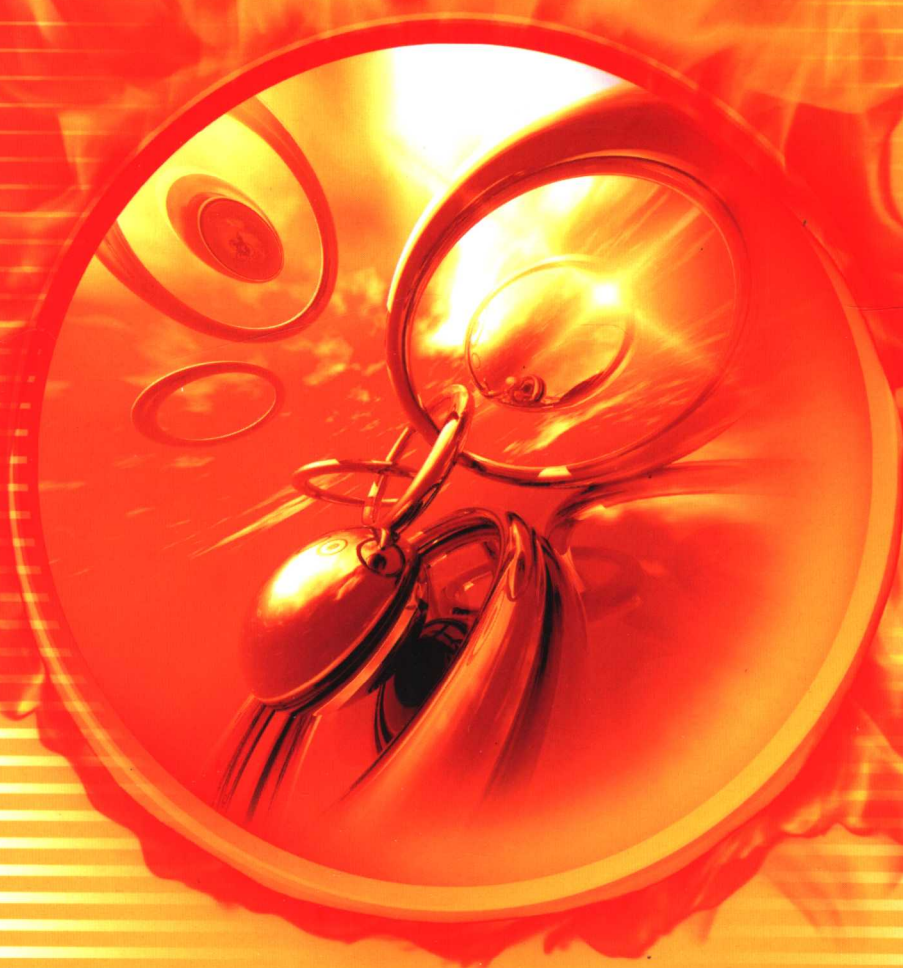


中文版

3ds max 7 三维与动画设计

精彩实例

李广荣 程凤娟 皮微云 编著



清华大学出版社

中文版 3ds max 7 三维与 动画设计精彩实例

李广荣 程凤娟 皮微云 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

3ds max 是当今最畅销的三维动画和建模软件,为影视和广告制作人员的工作提供了强有力的支持。中文版 3ds max 7 的推出,为中国用户提供了便利,消除了语言方面的障碍。

本书通过 50 个经典实例全面讲述了使用 3ds max 7 进行三维与动画制作的方法和操作过程,内容涉及建模技术、材质与贴图、粒子系统与环境设置、动画制作与处理以及综合应用等方面。作者所选实例经典而具有代表性,制作方法翔实、实用,具有很强的可操作性。在内容编排上遵循由浅入深的原则,每个实例都针对特定的功能和使用技巧,使知识点与操作紧密结合。

本书面向 3ds max 的初学者和中级用户,同时也为 3ds max 高级用户使用该软件进行三维与动画创作提供了许多实用的技巧。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

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。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 3ds max 7 三维与动画设计精彩实例/李广荣,程凤娟,皮微云 编著.

—北京:清华大学出版社,2005.10

ISBN 7-302-11896-5

I.中… II.①李… ②程… ③皮… III.三维—动画—图形软件,3DS MAX 7 IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 112298 号

出 版 者:清华大学出版社
<http://www.tup.com.cn>
社 总 机:010-62770175

地 址:北京清华大学学研大厦
邮 编:100084
客户服务:010-62776969

组稿编辑:王 定

文稿编辑:鲍 芳

封面设计:久久度文化

版式设计:康 博

印 刷 者:北京国马印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

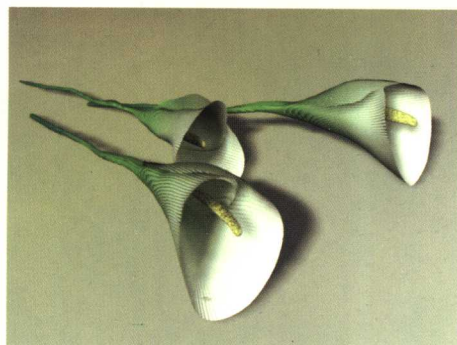
开 本:185×260 印张:24 彩插:2 字数:584 千字

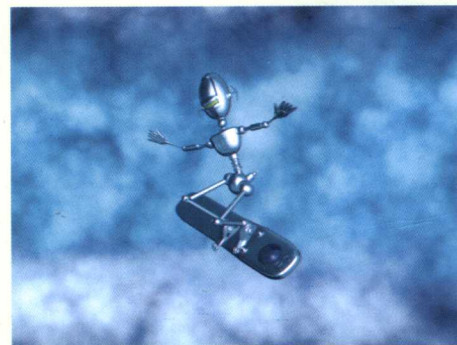
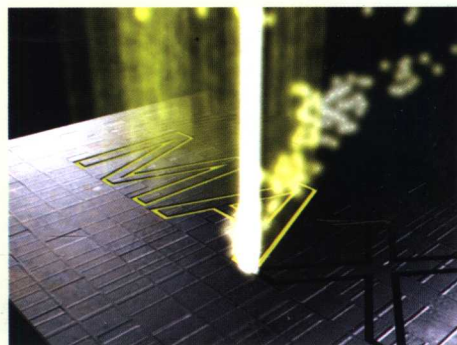
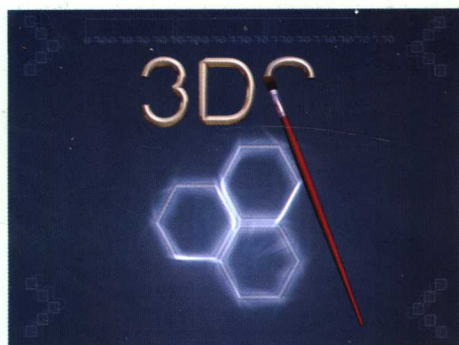
版 次:2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷

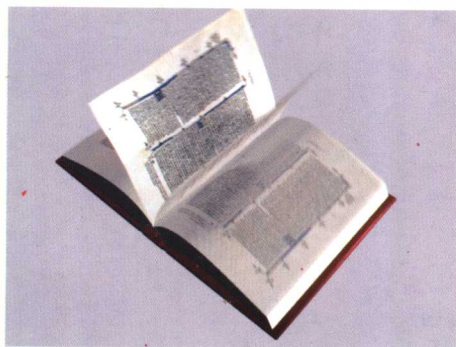
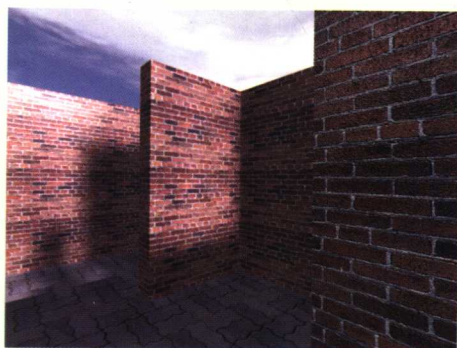
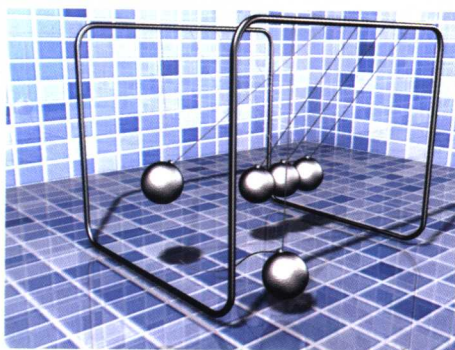
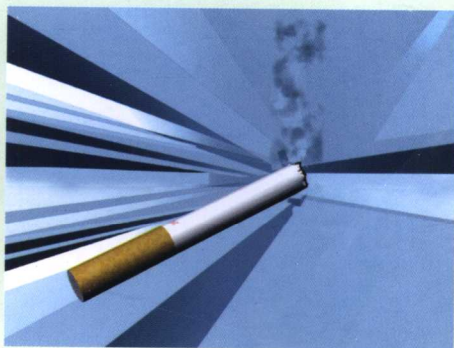
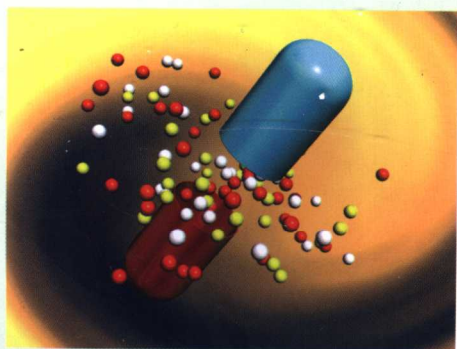
书 号:ISBN 7-302-11896-5/TP·7725

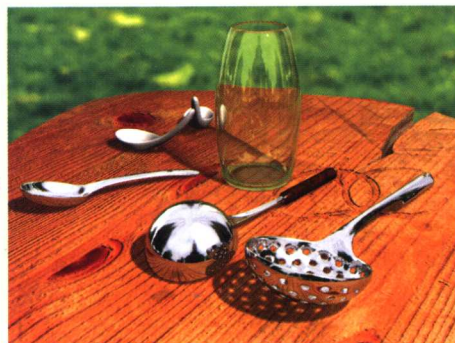
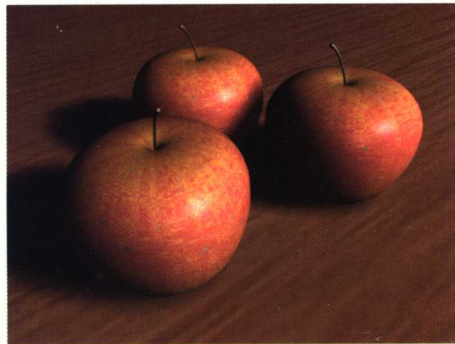
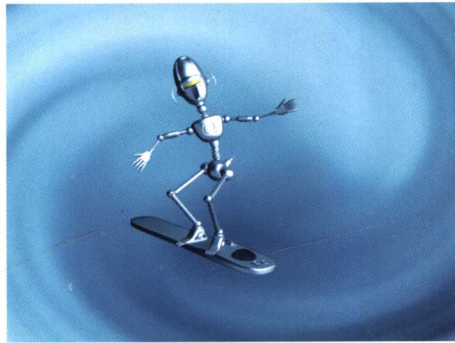
印 数:1~5000

定 价:39.80 元(含光盘)









前 言

作为三维绘图的卓越代表, 3ds max 一直是国内外最为流行、功能最强的绘图套装软件之一。3ds max 中的图像处理功能不断地完善, 使其实用性得到了极大的提高。这使得多年以来, 在各种三维绘图软件层出不穷的情况下, 3ds max 依然保持了它众多而稳定的用户, 并且在各个领域逐渐占据了自己不可替代的地位。

本书面向 3ds max 的初学者和中高级用户, 将创建实例融合到系统的介绍中去。这样做的好处是既避免了连篇累牍地介绍大量工具的使用方法而使读者难以掌握, 也避免了由于单纯地介绍实例, 而使读者失去对整个软件乃至图形图像处理的整体把握, 不能系统地掌握各种工具的使用方法。因为真正的创作不能仅仅靠模仿实例, 而需要靠读者全面掌握基本概念和基本操作后, 充分发挥自己的想象力。所以那些以实例为主的图书可能是操作过程的堆砌, 使读者知其然而不知其所以然, 反而让读者淹没在繁琐无味的绘图操作中。本书力求避免这种情况的出现, 使读者可以系统地掌握基本的操作方法, 并通过这些训练达到一个更高的层次。

本书共有 50 个经典的实例, 系统介绍了使用 3ds max 7 进行创作的技巧, 书中以提示的方式穿插介绍了一些知识点和使用技巧。全书共分为 6 章: 第 1 章是 3ds max 漫游, 通过一些简单典型的实例, 分块对 3ds max 7 主要功能进行简单介绍, 涉及到基础建模、编辑修改、材质灯光、动画设置等几部分, 使读者对使用 3ds max 7 进行创作的流程和方法有一个初步的认识。第 2 章是建模技术, 系统介绍 3ds max 7 提供的各种基本建模工具, 各种修改编辑器以及对模型进行进一步编辑加工的方法和技巧。第 3 章是材质与贴图, 详细介绍了各种类型的材质和贴图, 包括标准材质、多重材质、复合材质、光线追踪材质等, 并且使用多种材质表现了常见材质的效果。第 4 章是粒子系统与环境设置, 介绍了多种粒子系统和空间扭曲的使用方法以及多种环境特效, 例如灯光、体积雾、火焰、辉光滤镜等, 用来表现三维制作中的特殊效果。第 5 章是动画制作与处理, 由浅入深地通过多个实例介绍各种动画的制作方法, 重点介绍了运动控制器、轨迹窗等的使用。第 6 章是综合应用, 通过综合实例介绍 3ds max 综合应用技巧。

本书由李广荣、程凤娟、皮微云共同执笔编写。此外, 魏勇、郝荣福、李光龙、孙明、李大宇、武思宇、牟博超、李彬、付鹏程、高翔、朱丽云、崔凌等同志在整理材料方面给予了编者很大的帮助, 在此, 编者对他们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中不足之处在所难免，欢迎广大用户批评指正。同时也希望本书能够对读者自学 3ds max 7 有所帮助，以尽快熟练驾驭 3ds max 7 三维与动画设计。

编 者
2005 年 9 月

目 录

第 1 章 3ds max 漫游	1
实例 1 基本建模——木桌	1
实例介绍	1
操作步骤	2
小结	7
实例 2 编辑器的应用——电饭煲	7
实例介绍	7
操作步骤	8
小结	15
实例 3 环境控制——烛光	15
实例介绍	15
操作步骤	16
小结	24
实例 4 动画制作——地球仪	24
实例介绍	24
操作步骤	25
小结	29
第 2 章 建模技术	30
实例 5 布尔运算——飞碟	30
实例介绍	30
操作步骤	31
小结	36
实例 6 放样对象——椅子	37
实例介绍	37
操作步骤	37
小结	41
实例 7 放样建模——鲜花	42
实例介绍	42
操作步骤	42
小结	50

实例 8 网格建模——浴室	50
实例介绍	50
操作步骤	51
小结	56
实例 9 面片的编辑——床的模型	56
实例介绍	56
操作步骤	57
小结	64
实例 10 NURBS 建模——马蹄莲	64
实例介绍	64
操作步骤	65
小结	69
实例 11 NURBS 建模——海豚	69
实例介绍	69
操作步骤	70
小结	76
实例 12 编辑图形——挂钟	77
实例介绍	77
操作步骤	77
小结	87
实例 13 倒角建模——狙击枪	87
实例介绍	87
操作步骤	88
小结	95
实例 14 车削建模——工作室	95
实例介绍	95
操作步骤	96
小结	104
实例 15 修改工具的综合应用——蛋糕	105
实例介绍	105
操作步骤	105
小结	113
实例 16 编辑器综合应用——电风扇	113
实例介绍	113
操作步骤	114
小结	121

实例 17 角色建模—— 蝴蝶	122
实例介绍	122
操作步骤	122
小结	128
实例 18 角色建模—— 滑板机器人	128
实例介绍	128
操作步骤	129
小结	145
第 3 章 材质与贴图	146
实例 19 混合材质—— 雪山	146
实例介绍	146
操作步骤	147
小结	151
实例 20 渐变贴图—— 苹果	151
实例介绍	151
操作步骤	152
小结	156
实例 21 墨水材质—— 卡通鼠	156
实例介绍	156
操作步骤	156
小结	164
实例 22 光线跟踪材质—— 灯泡	164
实例介绍	164
操作步骤	165
小结	169
实例 23 光线跟踪材质—— 餐具	169
实例介绍	169
操作步骤	169
小结	174
实例 24 复杂贴图—— 枯木	174
实例介绍	174
操作步骤	174
小结	181
第 4 章 粒子系统与环境设置	182
实例 25 粒子系统—— 北国风光	182
实例介绍	182

操作步骤	183
小结	187
实例 26 空间扭曲的使用——药丸	187
实例介绍	187
操作步骤	188
小结	193
实例 27 体积雾——香烟	193
实例介绍	193
操作步骤	194
小结	200
实例 28 体积光的应用——足球	200
实例介绍	200
操作步骤	201
小结	206
实例 29 镜头效果高光——钻石	207
实例介绍	207
操作步骤	207
小结	211
实例 30 镜头效果光斑——流星	212
实例介绍	212
操作步骤	212
小结	216
第 5 章 动画制作与处理	217
实例 31 正向运动控制——机械手臂	217
实例介绍	217
操作步骤	218
小结	224
实例 32 轨迹视图的使用——摆球	225
实例介绍	225
操作步骤	225
小结	234
实例 33 表达式控制器——挂钟	234
实例介绍	234
操作步骤	235
小结	238

实例 34 表达式控制器—— 蝴蝶	239
实例介绍	239
操作步骤	239
小结	245
实例 35 摄像机视图的应用—— 迷宫	245
实例介绍	245
操作步骤	246
小结	251
实例 36 修改器制作动画—— 水滴	252
实例介绍	252
操作步骤	252
小结	258
实例 37 体积选择修改器—— 书本	258
实例介绍	258
操作步骤	259
小结	263
实例 38 reactor 动画—— 坠落的布匹	264
实例介绍	264
操作步骤	264
小结	267
实例 39 路径变形—— 书写文字	267
实例介绍	267
操作步骤	268
小结	273
实例 40 路径控制器—— 卡通动画	274
实例介绍	274
操作步骤	274
小结	279
实例 41 反向运动—— 滑板机器人	280
实例介绍	280
操作步骤	281
小结	288
第 6 章 综合应用	289
实例 42 室外场景—— 海滨假日场景	289
实例介绍	289

操作步骤	290
小结	300
实例 43 室外场景——幽静的公园	300
实例介绍	300
操作步骤	301
小结	306
实例 44 室内场景——卧室	307
实例介绍	307
操作步骤	307
小结	314
实例 45 光影效果——MTV 片头	315
实例介绍	315
操作步骤	315
小结	325
实例 46 综合动画——文字切割	325
实例介绍	325
操作步骤	326
小结	334
实例 47 变形动画——卡通动画	335
实例介绍	335
操作步骤	336
小结	346
实例 48 复杂动画过程——炸弹	346
实例介绍	346
操作步骤	347
小结	359
实例 49 复杂动画过程——海底世界	359
实例介绍	359
操作步骤	360
小结	366
实例 50 摄像机动画——滑板机器人	366
实例介绍	366
操作步骤	367
小结	373

第 1 章

3ds max 漫游

为了使大家在学习 3ds max 7 之前,对其主要功能和使用方法有一个大致的了解,本章通过 4 个简单实例介绍了 3ds max 7 的 3 个最主要功能——建模、材质和动画。通过这 4 个实例的学习,读者将会对 3ds max 7 界面中主要的面板、菜单和操作命令等内容有一个大致的了解。

实例 1 基本建模——木桌

实例介绍

本实例通过木桌模型的制作,介绍标准模型的创建过程和基本操作。主要使用标准基本体,并对创建的几何体进行移动、镜像、阵列等操作得到桌子模型。本实例包含的知识点如下:

- 标准基本体
- 移动和旋转对象
- 镜像对象
- 阵列对象

最终效果如图 1-1 所示。

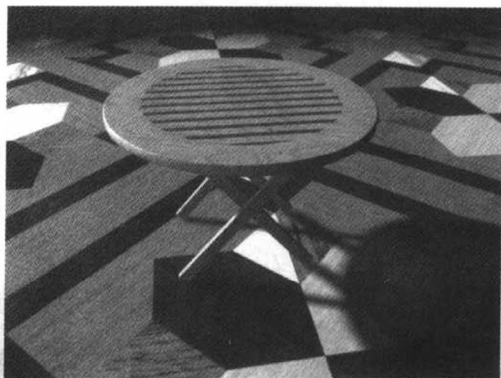


图 1-1 木桌最终效果图

操作步骤

1.1 制作桌面模型

(1) 选择“文件”|“重置”命令，重新设定系统。单击“创建”按钮进入创建命令面板，如图 1-2 所示。单击“几何体”按钮，单击“管状体”按钮，在“顶”视图中拖动鼠标指针创建一个管状体。

提示

标准基本体命令面板中还有另外 9 个按钮，分别可以创建长方体、锥体、球体、几何球体、管状体、圆环、棱锥、茶壶和平面。这些几何体可以在“键盘输入”卷展栏中输入参数后单击“创建”按钮进行创建，也可以直接在视图窗口拖动鼠标，完成后单击按钮进入修改命令面板，在“参数”卷展栏中修改参数。

(2) 单击“修改”按钮进入修改命令面板，参照图 1-3，在“参数”卷展栏中设置“半径”为 60、“宽度”为 45、“高度”为 4.5，得到的管状体三维模型如图 1-4 所示。

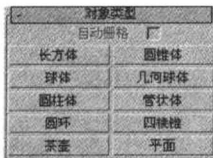


图 1-2 标准基本体创建面板

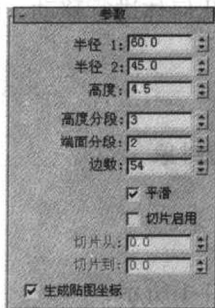


图 1-3 设置“管状体”参数