

<<三维动画角色制作>>

图书基本信息

书名：<<三维动画角色制作>>

13位ISBN编号：9787115266439

10位ISBN编号：7115266433

出版时间：2011-12

出版时间：人民邮电出版社

作者：王至

页数：214

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：<http://www.tushu007.com>

## <<三维动画角色制作>>

### 内容概要

本书分为三部分，第一部分是角色的分类与应用，主要是对不同类型角色进行分类，同时对角色的应用作了系统的讲解；第二部分是通过对NURBS模型、Subdiv模型、电影与次世代技术、游戏模型和卡通角色模型技术的讲解来介绍角色模型的制作；第三部分是角色动画，通过对骨骼系统的创建以及角色动作和表情的设置，来讲解角色动画的制作。

本书可用作各大、中专院校动画专业教材，也可作为动画爱好者的自学参考书。

## <<三维动画角色制作>>

### 作者简介

王至，长沙师范学校动画专业教研室主任。

# <<三维动画角色制作>>

## 书籍目录

### 第1章 三维角色概述

#### 1.1 三维角色的应用

- 1.1.1 三维角色在电影中的应用
- 1.1.2 三维角色在游戏中的应用
- 1.1.3 三维角色在动画片中的应用

#### 1.2 Maya中角色的制作类型

- 1.2.1 NURBS数字角色
- 1.2.2 Subdiv数字角色
- 1.2.3 Polygon数字角色

#### 1.3 本章小结

#### 1.4 课堂练习

#### 1.5 课后练习

#### 1.6 课外拓展

### 第2章 Maya NURBS建模技术

#### 2.1 NURBS模型概述

#### 2.2 使用NURBS建模技术制作球鞋

- 2.2.1 制作球鞋的鞋边
- 2.2.2 制作球鞋的鞋面
- 2.2.3 使用成轨工具对模型进行补面
- 2.2.4 制作鞋边、鞋孔和鞋带
- 2.2.5 对球鞋进行调整

#### 2.3 本章小结

#### 2.4 课堂练习

#### 2.5 课后练习

#### 2.6 课外拓展

### 第3章 Maya Subdiv角色建模技术

#### 3.1 Subdiv模型概述

#### 3.2 Subdiv建模的两种思路

#### 3.3 使用Subdiv制作卡通小狗

- 3.3.1 身体和尾巴的制作
- 3.3.2 头部、腿、耳朵和眼睛的制作
- 3.3.3 调整和刻画模型的细节

#### 3.4 本章小结

#### 3.5 课堂练习

#### 3.6 课后练习

#### 3.7 课外拓展

### 第4章 Maya Polygon游戏低模的制作

#### 4.1 Polygon游戏模型概述

#### 4.2 制作松鼠模型

- 4.2.1 创建松鼠的基础模型
- 4.2.2 添加模型的细节
- 4.2.3 深入刻画松鼠的五官
- 4.2.4 协调各体块之间的关系

#### 4.3 UV的拆分

- 4.3.1 UV的投射

## <<三维动画角色制作>>

- 4.3.2 UV编辑
- 4.4 贴图的绘制
  - 4.4.1 绘制角色的基本颜色和明暗关系
  - 4.4.2 刻画细节
- 4.5 本章小结
- 4.6 课堂练习
- 4.7 课后练习
- 4.8 课外拓展
- 第5章 高精度模型的制作与次世代技术
  - 5.1 头部基础模型的制作
    - 5.1.1 头部结构的概述
    - 5.1.2 创建头部的基本形体
    - 5.1.3 添加五官和头部结构线
    - 5.1.4 细化头部形体
  - 5.2 Zbrush雕刻技术
    - 5.2.1 把基础模型导入Zbrush进行雕刻
    - 5.2.2 对角色比例进行调整
    - 5.2.3 对肌肉的走向进行雕刻
    - 5.2.4 对肌肉与肌肉之间的穿插进行深入刻画
    - 5.2.5 输出OBJ文件
  - 5.3 拓扑角色低模
    - 5.3.1 导入头部高模进行低模的制作
    - 5.3.2 对头部模型进行拓扑
  - 5.4 UV的拆分和贴图的烘焙
    - 5.4.1 对低模进行UV拆分
    - 5.4.2 烘焙法线贴图和AO贴图
  - 5.5 贴图的绘制
    - 5.5.1 颜色贴图的绘制
    - 5.5.2 高光贴图的绘制
  - 5.6 渲染的概述
    - 5.6.1 灯光的创建
    - 5.6.2 Mental ray SSS材质的设置与链接
    - 5.6.3 渲染后期的合成
  - 5.7 本章小结
  - 5.8 课堂练习
  - 5.9 课后练习
  - 5.10 课外拓展
- 第6章 Polygon卡通角色的制作
  - 6.1 卡通角色模型的制作
    - 6.1.1 确定角色模型的身高与比例
    - 6.1.2 制作头部模型
    - 6.1.3 制作衣服模型
    - 6.1.4 制作裤子和鞋
  - 6.2 对角色细节进行深入的制作
    - 6.2.1 头部细节的制作
    - 6.2.2 身体细节的制作
  - 6.3 卡通角色UV的拆分

## <<三维动画角色制作>>

6.3.1 UV的拆分与接缝的处理

6.3.2 UV的编排与输出

6.4 绘制贴图

6.5 角色的渲染

6.5.1 设置材质与灯光

6.5.2 对模型进行渲染

6.6 本章小结

6.7 课堂练习

6.8 课后作业

6.9 课外拓展

### 第7章 骨骼系统

7.1 Maya骨骼系统的概述

7.1.1 人体骨骼的基本知识

7.1.2 骨骼的创建

7.1.3 骨骼的基本属性

7.1.4 IK手臂的设置与创建

7.1.5 约束

7.2 创建卡通角色的骨骼系统和控制系统

7.2.1 角色骨骼的创建

7.2.2 IK的创建与打组

7.2.3 控制器的制作

7.3 蒙皮的基本理念

7.3.1 角色绑定的概述

7.3.2 对角色的权重进行调整与分配

7.4 本章小结

7.5 课堂练习

7.6 课后作业

7.7 课外拓展

### 第8章 动画的制作

8.1 动画制作的基本理论

8.1.1 角色走路的分析

8.1.2 制作角色走路的动画

8.1.3 制作角色跑步的动画

8.2 角色表情动画

8.2.1 角色表情分析

8.2.2 表情目标体与表情的制作

8.3 本章小结

8.4 课堂练习

8.5 课后练习

8.6 课外拓展

## &lt;&lt;三维动画角色制作&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（1）正向动力学（FK），也称前向动力学，是指完全遵循父子关系的层级、用父层级带动子层级的运动，如手指的带动。

在设置机械装置的运动或突出表现角色“细微的肢体弧线运动”时，采用正向动力学模式可以达到很好的效果。

在正向动力学中定位关节链时，可以直接使用移动和旋转工具对关节进行操作。

正向动力学的优点是：计算简单，运算速度快。

缺点是，需指定每个关节的角度和位置，而由于骨架的各个节点之间有内在的关联性，直接指定各关节的值很容易产生不自然不协调的动作。

（2）反向动力学（IK），反向动力学可以根据关节链要达到的空间位置来定位关节链，它创建的是一种直接目标运动，即直接确定子层级的位置，然后反向计算父层级应该做出的变动，如同“子物体带动父物体”。

反向动力学需要使用特殊的工具来定位和动画骨骼，这些工具包括IK手柄和IK解算器，通过使用IK手柄和 解算器可自动指出关节链中所有关节的旋转方式。

（3）IK手柄的属性以及特点：IK手柄是将反向动力学运用在骨骼上的工具。

Start Joint（始关节）是IK手柄的起始位置，它可以是骨骼上任意层级的骨关节；End Joint（终关节）

是 手柄控制骨骼链和关节链的最后关节，它必须是骨骼中“始关节”层级以下的骨关节。

具体操作为：点击IK Handle Tool命令，然后选取起始关节，再选取终关节，这样系统就自动在起始关节和终关节之间建立了一个 手柄。

参考图7—7所示，单击IK Handle Tool命令后面的小方块，弹出 手柄的参数设置对话框，如图7.23所示。

（4）IK解算器的刷生以及配套命令的应用：Current solver（当前解算器）参考图7—23所示，当前解算器的类型有ikRPsolver和ikSCsolver。

选择ikSCsolver解算器，将会创建一个IK单链手柄，这似乎只对局部x和Y旋转手柄有效，且释放手柄后它们又回到一定的角度。

IK SC手柄没有额外的控制器，所有的东西都是由IK手柄所控制。

IK SC解算器计算末端受动器的旋转值并以一定的方式旋转IK链，其中一定的方式是指在链中的所有关节都有默认的局部方向。

尽管在手柄中看不到任何有关关节链平面的表示，但关节链平面确实存在于IK sc解算器中。

作为 SC手柄，该平面通过关节链，这样X和Y轴正位于平面上（见图7—24）。

选择ikRPsolver解算器，将会创建一个IK旋转手柄，IK RP解算器仅计算末端受动器的位置值，而忽略了末端受动器的旋转值。

通过IK RP解算器旋转的关节，其旋转方式是关节的Y轴是平的，x轴指向骨头中心，Z轴垂直于弯曲方向。

这是建立关节的默认局部方向坐标。

如果没有看到旋转圆面，则可以执行末端受动器并按键盘上的F键显示Show Manipulator工具。

沿着关节弯曲方向的平面由平面指示器显示，平面作为关节链平面。

用旋转IK链的扭曲圆平面可以绕手柄矢量旋转该平面。

相对于由手柄矢量和极矢量创建的参考面可以测出Twist度，该参考面可以被移动且可以作关键帧。

可以选中IK RP解算器，然后按键盘上的T键显示IK RP解算器的控制手柄（见图7—25）。

## <<三维动画角色制作>>

### 编辑推荐

《21世纪高等教育数字艺术与设计规划教材:三维动画角色制作(Maya+Zbrush)》编辑推荐：通过三个部分介绍三维角色设计的流程，感受企业开发过程。Maya是世界顶级的影视动画软件之一，其界面友好，功能完善，工作效率极高，在专业的影视广告、角色动画、电影特效、游戏美工等方面应用极为广泛，王至编著的《21世纪高等教育数字艺术与设计规划教材:三维动画角色制作(Maya+Zbrush)》重点讲述了Maya软件功能和应用。除此之外，同实际业界制作公司一样，在具体制作项目时，会用到一些其他软件，如Zbrush、Unfold3D等软件或者其他第三方插件来组合开发，以便提高工作效率，降低生产成本。还介绍了Zbrush、Unfold3D软件的具体应用。

<<三维动画角色制作>>

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:<http://www.tushu007.com>