

范例导航系列丛书



3ds Max 9 中文版

三维动画制作



范例导航

李绍勇 王 玉 李乐乐◎编著



附赠DVD
多媒体教学光盘

内含本书实例源文件和素材

实现成为高手的梦想
从这里扬帆启航



清华大学出版社

范例导航系列丛书

3ds Max 9 中文版三维动画制作 范 例 导 航

李绍勇 王 玉 李乐乐 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书通过讲解 47 个具体实例向大家展示 3ds Max 9 的强大功能和使用技巧。全书共分为 14 个部分。所有例子都经过精心挑选和制作,将 3ds Max 9 枯燥的知识点融入实例之中,并进行了简要而深刻的说明。可以说,读者通过对这些实例的学习,将起到举一反三的作用,一定能够由此掌握 3ds Max 9 的精髓。

本书按照软件功能将实例划分为三维创作过程的熟悉、三维领域中文字的不同表现形式、三维动画中模型创建技巧、三维动画中常用材质与灯光的表现、场景特效在三维动画中的应用、标版文字在动画中的表现技法、制作自己的动画片、产品广告的制作、栏目片头、标版特效的表现、文字标版片头表现技巧、片头制作技巧点播等,每章实例在编排上循序渐进,其中既有打基础、筑根基的部分,又不乏综合创新的例子。其特点是把 3ds Max 的知识点融入到实例中,读者将从中学到基本实体造型方法、复杂形体塑造、实体细节刻画、粒子系统、灯光材质、特殊效果、建筑形体塑造、动画创作以及综合场景设计等常用手法。

本书可以帮助读者更好地掌握 3ds Max 9 的使用操作,以及如何应用 3ds Max 9 来进行三维设计,提高读者的软件应用水平。

本书既适合于建筑设计、产品造型设计、游戏制作、影视制作等领域的专业设计人员,也适用于对计算机图像制作和处理感兴趣的普通计算机爱好者。

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 9 中文版三维动画制作范例导航/李绍勇,王玉,李乐乐编著. —北京:清华大学出版社,2007.5
(范例导航系列丛书)

ISBN 978-7-302-15135-7

I. 3… II. ①李… ②王… ③李… III. 三维—动画—图形软件, 3ds Max 9 IV. TP391.141

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 060789 号

责任编辑:应勤 刘颖

封面设计:柏拉图+创意机构

版式设计:北京东方人华科技有限公司

责任校对:李凤茹

责任印制:李红英

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:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印张:23.75 插页:4 字数:572 千字

附 DVD 光盘 1 张

版 次:2007 年 5 月第 1 版 印 次:2007 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:39.50 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:024437-01



► 1.1 创建运动的水面

前沿工作室

► 2.1 倒角文字

前沿工作室

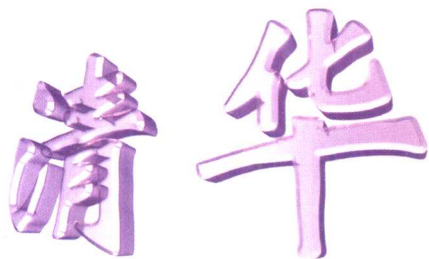
► 2.2 金属字



► 2.3 浮雕文字

沙砾金字

► 2.4 沙砾金文字



► 2.5 玻璃文字

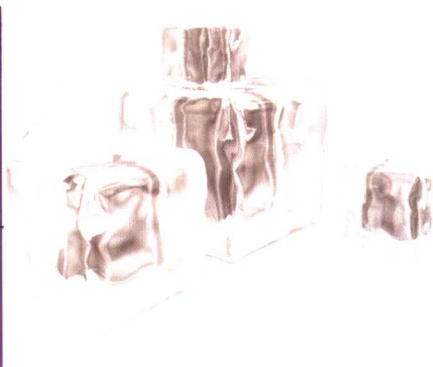


► 3.1 扭曲修改——石头





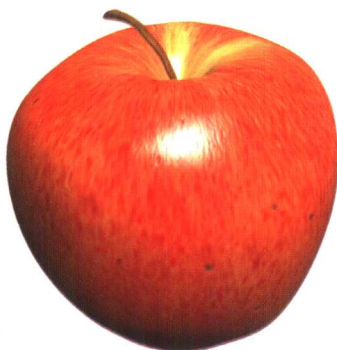
► 3.2 扭曲变形——冰块



► 3.3 图形的绘制——电视台台标



► 3.4 阵列复制——DNA分子



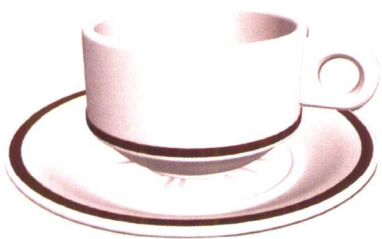
► 3.5 综合编辑——苹果



► 3.6 复杂建模——瓶装饮料



► 3.7 综合建模——灯笼



► 4.1 瓷器质感的调试



► 4.2 金属材质的调试



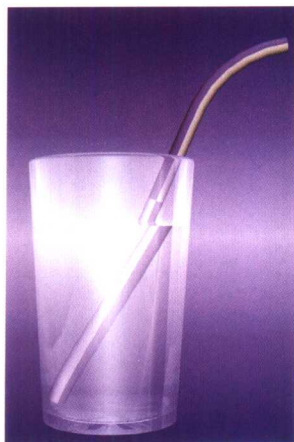
► 4.3 不锈钢材质的调试



► 4.4 多层次物体材质——包装盒



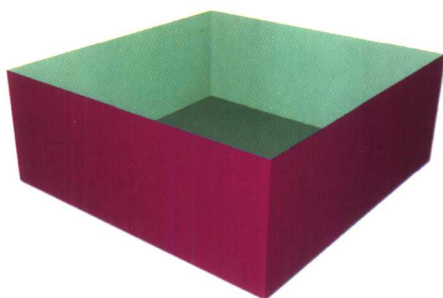
► 4.5 光线跟踪材质



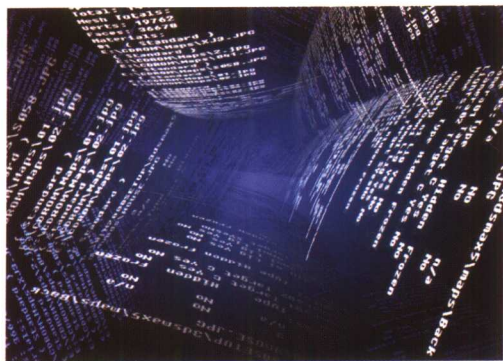
► 4.6 玻璃杯的折射



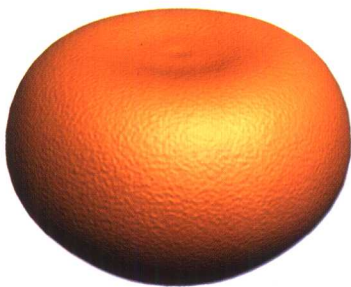
► 4.7 玻璃质感的制作



► 4.8 双面材质——表里不一的盒子



► 4.9 渐变和镂空贴图——数字时代



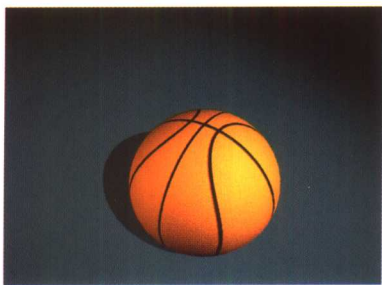
► 4.10 凹凸贴图材质——橘子的制作



► 4.11 组合材质——青铜器的效果表现



► 4.12 灯光的基本设置与表现



► 4.13 真实的阴影



► 4.14 绚丽的光芒——体积光



► 5.1 粒子系统——飘雪



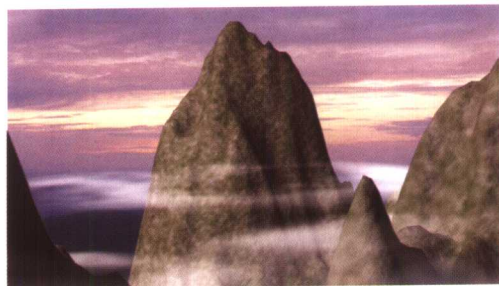
► 5.2 喷射粒子——下雨



► 5.3 火焰特效——燃烧的火焰



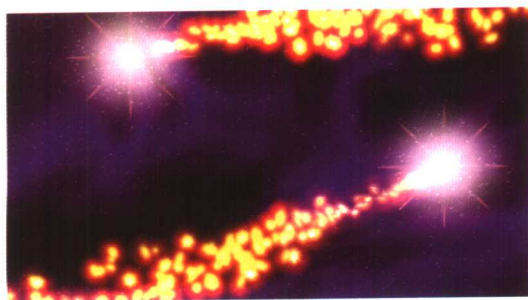
► 5.4 大气环境——城市云雾



► 5.5 大气环境——山中云雾



► 5.6 火焰燃烧——太阳耀斑

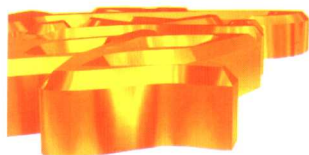


► 5.7 镜头辉光——火焰拖尾



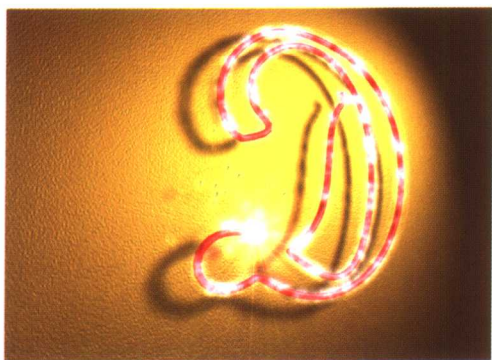
甜蜜蜜

► 6.1 文字标板片头表现的方法

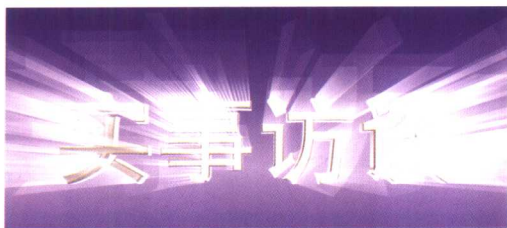


甜蜜蜜

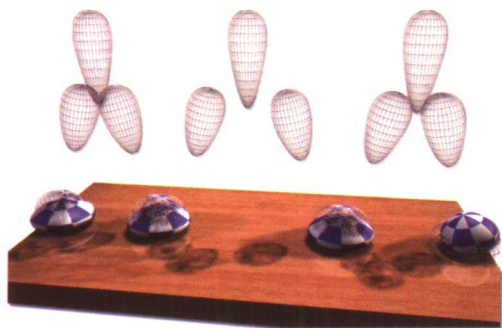
► 6.2 入门关键帧动画——文字标版



► 6.3 书写动画——书写文字



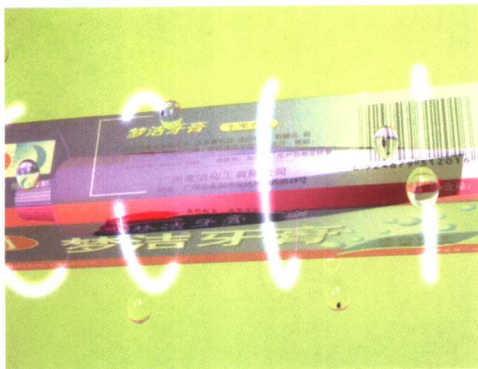
► 6.4 光效动画——光影的表现



► 7.1 关键帧动画——弹跳的球体



► 7.2 可口可乐



► 第8章 产品广告的制作——牙膏广告



► 第9章 栏目片头——世界周刊



► 第10章 标版特效的表现——影视特效



► 第11章 文字标版片头表现技巧



► 第12章 片头制作技巧点播——宁德电视台



► 第13章 小河流水

前 言

随着计算机技术的飞速发展,计算机技术的应用领域也越来越广,三维动画技术也在各个方面得到了广泛应用,伴随着的是动画制作软件的层出不穷,3ds Max 是这些动画制作软件中的佼佼者。使用 3ds Max 可以完成多种工作,包括影视制作、广告动画、建筑效果图、室内效果图、模拟产品造型设计和工艺设计等。

新版的 3ds Max 9 在建模技术、材质编辑、环境控制、动画设计、渲染输出和后期制作等方面日趋完善;内部算法有了很大的改进,提高了制作和渲染输出的速度,渲染效果达到工作站级的水准;功能和界面划分更合理,更人性化,各功能组有序的组合大大提高了三维动画制作的工作效率,以全新的风貌展现给爱好三维动画制作的人士。

本书是《范例导航》系列丛书中的一本,它以通俗易懂的语言、循序渐进的结构,深入浅出地讲述了 3ds Max 这一功能强大、应用广泛的软件。

我们组织编写本书的初衷就是为了帮助广大用户快速、全面地学会应用 3ds Max 9。因此本书在内容编写和结构编排上充分考虑到广大初学者的实际情况,采用由浅入深、循序渐进的方法,通过实用的操作指导和有代表性的绘图实例,让读者直观、迅速地了解 3ds Max 的主要功能,并能在实践中牢固掌握这一优秀的三维设计软件。

不管是从未使用过 3ds Max 软件的新手,还是曾经用过以前版本的老用户,只要具有最基本的计算机操作常识,都能轻轻松松地阅读本书。如果你在使用本书时能配合上机实际操作就一定能在短时间内学会使用该软件。

感谢我的父母一直对我的支持和帮助,感谢他们对我无私的关怀与鼓励。

将此书献给我的妻子月娟,以及我的女儿。

本书主要由李绍勇、王玉和李乐乐编写,其他参加编写的还有李娜、张云、弥蓬、陈月娟、陈月霞、刘希林、黄健、黄永生、田冰和徐昊等,同时感谢北方电脑学校的温振宁、黄荣芹、刘德生、宋明、刘景军老师等在书稿前期材料的组织、版式设计、校对、编排、以及大量图片的处理所做的工作。

由于本书编写时间仓促,作者水平有限,书中疏漏之处在所难免,欢迎广大读者和有关专家批评指正。

配书光盘说明

光盘操作如下：

- 1. 将光盘插入光驱后，系统将自动运行本光盘中的程序，首先启动“进入动画演示”画面。

提示： 如果没有自动运行，可在光盘中双击 start.exe 图标运行该光盘。

- 2. 此时如果单击一下鼠标可以跳过动画演示，进入如图 1 所示的“选择界面”画面。

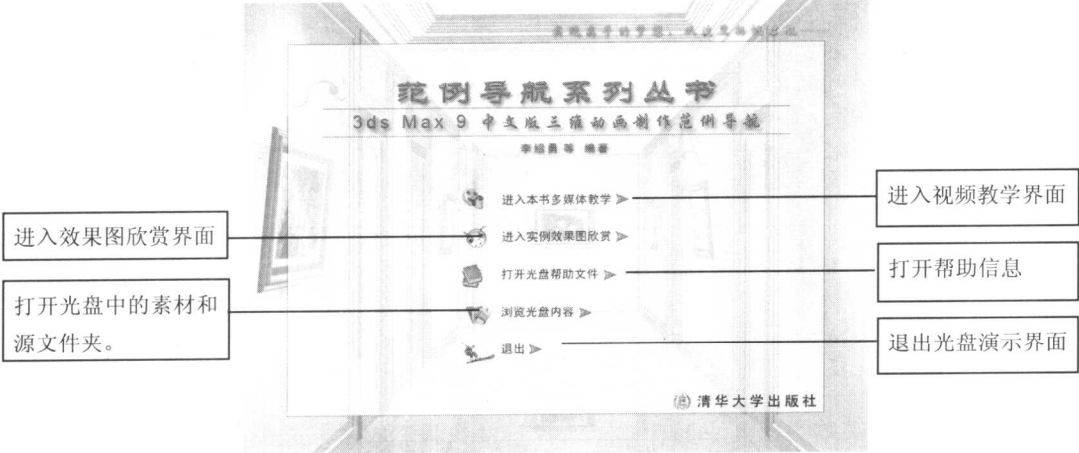


图 1 选择界面

- 3. 在选择界面中，单击某个选项标题，即可进入不同的界面中，如果进入多媒体教学界面，可以单击 进入本书多媒体教学，打开如图 2 所示的章节选择界面。

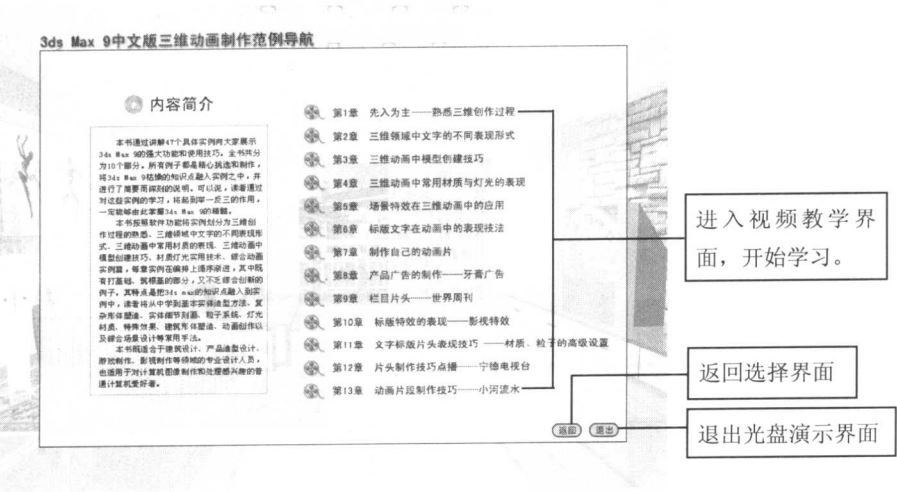


图 2 章节选择界面

4. 在章节选择界面中，可以选择一个章节来进行学习，单击某个章节标题，即可进入视频界面进行学习，比如单击  第3章 商业特效海报解析 ，打开如图3所示的界面。

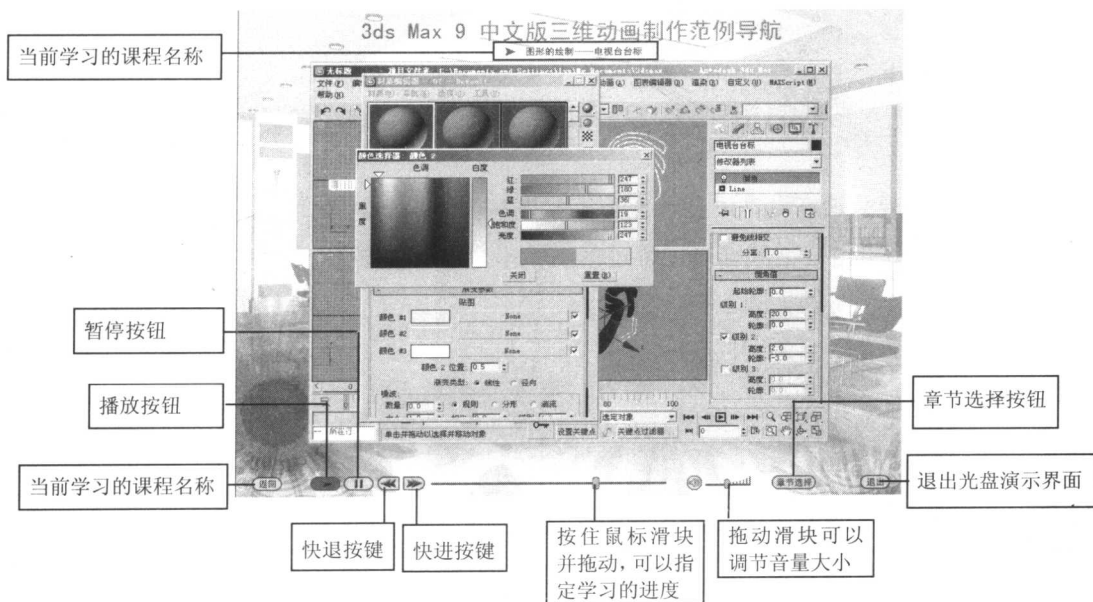


图3 进入学习界面

提示：如果单击图4中的“章节选择”按钮将进入章节选择，如图4所示，选择后单击图右上方的“关闭”按钮退出章节选择。

5. 单击退出按钮退出多媒体学习，显示如图5所示的界面，将完全结束程序运行。

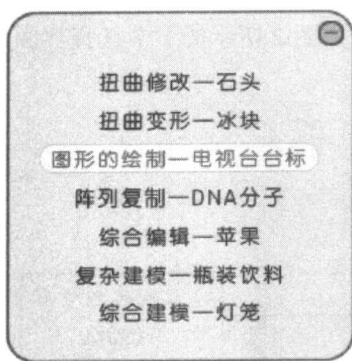


图4 进入章节选择



图5 退出界面

目 录

第0章 导论.....	1
0.1 什么是三维动画.....	2
0.2 三维动画的应用范围.....	4
0.3 三维动画的制作原理与流程.....	7
第1章 先入为主——熟悉三维创作过程.....	9
1.1 创建运动的水面.....	10
1.1.1 设置动画时间与背景.....	10
1.1.2 水面效果的制作.....	11
1.1.3 合并场景文件.....	15
1.2 摄像机和灯光的创建.....	16
1.2.1 摄像机的创建.....	16
1.2.2 灯光的设置.....	17
1.3 渲染输出场景.....	18
第2章 三维领域中文字的不同表现形式.....	20
2.1 倒角文字.....	21
2.2 金属字.....	22
2.3 浮雕文字.....	26
2.4 沙砾金文字.....	29
2.5 玻璃文字.....	31
第3章 三维动画中的模型创建的技巧.....	34
3.1 扭曲修改——石头.....	35
3.2 扭曲变形——冰块.....	40
3.3 图形的绘制——电视台台标.....	45
3.3.1 电视台台标的临摹绘制.....	45
3.3.2 电视台台标模型的编辑.....	47
3.4 阵列复制——DNA分子.....	49
3.5 综合编辑——苹果.....	53
3.5.1 苹果对象的制作.....	53
3.5.2 苹果材质的制作.....	58



3.5.3	创建苹果把儿.....	58
3.5.4	苹果把儿材质的制作.....	61
3.5.5	创建摄像机.....	61
3.6	复杂建模——饮料瓶.....	62
3.6.1	制作可乐瓶.....	62
3.6.2	商标的制作.....	70
3.6.3	液体效果的制作.....	73
3.6.4	液体材质的设置.....	74
3.6.5	创建摄像机.....	75
3.6.6	环境的设置.....	77
3.6.7	灯光.....	80
3.6.8	渲染输出.....	83
3.7	综合建模——灯笼.....	83
3.7.1	灯笼主体.....	84
3.7.2	制作传统式雕刻.....	87
3.7.3	灯笼主体木制边架.....	92
3.7.4	顶端内侧灯笼体.....	93
3.7.5	顶端外侧灯笼体.....	97
3.7.6	创建摄像机.....	102
第4章	三维动画中常用材质与灯光的表现.....	103
4.1	瓷器质感的调试.....	104
4.2	金属材质的调试.....	107
4.2.1	表现模型质感的基本条件.....	108
4.2.2	黄金金属质感的调试.....	108
4.3	不锈钢材质的调试.....	109
4.4	多维次物体材质——包装盒.....	112
4.5	光线跟踪材质.....	117
4.6	玻璃杯的折射.....	119
4.7	玻璃质感的制作.....	121
4.8	双面材质——表里不一的盒子.....	122
4.9	渐变和镂空贴图——数字时代.....	124
4.10	凹凸贴图材质——橘子的制作.....	127
4.11	组合材质——青铜器的效果表现.....	128
4.12	灯光的基本设置与表现.....	130
4.13	真实的阴影.....	133
4.14	绚丽的光芒——体积光.....	136
第5章	场景特效在三维动画中的应用.....	138
5.1	粒子系统——飘雪.....	139



5.2	喷射粒子——下雨.....	142
5.3	火焰特效——燃烧的火焰.....	144
5.4	大气环境——城市云雾.....	147
5.5	大气环境——山中云雾.....	150
5.6	火焰燃烧——太阳耀斑.....	152
5.7	镜头辉光——火焰拖尾.....	156
第6章 标版文字在动画中的表现技法		164
6.1	文字标版片头表现的方法.....	165
6.1.1	描摹文字路径.....	166
6.1.2	创建文本对象.....	168
6.1.3	设置文本对象材质.....	169
6.2	入门关键帧动画——文字标版.....	171
6.2.1	设置背景色彩.....	171
6.2.2	设置材质动画.....	172
6.2.3	摄像机与摄像机动画的设置.....	172
6.2.4	动画的渲染输出.....	174
6.3	书写动画——书写文字.....	176
6.4	光效动画——光影的表现.....	185
6.4.1	标版字体的制作.....	186
6.4.2	光影的制作.....	189
6.4.3	光影动画.....	192
6.4.4	设置背景.....	194
第7章 制作自己的动画片		197
7.1	关键帧动画——弹跳的球体.....	198
7.1.1	基本模型的创建.....	198
7.1.2	设置模型的材质.....	199
7.1.3	设置动画.....	200
7.1.4	创建摄像机并进行渲染.....	208
7.2	可口可乐.....	209
7.2.1	设置可乐罐的基本模型及材质.....	209
7.2.2	创建冰块并设置材质.....	213
7.2.3	在场景中创建粒子系统并设置其材质.....	215
7.2.4	设置背景.....	217
第8章 产品广告的制作——牙膏广告		219
8.1	模型与材质贴图的理论关系.....	220
8.1.1	三维模型与材质贴图的关系.....	221
8.1.2	贴图的获取.....	222