



JOIN CLASSROOM
精鹰课堂

3ds Max

影视动画角色设计技法教程

附赠资源

全部案例的工程文件

118个案例效果图

58集教学视频，时长360分钟

精鹰传媒 / 编著



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目 (C I P) 数据

3ds Max影视动画角色设计技法教程 / 精鹰传媒编著

— 北京 : 人民邮电出版社, 2017. 2

ISBN 978-7-115-43109-7

I. ①3… II. ①精… III. ①三维动画软件—教材
IV. ①TP391.414

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第273755号

内 容 提 要

本书系统全面的讲解了影视动画中角色的设计、造型、材质、骨骼蒙皮和表情等应用技法,通过简练、抽象、生动且形象的角色表现,对角色动画的概念、形态、节奏、动感等进行生动细致、淋漓尽致的解析。书中的理论讲解均辅以丰富的角色实例,所有实例均来自日常工作中的实际项目,内容包括角色的基础部分(包括在纸质上进行手绘分镜的创作,在3ds Max中角色造型、材质、骨骼蒙皮、场景等的设计和制作)、角色动画在影视动画中的高级应用部分(包括基础动画的原理及制作方法和角色在影视动画中的多种形式的应用分类),并通过丰富的角色实例制作,对角色进行深入地剖析。

本书是针对CG动画爱好者打造的一本实用型初级角色动画教程,随书赠送全部案例的工程文件、118个案例效果图以及58集教学视频。本书不但可以作为影视动画创作人员的指定读物,也可以为动画公司设计师和三维动画爱好者带来较大的帮助,还可以作为高校动画专业的参考教材。

◆ 编 著 精鹰传媒

责任编辑 张丹阳

责任印制 陈 犇

◆ 人民邮电出版社出版发行

北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京画中华印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 24

字数: 717千字

印数: 1—2500册

2017年2月第1版

2017年2月北京第1次印刷

定价: 98.00元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315





精鹰传媒成立于2007年，是一家专门为电视媒体品牌提供从形象到内容的全媒体整合服务机构，服务范围覆盖广东、湖北、江苏、湖南等全国50多家电视台。它借助独创的伴随式电视品牌管理、电视节目制作的主营优势，延伸至视频内容制作、电影电视剧投资制作、营销发行等领域，以提升视频内容与用户的互动关系为使命，以互联网大数据为基础，形成以传媒品牌服务为核心的全产业链互动价值体系，开辟全新的互动运营形态、互动视频内容和互动盈利模式，立志成为中国互动视频优质品牌。

2014年6月4日，精鹰传媒成功登陆新三板，更名为“广东精鹰传媒股份有限公司”，为实现下一个五年的主板上市计划迈出重要的一步。

“精鹰课堂”系列丛书就是基于多年的专业经验而编写的，汇集了大量鲜活的作品案例资源，结合强大的具备丰富实战经验的师资团队策划，为更多想加入电视媒体品牌包装行业的人指明方向。本着“实战为王”的核心教学理念，精鹰传媒特设精鹰实训，以解决本集团和专业机构的数字艺术人才需求为己任，严格以实战能力为标准培育学员，并把以市场为导向的办学理念贯穿到培训模式、课程设置和师资管理等各个环节。



莫立

Amo 技术总监

经营传媒联合创始人

一位让思想赋予技术动力、让技术成就梦想的创业者，执着于影视技术钻研与项目创作十余载，默默服务于各级影视媒体，以不学自知、不问自晓为大忌，但勤勉而友夯实。

代表作品

精鹰课堂系列图书

- 2005年 出版
《3ds Max/After Effects电视栏目包装风暴》
- 2012年 出版
《3ds Max/After Effects影视包装材质与特效》
- 2013年 出版
《3ds Max/After Effects电视频道包装全解析》
- 2014年 出版
《Cinema4D完全自学教程》
- 2015年 出版
《3ds Max印象 影视包装特效流体篇》
《Photoshop影视包装创意与设计技法精解》
- 2016年 出版
《3ds Max印象 影视包装高级特效破碎风暴》
《3ds Max影视动画角色设计技法教程》
- 2007年 广东省广播电视作品一等奖
《佛山电视台贺年宣传片》
- 2014年 国家知识产权的技术发明专利

服务客户

佛山电视台	广东电视台	广州电视台	湖北电视台
湖南电视台	江苏电视台	江西电视台	南方电视台
深圳电视台	湘潭电视台	增城电视台	中山电视台

微博: <http://weibo.com/1905963322>

Q Q: 56199712

邮箱: amocgmoli@163.com

目录



第1部分 理论概述

第1章 认识角色动画 19

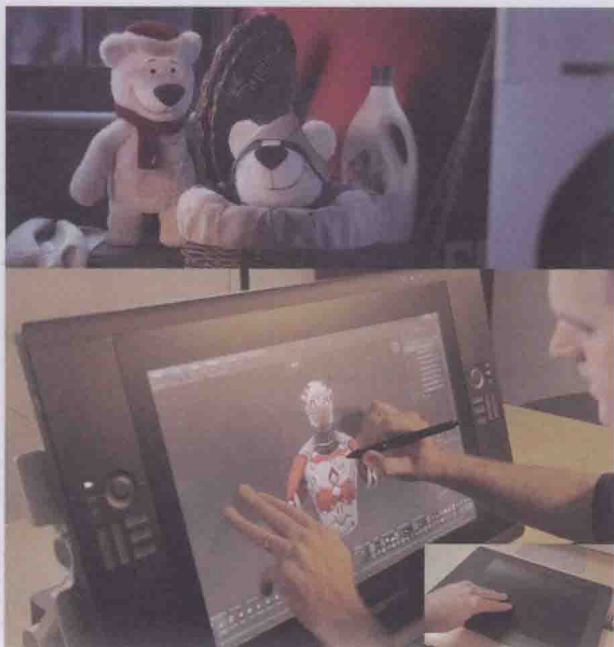
- 1.1 角色动画概述 19
- 1.2 角色动画的发展 20
- 1.3 角色动画表现的分类 22
- 1.4 角色项目工作流程 24
 - 1.4.1 角色的构思与绘制 26
 - 1.4.2 角色的构建与修饰 28
 - 1.4.3 角色的骨骼与蒙皮 35
 - 1.4.4 角色的运动与情绪 38

第2部分 角色基础

第2章 从故事版开始 41

- 2.1 关于角色动画分镜 41
- 2.2 故事版的表现手法 41
- 2.3 单色明暗草图：绘制粗略场景 44
- 2.4 分镜大图：创作故事片段 44
- 2.5 分镜的角色设计 46
- 2.6 色彩的指定 48





第3章 角色的造型 51

角色的造型表现	51
实例1: 头部建模	51
实例2: 身体建模和腿部建模	59
实例3: 手部建模	65
实例4: 衣物的添加	67

第4章 角色材质渲染表现 73

4.1 关于角色的材质渲染	73
4.1.1 清晰明暗交界线与GI之间的矛盾	74
4.1.2 大平光、大曝光的处理	74
4.1.3 当各种画面内主要物体都是白色时的处理	75

4.2 材质的类型	76
4.3 纹理贴图制作	83
4.4 使用灯光塑造角色	86
4.5 灯光的作用	89
4.6 布光的方法和原则	93
4.7 角色的材质渲染实例	96
4.7.1 实例1: 简单材质的渲染	96
4.7.2 实例2: 程序贴图的材质表现	97
4.7.3 实例3: UV贴图的高级应用	100

第5章 角色骨骼的创建及绑定 107

5.1 骨骼系统介绍	107
5.2 骨骼面板参数详解	110



5.3 骨骼的多种创建方法.....	112
5.4 骨骼应用实例	117
5.4.1 实例1: 腿部骨骼的创建	117
5.4.2 实例2: 脊椎和头骨的创建	119
5.4.3 实例3: 手部骨骼的创建.....	120
5.4.4 实例4: 完成总控制	123

第6章 角色的蒙皮 127

6.1 蒙皮的概念	127
6.2 蒙皮修改器主界面参数详解	128
6.3 封套、权重的概念及其面板参数详解	128
6.4 权重表的使用	130
6.5 角色蒙皮实例	133
实例: 两足角色的蒙皮	133

第7章 场景的设置 143

7.1 角色与场景的风格设定	143
7.2 场景的分类	144
7.3 场景的设计	148
7.3.1 实例1: 抽象类场景设计.....	149



7.3.2 实例2: 写实类场景设计.....	151
-------------------------	-----

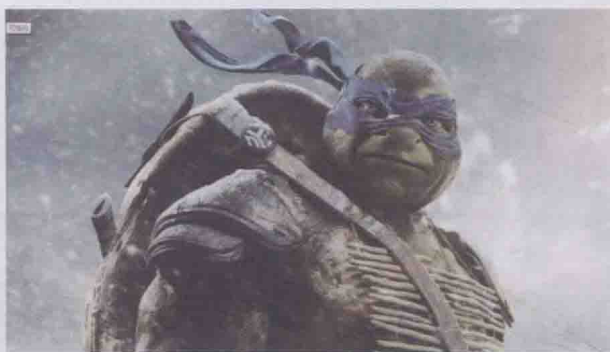
第3部分 开始角色动画创作

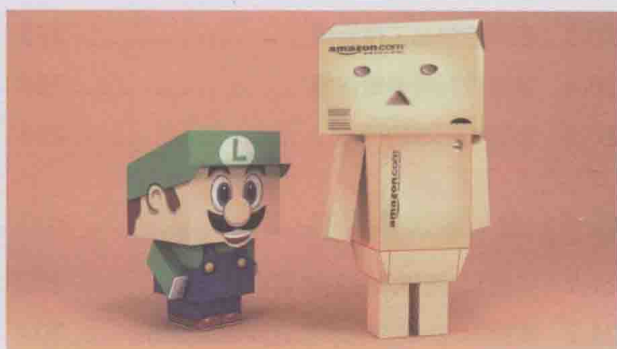
第8章 动画设计基础 154

8.1 优秀作品欣赏	154
8.2 角色的动作设计	155
8.3 两足角色动画的工作原理	158
8.4 两足角色步伐规划的两种方法	159
8.5 角色动作的设定实例.....	166
8.5.1 实例1: 动画节奏的设定	166
8.5.2 实例2: 重量的转移	169
8.5.3 实例3: 跳跃动画	172
8.5.4 实例4: 预备性动作的设定	176

第9章 按生活形态划分 180

9.1 案例欣赏	180
9.2 角色生活形态的多种形式	183





第 10 章 塑料动画的角色形态表现 ... 187

- 10.1 塑料动画的角色形态分析 187
- 10.2 塑料瓶子的动画角色形态——弯曲 188
- 10.3 塑料瓶子的动画角色形态——弹跳 198
- 10.4 塑料瓶子的动画角色形态——融化 201

第 11 章 水果角色的形态表现 203

- 11.1 实例分析 203
- 11.2 制作打拳击的梨先生 204

第 12 章 按表现风格划分 213

- 12.1 影视动画的角色表现风格 213
- 12.2 角色风格的分类 219

第 13 章 精简角色动画应用 227

第 14 章 夸张角色动画应用 237

- 14.1 动作1——Waiting【待机动作】的制作步骤 237
- 14.2 动作2——Attack【攻击】的制作步骤 ... 240

第 15 章 准确角色动画应用 245

第 16 章 按媒介应用划分 249

- 16.1 影视动画的角色应用媒介 249
- 16.2 角色应用媒介的分类 251

第 17 章 三维立体角色的应用 255

第 18 章 二维平面的角色表现 263



第19章 角色在纸质上的表现 270

- 19.1 角色在纸质上的表现种类 270
- 19.2 实例1: 纸盒小人的UV切分与动画链接... 273
- 19.3 实例2: 透明贴图的角色制作..... 280

第20章 角色表情动画的表现 285

- 20.1 角色表情分析 285
- 20.2 表情的表现风格..... 288
- 20.3 表情控制器工作原理..... 292
- 20.4 表情控制器参数详解..... 293
- 20.5 表情控制器的使用..... 296

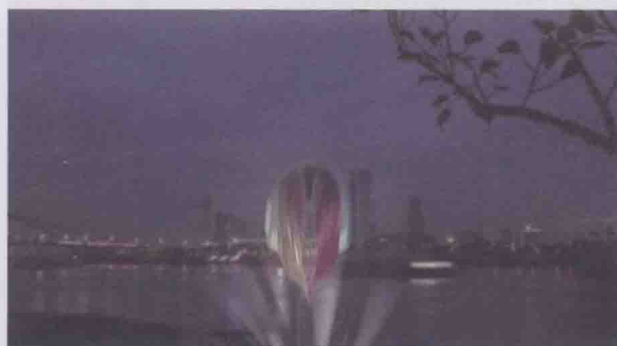
第21章 表情的应用 303

- 21.1 实例1: 简单角色的表情设计 303
- 21.2 实例2: 标准五官表情设计..... 307
- 21.3 实例3: 高级表情的动画技法..... 309

第4部分 案例的综合应用

第22章 蝴蝶角色项目制作 319

- 22.1 项目简报分析 319



- 22.2 项目制作中三维技术难点的分析 320

第23章 频道版式中角色的应用 344

- 23.1 项目分析 344
- 23.2 案例欣赏 346
- 23.3 频道版式中角色应用的实例部分 349

第24章 电视广告中的角色动画应用... 356

- 24.1 案例赏析 356
 - 24.1.1 赏析1 356
 - 24.1.2 赏析2 358
 - 24.1.3 赏析3 360
- 24.2 实例: 电视广告——“斗地主” 363

第25章 App中角色动画的应用 370

- 25.1 案例欣赏 370
 - 25.1.1 欣赏1 370
 - 25.1.2 欣赏2 372
 - 25.1.3 欣赏3 374
- 25.2 实例: “城市蚂蚁”手机App应用——蚂蚁动画 377



TP33P1.414
115



3ds Max

影视动画角色设计技法教程

精鹰传媒 / 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max影视动画角色设计技法教程 / 精鹰传媒编著

— 北京 : 人民邮电出版社, 2017.2

ISBN 978-7-115-43109-7

I. ①3… II. ①精… III. ①三维动画软件—教材
IV. ①TP391.414

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第273755号

内 容 提 要

本书系统全面的讲解了影视动画中角色的设计、造型、材质、骨骼蒙皮和表情等应用技法,通过简练、抽象、生动且形象的角色表现,对角色动画的概念、形态、节奏、动感等进行生动细致、淋漓尽致的解析。书中的理论讲解均辅以丰富的角色实例,所有实例均来自日常工作中的实际项目,内容包括角色的基础部分(包括在纸质上进行手绘分镜的创作,在3ds Max中角色造型、材质、骨骼蒙皮、场景等的设计和制作)、角色动画在影视动画中的高级应用部分(包括基础动画的原理及制作方法和角色在影视动画中的多种形式的应用分类),并通过丰富的角色实例制作,对角色进行深入地剖析。

本书是针对CG动画爱好者打造的一本实用型初级角色动画教程,随书赠送全部案例的工程文件、118个案例效果图以及58集教学视频。本书不但可以作为影视动画创作人员的指定读物,也可以为动画公司设计师和三维动画爱好者带来较大的帮助,还可以作为高校动画专业的参考教材。

◆ 编 著 精鹰传媒

责任编辑 张丹阳

责任印制 陈 犇

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京画中画印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 24

字数: 717千字

2017年2月第1版

印数: 1—2500册

2017年2月北京第1次印刷

定价: 98.00元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

近年来，电视行业竞争激烈，网络视频如雨后春笋般纷纷涌现，微电影强势来袭、夺人眼球，多元化影视产品纷至沓来，伴随而来的是影视包装的迅速崛起。精湛的影视特效技术走下电影神坛，广泛应用于影视包装领域，让电视、网络视频和微电影的视觉呈现更为精致、多元，影视特效日益成为影视包装不可或缺的元素。丰富的观影经验让观众对视觉效果的要求越来越高，逼真的场景、震撼人心的视觉冲击、流畅的动画……人们对电视和网络视频的要求已经提升到了一个新的高度，而每一个更高层次的要求都是对影视包装从业人员的新挑战。

中国影视包装迅速发展，专业化人才需求巨大，越来越多的人加入影视包装制作的行列。但他们在实践过程中难免会遇到一些困惑，如理论如何应用于实践，各种已经掌握的技术如何随心所欲地使用，艺术设计与软件技术怎样融会贯通，各种制作软件怎样灵活配合……

鉴于此，精鹰传媒股份有限公司精心策划并编写了系统性、针对性强，亲和性好的系列图书——“精鹰课堂”和“精鹰手册”。这套教材汇聚了精鹰传媒股份有限公司多年的创作成果，可以说是精鹰传媒股份有限公司多年来的实践精华和心血所在。在精鹰传媒股份有限公司走过第一个十年之际，我们回顾过去，感慨良多。作为影视行业发展进程的参与者与见证者，我们一直希望能为中国影视包装的长足发展做点什么。因此，我们希望通过出版“精鹰课堂”和“精鹰手册”系列丛书，帮助读者熟悉各类CG软件的使用，以精鹰传媒股份有限公司多年的优秀作品为案例参考，从制作技巧的探索到项目的完整流程，深入地向CG爱好者清晰呈现影视前期和后期制作的技术解析与经验分享，帮助影视制作设计师解开心中的困惑，让他们在技术钻研、技艺提升的道路上走得更坚定、更踏实。

解决人才紧缺问题，培养高技能岗位人才是影视包装行业持续发展的关键，精鹰传媒股份有限公司提供的经验分享也许微不足道，但这何尝不是一种尝试——让更多感兴趣的年轻人走近影视特效制作，为更多正遭遇技艺突破瓶颈的设计师解疑释惑，与业内同行一同探讨进步……精鹰传媒股份有限公司一直把培养影视人才视为使命，我们努力尝试，期盼中国的影视行业迎来更美好的明天。

前言

随着CG行业和中国影视产业的不断改革升级，影视产业的专业化已朝着纵深发展。从电影特效到游戏动画，再到电视传媒，对专业化人才的需求越来越大，对CG领域的专业化人才也有了更高的要求。而现实是，很大一部分进入这个行业的设计师，因为缺乏完整而系统的学习，导致理论与实践相距甚远，各种已掌握的技术不能随心所欲地使用，或者不能很好地将艺术设计与软件技术融会贯通，导致很多设计师的潜力得不到充分发挥。

精鹰传媒股份有限公司作为一家以影视制作为主营优势的传媒公司，曾在电视包装行业多次创造奇迹，其背后离不开各种特效技术的支撑。自2012年起，精鹰传媒股份有限公司开始筹划编写系统的、针对性强的、亲和性好的系列图书教材“精鹰课堂”和“精鹰手册”，这些教材汇聚了公司多年来的创作成果，以真实的案例为参考，希望能为影视制作同行们的技艺提升提供帮助。

在精鹰系列教材的编写中，我们立足于呈现完整的实战操作流程，搭建系统清晰的教学体系，包括技术的研发、理论和制作的融合、项目完整流程的介绍和创作思路的完整分析等内容。由于角色动画的呈现不仅涉及角色本身动作的制作，它还涉及对动画中所有相关技术门类的综合掌握能力，以及从概念设计到特效制作等，所以对想要在角色动画领域有所建树的读者来说，一定需要付出比其他动画类别更多的心血才行。同时，角色动画也对一个人的综合艺术感受力有比较高的要求，虽然只是角色的举手投足，但是观众的眼睛是雪亮的，做得不到位角色动画是很容易被识别出来的，所以，对于角色动画的初学者来说，不仅要提升各种软件的技术水平，还要不断加强对人、对事、对物、对情、对境的感受力才行，希望读者能从此书中获得技术提高和思路上的启发。

本书得以顺利出版，得感谢精鹰传媒股份有限公司的总裁阿虎对“精鹰课堂”的大力支持，还要感谢施向荣的配合，共同完成了本书的创作。

本书提供资源下载，可扫描“资源下载”二维码获得下载方法。书中难免会有一些纰漏不足之处，在此恳请读者批评指正，我们一定虚心领教从善如流。同时，在精鹰传媒股份有限公司的网站（www.jychina.com）上开设了本书的图书专版，我们会对读者提出的有关阅读学习问题提供帮助与支持。



资源下载

自成立以来，精鹰传媒股份有限公司的目标就是成为一家引领行业发展的传媒产业集团，我们会坚持一直为客户做“对”的事，提供“好”的服务，协助客户建立品牌永久价值，使之成为行业的佼佼者。这是我们矢志不渝的使命。

莫立 施向荣

2016年10月

第3章 角色的造型



头部建模



身体建模



腿部建模



手部建模



衣物的添加



第4章 角色材质渲染表现



简单材质的渲染



程序贴图的材质表现

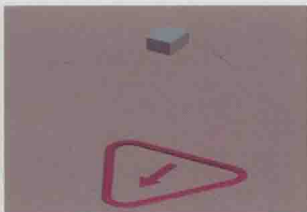


UV 贴图的高级应用

第5章 角色骨骼的创建及绑定



腿部骨骼的创建



脊椎和头骨的创建



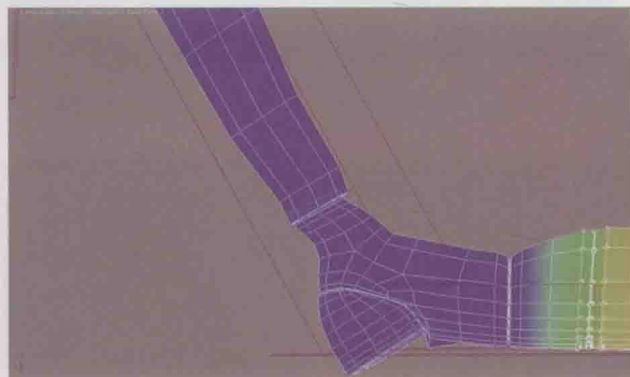
手部骨骼的创建



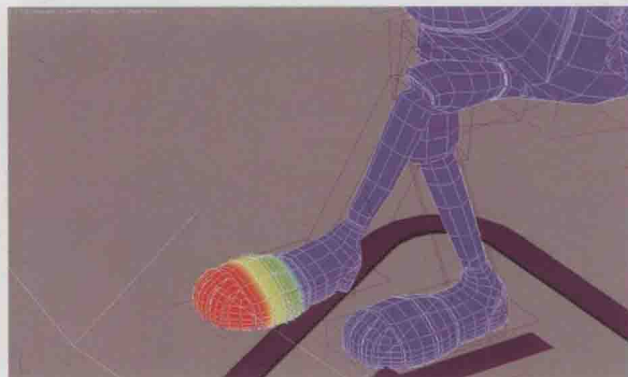
完成总控制



第6章 角色的蒙皮



两足角色的蒙皮



第7章 场景的设计



写实类场景设计



抽象类场景设计

第8章 动画设计基础



动画节奏的设定



重量的转移



跳跃动画



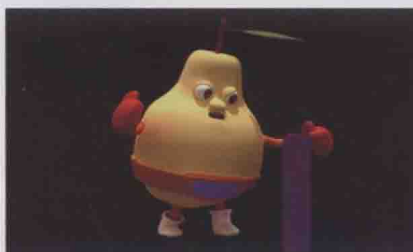
预备性动作的设定

第 10 章 塑料动画的角色形态表现



塑料动画的角色形态

第 11 章 水果角色的形态表现



拳击梨

第 13 章 精简角色动画应用



精简角色效果图

第 14 章 夸张角色动画应用



狼人效果图