

《Maya 8完全学习手册》

图书基本信息

书名：《Maya 8完全学习手册》

13位ISBN编号：9787302189138

10位ISBN编号：7302189137

出版时间：2009-1

出版社：清华大学出版社

页数：579

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《Maya 8完全学习手册》

前言

如果您最近看了电影，或者在Xbox系统或Wii上玩了视频游戏，就不会对Maya的动画类型感到陌生。Maya是目前为电影、电视、视频游戏和Internet制作动画和特效的业界标准应用程序。本书演示了该程序的工作原理，以及如何将它应用于这些行业。几年以前，除动画业以外很少有人使用Maya。该软件的成本数以万美元计，运行它所要求的硬件也十分昂贵。对这项令人激动的新技术感兴趣的人来说，上学差不多是学习Maya的选择。

《Maya 8完全学习手册》

内容概要

《Maya8完全学习手册》汇集了两作者多年的动画制作与教学经验，集权威性、实践性和适用性于一体。不仅内容丰富，而且可操作性强，适用于计算机图形艺术家、工程师、电影制作者以及对使用Maya创建高质量图像和动画感兴趣的读者。

使用Autodesk Maya和《Maya8完全学习手册》包含的信息可以为电影、电视、游戏、印刷媒体和Web创建具有震撼力的效果。《Maya8完全学习手册》的两作者都是Maya资深专家和特效天才，在这本浅显易懂的学习手册中，他们通过一些源自现实生活的实例、易学易用的技巧和提示详述了Maya产品 workflow 中的每一步，充分展现了Maya的强大功能。《Maya8完全学习手册》详细介绍了使用Maya 8进行三维动画制作的方法与过程，逐步引导读者将Maya 8的功能发挥到极致。通过学习《Maya8完全学习手册(附DVD光盘1张)》，读者完全可以轻松地掌握有关动作合成、复杂特效创建、灯光处理、最终动画渲染，以及后期制作等技术。

《Maya 8完全学习手册》

作者简介

Tom Meade是资深3D艺术家、教师和作者。他在电影制作方面具有相当丰富的经验和独到的见解。目前，Meade是旧金山州立大学艺术学院的一位全职教授，主要讲授Maya课程。Shinsaku Arima是Dreamworks公司一位经验丰富的3D艺术家，多年来，他一直致力于特效行业。他的作品包括电影《黑客帝国重装上阵》、《越过边境线》、《马达加斯加》、《后天》等。

书籍目录

第 部分 Maya简介

第1章 核心概念

1.1 制作产品的工作流程

1.1.1 前期制作

1.1.2 建模

1.1.3 角色设定

1.1.4 动画

1.1.5 材质与纹理制作

1.1.6 布光与渲染

1.1.7 后期制作

1.2 Maya的体系结构

1.2.1 节点、属性和相关性

1.2.2 节点层级

1.3 小结

第2章 Maya的用户界面

2.1 Maya界面概述

2.1.1 标题栏

2.1.2 菜单栏

2.1.3 状态行

2.1.4 工具架

2.1.5 工具箱

2.1.6 工作区

2.1.7 Channel Box

2.1.8 Layer Editor

2.1.9 时间滑块和范围滑块

2.1.10 命令行和脚本编辑器按钮

2.1.11 帮助行

2.1.12 Hotbox

2.2 教程：使用Maya界面

2.2.1 浏览三维场景

2.2.2 建立项目

2.2.3 创建并放置几何体

2.2.4 视图窗口中的聚焦和着色

2.2.5 变换对象

2.2.6 创建层级

2.2.7 为对象添加动画

2.2.8 为对象着色

2.2.9 添加灯光

2.2.10 渲染动画

2.3 小结

第 部分 建模

第3章 多边形建模

3.1 多边形建模基础

3.1.1 多边形剖析

3.1.2 选择和编辑多边形元素

3.1.3 多边形建模的优点

3.1.4 多边形建模的缺点

- 3.1.5 多边形建模的技巧
- 3.2 有助于多边形建模的界面
 - 3.2.1 Heads Up Display
 - 3.2.2 自定义多边形显示
- 3.3 教程：教堂建模
 - 3.3.1 建立一个项目目录和文件系统
 - 3.3.2 构思模型的形状
 - 3.3.3 次要对象的建模
- 3.4 小结
- 第4章 有机体建模
 - 4.1 定制工作区域
 - 4.1.1 为多边形建模创建定制的工具架
 - 4.1.2 指定快捷键
 - 4.1.3 使用多边形标记菜单
 - 4.2 建模的拓扑结构
 - 4.2.1 模型的结构
 - 4.2.2 拓扑结构的设计
 - 4.3 教程：建立人头模型
 - 4.3.1 设置项目目录
 - 4.3.2 导入图像平面
 - 4.3.3 设计模型
 - 4.3.4 建立结构
 - 4.3.5 镜像模型
 - 4.3.6 细化模型
 - 4.4 细分面
 - 4.4.1 细分代理
 - 4.4.2 层级细分面
 - 4.4.3 渲染期间的细分
 - 4.5 完成头部模型
 - 4.5.1 将模型转换为细分代理
 - 4.5.2 Sculpt Geometry工具
 - 4.6 完成对几何体的处理
 - 4.7 小结
- 第5章 基本NURBS建模
 - 5.1 NURBS曲线和曲面的剖析
 - 5.1.1 NURBS曲线的元素
 - 5.1.2 NURBS曲面的元素
 - 5.1.3 曲面次数或曲线次数
 - 5.1.4 曲线方向
 - 5.1.5 曲线和曲面的参数化
 - 5.1.6 曲面方向
 - 5.2 NURBS建模的优缺点
 - 5.2.1 NURBS的优点
 - 5.2.2 NURBS的缺点
 - 5.3 连贯性
 - 5.3.1 连贯性的级别
 - 5.3.2 使用工具达到连贯性
 - 5.4 曲线
 - 5.4.1 用Curve工具创建曲线

- 5.4.2 表面上的曲线
- 5.4.3 连接和分离曲线
- 5.4.4 剪切和倒角曲线
- 5.5 教程：用NURBS建立茶杯模型
 - 5.5.1 创建茶杯的源曲线
 - 5.5.2 曲线的倒角
- 5.6 曲面
 - 5.6.1 Revolve(旋转)
 - 5.6.2 Extrude(挤压)
 - 5.6.3 Loft(放样)
 - 5.6.4 双轨
- 5.7 小结
- 第6章 高级NURBS建模
 - 6.1 用修剪的曲面建模
 - 6.2 用NURBS面片建模
 - 6.3 小结
- 第7章 准备给模型制作动画
 - 7.1 转换多边形
 - 7.1.1 从NURBS曲线生成多边形曲面
 - 7.1.2 将NURBS曲面转换为多边形
 - 7.1.3 层级细分面
 - 7.2 教程：用细分面建模
 - 7.3 小结
- 第 部分 角色设定
- 第8章 变形器
 - 8.1 非线性变形器
 - 8.1.1 非线性变形器的类型
 - 8.1.2 应用非线性变形器
 - 8.2 特殊的变形器
 - 8.2.1 格子变形器
 - 8.2.2 簇变形器
 - 8.2.3 金属丝变形器
 - 8.2.4 软修改工具
 - 8.2.5 混合形状变形器
 - 8.2.6 缠绕变形器
 - 8.3 小结
- 第9章 关节和骨架
 - 9.1 骨架：关节和骨
 - 9.1.1 创建骨架
 - 9.1.2 选择和插入关节
 - 9.2 关节
 - 9.2.1 Joint工具的选项
 - 9.2.2 给关节指定方向
 - 9.2.3 世界、对象和本地坐标的变换
 - 9.3 教程：创建两足骨架
 - 9.3.1 创建背脊骨架
 - 9.3.2 创建腿部
 - 9.3.3 创建手臂骨架
 - 9.3.4 创建手的骨架

9.3.5 镜像关节

9.3.6 清理

9.4 小结

第10章 蒙皮和高级变形

10.1 刚性绑定

10.1.1 刚性绑定过程

10.1.2 编辑关系

10.1.3 屈肌

10.2 光滑绑定

10.2.1 光滑绑定过程

10.2.2 权重值的规范化

10.3 教程：角色的光滑蒙皮

10.3.1 准备模型

10.3.2 给角色蒙皮

10.3.3 指定皮肤加权

10.3.4 镜像皮肤加权

10.3.5 剪除小权重值

10.3.6 保存皮肤加权图

10.3.7 添加影响对象

10.3.8 雕刻变形器

10.3.9 添加面部混合形状

10.4 小结

第11章 连接属性

11.1 连接的类型

11.1.1 直接连接

11.1.2 表达式

11.1.3 关键帧关系

11.2 约束

11.2.1 约束的类型

11.2.2 使用约束

11.3 小结

第12章 角色控制器

12.1 摆放骨骼姿势的方法

12.1.1 前向动力学

12.1.2 反向动力学

12.2 教程：建立控制装配

12.2.1 创建手指控制

12.2.2 创建腿部控制

12.2.3 背部的控制

12.2.4 建立头颈部控制

12.2.5 创建手臂控制

12.2.6 创建锁骨控制

12.2.7 创建根控制

12.2.8 清理场景

12.3 测试装配

12.4 小结

第13章 MEL脚本

13.1 MEL的定义

13.1.1 MEL脚本的作用

- 13.1.2 MEL命令
- 13.1.3 脚本编辑器
- 13.2 使用MEL脚本
 - 13.2.1 脚本的位置
 - 13.2.2 执行MEL脚本
- 13.3 编写MEL脚本
 - 13.3.1 语法
 - 13.3.2 变量和数据类型
 - 13.3.3 条件语句
 - 13.3.4 过程
- 13.4 教程：用MEL改进IK和FK的切换
 - 13.4.1 解决方案
 - 13.4.2 编写脚本
 - 13.4.3 把脚本封装在全局过程中
 - 13.4.4 在脚本节点中存储脚本
 - 13.4.5 建立UI窗口
 - 13.4.6 给窗口添加按钮
- 13.5 小结
- 第 部分 动画
- 第14章 动画基础
 - 14.1 动画简史
 - 14.2 Maya中的关键帧动画
 - 14.2.1 关键帧与帧
 - 14.2.2 中间帧和插值
 - 14.2.3 如何设置关键帧
 - 14.2.4 查看及编辑关键帧
 - 14.2.5 播放控制器
 - 14.3 教程：跳跳球
 - 14.3.1 建立动画
 - 14.3.2 设置关键帧
 - 14.3.3 编辑关键帧
 - 14.3.4 添加角色
 - 14.3.5 使用Playblast
 - 14.4 基本动画原则
 - 14.4.1 压缩和伸展
 - 14.4.2 预备动作
 - 14.4.3 跟随动作
 - 14.4.4 从属动作
 - 14.4.5 学习参考
 - 14.5 进一步的阅读和练习
 - 14.6 小结
- 第15章 角色动画
 - 15.1 教程：行走及推箱子
 - 15.1.1 建立用于动画的角色
 - 15.1.2 创建行走动画
 - 15.1.3 使用IK混合来推箱子
 - 15.2 小结
- 第16章 动画工具
 - 16.1 文件引用

- 16.1.1 创建引用
- 16.1.2 管理引用
- 16.2 教程：非线性动画
 - 16.2.1 创建角色组
 - 16.2.2 使用Trax Editor
- 16.3 动画重定位
 - 16.3.1 重定位 workflow
 - 16.3.2 教程：重定位动画
- 16.4 对象的交互作用
 - 16.4.1 约束
 - 16.4.2 使用父子约束
- 16.5 小结
- 第 部分 纹理、灯光与渲染
- 第17章 纹理基础
 - 17.1 Hypershade：Maya的纹理界面
 - 17.1.1 Hypershade 的区域
 - 17.1.2 操作Hypershade
 - 17.1.3 使用Attribute Editor编辑材质
 - 17.2 渲染节点及其属性
 - 17.2.1 材质节点
 - 17.2.2 纹理节点
 - 17.2.3 放置节点
 - 17.3 小结
- 第18章 实践纹理贴图
 - 18.1 教程：建立基本材质网络
 - 18.1.1 建立石墙材质的纹理
 - 18.1.2 创建分层纹理
 - 18.1.3 创建青铜材质
 - 18.1.4 创建镜面、漫射和反射贴图
 - 18.1.5 创建反射贴图
 - 18.1.6 用IPR微调材质属性
 - 18.2 教程：UV纹理贴图
 - 18.2.1 创建UV
 - 18.2.2 在UV Texture Editor中编辑UV
 - 18.3 小结
- 第19章 Maya绘图
 - 19.1 Paint Effects工具
 - 19.1.1 笔划、笔刷和圆管
 - 19.1.2 Paint Effects的局限
 - 19.1.3 教程：在2D画布上创建Paint Effects
 - 19.1.4 教程：在3D环境中创建Paint Effects
 - 19.2 3D绘图工具
 - 19.2.1 3D绘图 workflow
 - 19.2.2 其他应用
 - 19.3 小结
- 第20章 灯光和摄像机
 - 20.1 灯光节点
 - 20.1.1 灯光的类型
 - 20.1.2 灯光属性

- 20.1.3 聚光灯属性
- 20.1.4 灯光效果
- 20.1.5 阴影
- 20.2 摄像机节点
- 20.3 教程：室内照明
- 20.4 教程：室外环境照明
 - 20.4.1 建立场景
 - 20.4.2 创建圆顶光
- 20.5 小结
- 第21章 渲染
 - 21.1 Maya中的渲染
 - 21.1.1 渲染的准备
 - 21.1.2 Render Settings窗口
 - 21.1.3 选择渲染引擎
 - 21.2 抗锯齿
 - 21.2.1 抗锯齿品质设定
 - 21.2.2 Mental Ray中的抗锯齿
 - 21.3 光线追踪
 - 21.3.1 Raytracing的工作方式
 - 21.3.2 教程：在Maya中使用光线追踪
 - 21.4 教程：创建蒙版
 - 21.5 运动模糊
 - 21.6 环境雾
 - 21.7 Mental Ray
 - 21.7.1 教程：用全局照明来渲染
 - 21.7.2 教程：渲染散焦
 - 21.7.3 教程：使用Final Gather
 - 21.7.4 Final Gather方式的HDR图像
 - 21.8 用位移贴图进行渲染
 - 21.8.1 创建位移贴图
 - 21.8.2 位移材质网络
 - 21.8.3 Approximation Editor
 - 21.9 小结
- 第 部分 粒子、发射器和场
- 第22章 粒子和场
 - 22.1 创建粒子
 - 22.1.1 Particle 工具
 - 22.1.2 发射器
 - 22.2 粒子属性
 - 22.2.1 Lifespan
 - 22.2.2 渲染属性
 - 22.2.3 Per Particle Attributes
 - 22.3 场
 - 22.3.1 应用场
 - 22.3.2 场的类型
 - 22.3.3 场的共同属性
 - 22.4 硬件渲染器
 - 22.5 教程：创建爆炸效果
 - 22.5.1 创建爆炸

- 22.5.2 建立激光炮发射器和场景对象
- 22.5.3 建立粒子碰撞
- 22.5.4 渲染
- 22.6 小结
- 第23章 高级粒子系统和特效
- 23.1 从物体上发射
- 23.1.1 曲线发射
- 23.1.2 曲面发射
- 23.2 粒子表达式
- 23.2.1 数据类型和语法
- 23.2.2 创建粒子表达式
- 23.2.3 函数
- 23.2.4 变量
- 23.2.5 自定义属性
- 23.3 粒子目标
- 23.3.1 将曲面用作目标
- 23.3.2 使用粒子目标模拟群
- 23.4 特效
- 23.4.1 火焰
- 23.4.2 烟雾
- 23.4.3 焰火
- 23.4.4 闪电
- 23.4.5 粉碎
- 23.4.6 曲线/曲面流
- 23.5 小结
- 第24章 刚体和软体动力学
- 24.1 刚体
- 24.1.1 主动/被动刚体
- 24.1.2 刚体的属性
- 24.1.3 建立刚体模拟的技巧
- 24.1.4 教程：创建保龄球模拟效果
- 24.2 刚体约束
- 24.2.1 刚体约束的类型
- 24.2.2 用刚体约束模拟链
- 24.2.3 教程：用粒子建立刚体的交互作用
- 24.3 软体
- 24.3.1 创建软体和软体目标
- 24.3.2 使用弹簧
- 24.3.3 教程：创建软体海洋
- 24.3.4 建立雨水粒子
- 24.4 小结
- 第25章 Maya头发
- 25.1 使用Maya Hair
- 25.2 头发概述：Maya Hair预置
- 25.3 教程：从头创建头发
- 25.3.1 创建hairBase曲面
- 25.3.2 将头发应用于hairBase曲面
- 25.3.3 调整头发
- 25.4 小结

第26章 Maya布料

26.1 加载Maya Cloth

26.2 重要的Maya Cloth概念

26.3 教程：做束腰外衣

26.3.1 建立NURBS曲线

26.3.2 创建衣片和衣服

26.3.3 创建接缝

26.3.4 建立衣服，以进行模拟

26.3.5 运行模拟

26.3.6 使用约束

26.4 小结

第 部分 后期制作

第27章 后期渲染

27.1 摄影机贴图

27.1.1 摄影机贴图的工作原理

27.1.2 教程：对废品旧货栈场景进行摄影机贴图

27.2 创建反射贴图

27.3 教程：给飞船制作动画

27.4 渲染层

27.5 教程：渲染独立通道

27.5.1 硬颜色通道

27.5.2 环境颜色通道

27.5.3 硬反射通道

27.5.4 软反射通道

27.5.5 硬镜面通道

27.5.6 软镜面通道

27.5.7 Noise/Grunge通道

27.5.8 Facing Ratio蒙版

27.5.9 闭合通道

27.5.10 阴影通道

27.5.11 引擎发光通道

27.5.12 引擎反光通道

27.5.13 热波通道

27.5.14 背景通道

27.6 批处理渲染

27.7 小结

第28章 后期合成

28.1 教程：合成飞船的通道

28.1.1 启动After Effects

28.1.2 合成漫射曲面

28.1.3 合成反射

28.1.4 合成镜面高光

28.1.5 创建推进器效果

28.1.6 遮住边界

28.2 教程：把飞船合成到背景中

28.2.1 进行初始颜色/对比度的调整

28.2.2 添加阴影

28.2.3 创建热波

28.2.4 创建光池

28.2.5 羽化边界

28.2.6 颜色校正

28.2.7 最后的修饰

28.3 小结

章节摘录

15.1 教程：行走及推箱子 本教程将介绍如何操作3D木偶，来制作逼真的行走动画。我们需要创建一个比较复杂的设定，来简化这个动画的制作过程。在角色能够行走之后，就可以加入更多有趣的动画。然后使用Maya的IK混合功能混合IK和FK运动，使角色推动一个箱子。

15.1.1 建立用于动画的角色

本节将准备用于制作动画的角色。这个装配不像第9-12章中建立的装配那么复杂，但对这个练习而言非常高效。该装配不会用到不必要的控制器使工作区变得混乱，它只包含完成镜头所需的对象。但在制作角色动画之前，应完成一些使之更方便、更快使用的工作。

首先，创建角色的一个低分辨率版本，用于制作动画。这样，就不需要对高分辨率几何体制作动画和变形而进行大量计算。其次，创建一些工具架按钮，便于选择场景中的一些对象。

1. 建立低分辨率几何体

动画的艺术完全在于时间安排和运动。要制作成功的动画，最好能一边制作，一边实时查看动画，以免在播放时丢失任何帧。Maya可以处理复杂场景的显示和交互操作，不过在有些时候，场景会超出计算机硬件的处理能力。

最好的办法是创建角色动画的一个低分辨率版本，以避免可能出现的性能问题。为动画制作低分辨率模型时，需要解决两个性能问题：第一个问题是每一帧只能显示一定数量的多边形的显卡限制，即使是最新、最强大的图形卡也会在场景变得复杂时出现停顿。要避免这个问题，最好创建模型的一个多边形数量较少的版本。该模型应该只包含确定角色大致轮廓所需的信息。能查看角色所占用的空间，就能将角色精确地放在场景中，避免角色穿过地面、墙壁及其他角色。创建角色的低分辨率版本时，没有特定的技术可用。所使用的技术取决于高分辨率版本是由什么类型的几何体构成的，如多边形、NURBS或细分面。对于在NURBS中创建的模型，最好用第7章讨论的镶嵌方法之一将模型转换为多边形。对于细分面也是一样。如果已经有一个多边形模型，就可以试试Reduce命令(Mesh | Reduce)。在某些情况中，也可以从头开始快速创建一个新的模型。但不管怎样，模型应该具有尽可能少的多边形。

第二个要克服的性能问题是在变形时计算机处理器的速度问题。变形器(比如用于骨骼变形的蒙皮簇)在几何体的从属图中创建了一个节点，在每次变换骨骼时都需要计算该节点。如果使用了间接蒙皮技术，则需要计算几个节点来得到最后的变形。即使是低分辨率的几何体，这也会使计算机变慢。要补救这一点，需要将模型的低分辨率版本打散为不同的面片，并以相应的关节作为父对象。例如，可以提取出模型大腿区域的面(Polygons | Extract)，然后以髋关节为父对象，再提取出从膝盖到脚踝的区域，并以膝关节为父对象。继续这个操作，直到模型的每一块都以一个关节为父对象。移动骨骼时，以骨骼为父对象的几何体也会跟着移动。虽然关节区域会有缺口，几何体可能会覆盖其他区域，但这并不重要，真正的目的是使模型完全不需要计算变形。

从本书附带的光盘上打开AnimationStart.mb。这个场景包含了使用第9-12章演示的许多技术装配并蒙皮的一个模型。我们已经在场景中为角色创建了一个低分辨率版本。注意场景中包含了用于这个低分辨率角色的一个层，后面将使用它制作动画。关闭层HiRezCharacter的可见性，打开层LowRezCharacter的可见性，可以查看该低分辨率角色。图15-1显示了角色的低分辨率版本。

《Maya 8完全学习手册》

编辑推荐

创建令人震撼的下一代3D动画和特效；掌握高级建模、纹理、渲染和灯光工具；建立易用的角色装配，对动画进行大量控制。《Maya8完全学习手册》主要内容：使用多边形、NURBS和细分面创建3D模型；使用位移贴图改进几何体；创建骨架并蒙皮；将任意节点的属性连接在一起；建立一个控制装配来操纵骨架；使用MEL脚本创建自己的工具；利用Hypershade控制纹理、摄像机和灯光。使用Arlisan工具、Paint Effects工具和3D Paint工具；渲染动画，进行后期制作。

精彩短评

1、杭州时期 浙江图书馆 2010-3-16至2012-10-15

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu111.com