

<<三维动画技术>>

图书基本信息

书名：<<三维动画技术>>

13位ISBN编号：9787534568121

10位ISBN编号：7534568129

出版时间：1970-1

出版时间：江苏科学技术出版社

作者：霍智勇，谢晓昱 著

页数：158

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>

## <<三维动画技术>>

### 前言

不少人和作者一样，在接触了三维动画之后，为自己的大脑被现实固相所占据而感慨不已，为缺乏想象力而惭愧，为世间的浪漫美好成为了追忆而扼腕。

渴望思维的自由，力求挣脱现实的束缚，追求创造美好浪漫，成为三维动画最真实的人生体验。

动画技术发展十分迅速，新概念层出不穷，令人日不暇接，使我们深深感到技术的更新时不我待。

初学三维动画的人，-起初都在犹豫是学Max还是学Maya，抑或学softimage。

不少人跟风盲动，东一榔头西一棒子，几年下来才发现什么也没有学明白。

为此，我们建议学习三维动画不要过于求新求全，最好能立足一个设计工具，开始时将学习的重心放在三维动画的基础理论和制作原理的理解上，在打基础的同时不断扩展，举一反三，向前辈和高手请教，一个技术难题接一个技术难题地攻克，才能够打下扎实的功底，创作出优秀的作品，满足实际设计的需要。

本书不依赖于某个具体软件平台，全景式介绍必须掌握的三维动画技术术语，结合图示介绍目前主流的动画设计与制作技术，清晰明了地讲解三维动画的制作过程，涉及最新的计算机动画技术。全书共10章：第1章介绍了三维动画的历史、计算机动画的各种主流软件以及三维动画的基本制作流程，让读者为学习三维动画增加一些背景知识；第2章介绍三维动画的基本概念，帮助理解和认识三维世界；第3章主要介绍三维动画模型构成方式等模型建构的基本概念；第4章介绍三维动画高级建模的基本理论和各种方法；第5章全面介绍材质与贴图的基本知识，学习材质设计方法；第6章介绍动画中的摄像机工作原理和应用方法。

## <<三维动画技术>>

### 内容概要

《三维动画技术》不依赖于某个具体软件平台，全景式介绍必须掌握的三维动画技术术语，结合图示介绍目前主流的动画设计与制作技术，清晰明了地讲解三维动画的制作过程，涉及最新的计算机动画技术。

## &lt;&lt;三维动画技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论11.1 三维动画的发展31.1.1 三维动画的起步与发展31.1.2 计算机动画中国之路81.1.3 动画未来101.1.4 三维动画的优势和劣势101.2 主要应用领域111.2.1 影视与广告制作111.2.2 游戏开发与角色设计121.2.3 建筑规划与房地产领域131.2.4 虚拟现实和3Dweb131.2.5 工业设计与产品展示141.2.6 模拟、教育和娱乐141.3 主流设计软件介绍161.3.1 小型三维动画设计软件161.3.2 大型三维动画设计软件171.3.3 三维动画软件的发展情况181.3.4 动画软件的选择与学习181.4 硬件环境与配置191.5 三维动画的制作流程21思考与实践25第2章 理解和认识三维世界262.1 三维世界与空间坐标272.1.1 什么是数字空间?272.1.2 视图窗口282.1.3 计算机图像生成方式282.1.4 在三维空间中移动292.2 对象的操控302.2.1 虚拟工具302.2.2 空间移动312.2.3 世界 / 对象坐标系312.2.4 旋转功能312.2.5 缩放操作和相对尺寸322.3 对象复制与阵列332.3.1 对象的复制方法332.3.2 复制模式332.3.3 阵列复制342.3.4 镜像复制352.3.5 快照复制352.3.6 间隔复制352.4 组与集合362.4.1 组362.4.2 集合362.4.3 群组37思考与实践37第3章 三维建模基础3.1 建模基础概念393.1.1 空间、对象和结构393.1.2 点、线、边、面403.1.3 法线和平滑组403.1.4 模型种类413.1.5 模型的文件格式423.1.6 三维建模的原则423.2 二维曲线的绘制与编辑433.2.1 样条线的点、段、线433.2.2 NURBS曲线443.3 挤压、旋转与放样463.3.1 旋转造型463.3.2 挤压造型463.3.3 三维放样463.4 基本几何体与组合造型493.4.1 基本几何体的结构与参数493.4.2 基本几何体的创建步骤503.4.3 组合造型50思考与实践51第4章 高级建模技术524.1 多边形模型构建534.1.1 几何理论及多边形544.1.2 多边形网格的构建544.1.3 文件格式594.1.4 优缺点594.2 NURBS模型构建604.2.1 NURBS主要应用604.2.2 NURBS模型构建方法604.3 面片模型构建634.3.1 面片建模的基本概念634.3.2 构建方法654.4 数字雕塑664.4.1 数字雕塑的软件工具664.4.2 数字雕塑原理介绍664.4.3 雕塑的基本过程684.4.4 数字雕塑的输出69思考与实践69第5章 材质与纹理贴图705.1 材质概述715.1.1 什么是材质?715.1.2 理解Shade735.1.3 材质的设计过程745.2 程序贴图和纹理位图755.2.1 程序贴图755.2.2 纹理位图755.3 贴图坐标765.3.1 球形投影765.3.2 圆柱投影765.3.3 平面投影775.3.4 立方体投影775.3.5 UV投影或UVW投影775.4 贴图通道785.4.1 纹理贴图通道785.4.2 贴图通道范例785.5 无缝纹理825.5.1 纹理贴图制作方法825.5.2 扩展贴图83思考与实践84第6章 三维摄像机6.1 动画中的摄像机866.1.1 使用摄像机的必要性866.1.2 摄像机的主要参数876.1.3 镜头的作用896.2 操纵摄像机916.2.1 镜头推拉技巧916.2.2 摇镜头技巧926.2.3 移镜头技巧936.2.4 跟镜头技巧936.2.5 旋转镜头技巧946.2.6 晃动镜头技巧946.3 摄像机的匹配与跟踪946.3.1 实际拍摄图像的评估956.3.2 获得的信息956.3.3 定义摄像机的参数966.3.4 设定匹配关系966.3.5 运动匹配的测试966.3.6 传送场景976.3.7 动画制作流程中的运动匹配97思考与实践97第7章 动画灯光系统7.1 灯光的基本原理997.1.1 光源的种类997.1.2 有关光线的理论1017.1.3 光线的投影: 1047.1.4 三维动画灯光与真实影视灯光的比较1057.2 灯光的主要功能1077.2.1 灯光的功能1077.2.2 实现光的功能1077.3 布光的基本流程1097.3.1 三维动画用光的一般原则1097.3.2 三维动画中灯光设计的步骤110思考与实践111第8章 图像渲染8.1 渲染算法与渲染器1138.1.1 渲染的基本概念1138.1.2 渲染的基本过程1138.1.3 主要的渲染算法1148.1.4 智能光1188.1.5 主流渲染器介绍1198.2 渲染与输出1248.2.1 渲染设置1248.2.2 图像精度1268.2.3 输出方式1268.2.4 输出尺寸1278.2.5 压缩方式1288.2.6 NLDV1288.2.7 渲染时间1298.3 后渲染效果1298.3.1 景深效果1298.3.2 运动模糊效果1308.3.3 镜头光晕效果1318.3.4 大气效果1318.4 网络分布式渲染1328.4.1 网络渲染1328.4.2 网络分区渲染1348.4.3 渲染农场135思考与实践137第9章 动画设计9.1 动画基础1399.1.1 动画元素1399.1.2 动画过程1409.1.3 动画轨迹1429.2 层次与运动学1439.2.1 层次1439.2.2 运动层次1469.3 真实可信的运动1479.3.1 狐度9.3.2 重量148第10章 合成与特效15010.1 视频合成15110.2 特效制作15210.2.1 特效的类型1510.2.2 视频合成15310.2.3 特效元素153思考与实践156主要参考文献157

## &lt;&lt;三维动画技术&gt;&gt;

## 章节摘录

季节等环境因素影响：可修改性较强，质量要求更易受到控制；对实拍成本过高的镜头，可通过三维动画降低成本；可通过三维动画完成实拍有危险性的镜头；可通过三维动画来模拟完成无法重现的镜头；能够对所表现的产品起到美化作用。

但三维动画制作对制作人员的技术要求较高。

由于画面表现没有摄影设备的物理限制，可以将三维动画虚拟世界中的摄影机看作是理想的电影摄影机，而制作人员相当于导演、摄影师、灯光师、美工、布景，其最终画面效果的好坏仅取决于制作人员的水平、经验和艺术修养，以及三维动画软件及硬件的技术局限。

但三维动画的制作周期相对较长，动画影片的制作成本与制作的复杂程度和所要求的真实程度成正比，并呈指数增长。

需要指出的是，三维动画技术虽然入门门槛较低，但要精通并熟练运用却需多年不懈的努力，同时还要随着软件的发展不断学习新的技术，在所有数字媒体制作形式中技术含量是最高的。

由于三维动画技术的复杂性，最优秀的3D设计师也不大可能精通三维动画的所有方面。

随着计算机硬件和软件技术飞跃性的发展三维动画设计的制作行业也迅速腾飞，现今已经遍布于视觉艺术设计相关的各个行业，尤其是三维动画艺术彻底革新了影视特技行业、计算机游戏、电视、多媒体、建筑视觉表现等行业，并且在科研、军事、建筑与艺术各方面得到广泛的应用。

1.2.1 影视与广告制作 影视三维动画涉及影视特效创意、前期拍摄、影视3D动画、特效后期合成、影视剧特效动画等。

随着计算机在影视领域的延伸和制作软件的增加，三维数字影像技术打破了影视拍摄的局限性，在视觉效果上弥补了拍摄的不足，在一定程度上节约制作成本，同时避免了外景地天气、季节变化的制约。

图1.21为电影《达·芬奇密码》的拍摄现场，电影中宏伟庄严的教堂是由三维动画技术制作的，创造出极佳的视觉效果，与搭建一个真实的教堂拍摄场景相比，制作成本大幅下降。

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>