

AUTODESK® 官方指定教材



AUTODESK® MAYA® 2015

- 随书附带DVD视频教学
- 免费索取私人定制的教学PPT及相关资源包
联系方式见封底

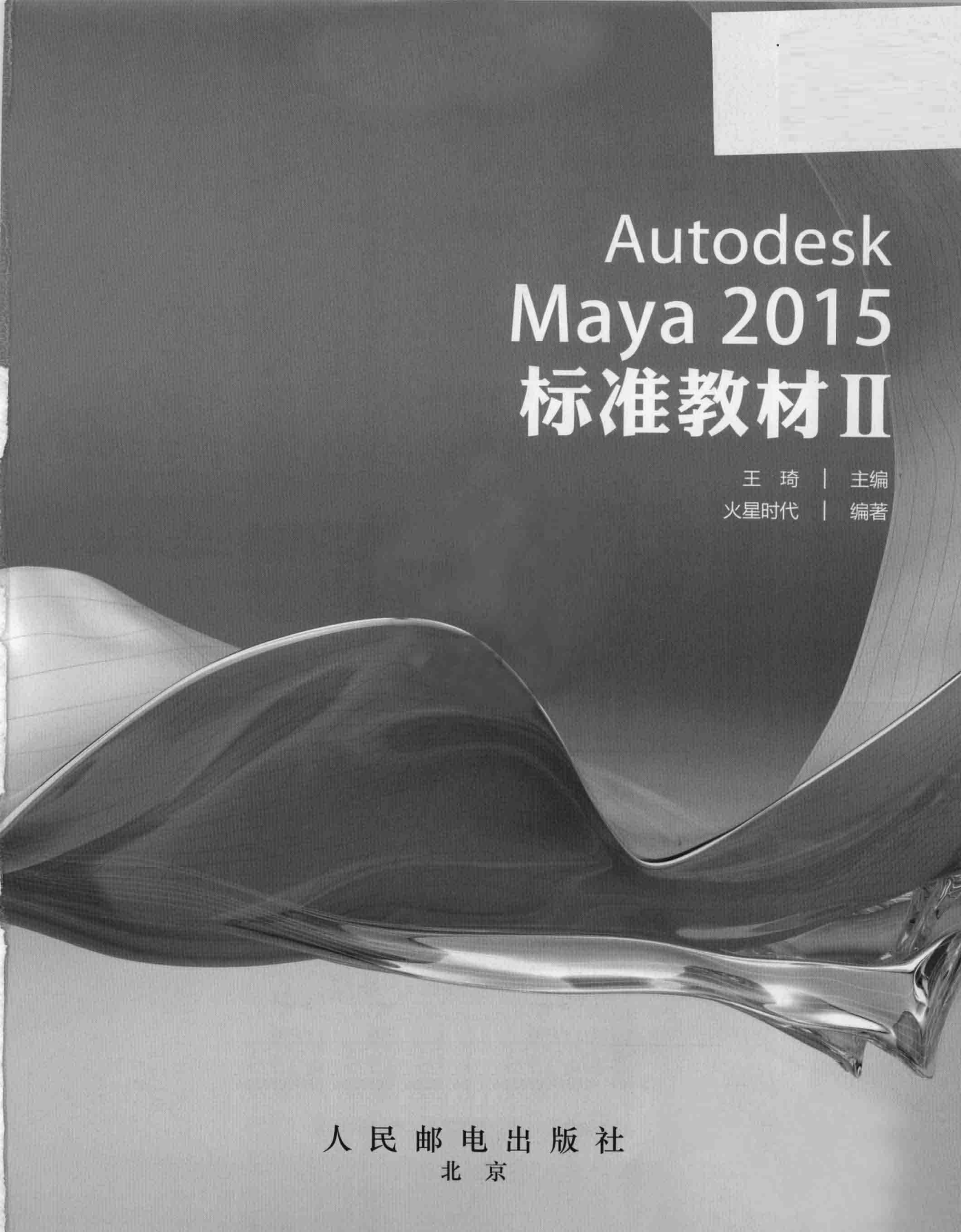
Autodesk Maya 2015 标准教材 III

王琦 | 主编

火星时代 | 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

The background of the cover is a dark, monochromatic 3D rendering of a highly reflective, metallic surface. This surface is characterized by smooth, undulating waves and sharp, curved folds that catch the light, creating a sense of depth and movement. The overall aesthetic is modern and technical, consistent with the subject of the book, which is a 3D animation software.

Autodesk Maya 2015 标准教材Ⅱ

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 2015标准教材. 2 / 王琦主编 ; 火星时代编著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2014. 12
ISBN 978-7-115-37820-0

I. ①A… II. ①王… ②火… III. ①三维动画软件—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第300305号

内 容 提 要

本书是 Autodesk 官方标准教材, 在创作过程中, 严格按照认证考试大纲进行编写。本书注重实际操作技能的培养, 采用实例教学方式, 由浅入深地讲解了使用 Maya 软件进行三维动画制作的操作方法与制作流程。书中包括 Maya 的高级渲染技术、高级动画技术、肌肉系统、毛发和 nMesh 等三维高级技术, 以及高级创作技巧。

本套标准教材由 Autodesk 公司与火星时代 (www.hxsd.com) 联合编写, 集标准性、权威性、实践性和适用性于一体, 由国内动画界教育专家王琦老师主编, 聚业内具有多年教育和创作经验的资深人士倾力打造, 内容和教学大纲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。

随书附带 1 张 DVD 光盘, 包含书中所有案例的教学视频和 Maya 基础教学视频, 时长近 9 个小时, 另外还包括学习本书所需要的所有素材文件和场景文件。

本书既可作为高等院校设计相关专业师生的学习用书, 也可作为 Maya 爱好者的自学用书。

◆ 主 编 王 琦
编 著 火星时代
责任编辑 杨 璐
责任印制 程彦红

◆ 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>
北京艺辉印刷有限公司印刷

◆ 开本: 800 × 1000 1/16

印张: 31

彩插: 8

字数: 929 千字

2014 年 12 月第 1 版

印数: 1 - 4 000 册

2014 年 12 月北京第 1 次印刷

定价: 78.00 元 (附光盘)

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

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号



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，致力于为用户提供软件设计、Internet门户服务、无线开发平台和顶点应用。拥有过万用户的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）培训认证计划

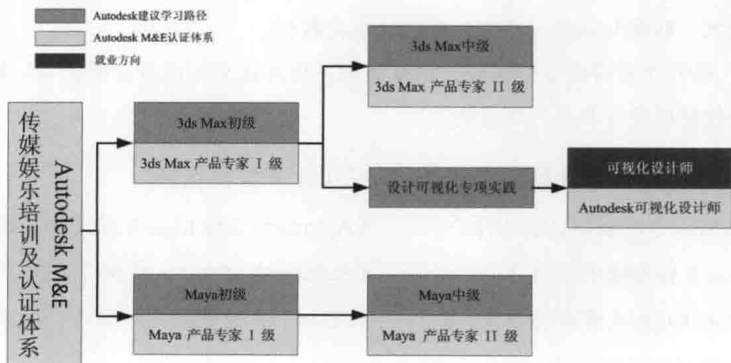
Autodesk认证考试是Autodesk唯一承认，而且只有在Autodesk授权培训中心接受培训并通过专项考试的人员才能获得的认证。通过该认证考试后考试者将获得Autodesk公司授予的专业认证证书。专业认证也将会为考试者的就业提供一条便捷的通道。

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。自2006年2月1日起，Autodesk公司向全球宣布原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传媒娱乐培训及认证体系如下。



Autodesk M&E行业认证考试分为“Autodesk产品专家”和“Autodesk可视化设计师”两种类型。认证证书如下图所示。



“Autodesk产品专家”认证证书

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，侧重于考核学员的实际操作能力。

目前M&E的证书类型如下。

1. Autodesk产品专家

- Autodesk 3ds Max 产品专家 I 级。
- Autodesk 3ds Max 产品专家 II 级。
- Autodesk Maya 产品专家 I 级。
- Autodesk Maya 产品专家 II 级。

2. Autodesk可视化设计师

- Autodesk 3ds Max Design 可视化设计师。

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的编写完全依据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。因此，它对各软件产品提供了准确、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；注重实践案例的掌握、相关职业技能的提升及与行业接轨。

1. Autodesk在媒体与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》



2. Autodesk在媒体与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》

3. Autodesk在媒体与娱乐领域第三批推出的ATC标准教材包括

- 《Autodesk 3ds Max 2010 标准培训教材I》 《Autodesk 3ds Max 2010 标准培训教材II》
- 《Autodesk Maya 2010 标准培训教材I》 《Autodesk Maya 2010 标准培训教材II》
- 《Autodesk Maya 2010 标准培训教材III》

4. Autodesk在媒体与娱乐领域第四批推出的ATC标准教材包括

- 《Autodesk 3ds Max 2012 标准培训教材I》 《Autodesk 3ds Max 2012 标准培训教材II》
- 《Autodesk Maya 2012 标准培训教材I》 《Autodesk Maya 2012 标准培训教材II》
- 《Autodesk Maya 2012 标准培训教材III》

四、软件与教材学习方向

1. 影视动画行业发展方向

Autodesk为影视动画行业提供了全套的解决方案,包括三维动画软件3ds Max、Maya和Softimage,渲染器mental ray,数字雕刻软件Mudbox,运动捕捉与动作调节平台MotionBuilder,Discreet高端后期合成系统,后期合成软件Combustion和Toxik,三维跟踪软件Matchmover及各种工作流及媒体管理软件,在电影特效、三维动画片与影视广告等行业中发挥着重要的作用。无论是学习3ds Max还是Maya的学员,在取得“Autodesk 3ds Max 产品专家 I/II 级”或“Autodesk Maya 产品专家 I/II 级”认证后,均可通过学习《Autodesk 3ds Max影视动画设计师标准培训教材》或《Autodesk Maya影视动画设计师标准培训教材》来达到步入影视动画行业的目的。

2. 游戏美术设计行业发展方向

对于游戏美术设计行业, Autodesk 3ds Max为解决游戏开发和视觉特效领域最复杂的问题提供了开箱即用的功能和优化的工作流程。Autodesk Maya为面向专业创作人员及大规模制作流程提供高度自定义和可缩放的3D动画、建模和渲染解决方案。对于从事游戏美术设计行业的专业人员来说, 3ds Max与Maya为项目开发提供了最大程度的便利与需求。



3. 建筑/机械可视化行业发展方向

Autodesk 3ds Max是一个全功能的 3D 建模、动画、渲染和视觉特效解决方案, 凭借其多元化的建模方式、简单快捷的材质调节及高级的渲染模式等特点, 在建筑和机械可视化领域占据领先地位。通过掌握该软件, 可考取“Autodesk可视化设计师”认证, 并且从事建筑室内外设计表现、建筑动画和机械产品设计表现等相关行业。为了学员更快捷地进入可视化设计表现行业, 推荐学习《Autodesk建筑可视化设计师标准培训教材》。

五、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。
- 20分钟试讲 (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) 证书。

3. ATC认证教师 (AAI) 证书获取流程

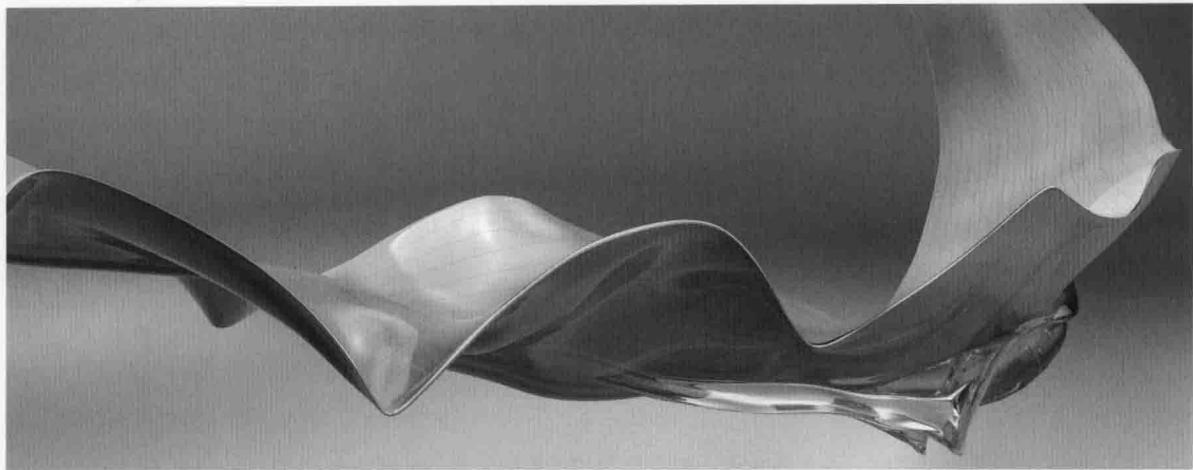
获取证书需要在Autodesk公司指定的ATC授权教师培训中心参加认证培训, 才有资格申请参加ATC认证教师的考试, 并在考试合格后获得AAI证书。获得AAI证书的教员名单可在http://www.autodesk-certification.cn/certificate_search/user_cert_aai.php上查询。

4. ATC授权培训中心的要求

- 要了解更多关于ATC授权培训中心的要求, 请登录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。

六、关于认证教材研发机构

火星时代是中国CG领域内最早开发CG教材的权威机构, 技术实力雄厚。作为Autodesk ATC的认证教材研发机构和教师培训机构, 火星时代本着严谨务实的态度, 为读者精心打造了这套认证考试标准培训教材。希望读者能够及时掌握最新的软件技术与行业发展方向, 从中获益, 为自己的职业道路发展奠定坚实的基础。



本书为Autodesk授权培训中心（ATC）的标准教材之一，完全依照标准教学大纲进行编写。与I级教材相比，本教材从Maya的高级操作功能开始，将讲解各个高级功能模块的使用方法。无论对于立志进入三维创作领域的初学者，还是苦于徘徊在初级应用，无法继续进行提高的业内人员，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及学习要求。

【要点详解】：对本章讲解的功能模块进行整体分析，并且对重要参数进行介绍。

【应用案例】：以实际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。

【拓展训练】：提供案例的大体制作流程和要点，培养读者独立制作项目的能力。

【本章小节】：对本章的学习内容进行归纳概括。

【参考习题】：以考试真题的方式对学习成果进行测试。

全书知识结构

【第1章 Maya 基础命令高级操作】介绍Maya基础命令的高级操作，掌握这些操作方法和技巧将会使我们的工作更加方便和快捷。

【第2章 Maya 高级建模技术】介绍Maya的高级建模技术，需要熟练掌握使用NURBS和多边形建模的方法和技巧。

【第3章 Maya 高级渲染技术】本章将在《Autodesk Maya 2015标准教材I》的基础上继续深入讲解材质、渲染等技术的高级参数和使用方法。

【第4章 Maya 高级动画技术】本章介绍了变形器、约束、非线性动画编辑系统、骨骼及蒙皮系统等高级动画制作工具。



【第5章 Maya Muscle】Muscle是一个功能强大的皮肤变形器，可以轻松地制作出以往在角色绑定过程中难以实现的皮肤变形效果，如肌肉在皮肤下层的滑动，肌肉在运动过程中的抖动，肌肉拉伸、挤压、等。

【第6章 Maya Fur&nHair】本章主要学习[毛发(Fur)]和[n头发(nHair)]的基本操作和属性控制，通过[毛发(Fur)]与[n头发(nHair)]结合，再配合动力学产生真实的动力学运动和渲染效果。

【第7章 Maya nMesh】该菜单组除了包含功能强大的nParticles之外，还可以在nMesh菜单下使用[创建nCloth(Create nCloth)]命令创建nCloth系统。

【第8章 Maya 动力学】本章介绍了Maya动力学系统的使用方法。

【第9章 Maya nParticles】讲解Maya中nDynamics模块下的nParticles系统。nDynamics是基于Maya Nucleus技术构架的一种新的动力学模拟系统，与其构架之下的nParticle相比，动力学模块的粒子系统更加完善，其中增加了粒子的自碰撞、约束等功能，能创建更加优秀的效果，完成诸如和nCloth布料交互等复杂的动力学模拟。

【第10章 Maya 流体和海洋】讲解流体和海洋的各种操作和使用技巧，用户可以通过[流体效果(Fluid Effects)]菜单下的相应命令来完成各种特效制作。

【第11章 Maya Paint Effects】讲解Paint Effects的各种操作和使用技巧，用户可以通过Paint Effects菜单下的相应命令来绘制二维或三维场景。

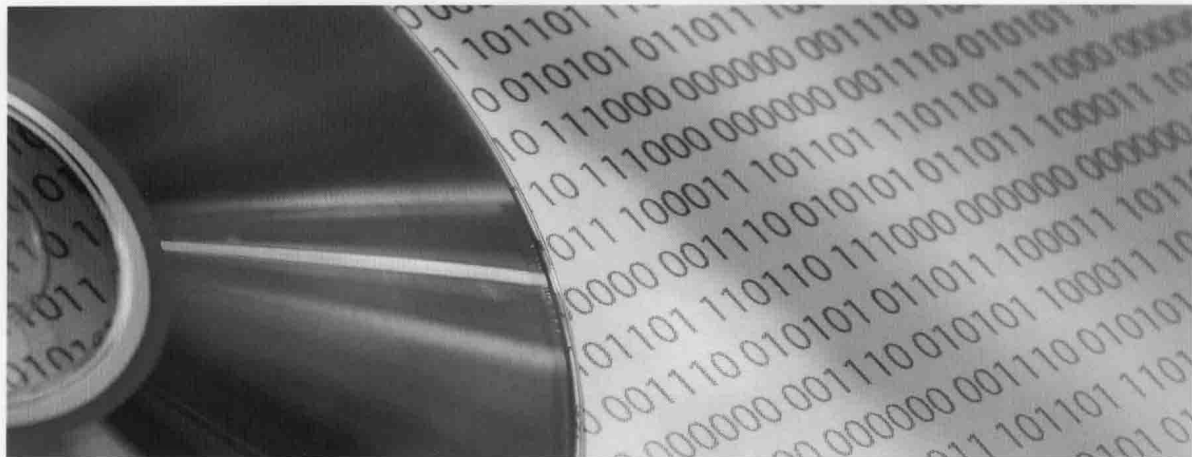
【第12章 Maya 编程技术】本章主要介绍了Maya表达式和脚本的一般用法。

火星时代具有多年CG类图书开发经验，全书以大量精心设计的案例充分讲解了Maya的各种高级功能模块的使用方法，凝聚了众多业内著名教师的心血。读者在阅读本书时，不再受各种晦涩参数的困扰，只需跟着灵活有趣的案例进行练习，便可完全掌握Maya这款大型三维软件。

PPT教案免费获得：

如果您是大学老师，我们为您提供完善的教学PPT，可以直接联系我们的售后服务QQ(896641381)或者关注微博(<http://weibo.com/coicoi>)，获得您想要的教学PPT。您不仅可以解决教学之忧，还可以享受到特有的图书售后服务并参与各种赠书活动。

同时，您还可以关注我们的淘宝店(<http://hxmdt.taobao.com>)，获得更多、更精彩的教学内容。



本书配套的DVD多媒体光盘中提供了约500分钟的教学操作录像，包含了书中所有章节的案例，并提供了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学习，所有案例视频教学全部采用高清晰截屏的方式进行录制。

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，执行光盘根目录下的index.html文件即可打开浏览视频教学文件。

(2) 范例资源文件

\\Scenes: 为相关场景和贴图文件，场景结构以视频教学和图书结构为准。

(3) 附加视频文件

\\附加视频: 放置了免费的视频学习课程。

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 7.0及以上版本）或兼容IE的其他浏览器。

3. 观看教学

运行光盘根目录下的index.html文件，即可浏览多媒体教学。页面左侧是视频目录结构，右侧为相应内容说明，学习时只要选择对应的章节并单击即可。光盘教学界面如下图所示。



单击每章节显示的图像，就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：为调用文件和播放教学视频更流畅，请将光盘中所有文件复制到本地计算机硬盘中。



02_Maya高级建模技术

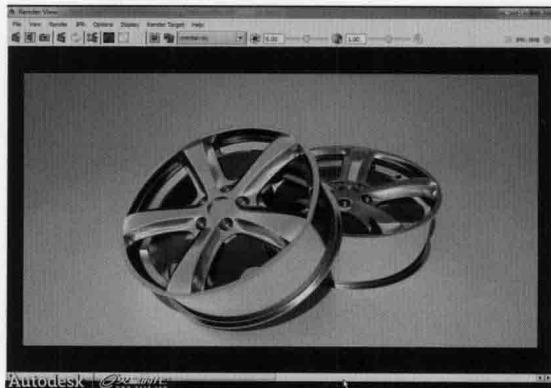
▶ 175分钟

02_01_使用多边形创建螺丝

02_02_创建轮毂

02_03_创建瓢虫

本章将介绍Maya的高级建模技术，需要熟练掌握使用NURBS和多边形建模的方法和技巧。



03_Maya高级渲染技术

▶ 60分钟

03_01_水墨荷花

03_02_蔬菜渲染

本章将在《Autodesk Maya 2015标准教材I》的基础上继续深入讲解材质、渲染等技术的高级参数和使用方法。





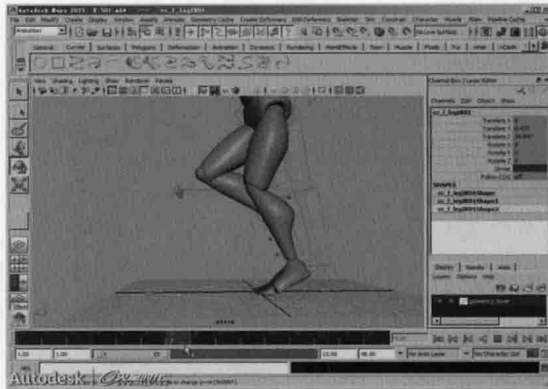
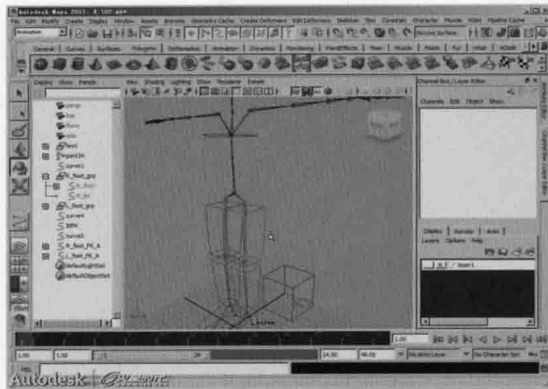
04_Maya 高级动画技术

▶ 180分钟

04_01_跑步动画

04_02_角色绑定

本章介绍了变形器、约束、非线性动画编辑系统、骨骼及蒙皮系统等高级动画制作工具。

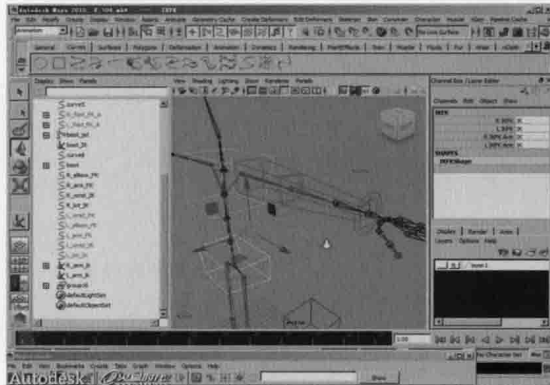
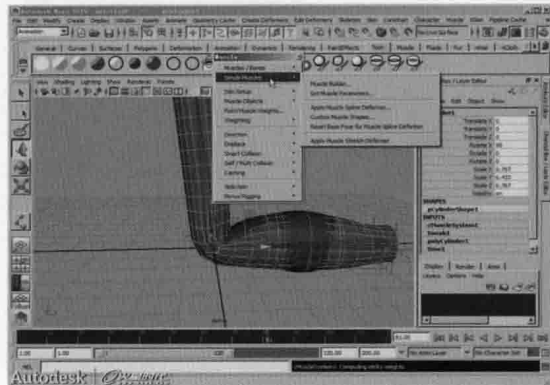


05_Maya Muscle

▶ 15分钟

05_01_应用案例——创建肌肉

Maya Muscle是一个功能强大的皮肤变形器，通过这套系统，可以轻松地制作出以往在角色绑定过程中难以实现的皮肤变形效果。例如肌肉在皮肤下层的滑动，肌肉拉伸、挤压、碰撞等。





06_Maya Fur&nHair

▶ 76分钟

06_01_使用fur创建地毯

06_02_使用fur制作草地

06_03_创建头发

本章主要学习[毛发(Fur)]和[n头发(nHair)]的基本操作和属性控制,通过[毛发(Fur)]与[n头发(nHair)]结合,再配合动力学产生真实的动力学运动和渲染效果。



07_Maya nMesh

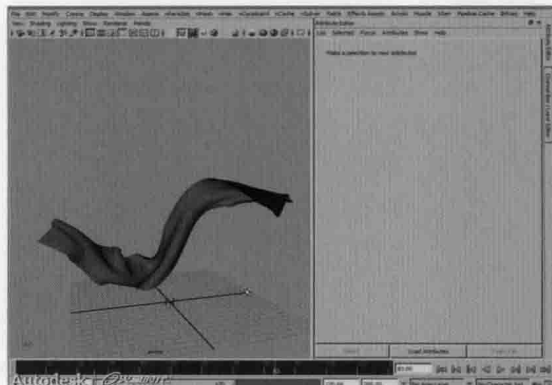
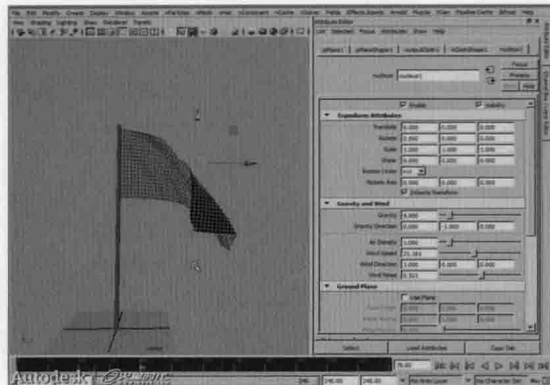
▶ 29分钟

07_01_ncloth创建旗帜布料

07_02_模拟布料随风飘扬动画

07_03_ncloth制作气球布料

在Maya中,nDynamics菜单组除了包含功能强大的nParticles之外,还可以在nMesh菜单下使用[创建nCloth(Create nCloth)]命令创建nCloth系统。





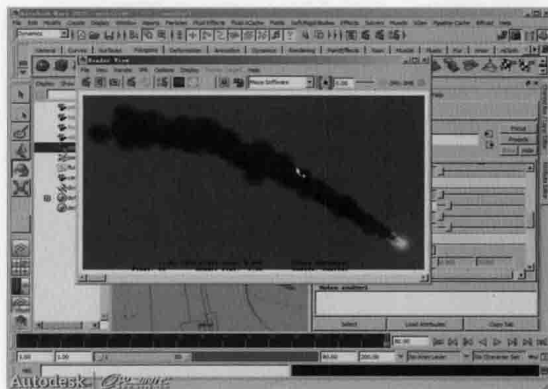
08_Maya动力学

▶ 62分钟

08_01_飞溅的文字

08_02_导弹拖尾

本章介绍了Maya动力学系统的使用方法。

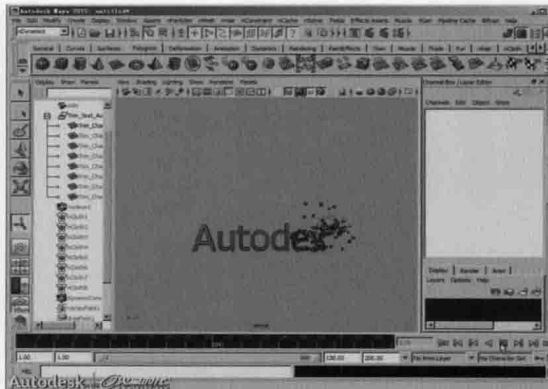
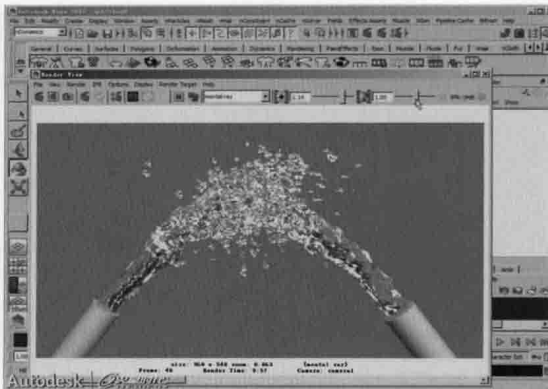


09_Maya nParticles

▶ 15分钟

09_01_水管喷射

nDynamics是基于Maya Nucleus技术构架的一种新的动力学模拟系统，在其构架之下的nParticle相比动力学模块的粒子系统更加完善，其中增加了粒子自碰撞等功能，能创建更加优秀的效果。



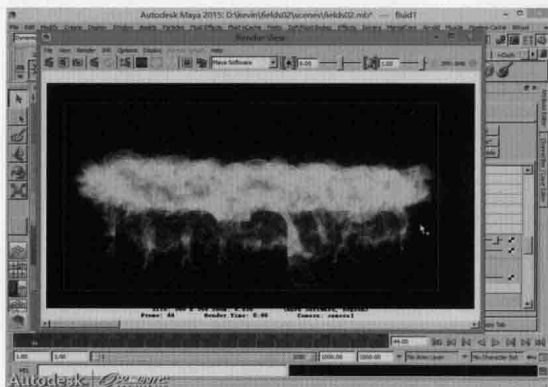


10_Maya流体和海洋

▶ 51分钟

- 10_01_创建火焰
- 10_02_创建流体

本章我们将主要讲解流体和海洋的各种操作和使用技巧，用户可以通过 [流体效果 (Fluid Effects)] 菜单下的相应命令来完成各种特效制作。

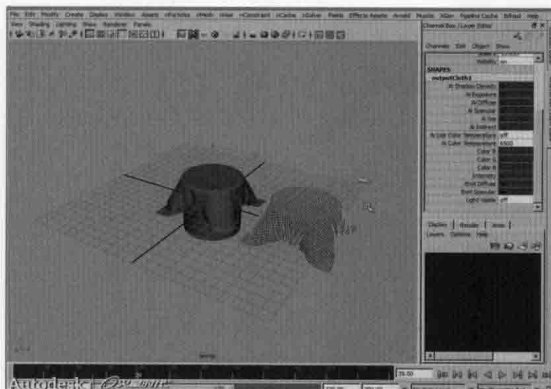


11_Maya Paint Effects

▶ 50分钟

- 11_01_Paint Effects的使用

本章主要讲解了Paint Effects的各种操作和使用技巧，用户可以通过Paint Effects菜单下的相应命令来绘制二维或三维场景。





12_Maya编程技术

▶ 12分钟

12_01_Maya mel脚本的使用

本章主要介绍了Maya表达式和脚本的一般用法。

