

“十五”国家重点电子出版物规划项目·计算机动画教室系列



Maya

大型视频教学风暴

中科希望软件股份有限公司 总策划

李 友 毛国民 开 发

12 CD



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

“十五”国家重点电子出版物规划项目·计算机动画教室系列



Maya

大型视频教学风暴

中科希望软件股份有限公司 总策划

李友毛国民 开发

12 CD



B1291078



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

内 容 简 介

Maya大型视频教学风暴,是我们在北京举办的Maya动画培训班,一个半月的培训课程。这是国内首部现场版视频教程,记录了许多国内首次公开的技术,是国内Maya顶尖高手疯狂研究成果的披露。12CD+配套使用手册,全面深入地讲解了摩托车、手机、手、脚、人头、人体、眼睛材质、头发贴图、脸贴图、卡通材质、海水材质、流体、人物行走动画、恐龙骨骼设置、线性IK、晶格变形、表情动画、包裹变形、刚体动力学、柔体动力学、粒子Particle与特效、3D绘画工具、中文制作、Paint Effects、Cloth、Fur和分层渲染输出等的制作,带领我们将Maya的各项技术一网打尽。

本光盘特点: 1.形式新颖,易学易用:近20个小时的视频教学,使Maya的各项技术内幕暴露无遗。2.内容全面,物超所值:本课程包含了Maya标准班、Maya提高班、Maya特训班的精华内容。3.最新技术,首次披露:这里记录了许多国内首次公开的技术,例如1小时人头建模的秘密、中文输入等等。

读者对象:从事三维动画、游戏制作、广告及多媒体开发的广大从业人员、高校电脑美术专业师生及社会相关培训机构、电脑3D爱好者。

光盘内容:Maya视频教学文件、所讲实例的源文件、贴图文件以及相关资料。

出版、发行者:北京希望电子出版社

地 址:北京市海淀区知春路甲63号卫星大厦三层 100080

网址:www.bhp.com.cn E-mail:lwjw@bhp.com.cn lile@bhp.com.cn

电话:010-62520290, 62521724, 62528991, 62630301, 62524940, 62521921,
82610344(发行) 010-82675588-318, 62532258, 62564948(门市) 010-
82675588-501, 82675588-201(编辑部)

光盘生产者:北京中新联光盘有限责任公司

印 制 数:0001-3000套

说明:凡我社产品如有残缺,可执相关凭证与本社调换。

光盘内容索引

1号盘内容:

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 1. VIDEO01.avi | 讲解的是用户界面内容。 |
| 2. VIDEO02.avi | 讲解的是快速入门内容。 |
| 3. VIDEO03.avi至VIDEO10.avi | 讲解的是摩托车制作的内容。 |
| 4. MOTO、MOTUO 目录 | 是摩托车场景。 |
| 5. Picture 目录 | 收集摩托车图片和摩托车渲染图片。 |
| 6. tool 目录 | 是播放视频文件所需的插件。 |

2号盘内容:

- | | |
|----------------|------------------------|
| 1. VIDEO11.avi | 讲解的是圆化表面倒角和创建弧形表面连接倒角。 |
| 2. VIDEO12.avi | 讲解的是手机制作。 |
| 3. VIDEO13.avi | 讲解的是手的制作。 |
| 4. VIDEO14.avi | 讲解的是脚线的划分。 |
| 5. Hand 目录 | 是手的场景。 |
| 6. PHONE 目录 | 是手机场景。 |
| 7. Foot 目录 | 是脚线划分的场景。 |
| 8. Picture 目录 | 是手的参考图。 |

3号盘内容:

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. VIDEO15.avi | 讲解的是人头制作。 |
| 2. VIDEO16.avi | 讲解的是人头 UV 纹理编辑。 |
| 3. Head 目录 | 是最终调整的人头场景。 |
| 4. UV 目录 | 是人头 UV 编辑场景。 |

4号盘内容:

- | | |
|----------------|-----------|
| 1. VIDEO17.avi | 讲解的是人体制作。 |
| 2. VIDEO18.avi | 讲解的是衣服制作。 |
| 3. renti 目录 | 是人体布线。 |
| 4. yifu 目录 | 是衣服场景。 |

5. Mov目录 是搜集的 maya 影片演示。

5号盘内容:

- | | |
|---------------------------|------------------|
| 1. VIDEO019. avi | 讲解的是人体结构线的分布。 |
| 2. VIDEO020. avi | 讲解的是腿、手臂与身体的结合。 |
| 3. VIDEO021. avi | 讲解的是手与手臂、脚与腿的结合。 |
| 4. People目录 | 是人体布线场景。 |
| 5. Body目录 | 是人体场景。 |
| 6. PictureA 和 PictureB 目录 | 是人体的参考图。 |

6号盘内容:

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| 1. VIDEO022. avi | 讲解的是基本材质参数。 |
| 2. VIDEO023. avi | 讲解的是双面材质。 |
| 3. VIDEO024. avi和VIDEO025. avi | 讲解的是眼睛的制作及材质。 |
| 4. VIDEO020B. avi | 讲解的是头发贴图附加版。 |
| 5. Condition目录 | 是双面材质场景。 |
| 6. Ere目录 | 是眼睛材质场景。 |
| 7. Fur目录 | 是头发贴图场景。 |
| 8. ErE-TEXTURES目录 | 是收集的眼睛贴图。 |

7号盘内容:

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| 1. VIDEO026. avi | 讲解的是头发贴图。 |
| 2. VIDEO027. avi | 讲解的是脸贴图。 |
| 3. VIDEO028. avi | 讲解的是海水材质。 |
| 4. VIDEO029. avi | 讲解的是卡通材质。 |
| 5. Ramp 目录和 Surface Shader 目录 | 是卡通材质场景。 |
| 6. Ocean目录 | 是海水场景。 |
| 7. Fur目录 | 是头发场景。 |
| 8. Cat-Mouse-1" 目录 | 是 "老鼠娶妻" 动画场景 |
| 9. DOME目录 | 是海水演示。 |
| 10. PictureA目录 | 是头发参考图。 |

11. Picture8目录

是贴贴图参考图。

8号盘内容:

1. VIDEO8R30.avi

讲解的是关键帧动画。

2. VIDEO8R31.avi

讲解的是层级动画。

3. VIDEO8R32.avi和VIDEO8R33.avi

讲解的是路径动画。

4. VIDEO8R34.avi

VIDEO8R35.avi

VIDEO8R36.avi

讲解的是人物骨架建立。

5. VIDEO8R37.avi和VIDEO8R38.avi

讲解的是人物行走动画。

6. VIDEO8R39.avi

讲解的是人物骨架创建。

7. VIDEO8R40.avi

讲解的是线性IK的设置。

8. Cube目录

是层级动画场景。

9. Path目录

是路径动画场景。

10. Skeleton目录

是骨骼动画场景。

9号盘内容:

1. VIDEO9R41.avi

讲解的是线性IK的设置。

2. VIDEO9R42.avi

讲解的是恐龙骨骼设置。

3. VIDEO9R43.avi

讲解的是点变形。

4. VIDEO9R44.avi

讲解的是蒙皮。

5. VIDEO9R45.avi

讲解的是头部骨骼设置。

6. VIDEO9R46.avi

讲解的是手骨骼设置。

7. VIDEO9R47.avi

讲解的是手驱动设置。

8. VIDEO9R48.avi

讲解的是表情动画。

9. VIDEO9R49.avi

讲解的是簇变形。

10. VIDEO9R50.avi

讲解的是造型变形。

11. VIDEO9R51.avi

讲解的是肌肉变形。

12. VIDEO9R52.avi

讲解的是线变形。

13. VIDEO9R53.avi

讲解的是包裹变形。

14. Skeleton目录 是骨骼动画控制场景。

15. Deform目录 是变形动画场景。

10 号盘内容:

1. VIDEO R54. avi 讲解的是创建粒子 Particle。

2. VIDEO R55. avi和VIDEO R56. avi 讲解的是龙卷风。

3. VIDEO R57. avi 讲解的是群集动画。

4. VIDEO R58. avi 讲解的是粒子碰撞动画。

5. VIDEO R59. avi、VIDEO R60. avi

VIDEO R61. avi、VIDEO R62. avi

VIDEO R63. avi、VIDEO R64. avi 讲解的是刚体动力学。

6. VIDEO R65. avi、VIDEO R66. avi

VIDEO R67. avi、VIDEO R68. avi 讲解的是柔体动力学。

7. VIDEO R69. avi 讲解的是创建粒子火焰效果。

8. VIDEO R70. avi 讲解的是创建烟雾效果。

9. VIDEO R71. avi 讲解的是创建烟火效果。

10. VIDEO R72. avi 讲解的是创建闪电效果。

11. VIDEO R73. avi 讲解的是创建曲线流动效果。

12. VIDEO R74. avi 讲解的是创建表面流动效果。

13. DOME目录 是流体演示。

14. Dynamics目录 是动力学场景。

11 号盘内容:

1. VIDEO R75. avi 讲解的是创建流体。

2. VIDEO R76. avi和VIDEO R77. avi 讲解的是布料创建。

3. VIDEO R78. avi 讲解的是衣服制作。

4. VIDEO R79. avi 讲解的是毛发创建。

5. VIDEO R80. avi 讲解的是中文输入。

6. Cloth目录 是布料场景。

7. DEMO目录 是收集的演示动画。

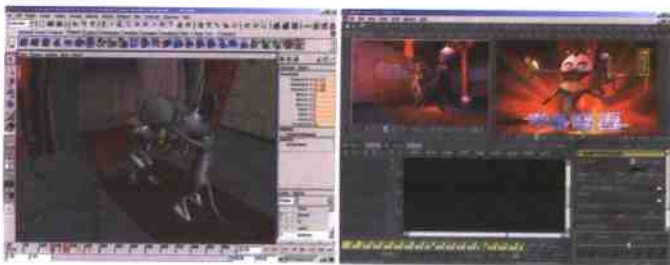
8. Fur目录	是毛发场景。
9. Ice目录	是中文输入场景。
12 号盘内容:	
1. VIDEO81.avi	讲解的是绘画特效。
2. VIDEO82.avi和VIDEO83.avi	讲解的是无缝纹理制作。
3. VIDEO84.avi	讲解的是植物生长。
4. VIDEO85.avi	讲解的是三维纹理绘制工具。
5. VIDEO86.avi	讲解的是渲染输出。
6. VIDEO87.avi	讲解的是分层渲染。
7. VIDEO88.avi	讲解的是分层管理。
8. Mouse-Cat-2目录	是“老鼠娶妻”动画短片。
9. Rendering目录	是渲染动画场景。
10. Stroke目录	是植物生长动画场景。
11. Texture目录	是无缝纹理场景。

Maya 大型视频录像教学风暴索引

Maya 大型视频教学风暴，是我们在北京举办的 Maya 动画培训班，一个半月的培训课程。这是国内首部现场版视频录像教程，记录了多项国内首次公开的技术，是国内 Maya 顶尖高手近三个月疯狂研究成果的披露。12CD+ 配套使用手册，全面深入地讲解了摩托车、手机、手、脚、人头、人体、眼睛材质、头发贴图、脸贴图。卡通材质、海水材质、流体、人物行走动画、恐龙骨骼设置、线性 IK、晶格变形、表情动画、包裹变形、刚体动力学、柔体动力学、粒子 Particle 与特效、3D 绘画工具、中文制作、Paint Effects、Cloth、Fur 和分层渲染输出等的制作，带领我们将 Maya 的各项技术一网打尽。本课程包含了 Maya 标准班、Maya 提高班、Maya 特训班的精华内容。以下是此次培训的一些代表作，如“老鼠娶妻”、“牙刷大战”、爱情实验短片“绿、不期而遇”等。



“老鼠娶妻”完全由 Maya 完成的 3D 动画短片。由于渲染时间关系，模型简化，毛发也只能渲染单帧，但是动作调节得很精彩，如 Maya 中调节的凝固时间技术，还有猫追老鼠武打动作也很有趣。源文件收录于 7 号光盘，动画收录于 12 号光盘中。



NURBS摩托车制作(1号盘)

了解NURBS曲线、曲面参数和连续方式,掌握NURBS建模技术。



1. NURBS 是 Non-Uniform Rational B-Spline 首写字母的缩写词,是曲线和曲面的一种数学描述。

2. 建模是创建物体表面的过程,在Maya中有三种表面类型:NURBS、多边形和细分表面。每种类型需要不同的建模技巧,并且每种类型具有独特的优点。NURBS建模在设计与动画行业中普遍使用,它是一个行业标准,使用NURBS的最大优势是,对于相对较难入手的项目NURBS比其他建模方式能提供更大的帮助。

3. NURBS的建模优势体现在以下几个方面:

- ◆ 有组织的平滑表面,例如动物、人体、水果等。
- ◆ 工业表面,例如汽车、时钟、杯子等。
- ◆ 用较少的控制点平滑控制较广的面。使用NURBS曲线,可以在表面曲线想定位的地方准确地定位点,并可以移动曲线上或曲线附近的几个控制点。



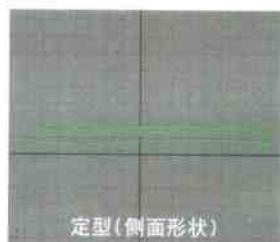
学习 NURBS 摩托车制作的目的是为了深入对 NURBS 曲面造型的理解和应用，只要掌握了 NURBS 以后，可以试用 NURBS 做一辆汽车，用实例去熟悉软件的命令，初学者必修习惯这种学习方式。来改造曲线或表面，精确理解曲线才能成为 NURBS 曲面造型高手。

Edit Curves (编辑曲线)。Surface (表面) 的功能应用；Edit NURBS (编辑表面) 中的 Project curve on surface (投射曲线) 可以把一条曲线和一组曲线投射到一个表面或一组表面上。Trim tool (修剪表面) 可以裁剪表面，使其保留某个特定区域而删除其他区域。Insert Isoparms (插入 Isoparm 线) 按 Shift 键可以插入多条 Isoparm 线。Reverse surface direction (反转表面方向) 可以反转任意 NURBS 表面的方向和法线。Rebuild surfaces (重建表面) 可以增加或减少表面上的面片数的理解和应用。

NURBS建模流程

1. 创建曲线——编辑曲线——曲线成面——编辑曲面
2. NURBS 原始几何体开始——编辑顶点

手机制作流程(2号盘)



显示设置快捷键：1 低质量显示、2 中等质量显示、3 高质量显示、4 网格显示模式、5 实体显示模式、6 实体和材质显示模式、7 灯光显示、8 绘画特效模式切换。

工具栏快捷键：q 键 = 选择、w 键 = 移动、e 键 = 旋转、r 键 = 缩放。

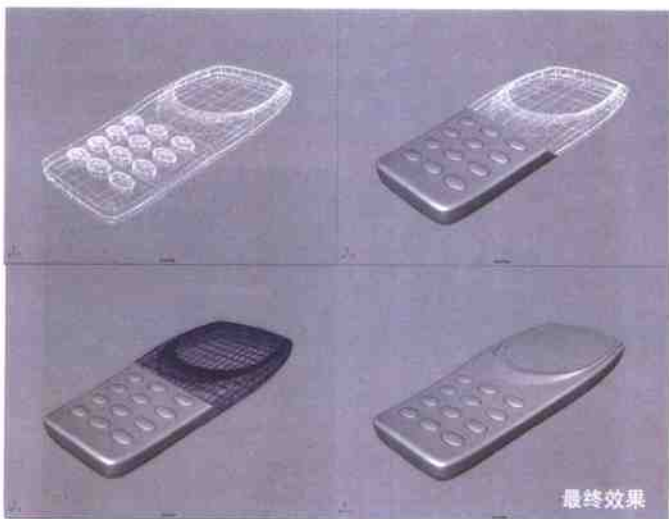


低质量网格显示模式



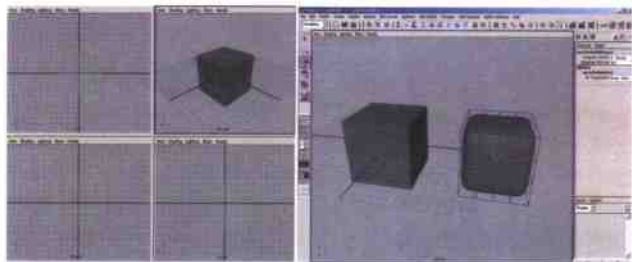
高质量光滑网格显示模式

Intersect Surfaces (相交表面) 可以使一个物体和另一个物体相交生成一条裁切线。Round Tool (圆化表面, 即倒角) 可以圆化 NURBS 表面的共享角和共享边, 在相邻的时候才可以使用 Round Tool。Surface Fillet/Circular Fillet (创建弧形表面连接, 即倒角) 必须在两个面相交的情况下才可以使用此命令。



人头制作(3号盘)

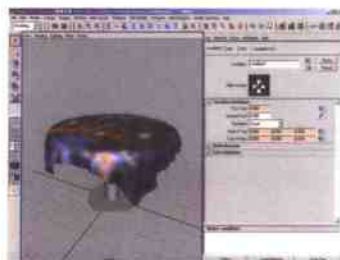
惊爆制作人头秘密大公开, 只要练习两星期, 如果快的话半个小时可以制作一个非常好的人头模型, 决不夸张, 学过以后你会心服口服, 最经典的布线方式为 Wid4、Hei3、Dep2。记住: 在 Houdini、Softimage/XSI、3ds max、Lightwave、Shade 中布线相同, 这样一来就学会所有 3D 软件人物建模方式, 而且是最快的布线建模。



多边形是一组有序顶点和顶点之间的边构成的 N 边形; 一个多边形物体是面(多边形面)的集合。细分面是从一个任意多边形控制网格中产生的平滑表面。这是多边形参照细分建模, 精心提取多边形建模方式, 采用细分模型为参照物, 公认学起来最快的建模方式; 细分建模虽然不是很成熟, 但大有代替无缝建模之势。人体建模可参见视频录像教学, 有最新研究人体最经典的布线方式。



双面材质 (6号盘)

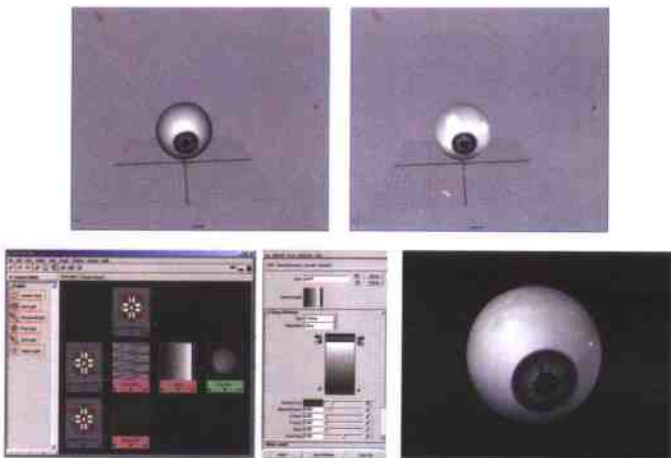


头发贴图 (7号盘)



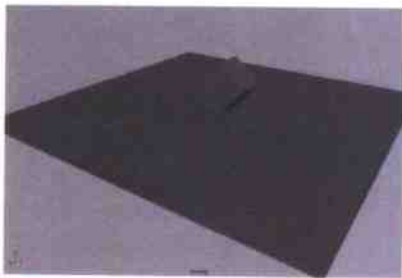
Anisotropic 各向异性材质应用于头发。羽毛、绸缎布料、表面拉丝的金属、CD唱片等。使用贴图制作头发，渲染比较快。如果想参数更真实的头发可用Fur制作。

眼睛材质 (6号盘)



节点网络是由多个节点连接在一起组成的。用户以一种非线性的方式来创建需要的效果。在节点网络中，用户可以共享某个节点，以使网络更有效，从而使渲染更加迅速。材质网络被设计为一种“数据流”网络，数据从网络的左侧流向右侧，而最终的材质效果显示在网络的最右端。

层级动画、关键帧动画 (8号盘)



将建立好的立方体重组四次 (Ctrl+g)。每一组可以设置一个轴心点，使立方体的每一条边旋转与地面接触时，都有一个旋转轴。

设置每组的旋转关键帧动画。理解群组动画概念。

Maya 的动画功能包括动画开发、关键帧动画、非线性动画、路径动画、动作捕捉动画。动画开发环境包括控制动画播放、声音和动画预览，这些功能是动画环境的本质部分。

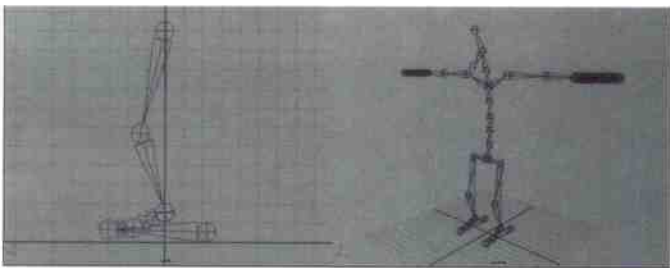
- ◆ 关键帧动画：在某时间（或帧）上为某个属性设置的关键帧来创建动画。一个关键帧定义了某个属性在一定时间上的数值，Maya 会插值计算从一个关键帧到下一个关键帧的数值变化。
- ◆ 非线性动画：使用 Trax Editor 可以独立于时间，非线性地层叠和混合角色动画序列。可以混合任何类型的关键帧动画，包括捕捉的动画和路径动画。
- ◆ 路径动画：可沿一个路径（由 NURBS 曲线定义）动画一个物体，通过编辑曲线来方便的调节物体的运动路径。
- ◆ 动作捕捉动画：捕捉一个动作（用设备），然后把运动捕捉的数据输入到 Maya 中，并实施到角色上，然后使用其他的技术来编辑角色的行动。

路径动画（8号盘）



路径动画还可以沿一个路径来动画摄像机。通过使摄像机沿一条曲线运动，用户可以通过编辑曲线来方便的调节摄像机的路径。

人物骨骼创建（8号盘）



人体骨骼是有层次的关节结构，可定位和动画可变形物体。建立骨骼是使用关节和骨头建造层次关联结构的过程。关节控制着骨创建关节链从建立骨骼开始。关节链是一系列的关节和它们所连接的骨头组成。关节属性可以设置关节的运动。例如，头的旋转和移动；限制关节旋转的范围。

