

# Maya

# 火星课堂

(第二版)

万建龙 编著

Maya各项重要模块全面覆盖  
全新课堂案例教学经典重现  
火星时代一线讲师独家讲授





Mars

万建龙 编著

# 火星课堂

(第二版)

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (C I P) 数据

Maya火星课堂 / 万建龙编著. -- 2版. -- 北京 :  
人民邮电出版社, 2011. 9  
ISBN 978-7-115-26022-2

I. ①M… II. ①万… III. ①三维动画软件, Maya  
2011 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第138400号

## 内 容 提 要

本书采用课堂经典实战案例方式进行软件讲解。针对 Maya 2011/2012 中的各项重要功能进行系统全面的介绍, 通过案例式教学与视频实录相结合的方式, 讲解 Maya 所具有的绝大部分功能, 其中包括各种建模方法、材质的制作、灯光的架设、动画的设置、毛发的制作、布料的模拟、各种典型影视特效制作等方方面面。书中涉及了 25 个高品质案例, 制作效果精美, 讲解清晰, 知识点明确。本书配有 3 张 DVD 光盘, 视频讲解长达 940 分钟, 所有操作清晰易懂, 极大地降低了学习难度, 同时光盘中还提供了视频教学中的全部场景文件和贴图素材, 便于读者练习使用。

本书适合 Maya 初中级读者学习使用, 也可以作为大中专院校相关专业的教材使用。

## Maya 火星课堂 (第二版)

- 
- ◆ 编 著 万建龙  
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 电子邮件 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: 20.5  
字数: 591 千字 2011 年 9 月第 2 版  
印数: 11 001 - 15 000 册 2011 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-26022-2

---

定价: 98.00 元 (附 3 张 DVD)

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

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号



登 陆 火 星      成 就 梦 想

# Maya火星课堂(第二版)

## 火星时代图书编委会

总编 Editor-in-chief	王琦 Wang Qi
主编 Chief-editor	王文刚 Wang Wengang
执行主编 Executive Editor	王琰 Wang Yan
项目负责 Project Manager	池津津 Chi Jinjin
技术编辑 Technical Editor	董超 Dong Chao
文稿编辑 Editor	杨洁茹 Yang Jieru
封面设计 Cover Design	曹丽 Cao Li
版面构成 Layout	贾培莹 Jia Peiying
多媒体编辑 Multimedia Editor	贾培莹 Jia Peiying
网络推广 Internet Marketing	吴喆 Wu Zhe

## 版权声明

本书版权归北京火星时代科技有限公司所有，未经书面授权同意，不得以任何形式转载、复制、引用于任何平面或网络媒体。

## 商标声明

书中引用之商标与产品名称分别属于其原合法注册公司所有，纯属介绍之用，绝无任何侵害之意。

版权所有 侵权必究

技术支持 Tel:010-59833333-8852 <http://book.hxsd.com>

在线购买 Tel:010-59833333-8882 <http://hsxd.dian.taobao.com>

HXSD201107-102

试读结束 需要全本请在线购买:

[www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)



看过《阿凡达》电影的读者一定对那个美轮美奂的星球充满了向往，殊不知电影中那些令人惊叹的效果，很多都是使用Maya软件创作出来的。现在的CG行业，Maya正被越来越多地应用到各个领域，如栏目包装、电视广告、影视特效等。而越来越多的这个行业的从业者也都开始学习这款软件，可以这样说，除了建筑外，Maya正在挑起CG制作行业最大的一面旗帜。

Autodesk在最新的Maya2012版本中又增加了更多的功能和模块，如PhysX动力学模块、DMM破碎引擎模块、流体在视图中的显示功能增强等，这些无疑为Maya在各个行业，尤其是特效行业中的应用提供了更加广阔的空间。

本书就是为了让更多读者熟悉Maya的各个模块而精心设计并编写的。书中每一章都涉及Maya的一个大型模块，而且书中的案例大都是精选自火星时代培训基地的Maya课程，极具专业水准，读者只要跟着范例的讲解逐步完成操作，一定能够学习到更多的专业知识和技能。

全书分为5大部分，共设计了25个精美的教学案例，相信这些灵活多样的案例制作会使读者的学习变得更加轻松。本书5大部分的主要内容如下。

- 第一篇 让Maya不再神秘——概述篇：对Maya软件基础进行了介绍与讲解，其中包括Maya 2012新增功能的介绍。

- 第二篇 带上你的Maya启程——建模篇：通过制作彩色耳机、羽毛球、运动水壶、小号和手枪这几个经典案例，读者能够掌握Maya基础建模技术。

- 第三篇 在空间中捕捉灵感——渲染篇：这部分会教会大家如何运用灯光、材质、UV贴图来渲染输出逼真的图片效果。

- 第四篇 动起来真没什么难——动画篇：通过运动小台灯和卡通小人这两个完整全流程案例，可以让读者了解Maya中的机械绑定与人物绑定相关技术。

- 第五篇 一不小心做了大片——特效篇：这部分属于Maya中相对进阶的案例了，学到这里时，一定要耐心将这些夺人眼球特效技术一一掌握，相信读者的实战能力一定会飞速提升。

此外，本书还配备了长达近16小时的教学视频，涵盖了书中的所有案例，内容详实全面，操作步骤清晰完整，希望能够为读者带来全新的学习体验——犹如置身于真正的火星课堂一般轻松愉快。

笔者

2011年7月

本书提供了3张配套DVD多媒体光盘,包括长达940分钟的全程教学视频。光盘内容详实而丰富,可以使读者全面掌握Maya这款大型软件。此外,为了方便读者练习,光盘还提供了视频教学中涉及的所有场景文件和素材文件。所有教学视频全部采用高清晰的截屏方式进行录制,读者不但可以通过图书进行学习,还可以配合课堂式的视频教学,迅速掌握Maya软件的操作技巧。

## 1. 光盘内容

### (1) 视频教学文件

\DVD: 放置视频教学文件的目录,执行DVD文件夹中的index.html文件即可打开并浏览教学文件。视频教学共计5大模块25课,DVD1光盘中包含“Maya概述”及1~5课视频;DVD2光盘中包含第6~16课视频;DVD3光盘中包含第17~25课视频。

### (2) 范例资源文件

\Scenes: 包含视频教学和教材中的案例场景文件,按照视频教学中的课程划分目录,子目录名称和课程名称相对应,具体请参考《光盘视频目录》或index.html中的内容。DVD1中包含第1~5课的案例场景文件;DVD2中包括第6~16课的案例场景文件;DVD3中包括第17~25课的案例场景文件。

### (3) 工具文件

\Setup: 放置了学习时需要使用的视频解码器和软件安装程序。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。

---

**Tips** 本教材使用Maya 2011和Maya 2012版本进行讲解,请使用Maya 2011或以上版本软件打开相关场景文件。

---

## 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,便于学习和查阅。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目录中提供。

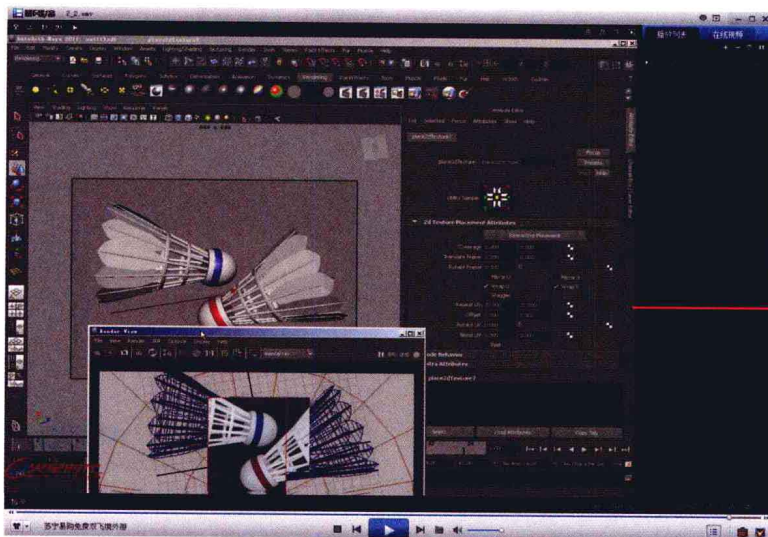
### · 观看教学

打开光盘根目录下的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单击即可。

教学光盘的界面如图所示。



单击每课显示的图像，可以自动开启媒体播放器并播放对应的教学录像，如图所示。

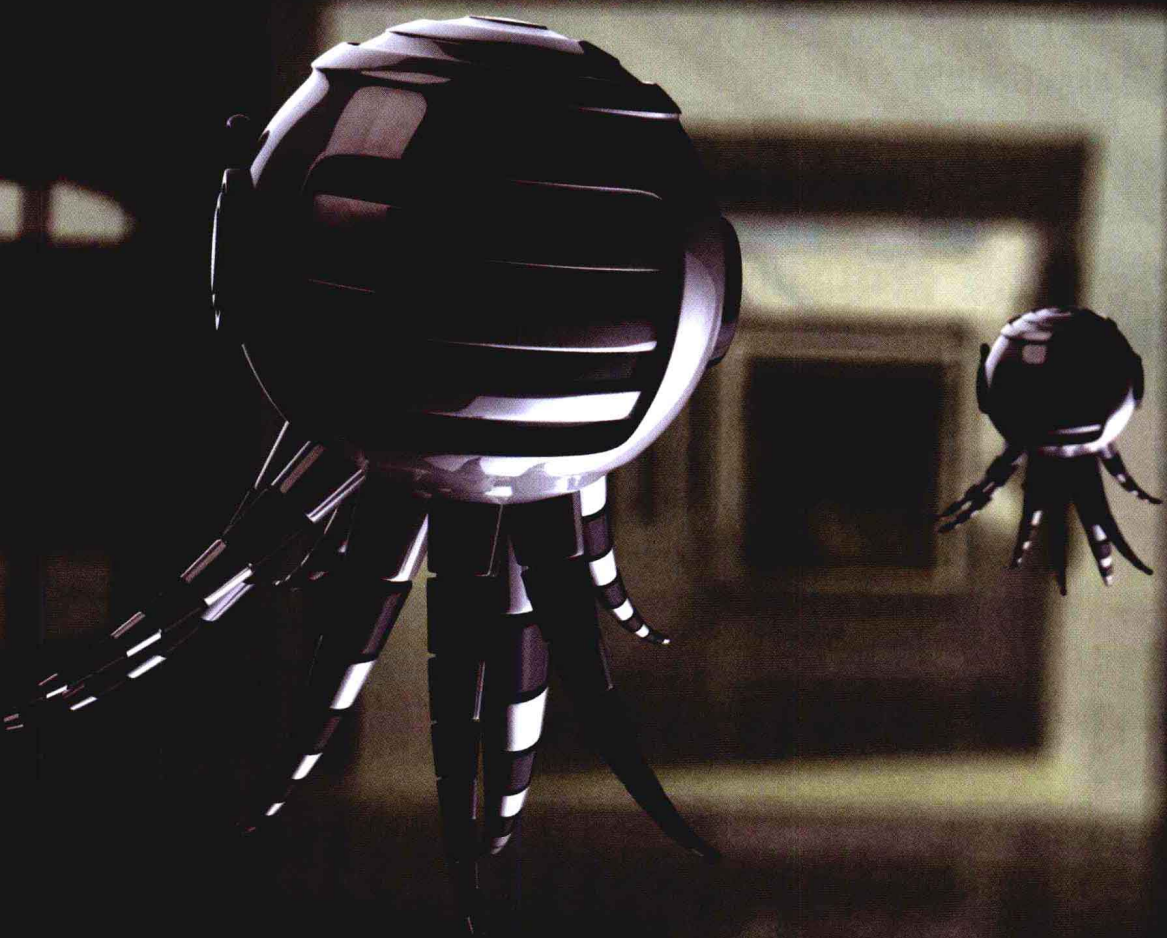


读者也可以自行设置默认播放器，以更改教学播放时自动启动的播放器。  
建议：为使调用文件和播放教学更流畅，请将光盘中所有文件复制到本地计算机硬盘中。



# 让Maya不再神秘

## 概述篇



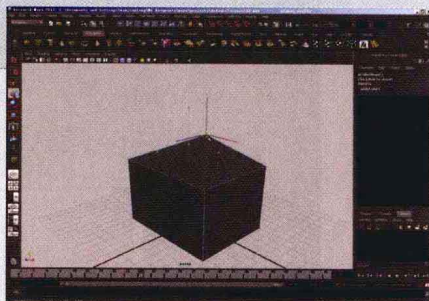
# 1

Maya软件是当今市面上最先进的动画及数字效果技术软件之一。它可以提供完美的3D建模、动画、特效和高效的渲染功能，同时也被应用到二维设计领域（平面设计辅助、印刷出版等），更是CG领域不可或缺的软件之一。那么从现在开始，让我们逐步去认识这个神奇的伙伴，感受三维世界带给我们的震撼吧！

## 32分钟

### 第1篇 让Maya不再神秘——概述篇

- |               |       |
|---------------|-------|
| 01 Maya软件布局   | 09:18 |
| 02 Maya软件基础操作 | 06:02 |
| 03 Maya项目设置窗口 | 02:24 |
| 04 新功能之网格编辑面板 | 06:07 |
| 05 新功能之动画模块   | 03:25 |
| 06 新功能之动力学特效  | 04:16 |



## 199分钟

### 第2篇 带上你的Maya启程——建模篇

#### 第1课 Loft建模案例——彩色耳机

- |             |       |
|-------------|-------|
| 01 创建耳机基础模型 | 04:40 |
| 02 赋予耳机色彩   | 10:51 |

#### 第2课 NURBS建模案例——小小羽毛球

- |               |       |
|---------------|-------|
| 01 创建羽毛球模型    | 11:53 |
| 02 制作真实的羽毛球质感 | 09:52 |



#### 第3课 NURBS建模案例——运动水壶

- |                 |       |
|-----------------|-------|
| 01 创建水壶模型       | 06:54 |
| 02 制作金属漆质感的运动水壶 | 11:00 |

#### 第4课 Extrude建模案例——小号的风采

- |             |       |
|-------------|-------|
| 01 绘制小号模型曲线 | 20:17 |
| 02 创建小号整体模型 | 23:46 |

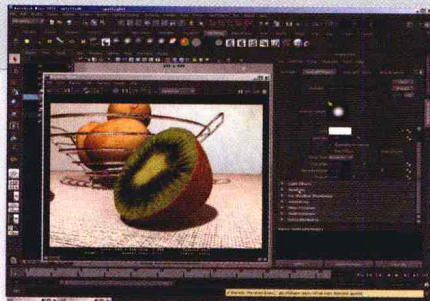


#### 第5课 建模综合案例——写实手枪

- |                |       |
|----------------|-------|
| 01 绘制手枪主体部位模型  | 13:18 |
| 02 绘制手枪小零件模型   | 10:17 |
| 03 手枪主体模型的细致调整 | 21:00 |
| 04 手枪零件部位细致调整  | 27:25 |
| 05 为手枪模型展UV    | 09:02 |
| 06 赋予手枪酷炫质感    | 18:41 |



282分钟



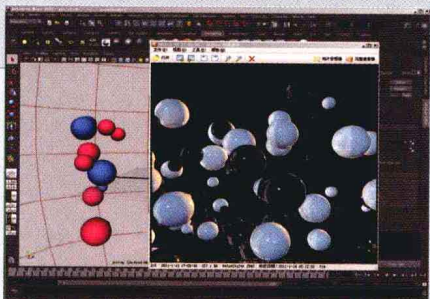
## 第3篇 在空间中捕捉灵感——渲染篇

第6课 光照渲染——岩壁之光 22:17

## 第7课 分层渲染——餐桌上的猕猴桃

01 赋予场景材质 12:04

02 制作诱人的猕猴桃质感 21:57



## 第8课 瓷器质感——骨质瓷花瓶

01 制作圆润的瓷器模型 13:58

02 赋予瓷器骨质质感 12:16

## 第9课 反光塑料质感——晶莹剔透空中小球

01 赋予场景材质 22:47

02 制作诱人的猕猴桃质感 09:14



第10课 焦散制作——爱上花瓶 23:14

## 第11课 车漆材质+分层渲染——名款跑车

01 制作炫目车身漆效果 21:50

02 其他部位的材质制作 16:08

## 第12课 金属材质——炫目金属花

01 制作花瓣与花蕊 15:22

02 制作独特的金属花质感 08:21



## 第13课 UV贴图——写实遥控器

01 创建遥控器模型 21:48

02 制作遥控器UV贴图 15:55

03 打造塑料质感的遥控器 10:08

第14课 光照效果——室内一角 23:34

第15课 渲染与合成——机器人小探头 11:14



## 210分钟

### 第4篇 动起来真没什么难——动画篇

#### 第16课 机械绑定技术——运动小台灯

- |             |       |
|-------------|-------|
| 01 创建台灯模型   | 30:52 |
| 02 绑定台灯模型   | 26:24 |
| 03 制作金属台灯质感 | 25:01 |
| 04 台灯跳跃小动画  | 15:18 |



#### 第17课 人物绑定技术——卡通小人

- |             |       |             |       |
|-------------|-------|-------------|-------|
| 01 创建人物骨骼   | 23:23 | 07 设置驱动关键帧  | 08:12 |
| 02 制作控制器    | 19:19 | 08 制作人物行走动画 | 21:33 |
| 03 设置IK与约束  | 14:08 |             |       |
| 04 全局设定     | 02:41 |             |       |
| 05 添加蒙皮效果   | 05:48 |             |       |
| 06 绘制人物模型权重 | 16:59 |             |       |



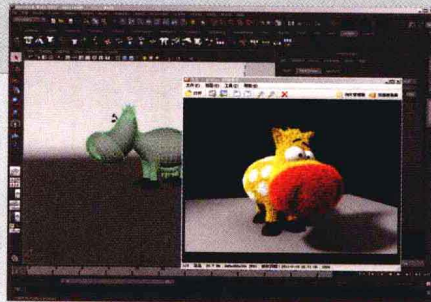
## 203分钟

### 第5篇 一不小心做了大片——特效篇

- |                       |       |
|-----------------------|-------|
| 第18课 Maya毛发初体验——草地片片  | 23:17 |
| 第19课 Maya毛发进阶——毛绒小抱枕  | 32:39 |
| 第20课 Maya毛发实战——小动物的皮毛 | 18:46 |

#### 第21课 刚体动力学——盆中的蹦跳

- |                |       |
|----------------|-------|
| 01 动力学小球的制作和渲染 | 14:12 |
| 02 制作糖果色的小球质感  | 13:43 |



#### 第22课 布料动力学——轻舞荧光

#### 第23课 布尔运算——字母变形特效

#### 第24课 爆破插件——爆破文字特效

- |             |       |
|-------------|-------|
| 01 爆破插件安装   | 03:32 |
| 02 如何使用爆破插件 | 12:31 |
| 03 实际案例中的使用 | 11:48 |

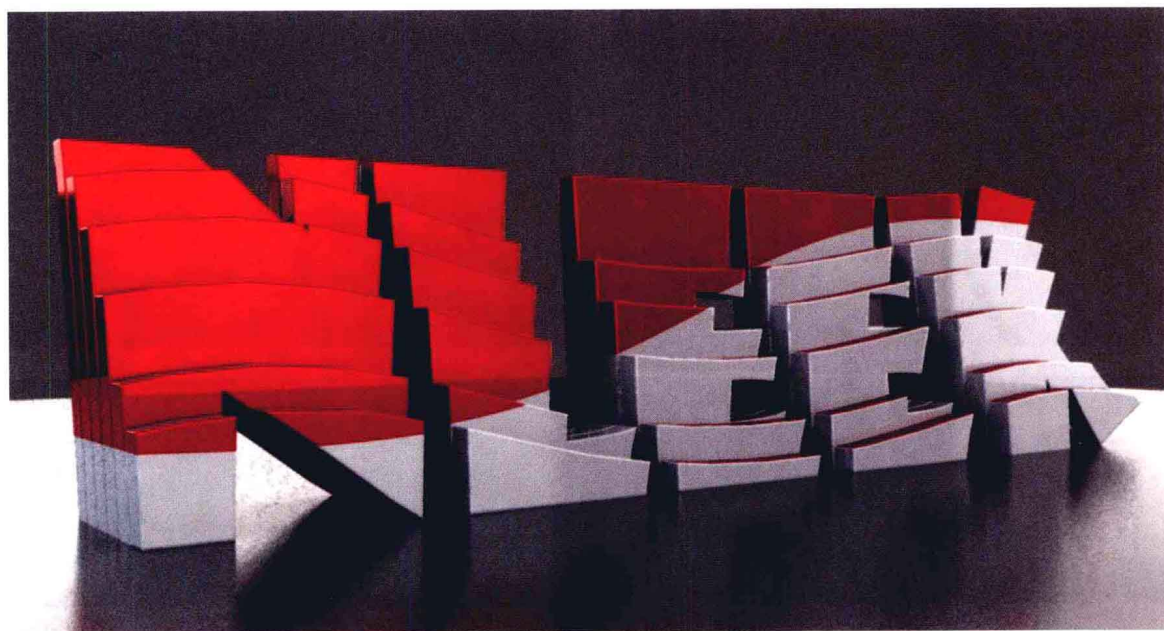
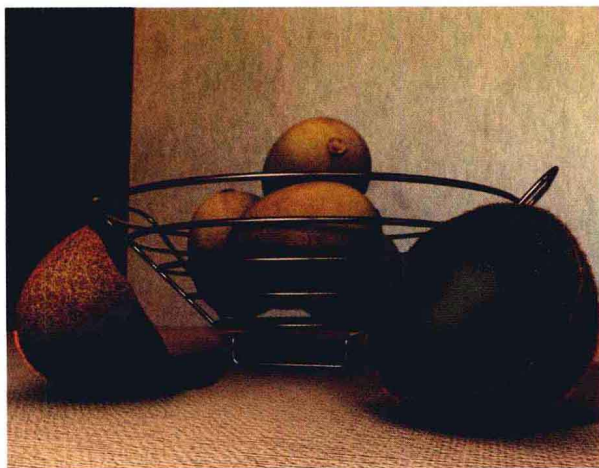
#### 第25课 粒子流体综合案例——爆炸烟雾模拟



# 第1篇

## 让Maya不再神秘——概述篇

一、Maya软件概述 .....	1
二、Maya软件发展 .....	2
三、Maya硬件与系统配置 .....	2
四、Maya 2011/2012软件界面布局 .....	3
五、视图和物体的基本操作 .....	6
六、Maya 2012新功能介绍 .....	8



# 第2篇

## 带上你的Maya启程——建模篇

14

### 第1课 彩色耳机

Loft建模案例

21

### 第2课 小小羽毛球

NURBS建模案例

30

### 第3课 运动水壶

NURBS建模案例

45

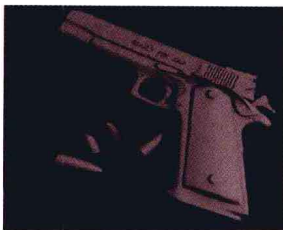
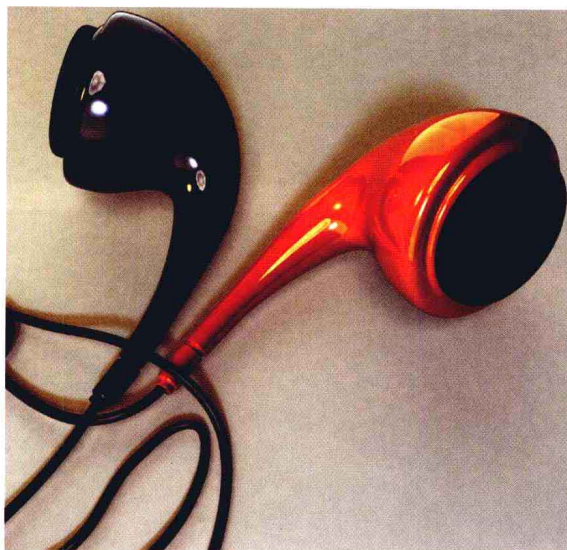
### 第4课 小号的风采

Extrude建模案例

58

### 第5课 写实手枪

建模综合案例



# 第3篇

## 在空间中捕捉灵感——渲染篇

69

### 第6课 岩壁之光

光照渲染

75

### 第7课 餐桌上的猕猴桃

分层渲染

85

### 第8课 骨质瓷花瓶

瓷器质感

96

### 第9课 晶莹剔透透空中小球

反光塑料质感

109

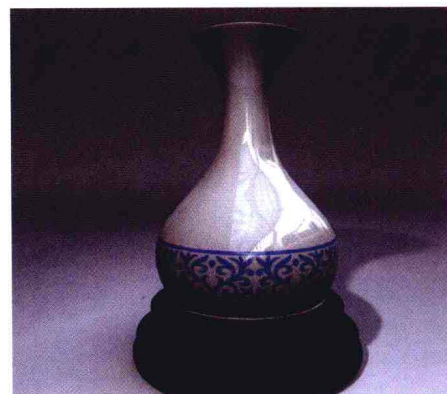
### 第10课 精致小花瓶

焦散制作

119

### 第11课 名款跑车

车漆材质+分层渲染



## 第3/4篇

动起来真没什么难——动画篇

126 第12课 炫目金属花  
金属材质

140 第13课 写实遥控器  
UV贴图

159 第14课 室内一角  
光照效果

169 第15课 机器人小探头  
渲染与合成

174 第16课 运动小台灯  
机械绑定技术

216 第17课 卡通小人  
人物绑定技术





# 第5篇

## 一不小心做了大片——特效篇

239

### 第18课 草地片片

Maya毛发初体验

250

### 第19课 毛绒小抱枕

Maya毛发进阶

262

### 第20课 小动物的皮毛

Maya毛发实战

268

### 第21课 盆中的小球

刚体动力学

275

### 第22课 轻舞荧光

布料动力学

282

### 第23课 字母变形特效

布尔运算

293

### 第24课 爆破文字特效

爆破插件

305

### 第25课 爆炸烟雾模拟

粒子流体综合

