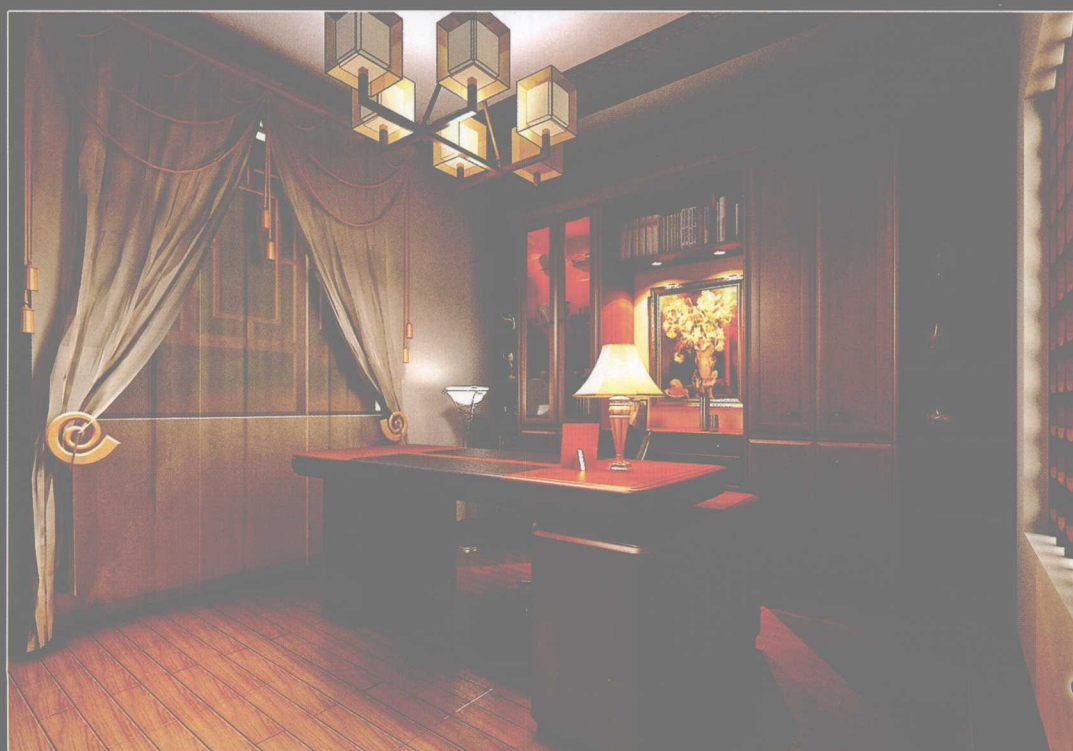
凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社计算机图书批销部调换。

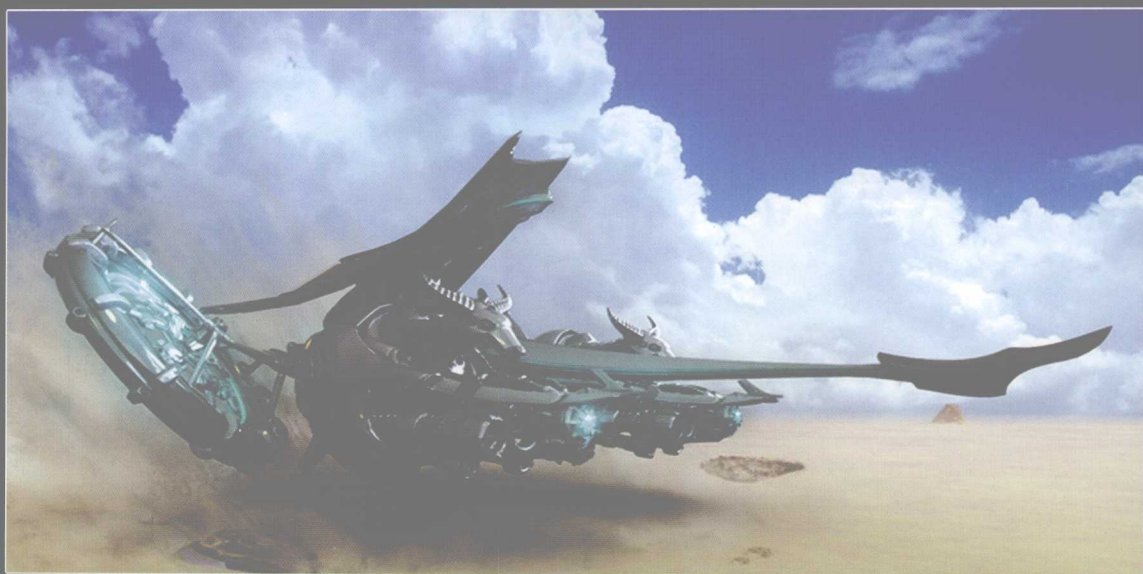




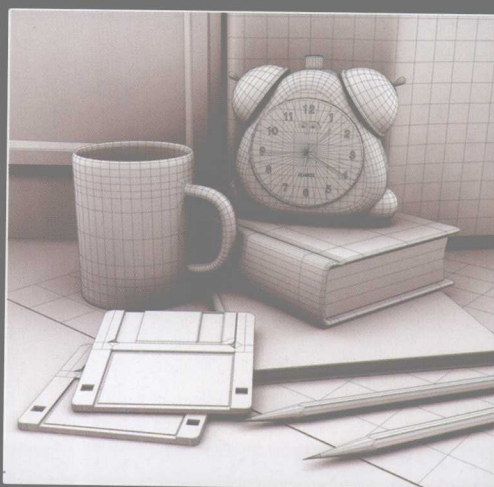












前言

随着计算机技术的飞速发展，CG艺术和技术也得到了长足的发展，三维创作是CG的重要分支。三维创作软件有很多，如3ds Max、Maya、Softimage | XSI、Lightwave等都是三维创作的著名软件。其中，3ds Max软件在国内拥有最大的用户群，它被广泛应用在建筑、机械、游戏、影视、广告等各个行业。

本书内容

本书应广大读者的迫切需求，采用视频化教学、配以丰富而典型的实例，完美地将3ds Max灯光、材质、渲染技术的基础知识讲解与具体实例制作紧密结合，以边讲解、边操作的方式，对软件命令及应用做了深入而细致的描述。书中实例题材广泛，涵盖CG艺术作品、工业产品设计、室内效果图设计、影视人物等诸多方面，在收录经典作品的同时，向读者展示了最前沿的技术与解决方案。

本书通过大量的经典实例，全面介绍了3ds Max在灯光、材质和渲染方面的基本应用，全面展示了利用渲染器实现各种效果的详细步骤。

全书内容分为两大部分，共12章，既有基础知识，又有实际案例，具体内容如下：

第1章介绍3ds Max灯光的基本知识；第2章讲述摄影机技术的相关知识；第3章详细讲解3ds Max的材质技术；第4章介绍UV展平与贴图绘制技术的基本知识；第5章讲解mental ray渲染器；第6章是场景拾萃，分别讲解贴图的绘制和双面树的制作、多维/子对象材质制作和烘培贴图的基本知识；第7章讲解钟表的综合制作过程；第8章讲解赛车的制作过程；第9章讲解夕阳下的帆船酒店的制作过程；第10章讲解室外广场的制作过程；第11章讲解写实人物角色的制作过程；第12章讲解游戏角色的制作过程。

本书特别适合那些想要或正在学习3ds Max的新手和希望深入掌握渲染技巧的读者使用，所有实例包含的技术要点全面，表现技法讲解详细。

本书特色

讲解细致、深入：书中对灯光、材质、渲染基础知识进行了全面、深入的分析，并通过精心安排的典型实例讲解各类关键参数的功能特点和使用方法与技巧。

实例丰富：书中通过大量小实例来深入讲解关键命令和工具的使用方法和操作技巧，并通过大量综合实例来讲解灯光、材质和渲染技术相互配合，制作出逼真效果的全过程。

技术含量高：书中介绍了作者多年来总结的灯光、材质和渲染方面的经验，很多技术都是独家揭密，可帮助读者快速掌握相关技术，并提高制作水平。

关于光盘

1. 书中实例的源文件和素材文件。
2. 所有实例制作的视频教学文件。

读者对象

1. 3ds Max初学者。
2. 计算机三维艺术创作的专业人员，三维动画、影视广告等从业人员。
3. 影视传媒、游戏广告等相关专业的学生。
4. 大中专院校及社会培训机构相关专业的教材。

因能力有限和个人理解偏差等原因，书中难免存在不足之处，敬请读者批评指正。最后，感谢所有关心及支持我们的朋友。

作者

2010年6月

目 录

第1章 灯光技术	1
1.1 灯光概述	2
1.2 3ds Max 2009标准灯光及其灯光类型	3
1.3 3ds Max 2009灯光参数详解	4
1.3.1 【General Parameters (常用参数)】卷展栏	5
1.3.2 【Intensity/Color/Attenuation (强度/颜色/衰减)】卷展栏	8
1.3.3 【Spotlight Parameters (聚光灯参数)】卷展栏	9
1.3.4 【Advanced Effects (高级效果)】卷展栏	10
1.3.5 【Shadow Parameters (阴影参数)】卷展栏	12
1.3.6 【Shadow Map Params (阴影贴图参数)】卷展栏	13
1.3.7 【Atmospheres & Effects (大气和效果)】卷展栏	14
1.3.8 巩固练习:【Target Spot (目标聚光灯)】的使用	15
1.4 典型实例——三点布光	20
1.4.1 导入文件	20
1.4.2 添加灯光	20
1.4.3 实例总结	23
1.5 典型实例——镜头效果	23
1.5.1 导入文件	23
1.5.2 创建灯光	24
1.5.3 创建镜头效果	25
1.5.4 实例总结	28
1.6 典型实例——室内布光与体积光效果	28
1.6.1 导入文件	29
1.6.2 创建主光	29
1.6.3 创建辅光	30
1.6.4 创建体积光效果	35
1.6.5 实例总结	37
1.7 典型实例——模拟全局光照	37
1.7.1 导入文件	37
1.7.2 模拟窗户的面光	38
1.7.3 模拟室内的光线漫射	40

1.7.4 实例总结	42
------------------	----

第2章 摄影机技术.....43

2.1 摄影机概述.....	44
2.1.1 摄影机基本知识.....	44
2.1.2 摄影机特性	44
2.2 摄影机公用参数详解.....	45
2.2.1 【Parameters（参数）】卷展栏	45
2.2.2 巩固练习：摄影机的创建与常用设置	48
2.3 摄影机的多重过滤景深参数	50
2.4 摄影机的多重过滤运动模糊参数	52
2.5 典型实例——摄影机景深效果.....	53
2.5.1 导入场景文件.....	53
2.5.2 制作景深效果.....	53
2.5.3 实例总结	55
2.6 典型实例——摄影机运动模糊效果	55
2.6.1 导入场景文件.....	55
2.6.2 制作运动模糊效果	55
2.6.3 实例总结	56

第3章 材质技术.....57

3.1 3ds Max材质编辑器的使用.....	58
3.1.1 材质概述	58
3.1.2 材质编辑器简介	58
3.1.3 示例窗	58
3.1.4 工具按钮	60
3.1.5 巩固练习：【Material Editor（材质编辑器）】的使用	62
3.2 材质参数详解.....	64
3.2.1 准备场景	65
3.2.2 【Shader Basic Parameters（明暗器基本参数）】卷展栏	65
3.2.3 【Blinn Basic Parameters（Blinn基本参数）】卷展栏	66
3.3 贴图通道.....	68

3.3.1	【Maps (贴图)】卷展栏初识	68
3.3.2	常用贴图通道	69
3.4	其他常用材质类型	83
3.5	典型实例——为室内场景设置材质	86
3.5.1	准备场景	86
3.5.2	调整天花板的材质	86
3.5.3	设置环境背景	87
3.5.4	制作墙体材质	88
3.5.5	制作地面材质	89
3.5.6	制作玻璃材质	91
3.5.7	制作挂画	94
3.5.8	实例总结	96
3.6	典型实例——金属材质的制作	96
3.6.1	准备场景	96
3.6.2	设置环境背景	96
3.6.3	设置地面材质	100
3.6.4	设置黄铜材质	101
3.6.5	设置不锈钢材质	103
3.6.6	设置拉丝金属材质	104
3.6.7	实例总结	106
3.7	典型实例——制作水的材质	106
3.7.1	准备场景	106
3.7.2	制作水的材质	107
3.7.3	实例总结	110

第4章 UV展平与贴图绘制技术 111

4.1	内容概述	112
4.2	【UVW Mapping (UVW贴图)】修改器详解	113
4.2.1	【Mapping (贴图)】栏	114
4.2.2	【Alignment (对齐)】栏	116
4.2.3	巩固练习：【UVW Mapping】修改器的应用	117
4.3	【Unwrap UVW (展开UVW)】修改器	120

4.3.1 【Unwrap UVW (展开UVW)】修改器初识.....	120
4.3.2 【Edit UVWs (编辑UVW)】对话框初识.....	121
4.4 典型实例——制作商品包装盒.....	122
4.4.1 准备场景.....	122
4.4.2 为包装盒指定投影方式.....	123
4.4.3 添加【Unwrap UVW (展开UVW)】修改器.....	126
4.4.4 【Edit UVWs (编辑UVW)】对话框简介.....	126
4.4.5 为包装盒拆分UV.....	128
4.4.6 整理UV线框.....	132
4.4.7 输出线框图.....	133
4.4.8 在Photoshop中制作贴图.....	134
4.4.9 使用【Blend (混合)】材质完善包装盒贴图.....	140
4.4.10 实例总结.....	148
第5章 mental ray渲染器.....	149
5.1 内容概述.....	150
5.2 最终聚集与【车漆】材质.....	152
5.2.1 准备场景.....	152
5.2.2 最终聚集常用参数.....	154
5.2.3 为汽车赋予【车漆】材质.....	155
5.2.4 实例总结.....	157
5.3 【玻璃】材质与焦散.....	157
5.3.1 准备场景.....	157
5.3.2 设置【玻璃】材质.....	158
5.3.3 设置焦散.....	161
5.3.4 实例总结.....	162
5.4 全局照明.....	163
5.4.1 准备场景.....	163
5.4.2 开启全局照明.....	164
5.4.3 实例总结.....	166
5.5 区域软阴影.....	166
5.5.1 制作软阴影.....	166
5.5.2 实例总结.....	168