



郭圣路 李 薇 编著

Maya 2008

从入门到精通

 电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

内容简介

Maya 2008从入门到精通

郭圣路 李 薇 编著

内容完全

目次

第1章 入门

第2章 基础

第3章 进阶

第4章 高级

第5章 综合

第6章 附录

北京市东城区东直门内大街2号 邮编：100039

北京市东城区东直门内大街2号 邮编：100039

北京市东城区东直门内大街2号 邮编：100039

北京市东城区东直门内大街2号 邮编：100039

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

联系电话：(010) 88254888

联系邮箱：zhifeng@phei.com.cn

联系地址：(010) 88254888

内 容 简 介

本书详细讲解了Maya 2008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 2008的各方面的知识,包括建模、材质、灯光、渲染和动力学模拟等,并可以为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 2008的初级读者和中级读者,以及相关学院、电脑培训班的学生和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 2008从入门到精通/郭圣路等编著. —北京:电子工业出版社, 2009.1
ISBN 978-7-121-07549-0

I. M… II. 郭… III. 三维—动画—图形软件, Maya 2008 IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第159142号

责任编辑:李红玉 易 昆

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:34.875 字数:890千字

印 次:2009年1月第1次印刷

定 价:62.00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zlts@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 2008是Alias公司在2008年新推出的软件。由于它的易用性和可操作性，自诞生以来，它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。其产品目前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，已经获得了很多国际大奖奖项。而且在好莱坞的大片中几乎都有Maya的身影，比如电影《大白鲨》系列、《侏罗纪公园》系列、《星球大战》系列、《黑客帝国》系列、《金刚》等。在国内外，大多数设计师都喜欢使用Maya。

在同类软件，比如3ds Max、Softimage|XSI、LightWave 3D等中，Maya具有全球最多的用户群。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，然后可以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：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6篇，共25章。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，都配有相应的案例介绍，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。

本书由郭圣路统筹，主要编写人员有李薇、芮鸿、苗玉敏、杨红霞、白慧双、杨少永、宋怀营、王光兴、张荣圣、王广兴、张砚辉、张兴贞、韩德成、吴战、王德柱和尚恒勇等。

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，好比盖一座摩天大厦，必须要先把楼基打好，才能把楼房盖得高而且结实。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，多总结和多实践。“只要功夫深，铁杵磨成针”。

另外，本书介绍的是Maya 2008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。

由于作者水平有限，编写时间仓促，书中难免有不妥之处，还望广大读者朋友和同行批评和指正。

非常感谢读者朋友选择阅读和使用本书。

为方便读者阅读，若需要本书配套资料，请登录“华信教育资源网”（<http://www.hxedu.com.cn>），在“资源下载”频道的“图书资源”栏目下载。

目 录

第一篇 Maya 2008基础	
第1章 初识Maya 2008	2
1.1 Maya 2008简介	2
1.2 Maya 2008的应用领域	2
1.3 使用Maya 2008的硬件要求	4
1.4 Maya 2008的新增功能简介	5
1.5 安装、卸载、启动和关闭Maya 2008	6
1.5.1 安装Maya 2008	6
1.5.2 卸载Maya 2008	11
1.5.3 启动Maya 2008	12
1.5.4 退出Maya 2008	13
1.6 常用概念简介	13
1.7 工作流程简介	16
1.7.1 制定方案	16
1.7.2 制作模型和场景	17
1.7.3 生成动画	19
第2章 认识Maya 2008的界面	21
2.1 界面布局	21
2.2 菜单栏	22
2.3 标准工具栏	30
2.4 工具箱和视图布局工具按钮	31
2.5 工具架	32
2.6 视图	33
2.7 视图菜单	35
2.8 时间标尺	36
2.9 命令栏	36
2.10 通道盒	36
2.11 图层	37
2.12 热键盒	37
第3章 基本操作	39
3.1 在Maya 2008中的基本操作	39
3.1.1 新建与保存Maya 2008场景	39
3.1.2 打开Maya 2008文件	40
3.1.3 合并场景	40
3.2 改变视图的类型	41
3.3 创建基本的对象	42
3.4 对场景中对象的基本操作	43
3.4.1 选择对象	43
3.4.2 移动、旋转和缩放对象	44
3.4.3 对视图的操作	45
3.4.4 复制对象	45
3.4.5 组合对象	47
3.4.6 删除对象	48
3.4.7 创建父子关系	49
3.5 曲线捕捉	50
3.6 设置参考图像和背景图片	53
3.6.1 设置参考图像	53
3.6.2 设置背景图片	53
3.7 自定义Maya 2008	56
3.7.1 自定义键盘快捷键	57
3.7.2 自定义视图的背景颜色	58
3.7.3 自定义模型在视图中的显示颜色	59
第二篇 建模	
第4章 多边形建模基础	62
4.1 多边形建模概述	62
4.1.1 多边形的概念	62
4.1.2 多边形的子对象元素	62
4.2 多边形对象的创建	66
4.3 编辑多边形对象	68
4.3.1 删除多边形上的构成元素	68
4.3.2 减少模型上的点面数	70
4.3.3 多边形布尔运算	71
4.3.4 合并多边形	74
4.3.5 融合顶点和边	75

4.3.6	分离多边形	78	6.4.16	调整曲线的形状	147
4.3.7	拔出多边形的面	79	6.4.17	投射曲线的切线	148
4.3.8	分割多边形	79	6.5	修改曲线	149
4.3.9	三边化多边形	81	6.6	选择曲线的控制点	149
4.3.10	平滑多边形	81			
4.3.11	挤出多边形的面	82	第7章 曲面建模 (二)		151
4.3.12	倒角多边形	83	7.1 创建曲面		151
4.3.13	切割多边形的面	84	7.1.1 车削曲面		152
4.3.14	分离多边形的边	86	7.1.2 放样曲线		153
4.3.15	填补多边形面上的洞	87	7.1.3 制作成平面		156
4.3.16	造型多边形	88	7.1.4 挤出曲面		156
4.3.17	插入环边	88	7.1.5 Birail (双轨扫描) 命令的 使用		160
4.3.18	滑动边	90	7.1.6 创建边界曲面		164
4.4	实例: 多边形建模——沙发	91	7.1.7 使用方形工具创建曲面		165
第5章 多边形建模高级应用		95	7.1.8 制作倒角曲面		166
5.1	实例: 多边形建模——飞行器	95	7.1.9 制作带有剖面的倒角		169
5.2	实例: 多边形建模——课桌	104	7.2 编辑曲面		170
5.3	实例: 制作一只山羊的模型	114	7.2.1 复制表面上的面片		170
第6章 曲面建模 (一)		128	7.2.2 插入等位线		171
6.1	曲面建模简介	128	7.2.3 投射曲线		172
6.2	曲线	130	7.2.4 修剪曲面		173
6.3	创建和编辑文本	137	7.2.5 交叉曲面		174
6.4	编辑曲线	138	7.2.6 Boolean (布尔运算) 命令		175
6.4.1	连接曲线	139	7.2.7 连接曲面		175
6.4.2	分离曲线	140	7.2.8 分离曲面		177
6.4.3	复制表面曲线	140	7.2.9 打开和关闭曲面		178
6.4.4	对齐曲线	141	7.2.10 延伸曲面		179
6.4.5	打开和关闭曲线	142	7.2.11 偏移曲面		179
6.4.6	剪切曲线	142	7.2.12 重建曲面		180
6.4.7	交叉曲线	142	7.2.13 使用连接面连接曲面		180
6.4.8	圆角曲线	143	7.2.14 缝合曲面		182
6.4.9	重建曲线	144	7.2.15 曲面造型		184
6.4.10	延伸曲线	144	7.2.16 使用“曲面编辑工具”编辑 曲面		188
6.4.11	翻转曲线的方向	145	7.3 实例: 使用曲面制作一个水壶		189
6.4.12	偏移曲线	145			
6.4.13	平滑曲线	146	第8章 细分表面建模		201
6.4.14	在曲线上增加控制点	146	8.1 细分表面		201
6.4.15	调整控制点的硬度	147	8.1.1 细分表面的优点		201

8.1.2	创建细分表面的菜单栏和工具栏	202
8.1.3	细分表面的使用流程	203
8.1.4	标准模式和多边形代理模式	203
8.2	创建细分表面	204
8.2.1	使用创建细分表面的命令创建细分表面	205
8.2.2	使用多边形创建细分表面	205
8.2.3	使用曲面创建细分表面	207
8.3	编辑细分表面	208
8.3.1	选择细分表面的构成元素	208
8.3.2	删除细分表面的元素	209
8.3.3	在细分表面上增加细节	210
8.3.4	创建和去除褶皱	212
8.3.5	镜像细分表面	213
8.3.6	通过“清除拓扑”使细分表面更易于操作	214
8.3.7	连接细分表面	214
8.3.8	造型细分表面	215
8.3.9	显示细分表面的元素	216
8.4	将细分表面转化为多边形	218
8.4.1	镶嵌细分表面	218
8.4.2	设置镶嵌选项	219
8.5	实例：沙发	220

第三篇 摄影机、材质、灯光与渲染

第9章	摄影机和视图	228
9.1	摄影机与摄影机视图简介	228
9.1.1	摄影机的类型	229
9.1.2	摄影机视图的类型	230
9.2	创建摄影机的方法	231
9.3	摄影机视图指示器	233
9.4	摄影机图标和操作器	235
9.4.1	摄影机图标	235
9.4.2	摄影机操作器	236
9.5	设置摄影机的属性	238
9.6	通过调整摄影机来调整摄影机视图	240
9.7	景深	243

第10章	材质与纹理	245
10.1	材质基础	245
10.1.1	材质的类型	245
10.1.2	材质的属性	249
10.2	材质编辑器	251
10.2.1	“材质编辑器”窗口的组成	251
10.2.2	在Hypershade窗口中的基本操作	251
10.3	纹理和贴图	254
10.3.1	纹理	254
10.3.2	2D Texture (二维纹理)	256
10.3.3	2D Texture的投影方式	259
10.3.4	2D Texture的共同属性	262
10.3.5	3D Texture (三维纹理)	263
10.3.6	3D Texture的共同属性	266
10.3.7	环境纹理	267
10.3.8	其他纹理	271
10.4	实例部分	272
10.4.1	钥匙扣——不锈钢材质的制作	272
10.4.2	艺术品——玻璃材质的制作	276
第11章	Maya中的灯光和阴影	279
11.1	Maya中的灯光类型	279
11.2	灯光的图标及创建	281
11.2.1	灯光的图标	281
11.2.2	创建灯光	282
11.2.3	灯光操作器	283
11.3	灯光的属性	285
11.3.1	灯光属性简介	285
11.3.2	调整灯光的属性	287
11.4	灯光/表面连接	288
11.4.1	连接灯光和表面	289
11.4.2	连接灯光与被照亮表面的操作	289
11.5	阴影	291
11.5.1	阴影类型	291
11.5.2	阴影属性	293
11.5.3	去除阴影	294

11.6	实例：为一个会议厅设置灯光	295
第12章 光学效果 301		
12.1	光学效果简介	301
12.1.1	光学效果的种类	301
12.1.2	光学效果的制作	302
12.1.3	删除光学效果	304
12.2	辉光	304
12.2.1	辉光类型	304
12.2.2	辉光属性	305
12.3	透镜耀斑	307
12.4	晕轮	309
12.4.1	晕轮类型	309
12.4.2	晕轮属性	310
12.5	灯光雾	310
12.5.1	创建灯光雾	310
12.5.2	设置灯光雾的属性	312
12.5.3	删除灯光雾	314
第13章 渲染 315		
13.1	渲染简介	315
13.2	渲染工具和命令	315
13.3	渲染类型及渲染器	316
13.4	设置渲染影像的文件格式	317
13.4.1	文件格式类型	318
13.4.2	设置渲染影像的分辨率和像素比率	319
13.5	颜色通道、遮罩通道和深度通道	320
13.6	设置渲染影像的场	321
13.6.1	电影的帧和电视的场	321
13.6.2	把影像渲染为场	321
13.7	设置渲染的内容	322
13.7.1	选择渲染的对象	322
13.7.2	选择层进行渲染	323
13.7.3	选择单独的对象或阴影进行渲染	325
13.8	渲染场景	326
13.9	实例：使用mental ray渲染器渲染一个场景	328

13.10	实例：使用Vector渲染器渲染一个场景	329
-------	----------------------	-----

第四篇 动画

第14章 动画基础 334		
14.1	动画基础	334
14.2	动画类型	335
14.3	制作动画的命令及控制区	335
14.3.1	制作动画的命令	335
14.3.2	动画控制区	336
14.3.3	动画控制菜单	338
14.4	使用声音	339
14.4.1	导入声音	339
14.4.2	显示声音	339
14.4.3	删除声音文件	339
14.4.4	设置播放速度	340
14.4.5	在播放动画期间关闭声音	340
14.5	使对象具有重影	340
14.6	关键帧动画	341
14.6.1	创建关键帧	341
14.6.2	设置受控帧	344
14.6.3	添加中间帧	344
14.6.4	设置驱动关键帧	345
14.6.5	编辑关键帧	346
14.7	实例：制作一个球体的动画	347
第15章 高级动画编辑及制作 350		
15.1	使用Graph Editor编辑动画	350
15.1.1	图形编辑器的菜单栏	350
15.1.2	图形编辑器的工具栏	352
15.1.3	调整图形编辑器视图	353
15.2	非线性动画	354
15.2.1	非线性动画的制作流程	355
15.2.2	使用Trax Editor	355
15.3	使用信息清单	358
15.4	路径动画	362
15.5	运动捕捉动画	369
15.6	实例：“战斧”导弹拦截火箭动画	369

第16章 角色装配	373	17.3.9 软化修改变形器	409
16.1 角色装配概述.....	373	17.3.10 抖动变形器	410
16.2 骨骼.....	374	17.3.11 线变形器	410
16.2.1 骨骼结构.....	375	17.3.12 褶皱变形器	411
16.2.2 创建关节链和肢体链.....	376	17.3.13 包裹变形器	411
16.2.3 编辑关节.....	377		
16.3 前向运动学和反向运动学.....	381	第18章 粒子动画	412
16.3.1 前向运动学 (FK).....	381	18.1 粒子概述.....	412
16.3.2 反向运动学 (IK).....	382	18.2 粒子工具和命令.....	413
16.4 使用IK解算器.....	382	18.2.1 创建粒子.....	413
16.5 常用骨骼类型.....	384	18.2.2 把几何体以实例方式复制给	
16.6 蒙皮.....	386	粒子.....	414
16.6.1 蒙皮简介.....	386	18.2.3 粒子属性.....	416
16.6.2 平滑蒙皮.....	387	18.2.4 设置粒子的属性.....	416
16.6.3 刚体蒙皮.....	390	18.2.5 粒子动画.....	423
16.7 约束.....	394	18.3 发射器.....	423
16.7.1 约束的类型.....	394	18.3.1 发射器的类型.....	423
16.7.2 约束工作流程.....	394	18.3.2 创建发射器的方法.....	424
16.7.3 相关的几个概念.....	395	18.4 动力场.....	425
16.7.4 点约束.....	395	18.4.1 场的类型.....	425
16.8 角色组.....	396	18.4.2 创建场并连接对象到场.....	426
16.8.1 创建角色组.....	397	18.5 粒子碰撞.....	427
16.8.2 创建子角色组.....	398	18.6 目标.....	429
16.8.3 编辑角色组.....	398	18.6.1 目标类型.....	429
16.8.4 动画角色组.....	399	18.6.2 创建目标.....	430
		18.7 柔体和刚体.....	431
第17章 变形动画	400	18.7.1 柔体.....	431
17.1 变形器简介.....	400	18.7.2 刚体.....	432
17.2 常用混合变形器简介.....	401	18.8 弹簧.....	433
17.2.1 混合形状变形器.....	401	18.9 流体效果.....	434
17.2.2 晶格变形器.....	404	18.10 使用Effects (效果).....	435
17.3 其他变形器简介.....	407	18.10.1 实例: 创建火球效果.....	435
17.3.1 簇变形器.....	407	18.10.2 编辑火焰效果属性.....	436
17.3.2 弯曲变形器.....	408	18.11 实例: 二泉映“湖”.....	437
17.3.3 扩张变形器.....	408		
17.3.4 正弦变形器.....	408	第五篇 Paint Effects、Fur和nCloth	
17.3.5 挤压变形器.....	409	第19章 Paint Effects	444
17.3.6 扭曲变形器.....	409	19.1 Paint Effects概述.....	444
17.3.7 波形变形器.....	409	19.2 Paint Effects的工具和命令.....	444
17.3.8 造型变形器.....	409	19.3 Paint Effects的笔刷.....	446

19.3.1	笔划	446
19.3.2	使用预设笔刷绘画	447
19.4	2D绘画	449
19.4.1	显示Paint Effects画布	450
19.4.2	设置画布	450
19.4.3	在画布上绘画	451
19.4.4	除去画布上的绘画	451
19.4.5	在画布上进行涂抹和模糊绘画	452
19.4.6	清除画布	453
19.4.7	设置画布的底色	453
19.4.8	创建无缝的重复纹理	453
19.5	3D绘画	455
19.5.1	在对象上进行绘画	455
19.5.2	修改笔划属性	456
19.6	渲染	458
19.6.1	对场景实施照明	459
19.6.2	在对象上投射阴影	459
19.6.3	设置摄影机	459
19.6.4	设置渲染图像的属性	460
19.7	实例：在画布上绘制云效果	461
第20章	Fur	463
20.1	Fur简介	463
20.2	创建真实毛发效果的工作流程	464
20.3	实例：制作一个毛绒球	465

20.4	使用预置毛发	468
20.5	创建和修改毛发	470
20.5.1	创建毛发	471
20.5.2	修改毛发	472
第21章	nCloth	478
21.1	nCloth简介	478
21.2	主要菜单命令简介	480
21.3	实例部分	482
21.3.1	降旗	482
21.3.2	床单	484
21.3.3	气球	488

第六篇 综合实例

第22章	角色设计——武士	494
第23章	工业设计——汽艇	507
第24章	室内效果图制作——客厅	520
第25章	电视片头制作——新闻频道	534
附录A	Maya 2008中的快捷键	542
附录B	解决在创建阴影时出现的问题	545

第一篇 Maya 2008基础

在这一篇的内容中，我们主要介绍Maya 2008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和工作流程，从而使读者对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3章内容：

- 🖥️ 第1章 初识Maya 2008
- 🖥️ 第2章 认识Maya 2008的界面
- 🖥️ 第3章 基本操作



图1-1-1 初识Maya 2008的界面

第1章 初识Maya 2008

在这一章的内容中我们主要介绍一下有关Maya 2008的基本知识,包括Maya 2008的应用领域及其基本工作流程。由于Maya 2008功能比较强大,涉及的内容也比较多,当读者初次接触Maya 2008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 2008。

1.1 Maya 2008简介

Maya 2008是Autodesk公司并购Alias公司后开发的产品,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,目前已被广泛应用于诸多领域,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,已经获得了多项国际大奖。而且在好莱坞的几乎所有大片中都有Maya的身影,比如《透明人》、《大白鲨》、《侏罗纪公园》、《星球大战》、《黑客帝国》和《蜘蛛侠》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 2008的应用领域

除了Maya之外,目前,还有其他几种著名的三维软件,比如3ds Max、SoftimageXSI、LightWave 3D和Hudiney等。这几款软件也非常出色,功能也非常强大,但是Maya具有全球最多的用户群。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。

首先这要归功于May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,然后可以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1-7所示。



图1-1 工业产品造型设计



图1-2 室内外效果图设计



图1-3 影视片头和片花设计



图1-4 影视特效设计

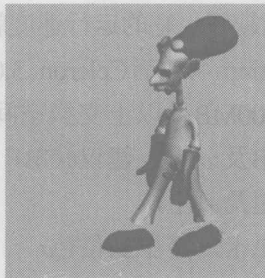
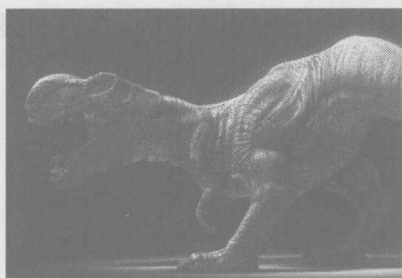


图1-5 电影角色设计

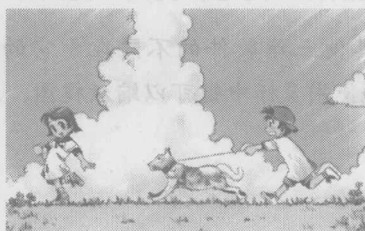
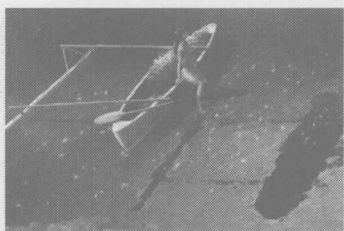


图1-6 二维卡通动画设计



图1-7 游戏开发

Maya除了上述几个领域的应用之外，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1-8所示。



模拟爆炸

模拟云

图1-8 模拟

1.3 使用Maya 2008的硬件要求

与其他三维软件相比，Maya 2008对硬件的配置要求不是很高，也没有特殊的要求，现在市面上销售的品牌机或者自己攒的一般配置的计算机都能满足Maya 2008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 2008的基本配置（推荐）：

处理器：Pentium 4或者Celeron 3.0及以上；

硬盘：至少800MB及以上交换空间；

内存：512MB及以上，建议1GB；

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/SP2/Vista；

鼠标：三键鼠标（光电和机械三键鼠标皆可）。



Maya与其他三维软件的不同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 2008的新增功能简介

Autodesk公司并购Alias公司后，对Maya 2008进行重组和改进，使它更加人性化，使读者更容易学习和使用Maya。在下面的内容中我们将简要地介绍一下它新增加的功能及改进的地方。

第一，在Maya 2008中新增加了导航指示器，如图1-9所示。使用导航指示器，我们可以很容易地辨别我们当前所在的视图，而且也可以很容易地通过单击指示器来把当前视图切换到我们需要的视图中。

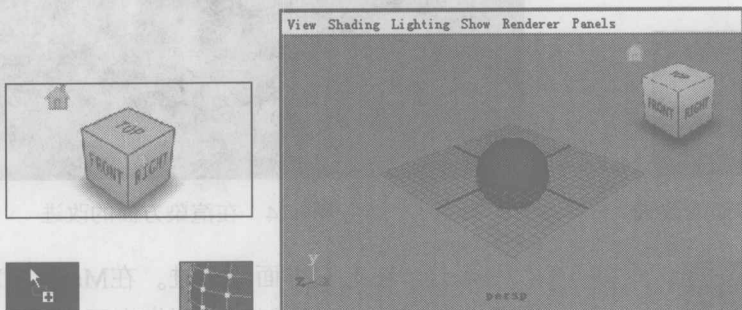


图1-9 在Maya 2008中新增加的导航指示器

第二，对模块和菜单命令进行了重组。如果读者使用过以前的Maya，那么可以看到在Maya 2008中的菜单命令基本上都有了一定的改动，如图1-10所示。

第三，建模命令进行了重组。在Maya 2008中，我们可以实时地看到平滑的预览效果，这样我们可以更加方便地进行建模操作了。如图1-11所示。

第四，在UV贴图方面进行了改进。在Maya 2008中，可以设置显示UV的大小，另外还增加了UV组编辑器，这样我们就可以更加容易地编辑UV贴图了，从而制作出更加真实的纹理效果。如图1-12所示。

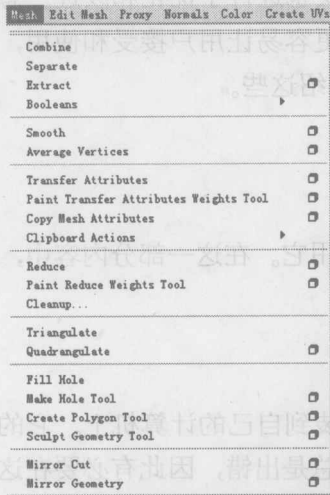


图1-10 Maya 2008中的模块菜单和Mesh菜单命令

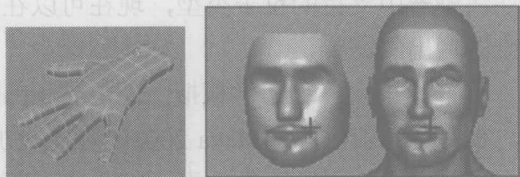


图1-11 Edit Mesh (编辑网格) 命令和其中的一个模型效果



图1-12 在UV贴图方面的改进

第五，在动画方面进行了改进。Maya 2008中在角色设置和变形方面都有改进，对整个动画流程也进行了优化，我们可以更加方便地制作动画。如图1-13所示。



图1-13 在动画方面的改进

第六，在渲染方面进行了改进。在Maya 2008中可以引入新的渲染插件，可以渲染出更加丰富的效果。如图1-14所示。

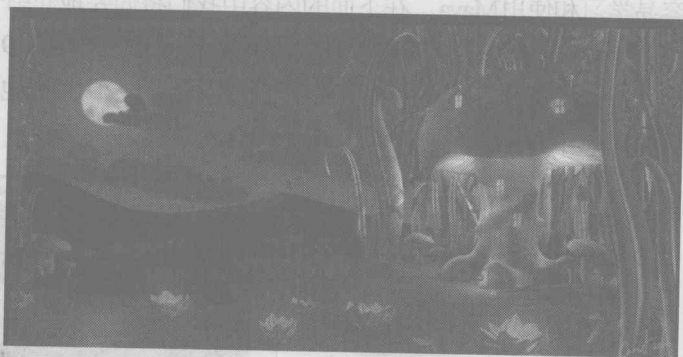


图1-14 在渲染方面的改进

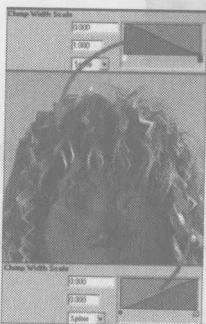


图1-15 在毛发方面的改进

第七，在毛发方面的改进。在Maya 2008中增加了新的毛发控制功能。我们可以制作出更加丰富的毛发效果。如图1-15所示。

第八，API的改进。这对于游戏开发人员是一个非常好的消息。游戏开发人员现在使用新的硬件材质API，可以更轻松地Maya编写高性能的硬件着色插件。在Maya 2008中的API包含对OpenGL和DirectX材质的本地支持和内置材质参数支持，并可以直接访问Maya渲染缓存。

第九，使用mental ray 3.6内核。Maya 2008使用最新的mental ray 3.6内核，因此使Maya的渲染性能得到极大的提高。另外，以前的版本中，在硬件渲染器中支持的粒子类型，现在可以在mental ray中进行渲染，因而，消除了组合多个渲染器输出的需要。

另外，蒙皮、动力学模拟、Artisan和Paint Effects、Toon模块也进行了优化和改进。总之，相对于以前版本，Maya 2008的功能更加强大，更加好用，更容易让用户接受和使用，从而可以大大地提高工作效率。由于本书篇幅有限，只简要地介绍这些。

1.5 安装、卸载、启动和关闭Maya 2008

和其他应用程序一样，只有把程序安装在计算机上才能够使用它。在这一部分内容中，介绍Maya 2008的安装、启动及退出。

1.5.1 安装Maya 2008

和其他软件一样，如果要使用Maya 2008，必须首先把它安装到自己的计算机上。它的安装有点特殊，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。打开计算机，把安装光盘放进光驱中，然后按下列步骤进行安装即可。