

3ds max/After Effects

典型三维片头和 广告制作教程

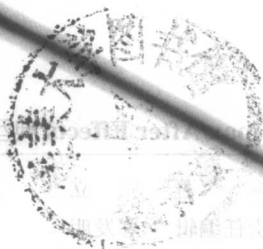
张立 编著

- 大案例小实例，可跳跃学习
- 掌握三维片头和广告的制作流程
- 三维场景、动画、灯光、材质的制作方法
- 影视后期合成的编辑方法和特效制作方法

3ds max/After Effects

典型三维片头和 广告制作教程

张立 编著



B1282446

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds max/After Effects 典型三维片头和广告制作教程 / 张立编著. —北京: 人民邮电出版社, 2003.10

ISBN 7-115-11576-1

I. 3... II. 张... III. ①三维—动画—图形软件, 3DS MAX ②图形软件, After Effects
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 081800 号

内 容 提 要

本书根据作者多年使用 3ds max 和 After Effects 制作三维影视片头和广告的经验, 挑选了两个典型的制作案例——记者视点片头和火星太阳能热水器广告, 循序渐进地介绍了如何使用 3ds max 5 和 After Effects 4.1 制作三维片头和广告。书中就脚本设计、场景规划、模型和材质制作、动画控制、后期合成和各种特效制作进行了详细的讲解。

本书可作为从事影视制作、专题片制作、电视台栏目包装、多媒体制作人员及电脑影视制作爱好者的学习教程, 也可以作为影视制作的培训用书。

3ds max/After Effects 典型三维片头和广告制作教程

◆ 编 著 张 立

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 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

读者热线 010-67132692

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京鸿佳印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 14

彩插: 1

字数: 334 千字

2003 年 10 月第 1 版

印数: 1-5 000 册

2003 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-11576-1/TP · 3590

定价: 28.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

前 言

3ds max 是国内最常用的三维软件,它集三维造型、材质、灯光、动画和渲染于一身,经常用于创建三维造型和动画片段。After Effects 是国内最常用的后期合成软件,它主要面向较低端的用户,经常用于后期的素材处理合成、特效制作等。3ds max 和 After Effects 的组合可以完成影视片头和广告制作的绝大部分工作,所以,要想制作精美的片头和广告,掌握 3ds max 和 After Effects 两款软件是必要的。

3ds max 和 After Effects 除了能够在电视广告和片头制作一展身手外,在多媒体演示、企业宣传、数字电影和小型电视台节目制作等方面也深受使用者的厚爱。

本书作者有多年的影视制作经验,写作本书是希望广大影视制作人员和爱好者在跨入影视动画行业时少走弯路,尽快地掌握影视片头和广告制作的相关知识。

书中特意挑选了两个典型的制作案例——记者视点片头和火星太阳能热水器广告,详细讲解了如何使用 3ds max 5 和 After Effects 4.1 完成片头和广告中的三维标志、各种场景、动画片段、物体的材质、场景的灯光设置、后期合成的各种技巧和特殊效果等。书中除详细讲解各种技术、技巧外,还着重从片头和广告的制作流程入手,介绍了三维影视制作人员如何编写创意脚本,如何按场景规划各个镜头的时间,提炼需要制作的模型等方面的知识。在写作中采用简洁的语言,配有实际操作图例,并在随书光盘中配有实例文件,力求让读者做到一看就懂,一做就会。

本书共分 6 章,第 1~3 章主要介绍如何制作典型的三维片头;第 4~6 章主要介绍如何制作典型的三维广告。第 1 章介绍 3ds max 5 的界面和基础操作,记者视点片头的脚本设计,片头的基础模型制作等;第 2 章介绍片头中动画素材的制作,很多技巧都是片头工作中经常使用的,如制作动态的星空背景,标志或物体的飞行动画等;第 3 章介绍了 After Effects 4.1 的基本使用方法和按脚本场景编辑合成动画,其中,空间变形动画是很多制作人员想学习的典型技术。第 4 章介绍火星太阳能广告片头脚本的设计和基础模型的制作;第 5 章介绍广告中各种动画素材的制作;第 6 章介绍按场景编辑合成动画,其中,各场景之间的协调配合值得学习研究。

在本书的编写过程中,感谢无限动能数码工作室、明月广告公司和跃眸动画公司众多朋友的支持和帮助。

如读者在学习本书时有疑问,可以和本书的作者(njzhang@netease.com)或责任编辑(guofaming@ptpress.com.cn)联系交流。

在本书所附的光盘中有两个文件夹,一个是记者视点片头的文件夹,包括所有场景文件、素材和最终成品动画,可配合本书第 1~3 章学习使用;另一个是火星太阳能热水器广告的文件夹,同样包括所有场景文件、素材和最终成品动画,可配合本书第 4~6 章学习使用。

编者

2003.9

目 录

制作典型三维片头——记者视点

第 1 章 片头脚本和基础建模	1
1.1 快速熟悉 3ds max 5 界面和操作	2
1.2 片头设计中的注意事项和相关人员的职责	5
1.2.1 片头设计中的注意事项	5
1.2.2 相关人员的职责	5
1.3 记者视点的脚本设计	5
1.4 三维基础建模	8
1.4.1 制作立体的 Logo	8
1.4.2 金箭建模	16
1.4.3 文字建模	19
1.4.4 厚重金属门建模	20
第 2 章 制作动画素材	23
2.1 制作太空背景	24
2.1.1 制作并输出星空场景	24
2.1.2 3ds max 的渲染输出	27
2.1.3 输出图片	28
2.2 设置 Logo 的材质和灯光效果	28
2.3 制作 Logo 动画	32
2.4 制作金箭飞入动画	36
2.4.1 制做虚幻背景动画	36
2.4.2 制作视框飞入动画	39

2.4.3 制做金箭飞入的特效动画	47
2.5 制作焦点、热点、重点和难点的字体动画	54
2.5.1 制作焦点动画	54
2.5.2 制作热点动画	61
2.5.3 制作重点动画	66
2.5.4 制作难点动画	68
2.6 用 Photoshop 制作箭头字图形	71
2.7 制作门的动画	75
2.8 定格背景	85
2.9 制作“视”字飞入动画	93

第3章 合成动画 103

3.1 设置 After Effects 工作窗口	104
3.2 引入素材	105
3.3 合成编辑的基本方法	107
3.4 编辑视框场景的空间变形效果	111
3.5 编辑视框背景的同步变形效果	114
3.6 编辑字体场景	115
3.7 编辑“视”定格场景	118
3.8 输出动画	122

制作典型三维广告——火星太阳能

第4章 广告脚本和基础建模 125

4.1 脚本创意	126
4.1.1 项目背景	126
4.1.2 分析脚本	126

4.2 基础建模	127
4.2.1 提炼需要制作的模型	127
4.2.2 调入热水器模型	128
4.2.3 编辑热水器材质	130
4.2.4 制作真实的火星	135
4.2.5 制作阳台场景	137
4.2.6 建模电子线路板	146
4.2.7 标志建模	158
第5章 制作动画素材	167
5.1 第一个分镜头动画素材的制作	168
5.1.1 制作变幻的星空背景动画	168
5.1.2 制作火星动画素材	170
5.1.3 制作热水器动画	176
5.2 制作热水器的旋转动画	180
5.3 制作阳台场景动画	183
5.4 制作电路板动画	190
5.5 制作标志动画	192
第6章 合成动画	201
6.1 导入素材	202
6.2 为第1场景镜头添加宇宙背景动画	203
6.3 为第2场景镜头设置远山移动动画	205
6.4 编辑第3场景的动态数码背景	206
6.5 编辑第4场景的淡入效果	208
6.6 编辑第5场景字体的阴影移动动画	209
6.7 渲染最终动画	211



制作典型三维片头——记者视点

第 1 章 片头脚本和基础建模

本章主要内容：

- ◆快速熟悉 3ds max5 的界面和基础操作
- ◆学习片头动画的脚本构思和设计
- ◆学习三维片头中常见的建模方法



1.1 快速熟悉 3ds max 5 界面和操作

本节主要针对初次接触 3ds max 的读者介绍 3ds max 5 的界面和基本操作。如果你有一些 3ds max 的基础，可以略过这一节。

1. 3ds max 的界面

打开 3ds max5，其界面如图 1-1 所示。

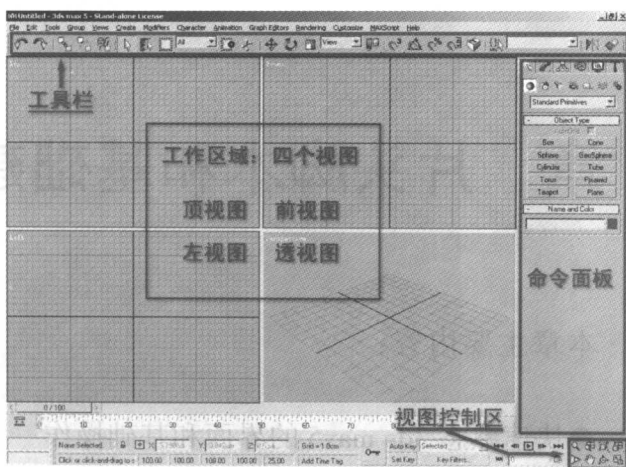


图 1-1

3ds max 界面中常用的几个部分是工具栏、视图区、命令面板区和右下角的视图控制区。中间有网格的区域是工作区，缺省情况下分为 4 个视图，分别显示物体的顶视、前视、左视和透视 4 个视图；界面顶部是工具栏，编辑物体时所需各种按钮都集合在这里；右边是命令面板，所有创建、修改、控制动画的命令都集中在这里；右下角视图控制区里的按钮可以对视图进行旋转、缩放、平移等操作，以方便观察视图里的物体。

2. 常用工具栏

下面我们介绍 3ds max 操作中经常使用的一些工具，如图 1-2 所示。

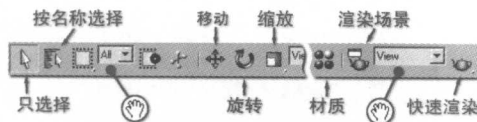


图 1-2

 (只选择)按钮：按下此按钮，移动鼠标至物体上并单击，即选择此物体，但不能移动物体或对物体进行其他操作。

 (按名称选择)按钮：按下此按钮，会出现一个物体选择列表对话框，在该对话框可按照物体名称进行选择。

 (移动工具) 按钮: 按下此按钮, 移动鼠标至物体上并单击, 可选择一物体, 按住并拖动鼠标可移动物体。

 (旋转工具) 按钮: 按下此按钮, 移动鼠标至物体上并单击, 可选择一物体, 按住并拖动鼠标可旋转物体。

 (缩放工具) 按钮: 按下此按钮, 移动鼠标至物体上并单击, 可选择一物体, 按住并拖动鼠标可缩放该物体。

 (材质) 按钮: 按下此按钮, 它会出现材质编辑器面板, 可给物体设置各种材质和贴图。

 (渲染场景) 按钮: 按下此按钮会出现关于渲染的详细对话框, 包括渲染尺寸、文件路径等参数设置。

 (快速渲染) 按钮: 按下此按钮, 即可渲染当前被激活的视图, 组合快捷键是“Shift+Q”。

提示: 如果你看不到工具栏右边某些按钮, 可移动鼠标到工具栏空白处 (图 1-2 中手形位置), 待鼠标指针变为手形, 按住鼠标左键左右拖动即可向左右拖动工具栏。

3. 命令面板

界面右边是命令面板, 它有 6 个标签栏, 对应 6 个面板, 如图 1-3 所示。



图 1-3

第 1 个面板是“创建物体”面板, 即 Create 面板, 此面板下可以创建的物体分为 7 类, 分别对应其下的 7 个图标, 每一类又有多个物体。例如单击下面的“Box”按钮后在视图区里单击并拖动鼠标即可创建一个长方体。

第 2 个面板是“编辑修改”面板, 即 Modify 面板, 也是频繁使用的一个面板, 编辑物体时几乎有 90% 的操作都在此面板中完成。

第 3 个面板是“层级”面板, 此面板中最常使用的功能就是改变物体的轴心点。

第 4 个面板是“运动”面板, 即 Motion 面板, 这是非常有用的一面板, 集中了很



多动画控制器。

第5个面板是“显示”面板，即 Display 面板，可以将一些当前不需要的物体隐藏起来，这样可以使视图中物体显得简洁一些。

第6个面板是“多功能”面板，是不常用的面板，它里面有一些辅助工具可以实现一些特殊的功能，如浏览器、度量器或面数计数器等。

4. 视图控制区

视图控制区控制区处于界面的右下角，如图 1-4 所示。

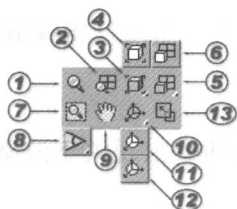


图 1-4

 缩放按钮，选择该按钮后，在视图中按住鼠标上下拖动可以对视图显示进行缩放，只影响当前视图。

 同步缩放按钮，功能与缩放按钮相同，只是影响所有视图。

 最大化按钮，将所有物体最大化显示，只影响当前视图。

 最大化当前选择按钮，在视图将所选择物体最大化显示，只影响当前视图。

 同步最大化按钮，与最大化相同，只是对所有视图产生影响。

 同步最大化当前选择按钮，同理，对所有视图产生影响。

 区域放大按钮，在视图选取局部区域后可放大显示。

 视野按钮，此工具专属透视图，按住鼠标上下拖动，可改变视图的显示范围。

 平移按钮，按住鼠标可以平移视图。

 旋转按钮，按住鼠标可以对视图进行旋转。

 旋转所选物体按钮，同上，只是以所选择物体为圆心旋转视图。

 旋转子物体按钮，以当前所选子物体为圆心旋转视图。

 最小/最大化按钮，可将当前视图在单视图/四视图之间切换。

其中一些图标右下角有个小三角，表示它是多重按钮，即按下此按钮后不放开会出现同类按钮，如图 1-4 中在最大化按钮上按住鼠标不放可出现最大化当前选择按钮等。

如果你的鼠标是三键鼠标，则可以方便地进行视图操作：滚动滚轮可以缩放当前视图；

按住鼠标中键可以平移视图；按住 Alt 键不放同时按住鼠标中键可以旋转视图。

熟练掌握这些工具可以让你的工作事半功倍，本节主要让读者了解它们的使用方法，在本书以后的章节中将有更多应用这些工具的机会。

1.2 片头设计中的注意事项和相关人员的职责

1.2.1 片头设计中的注意事项

(1) 注意栏目的性质。一般来讲经济类栏目要求体现信息量大和客观的特点；新闻类栏目要求体现信息量大、及时报导和反映真实的特点；文艺类栏目要求体现文化内涵的特点；法制类栏目要求体现严肃、大气和稳重的视觉效果特点；娱乐类栏目要求体现趣味性和活泼的特点，色彩使用可以大胆一些。

(2) 注意图片、影视素材和三维动画的结合运用，也就是要把素材合理地应用在片头中，使片头在视觉上更加流畅，表现力更强。

(3) 注意栏目的标志运用，合理地拆分标志然后再组合是片头设计人员常用的手法，通过这种手法可以强化标志的内涵。

1.2.2 相关人员的职责

在国内中小型影视制作公司中，和三维动画片头、广告制作环节密切相关的工作人员大体上分为以下几种。

(1) 项目负责人，他主要负责整个任务的人员安排、时间控制和各个衔接部分的信息沟通等工作。

(2) 策划人员，他们主要分析每个项目在整个广告活动中的定位，然后找出相对具体的诉求点提供给创意和设计人员。

(3) 创意人员，他们主要根据策划人员和客户提供的资料进行广告创意。创意人员在广告制作过程中的作用非常重要，往往一个好的创意能够带来巨大的经济价值。

(4) 设计人员，他们的工作是根据创意人员的广告脚本来实现要表现的效果，从最初的想法到成品的过程中，他们的二次创作也会给每条片头或广告增色不少。

在国内很多公司或工作室中，几种人员的职责往往有交叉的部分，甚至在能力比较强的个人工作室中，可以一人担当几个角色来完成任务。

1.3 记者视点的脚本设计

1. 接到任务

设想你现在已经在一家专业影视动画制作公司或某电视台中工作，接到一个片头设计制作的任务。具体内容是这样：电视台有一挡新闻调查栏目，该栏目是一挡纪实性很强的节目，由电视台的新闻记者自主编稿，主要目的是报道社会上人们关注的焦点、热点、重点和难点等社会现象或事件，揭露社会上的丑恶现象、宣扬正义与普及法律知识。栏目名称为“记者视点”，每晚 7：30 黄金时段现场直播，观众可以通过热线参与栏目。片头的时间长度



为15秒钟。

2. 分析

公司接到任务后，马上投入适当的人力，首先由平面设计人员与策划人员共同探讨，把这个栏目的标志设计出来。策划人员经过多方论证并与客户沟通后交给设计部一套方案，主要内容为：（1）突出栏目的快节奏风格；（2）突出Logo；（3）强调重点、难点、热点和疑点4个栏目的主旨；（4）体现出庄严与沉稳的感觉。

3. 拿出创意

综合以上的思想，三维制作人员与策划人员通过几次创意会讨论，定下了如下创意稿。

一支金黄色的长箭划过天际，镜头跟随金箭飞行的方向一起穿过“难点、重点、热点、疑点”这几个蓝色大字，一扇关闭的金属大门轰然打开，镜头穿过这扇门，进入到一个风云变幻的空间内，“视”字迅速飞入画面后，“记者视点”快速定格，突出Logo图形。

4. 方案通过，开始制作

根据创意稿，三维制作人员需要一次或多次对脚本加工处理，制作出电视分镜头脚本。电视分镜头脚本如图1-5、图1-6和图1-7所示。

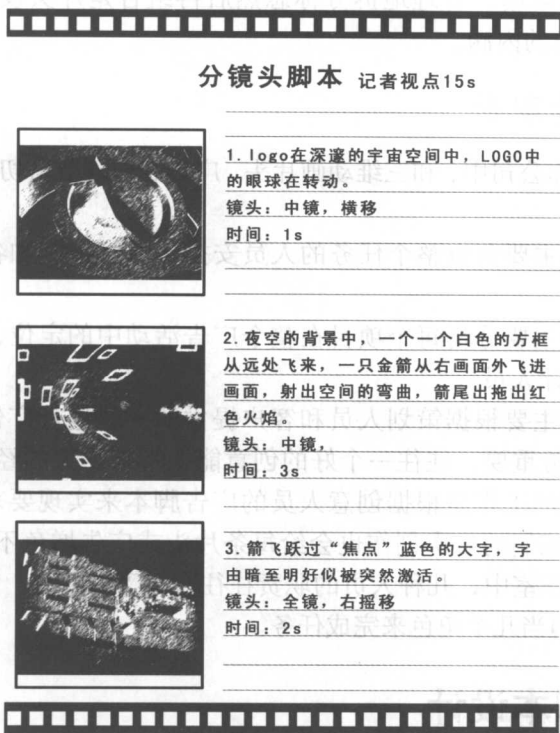
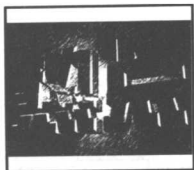


图 1-5

分镜头脚本由客户认可后，三维动画制作人员进入建模阶段，根据该分镜头脚本，建模人员需要建立出如下几个模型：（1）Logo图形；（2）金箭；（3）焦点、热点、重点和难点4个词的模型；（4）厚重金属门；（5）变换的三维空间。下面我们进入建模阶段。

分镜头脚本 记者视点15s



4. 箭飞跃过“热点”蓝色的大字，字由暗至明好似被突然激活。

镜头：全镜，右摇移

时间：1.5s



5. 箭飞跃过“重点”蓝色的大字，字由暗至明好似被突然激活。

镜头：全镜，推

时间：1s



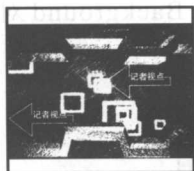
6. 箭飞跃过“难点”蓝色的大字，字由暗至明好似被突然激活。

镜头：全镜，左移

时间：0.5s

图 1-6

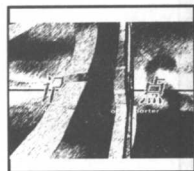
分镜头脚本 记者视点15s



7. 一扇带有厚重金属材质的门关上又打开，镜头穿过这扇门，飞入一个风云变化的空间内。

镜头：推镜头，

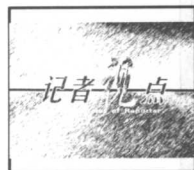
时间：1s



8. 在空间内闪动出记者点的字样，巨大的三维的视字从镜头后方飞入画面

镜头：全镜，

时间：4s



9. 节目标志定格画面。

镜头：全镜，

时间：1s

图 1-7



1.4 三维基础建模

1.4.1 制作立体的 Logo

(1) 打开 3ds max 5, 如图 1-8 所示。

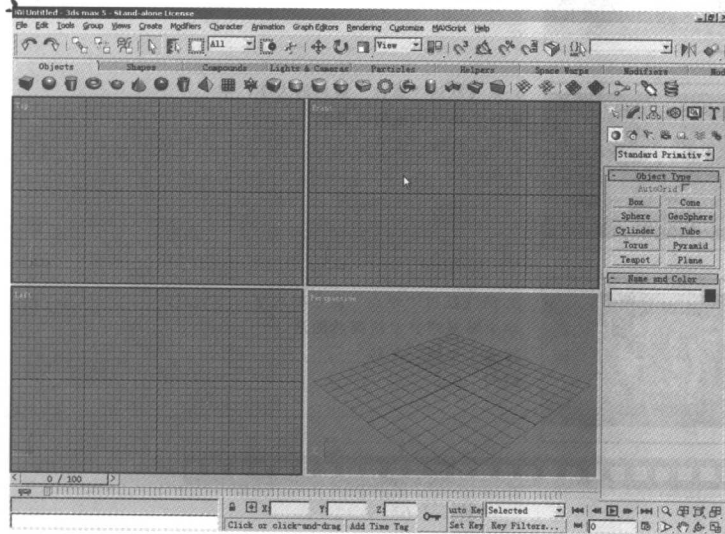


图 1-8

(2) 使用鼠标左键单击一下 Front (前) 视图窗口, 使其处于激活状态。然后在菜单中选择 Views/Viewport Background 命令, 打开 Viewport Background 对话框, 如图 1-9 所示。

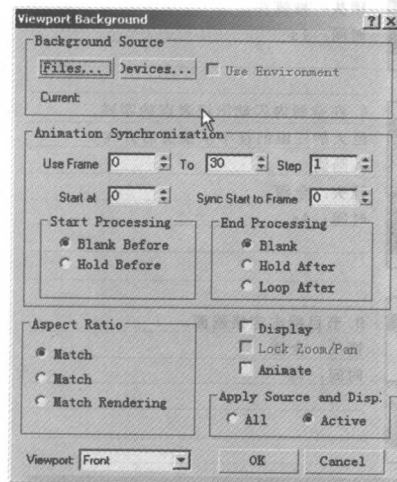


图 1-9

(3) 在该窗口中单击 Background Source 栏中的 **Files...** 按钮，在弹出的 “Select Background Image” 选择背景文件对话框中找到在本书配套光盘中 “影视动画高级教程/记者视点/map/logo 拷贝.jpg” 文件，如图 1-10 所示。

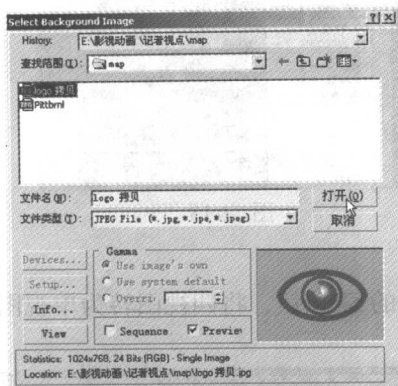


图 1-10

(4) 单击 **打开(O)** 按钮，回到 Viewport Background 对话框，选择 Aspect Ratio (缩放比例) 栏中第二个 Match (匹配) 选项，勾选右边 Display (显示) 和 Lock Zoom/Pan (锁定缩放/移动) 选项，如图 1-11 所示。

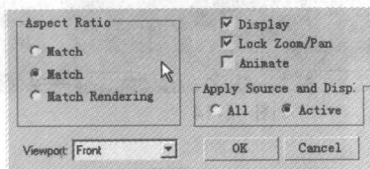


图 1-11

注意：选中的第二个 Match 选项是为了让原图导入时长宽比例不变，第一个 Match 选项让原图比例适合显示窗口，容易使原图变形。

(5) 单击 **OK** 按钮回到 3ds max 中，在 Front 视图中显示出我们导入的平面标志图，如图 1-12 所示。

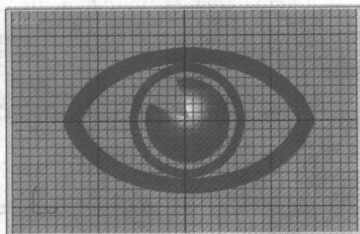


图 1-12

(6) 使用右键单击 Front 窗口中左上角的 Front 文字，在弹出的快捷菜单中将 Show Grid 前



的勾选去掉，即不显示辅助网格线，如图 1-13 所示。

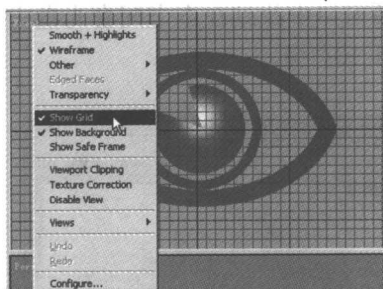


图 1-13

(7) 单击视图操作工具栏中的  按钮，将四视图转为单视图状态，如图 1-14 所示。

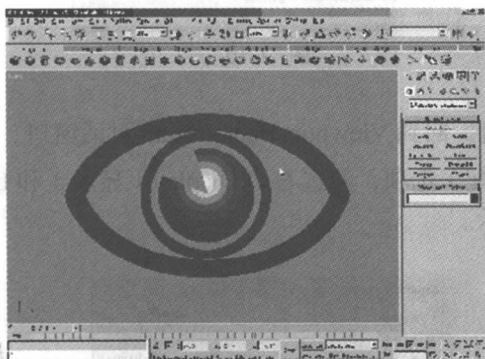


图 1-14

(8) 然后在右边命令面板中单击  (创建) /  (图形) /  Line (线) 按钮，在视图中单击一下鼠标，确定第一个点，然后移动鼠标，在第二个需要确定的点处单击，就画出了一条线。依次确定第三和第四个点，第四点和第一点的位置一定要重合。

为了后面制作方便，我们确定顶点时应紧挨标志圆环的最外缘，并且最好在水平和垂直的中点上。最后在窗口中勾画出如图 1-15 所示的线框图形。

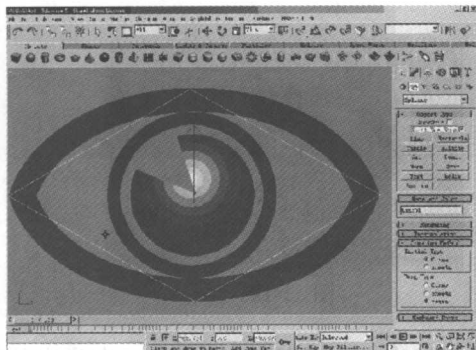


图 1-15