

“动画时尚”全景动画系列

文字三维动画

创意实例制作精选

出色软件 精彩实例
逼真效果 全景动画

主编 / 彭礼孝

随书赠送
精美光盘



航空工业出版社

“动画时尚”全景动画系列

文字三维动画

主 编 彭礼孝

编 委 徐进明 施红芹

崔亚量 万 林

航空工业出版社

内 容 提 要

Autodesk 公司出品的 3DS MAX 是最著名的 PC 环境下的三维制作软件, Ulead 公司出品的 Cool 3D 是三维文字动画制作软件的新秀。本书共分上、下两篇, 通过大量精彩的动画实例, 深入浅出地介绍了 3DS MAX 和 Cool 3D 的一般操作方法和使用技巧, 引导读者轻松进入文字三维动画的新天地。

本书语言通俗, 富有启发性, 是一本不可多得的文字三维动画制作学习教程。

本书适合于计算机图形设计的初、中级用户, 对高级用户有一定的借鉴参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

“动画时尚”全景动画系列, 文字三维动画 / 彭礼孝

主编. —北京: 航空工业出版社, 2000.5

ISBN 7-80134-632-7

I. 动… II. 彭… III. 三维-动画-计算机图形学
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 05715 号

16000/3

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

北京云浩印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2000 年 6 月第 1 版

2000 年 6 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 22.25

字数: 518 千字

印数: 1-6000

定价: 39.80 元

本社图书如有缺页、倒页、脱页、残页等情况, 请与本社发行部联系调换。联系电话: 010-65934239 或 64941995

前 言

三维动画是计算机技术中最具魅力的应用之一。在最新电影诸如《星球大战》中大量采用了三维动画特效，表现出摄人心魄的视觉冲击，而轰动一时的《玩具总动员》则全部采用计算机制作，其动画效果可以说是开天辟地。

事实上，除了电影，三维动画更多地应用于电视广告、电子游戏、建筑设计、美术创作、产品演示、多媒体教学等各个领域，应用相当广泛。

在三维动画制作领域里，AUTODESK 公司推出的优秀产品 3DS MAX 以其强大的功能、震撼性的效果，一直被广大专业技术人员和计算机动画爱好者所青睐。其逼真的视觉效果，使越来越多的人为玄妙的三维动画天地所吸引。而台湾友立公司推出的三维文字动画软件 Ulead COOL 3D 也以其强大的三维文字动画处理功能及小巧灵活的特点，享誉三维动画软件“三套车”之一的美名。

本书所配光盘详细演示了书中各个实例的创作过程。介绍了 PC 环境下最负盛名的三维动画制作软件——3DS MAX 和 COOL 3D 的一般操作方法，引导读者进入文字三维动画的新天地。

全书分上下两篇，上篇为“用 3DS MAX 制作文字三维动画”，下篇为“用 COOL 3D 制作文字三维动画”。其中上篇共有 16 个实例，下篇共有 29 个实例，帮助读者在富有启发性的实际创作中全面掌握这两个软件的使用方法和实践制作技巧。

本书由北京卓越文化艺术公司总策划，彭礼孝主编。参加本书编写和制作的人员还有徐进明、施红芹、崔亚量、万林等。由于作者水平有限，加之时间仓促，书中不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

2000 年 3 月

目 录

上 篇 用 3DS MAX 制作文字三维动画1

实例一 霓虹灯效	2
实例二 NBA 镜头.....	12
实例三 跳动的字母	17
实例四 光芒金字	36
实例五 爆炸金字	50
实例六 电焊字	59
实例七 旋转飞字	72
实例八 火焰金字	80
实例九 镂空字	90
实例十 崩裂字效	95
实例十一 旋转字	108
实例十二 隐藏字	118
实例十三 匾额字	131
实例十四 卷页字	138
实例十五 反光字	146
实例十六 沙漠奇观	158

下 篇 用 COOL 3D 制作文字三维动画 172

实例一 HAPPY NEW YEAR!	173
实例二 由远及近	178
实例三 旋转文字	183
实例四 浮光掠影	188
实例五 多体旋转	192
实例六 跳动的心	197
实例七 扭曲文字	202
实例八 爆炸文字	206
实例九 火焰特效	212
实例十 双面绣	217
实例十一 多彩多姿	224
实例十二 1999	231
实例十三 光线变化	239
实例十四 水上花	244

实例十五 环绕文字	250
实例十六 迷彩灯	256
实例十七 膨胀的文字	263
实例十八 旋转的太阳	268
实例十九 冰火交融	273
实例二十 蹦蹦跳跳的文字	279
实例二十一 HOME 趣味动画	283
实例二十二 多幕动画	289
实例二十三 网页片头动画制作之一	295
实例二十四 网页片头动画制作之二	302
实例二十五 网页片头动画制作之三	308
实例二十六 东西南北中	315
实例二十七 孔府宴酒	324
实例二十八 血腥的文字	332
实例二十九 红色警戒	338

上篇

用3DS MAX制作 文字三维动画

本篇总览

在三维动画制作领域里，AUTODESK公司的优秀产品3DS 以其强大的功能、震撼性的效果，一直为广大专业技术人员与计算机动画爱好者所青睐。而随后推出的运行于Windows NT及Windows 95环境下的3DS MAX更堪称是“一枚重磅炸弹”。其逼真的视觉效果，功能强大的Plug插件，不仅令3D发烧友大觉过瘾，也使越来越多的人为玄妙的三维动画天地所吸引。利用这一套计算机影视动画制作软件包，可以制作出令人眼花缭乱、丰富多彩、形象逼真的高水平的影视广告、动画、产品性能演示和教学示范等计算机及视频作品。因此，在现今的许多领域里，如：影视广告、电脑游戏、建筑设计、美术创作、多媒体教学等等，3DS MAX正发挥出愈来愈重要的作用。在本篇，编者借助于几个文字片头动画的实例制作，通过手把手的步步教习，将使读者完全掌握3DS MAX这一软件的各个模块的主要功能，并具备一些三维动画制作的一般的方法与技巧。

是否有构建梦想家园的美好想法而眼下不能实现的苦恼呢？

是否有渴望当导演却面临手上没有摄像机的尴尬呢？

是否有畅游寰宇却恨无翅膀的遗憾呢？

在读完本篇之后，读者将一扫上述苦恼与不快。在三维动画的天地里，借助于3DS MAX强有力的支持，将实现读者认为不可能实现的想法。

记住，“只要您能够想象……”。

实例一 霓虹灯效

【实例说明】

本例将介绍 3DS MAX 中一个极为重要与实用的概念——放样（Loft）。通常，构成一个三维物体，至少需要两个二维图形，其中一个用作物体的截面（Shape），另外一个被定义为截面所经过的路径（Path）。在 3DS MAX 中，放样操作通过改变 Shape 与 Path，能够产生变化多端的复杂的三维图形，创造出许多意想不到的视觉效果。下面的实例，将利用三维放样来制作一个具有霓虹灯效的酒吧招牌，如图 1.1 所示。在这个实例中还将初步了解 3DS MAX 的一个重要的组成模块——材质库。

【创作步骤】

一、制作造型初步

1. 启动3DS MAX程序。

2. 在命令面板点取Shape按钮，进入建立图形命令面板。选择其下的Text（创建文字）命令，如图1.2所示。

3. 向上滑动面板，在Text空白框填入字母“B”，如图1.3所示。在Parameters下的文字框选择Courier New Italic选项。确定Size=200。在Top视图单击鼠标左键，出现了“B”字母图形，其名称为Text01。

4. 用同样的步骤，再相继创建两个名为Text02与Text03的小写字母“a”，“r”。

5. 点取按钮，选择其下的Circle，创建一个圆。在Radius框内键入数字10。现在，已经创建了四个对象（Object），如图1.4所示，用鼠标单击工具栏中的按钮，可以看到场景中的所有对象列于左侧栏中：Text01、Text02、Text03和Circle01。接下来，将以圆为截面

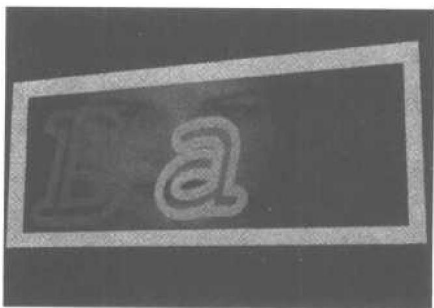


图 1.1 霓虹灯效

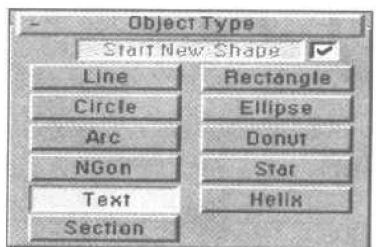


图 1.2 平面造型修改命令面板



图 1.3 文字框

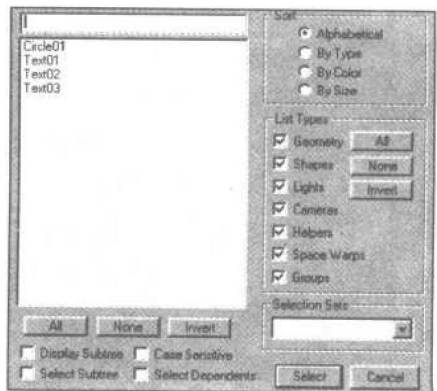


图 1.4 物体选择对话框

(Shape)，三个文字为路径，放样出三个具有霓虹灯效的立体文字。

二. 放样物体

1. 在Top视图上选取圆Circle01，使其呈白色显示。

2. 点取命令面板上的Geometry  钮，进入立体造型模板。

3. 如图1.5所示，点取Loft Object选项。

4. 按下Get Path按钮，在Top视图3个字母上移动鼠标，当鼠标呈  显示时，单击鼠标左键，如图1.6所示。

说明：读者会发现，除字母“r”能够被当作路径放样外，其余两个字母皆不能被放样。用鼠标在Top视图选择字母“B”，按下屏幕右下角的  键，使全屏显示。观察字母“B”，发现它实际包含了三条路径，如图1.7所示。而放样操作要求被定义为路径的图形包含且只能包含一条路径。同样，字母“a”也包含了两条路径。下面，需要对这两个字母作一点改动，使它们只包含一条路径(Path)。

三. 修改造型

1. 选中Top视图上的字母“B”，按下全屏显示按钮 。为便于操作，点取  (Zoom Out)，放大视图。

2. 点取命令面板上的变动按钮 ，进入修改命令面板。

3. 选择Edit Spline命令，确认Sub-Object按钮被选中（呈黄色显示），如图1.8所示。

4. 点取Sub-Object钮旁边清单中的Vertex。在下方的命令面板中又出现了许多新的工具。在这里，读者须着重掌握和利用Connect（联结）、Break（断开）与Refine（精修）这三个工具，以



图 1.5 立体造型命令菜单



图 1.6 放样文字

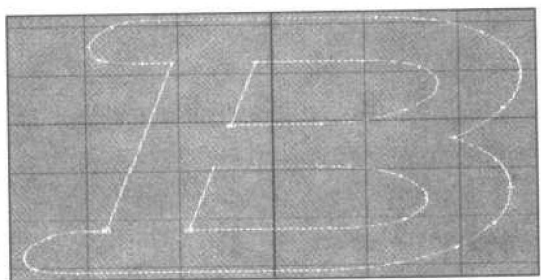


图 1.7 放大文字显示

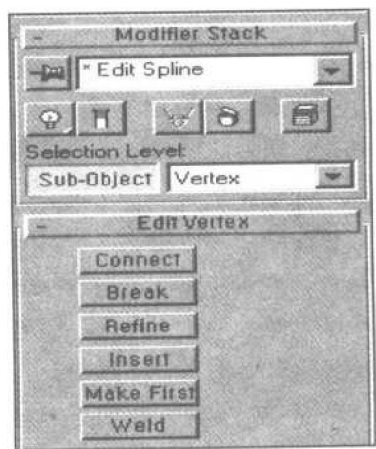


图 1.8 曲线修改命令面板

实现对字母“B”的改动。

5. 单击Refine键（绿色显示），在字母“B”的顶部曲线中间位置（图示圆圈位置）单击鼠标左键，在曲线上新增了一个点（图1.9）。

说明：也可以按下Insert（插入）键来增加一个点。

6. 选中刚刚新增的点，按下“Ctrl”键，将图中用圆标记处的点同时选中。点取命令面板中的“Break”功能键，断开这两处的曲线连接（图1.10）。

说明：在对对象作局部修改时，为了操作方便，常需对物体对象作局部放大。这时，可以点取按钮，在视图中拉出一个矩形框以框住对象的某一部分，这部分会被放大至全屏。

7. 点取工具栏中的（移动）钮，移动断开点，使最后的图形如图1.11所示。注意观察图中字母“B”的中上部，原先封闭的曲线已被断开为两个小缺口。

说明：为保证在移动曲线端点的过程中不产生较大的曲线变形，可以在工具栏中点取X或Y轴锁定。一旦锁定，点就会被限制在一个轴上运动。

8. 单击Connect按钮，将缺口处连接成如图1.12所示形状。至此，已将字母“B”所包含的路径由三条改为两条。

9. 按下“Ctrl”键，同时选中如图1.13中的所示两点，点取命令面板中的“Break”功能，断开这两处的曲线连接。点取按钮，将连接在一点上的两条曲线分开，再分别连接。

10. 最后，得到如图1.14所示的图形。在这个图形里包含且仅包含了一个路径，它能够被用来作为放样路径。

说明：一个简单检查路径的方法是：在路径上任意取一点P，沿路径移动点P，回到原处后，检查P点是否经过

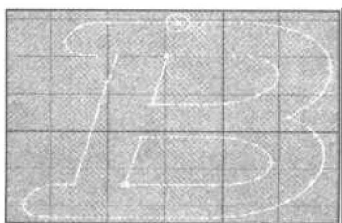


图 1.9 增加曲线点

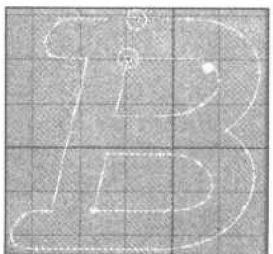


图 1.10 断开曲线点

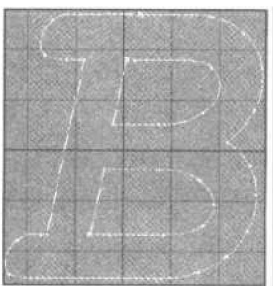


图 1.11 断开后的曲线显示

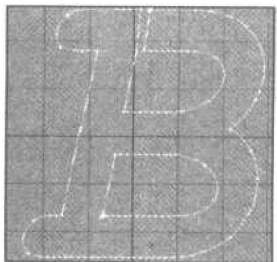


图 1.12 连接曲线

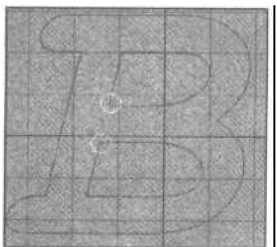


图 1.13 操作点的图示位置

了曲线上所有的点。如果P点不能够经过曲线上的所有的点，那么它就包含了至少两条以上的路径，需要对其做进一步修改，使它包含一条路径。

11. 同样，对字母“a”也作相似的改动。选择图中的两个点作修改，如图1.15所示。

12. 重复对字母“B”的修改步骤，将字母“a”修改成也仅包含一条路径，如图1.16所示。

13. 由于字母“r”的形状轮廓本身就只是一条路径，所以不必对其作进一步的修改工作。

现在，所有的放样路径均已准备完毕。接下来，就要执行放样操作，来形成三维物体了。

四. 制作三维造型

1. 点取命令面板上的（立体造型）按钮。点取其下的选单，在弹出的菜单中选择Loft Object选项。

2. 确定视图中的Circle01是被选中的，单击Loft按钮。

3. 在弹出的命令菜单中选取Get Path选项，使其呈绿色显示。在任意视图上，用鼠标左键分别点取三个字母。结果产生了三个灯管状的文字。名称分别为：Loft01、Loft02、Loft03。在Perspective（透视）视图点单击鼠标左键，将其激活。通过按钮，按钮等的调整，得到的透视图效果如图1.17所示。

4. 现在基本的制作工作已完成，不要忘记及时地存储一下。选择File（文件）菜单下的Save命令。在弹出的对话框中输入文件名，不妨起为Bar，按下OK按钮，系统会自动追加.max作为文件扩展名，如图1.18所示。

五. 物体着色

1. 移动鼠标，在透视图上的Perspective字样上单击鼠标右键。在弹

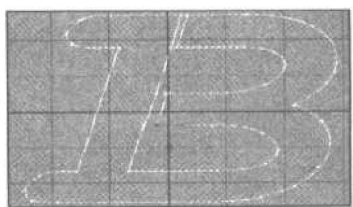


图 1.14 修改后的曲线示意图

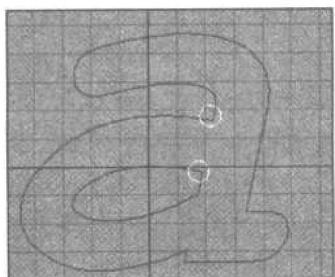


图 1.15 修改点图示

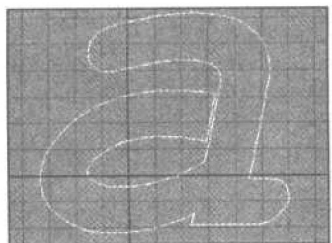


图 1.16 修改后的曲线示意图

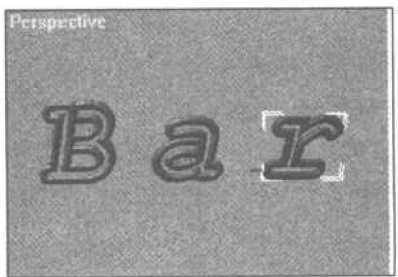


图 1.17 透视图效果

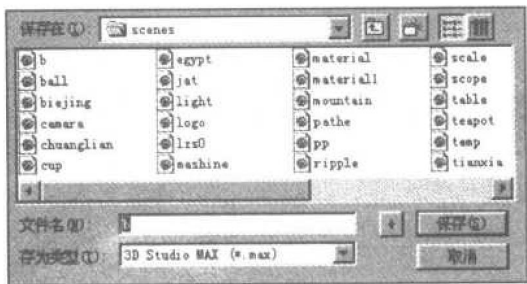


图 1.18 存储文件示意

出的菜单中选择Smooth+Highlights着色方式,如图1.19所示。

2. 点取屏幕右下角视图控制区的 (Arc Rotate) 按钮,调整视图,如图1.20所示。并在任意视图上选择字母“B”,呈白框显示。

说明:点取按钮,这时在当前视图中会出现一个绿圈,可以在圈内、圈外或圈上的四个顶点拖动鼠标通过改变不同的视角来调整字母在视图中显示效果。

3. 调出材质编辑器,为字母“B”编辑与指定材质。有两种方法调出材质编辑器:一种方法是在文件菜单区选择Tools(菜单),然后在下拉菜单中点取Material Editor选项,调出材质编辑器。另一种方法是直接在工具栏中选取按钮,调出材质编辑器。如果在工具栏中看不到按钮,可在工具栏上单击鼠标左键,待鼠标变为状时,按住鼠标左键同时向左拖动工具栏,即可看到按钮。材质编辑器的工作画面如图1.21所示。

说明:图1.21显示有六个方格,用来显示所制作的材质样本。围绕在这六个方格之外的一排按钮为工具栏,其中工具列可改变材质样本的显示情况,工具栏提供一些材质存取功能。

如图1.22所示Basic Parameters以下的部分是用来设定材质属性的各种功能钮,如:反光度、透明度、色泽等的控制。

这里,主要了解和掌握两组按钮的功能。

材质的反射特性: Ambient 指光线反射在材质上的阴影部分; Diffuse 是光线直接照射部分所显示的颜色; Specular 表示物体反光部分所显示的颜色。

材质的发光特性: 在Self Illum 右侧的框内输入几组数值,并选择第一个



图 1.19 视图控制菜单

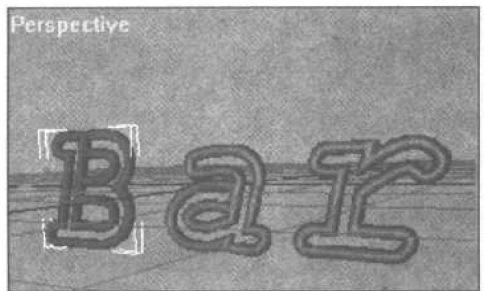


图 1.20 选择文字“B”

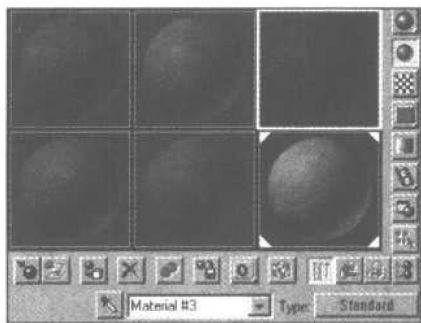


图 1.21 材质编辑器

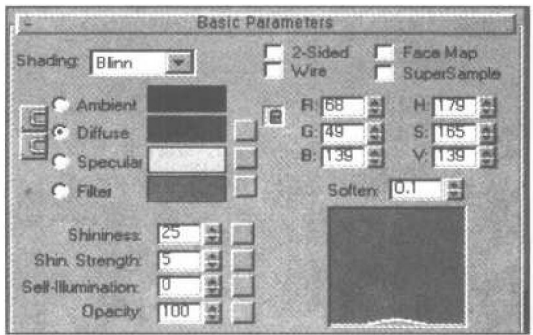


图 1.22 主要参数设置区

实例窗进行着色。随着数值的增大,原来阴暗的部分变得越来越亮了,而且感觉不出有阴暗的部分。

4. 选择第一个示例窗,调整Diffuse(过渡色)右侧的RGB数值,在三个数值框内分别输入R=255, G=0, B=0; 设置Ambient(阴影色)的RGB为(40, 2, 2); 在Self Illum(自发光度)右侧的框内输入数字80。此时第一个示例窗内出现了一个发光的红色圆球。

5. 确认字母“B”是被选中的,呈白框显示。点取材质编辑器工具栏中的按钮,将第一个示例窗中的红色材质赋给字母“B”,如图1.23所示(图中的“r”呈白框显示)

6. 选择字母“a”,用鼠标左键点取材质编辑器中的第二个示例窗,使其呈亮框显示。调整Diffuse(过渡色)值,使R=0, G=255, B=0; 设置Ambient(阴影色)的RGB为(2, 40, 2); 调整Self Illum(自发光度)=80。点取按钮,把第二个示例窗中的绿色发光材质赋给字母“a”(图1.24)。

7. 选择字母“r”,用鼠标左键点取材质编辑器中的第三个示例窗,使其呈亮框显示。调整Diffuse,使R=0, G=0, B=255, 设置Ambient(阴影色)的RGB为(2, 2, 40); 调整Self Illum=80。点取按钮,把第三个示例窗中的蓝色发光材质赋给字母“r”。结果如图1.25所示。

说明:建议用下列数值来调出所需要的颜色。

颜色	R G B 数值
白(White)	255, 255, 255
红(Red)	255, 0, 0
绿(Green)	0, 255, 0
蓝(Blue)	0, 0, 255



图 1.23 指定红色材质



图 1.24 指定绿色材质

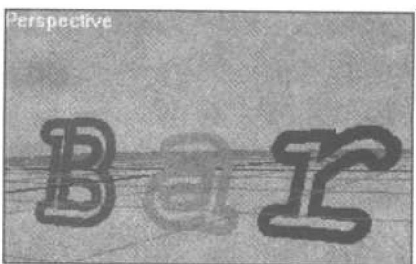


图 1.25 指定蓝色材质



图 1.26 第 0 帧显示效果

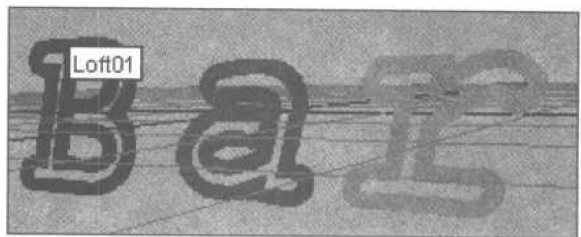


图 1.27 第 30 帧显示效果

紫红 (Magenta) 255, 0, 255

青蓝 (Cyan) 0, 255, 255

另外可以产生灰色的效果:

黑灰 (Dark Gray) 70, 70, 70

中灰 (Medium Gray) 125, 125, 125

淡灰 (Light Gray) 200, 200, 200

8. 现在关闭材质编辑器中示例窗中的显示。用鼠标左键激活Perspective (透视) 视图, 在Perspective字样上单击鼠标右键, 在弹出的菜单中选择Smooth+Highlights (平滑) 着色方式。

六. 动画实现

1. 按下Animate钮, 打开动画控制开关, 呈红色显示。拨动底端的时间滑块到0帧。分别设置三个示例窗中的Ambien (阴影色) 与Diffuse (过渡色), 将三个放样体的材质颜色顺次交换, 调整的结果如下: “B” (绿)、“a” (蓝)、“r” (红), 如图1.26所示。

2. 拨动时间滑块到30帧, 继续交换材质, 画面显示: “B” (蓝)、“a” (红)、“r” (绿), 如图1.27所示。

说明: 上面以及以下的工作是以这三个放样体为对象制作出具有霓虹灯效的动画。主要方法是在几个关键帧 (Keyframe) 里给放样体指定不同颜色的发光材料, 这样一来, 在一个动画流程里, 放样体就能变换几种颜色, 产生霓虹灯的效果。

首先, 先来认识一下3DS MAX 的画面控制模块。

画面控制区位于屏幕下端, 在视图下方有一个滑块, 用来拨动帧画面; 右侧有个大Animate钮, 控制动画记录开关, 当它被打开时 (红色), 在视图中的修改都将被记录并被演示出来。在Animate右侧有个按钮, 用以控制动画的播放。

3. 拨动时间滑块到60帧, 重复上

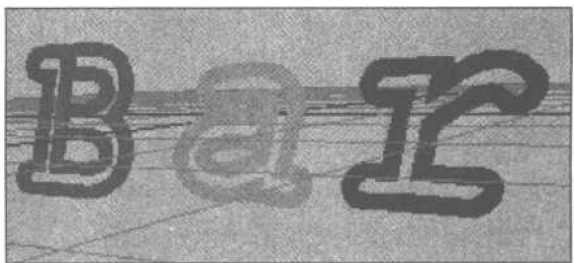


图 1.28 第 60 帧显示效果



图 1.29 第 90 帧显示效果

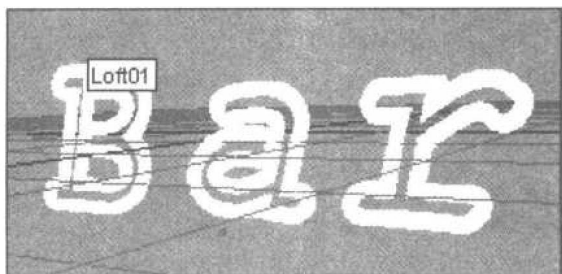


图 1.30 第 91 帧显示效果

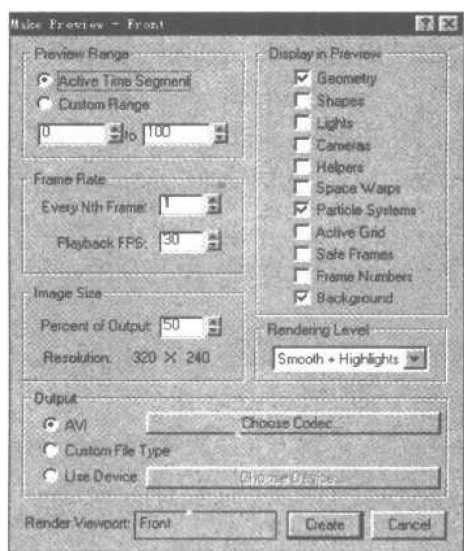


图 1.31 预览对话框

述步骤。此时，画面显示又回到了最初的状态，如图1.28所示。

4. 拨动时间滑块至90帧，如图1.29所示，将所有放样体材质都改为黑色。

5. 拨动时间滑块至91帧，将所有放样体的材质都改为白色，如图1.30所示。下面将这段动画进行预着色处理，以便欣赏。

七. 动画着色与播放

1. 选择Rendering（着色）菜单中的Make Preview（制作预览动画）命令，在弹出的对话框中按下Create（建立）钮。进入预着色状态，如图1.31所示。

2. 预着色完成后，多媒体播放机与动画播放窗口出现，如图1.32所示。

点取  钮播放动画，如图1.33所示。

3. 若想存储这个动画文件，先停止播放。在Rendering菜单中选取Rename Preview命令，输入Bar，选Save命令，将这个动画文件以.avi的格式存放在系统默认的Preview目录下。至此，动画的主体部分已经完成，但与真正的酒吧招牌的效果相比还有些差距。下面，还要对其进行一番修改，使其看上去更逼真些。在这之前，不妨打开File（文件）菜单，选择Save（存储）命令，对以上完成的工作进行存储，以防因误操作而将成果丢失。

八. 后期制作

1. 启动3DS MAX。

2. 从File（文件）下拉菜单中，选择Open（打开）命令。在弹出菜单的左侧文件列表选取Bar.max文件，按下OK钮。这是刚刚存储过的文件。

3. 激活Front（前）视图，在Front字样上单击鼠标右键，从弹出的菜单中选择Smooth+Highlights着色方式，如图1.34所示。

4. 在命令面板上点取  钮，进入立体造型模板。按下Box键，创建一个



图 1.32 媒体播放器

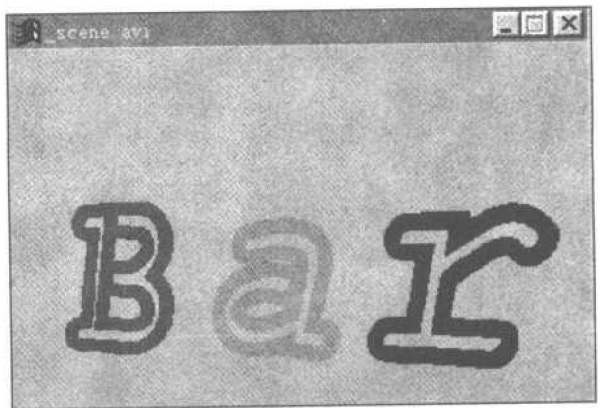


图 1.33 预览播放窗口

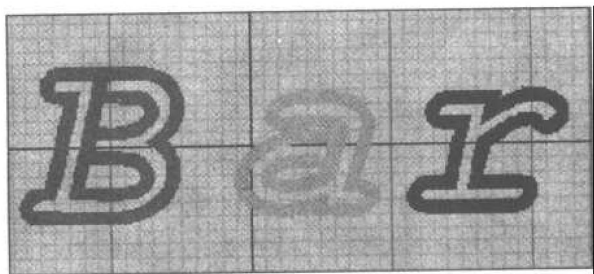


图 1.34 前视图显示

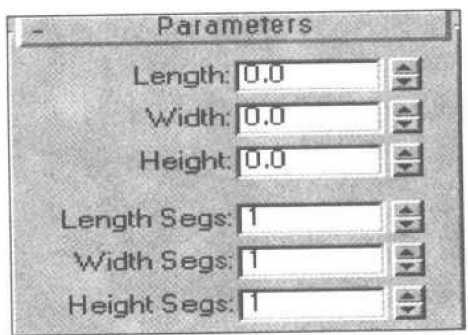


图 1.35 参数设置框

立方体。在Front视图“Bar”字样的左上角单击鼠标左键，向右下方拉出一个立方体。选择按钮，进入修改命令面板，以实现对方体参数的精细调节。向上滑动命令面板，展开Parameter参数项，设置Box01的Length=150，Width=440，Height=10，如图1.35所示。

5. 点取工具栏中的按钮，在Front视图中选取Box01，移动鼠标，使立方体外框能够包围住三个字母，且使它们位于外框的中央，如图1.36所示。

6. 激活Left（左）视图，在Left字样上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选取Smooth+Highlights着色方式。点取工具栏中按钮，按下其右侧的按钮，锁定X轴。左右移动鼠标，拖动立方体使其恰好与字母相接且位于字母左侧，如图1.37所示。

7. 下面，将放样出一个长方框用于作招牌的外框。在命令面板上点取按钮，单击Rectangle（矩形），在Front视图立方体的平面的左上角按下鼠标左键，向右下拉出一个与长方平面等长等宽的矩形，用于作路径。同时，再创建一个边长等于10的小正方形，用于作截面。

8. 点取，在其下拉菜单中选择Loft Object选项。在任意视图中选中正方形，按下Loft键，选择Get Path命令，点取视图中的长方形，放样物体。在Perspective视图中观察如图1.38所示。

9. 为增强效果，下面再给招牌指定贴图。点取工具栏中的按钮，调出材质编辑器。选择第四个示例窗，展开Maps（贴图）项目栏，单击Diffuse右侧的灰色按钮，弹出材质浏览器对话框。在右侧的列表里选择Bitmap项并单击“OK”按钮，为当前编辑材质加入一个贴图设置。这

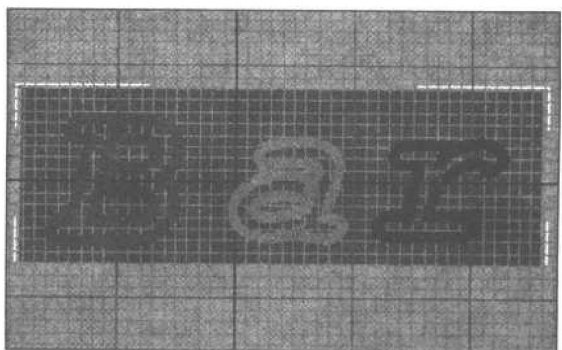


图 1.36 加入长方体的大小图示

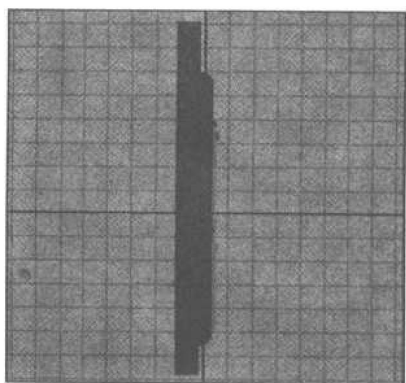


图 1.37 左视图显示效果

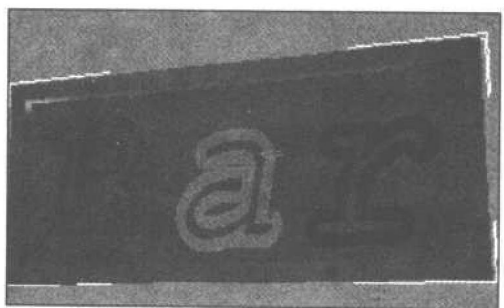


图 1.38 加入边框效果

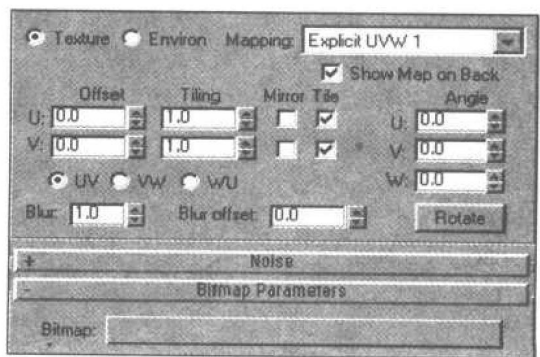


图 1.39 贴图设置面板

时, 材质编辑器变成如图1.39所示。

10. 点取Bitmap右侧的空白长钮, 在弹出的文件选择对话框里选择amber.gif, 这是一张美女图像, 当然也可以选择更合适的贴图。确认Box01是被选中的, 按下工具栏中的钮, 再按下钮, 图形被贴在了立方体表面上, 如图1.40所示。

11. 为外框选择发光材质。选择第一个示例窗, 将Diffuse的RGB参数改为R=0、G=255、B=255, 设置其Ambient(阴影色)值为R=0, G=40, B=40。调整其发光度Self Illum=80。确认放样的框架是被选中的, 点取工具栏中的钮, 将编辑好的发光材质指定给框架, 如图1.41所示。

激活Perspective(透视)视图, 选择Rendering(着色)菜单下的Make Preview(制作预览动画)命令。然后播放动画, 看一看, 效果是否好多了。

12. 现在可以进行最后的动画渲染了。选择Rendering(着色)/Render菜单命令, 选择Range(范围)项, 取默认值为0~100; 设置其画面尺寸为Width=240, Length=180; 选取Output(输出)项目中的Files(文件)项, 将其命名为Bar.avi, 选择Render命令, 对视图进行渲染, 如图1.42所示。

13. 待着色完毕, 选择File/View File命令, 从文件选择框中选取Bar.avi, 单击OK钮。用Windows下的媒体播放器播放动画。

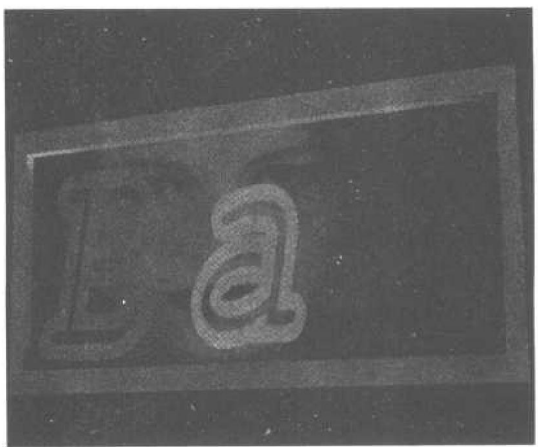


图 1.40 贴图效果

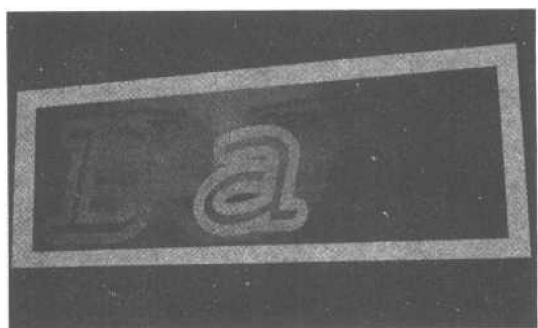


图 1.41 发光的方框

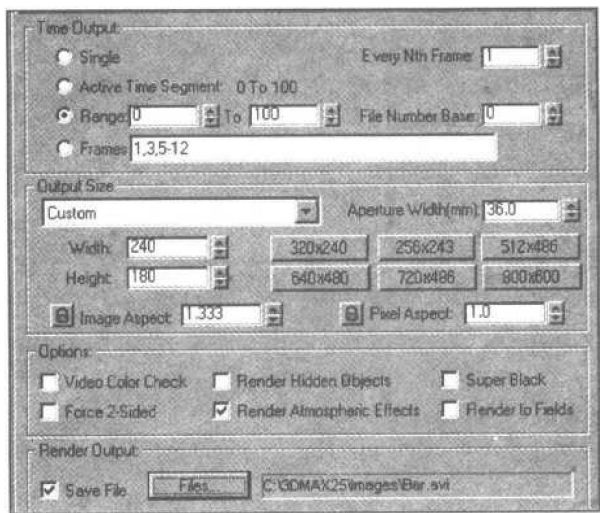


图 1.42 生成动画设置面板