

三维艺术与影视特效丛书(8)

三维艺术

震撼

Maya 5.0

影视广告制作现场

侯凌宇 编著



兵器工业出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

这是一部关于如何使用 Maya 5.0 制作广播级影视动画的专著。本书通过 5 个精彩的范例,全面而系统地介绍了 Maya 5.0 在粒子、灯光、NURBS 建模、材质、Paint Effects、柔体动画等方面的应用技巧。全书由 7 章构成,内容包括 Maya 5.0 的基础知识、Maya 5.0 的新增功能、朝阳沟、纯净水、斯太龙、国际资讯以及经典赏析。

本书讲解细致、步骤清晰,Step By Step 地让读者在轻松的氛围中掌握 Maya 5.0 的各种技巧;5 个经典的范例为读者提供了学习 Maya 5.0 的最佳方案;举一反三的实例讲述,可使读者全面掌握此类影视广告的制作规律。

本书是从事电影特技、影视广告、游戏开发、视频多媒体、网页制作、三维可视化等设计人员难得的指导书,也可以作为高等美术院校电脑动画专业的师生和社会 Maya 培训班的教材。

本版 CD 内容为本书实例源文件、视频文件以及 Maya 5.0 动画欣赏。

图书在版编目(CIP)数据

三维艺术与影视特效丛书(8)

大震撼

Maya 5.0 影视广告制作现场 / 侯凌宇编著.

北京:兵器工业出版社;北京希望电子出版社,2004.4

ISBN 7-80172-165-9

I.大... II.侯... III.三维—动画—图形软件,
Maya.5.0 IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 113013 号

出 版:兵器工业出版社 北京希望电子出版社

邮编社址:100089 北京市海淀区车道沟 10 号

100080 北京市海淀区知春路甲 63 号卫星大厦三层

发 行:北京希望电子出版社

电 话:(010) 62520290 (发行) (010) 62532258 (门市)

经 销:各地新华书店 软件连锁店

印 刷:北京广益印刷有限公司

版 次:2004 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

封面设计:梁运丽

责任编辑:宋丽华 郭春临 武天宇

责任校对:李小楠

开 本:787 × 1092 1/16

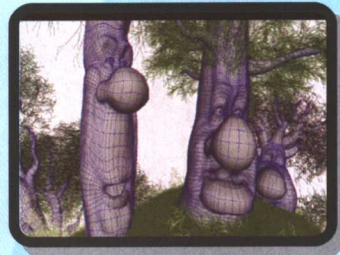
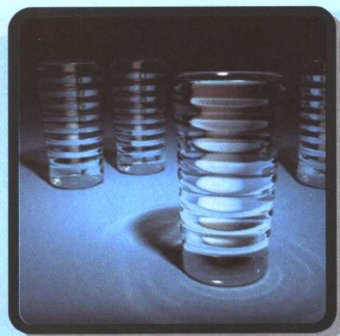
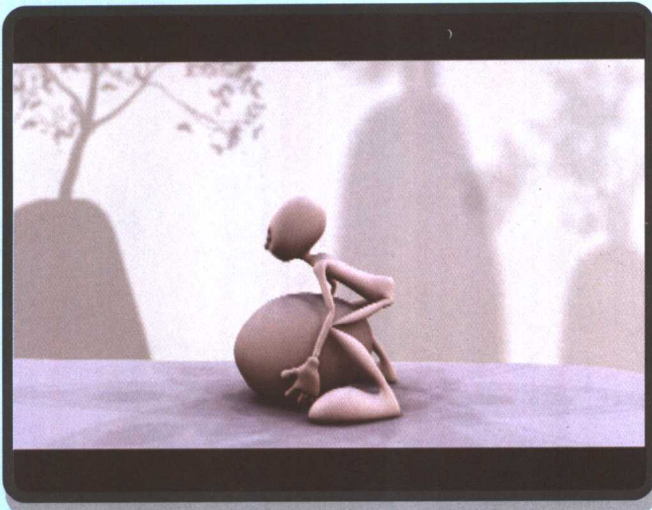
印 张:14 全彩印刷

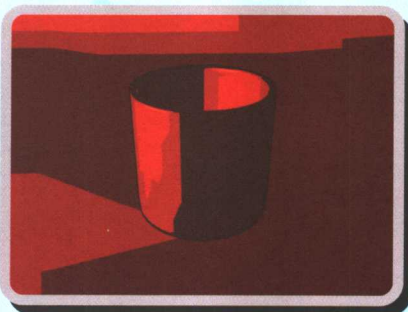
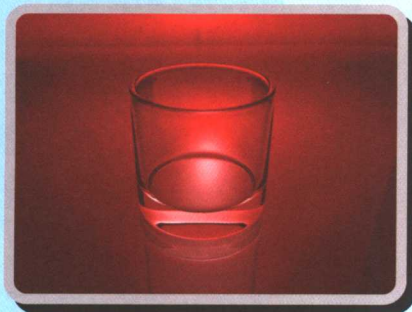
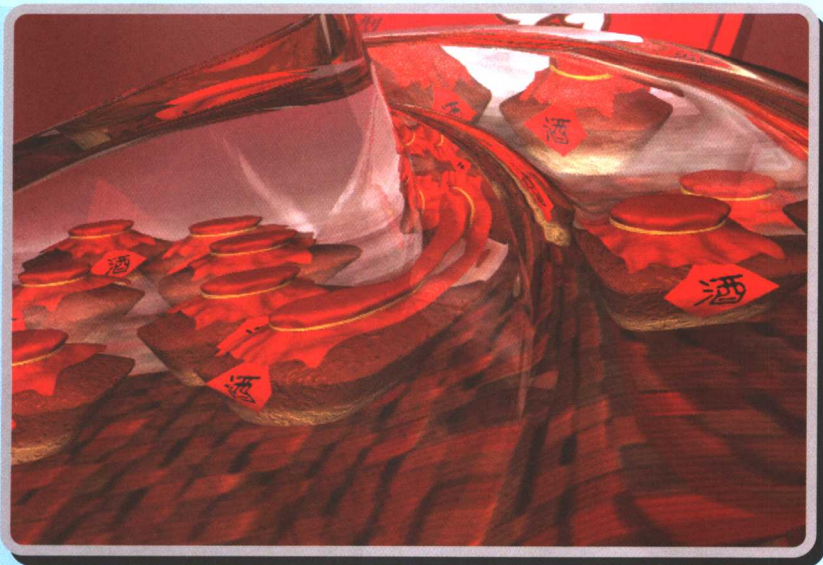
印 数:1-5000

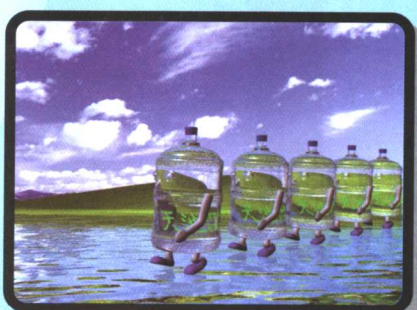
字 数:340 千字

定 价:48.00 元 (含 1CD)

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)







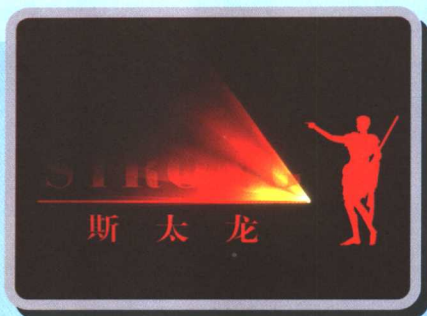
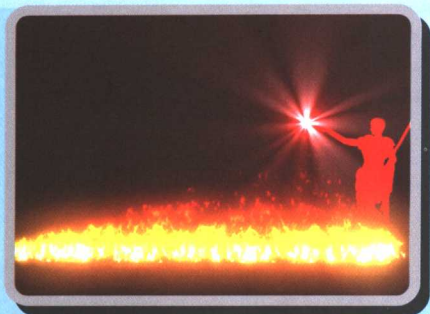
Maya5.0 JICHUJIAOCHENG

Maya



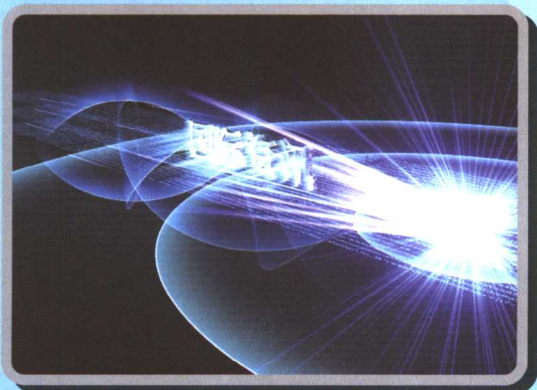
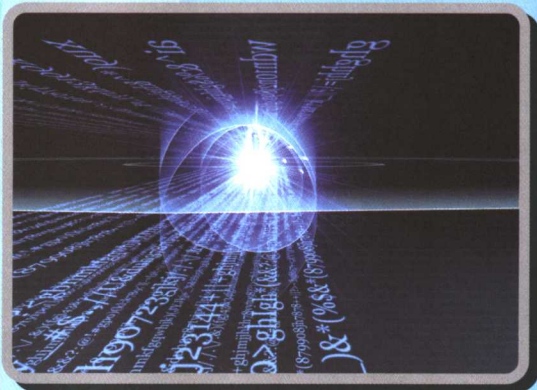
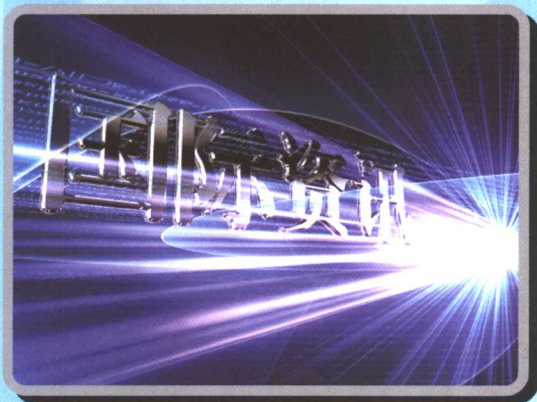
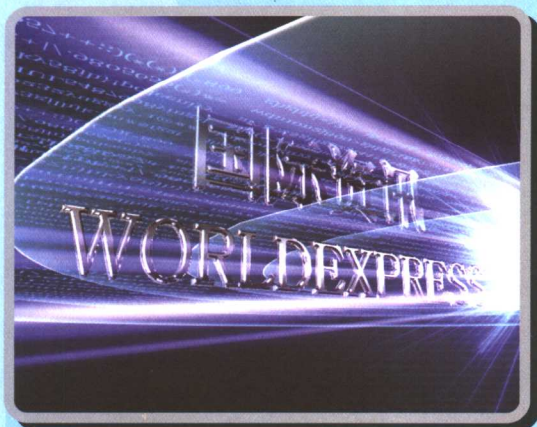
图例欣赏

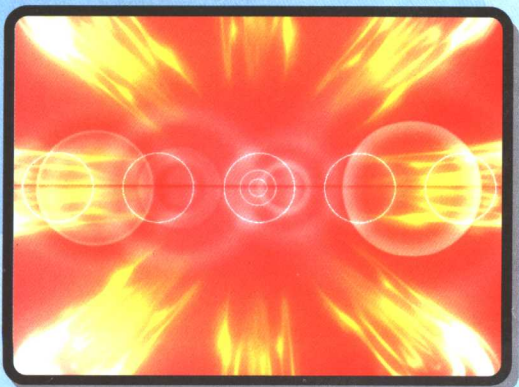
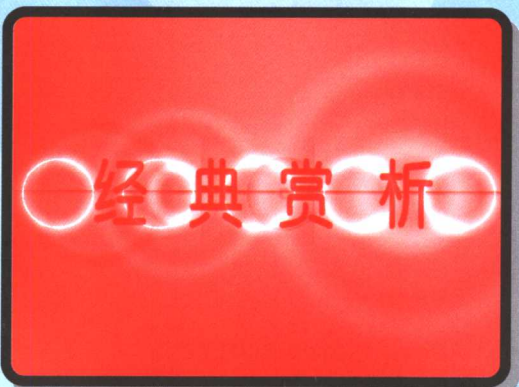
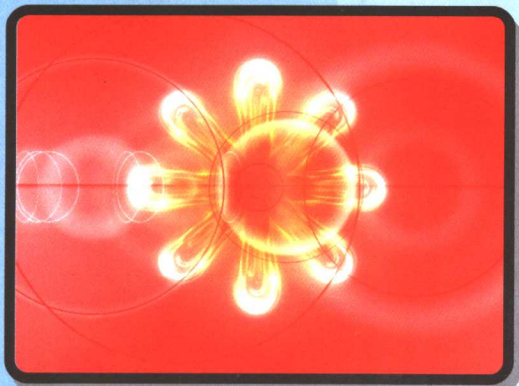
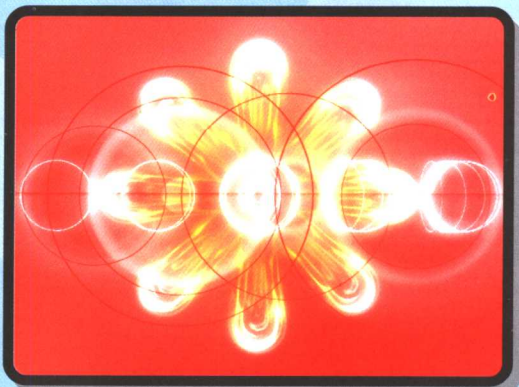
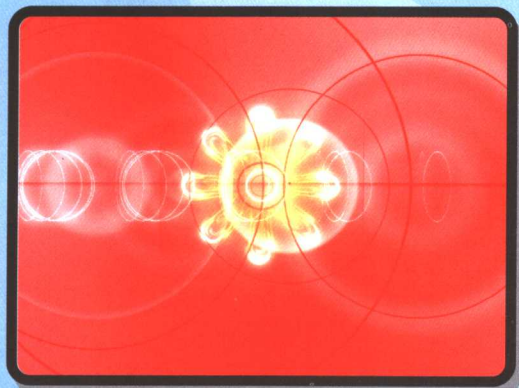
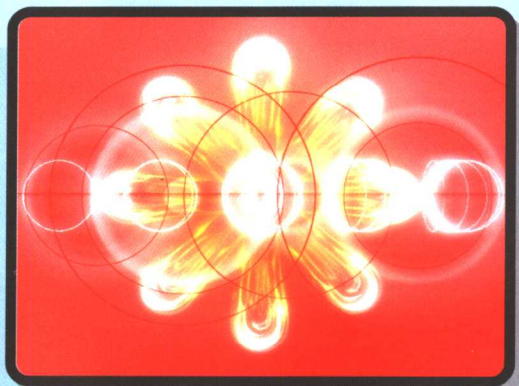
Email:50330089@sina.com
Maya 5.0



Email:50330089@sina.com
Maya 5.0

Maya





前 言

不知不觉，从事3D动画工作已经有9年了。在这个行业，历经磨练，和无数的风风雨雨，她已成为我生活中不可缺少的一部分。更具体地说，MAYA应该是已成为我生活中不可缺少的一部分。

Maya的精妙绝伦使其在中国迅速成为业内的主流软件，其魅力无法阻挡。当我们走进Maya的世界，置身其中，定会被她的神奇魔力所吸引。

Maya所蕴涵的无穷能量，使每一位CG人士为之向往，继而不断地探索她的神秘。在我们相互交流的过程中，网络给我们提供了很大的帮助，在这里要感谢ChinaDV.com上的七月冰儿给我们大家开发了Maya的中文字体插件，大大提高了我们的工作效率。

进入3D动画行业，需要高涨的热情，积极的进取心，这样才能帮助我们激发出的灵感，使我们有更活跃、更开放的思维方式。我们不要过分依靠工具，一定要培养自己的感觉，自身因素很重要。只有我们看到了、感受到了，计算机才能为我们服务，我们才能用计算机来表现我们的作品。

Maya的博大精深需要我们长时间的学习和实践，其庞大的功能绝非一朝一夕所能领会的。为了使广大Maya爱好者更快、更深入地掌握其功能，本书用精彩的范例剖析了Maya在影视广告方面的应用技巧。如果这些经验、技巧能给带来帮助，笔者也就感到欣慰了。

由于本书内容较多，创作时间仓促，疏漏之处在所难免，望广大读者谅解。本书的每一个章节都很精彩，其中蒲军编写了第1、2、7章。读者在阅读本书的过程中，如有疑难问题，请发E-mail:50330089@sina.com, 笔者将会热情为您解答。

侯凌宇
2003.8



目

录

第1章 Maya 5.0的基础知识

1.1 Maya 5.0的界面	4
1.1.1 菜单栏	4
1.1.2 状态栏	4
1.1.3 工具架	4
1.1.4 场景视图	4
1.1.5 通道栏	4
1.1.6 时间和范围滑块	5
1.1.7 命令栏	5
1.1.8 帮助栏	5
1.2 从属图表	5
1.2.1 Outliner窗口	5
1.2.2 Hypergraph	5
1.2.3 Hypershade	6
1.3 基本操作	6
1.3.1 坐标	6
1.3.2 鼠标操作	6
1.3.3 浮动菜单	7
1.3.4 项目设置	7
1.3.5 显示模式	7
1.4 Maya 5.0的建模	7
1.5 变形	9
1.6 材质	9
1.7 动画	10
1.8 粒子系统	11
1.9 刚体和柔体	13
1.10 角色的动画	13
1.11 Paint Effects	14
1.12 渲染	15
本章小结	15

第2章 Maya 5.0的新增功能

本章小结	27
------------	----

第3章 朝阳沟

3.1 酒坛的创建	30
3.1.1 坛身的创建	30
3.1.2 创建坛口封盖的布料	31
3.1.3 酒坛的材质	35
3.1.4 坛口封布的材质	37
3.1.5 绳子的材质	39
3.2 红盖头的创建	40
3.3 飘荡的红盖头	46
3.4 盖在新娘头上	51
3.5 场景	56
3.6 灯光	67
3.7 酒瓶	72
3.7.1 酒瓶的创建及材质	72
3.7.2 酒瓶盖的材质	76
3.7.3 酒盒	82
3.8 风继续吹	84
3.9 字	88
本章小结	91

第4章 纯净水

4.1 纯净水桶和环境的创建	94
4.2 纯净水桶的材质	98
4.3 进入角色	104
4.4 创建骨骼	107
4.4.1 腿部骨架的创建	107



4.4.2 躯干骨架的创建	115
4.4.3 创建手臂关节	116
4.5 角色的运动	118
4.5.1 控制骨骼	118
4.5.2 开始走动	122
4.5.3 非线性动画	125
4.6 彩虹	127
本章小结	131

第5章 斯太龙

5.1 轮廓的轨迹	134
5.2 渥大维的出现	139
5.3 下落的火球	141
5.4 地面上的火焰	146
5.5 光晕	148
5.6 斯太龙字体	149
5.7 persp视图动画	155
本章小结	157

第6章 国际资讯

6.1 空间的创建	160
6.2 一个中心	167
6.2.1 万丈光芒	167
6.2.2 光环	169
6.3 光束	171
6.4 发射的光	173
6.5 背景	176
6.6 字体	180
6.7 字体光效	182
6.8 动画设置	184
6.8.1 场景动画	184
6.8.2 材质动画	188
本章小结	191

第7章 经典赏析

7.1 光环	194
7.2 背景	197
7.3 红色的圆圈	200
7.4 旋转的光圈	203
7.5 绽放	207
本章小结	211

三维艺术与影视特效丛书(8)

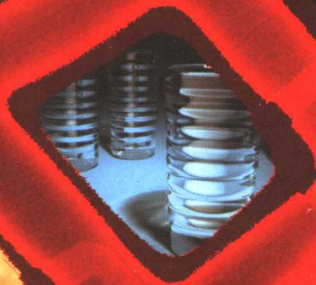
震撼

视觉特效

Maya 5.0

影视广告制作现场

侯凌宇 编著



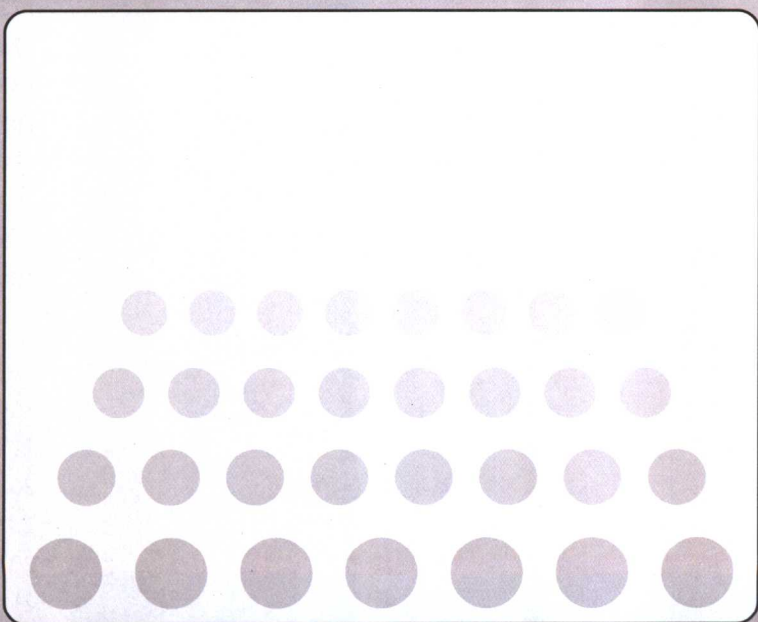
兵器工业出版社

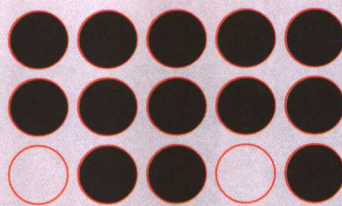


北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

第1章

Maya 5.0 的基础知识





Email:50330089@sina.com
Maya 5.0



本章重点

- Maya 5.0 的界面元素、操作方法
- Maya 5.0 从属图表
- Maya 5.0 的建模方法
- Maya 5.0 的材质、动画、变形
- Maya 5.0 的粒子系统、特效应用
- Maya 5.0 的角色动画、动力学属性
- Maya 5.0 的Paint Effects

学习目的:

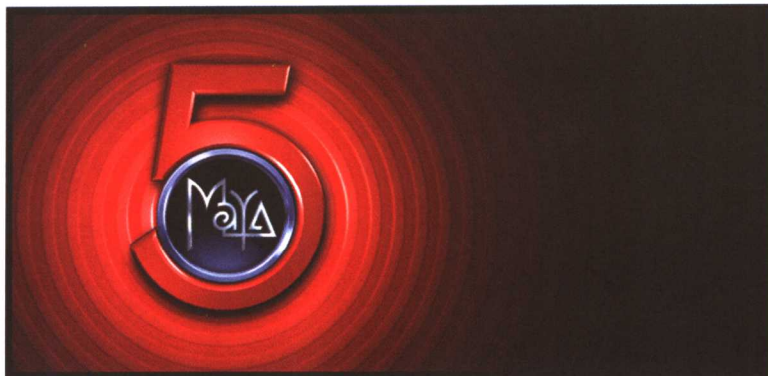
理解 Maya 5.0 的操作流程,对构成 Maya 5.0 系统的各个单元有所了解,知道各个元素是如何分工而又如何协同工作的,了解 Maya 5.0 整体功能的作用范畴。



1.1 Maya 5.0的界面

1.1.1 菜单栏

进入Maya 5.0 界面之后, 最顶端的是菜单栏, 菜单栏的显示对应模块的变化而变化, 但在Window菜单之前是不变的菜单栏, 其后为可变化的菜单栏。可以从状态栏的前端下拉菜单选择不同的模块来改变菜单栏的显示方式, 也可以通过F2、F3等热键改变, 主要有动画、建模、动力学、渲染等模块, 如图1所示。

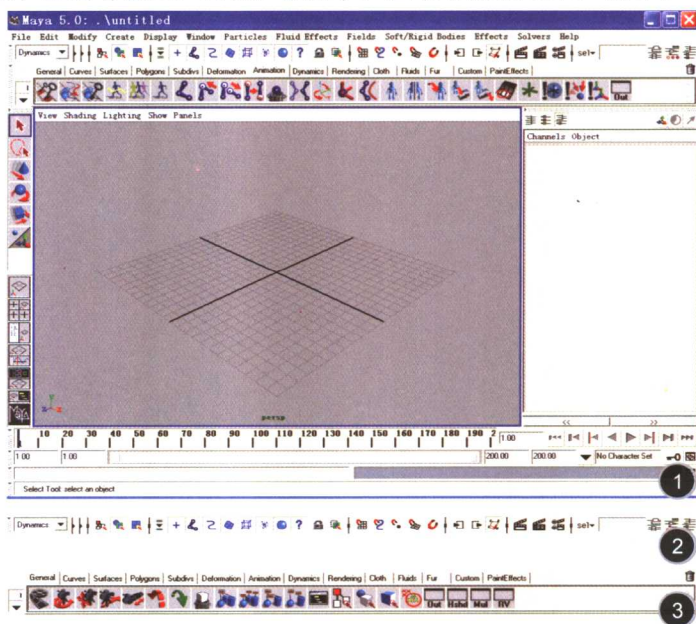


1.1.2 状态栏

状态栏中的按钮, 大多用于建模, 可以指定各种各样的工具设置, 显示工作区运作中的目标, 如模块选择、锁定按钮、选项类型、选项遮罩、吸附模式、构造历史标记、渲染命令等, 如图2所示。

1.1.3 工具架

工具架用来放置常用的工具和当前选取工具, 用户可以自定义工具架, 放置一些自己喜欢的工具, 只需按住Ctrl+Shift键, 然后单击命令即可将该命令添加到工具架中。如需删除, 用鼠标中键将工具图标拖曳至右侧垃圾桶中即可。常用的Multilister、Outliner等窗口命令均可以在不同的工具架标签下添加, 以方便使用, 如图3所示。

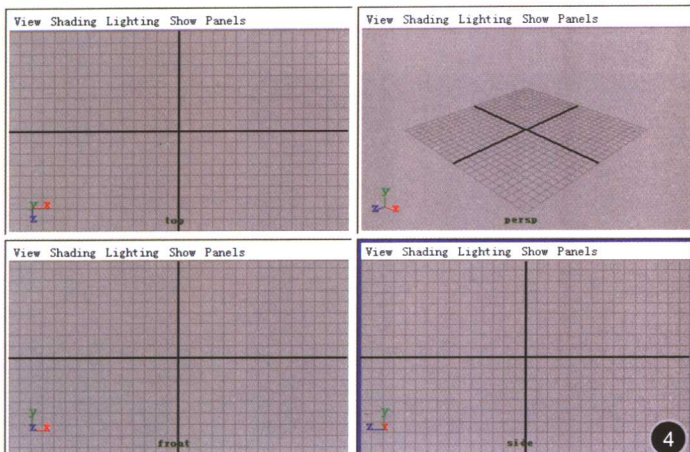


1.1.4 场景视图

打开一个新的Maya 5.0 场景, 默认设置为一个大的透视场景窗口, 窗口右侧有通道栏。按空格键可以切换到4个视窗, 也就是通常的正视、侧视、顶视、透视。场景视图是直观显示物体的窗口, 大量的工作从这个窗口显示出来。选取场景左侧的视图栏图标或通过场景的视图菜单可以将场景视图显示为其他编辑窗口, 如图4所示。

1.1.5 通道栏

通道栏位于场景视窗右侧, 它可以使用户直接访问Maya 5.0 的构成元素、属性和节点, 还具有显示关键帧的功能。如创建一堆粒子, 通道栏中会显示其属性, 如图5所示。



1.1.6 时间和范围滑块

时间和范围滑块位于主视界面底端，时间栏中有播放按钮，以及当前时间指示范围滑块中包括的开始时间和结束时间，自动创建关键帧按钮和参数设置按钮，如图6所示。

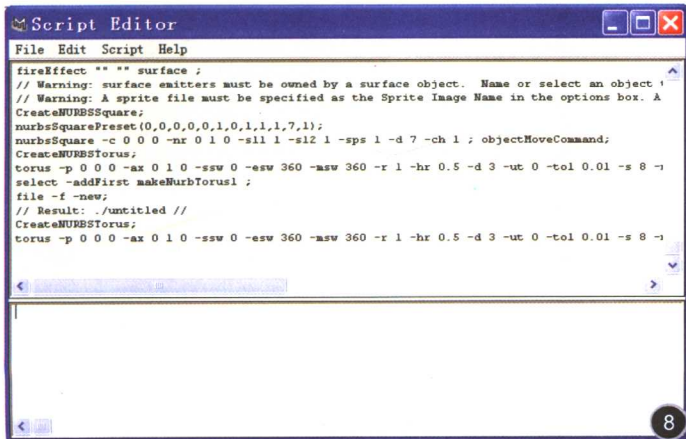
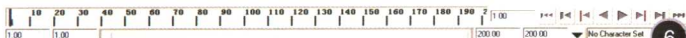
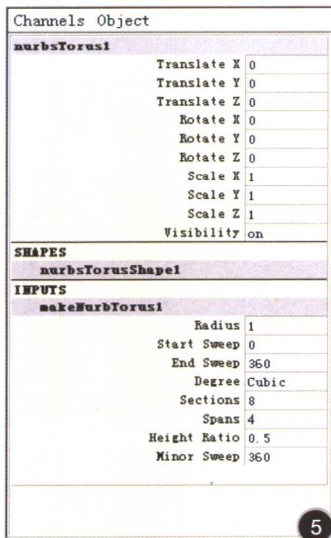
1.1.7 命令栏

Maya 5.0的强大功能之一是MEL命令语言，用户可以通过命令栏使用它。在命令栏的左边可以

以输入命令，右边的反馈栏可以显示执行命令的结果，如图7所示。在命令行右侧是Script Editor（脚本编辑器）按钮，单击可打开其窗口。脚本编辑器窗口分为上下两部分，上面是历史记录窗口，下面是输入窗口，如图8所示。

1.1.8 帮助栏

帮助栏显示当前工具的使用方法及操作提示。当把鼠标停留在图标或命令菜单上，帮助栏会提供一些信息帮助。



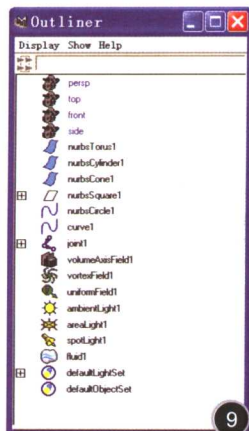
1.2 从属图表

1.2.1 Outliner 窗口

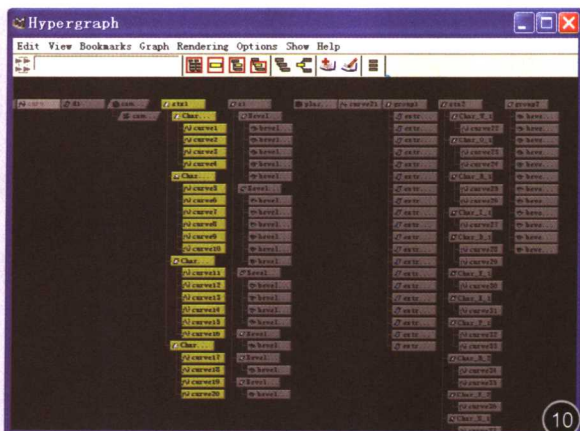
执行Window/Outliner命令，打开Outliner窗口，Outliner窗口列出了场景中的所有物体，包括摄像机、灯光、曲线、几何体、力场、骨骼等。在这里可以很方便地按名称选取它们，如图9所示。

1.2.2 Hypergraph

Hypergraph实质上是场景的类似超文本的视图，场景中可见的每一个单元在Hypergraph中由一个标有文本的盒子代表，有连



9

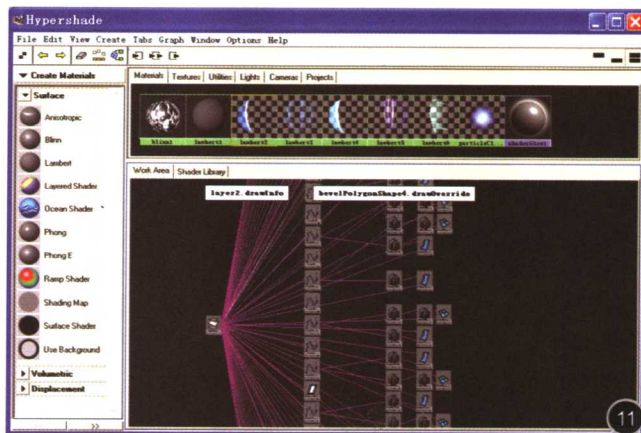


10

接关系的对象用线连接起来，以表明它们在场景中的连接，Hypergraph 除了显示场景中对象与单元之间的关系外，还可以创建和修改这些关系，它可以像场景窗口一样去缩放。初级用户可能使用 Outliner 更容易一些，但 Hypergraph 更灵活，功能更强大，如图 10 所示。

1.2.3 Hypershade

Hypershade 采用了一种类似 Hypergraph 的运作形式，它不仅交互显示预演材质或纹理的样子，还显示材质纹理、贴图等元素是如何连接的，它是以一种直观方式表现出来的。用 F 键和 A 键可以快速选择所需物体元素。用 Hypershade 创建、修改、连接和断开材质纹理等是非常有效的方式，如图 11 所示。



11

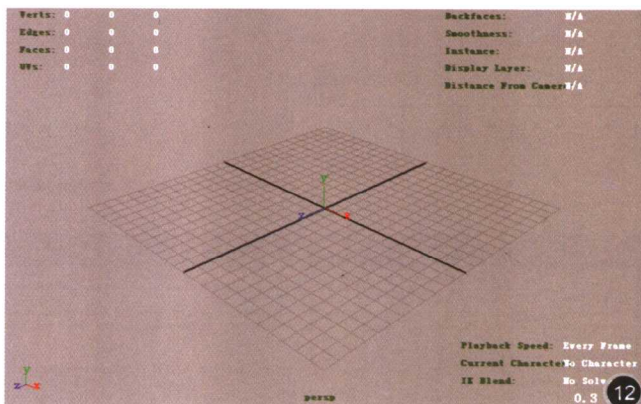
1.3 基本操作

1.3.1 坐标

Maya 5.0 是一个三维动画软件，三维空间以 X、Y、Z 轴为方向，分别代表场景的长度、高度、深度，红色的是 X 轴，绿色的是 Y 轴，蓝色的是 Z 轴。当物体进行移动旋转和缩放操作时，这 3 个轴是主要的参考点，以坐标中心为原点，参数值为 0, 0, 0，如图 12 所示。

1.3.2 鼠标操作

在 Maya 5.0 场景中工作，需要使用三键鼠标，鼠标左键用于选择命令和物体，访问可见的



12