



郭圣路 田 鹏 张新军 等编著

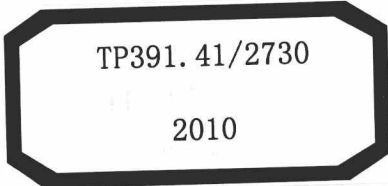
Maya 2010

从入门到精通



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>



TP391.41/2730

2010

内容简介

本书是一本关于Maya 2010的入门到精通的教程，旨在帮助读者快速掌握Maya 2010的各项功能。本书共分10章，从Maya 2010的安装与启动开始，逐步介绍了Maya 2010的界面、建模、动画、渲染等各个环节的操作方法和技巧。本书适合Maya 2010的初学者和有一定基础的读者阅读。本书可作为高等院校相关专业教材，也可供从事Maya 2010工作的技术人员参考。

Maya 2010从入门到精通

郭圣路 田 鹏 张新军 等编著

图书在版编目(CIP)数据

Maya 2010从入门到精通/郭圣路,田鹏,张新军等编著. —北京:电子工业出版社, 2010.3
ISBN 978-7-121-10434-4

I. M… II. ①郭… ②田… ③张… III. 三雅—动画—图形软件, Maya 2010. IV. TP391.41
中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第058786号

责任编辑：...
封面设计：...
版式设计：...
出版发行：...

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

凡购买本书者，均可向本社索取样书。如有任何意见和建议，请向本社发行部联系。本社地址：北京市西城区百万庄大街24号。邮编：100037。电话：(010) 88254888。传真：(010) 88252888。电子邮箱：phei@phei.com.cn。

内 容 简 介

本书详细讲解了Maya 2010的基本命令及使用各种操作工具的基本技巧和方法等。在讲解完每一种工具之后，都有针对性地附加了一个或多个操作实例来帮助读者熟悉并巩固所学的知识。本书采用分步式教学及循序渐进的讲解方式，结合具有代表性的操作实例，可以使读者很轻松地掌握Maya 2010的各方面的知识，包括建模、材质、灯光、渲染和动画制作等，可使读者顺利地进入到相关专业领域，打下良好的基础。

本书适合打算学习Maya 2010的初级读者和中级读者，以及相关学院、电脑培训班的学生以及Maya爱好者阅读与参考使用，是一本不可多得的参考用书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Maya 2010从入门到精通/郭圣路, 田鹏, 张新军等编著. —北京: 电子工业出版社, 2010.3
ISBN 978-7-121-10424-4

I. M… II. ①郭… ②田… ③张… III. 三维—动画—图形软件, Maya 2010 IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第029876号

责任编辑: 李红玉

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 25.75 字数: 650千字

印 次: 2010年3月第1次印刷

定 价: 48.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

Maya 2010是Autodesk公司在2009年推出的升级版软件。由于Maya的易用性和可操作性，自诞生以来，基本每年都升级一个版本。随着版本的不断升级，它的功能也越来越强大，应用领域也不断扩展，使越来越多的用户选择Maya作为自己的开发工具。

我们使用该软件可以在虚拟的三维空间中创建出精美的模型，并能输出精美的图像和视频动画文件。目前，Maya已被广泛应用到很多领域，比如建筑效果图制作、动画制作、电影特效和游戏开发领域等。自Maya问世以来，使用Maya创作的作品已经获得了很多项国际大奖。而且在好莱坞的很多大片中都有Maya的身影，比如《大白鲨》系列、《侏罗纪公园》系列、《指环王》系列、《黑客帝国》系列、《金刚》系列等。在国内外，很多设计师都在使用Maya。

在同类软件，比如3ds Max、SoftimageXSI、LightWave等中，Maya具有全球最多的用户群。据统计，现在全球有70%以上的游戏开发公司和出版公司的产品都是使用Maya开发的。而在建筑装饰方面，也有相当一部分设计师采用Maya进行设计。首先这要归功于Maya的强大功能及其易用性。另外，我们还可以在Maya中插入应用程序模块，扩展它的功能。用户可以根据需要制作出任意的模型，然后为制作出的模型设置材质和灯光，再进行动画设置和渲染。由于其强大的制作和渲染功能，Maya被广泛应用于很多领域，比如在军事模拟、气候模拟、环境模拟、辅助教学和产品展示等方面。

Maya的工作流程是：第一步是制作模型；第二步是设置材质；第三步是设置灯光和摄像机；第四步是设置动画（如果需要静态的图片，就不必设置成动画，可以把这一步骤省略掉）；第五步是进行渲染。这些内容在本书中都有介绍，而且本书内容就是按照这个工作流程来安排的。

本书分4篇，共18章（在本书配套资料中还有第5篇，包括3章内容，分别是Fur、nCloth和Paint Effects）。首先介绍Maya的基本操作和工具，其次介绍三种主要的建模方法，接下来介绍材质、灯光、摄像机，然后介绍动画知识。在内容介绍上，我们从初级读者的角度出发，所用概念和操作过程介绍得非常清楚，难易程度适宜，选择的实例都比较简单，这样可以使读者很容易地进行学习和操作。有些内容采取以实例为基础的方式进行介绍，这样可以更好地帮助读者掌握所学的知识。

本书在内容介绍上由浅入深，结构清晰，都配有相应的实例介绍，适合初级和中级读者阅读和使用，同时也可供高级读者参考使用。另外，本书重点突出，脉络清楚。希望本书能够为读者指明学习Maya的方向，如果达到这样的目的，我们将不胜欣慰。

给读者的一点建议

根据很多人的经验，学习好Maya必须要掌握有关于它的基本操作，就像学语文时，先从拼音a、o、e开始学习一样。如果基础知识掌握不好，那么就很难制作出非常精美的作品。根据这一体会，本书介绍的基础知识比较多，为的是让读者掌握好这些基本功，为以后的制作打下良好的基础。Maya涉及的领域比较多，本书的内容介绍比较全面，而且也比较多。希望读者耐心地阅读和学习，多操作、多练习，不要怕出错误，更不要因为出现一些问题就气馁，一定要多思考，多总结和多做实践。

另外，本书介绍的是Maya 2010版本。相对于以前的版本，它不仅在功能上有了很大的改进，而且在菜单命令上做了调整，并进行了重组，希望读者注意这一点。

参与本书编写的人员除了封面署名者之外，还有苗玉敏、王万春、芮红、杨红霞、白慧双、杨少永、宋怀营、杨岐鹏、张荣圣、王广兴等。

由于作者水平有限，加之编写时间仓促，书中难免有不妥或者错误之处，希望广大读者朋友以及同行批评和指正。

为方便读者阅读，若需要本书配套资料，请登录“北京美
迪亚电子信息有限公司”(<http://www.medias.com.cn>)，在

“资料下载”页面进行下载。

目 录

第1篇 Maya 2010基础

第1章 初识Maya 20102	
1.1 Maya 2010简介.....2	
1.2 Maya 2010的应用领域.....2	
1.3 使用Maya 2010的硬件要求.....4	
1.4 Maya 2010的 新增 功 能.....简	
1.5 安装、卸载、启动和关闭	
Maya 2010.....2.6	
1.5.1 安装Maya 2010.....6	
1.5.2 卸载Maya 2010.....8	
1.5.3 启动Maya 2010.....8	
1.5.4 退出Maya 2010.....9	
1.6 常用概念简介.....10	
1.7 工作流程简介.....11	
1.8 界面布局.....13	
1.9 菜单栏.....13	
1.10 标准工具栏.....15	
1.11 工具箱和视图布局工具按钮.....16	
1.12 工具架.....17	
1.13 视图.....18	
1.14 视图菜单和快捷工具按钮.....20	
1.15 时间标尺.....21	
1.16 命令栏.....21	
1.17 通道盒.....21	
1.18 图层.....22	
1.19 热键盒.....22	

第2篇 建 模

第3章 多边形建模46	
3.1 多边形建模概述.....46	
3.1.1 多边形的概念.....46	
3.1.2 多边形的子对象元素.....46	
3.2 多边形对象的创建.....49	
3.3 编辑多边形对象.....53	

第2章 基本操作23	
2.1 Maya 2010中的基本操作.....23	
2.1.1 新建与保存Maya 2010场景.....23	
2.1.2 打开Maya 2010文件.....24	
2.1.3 合并场景.....24	
2.2 改变视图的类型.....25	
2.3 创建基本的对象.....26	
2.4 对象的基本操作.....27	
2.4.1 选择对象.....27	
2.4.2 移动、旋转和缩放对象.....28	
2.4.3 对视图的操作.....29	
2.4.4 复制对象.....29	
2.4.5 成组对象.....31	
2.4.6 删除对象.....32	
2.4.7 创建父子关系.....32	
2.5 曲线捕捉.....33	
2.6 设置参考图像和背景图片.....35	
2.6.1 设置参考图像.....35	
2.6.2 设置背景图片.....36	
2.7 自定义Maya 2010.....39	
2.7.1 自定义键盘快捷键.....39	
2.7.2 自定义视图的背景颜色.....40	
2.7.3 自定义模型在视图中的	
显示颜色.....41	
3.1 删除多边形上的构成元素.....53	
3.2 减少多边形数量.....55	
3.3 多边形布尔运算.....56	
3.4 合并多边形.....59	
3.5 融合顶点和边.....61	
3.6 分离多边形.....63	

3.3.7	拔出多边形的面	64	4.4.9	打开和关闭曲面	114
3.3.8	分割多边形	65	4.4.10	延伸曲面	115
3.3.9	三边化多边形	66	4.4.11	偏移曲面	116
3.3.10	平滑多边形	66	4.4.12	重建曲面	116
3.3.11	挤出多边形的面	67	4.4.13	使用连接面连接曲面	116
3.3.12	切角多边形	68	4.4.14	缝合曲面	118
3.3.13	切割多边形的面	69	4.4.15	造型曲面	120
3.3.14	分离多边形的边	71	4.4.16	使用“曲面编辑工具” 编辑曲面	124
3.3.15	填补多边形面上的洞	71	4.5	实例：鱼	125
3.3.16	造型多边形	73	第5章 细分表面 133		
3.3.17	插入环边	73	5.1	细分表面	133
3.3.18	滑动边	74	5.1.1	细分表面的优势	133
3.4	实例：恐龙	75	5.1.2	创建细分表面的菜单栏 和工具架	133
第4章 曲面建模 85			5.1.3	细分表面的使用流程	134
4.1	曲面建模简介	85	5.1.4	标准模式和多边形代 理模式	135
4.2	曲线	87	5.2	创建细分表面	136
4.3	创建曲面	89	5.2.1	使用创建细分表面的命令 /工具创建细分表面	136
4.3.1	车削曲面	90	5.2.2	使用多边形创建细分表面	137
4.3.2	放样曲面	91	5.2.3	使用曲面创建细分表面	138
4.3.3	制作平面	93	5.3	编辑细分表面	139
4.3.4	挤出曲面	94	5.3.1	选择细分表面的构成元素	140
4.3.5	“Birail (双轨)” 命令的使用	98	5.3.2	删除细分表面的元素	140
4.3.6	创建边界曲面	101	5.3.3	在细分表面上增加细节	141
4.3.7	使用“方形”工具 创建曲面	103	5.3.4	创建和去除褶皱	143
4.3.8	制作倒角曲面	103	5.3.5	镜像细分表面	144
4.3.9	制作带有剖面的倒角	106	5.3.6	通过“清除拓扑”使细分 表面更易于操作	145
4.4	编辑曲面	107	5.3.7	连接细分表面	145
4.4.1	复制表面上的面片	107	5.3.8	造型细分表面	146
4.4.2	插入等位线	108	5.3.9	显示细分表面的元素	147
4.4.3	投射曲线	109	5.4	将细分表面转化为多边形	149
4.4.4	修剪曲面	110	5.4.1	镶嵌细分表面	149
4.4.5	相交曲面	111	5.4.2	设置镶嵌选项	149
4.4.6	“Booleans (布尔运算)” 命令	112	5.5	实例：制作沙发模型	151
4.4.7	连接曲面	112			
4.4.8	分离曲面	114			

第3篇 摄影机、材质、灯光与渲染

第6章 摄影机和视图	156	8.2.1 灯光的图标	210
6.1 摄影机与摄影机视图简介	156	8.2.2 创建灯光	211
6.1.1 摄影机的类型	156	8.2.3 灯光操作器	213
6.1.2 摄影机视图的类型	158	8.3 灯光的属性	215
6.2 创建摄影机的方法	159	8.3.1 灯光属性简介	215
6.3 摄影机视图指示器	161	8.3.2 调整灯光的属性	216
6.4 摄影机图标和操作器	163	8.4 灯光/表面连接	217
6.4.1 摄影机图标	163	8.4.1 连接灯光和表面	218
6.4.2 摄影机操作器	164	8.4.2 连接灯光和表面 的具体操作	218
6.5 设置摄影机的属性	165	8.5 阴影	220
6.6 通过调整摄影机来调整 摄影机视图	168	8.5.1 阴影类型	220
6.7 景深	171	8.5.2 阴影属性	222
第7章 材质与纹理	173	8.5.3 去除阴影	223
7.1 材质基础	173	8.6 实例：设置客厅灯光	224
7.1.1 材质的类型	174	第9章 光学效果	231
7.1.2 材质的属性	176	9.1 光学效果简介	231
7.2 材质编辑器	178	9.1.1 光学效果的种类	231
7.2.1 “材质编辑器” 窗口的组成	179	9.1.2 光学效果的制作	232
7.2.2 在“Hypershade”窗口 中的基本操作	179	9.1.3 删除光学效果	233
7.3 纹理和贴图	181	9.2 使用辉光	234
7.3.1 纹理	182	9.2.1 辉光类型	234
7.3.2 2D Texture (二维纹理)	183	9.2.2 辉光属性	235
7.3.3 2D Texture的投影方式	187	9.3 透镜耀斑	237
7.3.4 2D Texture的共同属性	189	9.4 光晕	238
7.3.5 3D Texture (三维纹理)	191	9.4.1 光晕类型	238
7.3.6 3D Texture的共同属性	193	9.4.2 光晕属性	239
7.3.7 环境纹理	194	9.5 灯光雾	240
7.3.8 其他纹理	199	9.5.1 创建灯光雾	240
7.4 实例：景物写真	199	9.5.2 设置灯光雾的属性	242
第8章 灯光和阴影	208	9.5.3 删除灯光雾	244
8.1 Maya中的灯光类型	208	9.6 实例：光晕效果应用——夜空	244
8.2 灯光的图标及创建	210	第10章 渲染	248
		10.1 渲染简介	248
		10.2 渲染工具和命令	248

10.3 渲染类型及渲染器	249	10.6.2 把影像渲染为场	254
10.4 设置渲染影像的文件格式	250	10.7 设置渲染的内容	255
10.4.1 文件格式类型	251	10.7.1 选择渲染的对象	255
10.4.2 设置渲染影像的分辨率 和像素比率	252	10.7.2 选择层进行渲染	256
10.5 颜色通道、遮罩通道 和深度通道	253	10.7.3 选择单独的对象或 阴影进行渲染	258
10.6 设置渲染影像的场	254	10.8 渲染场景	259
10.6.1 电影的帧和电视的场	254	10.9 实例：软件渲染—— 室内效果图	261

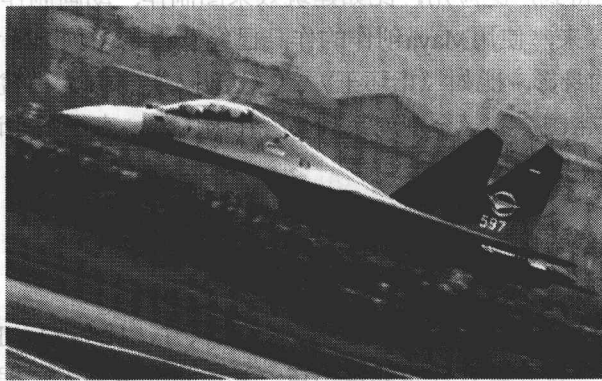
第4篇 动画

第11章 动画基础	266	12.1.2 图形编辑器的工具栏	285
11.1 动画基础	266	12.1.3 调整图形编辑器视图	286
11.2 动画类型	267	12.2 使用信息清单	287
11.3 制作动画的命令及控制区	267	12.3 非线性动画	291
11.3.1 制作动画的命令	267	12.3.1 线性编辑和非线性 编辑简介	291
11.3.2 动画控制区	267	12.3.2 非线性动画的制作流程	292
11.3.3 动画控制菜单	270	12.3.3 使用Trax Editor	292
11.4 使用声音	271	12.4 路径动画	295
11.4.1 导入声音	271	12.5 运动捕捉动画	303
11.4.2 显示声音	272	12.6 实例：电视片头制作 ——每日新闻	303
11.4.3 删除声音	272		
11.4.4 设置播放速度	272		
11.4.5 在播放动画期间关闭声音	273		
11.5 使对象具有重影	273	第13章 角色设置与角色动画	312
11.6 关键帧动画	273	13.1 角色装配概述	312
11.6.1 创建关键帧	273	13.2 骨骼	312
11.6.2 设置受控帧	276	13.2.1 骨骼结构	313
11.6.3 添加中间帧	277	13.2.2 创建关节链和肢体链	314
11.6.4 设置驱动帧	277	13.2.3 编辑关节	316
11.6.5 编辑关键帧	278	13.3 前向运动学和反向运动学	320
11.7 实例：关键帧动画 ——飞机起飞	279	13.3.1 前向运动学 (FK)	320
		13.3.2 反向运动学 (IK)	320
		13.4 使用IK解算器	320
第12章 高级动画编辑	283	13.5 常用骨骼类型	323
12.1 使用Graph Editor编辑动画	283	13.6 蒙皮	324
12.1.1 图形编辑器的菜单栏	284	13.6.1 蒙皮简介	324

13.6.2	平滑蒙皮	325	14.4.2	创建肌肉的基本工作流程	354
13.6.3	刚体蒙皮	328	14.4.3	创建肌肉	354
13.7	约束	331	14.4.4	皮肤变形	362
13.7.1	约束的类型	331	14.4.5	设置碰撞	362
13.7.2	约束工作流程	331	第15章 粒子动画	364	
13.7.3	相关的几个概念	332	15.1	粒子概述	364
13.7.4	点约束	332	15.2	粒子工具和命令	365
13.8	角色组	333	15.2.1	创建粒子	366
13.8.1	创建角色组	334	15.2.2	把几何体以实例 方式复制给粒子	367
13.8.2	创建子角色组	335	15.2.3	粒子属性	368
13.8.3	编辑角色组	335	15.2.4	设置粒子的属性	369
13.8.4	动画角色组	336	15.2.5	粒子动画	375
13.9	实例：为壁虎创建骨骼	336	15.3	发射器	376
第14章 变形动画	340		15.3.1	发射器的类型	376
14.1	变形器简介	340	15.3.2	创建发射器的方法	376
14.2	常用混合变形器简介	341	15.4	动力场	378
14.2.1	混合变形器	341	15.4.1	场的类型	378
14.2.2	晶格变形器	346	15.4.2	创建场并连接对象到场	379
14.3	其他变形器简介	349	15.5	粒子碰撞	380
14.3.1	簇变形器	349	15.6	目标	381
14.3.2	弯曲变形器	350	15.6.1	目标类型	381
14.3.3	扩张变形器	350	15.6.2	创建目标	382
14.3.4	正弦变形器	350	15.7	柔体和刚体	383
14.3.5	挤压变形器	350	15.7.1	柔体	384
14.3.6	扭曲变形器	350	15.7.2	刚体	385
14.3.7	波形变形器	351	15.8	弹簧	386
14.3.8	造型变形器	351	15.9	流体效果	386
14.3.9	软化修改变形器	351	15.10	使用Effects（效果）	387
14.3.10	抖动变形器	351	15.10.1	实例：创建火球效果	387
14.3.11	线变形器	351	15.10.2	编辑火焰效果属性	388
14.3.12	褶皱变形器	352	15.11	实例：喷泉	389
14.3.13	包裹变形器	352	附录A Maya 2010中的快捷键	396	
14.4	Maya中的肌肉	353			
14.4.1	肌肉的创建命令和工具	353			

第1篇 Maya 2010基础

本篇介绍Maya 2010的基本知识，包括Maya的使用、工作流程、界面、命令、概念及一些基本操作，使读者对Maya有一个初步了解，为以后深入学习Maya打下牢固的基础。



本篇包括下列内容：

★ 第1章 初识Maya 2010

★ 第2章 基本操作



图1-1 渲染效果

第1章 初识Maya 2010

本章介绍有关Maya 2010的基本知识，包括Maya的使用、用途及其基本工作流程。由于Maya功能比较强大，涉及的内容也比较多，在读者初次接触Maya时，可能不知道从何处着手，因此必须首先对它有一个大体的了解，才能够更好地学习Maya。

1.1 Maya 2010简介

Maya 2010是Autodesk公司并购Alias公司后开发的第3代产品，也是自Maya问世以来的第11个版本。使用该软件可以在虚拟的三维场景中创建出精美的模型，并能输出精美的图像和视频动画文件，目前已经得到广泛应用，比如建筑效果图制作、动画制作、电影特效和游戏开发领域等。自Maya问世以来，使用Maya创作的作品已经获得了多项国际大奖。而且在好莱坞的很多大片中都有Maya的身影，比如《指环王》、《透明人》、《大白鲨》、《侏罗纪公园》、《星球大战》、《黑客帝国》和《金刚》系列等。在国内外，有很多的设计师都在使用Maya，可见它具有很大的市场潜力。

1.2 Maya 2010的应用领域

除了Maya之外，目前还有其他几款著名的三维软件，比如3ds Max、SoftimageXSI、LightWave和Hudiney等。这几款软件也非常出色，功能也非常强大。据统计，现在全球有80%的游戏开发公司和出版公司的产品都是使用Maya开发的。而在建筑装饰方面，也有相当一部分公司采用Maya进行设计。

这要归功于Maya的强大功能及其易用性。另外，还可以在Maya中插入应用程序模块，扩展它的功能。用户可以根据需要制作出任意的模型，然后为制作出的模型设置材质和灯光，再进行动画设置和渲染。由于其强大的制作和渲染功能，Maya被广泛应用于很多的领域，如图1-1~图1-6所示。



图1-1 影视片头和片花设计

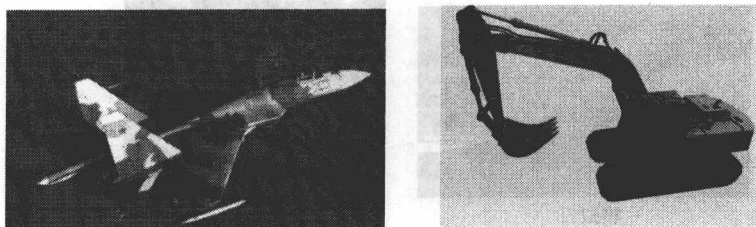


图1-2 工业产品造型设计



图1-3 室内外效果图设计

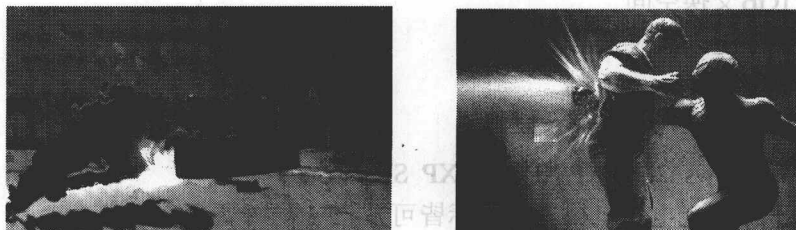


图1-4 广告和影视特效设计



图1-5 游戏角色及场景设计

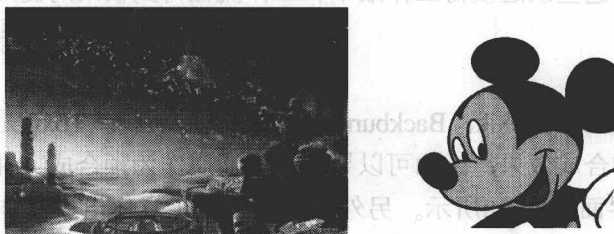
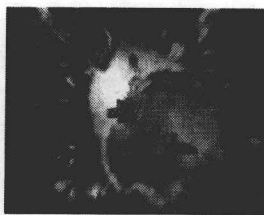


图1-6 二维卡通动画设计

除了上述几个领域的应用之外，Maya还在军事模拟、气候模拟、环境模拟、辅助教学和产品展示等方面有着广泛的应用，如图1-7所示。



模拟云



模拟爆炸

图1-7 模拟

1.3 使用Maya 2010的硬件要求

与其他三维软件相比，Maya 2010对硬件的配置要求不是很高，也没有特殊的要求，现在市面上销售的整机或者自己攒的一般配置的计算机都能满足Maya的运行要求。当然，计算机的性能越好，它的运行速度就越快。下面是运行Maya的基本配置（推荐）：

处理器：奔腾4或者赛扬3.0及以上

硬盘：至少1GB交换空间

内存：1GB及以上，建议2GB

光驱：24倍速及以上

显卡：独立显卡，至少24位色

操作系统：Windows 2000/XP/XP SP2/XP SP3/Vista/7

鼠标：三键鼠标（光电和机械三键鼠标皆可）

注意

Maya与其他三维软件的不同之处在于它的有些功能需要使用到三键鼠标中的中键来实现，比如使用鼠标中键可以缩放视图、添加材质等，所以一定要配置一个三键鼠标。

1.4 Maya 2010的新增功能简介

在Autodesk公司并购Alias公司后，对Maya 2010进行了调整和改进，使它更加人性化，使读者更容易学习和使用Maya。作为Maya十周年的贺礼，Maya 2010包括了许多在建模、动画、渲染和特效方面的改进，这些改进使得工作效率和 workflow 得到较大的提升和优化，并且它提供了新的创作空间。

第一，整体方面的改进

现在，在Maya中可以使用Toxik、Backburner和MatchMover了。Toxik是一款数字合成应用程序，可以进行很高级的合成效果，比如可以导入渲染通道作为预合成文件，并可以生成可视化的合成文件，其工作界面如图1-8所示。另外，它还提供了立体电影制作工具。

提示

Toxik的使用方式和Premiere和After Effects基本相同，有兴趣的读者，可以参阅本套丛书中的《Premiere Pro CS4从入门到精通》和《After Effects CS4从入门到精通》。

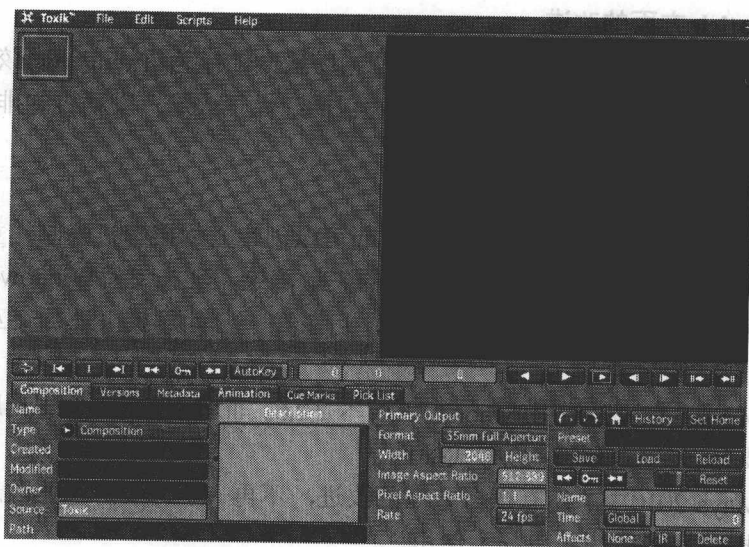


图1-8 Toxik的工作界面

Backburner是一款背景渲染网络系统，也就是说可以使用同一网络上的多台计算机渲染同一工作任务，使用它可以在进行网络渲染时管理渲染工作和渲染节点。

MatchMover是一款摄影机跟踪应用程序，使用它可以从2D视频和电影影像序列中自动捕捉3D摄影机路径和摄影机参数，捕捉之后，可以将摄影机数据导出为Maya ASCII (.ma)文件。这样，就可以在Maya中使用这些摄影机数据来精确地制作3D电影了。

另外，在Maya 2010中还鼠标右键赋予了新的功能，可以通过在一个容器上单击鼠标右键来快速地自定制容器的动作。

在Help菜单中新增加了Download Vegetation（下载植被）命令，如图1-9所示。这样，如果计算机连网的话，可以直接下载相关的植被场景文件。

第二，动画方面的改进

在Maya 2010中，可以为动画层添加约束，比如为动画层添加点约束、目标约束、缩放约束和方向约束等，这样就可以更方便地制作动画了。

在Visor中新增加了运动捕捉范例文件，它的名称是Mocap。可以通过打开Visor窗口，并选择Mocap Example标签，找到这些范例文件。Mocap文件的效果如图1-10所示。

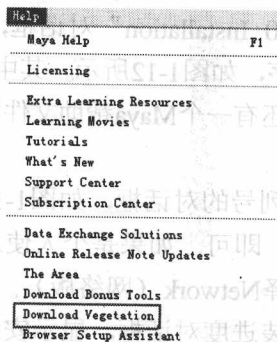


图1-9 新增加的Download Vegetation命令



图1-10 Mocap文件的效果

第三, nParticle方面的改进

在Maya 2010中, 可以使用新的nParticle范例场景文件作为新的nParticle效果的起点, 从而使得制作nParticle效果更加方便。这些范例文件包括: 煤气火焰、发动机的排气、nParticle雨效果等。

第四, 在渲染方面的改进

在Maya 2010中, 新增加了流程范例, 从而可以创建立体摄影机来制作立体电影。在全局照明方面做了改进, 执行速度更快。Maya中的矢量渲染器现在支持Windows 64位和Mac OS X 32位渲染功能了。Mental Ray也做了改进, 可以在一台计算机上进行交互式渲染, 并可以在5台计算机上进行批渲染。

另外, 在Maya中也可以使用Python了, 版本是2.6。而且在API(应用程序接口)方面也做了改进, 可以支持多线程插件和分布式插件。

此外, 在Maya 2010中, 还有很多方面的改进, 不再一一介绍。这些改进, 极大地提升了Maya的功能和执行性能, 使其更易于使用。

另外, Maya 2010对蒙皮、动力学模拟、Artisan和Paint Effects、Toon模块进行了优化和改进。总之, 相对于以前版本, Maya 2010的功能更加强大, 更加好用, 更容易让用户接受和使用, 从而可以大幅地提高工作效率。由于本书篇幅有限, 只简要地介绍这些新功能。

1.5 安装、卸载、启动和关闭Maya 2010

和其他应用程序一样, 只有把Maya 2010安装在计算机上才能够使用它。在这一部分内容中, 介绍Maya 2010的安装、卸载、启动及退出。

1.5.1 安装Maya 2010

Maya 2010的安装有点特殊, 与其他软件的安装不同, 而且有些用户在安装时总是出错, 因此有必要在这里介绍一下。下面, 以安装个人使用版为例, 简单地介绍一下安装过程。

(1) 打开计算机, 把安装光碟放进光驱中。也可以把安装程序复制到自己的计算机上进行安装, 然后按照下列步骤进行安装即可。

(2) 找到安装盘中的Maya 2010的安装执行文件, 如图1-11所示。注意, 自Maya 2010开始, 安装方式和3ds Max的安装方式是相同的, 不再和以前版本的Maya的安装方式相同了。

(3) 使用鼠标左键双击该图标, 会打开“Maya 2010 Installation”对话框, 根据屏幕上的安装提示进行安装即可。可以根据需要选择要安装的程序, 如图1-12所示。其中包括4部分, 分别是Maya的主程序、MatchMover、Toxik和Backburner, 还有一个Maya帮助文件程序的安装。注意, 这5部分将分别进行安装。

(4) 单击Next按钮继续安装, 将会打开需要输入序列号的对话框, 如图1-13所示。输入需要的Serial number(序列号)和Product key(产品密匙)即可。如果是个人使用, 那么选择Standalone(个人版), 如果是多个人联网使用, 那么选择Network(网络版)。

(5) 单击右下角的Next按钮, 继续安装, 将打开安装进度对话框, 显示安装进度。单击右下角的Next按钮, 继续安装, 直到打开“Installing Maya 2010”对话框, 如图1-14所示。此时, 表示程序已经安装完毕。

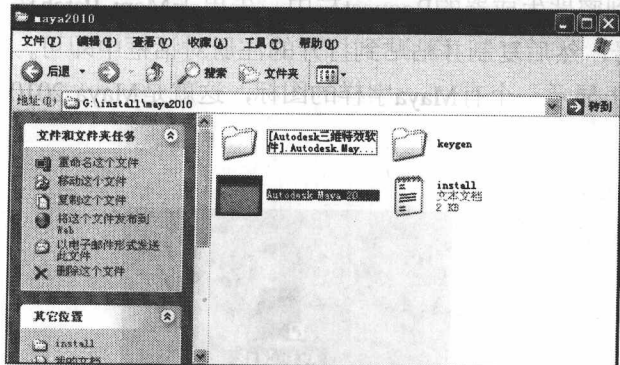


图1-11 安装执行文件

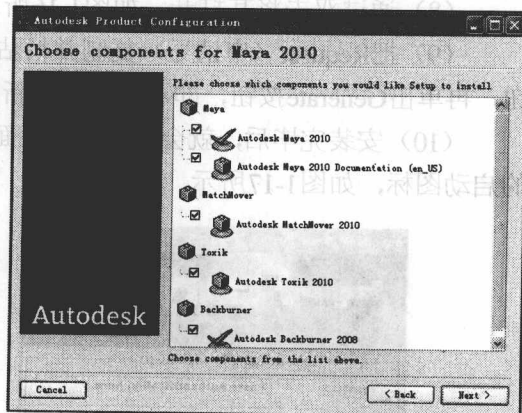


图1-12 “Choose compents for Maya 2010”对话框

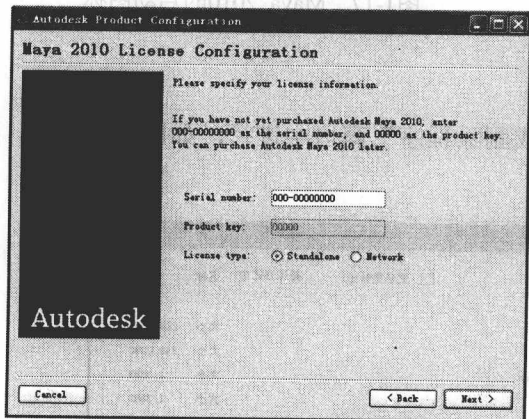


图1-13 “Maya 2010 License Configuration”对话框

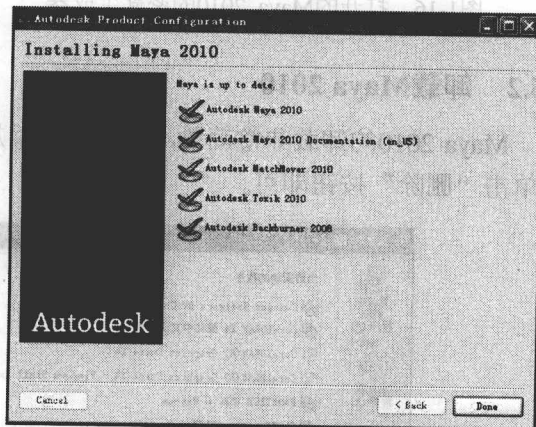


图1-14 “Installing Maya 2010”对话框

(6) 单击右下角的Done按钮，这样就完成了Maya所有程序的安装。然后运行Maya 2010，在打开的一个提示对话框中选择“激活产品”项，将会打开一个用于注册的对话框。

(7) 找到Maya 2010的密匙生成器，如图1-15所示。

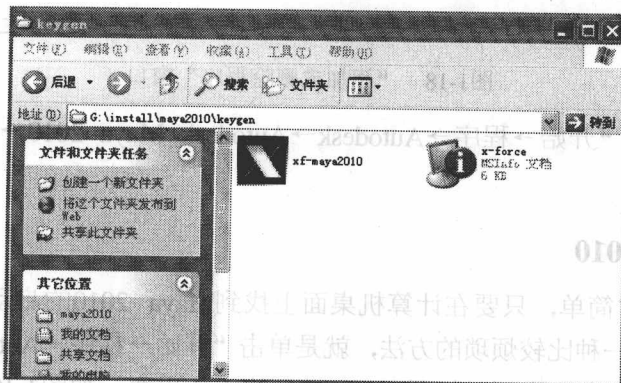


图1-15 Maya 2010的密匙生成器