

Maya影视制作

精彩案例解析

After Effects Combustion 软件综合应用

纵深剖析创作思路,激发你的灵感……
精彩内容,不容错过



- 电影电视剧特技
 - 影视广告游戏
 - 电视媒体包装
 - 影片剪辑理论
- 制作技术精彩呈现



完美动力 CHINADV 倾力打造 精心策划

中国数码视频在线

房海山 李甫 等 / 编著



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

内 容 简 介

《完美动力前沿技术报道系列》是一套全面讲解影视特效、电视媒体包装、广告制作的实战性系列丛书，本书是其中的一本。书中讲解的每一个例子都是实际工作中的制作项目，汇集了多名作者的大量实际制作经验，具有很高的实战参考价值。

本书包括四个部分：电影电视剧特技、影视广告游戏、电视媒体包装、影片剪辑理论。其中电影电视剧特技、影视广告游戏、电视媒体包装这三个部分各包含两章共六个实例，从最初创意到成片由浅入深地介绍了制作方法和创意思路，既适合初学者又适合缺少制作经验的技术人员。影片剪辑理论讲述了一些实际工作中的心得和一些剪辑方面的理论。随书光盘包括本书中所有实例的场景和源文件以及最终完成效果，以方便读者调用学习。

本书语言通俗易懂，图文并茂，适合影视特效、电视媒体包装的爱好者和正在从事或即将从事相关行业的专业用户参考使用。

图书在版编目（CIP）数据

Maya 影视制作精彩案例解析 / 房海山, 李甫等编著. —北京: 中国电力出版社, 2005

(完美动力前沿技术报道系列)

ISBN 7-5083-2979-1

I.M... II.①房...②李... III.三维—动画—图形软件, Maya IV.TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第135931号

版权声明

本书由中国电力出版社独家出版。未经出版者书面许可，任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

本书内容所提及的公司及个人名称、产品名称、优秀作品及其名称，均为所属公司或者个人所有，本书引用仅为宣传之用，绝无侵权之意，特此声明。

策 划：裴红义

责任编辑：李 娟

责任校对：崔燕菊

责任印制：邹树群

丛 书 名：完美动力前沿技术报道系列

书 名：Maya 影视制作精彩案例解析

编 著：房海山 李甫 等

出版发行：中国电力出版社

地址：北京市三里河路6号 邮政编码：100044

电话：(010) 88515918 传真：(010) 88518169

印 刷：北京鑫丰华彩印有限公司

开本尺寸：185 × 260 印 张：15.5

书 号：ISBN 7-5083-2979-1

版 次：2005年2月北京第1版

印 次：2005年2月第1次印刷

定 价：48.00元(含1CD)

丛书序

《完美动力前沿技术报道系列》是一套影视制作技术涉及面比较广的高级实例系列丛书。由北京完美动力科技有限公司的制作人员将部分作品进行分析整理并结合多年的制作经验编写而成。本套丛书倾注了北京完美动力科技有限公司多名制作人员的大量心血，他们多年来活跃于影视制作及三维动画制作前沿，具有丰富的制作经验，并将其中的技术点和自己的制作经验毫无保留地呈现给了广大读者。

本套丛书涉及电影电视剧特技、影视广告游戏、电视媒体包装、影片剪辑理论等多方面的制作技术和制作经验。丛书以实际的制作项目为实例，从制作思路到具体的制作步骤，全面介绍项目的制作流程、制作难点与技巧。第一本书《Maya影视制作精彩案例解析》的涉及面很广，共讲解了七个实例，使读者对影视制作有一个全面的了解和认识，并从中学习到相关的知识点。在后面的丛书系列中将针对某个专项进行详细讲解，如电影电视剧特技类，那么所有实例都与影视剧特效、特技有关，从前期资料准备、分析剧本到跟剧组拍摄时的技巧，以及最后的特效制作与影片的完美合成，使读者真正认识影视制作的全过程；影视广告游戏类，从广告的创意、拍摄、制作到效果的合成，全面揭开广告制作的神秘面纱；电视媒体包装类，所有实例都与媒体包装有关，从包装基础、色彩构图到最后的合成出片，全面细致地讲解媒体包装的各项要点并结合实际经验剖析技术难点与技巧，使读者在通过本书的学习后从一名爱好者跨越成为媒体包装高手。书中所介绍的软件都是实际工作中最常用且实用的软件，为读者讲述如何更好地使三维软件与后期制作软件相结合，从而达到软件为工作服务的目的。

本套丛书选题精良、条理清楚、通俗易懂，技术讲解细致入微、毫无保留，不同层次的读者都可以从中汲取到自己所需要的知识，尤其适合没有制作经验的初学者学习。如果在学习过程中遇到疑难问题，可以登录我们网站 www.cgpower.com.cn，并在论坛里提问，我们会在第一时间进行详细解答。

前言

《完美动力前沿技术报道系列》是一套全面讲解影视特效、电视媒体包装、广告制作的实战性系列丛书，面向的读者群是影视特效、电视媒体包装的爱好者和目前正在从事相关行业的朋友们。书中讲解的每一个例子都是实际工作中的制作项目，汇集了多名作者的大量实际制作经验，具有很高的实战参考价值。现在我们将这些项目进行编辑、整理，以供读者学习参考。

为了促进国内电视传媒业的发展和电影电视特技制作水平的提高，北京完美动力科技有限公司汇集众多具有丰富制作经验和精湛制作技术的高级人员，将近期的制作项目精选了一些，由浅入深地全面呈现给读者并愿意和那些初学者或一些有待提高的用户进行交流和学学习，将这些经验以实例的方式与大家沟通，从最初的策划、创意、制作到成片，全面、细致讲解实际项目的制作流程，使读者对项目的整个流程有一个全面的认识。

本书包括四个部分：电影电视剧特技、影视广告游戏、电视媒体包装、影片剪辑理论。其中电影电视剧特技、影视广告游戏、电视媒体包装这三个部分各包含两章共六个实例，从最初创意到成片逐步由浅入深地介绍了制作方法和创作思路，既适合初学者又适合于缺少制作经验的技术人员阅读。影片剪辑理论讲述了一些实际工作中的心得和一些剪辑方面的理论。参与本书的写作人员全部来自公司一线制作人员，他们是房海山、李甫、卢炫、张涛、宋宇、董佳枢，关于本书在学习中碰到的问题大家可以访问我们的网站 www.cgpower.com.cn，在论坛中进行提问，我们会及时答复您。

在此特别感谢十月数码授权我们书写《涡轮小子》的制作流程和部分内容制作经验介绍，同时也要感谢十月数码的田晓鹏先生、北京电影学院的周进先生给予的大力支持。

完美动力科技有限公司主要从事动画培训和影视制作业务，成员全部来自国内一线的制作人员，为中央电视台和各省市电视台制作了大量的栏目包装，为许多的电影、电视剧制作了精彩的视觉特效，具有专业的设计和创作经验。

培训包括：

实战长期班（Maya 影视特技长期班，Maya 栏目包装长期班）

实战短期班（Maya 标准班、Maya 中高级班、Maya 栏目包装班、Maya 三维特技班、Maya 外部插件班、影视特效合成班、After Effects/Combustion 合成班、3ds max 标准班、3ds max 中高级班、3ds max 栏目包装班、3ds max 三维特效班、3ds max 建筑表现班）

制作业务包括：

电影电视剧特效制作（特效镜头创意、画分镜头表、三维特技制作、后期特效合成、电视剧片头、片尾制作）

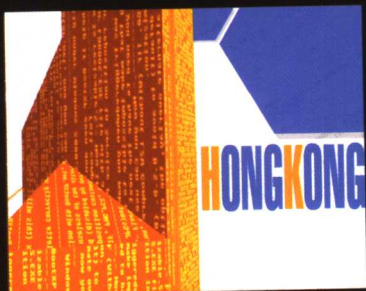
影视广告创意/制作（广告内容创意策划、宣传词、宣传片、前期拍摄、后期合成和动画制作）

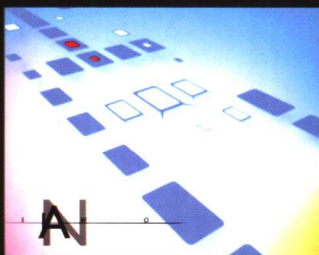
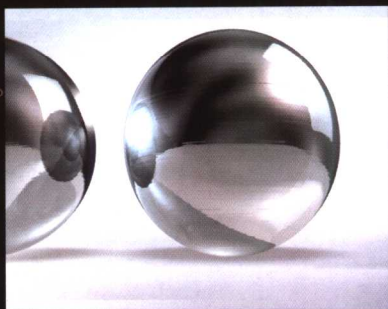
电视频道/栏目包装（电视频道定位、频道呼号、标识演绎、色彩配置、画面风格，其中涉及到片头、片尾、片花、宣传片、演播室设计与制作）

宣传片/专题片（品牌宣传、形象代言人宣传、商品宣传等，包括前期策划、拍摄到后期编排、合成）

需要说明的是，由于本书作者能力有限，书中如有什么不当和疏漏，请读者朋友和有关专家不吝指正。

更多的详细内容请访问 www.cgpower.com.cn 网站。

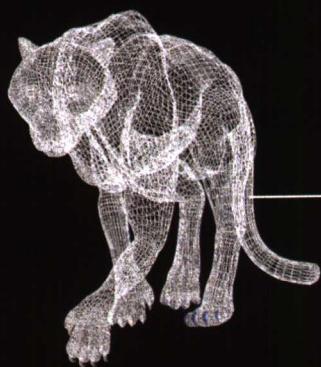


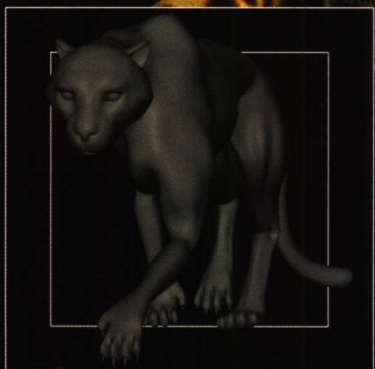




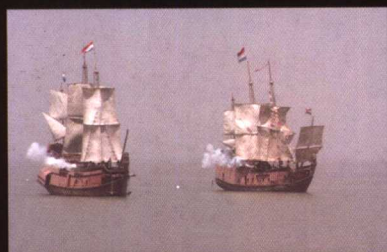
上图是将三维制作的豹合成到真实的场景里面的一帧测试画面。通过后期技术对三维素材进行颜色校正，并且添加适当的运动模糊，使三维素材真实地与背景结合。

在大型古装武侠剧《神雕侠侣》中，出现了群兽奔跑的镜头，右图是针对四足角色豹的测试，所有三维角色的制作是在 Maya 中完成。在制作中遇到的技术难点是如何在多边形模型上添加均匀和富有层次的毛发。首先我们需要制作连续并均匀的 UV，之后使用了 4 个毛发反馈来达到多层毛发效果，比如长毛、短毛和胡须等细节。毛发的颜色和斑纹来自于贴图。



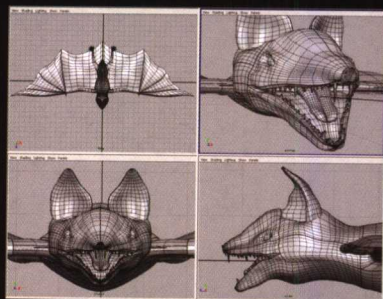


这是《郑成功》中一个场面非常宏大的海战镜头。镜头中有成百上千艘的战船，在拍摄时只实拍了少量的几艘，而其他战船都是通过后期制作时使用实景抠像等特技手段来制作完成的。在本书的第4章中，大家将学习到如何使用 Combustion 软件来合成制作这个场景。



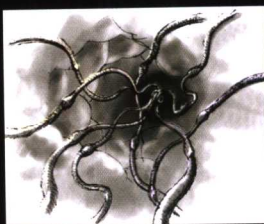
这是一个战争结束后的场面，参加拍摄的人并不多，镜头是从山谷的左侧摇到山谷的右侧，并且俯拍整个战场，最后要达到满山遍野都是尸体的效果。镜头摇动的幅度很大，这是我们制作时候的最大难点，最后我们是用 Combustion 来达到这一效果的，具体的制作步骤我们会在以后的著作中推出。

这是为电视连续剧《天高地厚》所做的蝙蝠特技镜头，蝙蝠模型为 NURBS 创建，翅膀动画应用了表达式，然后将其设置路径动画，最终与实拍背景合成，达到乱真的程度。书中对蝙蝠的骨骼、动画以及合成进行了详细介绍。

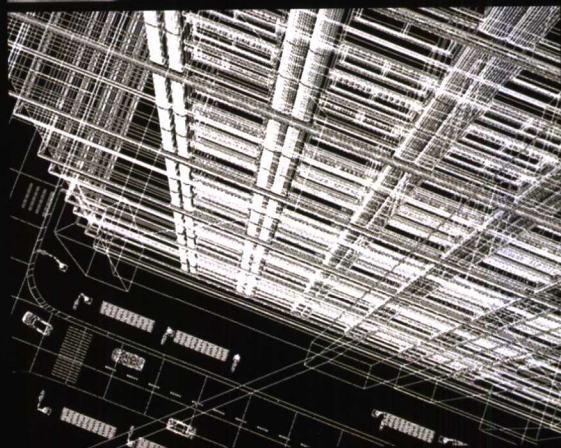
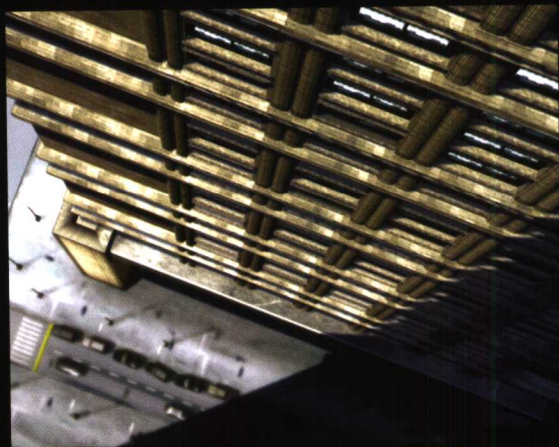


下面第 1 排的 3 幅图片是公司以前完成的，在《Maya 5 影视制作高级实例教程》（中国电力出版社出版）一书中的效果图片，该书对 Maya 的毛发、粒子、NURBS 建模、骨骼绑定、动力学等知识进行了详细讲解。最后一排图是为电视连续剧《盖世太保枪口下的中国女人》做的飞机撞火车以及飞机在云中飞行的特技镜头。





上图是李宁企业电视广告中的三维制作部分。为了表现李宁品牌形象运动的主题，我们用 Maya 制作了心脏、血管等元素。通过心脏和血管强有力的搏动来加强主题。最后的人浪镜头中单个人的元素是在 Maya 中制作的，然后利用 After Effects 软件进行合成，最终合成的元素大约有 600 层，最终实现的效果冲击力非常强。



右图建筑物出现在一则广告中，由于这栋建筑需要和实拍的角色合成到一起，所以对材质和模型的要求非常高。制作人员调用了大量的贴图素材来达到真实的效果。镜头是通过 Boujou 计算的，用于最终的渲染，以保证和实拍素材合成。



此图是广告《联合国环保冰箱》中的一个场景，我们用到了 Maya 提供的 Ocean 海洋，得到的效果非常完美。渲染是由 mental ray 完成的。



上图的酒杯出现在一则酒的广告中，根据创意这个酒杯会有很多跳舞的情节，同时会有变形，我们在 Maya 中完成了这个情节的制作。



下图是中化石油集团一个宣传片的片头，用来宣传其企业的品牌，该片全部由三维动画制作完成。以黑白色调的石油运动为主题，形成强烈的黑白反差，以石油的撞击和流动为线索，体现能源不断与企业实力，并且石油以华丽的材质出场与其诡异的运动体现片子的神秘色彩。



中化石油
SINOCHEN OIL

完美动力部分作品展示

Contents

完美动力前沿技术报道系列

目 录

丛书序

前 言

CHANNEL I 电影电视剧特效

Chapter 1 《天高地厚》蝙蝠特技解析

1.1 前期资料准备	4
1.2 制作蝙蝠动画演示	6
1.2.1 蝙蝠模型的制作	6
1.2.2 蝙蝠的骨骼及IK手柄的设置	7
1.2.3 蝙蝠的翅膀动画	15
1.2.4 蝙蝠的飞行动画	22
1.2.5 蝙蝠演示片的动画渲染	25
1.3 分析剧本, 协同剧组拍摄	26
1.4 后期制作	27
1.4.1 重新调整蝙蝠的飞行路径和运动节奏	27
1.4.2 制作蝙蝠投射在人身上的阴影	31
1.4.3 在后期软件中合成处理	33

Chapter 2 《郑成功》海战特效详解

2.1 调整素材	40
2.2 效果合成	49

CHANNEL II 影视广告游戏

Chapter 3 李宁企业形象宣传片特技讲解

3.1 血管模型的制作	67
3.1.1 血管外壁模型的制作	67
3.1.2 血管内壁模型的制作	70
3.2 血管流动的动画	72
3.2.1 为血管模型增加变形器	72
3.2.2 内部血管能量路径动画	73

3.2.3 创建摄影机并设置动画	76
3.3 血管与环境材质	77
3.3.1 血管外壁材质制作 (背景)	77
3.3.2 血管内壁材质制作 (前景)	83
3.4 渲染	89
3.5 血管的后期合成	90

Chapter 4 羽泉动画预告片《TURBOBOY》制作实录

4.1 制作背景	100
4.2 原则	101
4.3 进度安排	101
4.4 故事板	102
4.5 Layout (三维预演)	104
4.6 模型	104
4.7 材质	110
4.8 动画	125
4.9 灯光	125
4.10 渲染	126
4.11 合成	127

CHANNEL III 电视媒体包装

Chapter 5 《电视你我他》片头实例解析

5.1 制作动态贴图及镜头动画	135
5.1.1 制作动态贴图	135
5.1.2 调整贴图、镜头动画	141
5.2 制作动态贴图及镜头动画	149
5.2.1 在 Photoshop 中制作通道分层元素图	149
5.2.2 在 After Effects 中制作通道动态贴图	151
5.2.3 在 3ds max 中调整贴图完成镜头动画	154
5.3 制作动态元素及头动画	156
5.3.1 制作动态元素	156
5.3.2 在 After Effects 中制作三维空间动画	158
5.4 制作落版元素及合成最终成片	161
5.4.1 在 3ds max 中制作三维元素	161
5.4.2 在 Photoshop 中制作落版图层	163
5.4.3 合成最终成片	164

Chapter 6 BTV《京港同行》片头解析

6.1 场景基本元素的制作	171
---------------------	-----

6.1.1	天坛的模型制作	171
6.1.2	地面、楼群的制作	172
6.1.3	导入船体模型	173
6.1.4	船体沿地面滑行	173
6.2	摄影机动画及使用技巧	176
6.2.1	飞向天坛（镜头 1）	176
6.2.2	奔向香港（镜头 2）	177
6.2.3	抵达中银（镜头 3）	178
6.3	场景元素渲染测试	180
6.3.1	地面及天坛、船体的材质制作	180
6.3.2	地面、天坛、中银大厦的材质调整	185
6.3.3	渲染测试	186
6.4	京港同行落版制作	189
6.4.1	文字模型的制作	189
6.4.2	文字材质的制作	191
6.4.3	文字运动的控制	194
6.4.4	落版背景的制作	195
6.5	后期合成	196
6.5.1	镜头 1 飞向天坛的合成	196
6.5.2	镜头 2 奔向香港的合成	198
6.5.3	镜头 3 抵达中银大厦的合成	198
6.5.4	镜头 4 落版字的合成	199
6.5.5	镜头的整体拼接	202

CHANNEL IV 影片剪辑理论

Chapter 7 影视剪辑艺术概论

7.1	影视剪辑的由来及定义	206
7.1.1	影视艺术创作的第一阶段是文学剧本的创作阶段	206
7.1.2	影视艺术创作的第二阶段是实际拍摄制作的阶段	208
7.1.3	影视艺术创作的第三阶段就是我们要重点讨论的剪辑阶段	209
7.2	影视剪辑的功能——为什么要进行剪辑	211
7.2.1	素材的选择和使用	211
7.2.2	按照影视蒙太奇规律确定剪接点	213
7.2.3	调整影片结构、掌握影片节奏	214
7.3	进行剪辑之前必须了解的视听语言基本知识（镜头定义及分类）	215
7.3.1	镜头的定义及景别划分	215
7.3.2	镜头的运动及速度变化	221
7.3.3	轴线和跳轴	227

CHANNEL I

电影电视剧特效