

<<灯光与渲染-三维数字动画-3>>

图书基本信息

书名：<<灯光与渲染-三维数字动画-3>>

13位ISBN编号：9787040324877

10位ISBN编号：7040324873

出版时间：2012-6

出版时间：孙立军、刘阔 高等教育出版社 (2012-06出版)

作者：孙立军，刘阔 编

页数：268

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>

## <<灯光与渲染-三维数字动画-3>>

### 内容概要

《三维数字动画3（灯光与渲染）》中着重讲述的是材质和渲染两部分的内容，包括“材质”、“纹理”、“模型与UV”、“灯光”以及“渲染”等部分的基础知识。

本书重视对于关键理论的理解，同时渗透了“界面操作”、“节点数据流”和“Mel脚本语言”三名实时交互的概念。

使读者学会思考如何通过节点来解释肉眼所看到的画面效果+如何用脚本语言来解决实际应用过程中的问题。

本书更注重启发性，培养三维动画学习者的动脑思考能力和对三维逻辑的理解能力。

更倾向于讲述学习方法而不是学习本身、

## 作者简介

孙立军，教授，博士生导师，北京电影学院副校长，动画学院院长，北京电影学院中国动画研究院院长，中国电视艺术家协会卡通艺术委员会副主任，中国软件协会游戏分会副会长，中国电影家协会动画电影工作委员会会长，国家扶持动漫产业专家组原创组负责人(文化部)，中国动画学会副会长，中国美术家协会动漫艺术委员会副主任，2005年动画电影《小兵张嘎》获第11届中宣政府华表奖优秀动画片奖，2007年动画电影《小兵张嘎》获北京市文学艺术奖，2007年动画电影《欢笑满屋》获第12届中国政府华表奖优秀动画片奖提名，2007年动画电影《小兵张嘎》获第26届中国电影金鸡奖最佳美术片奖提名，2008年动画电影《小兵张嘎》法国昂西电影节官方展映作品，2008年动画电影《小兵张嘎》入围乌克兰国际电影节，2008年动画电影《小兵张嘎》获第4届中国国际动漫节美猴奖动画长片奖，2008年动画电影《小兵张嘎》入围韩国首尔国际青年电影节，2009年动画电影《快乐奔跑》获第13届中国政府华表奖优秀动画片奖，2009年动画电影《快乐奔跑》获第10届金熊猫奖最佳影院动画片奖，2010年被授予“2009中华文化人物”荣誉称号，2011年动画电影《兔侠传奇》获第14届中国政府华表奖优秀动画片奖。

刘阔，北京电影学院教师，Autodesk国际讲师，图形图像程序研发专家，独立组织研发Mandala大型三维动画制作平台；获得国家百余项技术专利；编著十余册三维动画专业教材；教育部国家级科研课题《计算机动画技术革新的研究与实践》课题负责人。

担任《小鲤鱼跳龙门》等多部央视大型动画片美术导演和技术导演，以及大型三维动画片《精灵世纪》、《侠岚》总导演。

## 书籍目录

第1章 Maya渲染概述 1.1 Maya渲染系统基本概念 1.1.1 Maya渲染器系统 1.1.2 Maya外部渲染器 1.2 Maya默认渲染系统的两种渲染方式 1.2.1 行扫描算法 1.2.2 光线跟踪算法 1.3 Maya渲染的流程 1.3.1 Maya渲染的基本工作流程 1.3.2 Maya渲染的基本制作流程 第2章 Hypershade操作基础 2.1 Hypershade的界面显示控制 2.2 节点网络调入、清除与排布 2.3 创建渲染节点 2.4 输入与输出材质网络 2.5 节点的编辑 2.6 为物体指定材质 2.7 转换为文件纹理 实例 3D纹理转换文件纹理 第3章 模型的UV编辑 3.1 理解uv的基本原理 实例3.1 关于Nurbs模型的UV编辑 实例3.2 理解Polygon模型的UV编辑 3.2 多边形uv基础 3.2.1 关于UV检测纹理 3.2.2 关于多边形UV编辑原则 3.3 多边形uv的映射 3.3.1 关于多边形UV的初始化 3.3.2 UV的映射 实例3.3 对已变形模型添加UV投射 3.4 多边形uv的编辑 3.4.1 UV点的选择以及相应的转换 3.4.2 窗口界面与可编辑元素显示控制 3.4.3 常用UV编辑命令 实例3.4 编辑环形物体的UV (Relax知识点练习) 3.5 多边形角色模型的UV编辑 实例3.5 编辑生物头部的UV (映射重叠法) 实例3.6 编辑人物头部的UV (综合展平法) 实例3.7 编辑手部的UV (外部程序编辑) 3.6 UV编辑高级技术与程序控制 3.6.1 程序控制UV的传递 实例3.8 应用LK\_-TransferUV脚本程序进行UV传递 3.6.2 UV镜像的简单程序控制 实例3.9 应用LK\_mirrorUV脚本程序进行UV镜像 3.6.3 UV镜像的高级应用探索 实例3.10 LK\_mirror\_Test脚本程序的使用与分析 3.6.4 高级UV镜像程序的应用 实例3.11 关于LK\_mirrorUVBox脚本程序的使用 第4章 纹理的应用 4.1 2D纹理与3D纹理 4.1.1 理解2D与3D纹理 实例4.1 理解2D与3D纹理的比较 4.1\_22D纹理的3种应用方式 实例4.2 Normal贴图方式 实例4.3 用As Projection方式创建Normal方式的纹理 4.2 环境纹理 4.2.1 EnvBall环境纹理... 实例4.4 EnvBall纹理的应用 4.2.2 EnvChrome环境纹理 4.2.3 EnvCube环境纹理... 实例4.5 用HDRShop转换环境纹理 实例4.6 EnvCube环境纹理与真实方体反射的比较 4.2.4 EnvSphere纹理贴图 4.2.5 EnvSky 实例4.7 通过摄像机生成天空环境 实例4.8 通过环境球生成日落动画 4.3 纹理坐标及其应用 4.3.1 2D纹理坐标 4.3.2 3D纹理坐标 实例4.9 固定3D纹理 (方法1: 建立层级关系) 实例4.10 固定3D纹理 (方法2: 添加纹理参考物体) 实例4.11 固定3D纹理 (方法3: 转换为2D纹理) 4.4 纹理相关属性与类型 4.4.1 Color Balance属性 实例4.12 理解GolorOffset的原理 实例4.13 利用ColorOffset进行校色 实例4.14 利用GolorOffset修正照明效果 实例4.15 理解ColorGain的原理 实例4.16 AlphaGain在Bump中的应用 实例4.17 AlphaGain和AlphaOffset在Displacement中的应用 4.4.2 HeightField节点的应用 实例4.18 认识HeightField 实例4.19 利用地理模型生成地形置换纹理 实例4.20 利用Maya程序纹理控制地形置换效果 4.4.3 Effects属性 4.4.4 程序纹理与文件纹理 实例4.21 体验程序纹理的变化 实例4.22 Nurbs模型纹理校正 4.5 纹理综合练习 实例4.23 螺旋纹理 实例4.24 用程序纹理塑造黄瓜 综合实例 制作眼球材质 第5章 材质的应用 5.1 理解材质组节点 实例5.1 通过置换材质理解材质组 5.2 常用材质及其属性 5.2.1 常用材质节点类型与属性分类 5.2.2 通用属性 实例5.2 背光的树叶 5.2.3 高光属性 实例5.3 高光与反射的分化处理 5.2.4 特殊效果属性 实例5.4 利用材质光晕建立霓虹灯管 实例5.5 光晕范围的控制 (通过ShaderGlow节点) 实例5.6 光晕范围的控制 (通过Ramp纹理) 5.2.5 遮罩属性 实例5.7 使用遮罩提取选区 实例5.8 遮罩在分层渲染中的应用 5.2.6 光线跟踪设置属性 实例5.9 利用光线跟踪产生折射效果 5.3 层材质与不记录光源信息的材质 5.3.1 层材质的使用 实例5.10 用LayeredShader节点叠加高光 实例5.11 用LayeredShader节点叠加材质 5.3.2 Shading Map材质与Surface Shader材质的使用 实例5.12 使用Shading Map制作卡通海面 实例5.13 使用Surface Shader的应用 5.3.3 Use Background材质的使用 实例5.14 三维场景与真实图像的合成 第6章 灯光应用技巧 6.1 灯光基础概念与操作技巧 6.1.1 灯光类型和常用属性 6.1.2 理解数字颜色系统 实例6.1 在Maya中验证数字颜色系统中的加减法模型 6.1.3 灯光操作技巧 6.2 阴影的控制 6.2.1 Raytrace阴影与DepthMap阴影控制基础 实例6.12 DepthMap与Raytrace两种阴影的基本控制 6.2.2 DepthMap阴影控制技巧 实例6.3 解决大场景阴影问题 (方法A) 实例6.4 解决大场景阴影问题 (方法B) 实例6.5 解决大场景阴影问题 (方法C:灯光照明减法) 6.2.3 灯光属性控制脚本 6.2.4 DepthMap阴影的虚焦模拟技术 实例6.6 聚焦聚光灯模拟虚焦阴影 (步骤1: 创建聚焦聚光灯) 实例6.7 聚焦聚光灯模拟虚焦阴影 (步骤2: 模拟虚焦阴影) 实例6.8 利用LightInfo模拟虚焦阴影 6.3 灯光雾 6.4 场景布光基础应用 6.4.1 封闭场景的典型布光 实例6.9 封闭场景实用布光 (步骤1: 布置中心光) 实例6.10 封闭场景实用布光 (步骤2: 布置视角光) 实例6.11 封闭场景实用布光 (步骤3: 布置阳光) 6.4.2 角色的典型布光 实例6.12 穹形阵列布光方案



## &lt;&lt;灯光与渲染-三维数字动画-3&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：5.2.3高光属性 Lambert材质不包括任何高光属性（Specular Shading），对粗糙物体来说，不会反射出周围的环境，自然也就不会有高光效果。

Anisotropic材质的高光属性较为特殊，常用于模拟具有微细凹槽或具有拉丝效果的表面，如头发、拉丝钢或CD盘片等具有各向异性高光效果的物质。

（1）Angle属性：由于Anisotropic材质的高光不像其他Shader的高光一样是圆形的，它的高光区域像是一个月牙，由此出现了角度控制，该属性可以控制高光方向。

（2）Spread x 和Spread Y属性：控制高光在 x 和Y方向的扩散程度。

（3）Roughness属性：控制高光光晕的大小。

该值设为0时高光面积变小，值等于1时高光面积变大，但是高光的亮度也会下降。

（4）FresnelIndex（菲涅耳指数）属性：这里的菲涅耳指数并非真正物理光学意义上的菲涅耳指数，主要适用于模拟控制高光的强弱。

（5）Specular Color属性：控制高光的颜色。

（6）Reflectivity属性：控制反射率，即控制反射能力的大小。

（7）Reflected Color属性：控制反射颜色，在该属性上添加环境纹理可以模拟出几近真实反射的效果。

（8）Anisotropic Reflectivity属性：选中此复选框，Maya会自动计算合适的反射率，如果关闭则反之。当该属性开启时，Reflectivity属性将失去作用。

Blinn材质具有较好的软高光效果，同时又具有高质量的镜面高光效果，是经常使用的材质。

通过调节Eccentricity，SpecularRollOff等参数对高光的柔化程度和高光的亮度进行控制，能模拟大多数有机表面的质感，如塑料、铅、钢、漆制品等。

（1）Eccentricity（离心率）属性：控制高光区域的大小。

（2）Specular Roll Off属性：控制高光强弱。

（3）Specular Color、Reflectivity、ReflectedColor属性：与Anisotropic材质中同名属性相同，不再描述。

Phong材质有明显的高光区，用于模拟湿滑表面或具有光泽的物体，如玻璃、瓷器等。

（1）Cosine Power（余玄率）属性：是控制Phong材质的高光的大小的，值越小高光的范围就越大。

（2）Specular Golor、Reflectivity、ReflectedColor属性：与Anisotropic材质中同名属性相同，不再描述。

Phong E与Phong材质在计算物体表面高光方面算法相近，模拟出的质感也十分相似，只不过Phong E具有更详尽的控制方法。

Phong E材质实际上是Phong材质的一种增强类型。

（1）Roughness属性：控制高亮区域的柔和度。

（2）Whiteness属性：控制高亮区域中最亮聚集点的颜色。

Whiteness属性和Specular Color属性是有区别的，Specular Color属性控制整个高光区域的颜色，而Whiteness属性是控制高光区域中的最亮部分的颜色。

（3）Hightlight Size属性：控制高亮区域的大小。

（4）Specular Color、Reflectivity、ReflectedColor属性：与Anisotropic材质中同名属性相同，不再描述。

<<灯光与渲染-三维数字动画-3>>

编辑推荐

<<灯光与渲染-三维数字动画-3>>

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>