

最新 3ds Max 2009 入门与提高

万志成 编著

适合初学 完全针对初学者，从零起步，逐步提高
范例丰富 以大量实战范例深入解析常用功能参数
覆盖广泛 涵盖室内设计、电视片头动画等众多领域
超值视频 两套语音视频教学，极大提升学习效率



2DVD科海大型多媒体教学系统

- 71堂443分钟时长的书中实例教学视频（AVI）
- 30堂280分钟时长的3ds Max拓展教学视频（AVI）
- 140个原始场景文件（MAX）、贴图文件（JPG、HDR）、光域网文件（IES）
- 240个最终场景文件（MAX）、动画输出文件（AVI）

兵器工业出版社
北京科海电子出版社
www.khp.com.cn

最新 3ds Max 2009 入门与提高

万志成 编著

兵器工业出版社
北京科海电子出版社
www.khp.com.cn



内容简介

三维动画设计已经渐渐渗透到了社会的各个方面,而 3ds Max 已经成为业界广泛使用的三维制作软件。本书涵盖 3ds Max 2009 的方方面面,全书的所有知识点都以实例为基础,让读者能够更快速地了解各种命令的使用方法,学以致用。

全书共分 16 章,第 1 章介绍 3ds Max 2009 的基本知识;第 2 章介绍 3ds Max 的文件管理和用户界面的基本设置,为后面的学习打好基础;第 3、第 4 章介绍如何创建 3ds Max 的场景对象,并进行基本的操作;第 5、第 6 章介绍 3ds Max 的材质与贴图;第 7 章介绍灯光与摄影机;第 8 章介绍环境与特效;第 9 章介绍动画制作功能;第 10 章介绍空间以及粒子系统知识;第 11 章介绍渲染相关的知识;第 12 章介绍物理动画模拟工具——reactor;第 13~16 章为综合实例制作,主要涉及到室内设计——制作室内模型、产品设计——制作高级轿车、特效动画——制作礼花绽放效果、片头动画——制作电视栏目片头。

书中用到的全部实例的原始场景和最终场景文件,以及制作过程中所用到的贴图文件和光域网文件等素材,都会在光盘上为读者提供。作者精心录制的视频教学,以及额外赠送的一套 280 分钟时长的 3ds Max 2009 拓展实例教学视频,更会让读者的学习轻松而快捷。

本书适用于建筑、游戏、影视、广告等领域的三维设计人员和计算机动画制作人员,以及对这些领域有兴趣爱好的读者朋友。由于本书对 3ds Max 的命令进行了详细而全面的讲解,因此它不但适合初级读者,也适合具有一定应用经验的中级读者朋友,还可作为各大中专院校、培训学校和社会培训班的教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

最新 3ds Max 2009 入门与提高/万志成编著. —北京:
兵器工业出版社;北京科海电子出版社, 2009.

ISBN 978-7-80248-315-6

I. 最… II. 万… III. 三维—动画—图形软件, 3DS MAX
2009 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 009741 号

出版发行:兵器工业出版社 北京科海电子出版社

邮编社址:100089 北京市海淀区车道沟 10 号

100085 北京市海淀区上地七街国际创业园 2 号楼 14 层

www.khp.com.cn

电 话:(010) 82896442 62630320

经 销:各地新华书店

印 刷:北京市艺辉印刷有限公司

版 次:2009 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

封面设计:林 陶

责任编辑:常小虹 徐晓娟

责任校对:杨慧芳

印 数:1-4000

开 本:787×1092 1/16

印 张:34

字 数:827 千字

定 价:59.00 元(含 2DVD 价格)

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

前言

3ds Max 2009是美国Autodesk公司推出的一款顶级三维动画软件，在同行业中拥有最大的用户群，其相关插件和资源也相当丰富。该软件问世至今已有十几年，凭借其强大的建模、材质、动画等功能和友好的界面，以及良好的操作性，被广泛应用于影视、游戏、工业造型等领域，深受国内外3D从业人员以及其爱好者的青睐。

本书内容

本书针对3ds Max的初学者和进阶者编写，从3ds Max的介绍到各种功能命令的操作使用，再到项目实例的制作，都由浅入深地进行了详细的讲解。

全书前12章按照3ds Max的工作流程划分，详细地讲解了3ds Max的基本知识、对象的创建、变换对象、修改器的使用、材质的制作、动画的创建、灯光与摄影机、环境与特效、渲染输出以及物理动画模拟工具reactor等几乎3ds Max的所有功能，在知识讲解的过程中以及章节末尾都有针对性地加入了小型实例，让读者能够将每一章的知识进行进一步的巩固。

全书最后4个章节安排了大型实例——制作室内模型、制作高级轿车、制作礼花绽放效果以及制作电视栏目片头动画，以此来引导读者将前面章节所学的知识应用到实际工作中。

光盘内容

本书附赠2张DVD光盘，包含以下内容。

DVD 01:

- 本书所有实例的原始场景和最终场景文件，以及范例所需的贴图文件和光域网文件等素材文件。
- 本书部分重要实例的全程多媒体视频教学，为读者提供一套生动鲜明的“活教材”。

DVD 02:

- 超值赠送一套280分钟时长的3ds Max 2009拓展教学视频，相当于额外赠送读者一本3ds Max 2009基础与实例教学图书。

本书特点

本书最大的特点就是将每个命令的功能充分地体现在具体实例中，以读者最易读懂的方式进行写作，使读者在本书学习过程中更容易体会到这些命令的使用方式，使3ds Max的学习变得简单有趣。

零起点

本书在编撰过程中充分考虑到初学者的实际阅读需求，适用于没有任何3ds Max基础的入门读者，使读者能直接体验从入门到提高的学习过程。本书并不是一本深奥难懂的理论教程，书中对软件各个编辑功能及命令的讲解均结合具体的实例操作，力求使读者更易理解，避免空乏的理论学习。

内容精

本书提供了一个全面了解和认识3ds Max的平台，全书不仅涵盖了3ds Max的各项主要功能，还包括对各种新增功能的介绍，使3ds Max的功能得到进一步的扩展与增强。

容易学

本书采用图文结合的方法来向读者解释所讲的知识点，每个步骤均配了翔实的图示说明，简单易学，方便读者上机操作。读者无须死记硬背软件的菜单、命令以及选项的作用，只需按照本书的操作步骤，即可制作出完美的视觉效果。

行业知识需求程度

3ds Max是一个集众多学科为一体的三维设计软件，由于其知识体系庞杂，对于不同行业的读者来讲，学习需要一定的方向性，所以本书将所有知识点按行业需求程度进行划分（如表1所示）。希望读者能够根据自身所从事的行业来对3ds Max的知识点进行有选择、有重点的学习，以便缩短学习时间，达到事半功倍的效果。

说明：根据知识点的重要性，分为“了解”、“理解”、“掌握”3个逐次递进的学习程度。了解即作为一般性了解知识，知道即可；理解即需要对本知识点的含义和使用方法进行完全的学习和消化；掌握则要求用户完全掌握当前知识点的含义和使用方法，做到彻底熟知。

表1

知识点	影视广告	建筑装饰	教育娱乐	动漫游戏	抽象艺术
3ds Max的简介	了解	了解	掌握	了解	了解
3ds Max 2009的安装与配置方法	了解	了解	掌握	了解	了解
3ds Max 2009的工作流程	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
3ds Max 2009界面分布	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
菜单栏和工具栏的介绍	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握

(续表)

知识点	影视广告	建筑装饰	教育娱乐	动漫游戏	艺术抽象
文件的操作	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
自定义用户界面	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
用户自定义运行参数	了解	了解	掌握	了解	了解
自由摆放工具栏	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
命令面板的切换	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
视口布局的切换	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
视口的各种显示方式	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
基本几何体的创建	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
扩展几何体的创建	了解	掌握	了解	了解	了解
建筑对象的创建	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
标准图形的创建	掌握	理解	理解	掌握	掌握
扩展图形的创建	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
三维几何体的编辑	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
二维图像的编辑	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
对象的隐藏控制	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
冻结对象	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
孤立对象	理解	掌握	掌握	理解	掌握
设置对象的高级照明	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
mental ray控制与自定义数据	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
对象的移动	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
对象的旋转	理解	掌握	理解	理解	掌握
对象的缩放	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
变换对象的轴	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
克隆对象	理解	了解	掌握	理解	掌握
镜像对象	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
阵列对象	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
间隔工具	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
使用修改堆栈	理解	理解	理解	理解	理解
调整修改器顺序	理解	掌握	掌握	理解	掌握
配置修改器集	掌握	掌握	掌握	理解	掌握
FFD修改器	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
弯曲修改器	理解	掌握	掌握	掌握	理解

(续表)

知识点	影视广告	建筑装饰	教育娱乐	动漫游戏	抽象艺术
壳修改器	理解	掌握	掌握	掌握	理解
噪波修改器	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
锥化修改器	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
挤出修改器	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
车削修改器	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
倒角修改器	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
倒角剖面修改器	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
实例窗	理解	掌握	掌握	理解	掌握
工具按钮的使用	掌握	了解	掌握	理解	掌握
认识材质/贴图浏览器	了解	了解	了解	了解	了解
将材质赋予给对象	掌握	了解	掌握	掌握	掌握
材质的基本参数	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
材质的扩展设置	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
贴图卷展栏	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
各种不同类型的明暗器介绍	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
常用2D贴图	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
常用3D贴图	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
其他贴图	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
混合材质	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
双面材质	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
一个物体多种材质的表现	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
无光/投影材质	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
利用材质表现二维效果	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
UVW贴图	理解	掌握	掌握	理解	掌握
UVW展开	理解	了解	掌握	理解	掌握
标准灯光的类型	理解	了解	掌握	理解	掌握
灯光的强度与颜色	理解	了解	掌握	理解	掌握
设置灯光的阴影	理解	掌握	掌握	理解	掌握
灯光的作用	理解	掌握	掌握	理解	掌握
光学度灯光的分类	掌握	了解	掌握	掌握	掌握
光学度灯光的分布方式	理解	掌握	掌握	掌握	掌握
摄影机的分类	理解	掌握	掌握	掌握	掌握
摄影机的参数面板	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握

(续表)

知识点	影视广告	建筑装饰	教育娱乐	动漫游戏	抽象艺术
制作景深效果	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
设置动画关键帧	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
时间配置对话框	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
轨迹视图窗口的介绍	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
调整功能曲线	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
线控制器	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
噪波控制器	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
路径约束动画	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
粒子系统	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
空间扭曲	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
对背景的控制	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
应用火效果	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
应用雾效果	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
体积雾	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
体积光	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
添加图层特效	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
Video Post视频合成器的界面	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
使用Video Post视频合成器添加图像	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
镜头特效过滤器	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
使用默认扫描线渲染器	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握
使用mentalray渲染器	掌握	掌握	掌握	掌握	掌握

本书在出版过程中得到了杨廷贵、朱琳、宋素芳、周梅、陈永锋、胡靖伟、王中一、李付江、马波、范明、乔丽英、徐丽丽、李胜利、齐辉、王京、武文阳、陈国莹、武昌晶、王建军、武春玲、高少华、唐贺利、武文庆、么小艳、齐连辉、么国金的支持和帮助，在此对他们表示感谢。由于作者能力有限，加之时间仓促，书中难免会有不足之处，敬请广大读者批评指正。

作者
2009年1月

目 录

Chapter 01 认识3ds Max 2009

1.1 3ds Max 2009简介	2
1.1.1 3ds Max概述	2
1.1.2 3ds Max 2009的特点	2
1.2 3ds Max 2009	3
1.2.1 安装环境要求	3
1.2.2 安装3ds Max 2009	4
实例操作：安装3ds Max 2009	4
1.2.3 3ds Max 2009新功能	7
1.2.4 3ds Max的简要工作流程	10
1.3 本章小结	12

Chapter 02 设置系统和自定义界面

2.1 操作场景文件	14
2.1.1 新建场景文件	14
2.1.2 场景文件管理	14
实例操作：模型文件的管理	15
2.2 场景设置	18
2.2.1 基本设置	18
2.2.2 选择单位	19
实例操作：设置系统单位	19
2.2.3 用户路径	20
2.2.4 调用工具栏	22
2.3 自定义视口	23
2.3.1 切换视口布局	23
实例操作：切换视口布局	23
2.3.2 视口显示设置	24
实例操作：视口显示设置	24

2.4 用户界面设置	25
2.4.1 载入和保存用户界面	26
实例操作：载入和保存用户界面	26
2.4.2 自定义用户界面	27
实例操作：自定义用户界面	27
2.5 本章小结	28

Chapter 03 3ds Max 2009基本模型创建

3.1 基本几何体	30
3.1.1 创建标准基本体	30
实例操作：创建长方体	31
3.1.2 创建扩展基本体	35
3.2 几何图形	39
3.2.1 创建基本样条线	40
实例操作：创建线	40
3.2.2 创建扩展样条线	44
3.3 创建建筑模型	46
3.3.1 Doors（门）	46
实例操作：创建枢轴门	47
3.3.2 Windows（窗）	48
3.3.3 Stairs（楼梯）	50
3.3.4 AEC扩展对象	52
3.4 本章实例：创建保温水杯	53
3.5 本章小结	56

Chapter 04 操作和编辑模型

4.1 操作对象	58
----------------	----

4.1.1 对象的选择	58
4.1.2 对象的基本变换	59
4.1.3 克隆对象	61
实例操作：以复制方式克隆对象	61
4.1.4 常用变换工具	63
实例操作：Array（阵列）工具 	64
4.2 创建复合对象	65
4.2.1 布尔	66
实例操作：布尔运算	66
4.2.2 超级布尔和专业剪切器	67
实例操作：使用ProBoolean（超级布尔）修改模型	67
4.2.3 放样	68
实例操作：使用Loft（放样）方法创建模型	68
4.2.4 其他复合对象	70
4.3 使用修改器	72
4.3.1 认识修改器堆栈	72
4.3.2 常用修改器	72
实例操作：使用Extrude（挤出）修改器修改对象	73
实例操作：使用Bend（弯曲）修改器修改对象	74
实例操作：使用Twist（扭曲）修改器修改对象	75
操作实例：使用Skew（倾斜）修改器修改对象	77
操作实例：使用Noise（噪波）修改器修改对象	78
4.4 本章实例：制作调味罐	80
4.5 本章小结	86

Chapter 05 认识材质

5.1 认识材质编辑器	88
-------------------	----

5.1.1 样本材质与示例窗	88
5.1.2 材质编辑器的工具	89
实例操作：材质编辑器工具	92
5.2 材质的属性	95
5.2.1 材质的基本属性	95
5.2.2 材质的透明属性	95
实例操作：不同透明属性的材质效果	96
5.2.3 材质的明暗器	97
实例操作：线框渲染类型	98
实例操作：双面渲染类型	99
实例操作：面贴图渲染类型	100
实例操作：面状渲染类型	100
5.3 本章实例：制作静物材质	101
5.4 本章小结	108

Chapter 06

使用不同的贴图和材质

6.1 常用贴图	110
6.1.1 2D贴图	110
实例操作：Bitmap（位图）贴图	110
实例操作：Checker（棋盘格）程序贴图	111
6.1.2 3D贴图	113
实例操作：使用Cellular（细胞）程序贴图	114
实例操作：使用Falloff（衰减）程序贴图	115
6.1.3 合成器	119
实例操作：使用Mask（遮罩）程序贴图	120
6.1.4 颜色修改器	122
6.1.5 其他贴图	123
实例操作：使用Flat Mirror（平面镜）贴图	123
实例操作：制作旧墙材质	125
6.2 常用材质	129



6.2.1 建筑材料	130
实例操作：使用Architectural（建筑） 材质	130
6.2.2 混合材质	131
6.2.3 多维/子对象材质	131
实例操作：制作多维子对象材质	132
6.2.4 无光/投影材质	133
实例操作：使用Matte/Shadow（无光/ 投影）材质	133
6.2.5 光线跟踪材质	134
实例操作：制作沙发材质	134
6.3 与材质相关的修改器	137
6.3.1 UVW贴图修改器	137
实例操作：设置对象贴图方式	138
实例操作：设置对象的Alignment （对齐）参数	140
实例操作：修改木桶的贴图坐标	142
6.3.2 UVW变换修改器	144
6.3.3 展开UVW修改器	145
实例操作：使用Unwrap UVW（展开 UVW）修改器	145
6.4 本章实例：制作古建筑 材质	146
6.5 本章小结	152

Chapter 07 创建摄影机与灯光

7.1 创建摄影机	154
7.1.1 目标摄影机与自由摄影机	154
实例操作：创建摄影机	154
7.1.2 摄影机的原理和特性	156
7.1.3 摄影机的参数面板	156
实例操作：设置摄影机参数	157
实例操作：制作摄影机的模糊效果	159
实例操作：制作摄影机的景深效果	161
7.2 创建标准灯光	162

7.2.1 标准灯光的种类	162
实例操作：创建Target Spot （目标聚光灯）	163
实例操作：创建Target Direct （目标平行光）	165
实例操作：创建Omni（泛光灯）	166
实例操作：创建Skylight（天光）	167
7.2.2 灯光的颜色与强度	169
实例操作：设置灯光的颜色	170
7.2.3 灯光的阴影	171
实例操作：设置灯光阴影	171
7.2.4 灯光的作用控制	173
实例操作：灯光的作用控制	173
7.2.5 为空间创建灯光	175
实例操作：为空间创建灯光	175

7.3 创建光度学灯光

7.3.1 光度学灯光的种类	179
实例操作：创建Target Point （目标点光源）	179
实例操作：创建Target Linear （目标线光源）	181
实例操作：创建Target Rectangle （目标矩形光源）	183
7.3.2 光度学灯光的分布方式	185
实例操作：模拟射灯效果	187
7.4 本章实例：制作景深特效	189
7.5 本章小结	195

Chapter 08 环境与特效

8.1 环境	198
8.1.1 环境的基本设置	198
实例操作：为场景设置背景	198
8.1.2 选择曝光控制	200
实例操作：使用自动曝光控制	200
实例操作：使用线性曝光控制	202

实例操作：使用伪色彩曝光控制	203
实例操作：使用mr摄影曝光控制	204
实例操作：使用对数曝光控制	206
8.1.3 添加大气效果	207
实例操作：为场景添加Fire Effect (火效果)	208
实例操作：为场景添加Fog (雾) 效果	210
实例操作：朦胧的山谷	211
实例操作：为场景添加Volume Light (体积光) 效果	212
8.2 常用特效	213
8.2.1 Lens Effects (镜头效果)	214
实例操作：为场景添加Lens Effects (镜头效果)	214
8.2.2 Brightness and Contrast (亮度 和对比度)	216
实例操作：为场景添加Brightness and Contrast (亮度和对比度) 效果	216
8.2.3 Color Balance (色彩平衡)	217
实例操作：为场景添加Color Balance (色彩平衡) 效果	218
8.2.4 Motion Blur (运动模糊)	219
实例操作：制作Motion Blur (运动模糊) 效果	220
8.2.5 Hair and Fur (毛发特效)	221
实例操作：制作毛茸茸的小猪	222
8.3 Video Post	225
8.3.1 Video Post简介	225
8.3.2 添加图像过滤器事件	228
实例操作：Add Image Filter Event (添加图像过滤器事件) 的使用	228
8.3.3 添加图层事件	231
实例操作：Add Image Layer Event (添加图层事件) 的使用	232
8.3.4 其他事件	234
实例操作：Add Image Output Event (添加图像输出事件)	235

8.4 本章实例：制作破屋中的 风扇	236
8.5 本章小结	242

Chapter 09 制作动画

9.1 了解3ds Max动画原理	244
9.1.1 传统动画与计算机动画	244
9.1.2 帧速率	244
实例操作：设置帧速率参数	245
实例操作：设置时间显示	246
实例操作：设置动画播放方式	247
9.1.3 利用3ds Max 2009制作动画	250
实例操作：制作摇摆的便签	251
9.2 轨迹视图	254
9.2.1 访问轨迹视图界面	254
9.2.2 利用曲线编辑器编辑关键点	254
实例操作：运动的足球	255
9.2.3 利用摄影表设置动画范围	258
实例操作：行走的骨骼	259
9.3 层次命令面板与运动命令 面板	260
9.3.1 正向运动与反向运动	260
9.3.2 控制轴心点	261
实例操作：设置对象的轴心点	262
9.3.3 在运动命令面板中添加动画 控制器	265
实例操作：添加Bezier (贝塞尔) 控制器	268
实例操作：添加TCB控制器	270
实例操作：使用Noise (噪波) 控制器	271
9.4 常用控制器和约束	273
9.4.1 添加线性控制器	274



实例操作: Linear (线性) 控制器的使用.....	274
9.4.2 添加限制控制器.....	276
实例操作: 使用Limit (限制) 控制器.....	277
9.4.3 链接约束的应用.....	279
实例操作: Link Constraint (链接约束) 的应用.....	279
9.4.4 注视约束的应用.....	281
实例操作: 添加LookAt Constraint (注视约束)	282
9.4.5 路径约束的应用.....	283
实例操作: 添加Path Constraint (路径约束)	284
9.5 本章实例: 制作战斗机群飞出基地的动画	285
9.6 本章小结	290

Chapter 10 空间扭曲和粒子

10.1 非事件驱动粒子.....	292
10.1.1 创建喷射	292
实例操作: Spray (喷射) 的使用	292
10.1.2 创建雪	294
实例操作: Snow (雪) 粒子系统的使用.....	294
10.1.3 创建暴风雪	296
实例操作: Blizzard (暴风雪) 粒子系统的使用	296
10.1.4 创建粒子云	299
实例操作: PCloud (粒子云) 的使用.....	299
10.1.5 创建粒子阵列.....	301
实例操作: PArray (粒子阵列) 的使用.....	303
10.1.6 创建超级喷射.....	305

实例操作: 喷水的大象	305
10.2 创建粒子流系统	308
10.2.1 了解粒子流的基本设置.....	308
实例操作: 粒子流系统的基本设置	309
10.2.2 认识粒子视图	311
实例操作: PF Source (粒子流) 系统的测试	312
10.3 常用空间扭曲对象	315
10.3.1 常用力类型	315
实例操作: 为粒子添加Gravity (重力)	316
10.3.2 常用导向器类型	319
实例操作: Deflector (导向板) 的测试	320
实例操作: UDeflector (全动力学导向) 的测试.....	322
10.3.3 常用几何/可变形的类型.....	324
实例操作: 涟漪.....	325
10.4 本章实例: 制作狂风中的树叶	326
10.5 本章小结	332

Chapter 11 渲染场景

11.1 渲染	334
11.1.1 渲染的基本信息	334
实例操作: 渲染的基本信息.....	334
11.1.2 使用不同的渲染类型渲染场景.....	335
实例操作: 不同渲染类型的测试	335
11.1.3 渲染的输出设置	337
实例操作: 场景的渲染设置.....	337
11.2 默认线性扫描渲染器	339
11.2.1 线性扫描渲染器的基本设置	339
11.2.2 不同的抗锯齿过滤器.....	341

实例操作：使用不同的抗锯齿	
过滤器渲染场景	341
11.2.3 高级照明	344
实例操作：Light Tracer（光跟踪器）	
的应用	344
实例操作：Radiosity（光能传递）	
的应用	346
11.3 mental ray	347
11.3.1 认识mental ray	347
实例操作：mental ray渲染器的基本	
设置	348
11.3.2 mental ray的材质	349
实例操作：制作mental ray材质	349
11.3.3 焦散效果、全局光照和最终	
聚集	352
实例操作：制作玻璃杯的焦散效果	352
实例操作：全局光照	354
实例操作：最终聚集	355
11.4 网络渲染	356
11.4.1 网络渲染的环境设置	356
实例操作：测试网络连接状态	357
11.4.2 本地计算机的批处理	357
实例操作：设置本地计算机	
的批处理	357
11.4.3 网络计算机参与渲染	358
实例操作：网络渲染	359
11.4.4 队列监视	359
实例操作：队列监视	360
11.5 本章实例：使用mental ray	
渲染器	360
11.6 本章小结	362

Chapter 12

使用reactor模拟 动力学场景

12.1 reactor简介	364
12.1.1 reactor的概念	364

12.1.2 动力学相关工具和命令	364
12.2 刚体与约束	366
实例操作：刚体的测试	366
12.2.1 刚体的应用	367
实例操作：撞飞的盒子	368
12.2.2 刚体的类型	370
实例操作：复合刚体的测试	370
12.2.3 使用简单约束	373
实例操作：Linear Dashpot	
（线性缓冲器）的应用	373
12.2.4 使用合作式约束	375
实例操作：Constraint Solver	
（约束解算器）的应用	375
实例操作：Hinge（铰链）的应用	377
12.2.5 reactor对象	379
12.3 可变形体	381
12.3.1 布料的应用	381
实例操作：Cloth（布料）的应用	381
12.3.2 柔体的应用	384
实例操作：Soft Bodies（柔体）	
的测试	384
12.3.3 绳索的应用	386
实例操作：被固定的绳索	386
12.4 水和风	388
12.4.1 水的效果	388
实例操作：Water（水）的测试	388
12.4.2 风的效果	390
实例操作：Wind（风）的测试	390
12.5 本章实例：制作保龄球	
动画	392
12.6 本章小结	396

Chapter 13

室内设计——制作 室内模型

13.1 完成效果图	398
-------------------------	------------



13.2 设计分析	398
13.3 制作流程	398
13.4 制作步骤	399
13.4.1 创建房间主体	399
13.4.2 制作室内主要模型	406
13.4.3 合并场景并渲染	416
13.5 本章小结	418

15.4 制作步骤	453
15.4.1 设置系统单位	454
15.4.2 制作粒子爆炸效果	454
15.4.3 为粒子制作材质	461
15.4.4 为粒子添加特效	465
15.4.5 渲染输出	473
15.5 本章小结	474

Chapter 14

产品设计——制作 高级轿车

14.1 完成效果图	420
14.2 设计分析	420
14.3 制作流程	420
14.4 制作步骤	421
14.4.1 制作参考对象	421
14.4.2 创建车身	424
14.4.3 制作观后视镜等模型	435
14.4.4 渲染	449
14.5 本章小结	449

Chapter 15

特效动画——制作 礼花绽放效果

15.1 完成效果图	452
15.2 设计分析	452
15.3 制作流程	452

Chapter 16

片头动画——制作 电视栏目片头

16.1 完成效果图	476
16.2 设计分析	476
16.3 制作流程	476
16.4 制作步骤	478
16.4.1 设置系统单位	478
16.4.2 创建屏障及辅助灯光	478
16.4.3 创建摄影机并添加体积光 效果	483
16.4.4 制作主题球及环绕文字	485
16.4.5 制作环绕文字旋转动画	491
16.4.6 主题球和环绕文字的表现	496
16.4.7 制作光带	504
16.4.8 台标的表现	507
16.4.9 制作摄影机动画	514
16.4.10 通过Video Post添加特效	516
16.4.11 后期合成	521
16.5 本章小结	526

Chapter

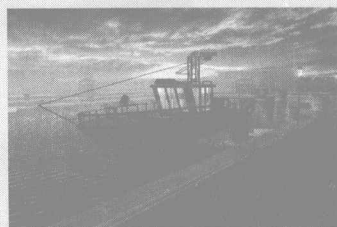
01

认识3ds Max 2009

本章将对3ds Max 2009的特点及新功能进行介绍, 根据3ds Max面向对象操作的工作特性, 对3ds Max 2009所更新的界面进行介绍, 使读者更加透彻地了解3ds Max 2009。

知 识 点

- 认识3ds Max
- 了解3ds Max 2009的特点
- 了解安装环境并安装3ds Max 2009
- 了解3ds Max 2009新功能
- 学会使用3ds Max 2009的一般工作流程





1.1 3ds Max 2009简介

3ds Max 2009 是 Autodesk 出品的一款著名 3D 动画软件。3ds Max 是世界上应用最广泛的三维建模、动画、渲染软件，广泛应用于游戏开发、角色动画、电影电视视觉效果和设计行业等领域。3ds Max 的最初版本由 Kinetix 开发，后为 Discreet 收购，Discreet 后又被 Autodesk 收购，其最新版本是 Autodesk 3ds Max 2009，分 32 位和 64 位两种版本。

1.1.1 3ds Max 概述

3ds Max 的最早版本是在 DOS 环境下运行的，当时其名称为 3DS，1996 年开发了面向 Windows 操作系统的桌面程序，并正式命名为 3D Studio Max。

2008 年 2 月，最新版本 3ds Max 2009 发布，软件启动界面如图 1-1 所示。通过简化处理复杂场景的过程，通过视窗交互、迭代转换和材质执行等方面的巨大性能改进，以及增加新的艺术家友好的 UI 和场景管理功能，可以最大限度地提高工作效率。该版本还推出了 Review 工具包，提供阴影的交互式预览、3ds Max 太阳/天空系统以及建筑和设计材质设置。

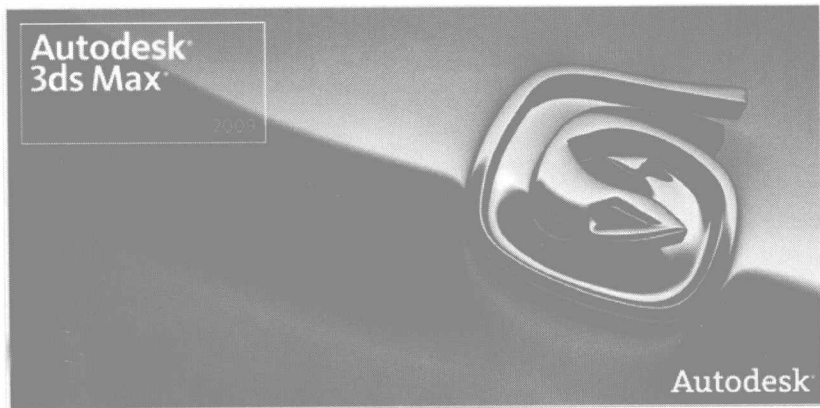


图 1-1 软件启动界面

1.1.2 3ds Max 2009 的特点

3ds Max 2009 提供了新的视口技术和优化，即使是如图 1-2 所示的复杂场景，也能轻松处理。常见的任务和操作的速度得到更多提升，从而使 3ds Max 2009 成为 3ds Max 到现在为止最流行的版本，并且新的 Scene Explorer（场景输出器）功能在管理大型场景以及成百上千个对象的交互时变得更加直观。

2008 年 2 月 12 日，欧特克软件有限公司宣布推出 Autodesk 3ds Max 建模、动画和渲染软件的两个新版本。该软件是用于开发游戏的领先的创造工具。该公司推出了面向娱乐