



3ds max 2008 & V-Ray 渲染实例精粹



朱 岩

飞思数码产品研发中心

编著

监制

- 20个高清晰教学视频（播放时间长达600分钟）
- 精选8个经典案例，覆盖多领域的复杂渲染应用（青蛙、游戏角色、海边场景、古堡场景、桌面质感、客厅场景与两种不同风格的卧室场景），以满足读者掌握多种渲染方法与技巧
- 配套光盘中提供了书中8个案例的源文件及贴图



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



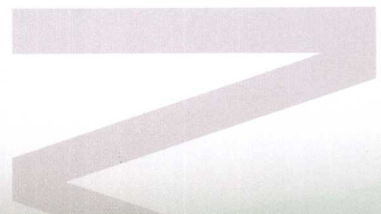


3ds max 2008 & V-Ray

渲染实例精粹

朱 岩 编著
飞思数码产品研发中心 监制

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING





内容简介

VRay渲染器是3ds max 2008最强悍的渲染插件，也是目前使用人数最多的渲染器之一。VRay引入了光能传递引擎后，无论从物体的质感还是渲染速度等方面，都使得三维作品的表现能力大为增强。本书通过多个精彩的实例，介绍如何使用VRay渲染器制作各种出色的艺术作品；还对3ds max 2008内置的很多高端制作技术进行了深入浅出的剖析。

本书适合作为各类动画制作人员迅速提高渲染质量的技术参考书，也适合短训班作为培训教材，还可供初学装饰、装潢的大、中专院校学生参阅。

配套光盘包含书中案例场景的完全建模录像，还包括全部的渲染场景和贴图文件，供读者在学习时直接进行参考。

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

3ds max 2008 & VRay渲染实例精粹 / 朱岩编著. —北京：电子工业出版社，2008.9
(3D传奇)

ISBN 978-7-121-06882-9

I. 3… II. 朱… III. 三维—动画—图形软件, 3ds max 2008、VRay IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字（2008）第084050号

责任编辑：韩玉红

印刷：中国电影出版社印刷厂

装订：三河市皇庄路通装订厂

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

开本：889×1194 1/16 印张：17.25 字数：552千字 彩插：2

印次：2008年9月第1次印刷

印数：5 000 定价：69.50元（含光盘1张）

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。



各行各业的技术都在高速发展，蒸蒸日上的气息加快了一个新行业的诞生，这就是电脑图像（CG）制作行业。无论是商业洽谈、竞标还是项目验收，很多都离不开电脑图像展示。电脑图像的好处是将设计构思以真实的图像展示给大家，能够节约成本，方便专业设计人员与非专业人员进行可视化沟通。所以CG制作成了一个绝对热门行业。单从经济方面来讲它的市场广阔、利润大、见效快，非常值得计算机爱好者、设计单位等个人和团体从事该行业。而另一方面，则随着市场的完善，竞争日趋激烈，无人能超出优胜劣汰的自然法则，所以只有不断更新技术，力求做得最好才会获得有利的生存空间。掌握最新的技术、制作出更好的效果是本书的宗旨。

3ds max是目前最为流行的一款三维动画软件，它功能强大而完善，而且有很好的兼容性。能与多种相关软件配合，在工业造型、影视娱乐、多媒体开发、游戏制作等各领域广泛使用。3ds max 2008目前是一个比较成熟的版本，在灯光、材质和渲染等各方面有了长足进步。

在灯光方面，3ds max拥有标准灯光和光度灯，光度灯类似真实世界中的灯光。它可以设置真实的瓦数，还可以添加各种形状的光域网文件来模拟装饰、装潢中的筒灯、射灯、台灯等光效。如果使用带有全局光功能的渲染器，光度灯能够发出全部的能量，3ds max的光度灯能够兼容所有的内置和外挂渲染器。本书为了通用起见，选择了VRay渲染器。

在材质方面，本书将数十种单独的材质实例融合在几个综合实例中进行讲解，目的是让读者着眼于全局，着眼于实际工作。这些材质可以在不同场景中任意调用，读者可以自己建立一个公用的材质库进行使用。本书所讲述的材质种类毕竟有限，不能列举所有材质的用法，但在类型上涵盖得比较全，希望大家可以在学习材质设置的同时能够举一反三。

在VRay渲染方面，本书实例实际上是给大家介绍了一个渲染习惯，就是先从小图开始测试渲染，目的是节约制作时间，毕竟制作全局光照效果会花费很多的渲染时间。测试的时候尽可能先关闭具有反射、折射和模糊材质的属性，因为渲染内存几乎会被这种材质属性所耗费。待效果基本满意后，可以进行最终渲染，一切测试完毕后就可以使用发光贴图来进行大图渲染了，因为本书实例全部着眼于实际工作，在实际工作中所有图像的制作基本上都是针对印刷分辨率的，所以图越大印刷出来的效果越好。

软件的进步促进了电脑图像质量的提高，本书的众多实例虽然都在讲模型、灯光、材质和渲染的用法，其实都离不开“如何提高图像效果”这一主题。3ds max和渲染器毕竟只是工具，只有人的能力的全面提高才能更好地提高作品的水平。CG图像是设计师思想的一种展现，所以CG图像制作者要懂得相关行业的设计，比如建筑设计、装潢设计、工艺美术设计、工业展示设计、舞台灯光设计等，还要具有一定的艺术修养和绘画的基本知识。因此在这里希望读者朋友们除了熟练掌握电脑操作技术外，还要不断地学习最新的设计理念，不断地提高艺术欣赏力，不断地练习绘画的基本功，只有这样做才能使CG图像制作水平有更大的飞跃。

配套光盘中包含书中案例场景的完全建模录像，还包括全部的渲染场景和贴图文件，供读者在学习时直接进行参考。

由于本书编写时间仓促，错误之处在所难免，欢迎广大读者不吝指正。本书读者服务信箱为Lzxbook@263.net。

编 著 者



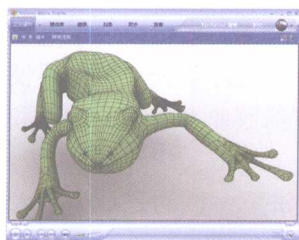
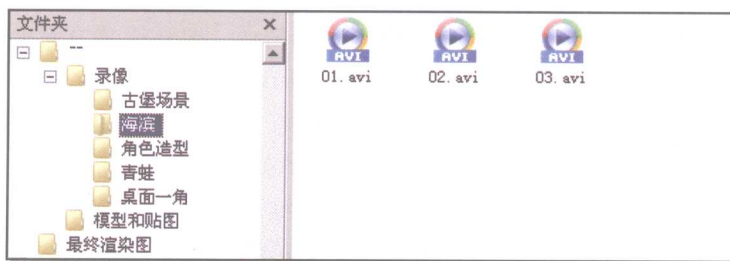
光盘使用说明

光盘内容说明

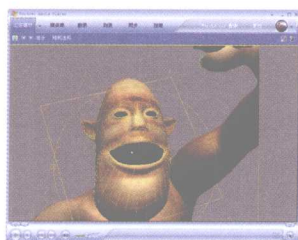
本书所附带的1张DVD光盘中，包括了书中案例的全部视频教学录像和所有案例源文件与贴图，光盘资料配合书中的操作步骤和理论知识，能使学习者从渲染思路和方法技巧上达到一个新的高度。

光盘使用方法

在本书光盘相应的目录中您可以找到教学视频文件。



青蛙教学视频



游戏角色教学视频



海边场景教学视频



古堡场景教学视频



桌面质感教学视频



客厅教学视频



窗台光线教学视频



绿色卧室教学视频

由于光盘容量有限，为了在光盘中放入更多的视频内容，我们将每个视频文件都进行了压缩，在这里给您造成的不便，敬请谅解。

播放教学视频说明

教学录像是avi格式的，用Windows Media Player播放器可以播放。

教学录像的分辨率为1024×768（像素），所以适用于1024×768（像素）以上分辨率的显示器，建议在分辨率1024×768（像素）以上的显示器上播放，这样可以很方便地用播放器在100%的显示下进行观看和学习。

联系方式

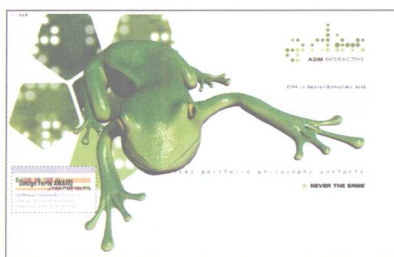
咨询电话：(010) 88254160 88254161-67

电子邮件：support@fecit.com.cn

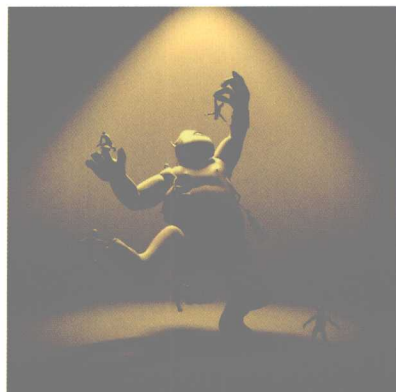
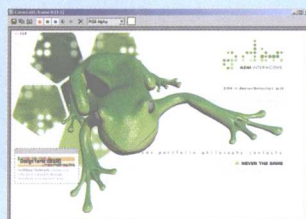
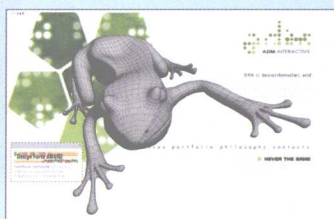
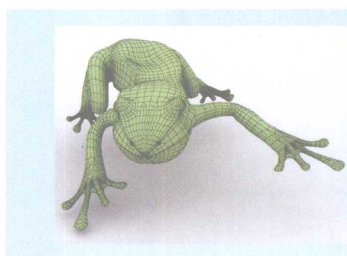
服务网址：http://www.fecit.com.cn http://www.fecit.net

通用网址：计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

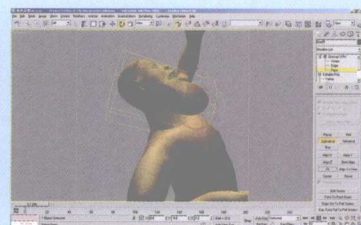
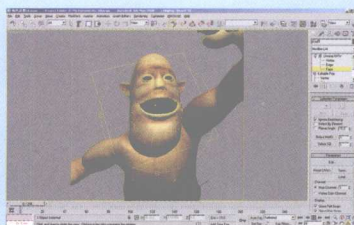
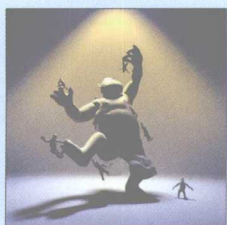
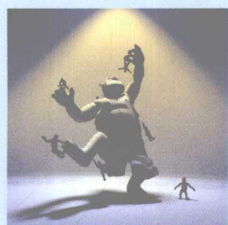
目 录



第 1 章 青蛙渲染场景	1
1.1 身体轮廓的制作	2
1.2 眼睛及鼻孔的制作	6
1.3 前肢的制作	9
1.4 嘴部的制作	11
1.5 后肢的制作	13
1.6 渲染设置	14
1.7 背景设置	16
1.8 设置物体的材质	18



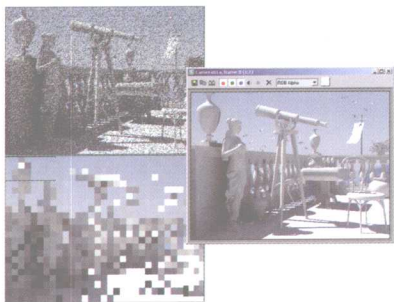
第 2 章 角色造型展示	27
2.1 头部的制作	28
2.2 身体及四肢的制作	36
2.3 腰带的制作	46
2.4 裤子和衣服的制作	51
2.5 渲染设置	54
2.6 场景灯光控制	55
2.7 模型贴图控制	59
2.8 根据网格体进行贴图绘制	64



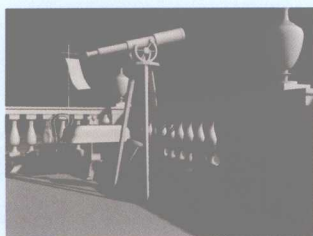
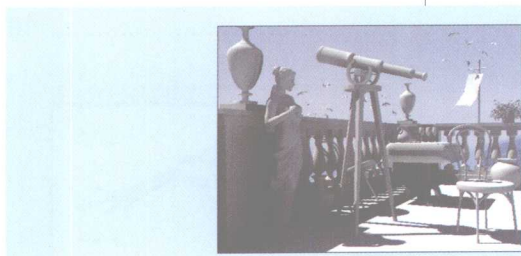
第 3 章 海边场景表现	69
3.1 围墙的制作	70
3.2 罐子的制作	75
3.3 椅子的制作	76
3.4 望远镜的制作	79
3.5 模型的导入与摆放	82



目 录



3.6 测试渲染设置	83
3.7 灯光设置	87
3.7.1 主光源设置	87
3.7.2 辅助光源设置	89
3.8 场景材质设置	90
3.8.1 设置适合材质渲染的参数	90
3.8.2 设置栏杆的材质	91
3.8.3 设置地面的材质	92
3.8.4 设置雕塑的材质	95
3.8.5 设置望远镜的材质	97

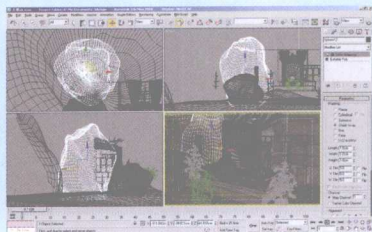


第 4 章 古堡场景表现

101



4.1 楼梯的制作	102
4.2 城堡正门的制作	107
4.3 走廊的制作	113
4.4 树的制作	117
4.5 测试渲染设置	118
4.6 灯光设置	122
4.7 场景材质设置	128
4.7.1 设置山体的材质	128
4.7.2 设置墙面的材质	130
4.8 后期处理	132

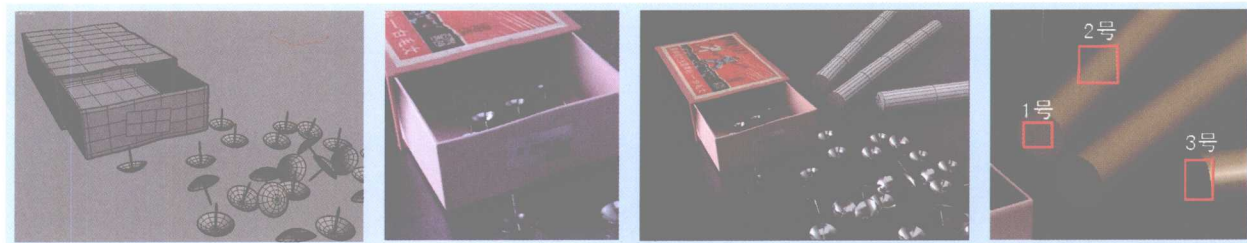


第 5 章 桌面一角质感表现

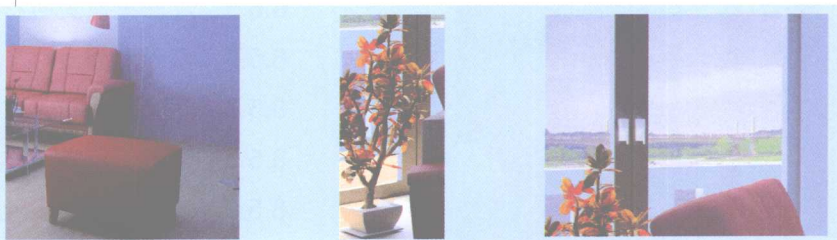
135



5.1 纸盒子的制作	136
5.2 图钉的制作	141
5.3 渲染设置	144
5.4 设置物体的材质	148



第 6 章 蓝调客厅	169
6.1 客厅空间简介	170
6.2 相机的放置	171
6.3 测试渲染设置	173
6.4 场景灯光设置	174
6.5 场景材质设置	179
6.5.1 设置渲染参数	179
6.5.2 设置墙面和地板的材质	179
6.5.3 设置沙发的材质	183
6.5.4 设置茶几及其上摆设品的材质	185
6.5.5 设置落地灯的材质	189
6.5.6 设置盆景的材质	190
6.5.7 设置室外环境	194
6.6 高级别的渲染设置	195



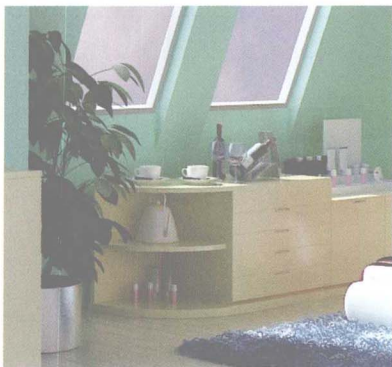
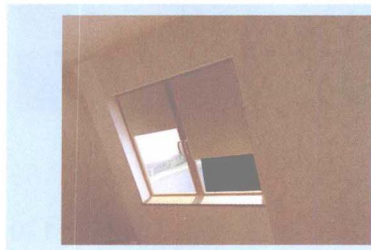
第 7 章 窗台光线渲染	199
7.1 场景空间简介	200
7.2 相机的放置	201
7.3 测试渲染设置	202
7.4 场景灯光设置	205
7.5 场景材质设置	209
7.5.1 设置渲染参数	209
7.5.2 设置墙面和地板的材质	210
7.5.3 设置窗户和窗帘的材质	213
7.5.4 设置落地灯的材质	216
7.5.5 设置垃圾桶的材质	218
7.5.6 设置壁画的材质	221
7.5.7 设置花瓶的材质	223





目 录

7.5.8 设置盆景的材质	225
7.5.9 设置室外的环境	229



第 8 章 敞口式绿色卧室.....231

8.1 卧室空间简介	232
8.2 相机的放置	233
8.3 测试渲染设置	235
8.4 场景灯光设置	238
8.5 场景材质设置	247
8.5.1 设置渲染参数	248
8.5.2 设置墙面和地板的材质	248
8.5.3 设置柜子的材质	252
8.5.4 设置床和地毯的材质	254
8.5.5 设置布沙发的材质	257
8.5.6 设置壁画的材质	258
8.5.7 设置盆景的材质	260
8.5.8 设置酒瓶和酒杯的材质	262
8.5.9 设置室外的环境	266



第 1 章

青蛙渲染场景



在本章中，将建立一个青蛙曲面，并在VRay渲染器中进行渲染，最终效果如图1-1所示。本章的学习内容包括：使用基本几何体Box加线调点的方法来制作模型；使用边线复制边线的方法制作四肢模型；使用Symmetry（镜像）编辑器简化模型的制作过程；使用Connect（连接）、Cut（分割）、Chamfer（倒角）等各种Poly多边形编辑命令对模型进行塑造；使用NURMS Toggle命令将模型进行平滑显示；顶底材质的用法；如何在VRay渲染器中进行真实的渲染。

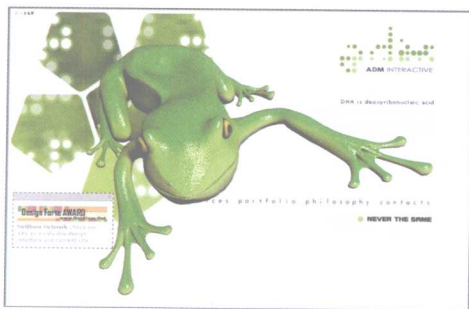


图1-1

1.1 身体轮廓的制作

首先参考图1-1中所示的青蛙，制作青蛙模型。制作完成的青蛙模型如图1-2所示。

- 1 单击 按钮进入创建命令面板，单击 按钮，选择 **Standard Primitives** 类型，单击 **Box** 按钮，在Top顶视图中创建一个长方体模型，单击 按钮进入修改命令面板，在Parameters卷展栏中设置参数，如图1-3所示。

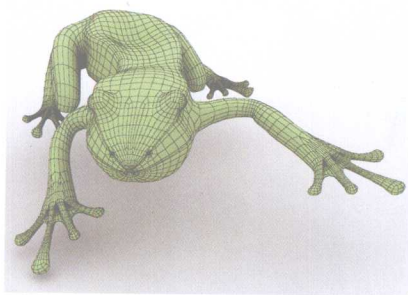


图1-2

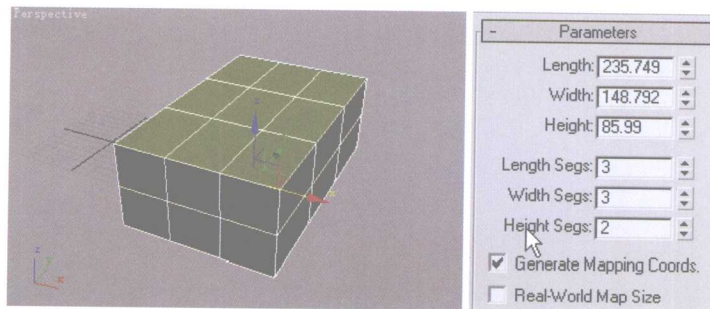


图1-3

- 2 单击右键，在弹出的快捷菜单中选择 **Convert to Editable Poly** 命令，将模型塌陷成为可编辑的多边形。
- 3 单击 按钮进入点物体层级，选择图1-4中所示的节点，单击 **Weld** 按钮右边的 按钮，在弹出对话框中设置焊接的距离数值，如图1-5所示；设置完成单击 **OK** 按钮，将所选择的节点焊接在一起，如图1-6所示。

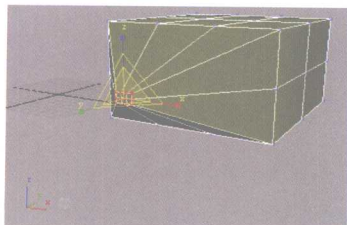


图1-4

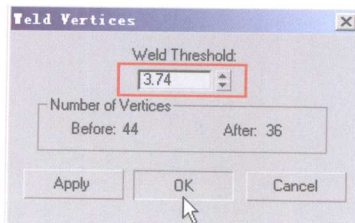


图1-5



- 4 将模型调整到如图1-7所示的形状。

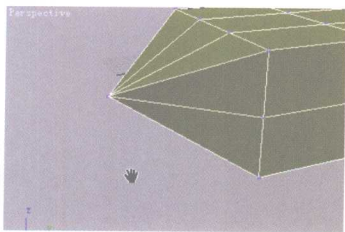


图1-6

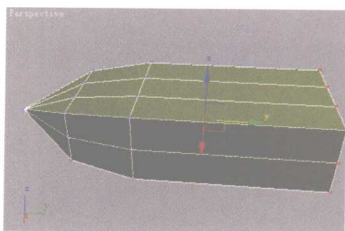


图1-7

- 5 单击  按钮进入边物体层级，选择图1-8中所示的曲线，单击 **Connect** 按钮，添加一条曲线，如图1-9所示。调整模型的形状，然后再次在模型上添加曲线，如图1-10所示。

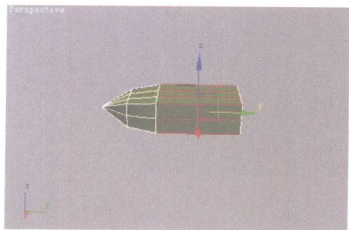


图1-8

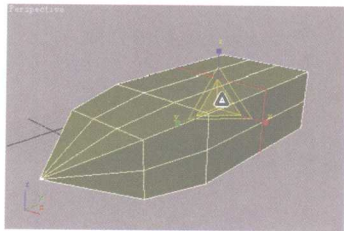


图1-9

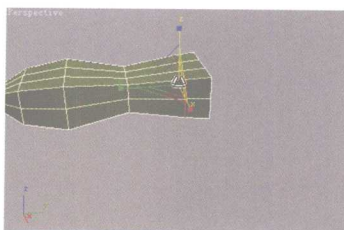
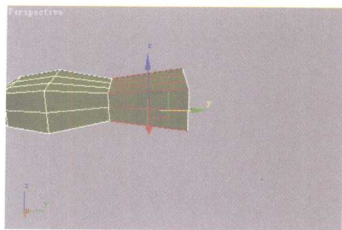


图1-10

- 6 单击工具栏中的  按钮，进入材质编辑器，如图1-11所示，选择一个样本球，单击  按钮，为物体赋予材质。然后单击命令与颜色显示栏中右边的彩色方块，在弹出的对话框中选择物体曲线的颜色，在这里选择黑色，然后单击 **【OK】** 按钮，如图1-12所示。赋予材质的模型如图1-13所示。



图1-11

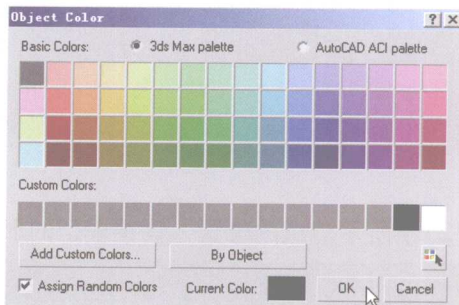


图1-12

- 7 选择图1-14中所示的曲线，单击 **Chamfer** 按钮右边的  按钮，在弹出的对话框中设置倒角参数，如图1-15所示，设置完成单击 **【OK】** 按钮，倒角完成，如图1-16所示。

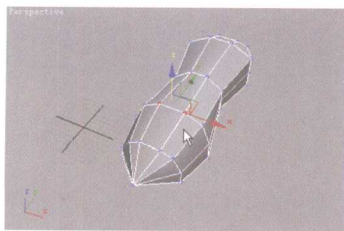


图1-13

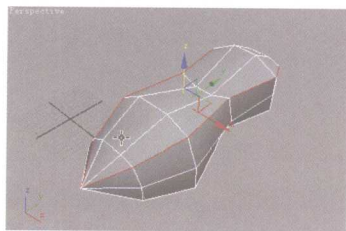


图1-14

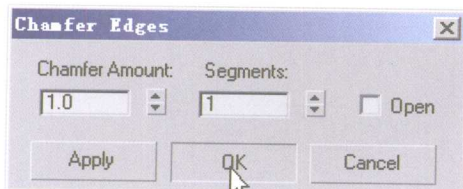


图1-15

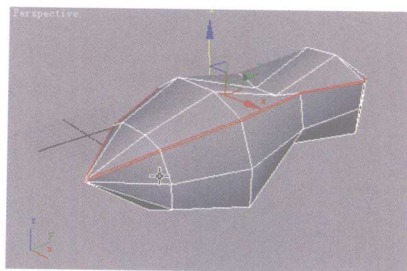


图1-16

- 8 选择图1-17中所示的节点，单击 **Weld** 按钮，将所选节点进行焊接，如图1-18所示。

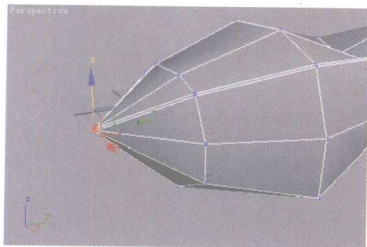


图1-17

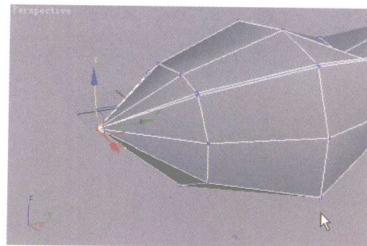


图1-18

- 9 选择图1-19中所示的曲线，单击 **Connect** 按钮，添加一条曲线，如图1-20所示。

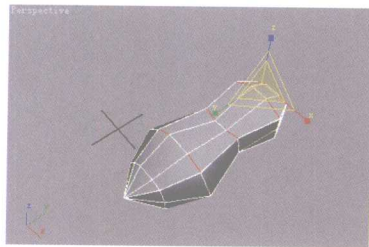


图1-19

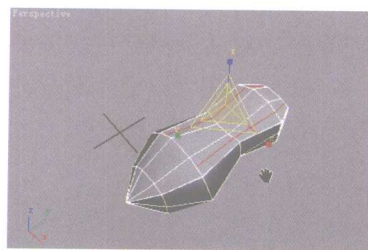
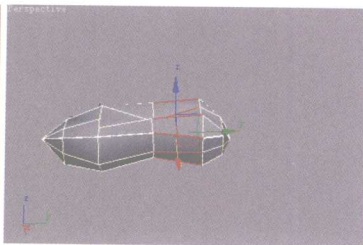
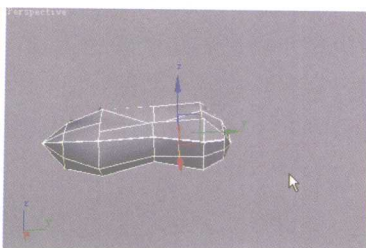


图1-20



- 10 参考图1-21中所示节点的位置，调整模型的形状。

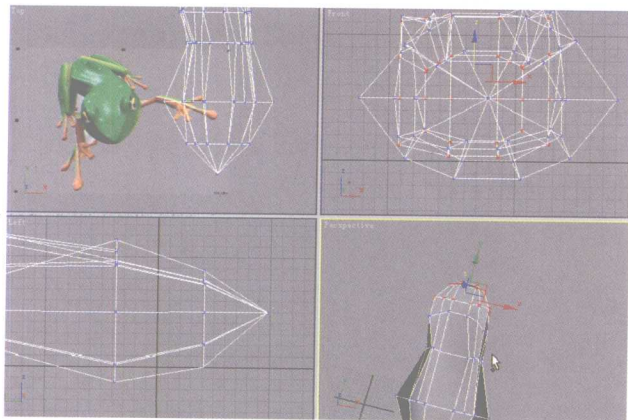


图1-21



- 11 单击右键，在弹出的快捷菜单中选择Cut命令，对照图1-22中所示的位置，切出两条曲线。

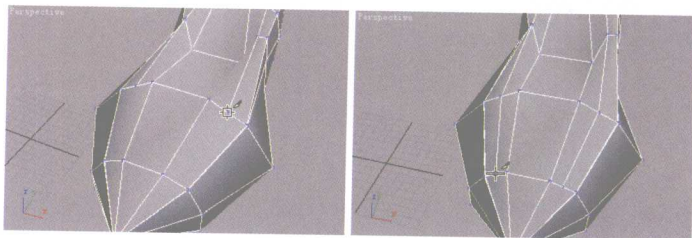


图1-22

- 12 选择图1-23中所示的曲线，单击 **Connect** 按钮，添加一条曲线，如图1-24所示。选择图1-25中所示的两个节点，单击 **Connect** 按钮，在节点之间连接一条曲线，如图1-26所示。采用同样的方法，添加头部下面的曲线。

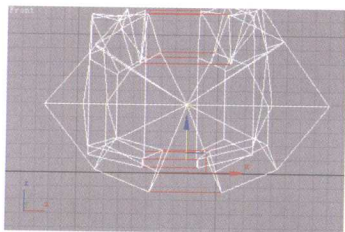


图1-23

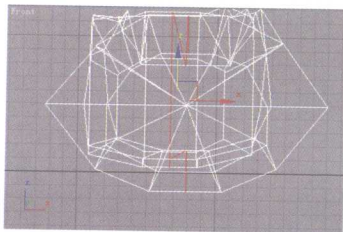


图1-24

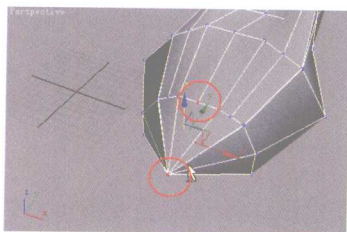


图1-25

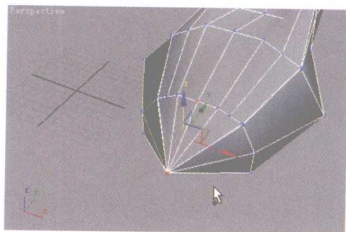


图1-26

- 13 选择图1-27中所示的节点，按 **【Delete】** 键删除，如图1-28所示。退出子物体层级，在工具栏单击  按钮，在弹出的对话框中设置镜像参数，选择“Instance”关联参数，单击 **【OK】** 按钮，在x轴关联复制另一半模型，如图1-29所示。

- 14 对照图1-30中所示的位置，添加一条曲线。

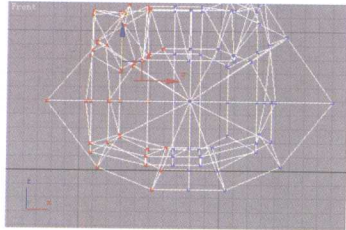


图1-27

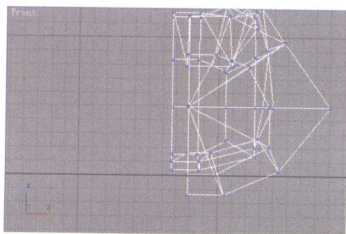


图1-28

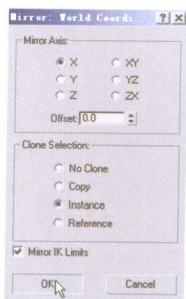


图1-29

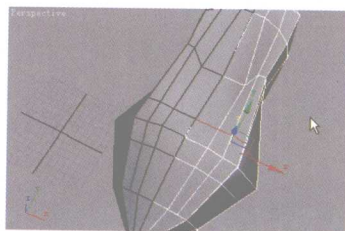
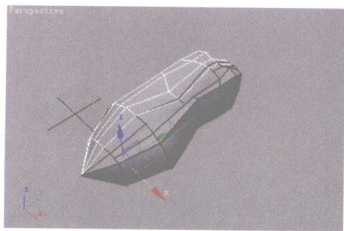


图1-30

1.2 眼睛及鼻孔的制作

下面制作青蛙的眼睛和鼻孔。

- 1 选择图1-31中所示的面，单击 **Extrude** 按钮，将面挤压到如图1-32所示位置。用缩放工具调整面的大小，然后单击 **Extrude** 按钮，再次进行挤压，如图1-33所示。最后将眼睛的形状调整到如图1-34所示。

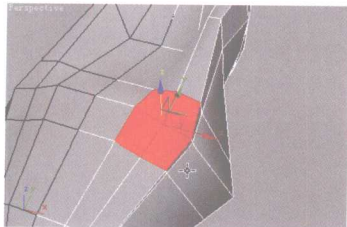


图1-31

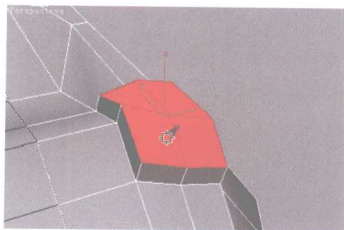


图1-32

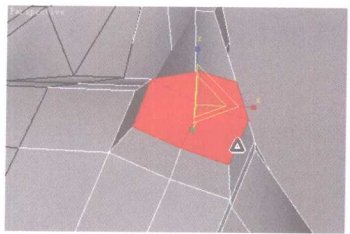


图1-33

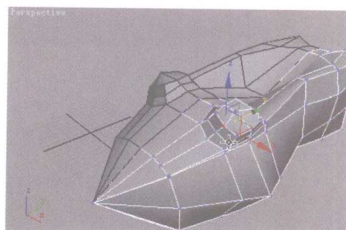
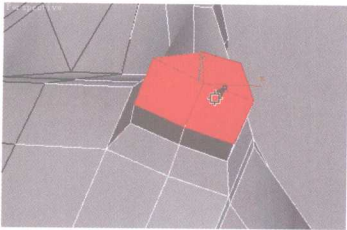


图1-34

- 2 下面制作青蛙的鼻孔。选择图1-35中所示的节点，单击 **Chamfer** 按钮，将节点进行倒角，如图1-36所示。

- 3 单击右键，在弹出的快捷菜单中选择 **Cut** 命令，在中间切出一条曲线，如图1-37所示。分别选择图1-38中所示的曲线和删除曲线后的节点，单击 **Remove** 按钮，将所选的曲线和节点移除。

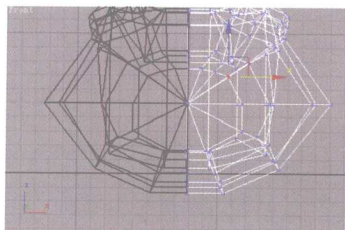


图1-35

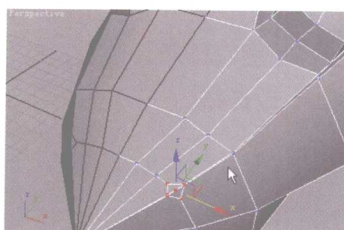


图1-36

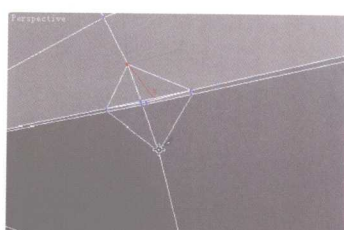


图1-37

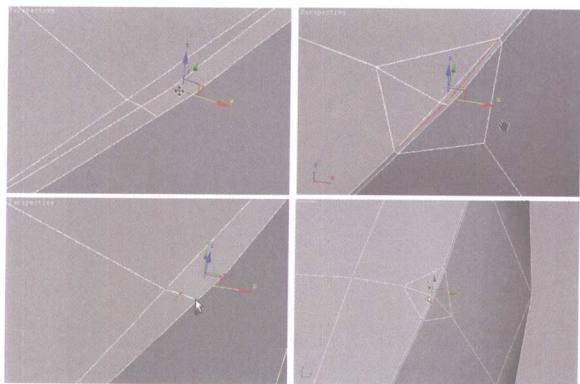


图1-38



- 4 选择图1-39中所示的面，单击 **Bevel** 按钮右边的  按钮，在弹出的对话框中设置斜角挤压参数，如图1-40所示。设置完成单击 **【OK】** 按钮，如图1-41所示。

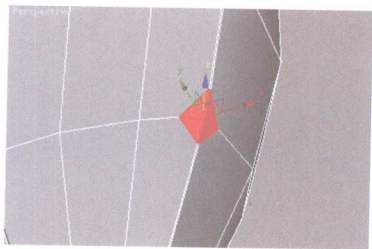


图1-39

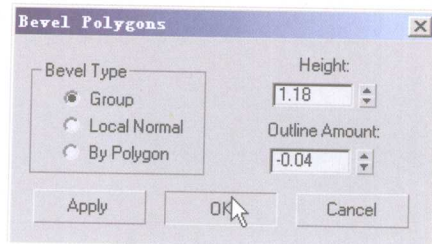


图1-40

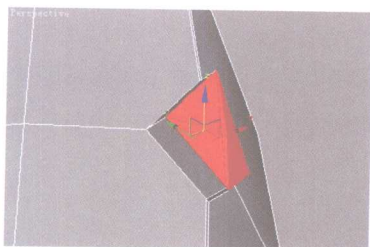


图1-41

- 5 单击 **Target Weld** 按钮，焊接图1-42中所示的节点，然后对照图1-43中所示，焊接其他两处的节点。

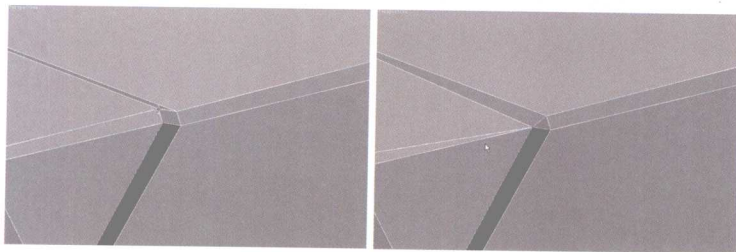


图1-42

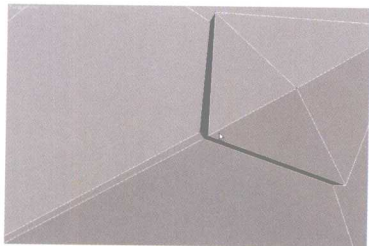


图1-43

- 6 选择图1-44中所示的曲线，单击 **Chamfer** 按钮，将曲线进行倒角，如图1-45所示。单击右键，在弹出的快捷菜单中选择 **NURMS Toggle** 命令，将模型细分且平滑显示，如图1-46所示。

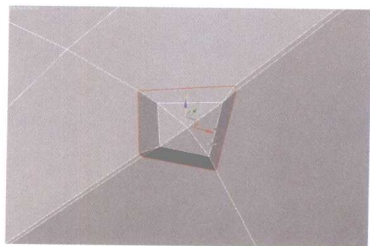


图1-44

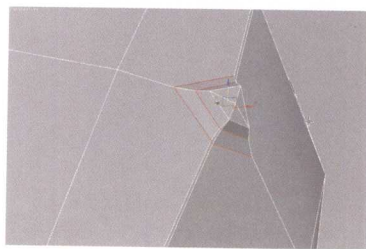


图1-45

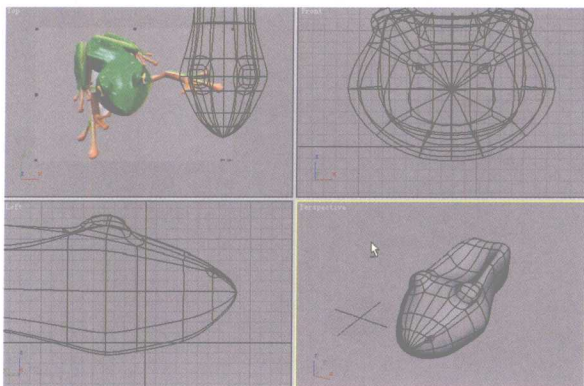


图1-46

- 7 单击 按钮进入创建命令面板，单击 按钮，选择 **Standard Primitives** 类型，单击 **Sphere** 按钮，在 **Left** 左视图中创建一个圆球体模型，单击 按钮进入修改命令面板，在 **Parameters** 卷展栏中设置参数，如图1-47所示。

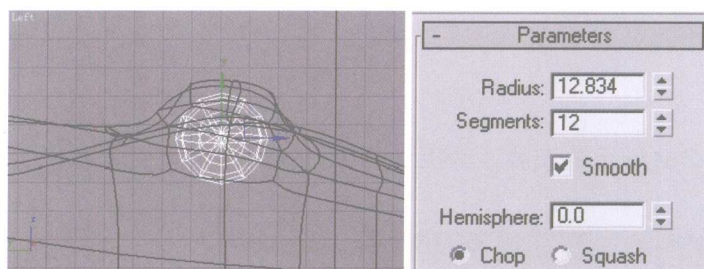


图1-47

- 8 单击右键，在弹出的快捷菜单中选择 **Convert to Editable Poly** 命令，将模型塌陷成为可编辑的多边形。在 **Front** 正视图中删除半个球体，如图1-48所示。将模型的位置调整到如图1-49所示。然后单击 **Attach** 按钮，将模型合并，如图1-50所示。

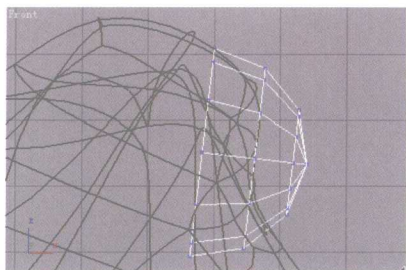


图1-48

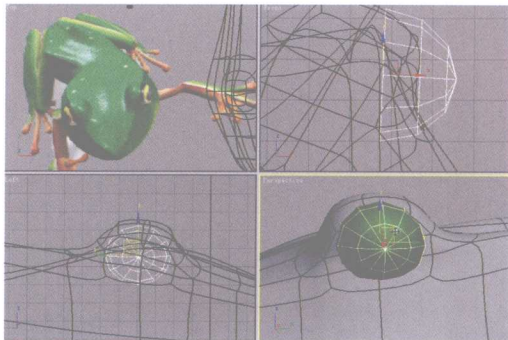


图1-49

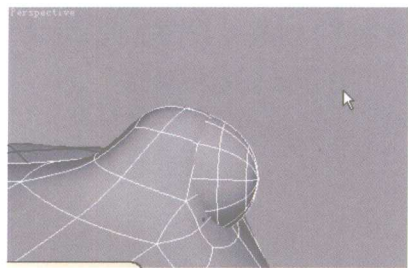


图1-50