

# 3D 建模在三维动画宣传片中的应用

辛志远

辽宁何氏医学院 辽宁沈阳 110163

[摘要] 近些年来,信息技术迅速发展并在社会各领域中推广应用,信息技术应用形式也随之创新发展。3D 建模技术的应用,实现了几何体到动画细节与形状的加工,在提高画面质量方面发挥着积极作用。本文在围绕 3D 建模在三维动画宣传片中的具体应用展开分析,具体分析了 3DS MAX 建模软件关键技术、虚拟现实技术,旨在为业内人士实践工作提供一些具有参考价值的建议。

[关键词] 3DS MAX; 三维动画片; 宣传片; 建模技术

## 1.3DS MAX 建模软件关键技术和骨架绑定技术应用

### 1.1 三维动画角色设计与制作

三维动画制作期间,首要工作是建模。三维动画角色设计与制作作为 3D 建模工作中核心内容,幕后制作期间,在不使用动作捕捉技术的情况下,需利用手绘方式,初步设计出人物的草图,然结合动画动作要求,对人物草图进行综合分析,待确定最合适的建模方法后,即可进行 3D 建模。人物角色建模时,通常予以细分建模法进行建模,简单来说就是运用简单几何体初步完成模型外在表象的建模,运用网络或者多边形等方式,编辑模型细节部分,待细节处理完成之后,即可按照动画人物要求对人物模型进行渲染处理。需强调的是在整个设计与制作过程中,对创造者具有较高的艺术水平要求。

3D 物体中,主要涉及规则、不规则两种物体,3D 软件塑造物体形态时,通常是运用某种描述规则展现物体原有形态。

### 1.2 三维动画广告

3D 建模在社会各行各业中推广应用,并发挥着重大作用。尤其是动画广告中,3D 建模技术应用优势更为显著。

### 1.3 搭建三维建模场景

三维动画制作时,搭建三维动画场景是重要工作内容之一。三维动画场景设计,顾名思义指的是角色之外所有事物的造型设计,这些事物会紧随时间的变化发生与之相应的变化。通常情况下,一个好的场景设计,可更好地渲染主题。在整个三维动画制作中,三维动画场景建模工作具有工作量大特点,占据整个工作量比重的 75% 左右。三维动画中的场景设计,可完成大量设计工作,除了可以展现现实场景中不存的场景之外,还可以通过虚拟技术展现现实中的情景。需强调的是在 3D 建模技术的支持下,虚拟环境中可实现全景浏览、可视化等,进而满足人们对动画日益增长的实际需求。

### 1.4 骨架绑定技术

三维动画角色渲染过程中,难点问题众多,就以机械手臂动画渲染为例,传统时期下,主要以常规方法为主,即将机械臂绑定在 Dummy 上,随后缓慢 setkey 移动或者旋转,但是在此期间,对机械手臂功能方面有着较高要求,集中体现在关节方面,需大量关节维持正常移动或者旋转状态,简单来说如同人体运动一致,身体在做移动、旋转、前倾、后仰等动作时,手臂也会随着身体器官进行相应的移动,否则身体与手臂会分离。需强调的是手动之后,手臂并不会动。如此一来,机械手臂运动时,运用传统方法进行处理,即使少 set 当中任何一个小关节的 key,都会导致机械手臂运动出现程序错误。另外,常规处理方法具有费时费力,容易出错等问题,更为严重的是后期修改难度偏大,致使常规处理方法不具有推广价值。故而,机械手臂的渲染,可在深入研究机械手臂的基础上,借鉴绑定骨架经验,将机械手臂试做一个具有大量关节的人,采用骨架绑定方法,按照层次控制方式,即以父级控制子级方式进行控制,

并对不同的父级设定不同功,同时对单个父级 setkey,以此实现父级以下子级自动设置。这种分级 setkey 处理方法,具有高效、后期改动简单等优势。

## 2. 虚拟现实技术在三维动画宣传片中的应用

### 2.1 建模中应用虚拟现实技术

VR 技术在三维动画宣传片中的有效应用,集中体现在建模上。首先,设计人员需全面收集与整理场景、人物相关素材。倘若三维动画当中包含自然景观、建筑物等,需提前准备好航拍资料,为 VR 技术的应用提供大量资料、可靠数据等保障。三维动画建模时,通常需要完整记录物体形变过程,其主要目的在于观察物体物理动力学特征,从而为更好地运用 VR 技术构建逼真模型夯实基础。因此,为保证模型与现物体保持高度一致,则需要利用计算机构建与现实物体一致的模型,在此过程中,虚拟现实技术的应用,发挥着重要作用,即虚拟现实物体方式辅助建模,一方面保证了建模速度;另一方面保证了构建的模型与现实物体保持高度一致。

### 2.2 动作捕捉系统跟踪物体运动信息

虚拟现实技术在三维动画宣传片中应用,一些运动信息无法运用普通摄像机捕捉。为了完美呈现运动信息,需利用动作捕捉系统跟踪物体运动信息,后利用计算机进行运动信息处理,得出物体运动信息数据。在此基础上,三维动画制作者就能够以此数据为依据,对物体运动进行精准控制,确保任何位置的镜头可以拍摄到,一方面三维动画场景更加清晰;另一方面贴近自然的镜头可拉近观众与动画之间的距离,带给观众更加震撼的效果。另外,重视调节技术的合理运用,简单来说就是对数据进行多次调节,确保各项数据符合三维动画制作要求,以此增强三维动画场景的真实性,带来观众更加真实的体验。

## 3. 结语

综上所述,信息技术的快速发展,3D 建模技术也随之快速发展,并在社会各领域中推广应用,取得显著效果。通过本文分析可知,三维动画宣传片中运用 3D 建模技术,最大优势在于能够增强三维动画逼真效果;在商业广告中应用 3D 建模技术,可让商业广告更加具体、直观,便于消费者读取信息,增加消费者的认可度;动画场景设计中运用 3D 建模技术,可提高三维动画画质。总之,3D 建模技术在各领域中的应用发挥着积极作用。因此,相关人员有必要加强 3D 建模软件的开发与运用,如此让 3D 建模技术实现更高效、更高质量、更人性化进行模型处理。唯有如此,才能进一步发挥 3D 建模技术的应用价值,为塑造更为真实、震撼的三维动画提供技术保障。

## [参考文献]

- [1] 夏二林. 3D 建模在三维动画宣传片中的应用研究 [J]. 科技视界, 2019(12):216-217.
- [2] 洪达未. 浅析 3D 打印在三维动画造型设计中的应用 [J]. 计算机产品与流通, 2018(11):91-94.