



CD-ROM

附书光盘内含书中全部实例
的初始文件、素材和最终效
果文件，极具参考价值



设计总动员

3ds Max

综合实例全能手册

(韩) 金尚尹 / 编著



凝聚韩国三维设计专家8年一线教学经验，饱含大量软件操作技巧与使用诀窍
书中近50个实例全面介绍3ds Max各项功能，以及常用模型、材质与动画制作方法
实例内容丰富，涵盖建筑、工业产品、玩具、渲染器等方面，帮助读者迅速上手
既是3ds Max初学者的理想学习伴侣，也适合有一定三维制作经验的读者阅读使用



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

DIGITAL
BOOKS
www.digitalbooks.co.kr

TP391.41

1382D

2007

设计总动员

3ds Max

综合实例全能手册

(韩) 金尚尹 / 编著
杨俊娟 等 / 译



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

DIGITAL
BOOKS
www.digitalbooks.co.kr

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：本书由韩国Digitalbooks出版社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严厉打击盗印、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 中国青年出版社

010-65233456 65212870

010-64069359 84015588转8002

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

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

《3D 를 처음 시작하는 이들을 위한 | 3DS MAX 8.x》by kimsangyoon Copyright ©2006

by 韩国 Digitalbooks All rights reserved

Chinese translation copyright ©2007 by 中国青年出版社

By 韩国 Digitalbooks arrangement with through Top Literary Agency, Seoul, KOREA

图书在版编目(CIP)数据

设计总动员：3ds max综合实例全能手册/（韩）金尚尹编著；杨俊娟等译.—北京：中国青年出版社，2007

ISBN 978-7-5006-7460-3

I. 设... II. ①金...②杨... III. 三维—动画—图形软件，3DS MAX IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字（2007）第064707号

设计总动员——3ds Max综合实例全能手册

（韩）金尚尹 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 林 杉

封面设计：张剑强

印 刷：北京新丰印刷厂

开 本：787×1092 1/16

印 张：39

版 次：2007年7月北京第1版

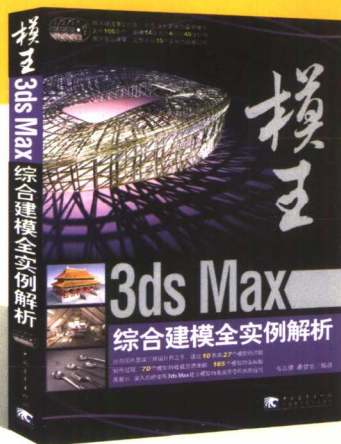
印 次：2007年7月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5006-7460-3

定 价：59.00元（附赠1CD）

三维设计之路——成功基石

完美诠释3ds Max的强大功能，深入剖析各个流程的技法与诀窍



全彩+彩插/354页/3CD/65.00元

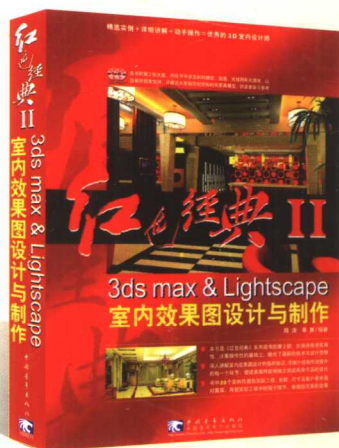
黑白+彩插/615页/1CD/59.00元



全彩/272页/3DVD/88.00元



全彩+彩插/429页/3DVD/98.00元



全彩+彩插/549页/2CD/86.00元

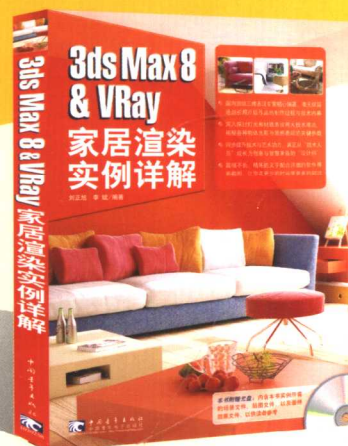
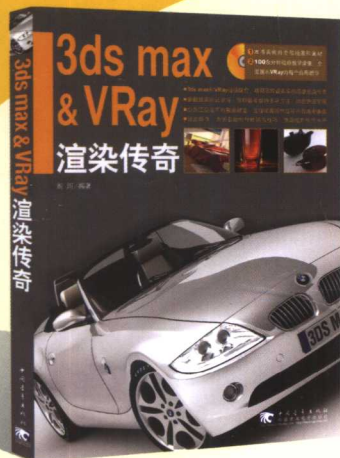


中国青年出版社
中国青年电子出版社
<http://www.21books.com> <http://www.cqchina.com>

地址：北京东城区东四十条94号万信商务大厦502室
邮编：100007
电话：010-84015588 传真：010-84053266

三维设计之路——质感无限

凝聚高手智慧，传授顶级技巧，揭秘关键参数，提升艺术功力

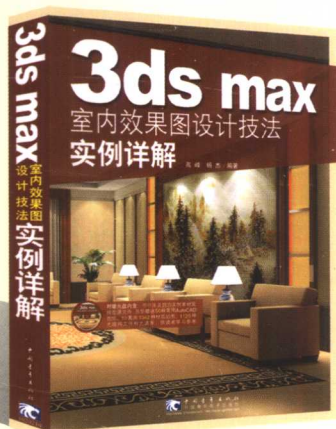


全彩+彩插/259页/1CD/49.90元

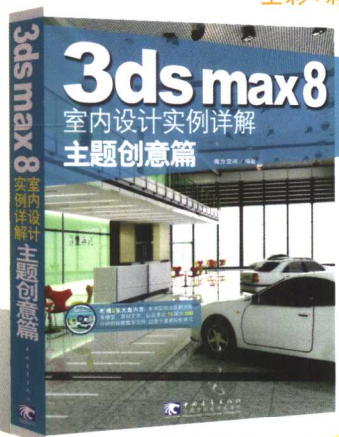
全彩/257页/1CD/49.90元



全彩+彩插/458页/2CD/88.00元



全彩+彩插/414页/2CD/69.90元



全彩+彩插/481页/2CD/79.90元



中国青年出版社

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

地址：北京东城区东四十条94号万信商务大厦502室

邮编：100007

电话：010-84015588 传真：010-64053266

3ds Max是一款功能强大、用途广泛的三维设计软件，随着版本的升级，其功能和易用性得以不断完善。然而，初次接触3ds Max的人，往往会因其相对复杂的操作界面、繁多的菜单命令和工具按钮而感到困扰，想学习却不知从何处开始。本书以3ds Max 8英文版为工作平台，通过种类丰富、可操作性强的范例，对3ds Max软件各个方面的功能命令，以及常用的模型、材质与动画制作方法进行了详细讲解，力求帮助读者一步一步地积累经验，逐渐提高制作水平。

■ 本书主要内容

全书分为9个Chapter，Chapter 01深入介绍3ds Max的界面构成与各项基本操作，以及二维与三维对象的创建与修改方法；Chapter 02介绍简单模型的创建方法；Chapter 03介绍材质编辑器的主要命令与基本的材质表现方法；Chapter 04介绍灯光和摄影机的属性与使用方法；Chapter 05介绍环境和效果的设置方法，Chapter 06介绍默认渲染器的使用方法，包括光线跟踪和光能传递两种高级照明方法的运用；Chapter 07介绍如何通过多种建模方式制作模型并渲染场景；Chapter 08介绍使用外部渲染器（VRay）制作具有真实感场景的方法；Chapter 09介绍使用关键帧技术和骨骼系统创建动画的方法。

■ 本书附赠光盘

书中全部范例，其初始文件、贴图素材、必要的光域网文件和插件，以及完成后的效果文件均收录在附书光盘中，读者可以随时查阅和学习。

■ 本书读者对象

本书从读者角度出发，在内容编排上逐层深入，选取的范例由易到难，对各个菜单和命令均有详细的解释，步骤明晰，讲解精练，辅以丰富的提示信息，非常适合刚刚开始接触3ds Max和对3ds Max有初步了解的读者阅读。书中一些建模手法和工具使用心得源于作者8年的一线教学经验和对三维设计技术的理解与掌握，因此有一定3ds Max使用经验的读者，也可以从本书中收获经验、得到启迪。

限于水平和时间，书中难免存在疏漏与不妥之处，敬请广大读者谅解和指正。

本书Chapter 01～Chapter 03由杨俊娟、荀晓宁、李敬兰翻译，Chapter 04～Chapter 06由杨树槐、杨峻岭、刘彬、谢礼忠翻译，Chapter 07～Chapter 09由关珊、陈劲松、毕勇翻译。

编者
2007年6月

学习建议

如何掌握3ds Max这一强大的三维设计工具？本书将不遗余力地帮助您。在学习过程中，建议您注意以下4个方面。

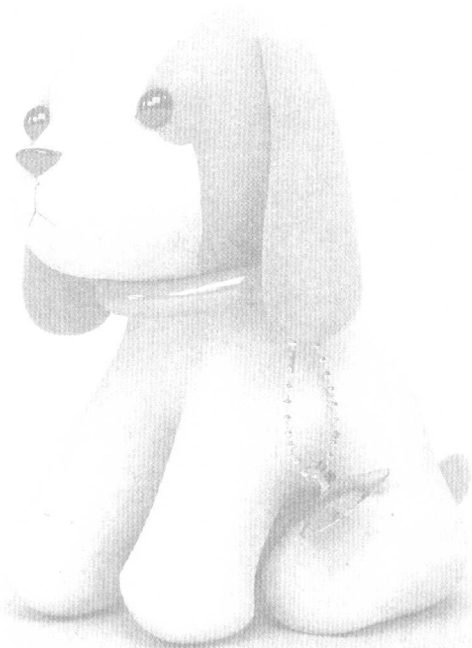
第一，坐在电脑前，进行反复的练习。3ds Max的命令繁多，如果不经常练习，很容易就会忘记。只有付出不懈的努力，对软件操作尽可能地熟悉，设计时才能得心应手。

第二，把学习重点放在建模上。当熟悉了材质、灯光和渲染器的相关知识后，可以打开之前制作的模型，进行相关设置，这样的学习程序会产生更好的效果。

第三，不要急于制作难度过大的场景。在学习初期，最好选择一些周围常见的物品，一边观察，一边制作，既可以锻炼能力，也可以培养信心。对于比较复杂的模型，可以尝试将其分成几个部分进行组合制作，这样要比直接建模更加容易。

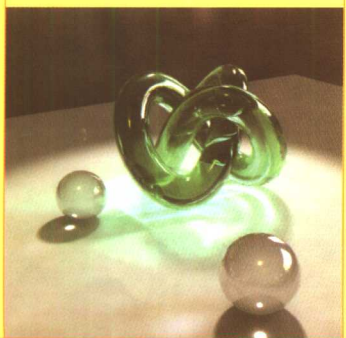
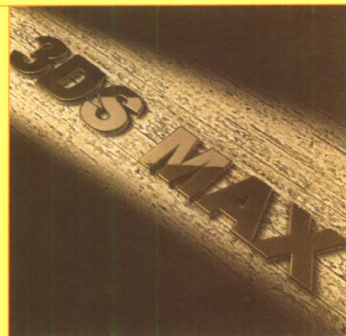
第四，本书是开始，不是结束。由于精力和篇幅的限制，本书不可能收录3ds Max的全部命令以及相关范例，只是对最基本、最常用的命令和功能进行了尽可能详细的介绍。所以，如果想进一步学习3ds Max的其他高级功能，最好多购买一些相关的书籍进行学习。

好，现在就让我们开始吧！



目录

CONTENTS



Chapter 01 3ds Max入门

01

Lesson 01. 3ds Max的界面构成02

Section 01. 视图 (Viewport)03

▶ 视图的概念03

▶ 视图的控制04

Section 02. 主工具栏 (Main Toolbar)11

▶ 主工具栏的设置11

Section 03. 控制视图的快捷键14

▶ 导航控制 (Navigation Control) 的相关快捷键14

▶ 视图的相关快捷键14

▶ 鼠标的相关快捷键16

Section 04. 设置3ds Max的单位17

Section 05. 四元菜单 (Quad Menu)18

▶ 鼠标右键18

▶ **Alt** + 鼠标右键18

▶ **Shift** + 鼠标右键19

▶ **Ctrl** + 鼠标右键19

▶ **Ctrl** + **Alt** + 鼠标右键19

▶ **Shift** + **Alt** + 鼠标右键20

▶ 轨迹栏 (Track View)20

▶ 其他20

Section 06. 调整视图的大小和布局21

▶ 调整视图的大小21

▶ 调整命令面板 (Command Panel) 的大小22

▶ 调整视图的布局 (Layout)22

Lesson 02. 控制对象24

Section 01. 对象的变换 (Transform)25

▶ Move (移动) (**W**)25

▶ Rotate (旋转) (**E**)27

▶ Scale (缩放) (**R**)28

Section 02. 对象的选择 (Selection)31

▶ 使用 **Ctrl** 键多重选择 (**↓**)31

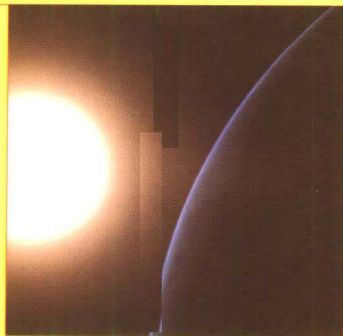
▶ 使用 **Alt** 键取消选择 (**↓**)31

▶ 使用 Window / Crossing (窗口/交叉) 按钮32

3ds Max综合实例全能手册

■ 使用选择区域 (Select Region).....	33
■ 按名称选择.....	34
Section 03. 使用克隆 (Clone) 命令进行复制.....	35
Section 04. 使用 Shift 键进行复制.....	35
■ Shift + Move.....	35
■ Shift + Rotate.....	36
■ Shift + Scale.....	36
Section 05. 使用阵列 (Array) 同时复制多个对象.....	37
Section 06. 使用镜像 (Mirror) 对称复制.....	39
Section 07. 灵活使用捕捉 (Snap).....	40
■ 捕捉开关(S).....	40
■ Angle(角度)捕捉切换(A).....	40
■ Percent (百分比) 捕捉切换 (Shift + Ctrl + P).....	41
■ Spinner (微调器) 捕捉切换.....	41
Lesson 03. 组合对象	42
Section 01. 使用Group (成组) 命令组合对象.....	43
Section 02. 使用Open/Close (打开/关闭) 命令.....	44
Section 03. 使用Attach/Detach (附加/分离) 命令.....	45
Section 04. 使用Ungroup (解组) 命令取消组合.....	48
Section 05. 使用Explode (炸开) 命令取消组合.....	48
Section 06. 可编辑样条线 (Editable Spline) 的附加与分离.....	49
Section 07. 可编辑网格/多边形的附加与分离.....	51
Section 08. 使用Link (链接) 功能与其他对象链接.....	54
Section 09. 将摄影机链接到对象上.....	58
Section 10. 链接虚拟对象 (Dummy).....	65
Lesson 04. 隐藏和冻结对象	68
Section 01. 隐藏 (Hide).....	69
■ Hide by Category (按类别隐藏) 卷展栏.....	69
■ Hide卷展栏.....	70
Section 02. 冻结 (Freeze).....	72
Lesson 05. 参数变形工具(Parametric Deformers)	76
Section 01. 修改器列表 (Modifier List).....	77
Section 02. 将对象弯曲的BEND (弯曲) 修改器.....	77
■ 制作S形管子.....	77





Section 03. 表现锥化的TAPER (锥化) 修改器	81
制作锥形对象	82
Section 04. 表现扭曲的TWIST (扭曲) 修改器	83
制作扭曲的对象	83
Section 05. 表现噪波的NOISE (噪波) 修改器	84
制作地形和波纹	85
Section 06. 制作地形的DISPLACE (置换) 修改器	87
制作山丘地形	88

Lesson 06. 网格编辑修改器 (Mesh Editing)

Section 01. 突出表面的Extrude (挤出) 修改器	95
为图形添加厚度	96
Section 02. 切削或柔和斜面的Bevel (倒角) 修改器	99
在文字边缘表现斜面	99

Lesson 07. 修改二维对象

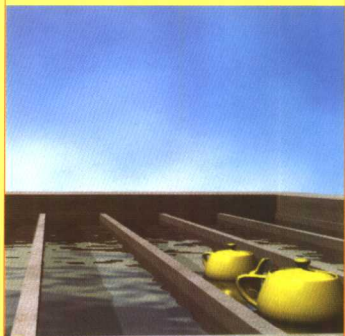
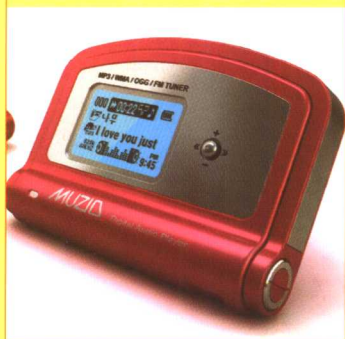
Section 01. (可) 编辑样条线	103
Section 02. (可) 编辑样条线的选择层级 (Selection Level)	104
Vertex (顶点)	104
Segment (分段)	104
Spline (样条线)	104
Section 03. (可) 编辑样条线的基本参数	105
Create Line (创建线)	105
Attach (附加)	105
Attach Mult. (附加多个)	106
Cross Section (横截面)	106
Reorient (重定向)	107
End Point Auto-Welding (端点自动焊接)	107
Section 04. (可) 编辑样条线选择层级的主要参数	108
Vertex属性	108
Vertex的卷展栏	108
Segment的卷展栏	113
Spline的卷展栏	118

Lesson 08. 修改三维对象

Section 01. (可) 编辑多边形	125
-----------------------------	-----

3ds Max综合实例全能手册

Section 02. (可) 编辑多边形的子对象层级 (Sub-Object Level)	126
Section 03. (可) 编辑多边形的Selection (选择) 卷展栏	126
▶ By Vertex (按顶点)	127
▶ Ignore Backfacing (忽略背面)	127
▶ By Angle (按角度)	128
▶ Shrink (收缩)	128
▶ Glow (扩大)	129
▶ Ring (环形)	129
▶ Loop (循环)	130
Section 04. (可) 编辑多边形的对象层级 (Object Level)	130
▶ Edit Geometry (编辑几何体) 卷展栏	131
▶ Subdivision Surface (细分曲面) 卷展栏	131
▶ Subdivision Displacement (细分置换) 卷展栏	135
▶ Soft Selection (软选择) 卷展栏	136
Section 05. (可) 编辑多边形的Vertex (顶点) 层级	139
▶ Edit Geometry (编辑几何体) 卷展栏	139
▶ Edit Vertices (编辑顶点) 卷展栏	145
Section 06. (可) 编辑多边形的Edge (边) 层级	150
▶ Edit Edges (编辑边) 卷展栏	150
Section 07. (可) 编辑多边形的Border (边界) 层级	156
▶ Edit Borders (编辑边界) 卷展栏	156
Section 08. (可) 编辑多边形的Polygon/Element (多边形/元素) 层级	159
▶ Edit Polygons (编辑多边形) 卷展栏	159
▶ Polygon Properties (多边形属性) 卷展栏	165



Chapter 02 _ 创建简单模型

167

Lesson 01. 应用Geometry (几何体) 创建

Section 01. 制作桌子	169
Section 02. 制作椅子	174
Section 03. 制作台灯	178
Section 04. 制作玩偶	182

目录

CONTENTS

Lesson 02. 应用Shape（图形）创建.....188

Section 01. 制作抽屉.....189

Section 02. 制作沙漏.....197

Section 03. 制作相框.....205

Chapter 03 _ 材质（Material） 215

Lesson 01. 材质编辑器（Material Editor）.....216

Section 01. 关于材质编辑器.....217

■ 样本球（Sample Slot）.....217

■ 材质应用选项工具.....217

■ 查看选项工具.....217

■ 设置材质名称.....217

■ 设置材质类型.....217

■ Shader Basic Parameters

（明暗器基本参数）卷展栏.....217

■ 各明暗器的Basic Parameters卷展栏.....217

■ Specular Highlights（反射高光）选项区.....217

■ Extended Parameters（扩展参数）卷展栏.....218

■ SuperSampling（超级采样）卷展栏.....218

■ Maps（贴图）卷展栏.....218

■ Dynamic Properties（动力学属性）卷展栏.....218

■ mental ray Connection（mental ray连接）卷展栏.....218

Section 02. 使用材质编辑器中的样本球.....219

■ 排列样本球.....219

■ 调整样本球.....219

■ 复制样本球.....219

■ 确定样本球状态.....220

■ 设置样本球类型.....220

■ 自定义样本球的显示方式.....220

■ 放大样本球.....220

Section 03. 材质与贴图的基本用法.....221

Section 04. 通过范例学习材质表现方法.....223

■ 塑料.....224

■ 金属.....224

▶ 玻璃.....	227
▶ 布 (Fabric)	229
▶ 水	231
Section 05. 不透明度贴图 (Opacity Mapping)	234
▶ 使用不透明度贴图	234

Lesson 02. UVW贴图238

Section 01. 关于UVW Map修改器	239
▶ Parameters (参数) 卷展栏	239

Lesson 03. 利用Matte/Shadow(无光/投影)

材质合成244

Section 01. 设置背景 (Background)	245
Section 02. 设置用于合成的材质	247

Chapter 04 _ 灯光(Light)和摄影机(Camera) 251

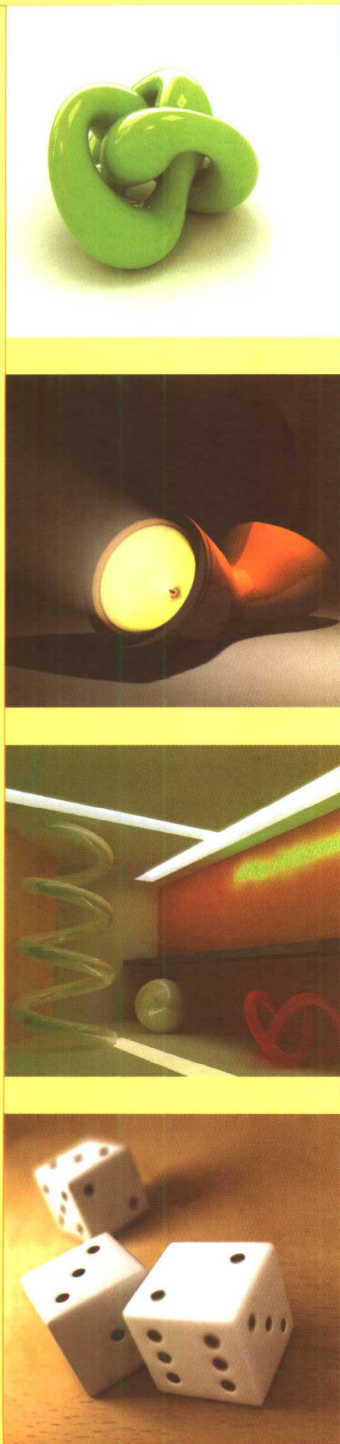
Lesson 01. 灯光基础知识252

Section 01. 光与照明.....	253
▶ 光	253
▶ 照明的作用	253
Section 02. 照明的特点和设置	254
▶ 照明的特点	254
▶ 照明的设置	254

Lesson 02. 灯光的种类和参数256

Section 01. Standard Light (标准灯光)	257
▶ Spot Light (聚光灯)	257
▶ Direct Light (平行光)	257
▶ Omni Light (泛光灯)	258
Section 02. Sky Light (天光)	258
Section 03. 灯光的公用参数	259
▶ General Parameters (常规参数) 卷展栏	259
▶ Shadows (阴影)	259
▶ Intensity (强度) /Color (颜色) / Attenuation (衰减)	261

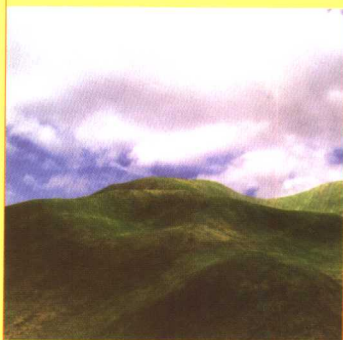




▶ Decay (衰退)	261
▶ Attenuation (衰减)	262
▶ Advanced Effects (高级效果) 卷展栏	262
▶ Projector Map (投影贴图)	263
▶ Shadow Parameters (阴影参数) 卷展栏	263
▶ Atmosphere Shadows (大气阴影)	264
▶ Shadow Map Params (阴影贴图参数) 卷展栏	264
Section 04. 聚光灯/平行光参数	265
▶ Show Cone (显示光锥)	265
▶ Overshoot (泛光化)	265
▶ Hotspot/Beam (聚光区/光束), Falloff/Field (衰减区/区域)	266
▶ Circle (圆) /Rectangle (矩形)	266
▶ Aspect (纵横比)	266
▶ Bitmap Fit (位图拟合)	266
Section 05. Photometric Light (光度学灯光)	267
▶ Point Light (点光源)	268
▶ Linear Light (线光源)	268
▶ Area Light (面光源)	268
▶ IES Sun (IES太阳光) / IES Sky (/IES天光)	268
Section 06. 光度学灯光参数	269
▶ Distribution (分布)	269
▶ Color (颜色)	269
▶ Kelvin (开尔文)	269
▶ Filter Color (过滤颜色)	270
▶ lm/cd/lx at	270
▶ Multiplier (倍增)	270
Section 07. Systems (系统) 面板中的Sunlight (太阳光) 和Daylight (日光)	270
▶ Sunlight	270
▶ Daylight	271
▶ Systems面板中的灯光参数	271
Lesson 03. 摄影机基础知识	272
Section 01. 摄影机的Parameters (参数) 卷展栏	273
▶ Lens (镜头)	273
▶ FOV (Filed of View, 视野)	273

3ds Max综合实例全能手册

▶ Orthographic Projection (正交投影)	273
▶ Stock Lenses (备用镜头)	273
▶ Type (类型)	273
▶ Show Cone (显示圆锥体)	274
▶ Show Horizon (显示地平线)	274
▶ Environment Ranges (环境范围)	274
▶ Clipping Planes (剪切平面)	275
▶ Multi-Pass Effect (多过程效果)	276
▶ Target Distance (目标距离)	276
Section 02. Depth of Field Parameters (景深参数) 卷展栏	277
▶ Focal Depth (焦点深度)	277
▶ Sampling (采样)	278
▶ Pass Blending (过程混合)	278
▶ Scanline Renderer Params (扫描线渲染器参数)	278
Section 03. Motion Blur Parameters (运动模糊参数)	
卷展栏	278
▶ Sampling (采样)	279
Section 04. Camera Correction (摄影机校正) 修改器	279
▶ Amount (数量)	280
▶ Direction (方向)	281
▶ Guess (推测)	281
Lesson 04. 制作休息室 (局部照明方式)	282
Section 01. 设置灯光	283
Section 02. 使用Photoshop润色	291

**Chapter 05 _ 环境 (Environment)****和效果 (Effects)****295****Lesson 01. 设置背景颜色和背景图像****296**

Section 01. 设置背景颜色

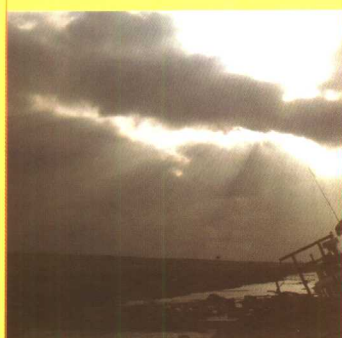
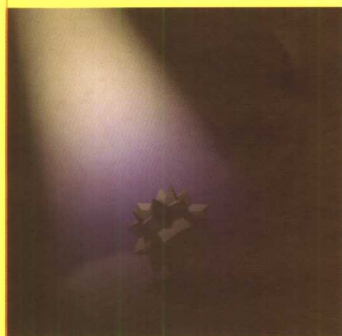
297

Section 02. 设置背景图像

297

Lesson 02. 体积光 (Volume Light)**300**

Section 01. Volume Light Parameters (体积光参数)



卷展栏	301
► Lights (灯光)	301
► Volume (体积)	301
► Attenuation (衰减)	303
► Noise (噪波)	303
Section 02. 利用体积光表现蝙蝠侠场景	304

Lesson 03. 镜头效果 (Lens Effects) 312

Section 01. Effects的种类	313
► Hair and Fur (头发和毛发)	313
► Lens Effects (镜头效果)	313
► Blur (模糊)	313
► Brightness and Contrast (亮度和对比度)	313
► Depth of Field (景深)	313
► File Output (文件输出)	313
► Film Grain (胶片颗粒)	313
► Motion Blur (运动模糊)	313

Section 02. Lens Effects Parameters (镜头效果参数)

卷展栏	314
► Glow (光晕)	314
► Ring (光环)	314
► Ray (射线)	314
► Auto Secondary (自动二级光斑)	314
► Manual Secondary (手动二级光斑)	315
► Star (星形)	315
► Streak (条纹)	315

Section 03. 理解镜头效果 316

Section 04. 在场景中添加镜头效果 318

Chapter 06 _ 渲染 (Rendering) 323

Lesson 01. 理解渲染 324

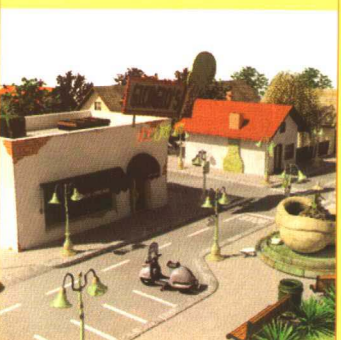
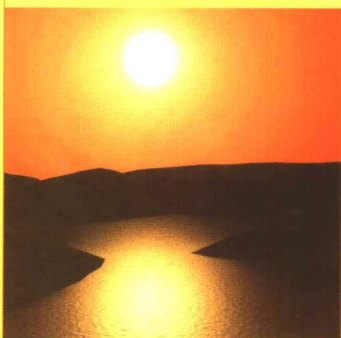
Section 01. 什么是渲染	325
Section 02. Render Scene (渲染场景) 对话框的构成	326
► Common (公用) 选项卡	326

3ds Max综合实例全能手册

- ▶ Renderer (渲染器) 选项卡328
- ▶ Render Elements (渲染元素) 选项卡332
- ▶ Raytracer (光线跟踪器) 选项卡332
- ▶ Advanced Lighting (高级照明) 选项卡332

Lesson 02. 高级照明334

- Section 01. Light Tracer (光跟踪器)335
 - ▶ General Settings (常规设置)335
 - ▶ Adaptive Undersampling (自适应欠采样)339
- Section 02. Radiosity (光能传递)341
 - ▶ 光能传递过程控制341
 - ▶ Process (处理)341
 - ▶ Interactive Tools (交互工具)343
- Section 03. Radiosity Meshing Parameters (光能传递网格参数) 卷展栏344
 - ▶ Global Subdivision Settings (全局细分设置)344
 - ▶ Mesh Setting (网格设置)345
 - ▶ Light Settings (灯光设置)346
- Section 04. Light Painting (灯光绘制) 卷展栏347
 - ▶ Intensity (强度)347
 - ▶ Pressure (压力)347
 - ▶ 灯光绘制工具347
- Section 05. Rendering Parameters (渲染参数) 卷展栏348
 - ▶ Re-Use Direct Illumination from Radiosity Solution (重用光能传递解决方案中的直接照明)349
 - ▶ Render Direct Illumination (渲染直接照明)349
 - ▶ Regather Indirect Illumination (重聚集间接照明)349
 - ▶ Adaptive Sampling (自适应采样)350
 - ▶ Statistics (统计数据) 卷展栏350
- Section 06. Exposure Control (曝光控制)351
 - ▶ 曝光控制的作用351
 - ▶ 曝光控制的种类和参数351

**Chapter 07 _ 建模 (Modeling) 359****Lesson 01. 苹果360**