



◆科海经典图书品牌

第三版全面升级◆

3ds Max 2009 命令参考大全

——功能详解、关键技术、典型实例

王瑶 编著

◎更新、更全、更实用！基于全新的3ds Max 2009界面编写，新增功能和增强特性一网打尽

◎囊括3ds Max 2009的**全部功能命令**之外，还包括了character studio、reactor和mental ray等**重要的内置插件**

科学出版社
北京科海电子出版社
www.khp.com.cn

160个案例演示，教学时长20小时、
4.5GB的超值多媒体教学DVD



TP391.41/2069D

2008



3ds Max 2009 命令参考大全

——功能详解、关键技术、典型实例

王瑶 编著

科学出版社

北京科海电子出版社
www.khp.com.cn

内 容 简 介

本书主要介绍全新的 3ds Max 2009 软件, 内容由两部分组成, 命令参考和关键实例。其中命令参考详细地介绍了 3ds Max 的全部功能和命令, 包括界面操作、建模、动画、材质、渲染等各个关键环节的界面, 以及界面上参数和选项的作用。这些内容都以中、英文对照界面和文字解释的形式出现在图书中。而关键实例, 是以视频教学录像的形式, 收录在图书的配套光盘中的。这也是本书的一大特色。

3ds Max 2009 增加了很多非常有特色的功能, 对原有的功能也有不少的修订和增强。本书不是以“3ds Max 2008+新增功能”的方式编写的, 而是根据 3ds Max 2009 进行了全面的整理和编辑, 从全书的整体结构到参数选项的细节, 都如实的反映了全新 3ds Max 2009 的特点。希望通过这一本书和精心录制的视频教程, 让更多的读者更快地感受到新版 3ds Max 的精彩, 并从中受益。

本书适合 3dsMax 的学习者和使用者, 而且, 这种“命令参考+关键实例”的模式, 尤其适合专业院校和培训机构的老师作为教学的辅助教材使用。图书中的命令解释和光盘中的视频教程相互配合, 即是一本快速查阅的工具书, 也是提供教学演示的参考。

由于 3ds Max 2009 和 3ds Max Design 2009 的功能基本相同, 因此, 本书也适合作为 3ds Max Design 2009 的命令参考工具书。

版权声明: 本书中所涉及到的各公司或企业的产品及品牌形象版权均为原注册公司或企业所有, 本书仅为宣传和举例之用, 绝无侵权之意, 特此声明。

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds Max 2009 命令参考大全——功能详解、关键技术、典型实例/
王瑶编著. —北京: 科学出版社, 2008
ISBN 978-7-03-021990-9

I. 3… II. 王… 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 (2008) 第 069972 号

责任编辑: 俞凌娣 / 责任校对: 李玉茹
责任印刷: 科 海 / 封面设计: 刘冉阳

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市艺辉印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 6 月第一版

开本: 16 开

2008 年 6 月第一次印刷

印张: 69

印数: 000 1-4 000

字数: 1678 千字

定价: 108.00 元 (含 1DVD 价格)

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前言

一、编写本书的目的

每当开始一本新的图书选题之前，我都会问自己：为什么会编写本书？抛弃逐利这一众所周知的行为本质不谈，一定有更深层次的动力在驱动我。我想，**让读者更快地了解和掌握最新的 3D 动画知识**，应该是可以自我驱动的原动力吧！

在跟 CG 业同行、还有读者交流的时候，有一个观点引起了我的注意，他们认为“命令参考”或者“用户手册”之类的图书，因为没有高的技术含量和深的技法剖析，往往对此类图书也不加重视。甚至，在从事出版工作的同仁中，也有不少持相同观点的人。事实上，他们的观点是有一定偏差的。这里，我想说的是，你不能用文学巨匠的作品，去否定《词典》的作用。

优秀的 3D 作品好比那些文学巨匠的小说、诗歌或散文，虽然《词典》并不能提供创作这些作品的精华，却可以减少创作中出错的概率，其丰富的词汇让作者的情感和思想可以准确地表达。同样的道理，本书在 3D 动画创作的过程中，也能起到类似的作用。

笔者从事 3D 动画创作已有十多年了，在自感经验丰富、技法如炉火纯青的时候，一旦遇到问题，真正能给予帮助的却是“用户手册”。而且，在解决创作中的难题时，发现解决问题的方法，总是那些普通得足以让人忽视的简单功能。慢慢地，我养成了一个学习知识和解决问题的习惯，这就是看英文的“用户参考”。虽然我的英文水平并不高，但是十多年的专业积累，但凡 CG 类的英文资料还难不倒我。但是，还有那么多喜爱 3D 动画、想学 3D 动画、想制作属于自己 3D 动画的人呢？他们是否清楚地了解“命令参考”和“用户手册”的重要性？是否在学习中因为语种的不同遇到障碍？我想，这些问题一定会困扰他们的。于是，编写这本重要的工具参考书的目的，也就异常清晰了。

二、3ds Max 2009 的新亮点

这次 3ds Max 新版本的发布，有一个非常引人瞩目的变化，这就是 3ds Max 软件被分为两个独立的版本。一个是面向娱乐专业人士的 Autodesk 3ds Max 2009；另一个是专门为建筑师、设计师以及可视化设计而量身定制的 3ds Max Design 2009。而对大多数软件应用者而言，这两个版本的功能是相同的。具体说来，新版的 3ds Max 2009 包含以下众多的特色和改进：

- ❖ 改进的界面和全新的视图导航工具，操纵视图更加自如。
- ❖ 改进了可编辑多边形和软选择方式，让建模流程更加简化。

- ❖ 全新的样条线映射和改进的毛皮映射，轻松展开复杂对象的 UV。
- ❖ 全新的 ProMaterials 材质，让建筑效果表现更加真实。
- ❖ 新增的颜色校正纹理，让色彩表达更加准确。
- ❖ 强大的 reactor 和 character studio 系统，简化了对象运动和角色动画的设置。
- ❖ 全面改进的光度学灯光系统，产生物理性真实的照明效果。
- ❖ 改进的渲染帧缓存视窗界面，使渲染测试的过程更加有效。
- ❖ 多项改进的 mental ray 渲染特性，让图像品质和渲染速度全面提升。

三、本书的特色

更新、更全、更实用！基于全新的 3ds Max 2009 界面编写，新增功能和增强特性一网打尽。囊括 3ds Max 2009 的全部功能命令之外，还包括了 character studio、reactor 和 mental ray 等重要的内置插件。

本书由一本 1200 页的技术手册和 1 个教学时长达 20 个小时的大容量 DVD 多媒体视频教程组成，并充分发挥了不同媒体的特点和优势。在这本图书中，把 3ds Max 2009 的 150 种对象类型、108 种修改器、38 种工具全收录，一册在手，随用随查。为了满足读者都想提高自己在 3ds Max 中，实际操作能力的需求，在本书的 DVD 配套光盘中，我们针对 3ds Max 的关键技术，设计了 160 个典型实例，并录制成总计 20 小时的多媒体视频教程。因此“一本书、一光盘，掌握 MAX 并不难”不仅仅是一句口号，而是一个真正可以实现的学习目标！

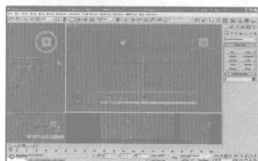
四、我们如何与读者交流

学海无涯，“韩涌创作团队”也是在不断地学习和实践之中，CG 资料的专业性很强，加之 CG 技术的快速更新，书中所提到的观点与方法难免有纰漏之处。因此，我们更希望通过本书与读者建立联系，您在看了本书之后如果有什么疑问或建议，可以通过登录 www.cgeden.com 提交，我们将非常乐于帮助您解决学习和创作中遇到的问题，并与您交流 3D 动画创作的思路与方法。当然，对于我们图书产品和工作中的不足之处，也请无不客气的给予批评指正，这样可以帮助我们提高。

编者

本书视频教程目录

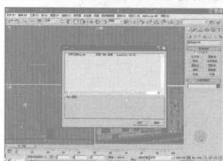
视口操作



对应章节: 1.2.2

视频时长: 0:03:41

外部参照场景的使用



对应章节: 2.2

视频时长: 0:4:25

CAD 文件链接



对应章节: 2.3

视频时长: 0:02:25

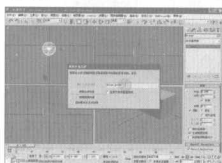
导入和导出



对应章节: 2.4

视频时长: 0:01:34

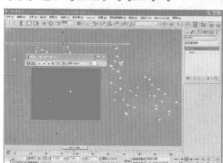
合并



对应章节: 2.5

视频时长: 0:05:26

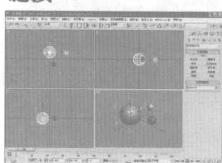
绑定到空间扭曲



对应章节: 3.1.2

视频时长: 0:04:36

链接



对应章节: 3.1.2

视频时长: 0:03:54

对齐



对应章节: 3.1.11

视频时长: 0:13:09

场景管理



对应章节: 3.4.1

视频时长: 0:04:04

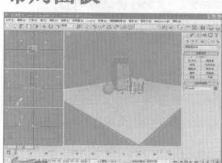
管理场景状态



对应章节: 3.4.6

视频时长: 0:08:15

布局面板



对应章节: 4.1.2

视频时长: 0:08:36

安全框面板



对应章节: 4.1.3

视频时长: 0:02:17

自适应降级



对应章节: 4.1.4

视频时长: 0:02:12

视口预览



对应章节: 4.1.7

视频时长: 0:08:11

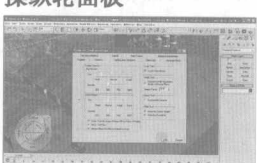
方体导航面板



对应章节: 4.1.8

视频时长: 0:02:20

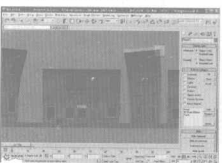
操纵轮面板



对应章节: 4.1.9

视频时长: 0:03:54

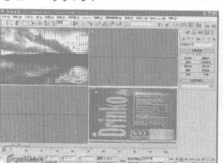
方体导航工具



对应章节: 4.2.7.1

视频时长: 0:07:03

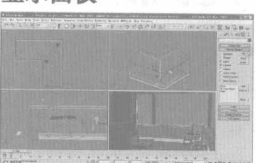
视口背景



对应章节: 4.2.12

视频时长: 0:03:31

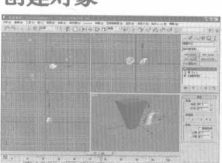
显示面板



对应章节: 4.5

视频时长: 0:03:31

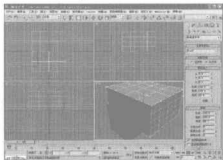
创建对象



对应章节: 5.1.2

视频时长: 0:25:49

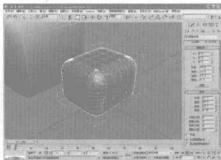
创建标准基本体



对应章节: 5.2

视频时长: 0:04:48

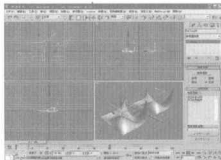
扩展基本体



对应章节: 5.3

视频时长: 0:03:11

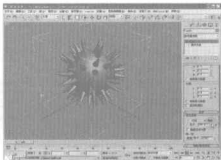
变形



对应章节: 6.1

视频时长: 0:02:58

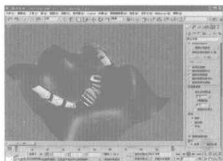
散布



对应章节: 6.2

视频时长: 0:11:04

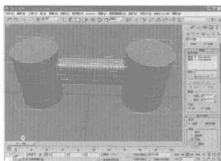
一致



对应章节: 6.3

视频时长: 0:11:04

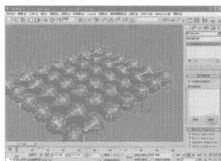
连接



对应章节: 6.4

视频时长: 0:03:34

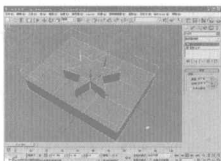
水滴网格



对应章节: 6.5

视频时长: 0:08:56

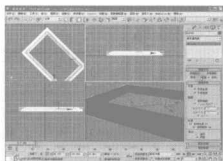
图形合并



对应章节: 6.6

视频时长: 0:06:59

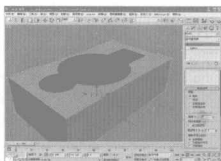
放样



对应章节: 6.9

视频时长: 0:06:28

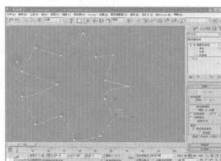
增强布尔



对应章节: 6.11

视频时长: 0:12:00

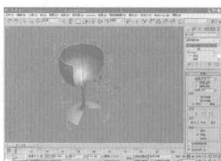
可编辑样条线



对应章节: 7.1

视频时长: 0:15:20

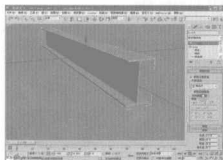
车削



对应章节: 7.4.3

视频时长: 0:14:53

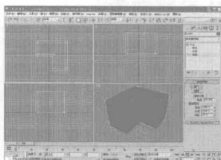
扫描



对应章节: 7.4.8

视频时长: 0:14:14

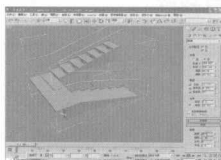
AEC 扩展对象



对应章节: 8.1

视频时长: 0:07:05

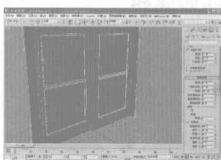
楼梯



对应章节: 8.2

视频时长: 0:05:46

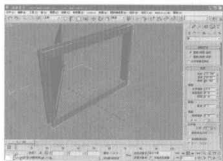
门



对应章节: 8.3

视频时长: 0:04:11

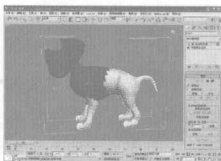
窗



对应章节: 8.4

视频时长: 0:02:11

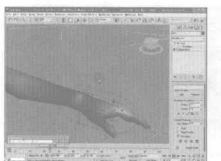
多边形选择



对应章节: 9.2.3

视频时长: 0:14:33

蒙皮



对应章节: 9.4.2

视频时长: 0:08:01

蒙皮变形



对应章节: 9.4.3

视频时长: 0:05:32

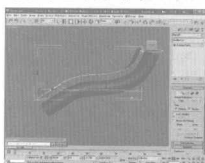
蒙皮包裹



对应章节: 9.4.4

视频时长: 0:07:29

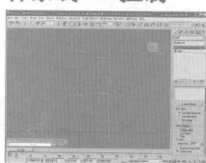
蒙皮包裹面片



对应章节: 9.4.5

视频时长: 0:05:28

样条线 IK 控制



对应章节: 9.4.6

视频时长: 0:04:18

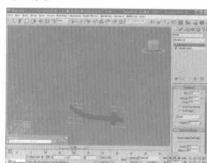
对称器



对应章节: 9.4.7

视频时长: 0:08:07

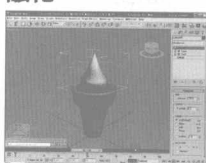
软体



对应章节: 9.4.8

视频时长: 0:03:11

融化



对应章节: 9.4.9

视频时长: 0:03:42

可编辑多边形



对应章节: 11.1

视频时长: 0:20:50

对称



对应章节: 11.3.13

视频时长: 0:05:28

涡轮平滑



对应章节: 11.4.1

视频时长: 0:08:13

网格平滑



对应章节: 11.4.2

视频时长: 0:20:12

粒子流源



对应章节: 12.1

视频时长: 0:09:55

马达



对应章节: 13.1.1

视频时长: 0:04:08

推力



对应章节: 13.1.2

视频时长: 0:03:33

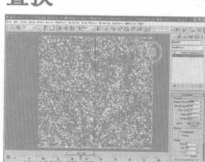
路径跟随



对应章节: 13.1.5

视频时长: 0:04:40

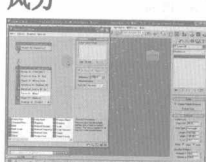
置换



对应章节: 13.1.7

视频时长: 0:03:44

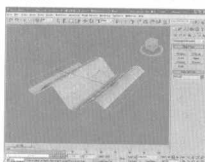
风力



对应章节: 13.1.9

视频时长: 0:04:08

波浪



对应章节: 13.3.3

视频时长: 0:03:20

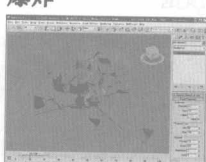
涟漪



对应章节: 13.3.4

视频时长: 0:03:35

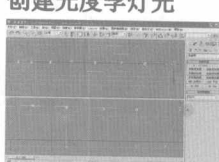
爆炸



对应章节: 13.3.7

视频时长: 0:02:54

创建光度学灯光



对应章节: 14.1

视频时长: 0:10:48

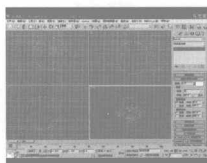
天光入口



对应章节: 14.1.2

视频时长: 0:02:27

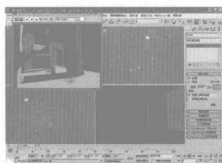
泛光灯



对应章节: 14.2.3

视频时长: 0:04:56

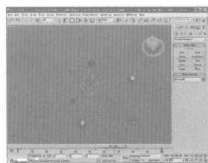
IES 太阳光



对应章节: 14.3.1

视频时长: 0:04:26

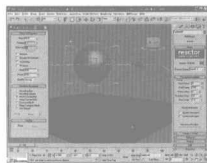
虚拟对象



对应章节: 15.1.1

视频时长: 0:05:38

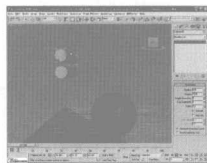
创建刚体



对应章节: 17.3

视频时长: 0:05:45

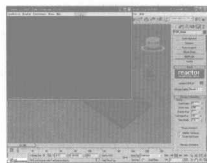
几何体模拟



对应章节: 17.3

视频时长: 0:03:01

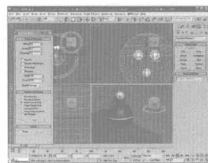
复合刚体创建



对应章节: 17.3.4

视频时长: 0:02:14

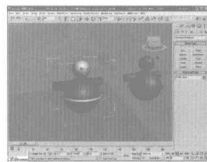
摇摆



对应章节: 17.3

视频时长: 0:07:24

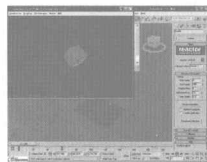
刚体代理



对应章节: 17.3

视频时长: 0:03:40

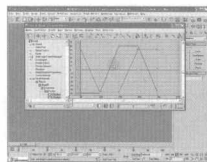
动力学模拟



对应章节: 17.9

视频时长: 0:11:21

命令设置



对应章节: 18.1

视频时长: 0:10:06

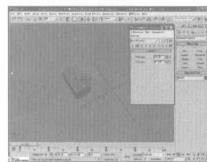
参数编辑器



对应章节: 18.2

视频时长: 0:02:12

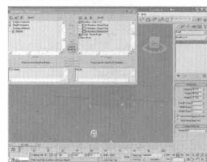
参数收集器



对应章节: 18.3

视频时长: 0:03:19

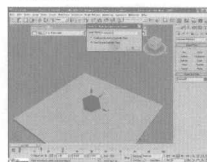
关联参数



对应章节: 18.4

视频时长: 0:02:40

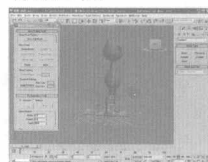
动画层



对应章节: 18.5

视频时长: 0:06:14

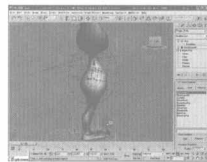
骨骼工具



对应章节: 18.7

视频时长: 0:07:23

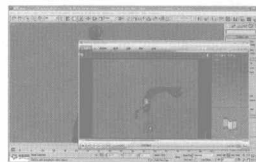
IK



对应章节: 18.8

视频时长: 0:11:25

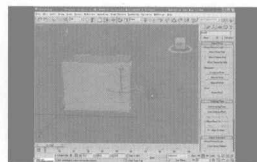
动画预览



对应章节: 18.10

视频时长: 0:01:07

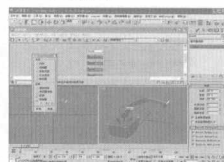
轴



对应章节: 19.1.1

视频时长: 0:04:50

IK 运动学



对应章节: 19.1.2

视频时长: 0:32:26

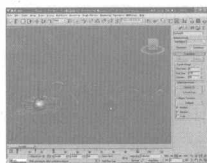
指定控制器



对应章节: 19.2.1

视频时长: 0:02:45

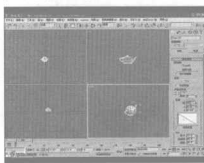
轨迹



对应章节: 19.2.5

视频时长: 0:03:13

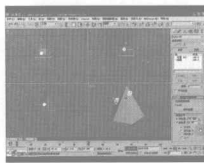
附着约束



对应章节: 20.1.1

视频时长: 0:06:40

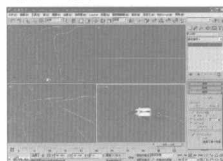
曲面约束



对应章节: 20.1.2

视频时长: 0:04:02

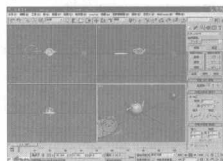
路径约束



对应章节: 20.1.3

视频时长: 0:09:24

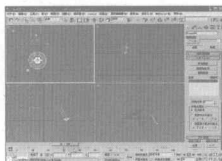
位置约束



对应章节: 20.1.4

视频时长: 0:04:30

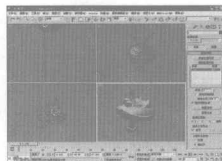
链接约束



对应章节: 20.1.5

视频时长: 0:05:050

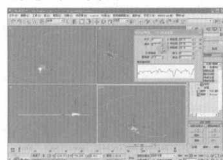
注视约束



对应章节: 20.1.6

视频时长: 0:06:06

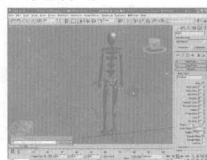
噪波控制器



对应章节: 20.2.17

视频时长: 0:05:04

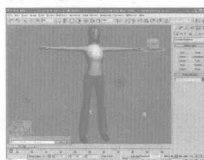
创建骨骼



对应章节: 21.1.1

视频时长: 0:02:39

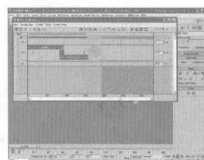
体型模式



对应章节: 21.1.4

视频时长: 0:09:14

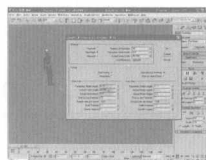
运动混合



对应章节: 21.1.4

视频时长: 0:07:01

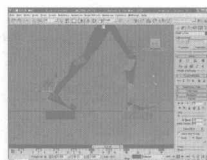
足迹动画



对应章节: 21.1.4

视频时长: 0:10:20

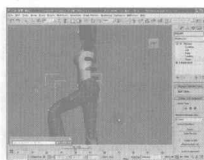
关键点信息



对应章节: 21.1.9

视频时长: 0:25:40

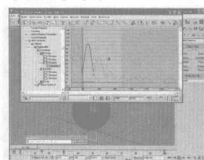
蒙皮



对应章节: 21.2

视频时长: 0:15:24

轨迹视图



对应章节: 22.1

视频时长: 0:07:14

图解视图



对应章节: 22.2

视频时长: 0:02:39

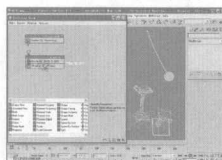
粒子视图-创建粒子流



对应章节: 22.3.1

视频时长: 0:08:44

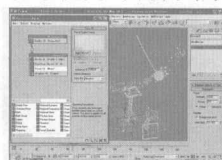
粒子视图-创建事件



对应章节: 22.3.2

视频时长: 0:10:12

粒子视图-添加力事件



对应章节: 22.3.4

视频时长: 0:04:28

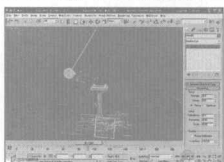
粒子视图-删除和测试



对应章节: 22.3.3

视频时长: 0:10:14

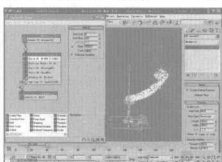
粒子视图-增加风力



对应章节: 22.3.2

视频时长: 0:05:12

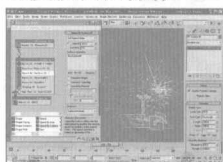
粒子视图-显示



对应章节: 22.3.1.3

视频时长: 0:04:32

速度按曲面操作



对应章节: 22.3.2.22

视频时长: 0:08:20

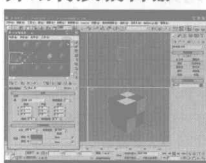
运动混合器



对应章节: 22.4

视频时长: 0:07:03

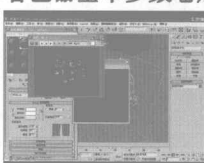
介绍材质编辑器



对应章节: 23.1.1

视频时长: 0:13:54

着色器基本参数卷展栏



对应章节: 23.2.1

视频时长: 0:13:17

光线追踪材质



对应章节: 24.1

视频时长: 0:42:40

建筑材料



对应章节: 24.2

视频时长: 0:24:28

使用无光阴影材质



对应章节: 24.3

视频时长: 0:10:43

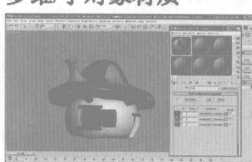
混合材质



对应章节: 24.4.1

视频时长: 0:04:53

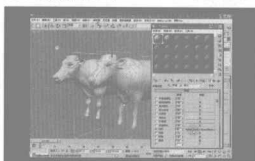
多维/子对象材质



对应章节: 24.4.5

视频时长: 0:03:03

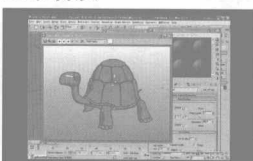
法线贴图技术



对应章节: 24.5

视频时长: 0:03:56

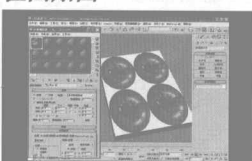
墨水材质



对应章节: 24.8

视频时长: 0:06:20

位图贴图



对应章节: 24.13.1

视频时长: 0:46:41

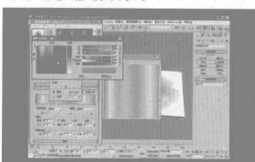
棋盘格贴图



对应章节: 24.13.2

视频时长: 0:02:48

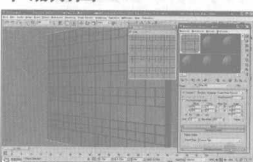
渐变坡度贴图



对应章节: 24.13.5

视频时长: 0:09:53

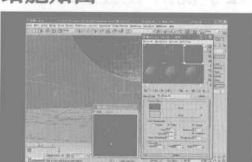
平铺贴图



对应章节: 24.13.7

视频时长: 0:02:41

细胞贴图



对应章节: 24.14.1

视频时长: 0:04:04

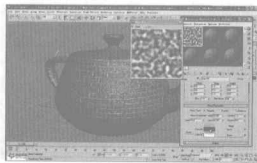
衰减贴图



对应章节: 24.14.3

视频时长: 0:05:05

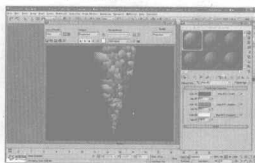
噪波贴图



对应章节: 24.14.5

视频时长: 0:03:3

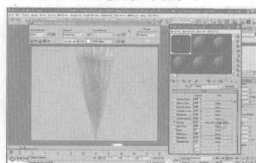
粒子年龄贴图



对应章节: 24.14.6

视频时长: 0:03:19

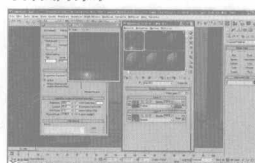
粒子运动模糊贴图



对应章节: 24.14.7

视频时长: 0:01:59

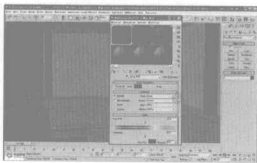
合成贴图



对应章节: 24.15.1

视频时长: 0:05:42

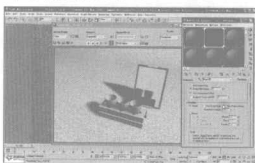
颜色修改贴图



对应章节: 24.16.4

视频时长: 0:05:16

平面镜贴图



对应章节: 24.17.1

视频时长: 0:02:12

薄饼折射贴图



对应章节: 24.17.3

视频时长: 0:06:17

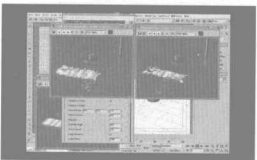
光线跟踪贴图



对应章节: 24.17.4

视频时长: 0:04:09

mental ray 的标准材质



对应章节: 25.1

视频时长: 0:04:56

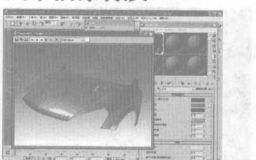
高级着色器卷展栏



对应章节: 25.1.2

视频时长: 0:03:26

汽车油漆材质



对应章节: 25.3

视频时长: 0:03:37

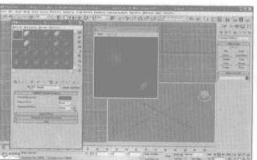
曲面散色材质



对应章节: 25.6

视频时长: 0:06:07

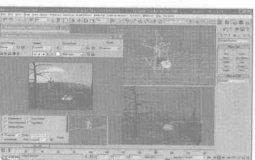
Pro 材质



对应章节: 25.7

视频时长: 0:07:29

公用面板



对应章节: 26.1.1

视频时长: 0:21:29

渲染元素



对应章节: 26.1.3

视频时长: 0:08:43

光线跟踪器面板



对应章节: 26.1.4

视频时长: 0:09:58

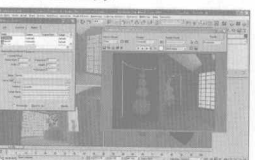
渲染到纹理



对应章节: 26.2.1

视频时长: 0:10:12

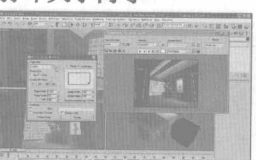
批处理渲染



对应章节: 26.2.2

视频时长: 0:06:21

打印大小向导



对应章节: 26.2.4

视频时长: 0:04:20

RAM 播放器



对应章节: 26.2.5

视频时长: 0:10:29

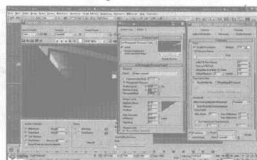
渲染帧窗口



对应章节: 26.5

视频时长: 0:07:30

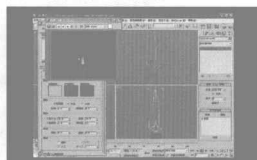
mental ray 照明控制



对应章节: 27.2.4

视频时长: 0:06:51

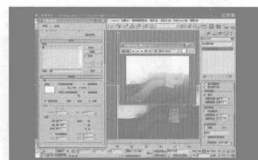
大气效果-火焰



对应章节: 27.3.1

视频时长: 0:18:24

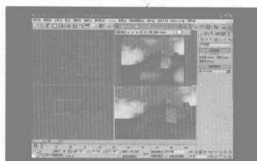
大气效果-雾效果



对应章节: 27.3.2

视频时长: 0:15:33

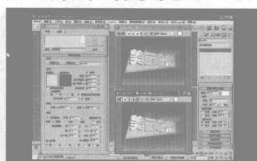
大气效果-体积雾



对应章节: 27.3.3

视频时长: 0:11:53

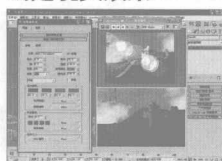
大气效果-体积光



对应章节: 27.3.4

视频时长: 0:15:59

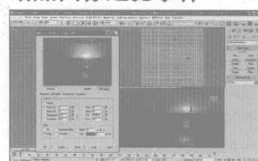
创建镜头效果



对应章节: 27.4.3

视频时长: 0:41:00

增加图像过滤事件



对应章节: 27.5.5

视频时长: 0:05:49

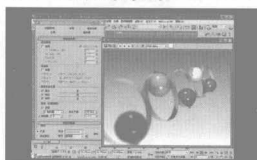
采样质量卷展栏



对应章节: 28.1.1

视频时长: 0:03:59

MR 的景深效果



对应章节: 28.1.2

视频时长: 0:05:13

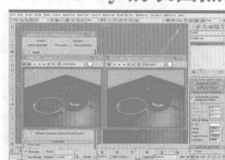
MR 的运动模糊效果



对应章节: 28.1.2

视频时长: 0:02:53

mental ray 的表面焦散



对应章节: 28.2.1

视频时长: 0:07:05

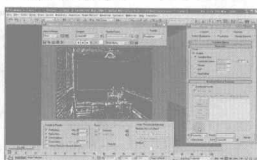
mental ray 全局光照



对应章节: 28.2.1

视频时长: 0:08:28

诊断卷展栏



对应章节: 28.3.2

视频时长: 0:04:41

资源浏览器



对应章节: 29.1

视频时长: 0:01:14

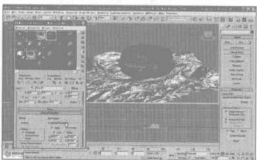
摄影机匹配工具



对应章节: 29.2

视频时长: 0:10:52

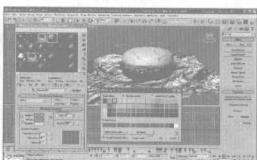
资源搜索器工具



对应章节: 29.30

视频时长: 0:04:41

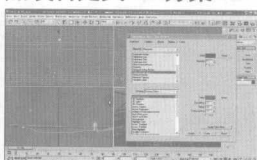
UVW 移除工具



对应章节: 29.35

视频时长: 0:03:06

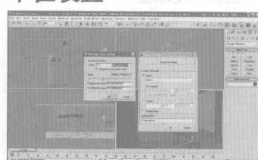
加载自定义 UI 方案



对应章节: 30.2

视频时长: 0:01:47

单位设置



对应章节: 30.9

视频时长: 0:02:34

目 录

第1章 全新的3ds Max 20091

- 1.1 新版本的关键特色1
- 1.2 3ds Max 2009界面概览3
 - 1.2.1 界面布局介绍4
 - 1.2.2 Viewport [视口]5
 - 1.2.2.1 视图的切换6
 - 1.2.2.2 调节视图大小7
 - 1.2.2.3 视口渲染8
 - 1.2.3 Menu Bar [菜单栏]9
 - 1.2.4 Main Toolbar [主工具条]9
 - 1.2.5 Command Panels [面板]9
 - 1.2.6 Status Bar [状态栏]11
- 1.3 认识面板11
 - 1.3.1 Create [创建] 面板12
 - 1.3.2 Modify [修改] 面板13
 - 1.3.3 Hierarchy [层次] 面板14
 - 1.3.4 Motion [运动] 面板14
 - 1.3.5 Display [显示] 面板15
 - 1.3.6 Utilities [工具] 面板15
- 1.4 Status Bar Controls [状态栏控制]16
 - 1.4.1 时间滑块和轨迹栏16
 - 1.4.2 状态栏和提示行17
 - 1.4.3 动画和时间控制18
 - 1.4.4 视图导航按钮18

第2章 管理3ds Max 文件20

- 2.1 普通文件处理20
 - 2.1.1 New [新建] 快捷键: Ctrl+N20
 - 2.1.2 Reset [重置]21
 - 2.1.3 Open [打开] 快捷键: Ctrl+O21
 - 2.1.4 Save [保存] 快捷键: Ctrl+S21
 - 2.1.5 Set Project Folder [设置项目文件夹]22
- 2.2 对象和场景参照22
 - 2.2.1 XRef Objects [外部参照对象]22

- 2.2.2 XRef Objects [外部参照对象] 对话框23

- 2.2.3 XRef Scene [外部参照场景]25

- 2.2.4 XRef Scene [外部参照场景] 对话框25

2.3 CAD文件链接27

- 2.3.1 Attach [附加] 面板28

- 2.3.2 Files [文件] 面板28

- 2.3.3 Presets [预设] 面板29

- 2.3.4 File Link Settings [文件链接设置] 对话框30

2.4 导入和导出31

- 2.4.1 Import [导入]32

- 2.4.2 Export [导出]32

- 2.4.3 导出OBJ格式33

- 2.4.4 Export Selected [导出选定对象]34

2.5 合并和替换34

- 2.5.1 Merge [合并]34

- 2.5.2 合并时常见对话框35

- 2.5.3 Replace [替换]36

2.6 管理动画文件37

- 2.6.1 Load Animation [加载动画]37

- 2.6.2 Save Animation [保存动画]38

2.7 Asset Tracking [资源跟踪]39

- 快捷键: Shift+T39

2.8 Archive [原档]39

2.9 查看文件信息40

- 2.9.1 Summary Info [摘要信息]40

- 2.9.2 File Properties [文件属性]40

- 2.9.3 View Image File [查看图像文件]41

第3章 编辑和管理对象42

3.1 主工具条42

- 3.1.1 撤销和重做42

- 3.1.2 链接和绑定43

- 3.1.3 选择工具按钮43

- 3.1.3.1 Selection Filter [选择过滤器]43

3.1.3.2	 Select Object [选择对象]	
	快捷键: Q.....	44
3.1.3.3	 Select By Name [按名称选择]	45
3.1.3.4	Selection Region [选择区域]	45
3.1.3.5	Window / Crossing Selection [窗口/交叉 选择]	45
3.1.4	使用变换工具	46
3.1.4.1	 Select and Move [选择并移动]	46
3.1.4.2	 Select and Rotate [选择并旋转]	47
3.1.4.3	Select and Scale [选择并缩放]	47
3.1.4.4	Reference Coordinate System [参考 坐标系]	48
3.1.4.5	Use Pivot Point Center [使用轴点中心 控制]	49
3.1.4.6	 Select and Manipulate [选择并操纵]	49
3.1.5	 快捷键覆盖切换.....	50
3.1.6	Snap [捕捉工具] 快捷键: S	50
3.1.6.1	 2D Snap [二维捕捉]	50
3.1.6.2	 2.5D Snap [2.5维捕捉]	50
3.1.6.3	 3D Snap [三维捕捉]	50
3.1.6.4	 Angle Snap Toggle [角度捕捉切换] 快捷键: A.....	50
3.1.6.5	 Percent Snap Toggle [百分比捕捉 切换]	50
3.1.6.6	 Spinner Snap Toggle [微调器捕捉 切换]	51
3.1.7	Grid and Snap Settings [栅格和捕捉设置] 对话框.....	51
3.1.7.1	Snaps [捕捉类型] 面板.....	51
3.1.7.2	Options [选项] 面板	52
3.1.7.3	Home Grid [主栅格] 面板	52
3.1.7.4	User Grids [用户栅格] 面板	53
3.1.8	 Edit Named Selection Sets [编辑命名选 择集]	54
3.1.9	 sphere  Named Selection Sets [命名选择集]	54
3.1.10	 Mirror [镜像]	55
3.1.11	对齐按钮	55
3.1.11.1	 Align [对齐] 快捷键: Alt+A.....	55
3.1.11.2	 Quick Align [快速对齐] 快捷键: Shift+A.....	55
3.1.11.3	 Normal Align [法线对齐] 快捷键: Alt+N.....	56
3.1.11.4	 Place Highlight [放置高光]	56
3.1.11.5	 Align Camera [对齐摄影机]	56
3.1.11.6	 Align to View [对齐到视图]	57
3.1.12	 Layer Manager [层管理器]	57
3.1.13	 Curve Editor [曲线编辑器]	57
3.1.14	 Schematic View [图解视图]	57
3.1.15	 Material Editor [材质编辑器] 快捷键: M.....	57
3.1.16	渲染工具按钮	57
3.2	浮动工具条	58
3.2.1	Axis Constraints [轴向约束] 工具条	58
3.2.2	Layer [层] 工具条	59
3.2.2.1	 Layer Manager [层管理器]	59
3.2.2.2	层管理器右键菜单	60
3.2.2.3	 0 (default) Layer List [层列表]	60
3.2.2.4	其他图标.....	60
3.2.3	reactor [反应器] 工具条	61
3.2.4	Extras [附加] 工具条	61
3.2.5	 Array [阵列]	61
3.2.6	 Snapshot [快照]	62
3.2.7	 Spacing Tool [间隔工具] 快捷键: Shift+I.....	63
3.2.8	 Clone and Align [克隆并对齐] 工具	64
3.2.8.1	Source and Destination Parameters [源和 目标参数] 卷展栏.....	64
3.2.8.2	Clone Parameters [克隆参数] 卷展栏	64
3.2.8.3	Align Parameters [对齐参数] 卷展栏	65
3.2.9	Render Shortcuts [简捷渲染设置] 工具条	65
3.2.10	Snap [捕捉] 工具条	65
3.2.11	Brush Presets [笔刷预设] 工具栏	66
3.3	Edit [编辑] 菜单	66
3.3.1	Undo [撤销] 快捷键: Ctrl+Z	66
3.3.2	Redo [重做] 快捷键: Ctrl+Y	67

3.3.3 Hold [暂存] 快捷键: Alt+Ctrl+H.....	67	4.1.3 Safe Frames [安全框] 面板 快捷键: Shift+F	87
3.3.4 Fetch [取回] 快捷键: Alt+Ctrl+F.....	67	4.1.4 Adaptive Degradation [自适应降级] 面板..	88
3.3.5 Delete [删除] 快捷键: Delete.....	67	4.1.5 Regions [区域] 面板.....	89
3.3.6 Clone [克隆] 快捷键: Ctrl+V.....	67	4.1.6 Statistics [统计数据] 面板.....	90
3.3.7 对象的变换命令.....	68	4.1.7 Lighting And Shadows [照明和阴影] 面板.....	91
3.3.8 Select [选择]	69	4.1.8 ViewCube [方体导航] 面板.....	92
3.3.9 Manage Selection Sets [管理命名选择集] ..	69	4.1.9 Steering Wheels [操纵轮] 面板.....	93
3.3.10 Object Properties [对象属性]	69	4.2 View [视图] 菜单.....	95
3.3.10.1 General [常规] 面板.....	70	4.2.1 Undo View Change [撤销视图更改] 快捷键: Shift+Z	96
3.3.10.2 Adv. Lighting [高级照明] 面板.....	70	4.2.2 Redo View Change [重做视图更改] 快捷键: Shift+Y	96
3.3.10.3 mental ray [标签]	71	4.2.3 Viewport Configuration [视口配置]	96
3.3.10.4 User Defined [用户定义] 标签.....	73	4.2.4 Redraw All Views [重画所有视图]	96
3.4 Tools [工具] 菜单.....	73	4.2.5 Set Active Viewport [设置活动视口]	96
3.4.1 Scene Manager [场景管理]	73	4.2.6 Save/ Restore Active Top View [保存/还原 活动顶]	96
3.4.1.1 New Scene Manager [新建场景管理器]	73	4.2.7 ViewCube [方体导航]	97
3.4.1.2 Manage Scene Explorer [管理场景管理器]	77	4.2.7.1 使用ViewCube [方体导航] 工具 快捷键: Alt+Ctrl+V	97
3.4.1.3 Save Scene Explorer [保存场景管理器]	77	4.2.7.2 ViewCube [方体导航] 子菜单.....	98
3.4.2 Display Floater [显示浮动框]	77	4.2.8 Steering Wheels [操纵轮]	98
3.4.3 Layer Manager [层管理器]	78	4.2.8.1 使用Steering Wheels [操纵轮] 快捷键: Alt+Ctrl+V	98
3.4.4 Light Lister [灯光列表]	78	4.2.8.2 Steering Wheels [操纵轮] 子菜单	99
3.4.5 Isolate Selection [孤立当前选择] 快捷键: Alt+Q.....	78	4.2.9 Creat Camera from View [从视图创建摄影机] 快捷键: Ctrl+C.....	100
3.4.6 Manage Scene States [管理场景状态]	79	4.2.10 Show Materials in Viewport As [在视口中 显示材质]	100
3.4.7 变换工具命令.....	79	4.2.11 视口着色的照明和阴影.....	100
3.4.8 Rename Objects [重命名对象]	80	4.2.11.1 Viewport Lighting and Shadows [视口 照明和阴影] 子菜单.....	100
3.4.9 Grab Viewport [抓取视口]	81	4.2.11.2 Viewport Lighting and Shadows [视口 照明和阴影] 四元菜单.....	101
3.4.10 Grids and Snaps [栅格和捕捉]	81	4.2.12 Viewport Background [视口背景]	102
3.4.11 Measure Distance [测量距离]	81	4.2.12.1 Viewport Background [视口背景] 对话框 快捷键: Alt+B.....	102
3.5 Group [组] 和Assembly [集合]	82		
3.5.1 Group [组] 菜单.....	82		
3.5.2 使用Assembly [集合]	83		
第4章 视图的显示和导航.....	84		
4.1 Viewport Configuration [视口配置]	84		
4.1.1 Rendering Method [渲染方式] 面板.....	85		
4.1.2 Layout [布局] 面板.....	86		

4.2.12.2 Update Background Image [更新背景 图像]	104	5.2.6 Tube [管状体]	120
4.2.12.3 Reset Background Transform [重置 背景变换]	104	5.2.7 Torus [圆环]	121
4.2.13 Show Transform Gizmo [显示变换Gizmo]	104	5.2.8 Pyramid [四棱锥]	122
4.2.14 Show Ghosting [显示重影]	104	5.2.9 Teapot [茶壶]	122
4.2.15 Show Key Times [显示关键点时间]	104	5.2.10 Plane [平面]	123
4.2.16 Shade Selected [着色选定对象]	105	5.3 Extended Primitives [扩展基本体]	124
4.2.17 Show Dependencies [显示从属关系]	105	5.3.1 Hedra [异面体]	124
4.2.18 Update During Spinner Drag [微调器 拖动期间更新]	105	5.3.2 Torus Knot [环形结]	125
4.2.19 Adaptive Degradation [自适应降级] 快捷键: O.....	105	5.3.3 ChamferBox [切角长方体]	127
4.2.20 Expert Mode [专家模式] 快捷键: Ctrl+X.....	105	5.3.4 ChamferCyl [切角圆柱体]	128
4.3 视图标签菜单.....	106	5.3.5 OilTank [油罐]	129
4.4 视图导航控制.....	107	5.3.6 Capsule [胶囊]	129
4.4.1 标准视图导航.....	108	5.3.7 Spindle [纺锤]	130
4.4.2 摄影机视图导航.....	108	5.3.8 L-Ext [L形挤压]	130
4.4.3 灯光视图导航.....	109	5.3.9 Gengon [球棱柱]	131
4.5 Display [显示] 面板.....	109	5.3.10 C-Ext [C形挤压]	132
4.5.1 Display Color [显示颜色] 卷展栏.....	110	5.3.11 RingWave [环形波]	132
4.5.2 Hide by Category [按类别隐藏] 卷展栏.....	110	5.3.12 Hose [软管]	134
4.5.3 Hide [隐藏] 卷展栏.....	110	5.3.13 Prism [棱柱]	137
4.5.4 Freeze [冻结] 卷展栏.....	111		
4.5.5 Display Properties [显示属性] 卷展栏.....	111	第6章 创建复合对象	139
4.5.6 Link Display [连接显示] 卷展栏	112	6.1 Morph [变形] 复合对象.....	139
第5章 创建几何基本体.....	113	6.1.1 Pick Targets [拾取目标] 卷展栏.....	140
5.1 创建对象基础.....	113	6.1.2 Current Targets [当前目标] 卷展栏.....	141
5.1.1 访问Create [创建] 面板.....	114	6.2 Scatter [散布] 复合对象	141
5.1.2 创建对象的操作.....	114	6.2.1 Pick Distribution Object [拾取分布对象] 卷展栏.....	141
5.1.3 为对象分配颜色.....	114	6.2.2 Scatter Object [散布对象] 卷展栏.....	142
5.2 Standard Primitives [标准基本体]	115	6.2.3 Transforms [变换] 卷展栏.....	144
5.2.1 Box [长方体]	115	6.2.4 Display [显示] 卷展栏.....	145
5.2.2 Cone [圆锥体]	116	6.2.5 Load/Save Presets [加载/保存预设] 卷展栏.....	146
5.2.3 Sphere [球体]	117	6.3 Conform [一致] 复合对象.....	147
5.2.4 GeoSphere [几何球体]	118	6.3.1 Pick Wrap-To Object [拾取包裹对象] 卷展栏.....	147
5.2.5 Cylinder [圆柱体]	120	6.3.2 Parameters [参数] 卷展栏.....	147
		6.4 Connect [连接] 复合对象.....	149
		6.4.1 Pick Operand [拾取操作] 卷展栏.....	149
		6.4.2 Parameters [参数] 卷展栏.....	150
		6.4.3 Display/Update [显示/更新] 卷展栏	151