



中国高教学会摄影教育专委会编

3DS MAX7.0 中文版 图解教程 摄影动画设计

多边形建模 材质贴图 骨骼绑定 动画

白小犇 刘小蓉 著

四川出版集团
四川美术出版社

3DS MAX7.0 中文版图解教程

摄影动画设计

白小犇 刘小蓉 编著

全国高校摄影联合会
中国高教学会摄影教育专委会
摄影教材编委会

江苏工业学院图书馆

中国摄影家协会会员、大学高级实验师

白山杉 中国摄影家协会会员、大学教授

冉玉杰 中国摄影家协会会员、大学副教授

刘益君 中国电视艺术家协会会员、大学教授

康大荃 中国摄影家协会理事、

四川省摄影家协会主席、教授

董尧尧 四川省摄影家协会理事、

四川教育摄影家协会副主席

四川出版集团·四川美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

3DS MAX7.0 中文版图解教程: 摄影动画设计基础/
白小犇, 刘小蓉著. —成都: 四川美术出版社, 2005.9
新世纪高等院校摄影及相关专业通用教材
ISBN 7-5410-2638-7

I .3... II .①白...②刘 III .三维-动画-图形
软件, 3DS MAX7.0-高等学校-教材
IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 076427 号

《新世纪高等学校摄影及相关专业通用教材》

3DS MAX7.0 中文版图解教程 白小犇 刘小蓉 编著

责任编辑: 李向群
装帧设计: 四川新设计公司
责任校对: 培 贵
出版发行: 四川出版集团·四川美术出版社
邮政编码: 610012
经 销: 新华书店
印 刷: 成都金星彩色印务有限责任公司
开 本: 787×1092 1/16 印 张: 13
字 数: 10 千字 图 片: 600 幅
版 次: 2005 年 8 月第 1 版
印 次: 2005 年 8 月第 1 次印刷
印 数: 1-3000
书 号: ISBN 7-5410-2638-7/J·1928
定 价: 55.00 元

■ 著作权所有·违者必究 举报电话: (028)86636481
本书若出现印装质量问题, 请与工厂联系调换
工厂电话: (028)85912986 地 址: 成都市琉璃江家堰

前言

从 1837 年法国的 L·达盖尔用他发明的镀银铜板拍摄成功的第一张照片《静物》至今,虽只有短短的 168 年,而摄影业却发生了翻天覆地的变化。从针孔照相机到今天的全景照相机。从机械照相机到可以达到 2200 万像素的数码照相机。摄影业已进入高科技、高精度的阶段。处理图片也不仅是卤化银的感光材料,而是高精尖的数字技术处理。摄影不再是单纯的纪录,而是包含更多信息量,涉及范围更大的一种图像艺术。因此,今天的摄影专业学习不仅限于简单的洗印,计算机应用技术必不可少,学习使用 Photoshop、3DS MAX、Maya 等已是必然趋势。尤其是想从事影视制作的学生更应学会使用各种计算机图形处理软件,它将带给你一个崭新、灿烂的明天。

无论是什么三维动画软件,它都只是使用者实现艺术理想的一种工具。使用它的最终目的是创作出优秀的艺术作品。在三维动画的教学中我们发现,影响学生学习三维动画软件的最大问题不是技术问题,而是语言问题!每个三维动画软件都有成千上万个命令,英语不好学起来实在太困难了。学生学习过程中需要用大量时间和精力去背各种命令和菜单,而不是去学习和应用技术。3DS MAX 7.0 中文版的推出给三维动画学习提供了极大的帮助。使用自己的母语对于学习三维动画软件来说,是非常有用的。有许多的命令从字面上就能理解它的意思。要知道,在日本,法国等三维动画比较发达的国家,三维动画软件都是使用自己的母语。

3DS MAX 7.0 中文版在学习和使用上都很方便,制作流程简洁高效,在 3D 业界里用户量也是所有三维软件中最多的。它的应用面非常广泛,从游戏制作到三维动画,从室内装修到工业建模,甚至电视,电影的视觉特效都在使用。

3DS MAX 7.0 版比过去的版本在功能上强大许多,像角色插件 Character Studio、电影级渲染 Mental Ray 等的最新版本都已经整合进来。

3DS MAX 7.0 中文版的推出对于国内用户来说是一个振奋人心的好消息,三维动画软件的门槛不会再像以前那么高了。三维动画软件的使用者会越来越多,软件的命令和基础知识不再是学习的重头。我们应该快速地学习软件的命令和基础知识,大量的时间应放在实际的动画制作中。只有这样我们才能更好地学会三维动画。

本书就是在这样的理念下,使用的是最新的 3DS MAX 7.0 官方中文版。读者不再需为英文而烦恼,只需要认真学习就可以轻松快速地学到三维动画最该先学的命令。减少了过多不必要的命令讲解。本书通过完整的图片记载,纪录下角色动

画的整个制作过程。所有命令的学习都是通过实际操作,没有生硬的讲解,只有简单明了的解释。配合图片让读者在实际的应用中,自己去深刻地理解命令的作用,轻松的学习 3DS MAX 7.0。

在短短的七章中,将教会读者怎样通过简单的多边形命令去建造人物,并让他穿上衣服。教会读者如何去拓扑,为模型赋予材质和贴图。最后还教会读者骨骼绑定,以及制作简单的动画。阅读本书,读者只需通过看图片,加上少量的文字就可以直观、轻松地学习如何去创作一个角色,并让他动起来。以此类推,读者可以制作任意其他形状的角色。

本书的基本对象是大专院校学习摄影、动画、电脑特技、艺术设计的学生。更希望广大爱好电脑的人都能读懂它,并学会它,而无需具备更深的计算机理论和外文水平。因此,本书对于那些虽未在学校正规学习,但对 3DS MAX 感兴趣的读者也是很实用的。

作者

2005 年 8 月

目 录

第 1 章 动画流程	2
------------------	---

动画流程

第 2 章 头部建模	12
------------------	----

头部建模

第 3 章 人体建模	60
------------------	----

人体建模

第 4 章 衣服道具建模	104
--------------------	-----

衣服道具建模

第 5 章 材质贴图	123
------------------	-----

材质贴图

第 6 章 骨骼绑定	170
------------------	-----

骨骼绑定

第 7 章 动画	195
----------------	-----

动画

第 1 章 动画流程

动画是什么

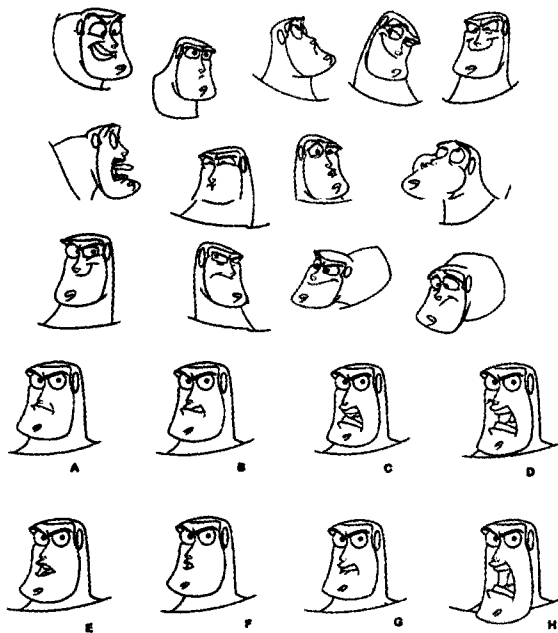
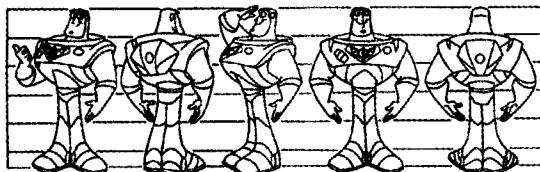
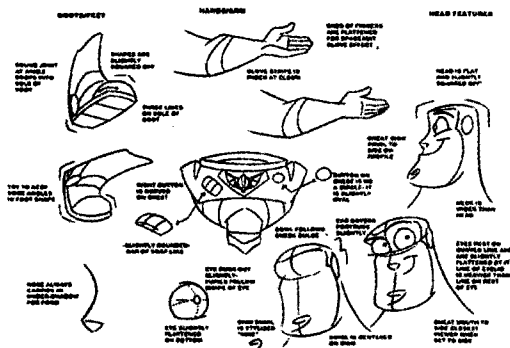
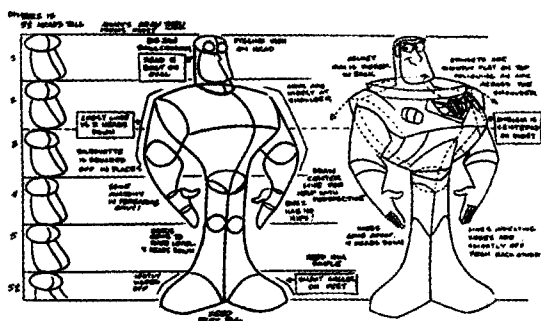
动画是电影技术的最先反应者。动画怎么动？这和眼睛有什么关系？眼睛会骗自己吗？

动画片是一种视觉艺术。它是由观众眼睛的错觉和创作者无数幅画面所构成的。深一步地说，那就是不停连续播放单帧画面，利用人类视觉的“暂留”造成错觉形成动画。

1824 年，英国科学家彼得·罗杰最早提出了人眼有“视觉暂留”这一特点。紧接着 1828 年，另一位科学家约瑟夫·普拉托又发现：在一般照明情况下，视觉会有 $1/3$ 秒的停留时间。也就是说，你看到的画面会在你的眼睛上停留 $1/3$ 秒。因此当连续画面在你的眼睛里不断地停留 $1/3$ 秒时，你就会觉得画面在连续运动了。这是影视动画最基础的理论。这一理论的产生，使动画的发展开始进入了正轨。根据这个理论发明的各种产物开始进入人们的生活，如手翻书和西洋镜就是我们所熟悉的。相信大多数热爱动画的人，小时候都有玩手翻书动画的经历，第一次感觉画上的小人动起来了的喜悦是令人难忘的。那是动画的第一步形成。

1877 年法国人埃米尔·雷诺发明了对动画有重大意义的“光学影戏机”。1914 年埃尔·赫德发明了以醋酸纤维为原材料的透明赛璐珞薄片。它的产生使动画生产者从繁重的动画绘制中脱离出来，不再需要在每张时间帧上都画上人物和背景，而是将人物画在赛璐珞片上和背景重合在一起，再用摄影机逐格拍摄。就这样，动画终于可以大量生产了。

到 20 世纪 90 年代，由于电脑技术的高速发展，动画手工上色已基本被电脑上色取代。动画软件的不断开发，使动画制作效率飞速发展。同时三维动画开始转为主流。三维动画不再是一帧一帧地画出来，而是以虚拟的模型在虚拟的世界中创造出来。它是动画艺术一个全新的研究方向。它的产生使现在的动画艺术的表现方式更加丰富多彩。



《玩具总动员》buzz 造型 迪士尼·皮克斯出品

创作动画应有科学的计划和合理的安排。在学习 3DS MAX 创作动画之前,我们有必要先讲一下动画的制作流程。

动画制作流程,不论是三维还是二维,它从头到尾都应分成前期、中期、后期三部分。动画制作的前期是指筹备计划阶段,中期是指主要制作阶段,后期则是指编辑、合成、收尾阶段。对此应有一定的了解,才能方便自己创作动画时做出合理地安排。此外,做动画还应有的持之以恒的毅力和饱满的激情。

一、前期又被称为“前制”,它主要是负责创意设计。

1. 动画的最开始应是剧本的确定。它一般由导演和出品公司决定。导演主要思考怎样制作影片,怎样使影片更好看。导演是整部片子的总工程师,通常是由熟悉整个动画流程的人来担当。出品公司则研究动画的市场和产品的开发。

2. 剧本来源有很多途径。它可能是某个人的点子,也可能是一个人的小故事,也有许多动画是由一些著名的漫画改编而成。这样做的最大好处就是动画在出之前就保证了一定的观众来源,动画的卡通角色也已经成型,并受到读者的欢迎。动画剧本写作前通常会写出讲述动画故事内容的大纲。故事大纲被确定后,动画的文字剧本就进入了正式的创作。动画公司一般没有专门的剧本作家。因为一部动画片里,剧本的创作时间并不太长,所以只在需要的时间与专门的人士联系就行。当然,像迪士尼一类的大公司也设有专业的剧本创作部门。

动画剧本写作并不是件容易事,不同风格的动画有不同写法。像迪士尼的动画电影它传承了喜剧及默剧的风格,强调肢体语言的表演。这点可从它创作

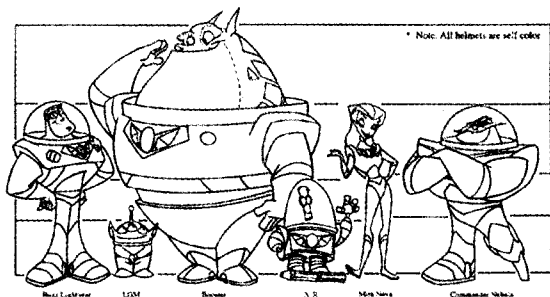
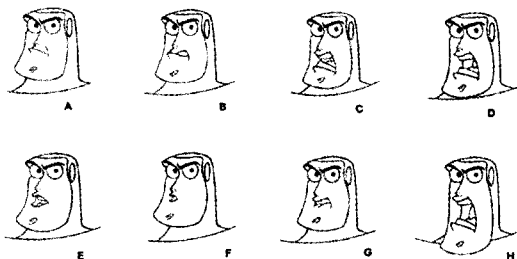
的动画规律就可看出,用动作的不断变化使角色传神有趣。它的剧本并不太适合有太多对白,而更应注重肢体语言方面的叙述。相反,以电视为主的动画,它需要的是快速、源源不断地输出成品,这注定它的制作方式是快速的。动画里不能有太多的肢体表演,更多的是在语言中告诉观众内容。这时,剧本的创作就应注重语言的丰富。

同时,动画剧本写作不容易也是因为它的复杂性,写作者需要对所有场景及角色的动作及感情都详细描述。角色的出现在动画里面的位置、周围的环境、形状的大小都要明确,服装、道具、建筑、自然物,总之动画中出现了的就必须写出来。对白要根据角色的性格来写。因为后面的角色设计、机械设计、美术设计及动画故事板都要照着剧本来创作。动作更要清楚表述,这样故事板画家才好画出动画的镜头画面。好比说一个角色很高兴,那就得写出他的个性和特征,使得他怎样高兴、语言怎样、表情怎样、肢体怎样。动画的剧本是动画制作中重要的一步,它的好坏对动画的成功起了很重要的作用。像史克威尔制作的三维动画片《最终幻想》就是一个例子,它有当时最先进的技术,可以说现在也是。但故事的内容却过于幼稚,最终导致了电影票房失败和制作组的关闭。

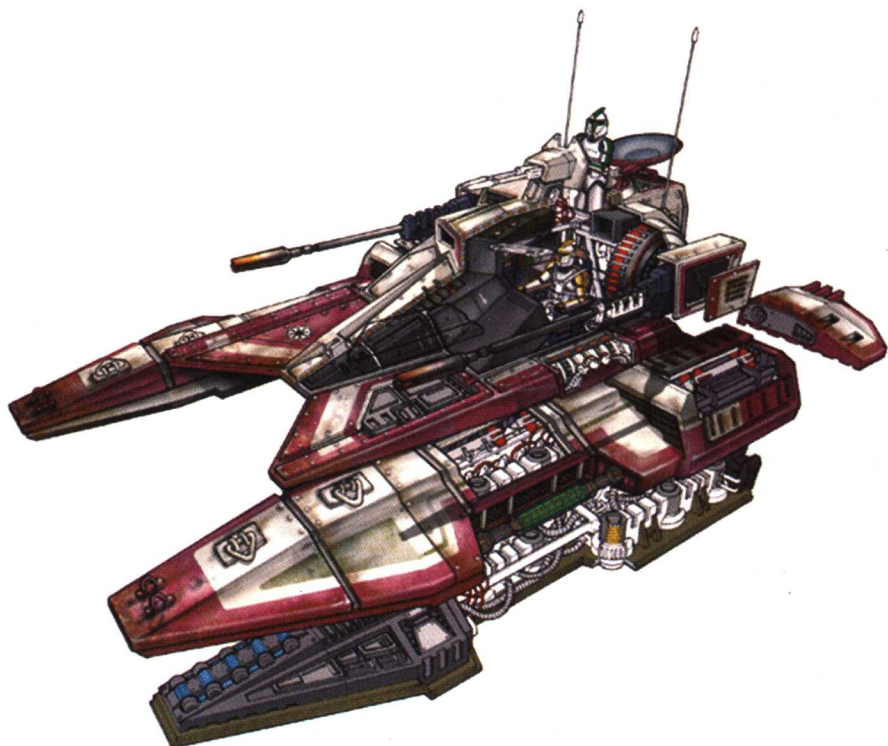
3. 当文字剧本写好后,就应由专业的设计师根据导演的要求,开始设计角色的形象和影片的环境以及其他需要的设计。动画的美术设计在通常也叫做“动画设定”。美术设计的重要性不言而喻,它将文字剧本中所有的元素提炼出来,从整体风格、角色设计、造型配色、道具布景设计、气氛营造到色彩规划,都是美术设计者的工作内容。

二维动画对美术设计有很严格的要求,一切造型都必须简练生动、色彩鲜明,因为任何一处复杂都可能导致动画片进度的缓慢,而简练的造型只有靠鲜明的色彩来突出。三维动画则不同,它可能复杂到让人看得眼花缭乱。三维动画是全数字制作,目前来说,动画开发速度的快慢主要还是由电脑的软件、硬件所决定。相信不久的将来,当电脑完全跟上人类制作速度时,三维动画一定会更上一个台阶。

美术设计是视觉设计,它用色彩、明暗、透视感、线条等来构成动画的美术风格。像日本《龙猫》的感觉就温馨、舒适,这种风格很适合用来表现亲情之间的故事。而美国的《超人特工队》就是一种夸张、强烈的感觉。正义与邪恶间的对抗就很适合这种风格。美术设计者需要考虑的东西很多。A.主角、配角、丑角等之间差异需要比较明显。这就包括了比例、服装、颜色、五官、



《玩具总动员》buzz 造型 迪士尼·皮克斯出品



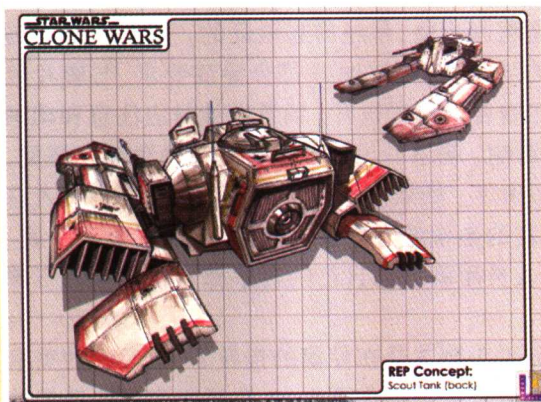
© 2002 LUCASARTS ENTERTAINMENT COMPANY LLC. © 2002 LUCASFILM LTD. & TM OR ® AS INDICATED.



《星球大战》-机器设定 卢卡斯出品

道具等。B.应充分考虑设计对中期制作的影响,过于复杂琐碎的设计都可以使动画的进行缓慢。二维动画的原画师大多数是由基层的绘制人员升上来的,因为他们熟悉中期的制作并有很好的绘制能力。C.美术风格的统一,需要注意形状、色调等。D.设计还应注意故事发展的时间、地点、文化、背景等。这样才能更好地设计出动画所需的风格及内容。E.服装、道具应和角色个性配合,并确定好各个所需的色系。

美术设计一般分为角色设计和场景设计两大类。



《星球大战》-机器设定 卢卡斯出品

A. 角色设计主要就是根据故事需要,将人物一一设计出来,并画出他们之间的高矮比例、各个角度的视图、面部的表情、使用的道具以及特定的颜色。通常各个角度包括了正面、侧面、背面等,表情就多一些,包括了喜怒哀乐等。设计出富有魅力的角色造型对动画的成功是很重要因素。一般动画开发有两种,一种是根据漫画改编的动画,大多数角色都已设计好,只有少部分重新设计。设计师主要注意的是怎样将复杂的漫画造型,更好地提炼成动画角色,并使观众觉得自己熟悉的角色没有发生变化。而全新设计



《怪物公司》-分镜 迪士尼·皮克斯出品

师的合作,好确定场景与角色之间的关系和相互影响。场景的风格及设计要与角色相互搭配。一般这是由导演或专门负责美术及风格的专家来确定。场景制作是个有趣的部分。制作者总能做一些有趣的事情。比如《阿拉丁》结尾时,皇宫的金银珠宝中就有烤面包机、米老鼠手表、回力球等有趣的东西。在电影《花木兰》中,制作人员用篆书把自己的名字都写在花家的石碑上去了。

4. 画分镜头剧本,分镜图又叫做“故事板”。分镜头剧本是在导演的指导下,由专门的美术人员绘制,它是整个动画的浓缩。导演需要美术人员将各个镜头画出来,在画面旁注明镜头的运用和时间、剧情、人物对话、背景音乐、特效等。虽然它并不是正式动画稿,但它却通过一连

是比较困难和需要创意的。设计师需要天马行空的想像力及深厚的绘画功底才能画出令人印象深刻的角色。角色设计有一定流程可参照。设计者与导演先确定好影片大的方向以及风格,在此基础上设计师画出所有角色的大致造型。然后与中期制作的动画师或者三维动画的模型师交换意见,并不断改善造型,使之在不失去原设计风格的前提下,使造型更容易为动画服务。当设计师和动画师都认可造型设计后,就交由导演审查是否使用。导演核准后,角色设计就进入最后阶段。这是将开始角色的统一设计,统一设计指的是画出角色的每种造型,也就是人物的各个角度、各种表情、各种姿态、各种服装、各种道具、各种颜色。动画制作是大型工程,没有详细统一的参照是很容易出错的。为了后面动画制作更好的统一,必须更好的参照,所以还有专门的雕塑师根据平面造型图,塑出一模一样的模型。它主要就是帮助动画师和建模师更好地去创作。因为平面的造型设计还是有很多的地方没有画出来,创作遇到问题,拿着实体的模型更容易理解。

角色设计里还有更细的门类,那就是机械设计师。机械设计师同一般角色设计师熟悉生物结构不同,他们更多熟悉的是机械的结构。他们能更好地画出机械战士及宇宙飞船等。大多数机械设计师都学习过工业设计或者非常喜爱机械。

B. 场景设计。场景设计相对角色设计也并不轻松。场景设计师的基本要求就是快、好、美。快:一部动画有无数个镜头,需要设计出大量的背景。好:是指在快的同时保证场景设计的质量不是粗制滥造,是经得起验证的。而美则是快与好的结果,一幅美丽并符合导演要求,与影片风格相吻合的背景设计。场景设计时应注意和动画



《狮子王》分镜 迪士尼出品

串的小图,使后面的工作人员可以清楚地知道整个动画的进程和需要。一般来说,分镜头剧本画得越详细,后面的制作就越不容易出错。在早期的动画中是没有人画分镜头剧本的。它是迪斯尼最先发明的,当时并没有现在这么完善,就像是一系列的连环画,在连环画下配上文字。现在有些公司的分镜图还会配上色彩要求,或者直接画简单的色稿。比如一个血腥杀虏的画面,导演希望画面色彩有强烈戏剧性,分镜图创作者就会画出相应的色彩,好比红色和黑色。色彩分镜图可以更直观地告诉后面制作人员剧情的气氛。由一个场景换到另一个场景时,是对比强烈,还是流畅和谐。色彩可以左右观众意识情绪的变化,使用色彩剧本,可以更好掌握对动画的制作。分镜图的制作人员要很好地画出导演的意图,就应充分地了解每个角色的性格特征,以及角色间的感情关系。可以说动画的剧情和角色塑造在这时就基本完成了。

分镜头剧本创作需要创作者在详细地阅读文字剧本和练习了角色设计和场景设计后,再按导演的要求画出每一幅分镜头画面。分镜图绘制人员应对电影非常熟悉,这样才能更好地用电影语言组织画面。有很多动画片的分镜头就是由导演本人自己绘制的。

5. 前期录音和真人试拍。

前期录音是为后期制作时,更好地对上口型。真人试拍则是为了更好地制作动画,请专业的体型演员来进行真人模拟动画人物的试拍。拍摄好的影片就拿来做动画师的动画参照。

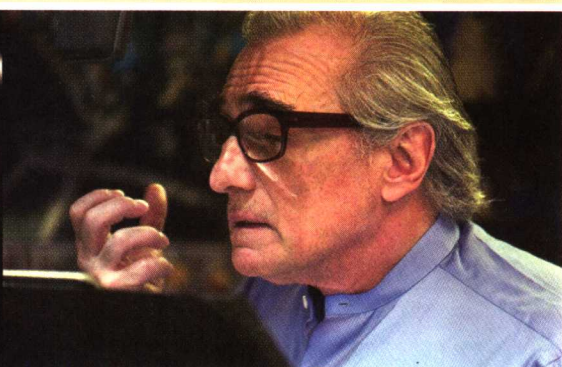
动画是一个不允许大量返工的工程。所以前期的筹备是很重要的。

二、中期是动画的制作阶段。

这时进行的主要是根据导演的分镜头、剧本的要求,制作出动画的各个镜头。先由建模师建出角色模型,再由动画师调



前期配音 《怪物史莱克》



前期配音 《鲨鱼黑帮》

出动作。动画师的作用是很重要的,动画的流畅度就主要看动画师的技术了。在动画公司有许多动画师一般都有二维动画的绘制经验,他们有熟练的绘画技巧,牢实的掌握动画理论。背景是三维制作,也可以是实景合成或画的。各个动画公司使用不同的三维动画软件。通常有3DS MAX, Maya, Softimage XSI等。三维动画是一种全新的表达方式,它可以模拟真实世界,也可以仿照二维动画的风格,总之它为动画创作提供了一个全新的风格,并逐渐成为主流。三维动画的制作将涉及复杂的三维模型、纹理贴图、灯光、粒子、甚至动力学等。制作三维动画有不同的方法和流程,一般在最终生成成品之前分为这几个阶段:建模、材质贴图、骨骼绑定、动画、灯光与摄像机、特效、渲染。这些就是制作三维动画主要所需完成的。我们在后面的内容主要讲解建模、材质贴图、动画的制作。当然动画项目不同,制作顺序上可能有些变化。有时,流程中的两项工作也会同时进行。

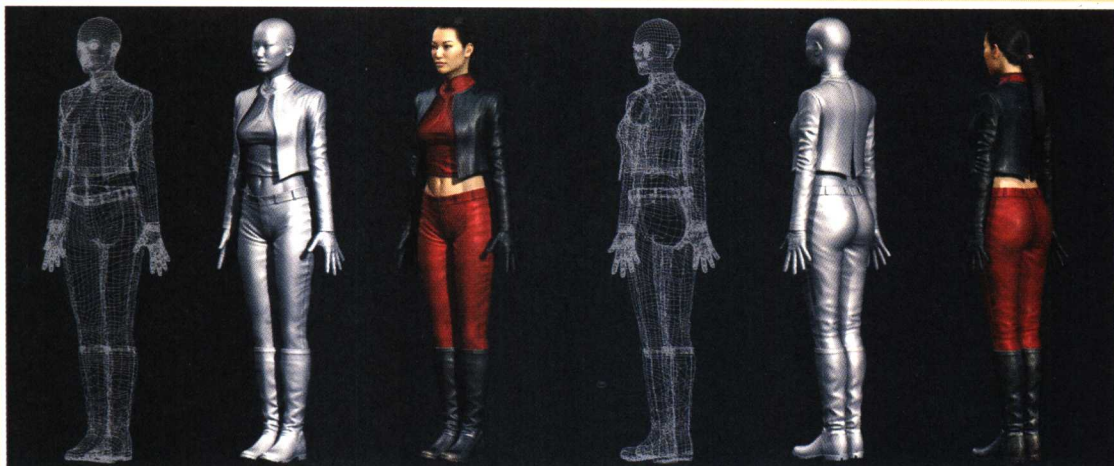
1. 建模是三维动画的第一步,为动画建造角色及场景的模型。通常建模方式有,多边形建模、细分建模、NURBS建模等。书中主要讲解多边形建模,这是3DS MAX的强项。模型应在保证质量的前提下尽量精简,以减少电脑的负担,加快动画的制作时间。对不是动画视觉重点的模型,可以重复使用的就尽量修改重复使用,这样也可以减轻模型制作的负担。能用贴图代替建模的就用贴图。设计造型时就应该考虑到模型的制作。建模时还应注意布线,布线不好会影响到贴图和动画的制作。

2. 材质与纹理的工作需要,要求对材质有深入地了解。一旦建模完成,就会开始给物体赋予材质及贴图,以得到动画所需的效果。材质的使用对模型的外观、光线效果、镜头感都会起到至关重要的作用。

3. 骨骼绑定是指在动画中,使用骨架关节和正反向动力学等去控制建好的模型。在3DS MAX里,character studio提供有现成的模型骨骼,可以直观的设置和控制。制作时,角色的建模应有一个标准姿势以统一制作,以方便一副骨骼的重复使用。这样也可以



《玩具总动员》buzz造型 迪士尼·皮克斯出品



《黑客帝国》 史克威尔出品

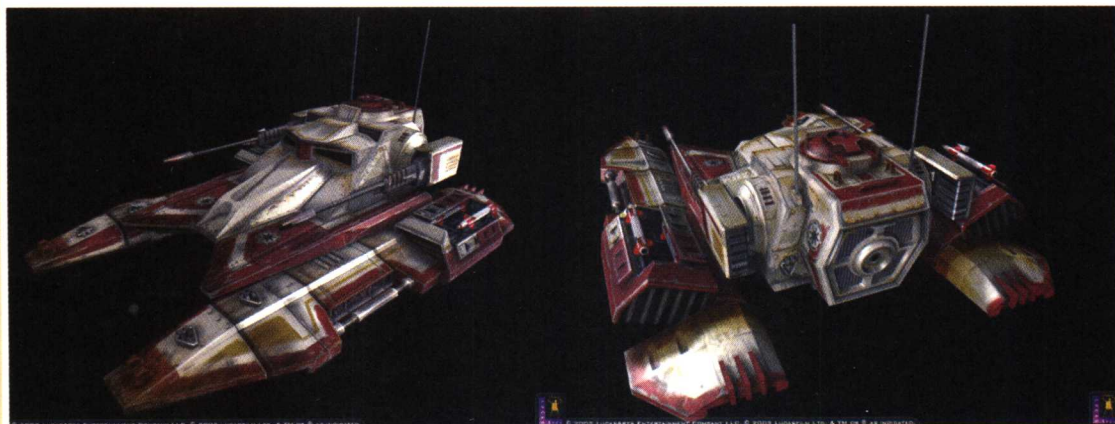
加快制作速度。

4. 动画制作是绝对的重点,在这时动画师将赋予角色生命。基于模型,通过调节骨骼等,来创造角色的运动和行为,以及周围环境的活动。三维动画创作时可以参照二维动画的有些理论。比如运动规律,时间的控制等。这样不仅可以增强三维动画的逼真度和生动性,还可以有效提高动画的创作效率。

5. 因为三维动画软件是模拟现实物理原理,所以光是必须有的。如果没有光,你什么都会看不见,一般三维动画软件都有默认的灯光,当你自己创造了灯光后,它们就会自动消失。灯光的作用不仅只是让你看得见,它还能让你创作出更好的视觉效果。而让观众最后看到的动画成品,是像电影那样使用摄像机拍下来的。不过这个摄像机也是三维动画软件模拟的。这个工作阶段的三维动画,就像传统电影布景那样来设置灯光和摄影机以对模型进行拍摄。三维动画制作还有一个原则就是,摄像机拍不到的地方不做,不要浪费时间和精力。

6. 许多特殊效果用模型和材质纹理来表现是不太现实的,比如火焰、闪电、水等。3DS MAX除了自身能完成一些特效外,还有许多优秀的插件提供支持。现在许多的后期合成软件也能制作丰富的特殊效果。许多特效的制作都十分消耗时间,应考虑好后再去使用。

7. 当前面要做的都做完了以后,你就可以开始对场景进行渲染输出了。3DS MAX同



《星球大战》—机器造型 卢卡斯出品



《超人特攻队》的制作流程 迪士尼·皮克斯出品

Maya、Softimage XSI 一样整合了智能光照渲染器 Mental Ray,可输出高品质的动画。当然 3DS MAX 还有许多优秀的渲染插件。渲染器的作用是很重要的,因为动画的最后效果除了靠制作人员的水平外,剩下就靠它了。优秀的渲染器还必须要有高效的渲染速度才行,要不然一部三维动画不知多少时间才能制作完。

三、后期又被称为“后制”。它是编辑合成阶段。

这时将开始完成镜头的修改编辑、添加特效、合成及善后工作。在中期制作完成后,导演将开始镜头的剪接,并使用专门的后期软件来制作动画。读者可在专门讲解此类软件的书籍中了解到更详细的知识,在此就不一一详述。合理的使用合成软件可以省时省力,也可以做出好的效果。比如在动画里常见的震动、水波、模糊柔和等效果。剪接作品需要导演反复地观看和更换调整镜头,这时将消耗大量的时间。一般剪接得考虑录音来定稿,因为如果镜头不断的拉长截短。录音势必会重录,这样将花很多钱和时间。剪接工作是导演能力的直接反映,无论分镜头剧本画得怎样好,它都会和动画的最终镜头有差别。制作中就常遇到分镜头剧本的时间算错,镜头的运用不好等等。因此剪接也是一个检查的过程。虽然麻烦,但这是导演最喜欢的一个步骤,因为经过漫长制作阶段



后,终于可以看到自己的作品出炉了。同时将配上录音、特效音及背景音乐。动画人物的出色配音,生动的音效及好听的主题音乐也是一个吸引人们喜爱的因素。配音分为前期录音和后期录音。前期录音是先录完声音制之后,动画师再根据录音作动画,这样角色的嘴形才容易和声音吻合,表情也好制作。大制作的动画往往会重金聘请大明星来配音,像汤姆·汉克斯、埃迪·墨菲等的声音就常出现在动画片中。配音必须和角色的性格相吻合。配乐通常也有前期录音和后期录音,迪士尼的《幻想曲》就是前期录音。歌曲可以让观众更好溶入动画之中,并能帮助剧

情的转换。音乐制作为了配合更好的动画情节,事前应和导演进行足够的交流。音效的制作是为了增加动画的真实性和动画戏剧冲突所进行的,通常都是后期录音。“音效”是指各种效果

的声音,如走路声、跑步声、关门声等等。音效对动画的真实性是很重要的。音效制作一般分为三

种。现实环境中不存在的声音、现实中环境的声音、现实中角色自身发出的声音。第一种声音,音效师会想各种办法来得到。后两种声音通常是通过直接录音得来。把这些声音和画面合成在一起之后,动画制作就完成了。

一般非线性编辑使用的软件有:Adobe Premere、Avid Xpress、Ulead Media Studio Pro…后期使用的合成软件有:Adobe AfterEffect、Discreet Combustion、Digital Fusion…处理声音、音效的软件有:Cakewalk Pro Audio、Cakewalk Sonar Producer Edition v4.0、YAMAHA S-YXG100…上面这些只是制作三维动画的一个简单的制作流程基础。你也可以根据自己动画的情况来制定流程。流程的设定应该考虑整个动画的制作。

本页图片均是《超人特攻队》人物造型 迪士尼·皮克斯出品

第2章 头部建模

我们先了解一下 3DS MAX。

3DS MAX 1.0 版是在 1996 年发行,在 2004 年末出到 7.0 版。

3DS MAX 7.0 版有许多特色。像以前单独的角色插件 Character Studio,电影级渲染 Mental Ray 等都已整合进来。最重要的是 3DS MAX7.0 有官方中文版。对中国大部分的动画爱好者来说,这真是一个天大的喜讯,学习三维动画不再受英文的困扰。3DS MAX 的应用面非常广泛,从工业建模到室内装修,从游戏制作到三维动画,甚至电视、电影的视觉特效都可使用。如电影《加菲猫》、《最后武士》、《后天》里,3DS MAX 都有参与制作。3DS MAX 的制作流程简洁高效,它在国内用户量是所有三维软件中最多的。在学习和使用上都很方便,各种教程随处可见。而且不仅仅是动画公司,许多影视、广告公司都使用 3DS MAX。找工作很方便,没有太大的局限性。



001 :首先双击桌面上的 3DS MAX7 图标,启动 3DS MAX7。



002:启动 3DS MAX7 需要一定的时间,3DS MAX7 会利用这段时间,在启动界面上显示一些常用的快捷键。