

Autodesk 授权培训中心(ATC)推荐教材

Autodesk Maya 影视动画设计师 标准培训教材

王 琦 | 主编
火星时代 | 编著



DVD 视频教学

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

Autodesk® 授权培训中心 (ATC) 推荐教材

Autodesk Maya 影视动画设计师 标准培训教材

王 琦 | 主编
火星时代 | 编著

人 民 邮 电 出 版 社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

Autodesk Maya 影视动画设计师标准培训教材 / 王琦主编; 火星时代编著. —北京: 人民邮电出版社, 2009.2
Autodesk 授权培训中心 (ATC) 标准培训教材
ISBN 978-7-115-19281-3

I. A… II. ①王…②火… III. 三维—动画—图形软件, Maya—技术培训—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第186635号

内 容 提 要

本教材是 Autodesk Maya 影视动画设计师的标准配套教材。它注重实际操作技能的培养, 采用完整案例教学方式, 也是一本影视动画行业制作人员的晋级教材。全书分 3 篇共 8 章, 由浅入深地讲解了如何使用 Maya 和 Combustion 软件进行影视特效和电视栏目包装的制作及相关知识。涉及的案例包括战斗中的轰炸机、西沙宝岛上空的机群、云海上的预警机编队、广告中常用素材、教育成长频道片头全解析及 BTV5 财经频道片头制作揭秘。

本教材为 Autodesk 授权培训中心 (ATC) 认证教材之一, 由 Autodesk 公司与火星时代 (www.hxsd.com) 联合倾力打造, 集标准性、权威性、实践性、适用性于一体, 由国内动画界教育专家王琦亲任主编, 聚业内具有多年教育和创作经验的资深专业人士进行编写, 教材和考试大纲在丝丝入扣的同时又不失灵活性。全书内容丰富, 语言生动详实, 是学习三维动画创作不可多得的教材。为了方便读者学习, 本书配带的 DVD 光盘中包含了所有实例的素材、部分案例的示例工程文件及多媒体教学文件。

本教材可作为应试学习用书, 也可作为 Maya 影视动画行业爱好者的自学用书。

Autodesk 授权培训中心 (ATC) 标准培训教材

Autodesk Maya 影视动画设计师标准培训教材

- ◆ 主 编 王 琦
编 著 火星时代
责任编辑 郭发明
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京盛通印刷股份有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 32 彩插: 8
字数: 695 千字 2009 年 2 月第 1 版
印数: 1—4 000 册 2009 年 2 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-19281-3/TP

定价: 99.00 元 (附 2 张光盘)

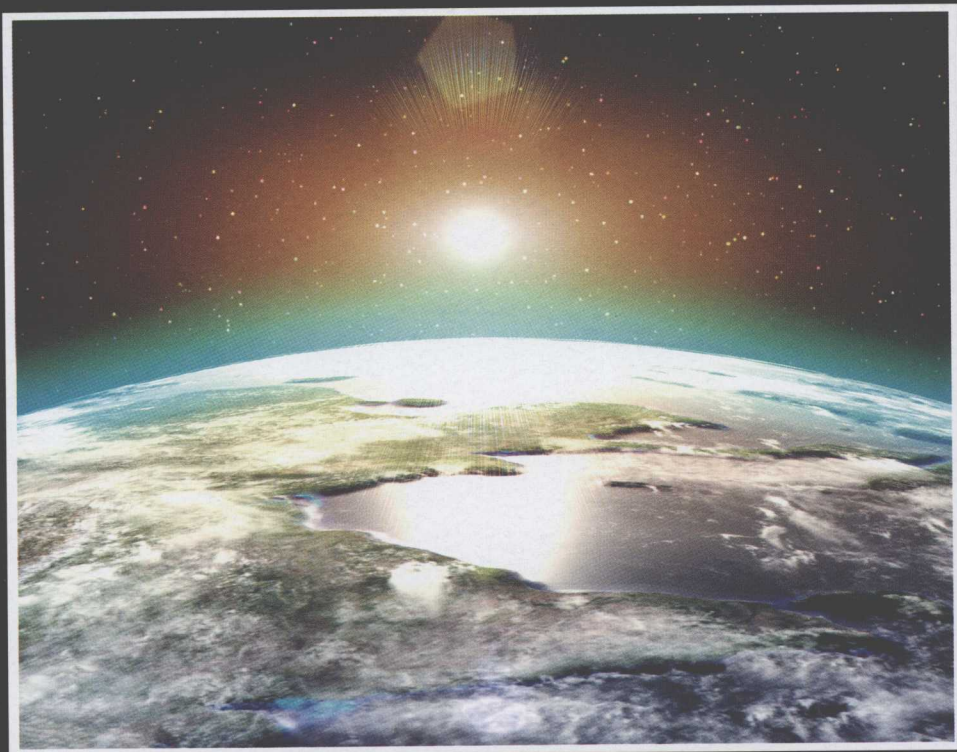
读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

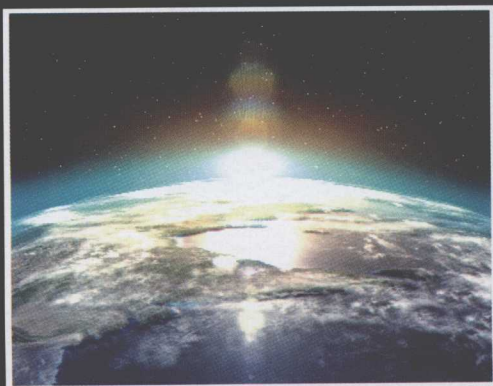


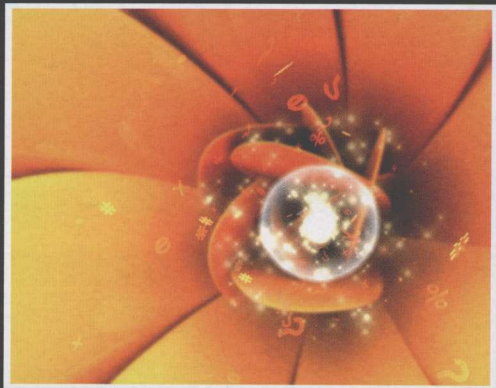
第3章 战斗中的轰炸机





第6章 广告片常用素材：地球

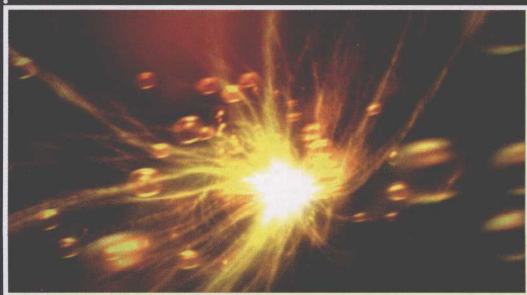




第7章 教育成长频道片头全解析



第8章 BTV5财经频道片头制作揭秘



总 序

Autodesk公司是世界领先的设计和数字内容创建资源提供商之一，其产品被广泛应用于建筑设计、土地资源开发、生产、公用设施、通信、媒体和娱乐等行业。Autodesk公司始创于1982年，致力于为用户提供设计软件、Internet门户服务、无线开发平台和定点应用。拥有超过700万用户的Autodesk公司，是专为工程、设计领域，电影、广播和多媒体领域提供软件和服务的全球顶尖企业之一。随着中国文化创意产业的崛起，中国在三维动画、影视特效、工业设计及建筑设计等领域获得了广阔的发展空间。在市场急需大量具备优秀创意和设计水平人才的同时，设计人员也迫切地感受到了提高自身创意及设计水平的重要性。为了充分利用Autodesk品牌价值及其软件中所包含的先进设计理念，Autodesk公司在中国开展了Autodesk系列软件产品的认证考试及培训活动。

一、关于ATC（Authorized Training Center）教育认证计划

Autodesk认证考试是Autodesk惟一承认的，只有在Autodesk授权培训中心接受培训并通过专项考试者才能获得的认证。通过该认证考试后，考试者将获得Autodesk公司授予的专业认证证书，专业认证也将会为考试者的就业提供一条便捷的通道。

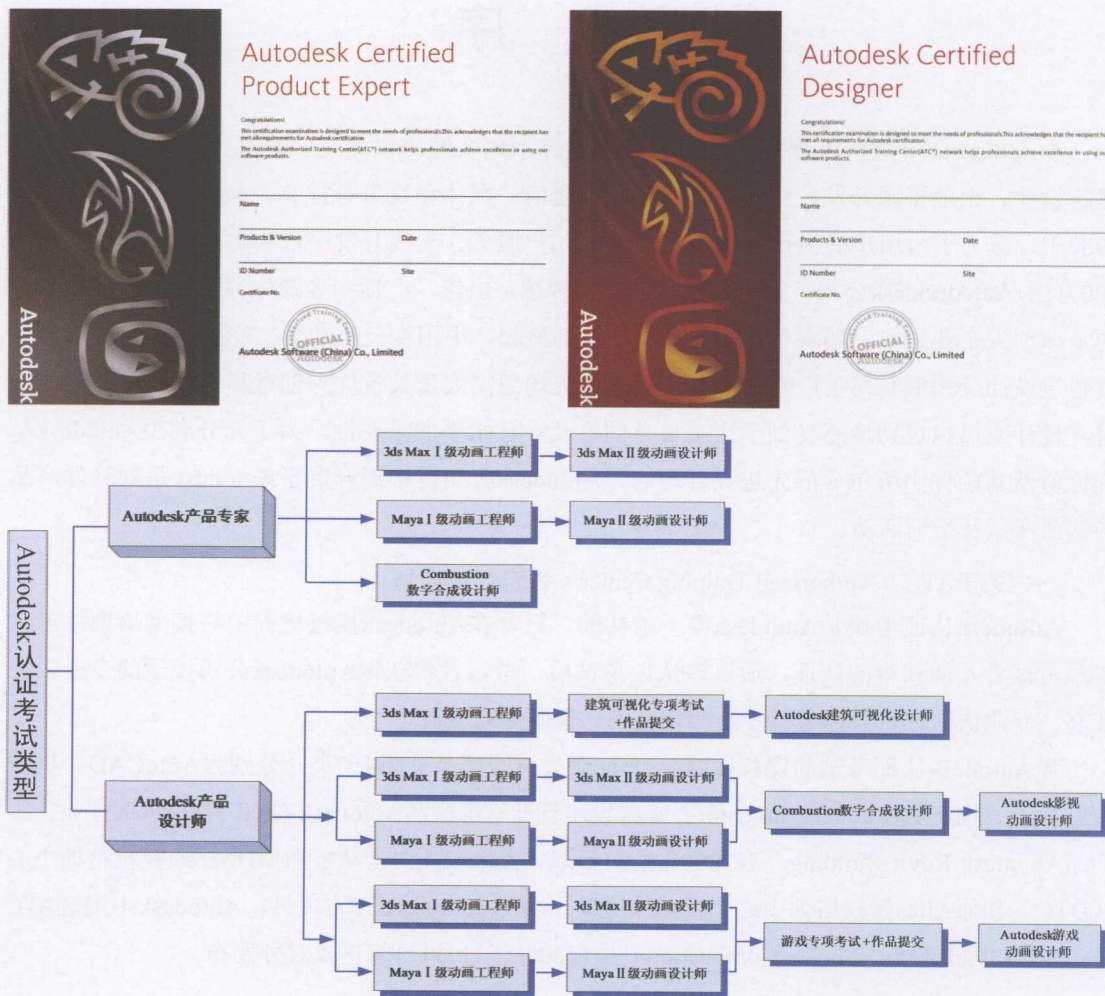
原Autodesk认证考试的课程围绕Autodesk公司的产品分为4大类，分别为AutoCAD、机械制造行业三维产品Autodesk Inventor、基础设施行业三维产品Autodesk Civil 3D及建筑行业三维产品Autodesk Revit Building。自2006年2月1日起，Autodesk向全球宣布原Discreet授权培训中心（DTC）和原Alias授权培训中心（ATC或MTC）并入Autodesk ATC项目，Autodesk中国区ATC M&E项目（3ds Max / Maya / Combustion）也自2006年11月1日起正式对外发布。

二、关于Autodesk认证考试和认证证书

新发布的Autodesk媒体与娱乐（M&E）全球化认证考试是专为各院校的在校学生及相关行业设计人员实施的应用和专业技术水平考试。它的指导思想是既要有利于媒体与娱乐（M&E）等领域对专业设计人才的需求，也要有利于促进院校中各类课程教学质量的提高。通过考试的考生均可以获得由Autodesk公司签发的全球通行的认证证书，并可同时进入Autodesk的人才库。

Autodesk M&E行业认证考试分为“Autodesk产品专家”和“Autodesk产品设计师”两种类

型。认证考试架构如下图所示。



Autodesk采用基于网络的统一联机考试，报名及培训的详情请咨询各地的授权培训中心。
Autodesk认证考试试题基于考试和教材大纲进行编写，侧重于考核学员实际操作能力。

目前M&E的证书类型如下。

1. Autodesk产品专家

- Autodesk 3ds Max I级动画工程师。

- Autodesk 3ds Max II级动画设计师。
- Autodesk Maya I级动画工程师。
- Autodesk Maya II级动画设计师。
- Autodesk Combustion数字合成设计师。

2. Autodesk产品设计师

- Autodesk建筑可视化设计师。
- Autodesk影视动画设计师。
- Autodesk游戏动画设计师。

三、关于Autodesk 授权培训中心（ATC）认证考试标准培训系列教材

Autodesk 授权培训中心（ATC）M&E标准培训系列教材和相关辅导资料完全依据Autodesk各种软件产品的官方技术标准，由Autodesk与火星时代联合开发而成，因此对各软件产品提供了最为准确、完全的讲解，是软件用户掌握技术、获得Autodesk权威认证的标准化教材。

其中“标准培训教材”系列注重帮助学生系统化地掌握相关软件技术知识及全面的实际操作技术，“设计师认证教材”系列注重实践案例的掌握、相关职业技能的提升及与行业接轨。

Autodesk在媒体及娱乐领域首批推出的ATC标准教材包括：

- 《Autodesk 3ds Max 9标准培训教材I》
- 《Autodesk 3ds Max 9标准培训教材II》
- 《Autodesk Maya 8标准培训教材I》
- 《Autodesk Maya 8标准培训教材II》
- 《Autodesk Combustion 4标准培训教材》
- 《Autodesk 建筑可视化设计师标准培训教材》

Autodesk在媒体及娱乐领域第二批推出的ATC标准教材包括：

- 《Autodesk 3ds Max 2009标准培训教材I》
- 《Autodesk 3ds Max 2009标准培训教材II》
- 《Autodesk Maya 2008标准培训教材I》
- 《Autodesk Maya 2009标准培训教材II》
- 《Autodesk Maya 2009标准培训教材III》
- 《Autodesk 3ds Max影视动画设计师标准培训教材》
- 《Autodesk Maya影视动画设计师标准培训教材》

《Autodesk 游戏动画设计师标准培训教材》

四、关于Autodesk 授权培训中心（ATC）申请条件

1. ATC申请资格要求

- 至少拥有一间正规培训教室及配套设施。
- 至少拥有两名认证教师。

2. ATC认证教师资格要求

- 至少具备3年以上行业经验。
- 根据3ds Max和Maya认证教师必修课时要求进行学习。
- 通过认证教师级别的在线考试。
- 完成必修课时提交设计作品，由Autodesk授权教育专家进行评分。
- 20min试讲（包括Q&A时间）。
- 完成并通过以上项目的教员将获得Autodesk授予的AAI（Autodesk Approved Instructor）。

3. ATC认证教师（AAI）证书获取流程

获取证书需要在Autodesk公司指定的ATC授权教师培训中心参加认证培训，才有资格申请参加ATC认证教师的考试，并在考试合格后获得AAI证书。获得AAI证书的教员名单可在www.autodesk.com.cn/atc上进行查询。

要了解更多关于ATC授权培训中心的要求，请至www.autodesk.com.cn/atc进行查询。

要了解更多关于Autodesk公司的详情，请访问：www.autodesk.com.cn。

五、关于 火星时代

火星时代是CG领域内最早开发CG教材的权威机构，编写教材历史悠久，教育底蕴深厚。作为Autodesk ATC的教材开发机构和教师培训机构，火星时代本着严谨务实的态度，为读者精心打造了此套认证考试标准培训教材。希望读者能够从中真正获益，为自己的职业发展道路奠定坚实的基础。

前言

本书为Autodesk授权培训中心（ATC）标准培训教材之一，是一本由软件操作到影视动画行业拓展的晋级教材，完全采用行业实战案例式教学方式编写。全书从影视动画行业概述、制作流程开始讲解，帮助读者从零开始，逐步掌握使用Maya软件配合Combustion后期合成软件进行影视特效和电视栏目包装制作的各種制作方法与技巧。无论是对于刚进入影视动画行业领域的初学者，还是对希望继续提高的业内人员，本教材都将起到极大的作用。

每章结构

【知识重点】说明本章的知识重点，以及学习要求。

【案例分析】分析本章案例的制作思路及制作流程，使读者能够清晰明了地进行下一步案例制作的学习。

【案例制作】以行业实战案例的形式引导读者进行学习，熟悉各种功能和参数的使用技巧。

【本章小结】对本章的学习内容进行归纳概括。

全书知识结构模块

【第1章 影视动画行业概述】本章主要讲解了影视动画行业的概况、发展历史及现状，帮助读者充分了解这一行业。

【第2章 影视动画应用行业制作流程】本章对影视动画制作行业的流程进行了讲解，让读者能够掌握三维动画制作流程、商业电视广告制作流程以及电视栏目包装篇头制作流程。

【第3章 Combustion抠像合成制作——战斗中的轰炸机】本章以两个电视剧中战斗机在执行不同任务的镜头作为抠像制作的案例，详细讲解如何在Combustion中运用各种滤镜相互配合进行抠像并合成最终的成品镜头。

【第4章 Maya+boujou摄像机反跟踪应用——西沙宝岛上空的机群】本章通过机群在西沙宝岛上空环岛飞行镜头的制作，讲解如何使用boujou进行摄像机反求，以及boujou如何与Maya相互结合使用。

【第5章 Maya流体特效应用——云海上空的预警机编队】本章通过云海上空飞行的预警机编队镜头的制作，讲解了影视特效镜头的制作流程，重点包括Maya流体海洋与流体云的制作以及在实例当中的运用，同时还介绍了二维软件particleIllusion的基本使用以及制作云雾效果。

【第6章 Maya默认材质分层制作——广告片常用素材：地球】本章通过地球元素的制作，讲解了在三维中如何使用Maya默认材质，配合灯光等辅助手段进行分层渲染输出颜色层、反射层、阴影层、Matte层等简单的制作方法，在后期制作当中还涉及滤镜Light factory的使用。

【第7章 Maya+Combustion栏目包装实战——教育成长频道片头全解析】本章以一个教育成长频道片头为例，介绍了栏目包装制作当中最为常用的工作流程，讲解了如何以Maya中的天光渲染、粒子技术以及Combustion中的调色特效来体现一个素雅清新、风格轻松灵动的包装效果。

【第8章 Maya+Combustion栏目包装实战——BTV5财经频道片头制作揭秘】本章以BTV5频道大片头为例，详细分析了电视包装中标准Logo模型制作的技术要点，在Maya中如何利用柔体制作水泡以及金属和水泡材质的制作方法，在后期中讲解了如何利用各种合成手段烘托气氛、模拟爆炸以及水下镜头变形等效果。

本书配套的DVD多媒体光盘中提供了书中第3、6、7、8章案例的部分教学操作录像，并提供了书中所有案例的场景文件和材质贴图。为方便读者对照本书进行交互式的选择学习，所有案例视频教学全部采用高清晰截屏的方式进行实时录制。

1. 光盘的内容

（1）视频教学文件

\DVD: 为放置视频教学文件的目录，执行光盘\DVD目录下的index.html文件即可打开浏览视频教学文件。

（2）范例资源文件

\Scenes: 为文字内容相关的场景、工程文件和贴图文件，按照书中的章节划分目录，子目录名称和章节名称对应（例如第3章的全部资源文件在\Scenes\chapt_03子目录内）。打开相应文件前需安装好Maya 8.0和Combustion 4.0（或该章所需使用的其他软件）。书中案例在制作当中，需要用到随书提供的贴图文件，请在开始制作之前，将配套光盘中对应的本章文件复制到本地磁盘的根目录下。如若没有找到贴图文件，请手动指定文件。

（3）工具文件

\Videodriver: 放置了进行学习时需要使用的所有视频解码器和软件升级安装程序。必须正确安装视频解码器才能正常观看动画演示和教学录像。

2. 光盘使用方法

本书的视频教学是按照书中的章节顺序进行编排的，以网页的形式组织，易于学习和查阅。在学习时请确认操作平台为Windows系统，光盘中网页需使用IE浏览器（IE 5.0版本以上）或兼容IE的其他浏览器。

解码器安装

教学录像是用TSCC视频编码或Divx5视频编码压缩的AVI格式媒体文件，需安装相应解码器驱动文件或播放器。解码器驱动文件和播放器在光盘的\Videodriver\中都有提供。

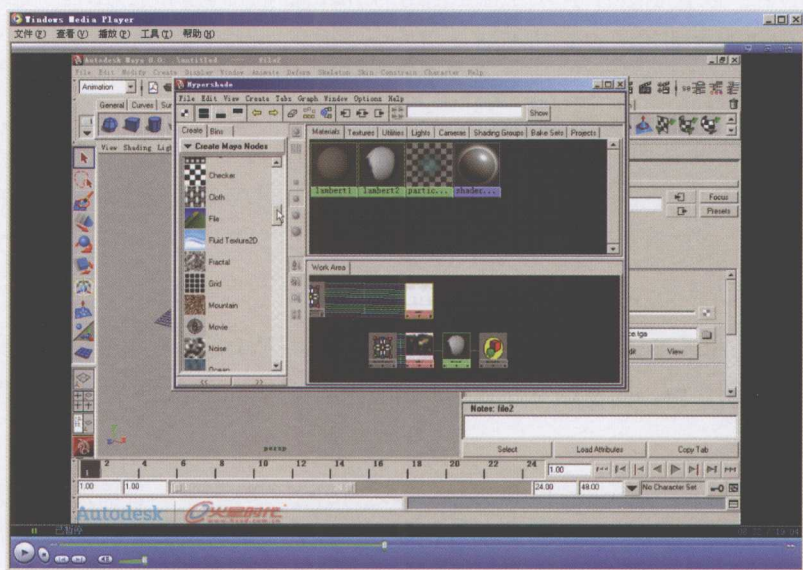
观看教学

打开光盘\DVD目录下的index.html文件，即可打开多媒体教学。页面左侧是所有教学的目录分支，右侧是相应的教学内容说明，学习时只要选择对应的教学内容并单击即可。

光盘教学的界面如下图所示。



单击每章节显示的图像，可以自动开启媒体播放器并调出对应的教学录像文件进行播放，如下图所示。



读者也可以自行设置默认播放器以更改播放教学时自动启动的播放器。

建议：为使调用文件和播放教学更加流畅，请将光盘中的所有文件复制到本地计算机硬盘中。



第3章 战斗中的轰炸机

57分钟

- 03_01_案例1
- 03_01_02_Diamond Keyer
- 03_01_04_校正颜色
- 03_01_06_合成制作2
- 03_01_01_排除外部区域
- 03_01_03_处理边缘部分
- 03_01_05_合成制作1

案例1通过战斗机特效的制作，介绍了Combustion的高级抠像合成技巧。通过与背景图片合成制作，介绍了Combustion三维合成的强大功能及制作人应该具备的三维空间感和透视匹配能力。

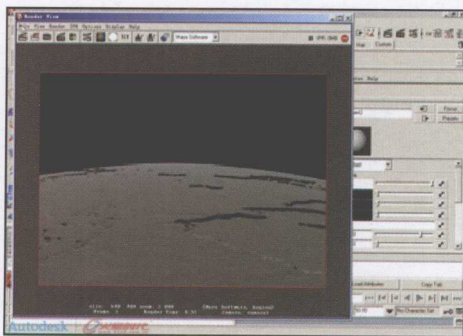


第3章 战斗中的轰炸机

24分钟

- 03_02_案例2
- 03_02_01_抠像处理
- 03_02_02_合成制作

案例2通过战斗机座舱内的效果制作，介绍了Combustion的高级抠像合成技巧及如何运用镜头语言来表现战斗机在作战中的紧张气氛。

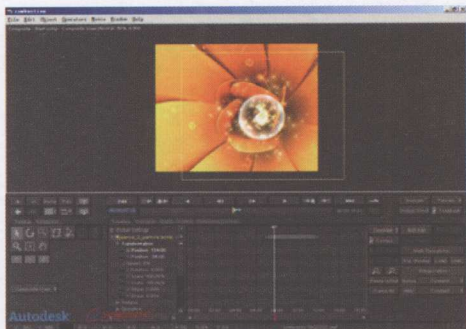


第6章 广告片常用素材：地球

63分钟

- 06_01_01_制作模型及代理贴图
- 06_01_02_制作颜色层
- 06_01_03_制作阴影层、反射层和云层
- 06_02_01_合成制作1
- 06_02_02_合成制作2

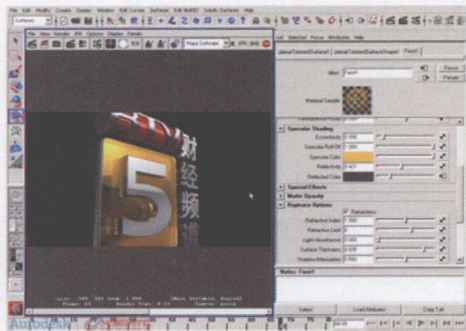
本章通过地球元素的制作，讲解了三维中如何使用Maya默认材质，配合灯光等辅助手段进行分层渲染输出颜色层、反射层、阴影层、Matte层等简单的制作方法。后期制作当中涉及到滤镜Light Factory的使用。



第7章 教育成长频道片头全解析 121分钟

- 07_01_01_制作金属文字
- 07_01_02_制作落版Logo
- 07_01_03_制作花开动画
- 07_01_04_场景1——制作生长动画
- 07_01_05_场景1——制作路径粒子流
- 07_01_06_场景1——粒子替代和表达式控制
- 07_01_07_场景1——添加场景元素和制作材质
- 07_01_08_场景1——摄像机动画及渲染输出
- 07_01_09_场景3的搭建
- 07_01_10_场景4——粒子汇聚Logo
- 07_01_11_场景4——花开动画

本章以一个教育成长频道片头为例，介绍了栏目在包装制作当中最为常用的工作流程，其中着重讲解如何以Maya中的天光渲染、粒子技术及Combustion中的调色特效来表现一个素雅清新、风格轻松灵动的频道片头。



第8章 BTV5财经频道片头制作揭秘 541分钟

- 08_01_镜头一
- 08_02_镜头二
- 08_03_镜头三
- 08_04_镜头四
- 08_05_镜头五

本章以BTV5频道大片头为例，详细分析了片中三维部分制作的技术要点。其中包括水泡模型的制作；电视包装中标准Logo模型的制作；金属和水泡材质的制作；绚丽夺目的粒子花效果的制作等。