

- ◆著名动画培训机构**火星时代**精心打造
- ◆知名CG教育专家**王琦**亲自主编
- ◆知名Maya专家**秦向阳**亲自讲解
- ◆**7 DVD**超大容量教学光盘，物超所值
- ◆**100小时**高清视频让你如临火星课堂
- ◆**50**多个精选案例帮你全面掌握Maya精髓

Maya

火星课堂

王琦 主编

秦向阳 编著

Y
F39/41
404



Maya

火星课堂

王琦 主编
秦向阳 编著

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

火星人——Maya 火星课堂 / 王琦主编; 秦向阳编著. —北京: 人民邮电出版社, 2007.4
(火星人)

ISBN 978-7-115-15860-4

I. 火... II. ①王...②秦... III. 三维—动画—图形软件, Maya IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 022843 号

内 容 提 要

本书是火星时代针对学习Maya的读者推出的多媒体教材, 本教材以实例教学的方式, 对Maya的整体功能进行了全面的讲解。本教材的第一部份为建模, 详细讲解了石狮、摇椅、人体建模、桥梁、古建、蜗牛壳和罗马柱等实例, 并结合ZBrush软件详细讲解创建模型的细节, 同时也使用BodyPaint喷绘贴图, 对Pelting Tool、Modo、CeoUV等工具进行了细致的讲解。第二部分以“摔碎的杯子”、“摔碎的花瓶”、“被推倒的墙”、“绳索和软桥”、“窗帘和软钢索”、“溪流和晃动的照相机”、“荷叶上滚动的露珠”和“挂水珠的饮料罐”等综合实例深入讲解了Maya脚本、表达式、粒子系统、刚体和柔体模块的应用。

本书配套的7张DVD教学光盘包含50多个实例, 共100多个小时的教学讲解, 由浅入深, 极大地方便了读者学习。

本教材系统全面, 由基础到深入, 非常适合Maya培训学员、自学人员和从事相关动画创作的爱好者学习使用。

火星人系列多媒体教学丛书

Maya 火星课堂

-
- ◆ 主 编 王 琦
编 著 秦向阳
责任编辑 黄汉兵
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市海波印务有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 13.5
字数: 231 千字 2007 年 4 月第 1 版
印数: 1-6 000 册 2007 年 4 月河北第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-15860-4/TP

定价: 98.00 元 (附 7 张光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

前 言

“火星”系列多媒体教学丛书中的“火星课堂”系列的特点是以实例教学为主，让读者在边学边实践的过程中，体会到学习的乐趣。此系列丛书是针对从事CG行业和希望从事CG行业的CG爱好者所开发的，目前已经出版的《新火星——Adobe Photoshop CS火星课堂》与《新火星——3ds Max 7中文版火星课堂》深受读者的喜爱。

充满神奇魅力的软件——Maya，近几年已经逐步发展成为在全球三维数字动画及视觉特效制作领域居于领导地位的软件。Maya为数字艺术家们提供了一系列灵活而实用的工具，帮助用户完成从建模、动画、动力学到绘制及渲染的全部工作。

在火星时代论坛的【Maya技术论坛】里总能看到无数疯狂的CG爱好者学习的热情逐日高涨，没日没夜地钻研Maya技术。但很多初学者学习了很长时间后，水平仍停留在基础操作阶段，经常为无法快速进步而烦恼。火星时代Maya教育专家秦向阳从事Maya教学研究多年，所编著的多部著作深受读者喜爱。经过秦向阳老师的两年耕耘，大型多媒体视频教学《火星——Maya火星课堂》终于诞生了。本套视频教程的推出就是希望方便读者系统有效地学习掌握Maya软件，并在熟悉操作的基础上，灵活运用所学知识进行自主创意。本套视频的实例部分在深入讲解Maya技术的基础上，结合其他软件的综合使用，更方便读者学习。软件的学习需要读者找到适合自己的方法，不断总结、注重思考。本教程可以带领读者迅速走进Maya的殿堂，帮助读者快速掌握巨型三维软件Maya。

《火星——Maya火星课堂》一书与配套的多媒体教学视频互为补充，包括视频内容的索引，本书对教程中所讲的知识点进行了概括、总结，极大地方便了读者学习。

本套教程适合读者反复观看学习，这样就能体会到作者之思想和教学的精髓所在。

全套视频教学光盘内容如下。

DVD1（基础建模）：以石狮为例全面讲解Maya基础、Maya建模及ZBrush的基础知识，共计11个小时。

DVD2（贴图入门）：以摇椅为例结合BodyPaint详细讲解贴图坐标的展开方法，并灵活运用ZBrush处理布料褶皱，共计11小时。

DVD3（人体建模）：全面讲解人体解剖学、人体运动规律的知识，并将其运用到人体建模布线中，还讲解了如何使用脚本展开贴图坐标，共计14小时。

DVD4（贴图技法）：以制作桥梁、蜗牛壳和罗马柱为例，运用Modo分UV技法和ZBrush贴图技法等深入讲解绘制贴图坐标的技巧，共计11小时。

DVD5（中国古建）：详细讲解了中国古建的建筑形式，并讲解了斗拱、走兽、基座的制作技巧，同时还结合实例详细讲解表达式和脚本的综合应用，共计

14小时。

DVD6（粒子系统）：结合实例全面讲解了Maya粒子系统的基础知识及其应用，并介绍了刚体的相关知识，共计16小时。

DVD7（刚体柔体）：结合实例讲解了柔体的概念以及应用，还讲解了两个综合实例，涉及Maya的粒子系统、动力学、脚本和表达式等知识，共计7小时。

本教材与面授培训相结合能够让读者更系统深入地掌握软件知识。由于时间的原因，书中难免有错漏之处，请读者批评指正，如果在学习本教材的过程中发现疑问可以直接登录火星时代动画网（<http://www.hxsd.com.cn/>）论坛相关板块提出问题，将会有热心的专业人士为您解答。如果有针对本书或CG类图书的建议，可以与本书策划编辑联系交流（cg@ptpress.com.cn）。

编者

2007年2月

光盘使用说明

本套教材提供了7张DVD多媒体教学光盘（DVD-5格式，单张最大容量4.5GB），采用实例教学方式对Maya的功能进行了全面讲解。书中包括视频教学光盘的索引，对教程中的知识点进行了总结，可以方便读者学习。

1. 光盘内容

（1）视频教学文件

\DVD*：为放置视频教学文件的目录，执行光盘\DVD*目录下的DVD*.htm文件即可打开浏览教学文件（*代表盘的序号）。

（2）范例资源文件

\Scenes：为教程内容相关的场景素材文件（在DVD7中），按照书中的章节划分目录，子目录名称和章节名称对应（例如第5章的全部资源文件在\Scenes\05子目录内）。

（3）视频解码文件

\Videodriver：放置了学习时需要使用的所有视频解码器（在DVD7中）和软件升级安装程序，必须正确安装视频解码器才能正常观看动画演示和教学录像，具体安装方法请参见“光盘安装方法”。

（4）书稿图片

\Picture：放置了教材中所有的书稿图片（在DVD7中），阅读教材时如发现有些图片不够清晰时，可参照此文件夹中的图片。

2. 光盘安装方法

本书的录像教学是按照书中的章节顺序进行编排的，以网页的形式组织，易于学习和查阅。左侧是所有教学的目录分支，右侧是相应的教学内容说明，学习时只要选择对应的目录并点击即可，部分教学中添加了效果图。读者需确认自己的平台是Windows系统，并且已经安装了IE 5.0以上的版本（一般系统在安装时会自动安装IE浏览器，所以本教学在正常的Windows系统上都可以直接运行），兼容IE的其他浏览器也可以，只要支持网页的浏览都可以正常地播放。

【安装】

每个教学录像都是采用特殊的Tscv视频编码和Divx 5视频编码压缩的AVI格式媒体文件，使用前要先安装相应视频驱动，驱动文件在每张光盘上都有提供，只需要安装一次即可永久使用，安装方法如下。

（1）安装Tscv驱动

执行\Videodriver\Tscv.exe文件，单击“Install”按钮进行安装，瞬间即可完成，单击“OK”按钮确定即可。

(2) 安装Divx 5驱动

执行\Videodriver\Divx 5.exe文件，连续3次单击Next按钮，如果以前已经安装了旧的Divx版本，这时会提示是否覆盖，只要单击Y按钮认可就可以了。安装完成后会自动打开一个播放器，将它关闭即可。

在学习前，请读者一定要先正确地安装这两个视频编码，否则可能没有图像显示。

【使用】

安装完视频驱动后，打开光盘DVD*目录下的DVD*.htm文件，即可打开多媒体教学文件，如打开DVD6\DVD6.htm文件。

在第一次打开IE进行学习时，如果是非简体中文系统，系统会自动提示安装。

也可以将教学文件复制到硬盘上进行学习，这样可以减少光驱的磨损，同时还可以保证视频流畅地播放，不过这样会占用大量的硬盘空间。

光盘教学的界面如下图所示。

• 【DVD1_基础建模】



• 【DVD2_贴图入门】



• 【DVD3__人体建模】



• 【DVD4 __贴图技法】



• 【DVD5_中国古建】



• 【DVD6_粒子系统】



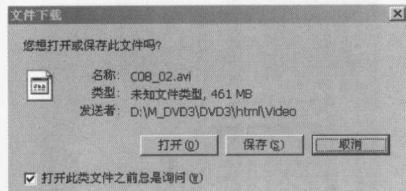
• 【DVD7_刚体柔体】



页面左侧列出了所有的教学目录，通过滑块上下移动可以看到所有的教学内容。选择相应的内容，右侧窗口会出现对应的学习内容，包括教学内容简介和教学时间，单击显示的图像，可以自动开启媒体播放器，并调出对应的教学录像文件进行播放，如下图所示。



在某些机器上，IE对打开AVI视频文件的处理方式可能不同，有些可以直接开启媒体播放器进行播放，有些会弹出一个确认框要求确认，如下图所示。



【播放】

(1) 视频教学播放说明

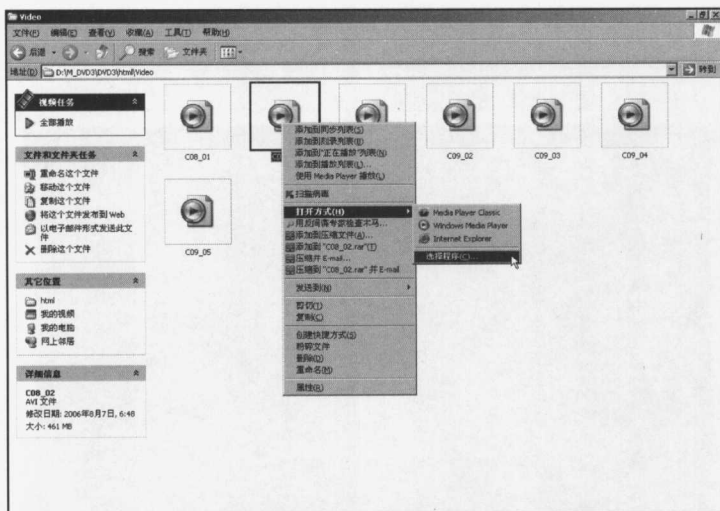
视频教学在播放时使用的是当前系统默认的媒体播放器，虽然每个人使用的播放器可能不同，但不会影响播放效果，因为所有的播放器都提供了足够的功能。

如果在系统上安装过其他的媒体播放器，例如暴风影音等，可能会将AVI的默认播放程序更改为其他的播放器，这对学习没有影响。教学录像的尺寸为1024×740像素左右，要求系统显示分辨率在1024×768像素以上。如果是800×600像素，由于大部分教学录像大于800×600像素，所以会超出屏幕范围，这时可以用媒体播放器的全屏播放方式观看，但不如100%显示下清晰。

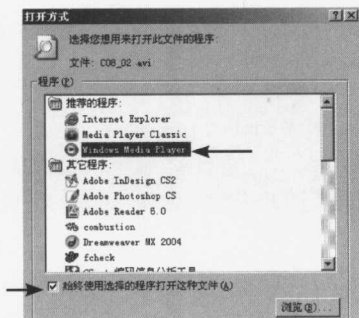
(2) 将默认播放器改为系统自带的媒体播放器

如果不喜欢用自己装的媒体播放器播放教学录像，可以将AVI的默认播放器改回Windows系统自带的媒体播放器，具体操作步骤如下。

- 在浏览器里随便找到一个后缀为AVI的视频文件，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择打开方式\选择程序，如下图所示。



- 在打开的对话框中，拖动滑块条，找到Windows Media Player并选择，在下方单击勾选“始终使用选择的程序打开这种文件”，如下图所示，按下确定钮。



(3) 在Windows XP系统下安装专用的视频播放器

Windows XP系统下可能会无法收看Tsc编码的视频教学文件，这时可以直接使用配套光盘提供的专用视频播放器，按照下面提供的方法更改为系统默认的播放器即可。

注：当出现视频教学声音与画面不同步时，选择此播放器可以解决该问题。

- 将配套光盘提供的\Videodriver\CamPlay.exe文件复制到硬盘的一个自定义目录下，这个播放器不用安装，是可执行文件。
- 在浏览器里随便找到一个后缀为AVI的视频文件，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择打开方式\选择程序。

在打开方式对话框中，单击右下角的浏览按钮，选择硬盘上的CamPlay.exe程序。



- 单击“打开”按钮，然后勾选“始终使用选择的程序打开这种文件”，单击“确定”按钮。

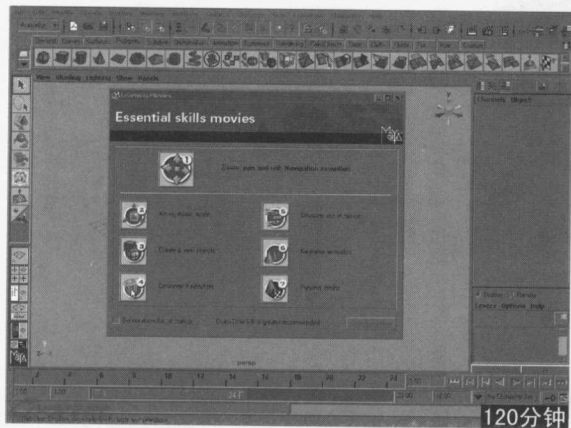
3. 场景文件

教学光盘所使用的场景文件都提供在光盘DVD7\Scenes中。

光盘教学目录

第1章 Maya建模案例精要——石狮

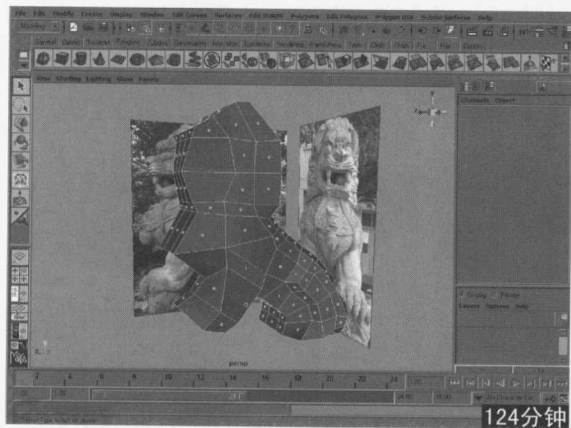
01_零距离接触Maya (DVD1)



Maya自诞生以来,已经逐渐成为三维动画行业的首选动画软件,其强大的功能和易用性深受用户喜爱。

《火星人——Maya火星课堂》是专为喜欢三维动画行业的三维动画爱好者所开发的。本教材对Maya的强大功能作了详尽的讲解,能帮助读者从零开始全面学习巨型三维动画软件Maya。

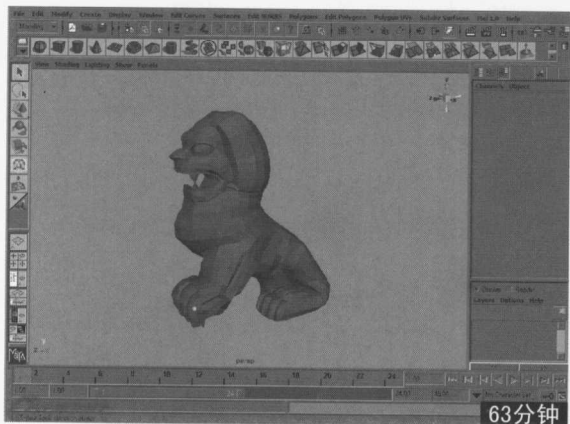
02_四边形的特殊性 (DVD1)



本节探讨了多边形建模应该遵循的基本原则和技巧,比较了三角形、四边形、五边形各自的特点,并总结出四边形的特殊性。

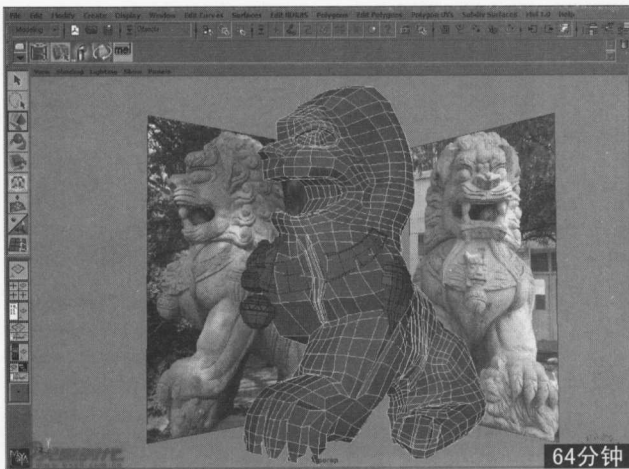
多边形模型是由多边形面组成的,多边形面是由若干个多边形边组成的,多边形的边是一组有规则的顶点之间的连线。

03_拉点法的综合运用 (DVD1)



本节主要讲述了最简单的建模方法——拉点法、Edge Ring /Edge Loop的分割、Sculpt雕刻笔刷的使用方法、Spin Edge修改线型走向的方法、Soft Modification 修改多个点的位置和如何使用Edge Loop的方式控制拓扑结构。

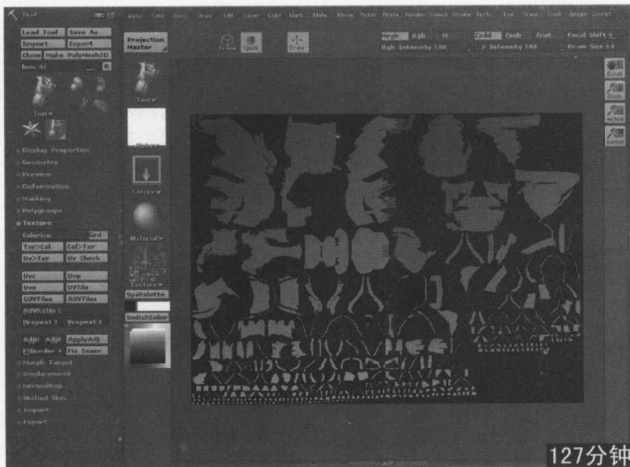
04_Maya变形工具的多样化 (DVD1)



64分钟

本节主要讲述使用晶格变形器辅助建模和镜像复制的方法。同时还介绍了如何即点即拉、如何快速选择对象的操作方法；以及在Maya中增加模型细节、Sculpt变形工具和Move Component工具的使用方法和技巧。

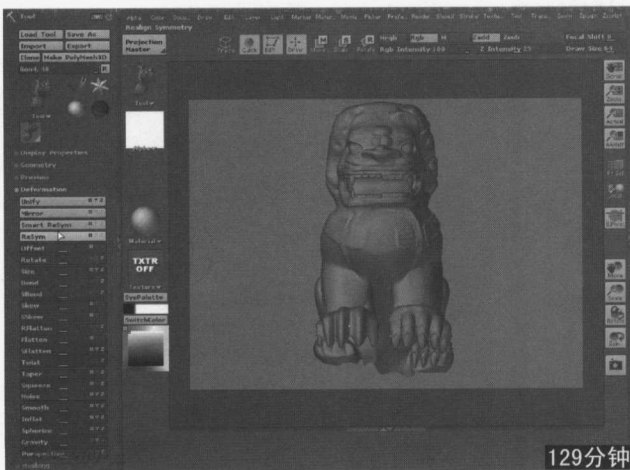
05_ZBrush的神奇技法一 (DVD1)



127分钟

本节讲解了ZBrush笔触以及如何生成置换贴图及法线贴图的方法。通过学习读者可以掌握使用Maya和ZBrush非线性工作的流程；以及如何替换、修改贴图坐标和修改模型拓扑结构等技巧。

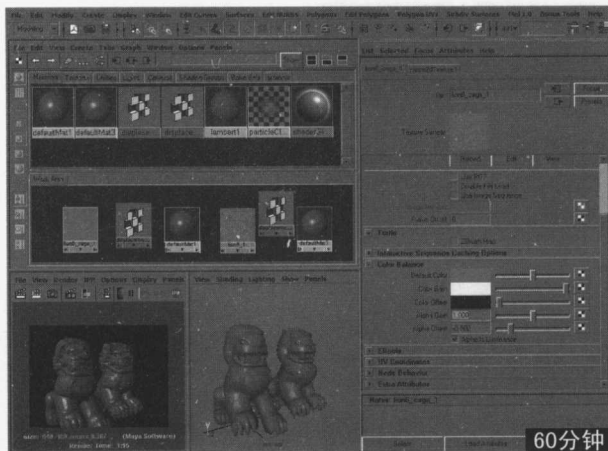
06_ZBrush的神奇技法二 (DVD1)



129分钟

本节主要讲解了如何在Maya中产生自动贴图坐标，再将模型导入ZBrush中，在ZBrush中绘制贴图坐标的方法，又讲解了如何使用ZBrush产生贴图坐标和在Maya中如何生成类似ZBrush的贴图坐标的技巧。

07_Maya置换贴图技法 (DVD1)



本节主要讲述如何结合Maya和ZBrush软件来创建高细节的模型。继续上节的练习, 将从ZBrush中输出的OBJ格式的模型和贴图导入到Maya中, 对模型进行修改。

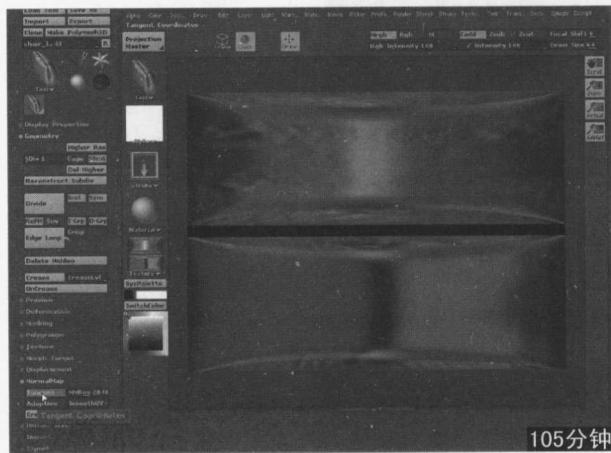
第2章 Maya建模案例精要——摇椅

01_从线开始的建模策略 (DVD2)



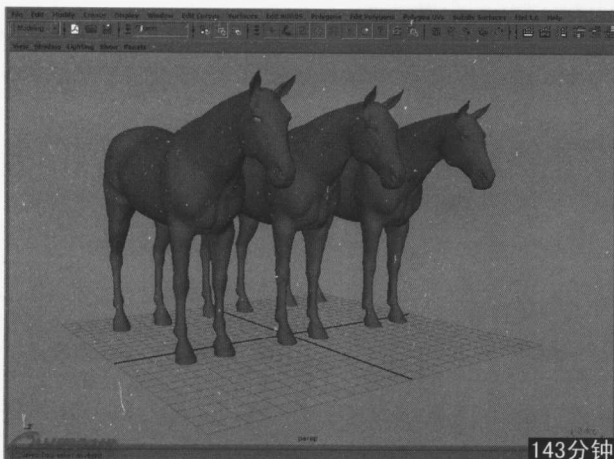
本节主要学习创建摇椅模型, 并采用了几种不同的建模方法, 在建模过程中可以掌握建模技巧。通过对本节的学习, 读者可以掌握具有倒角的线的不同绘制方法、NURBS的挤出、NURBS的光滑处理问题、缺省贴图坐标、制作预览图的方法、为Visor制作预览图以及在Maya中生成置换贴图、法线贴图的方法, 并对使用mental ray渲染可能出现的问题的解决方法进行了讲解, 并讲解了如何在Maya中使用一个材质节点网络, 将法线贴图还原物体细节。

02_布料皱褶的处理技巧 (DVD2)



本节主要讲述采用ZBrush来制作布料的皱褶, 并讲解了不同的贴图坐标展开方法、场景的组织方法和场景元素的管理技巧, 还详细解释了如何使用法线贴图还原细节。通过本节的讲解我们可以对法线贴图的概念、类型及原理有一定了解。

第3章 Maya多边形和NURBS建模精要 (DVD2)



143分钟

本节从造船学的放样概念讲起，详细讲解了NURBS建模和多边形的概念、分析了多边形建模、NURBS建模以及细分建模的优缺点。通过对本节的学习，读者可以理解多边形的光滑问题、NURBS建模的概念、NURBS建模的产生、NURBS建模的方向、参数的概念、NURBS建模的显示特征、NURBS建模的渲染光滑特征、Curve Editing tool和多边形的法线光滑处理技巧，以及多边形和细分的应用领域。

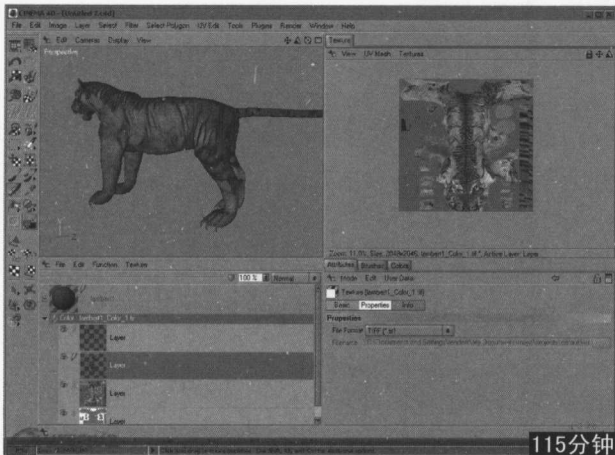
第4章 Maya多边形贴图入门 (DVD2)



120分钟

本节主要讲述了多边形贴图坐标的基本概念、贴图坐标展开的原理和目标，并对传统展开贴图坐标的流程和在脚本支持下展开贴图坐标的流程进行了详细的讲解。

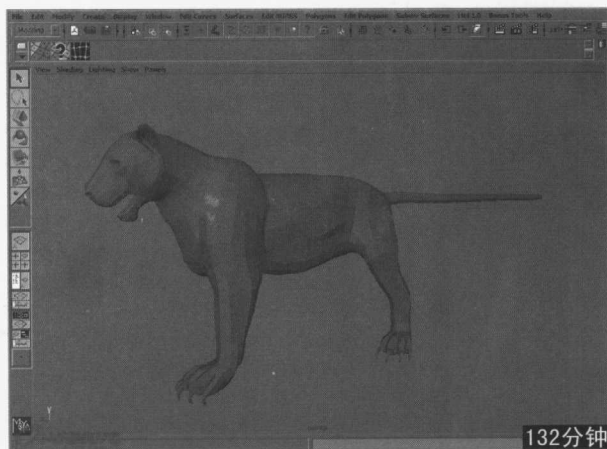
第5章 BodyPaint全接触 (DVD2)



115分钟

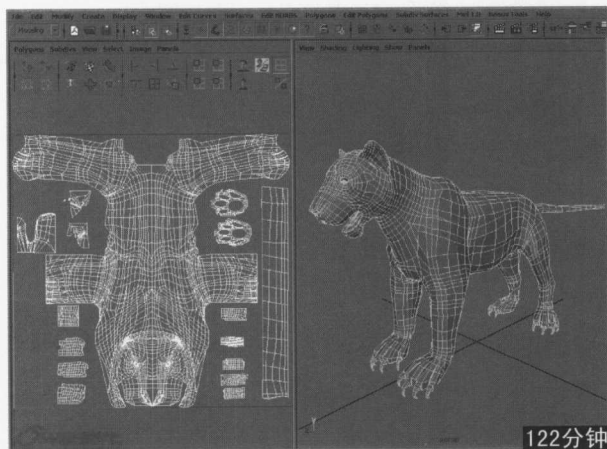
本节着重介绍采用图片作为素材来截取组合的贴图绘制方法，并介绍了BodyPaint的使用方法，以及如何同Maya结合的技巧，在本套教程的桥梁建模讲座中还会继续讲解BodyPaint的使用。

第6章 Maya手工高效展UV技法 (DVD2)



虽然Pelting、Modo和Cyslice可以自动展UV,但有时还必须手工调整,如调整毛发贴图坐标。本节主要讲述手工高效展UV的方法,掌握手工展UV的技法,可以更好地理解贴图坐标的概念。

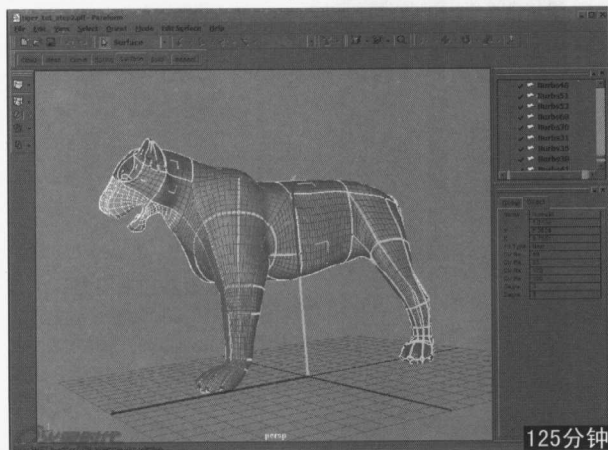
第7章 Maya手工高效展UV技法扩展 (DVD2)



本节主要介绍两种高效手工展UV的方法,也可以结合本套教材所讲的使用Pelting Tool的脚本、Modo和GeoUV自动展UV的方法。

第8章 Maya多边形转NURBS神奇技法

01_Paraform的灵活运用一 (DVD3)



NURBS虽然有很多的优点,但在Maya中采用多边形建模比NURBS建模更容易。读者可以先采用多边形建模,然后转成高质量的NURBS建模。本节讲解了在Maya中创建粗模,再将其细化,最后使用Paraform转化为NURBS的这样一种建模流程。