

第6章 Flash动画基础

本章将重点介绍动画创作的基础知识和一些 Flash 4 的新功能，以及如何创作一个高效、简洁的动画作品的方法。

Flash最优秀的特点是它的矢量动画技术。正是因为动画中使用了这种技术，Flash的动画作品可以在因特网上高效、优质地传输和播放。

由于采用了矢量动画技术，Flash动画作品的文件尺寸都比较小。短小精悍的动画文件不但有利于在网上高效传输，对于离线应用也有很多优点。例如：一个完整的Flash动画演示作品可以存入一张软盘，而软盘是最廉价和通用的存储介质（MS-DOS格式的软盘，不仅Windows系统可以接受，而且Mac系统也同样可以接受）。

本章将通过几个简单的动画设计实例，具体介绍一下Flash动画的种类，动画设计工具和命令，设计环境，基本设计过程及设计方法。不要以为简单的动画作品就用处不大，实际上在因特网上传递的动画作品绝大部分都是简单动画作品。动画作品越简单它在网上传播和播放的速度越快。

6.1 动画基础

动画是什么？动画是一组按一定速度连续播放的静态图像。利用电影术语，每一幅静止的图像叫作“帧”。当每秒钟播放的图像“帧”数达到一定程度，静止的画面就会“动”起来。这就是动画的原理。电视和电脑动画也正是利用了这个原理，只不过它们使用了电子技术来实现上述过程。

在Flash 4中创作动画，首先要用Flash的绘图工具去画出动画中的每一帧图像，然后再根据要求将这些画面组织成一个完整的“作品”。这个“作品”在Flash 4中叫“影片”（Movie）。影片的长度在Flash 4中没有限制，完全取决于实际需要和计算机的硬件条件。Flash 4的影片可以有多种输出格式，从动画GIF到静态图像序列均可。由于Flash 4的影片中可以包含动作（Action）命令，所以它还可以成为多媒体的演示材料。

下面就可以开始了。在创作一个动画作品之前，首先要很好地构思，对动画的画面要有一个总体的安排。另外还要记住，在设计动作画面时，每帧画面的变化不要太大。

动画的创作过程是逐场景、逐帧、逐层依次进行的。动画在播放时可以是逐场景连续播放，也可以停在某一场景等待浏览者的响应（如点击某个按钮或标记）。

6.1.1 制作一个基础动画

希望通过这个例子可以使读者体会到，创作一部基本的动画作品并不难。当这个例子结束后，可以将它作为图符存到图符库中供以后创作其动画作品或网页使用。

下面就开始：

1) 选File > New，创建一个新影片（Movie）。选“铅笔”画椭圆。在铅笔属性栏中将铅

笔线条模式设为 Straighten。徒手用“铅笔”在“画布”上画一个椭圆。

2) 选“铅笔”，在铅笔属性栏中将铅笔线条模式设为 Smooth。徒手用“铅笔”在椭圆周围画拱形（见图 6-1）。

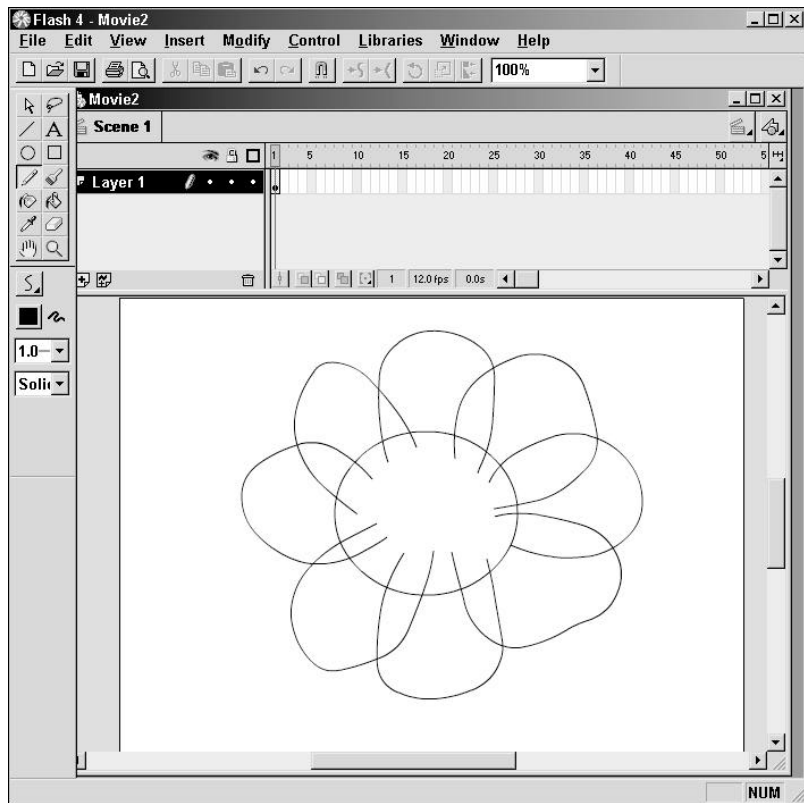


图6-1 “花”的草稿

3) 使用“箭头”工具修改各拱形的形状。

4) 使用“箭头”工具配合 Shift 键将多余的线段全选中（见图 6-2），按 Delete 键（Windows）/ Backspace 键（Mac），删除所有多余的线段。

5) 选“文字”工具。将光标移动至“花心”，点击鼠标。在文字输入域内键入 New!。在文字工具属性栏中，根据个人喜好选字号（Size）。本例用的是 72 Points。

6) 在文字工具属性栏中，根据个人喜好选字体（Font）。本例用的是 Comic Sans。

7) 在 Flash 4 中文字总是处于画布的最上层，这样既便于对文字进行编辑和修改，又不会使文字与下层的图像混为一体。所以在本例中，文字的输入不会影响下层的“花”。

8) 使用“箭头”工具调整文字的位置，使它处于“花心”的内部（见图 6-3）。

9) 为了加粗“花”的外轮廓线，将光标移至“花”的外轮廓线双击鼠标，将“花”的外轮廓线全部选中。选“墨水瓶”工具，在墨水瓶属性栏中，设曲线宽度（Line Thickness）为 4 Pixel。将光标移至“花”的外轮廓线单击鼠标。

10) 为“花心和花瓣”填色。选“油漆桶”工具，在油漆桶属性设置栏中为“花瓣”选淡橙色，为“花心”选深棕色。

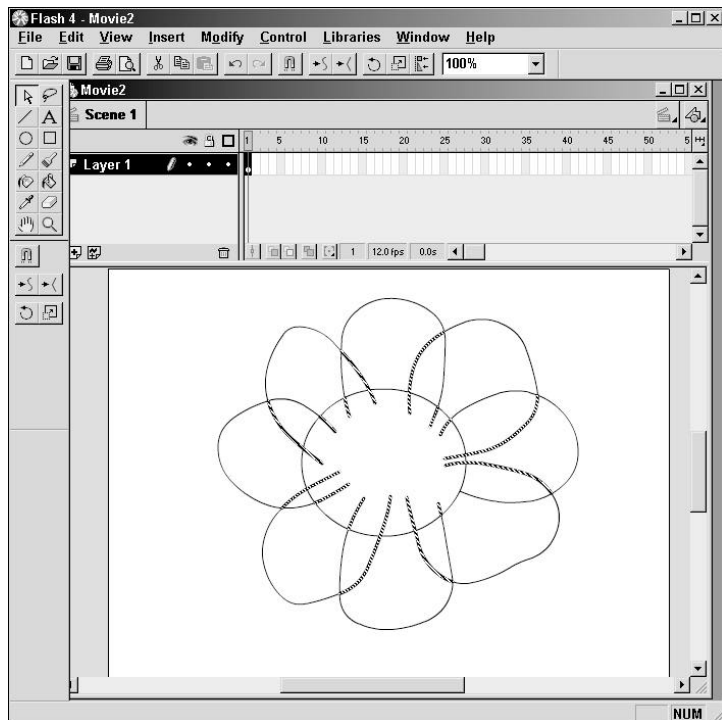


图6-2 将无用的线段选中

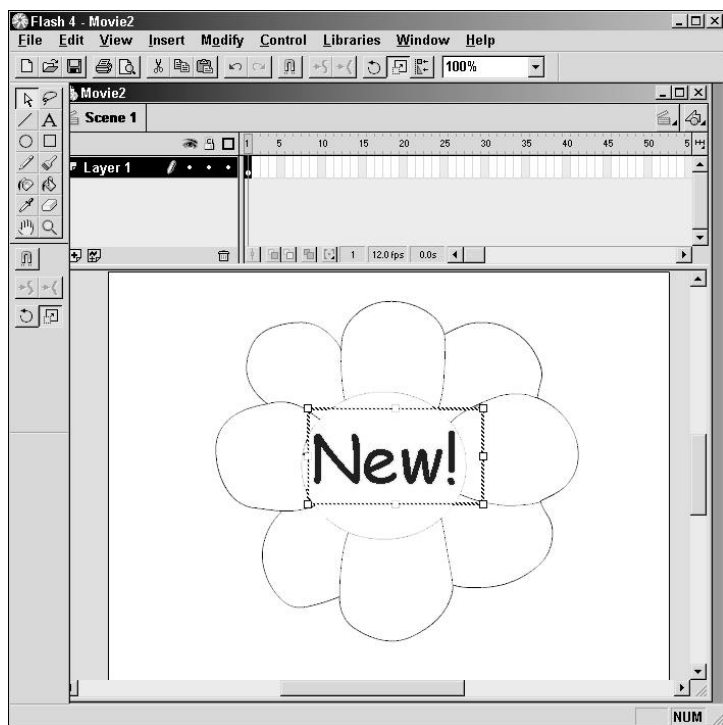


图6-3 将文字移入花心

11) 使用“箭头”工具配合Shift键将“花”的外轮廓线和内部充填色全部选中（注意不要把文字选中）。按Cmd键（Mac系统）/ Ctrl键（Windows系统）+ G键，将“花”组合。在“花”被组合的同时，“花心”内部的文字消失了。这是由于在Flash 4中，每个新组成的“组”都将被放到画布的最上层。因此，文字处于“花”的下层（见图6-4）。

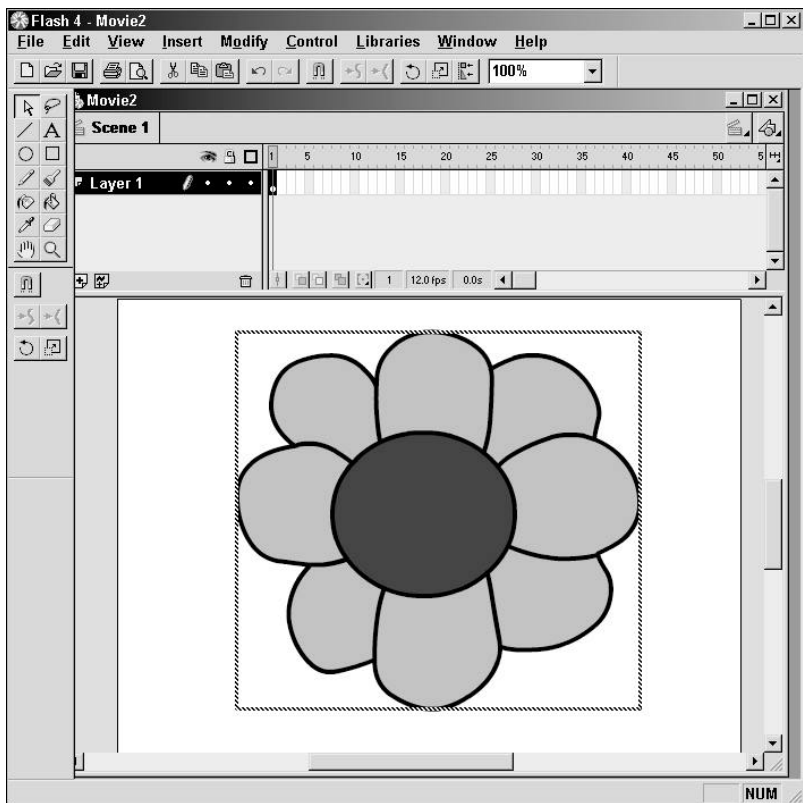


图6-4 文字已处于“花”之后

12) 按Cmd键（Mac系统）/ Ctrl键（Windows系统）+ “下箭头”键，将“花”翻到下一层。这时文字再次出现。

13) 按Cmd键（Mac系统）/ Ctrl键（Windows系统）+ A键，全选画布上的所有内容。按Cmd键（Mac系统）/ Ctrl键（Windows系统）+ K键，打开排列（Alignment）功能对话框。在Align对话框中选垂直中心对齐（Vertical Align栏内第三个图标）和水平中心对齐（Horizontal Align栏内第三个图标），按OK按钮。使“花”和文字的中心重合。

14) 使用“箭头”工具调整“花”和文字，使其位于画布的中心（见图6-5）。

15) 现在动画创作的前期准备工作已经完成。下面开始做动画。首先看时间线（见图6-5）。将光标移至第二帧的位置上。按住鼠标左键，将鼠标从第二帧的位置拖到第四帧。松开鼠标左键，将发现从第二帧到第四帧现在已全部高光显示。单击鼠标右键（Windows）或按住Ctrl键单击鼠标（Mac），打开帧菜单（见图6-6）。

16) 在帧菜单中选Insert Frame。新的帧已被插入到第二帧到第五帧中。当用鼠标点击其中的任意一帧，都会发现是与第一帧相同的图像。

17) 修改这四帧中的内容，使它们之间稍有区别。将光标移至第二帧的位置上。按住鼠标

左键，将鼠标从第二帧的位置拖到第四帧。松开鼠标左键，将发现从第二帧到第四帧现在已全部高光显示。单击鼠标右键（Windows）或按住Ctrl键单击鼠标（Mac），打开帧菜单。选择Insert keyframe。（可以用其他方法插入关键帧，但是使用这种方法可以看出重复的静止帧与关键帧的区别。）

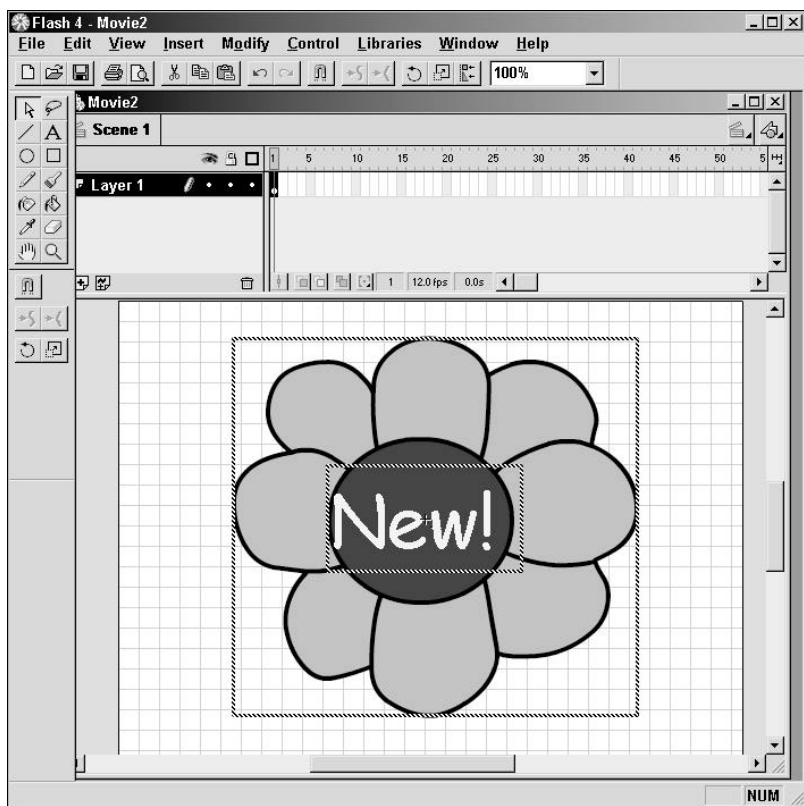


图6-5 “花”的绘画工作已经结束

18) 按Esc键，第二帧到第四帧的高光消失。可以发现从第二帧到第四帧都增加了一个小黑点。

19) 下面将制作动画效果。为了便于定位，将打开栅格并关掉对齐功能。选View > grid，去掉View > Snap。

20) 首先制作文字的动画效果。将当前画面选为第一帧，选中文字。选Modify > Transform > Scale and Rotate。打开Scale and Rotate对话框（见图6-7）。在Scale输入区域输入25，Rotate输入区域输入180，按OK按钮。

21) 将当前画面选为第二帧，选中文字。选Modify > Transform > Scale and Rotate。打开Scale and Rotate对话框。在Scale输入区域输入50，在Rotate输入区域输入120，按OK按钮。这个对话框在动画创作中非常有用，它可以同时缩放对象并旋转对象。

22) 将当前画面选为第三帧，选中文字。选Modify > Transform > Scale and Rotate。打开

Properties...	
Create Motion Tween	
Insert Frame	F5
Delete Frame	Shift+F5
Insert Keyframe	F6
Insert Blank Keyframe	F7
Clear Keyframe	Shift+F6
Select All	
Copy Frames	Ctrl+Alt+C
Paste Frames	Ctrl+Alt+V
Reverse Frames	
Synchronize Symbols	

图6-6 帧菜单

Scale and Rotate对话框。在Scale输入区域输入75，在Rotate输入区域输入60，按OK按钮。

23) 测试文字的动画效果。按Cmd键（Mac系统）/ Ctrl键（Windows系统）+ Shift键 + A键，释放所有选中的对象。按Return键（Mac系统）/ Enter键（Windows系统），播放动画。你会发现“花”中的文字，由小变大，旋转而出。

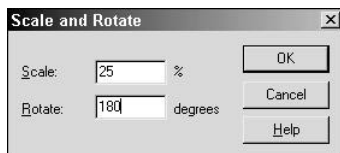


图6-7 “Scale and Rotate”对话框

24) 制作“花”的动画效果。将当前画面选为第一帧，选中“花”。选Modify > Transform > Scale and Rotate。打开Scale and Rotate对话框。在Scale输入区域输入90，在Rotate输入区域输入0，按OK按钮。

25) 将当前画面选为第三帧。选中“花”。选Modify > Transform > Scale and Rotate。打开Scale and Rotate对话框。在Scale输入区域输入90，在Rotate输入区域输入0，按OK按钮。测试“花”的动画效果。按Return键（Mac系统）/ Enter键（Windows系统），播放动画。你会发现随着文字的旋转而出，“花”在不断地跳动（见图6-8）。

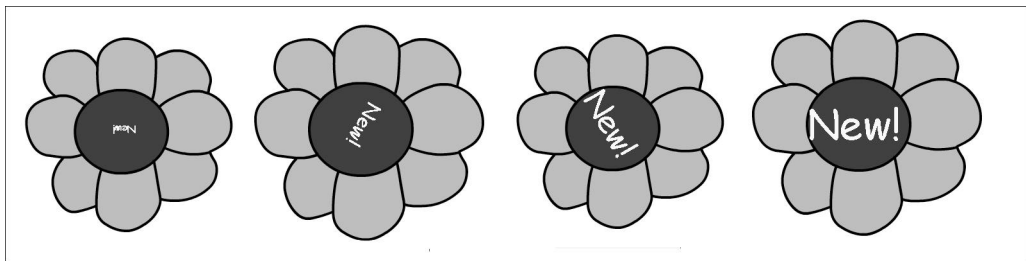


图6-8 完成后的动画作品

26) 如果觉得动画的播放速度太快，可以降低它的播放速度。Flash 4默认的播放速度是每秒12帧（12 fps）。要改变Flash 4的播放速度，用鼠标双击位于时间线窗口下方的播放速度设置框（Frame Rate Setting Box）（右数第二个），打开Movie Properties（影片特性）对话框（见图6-9）。在影片特性对话框的Frame Rate输入域可以输入0.1到120之间的任何数值。

27) 如果要将在动画中的某一帧“定格”，目前Flash 4还不能直接做到这一点。因为目前Flash 4还不能控制单帧的播放时间。但是可以采用变通的办法实现“定格”的效果，那就是在需要进行“定格”的那一帧插入若干帧与其内容相同的画面，这样同样可以达到“定格”的效果。例如希望本动画在播放完毕后停顿几秒钟再重新开始，可以通过在本动画结束部分插入若干第四帧来实现。将光标放在第5帧上，按住鼠标左键向后拖24帧。单击鼠标右键（Windows）或按住Ctrl键单击鼠标（Mac），打开帧菜单（见图6-10），选择Insert Frame。

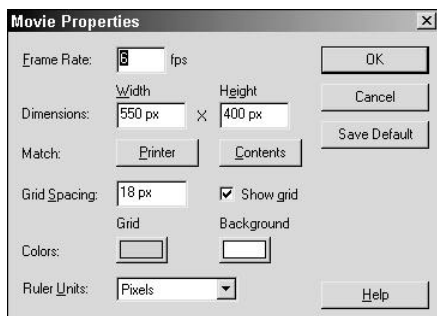


图6-9 影片特性对话框（Movie Properties）

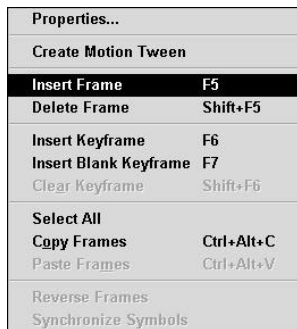


图6-10 帧菜单

28) 按Esc键。本动画已经变为28帧,并且从第5帧到第28帧的内容均与第4帧相同。

29) 将播放方法设定为循环播放,检验“定格”效果。选 Control > Loop Playback。按 Return键 (Mac系统) / Enter键 (Windows系统),播放动画。再按 Return键 (Mac系统) / Enter键 (Windows系统),停止播放动画。

6.1.2 将影片作为图符存储

在上节中,第一个动画作品已经完成,可能不太理想,但它包括了动画创作的基本步骤和方法。可以将它作为图符存储到图符库中,以备以后使用。不要嫌它短,任何长篇的动画作品都是由若干短动画组成的。下面是将动画作品存入图符库的步骤。

1) 选中本动画的所有内容。用鼠标点击本动画的第一帧,按住 Shift键用鼠标点击本动画的最后一帧,本动画的所有内容已选中。单击鼠标右键 (Windows) 或按住 Ctrl 键单击鼠标 (Mac),打开帧菜单,选 Copy Frames。

2) 选 Insert > New Symbol, 打开 Symbol Properties 对话框。在 Symbol Properties 对话框中输入图符名并将 Behavior 项选为 Movie Clip, 按 OK 按钮。一个新的图符编辑画布打开。将鼠标移动到空白帧上,单击鼠标右键 (Windows) 或按住 Ctrl 键单击鼠标 (Mac), 打开帧菜单 (见图 6-6)。选择 Paste Frames。这时原动画的全部内容已被转移到图符中。

3) 选 File > Save As, 输入新文件名。全部过程结束。

6.2 简单动画技术

有一些动画技术看起来很简单,但是非常实用,在今后的动画创作中要经常用到它们。下面将通过几个实例,分别介绍这几个基本动画技术。

6.2.1 同心圆

本节主要讨论为同心圆或具有同心特点的其他图形制作动画效果的方法。以下的例子是要制作同心圆的动画效果。假设我们现在正在观看日出,太阳正从山间升起。下面就要用动画的方法制作出这种效果。首先用“铅笔”等绘图工具画如图 6-11 那样山的背景图,接下来就是制作日出的效果。

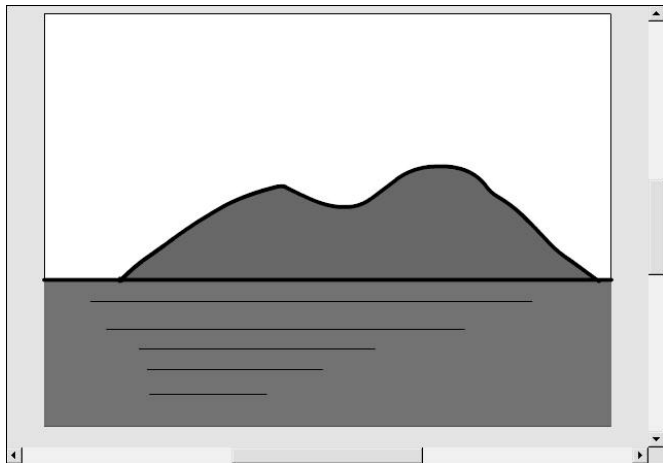


图6-11 山的草图

- 1) 为了定位方便, 打开栅格和对齐功能。选 View > Grid 和 View > Snap。
- 2) 按 Cmd 键 (Mac 系统) / Ctrl 键 (Windows 系统) + A 键全选。选 Modify > Arrange > Bring to Front, 将背景移到画面最上层。按 Cmd 键 (Mac 系统) / Ctrl 键 (Windows 系统) + G 键, 将背景图组合。
- 3) 选椭圆形绘画工具, 在椭圆形绘画工具属性栏中将 Line (外轮廓线) 和 Fill (内部填充色) 均选为黄色。按住 Shift 键画一个圆 (太阳)。按 Cmd 键 (Mac 系统) / Ctrl 键 (Windows 系统) + G 键, 将刚画好的 “太阳” 组合。
- 4) 选 Modify > Arrange > Bring to Front, 将 “太阳” 移到画面最上层。
- 5) 为了避免下一步工作破坏已画好的图形, “屏蔽” 当前画面上的所有元素, 按 Cmd 键 (Mac 系统) / Ctrl 键 (Windows 系统) + G 键, 当前画面上的元素全部淡化。
- 6) 选椭圆形绘画工具, 在椭圆形绘画工具属性栏中将 Line (外轮廓线) 定为 Hairline (最细线), Fill (内部填充色) 选为无色。按住 Shift 键画一个圆环。用 “箭头工具” 调整圆环位置使其准确地套住 “太阳” (见图 6-12)。用 “油漆桶” 将圆环内填充成淡黄色, 按 Cmd 键 (Mac 系统) / Ctrl 键 (Windows 系统) + G 键, 将圆环组合。

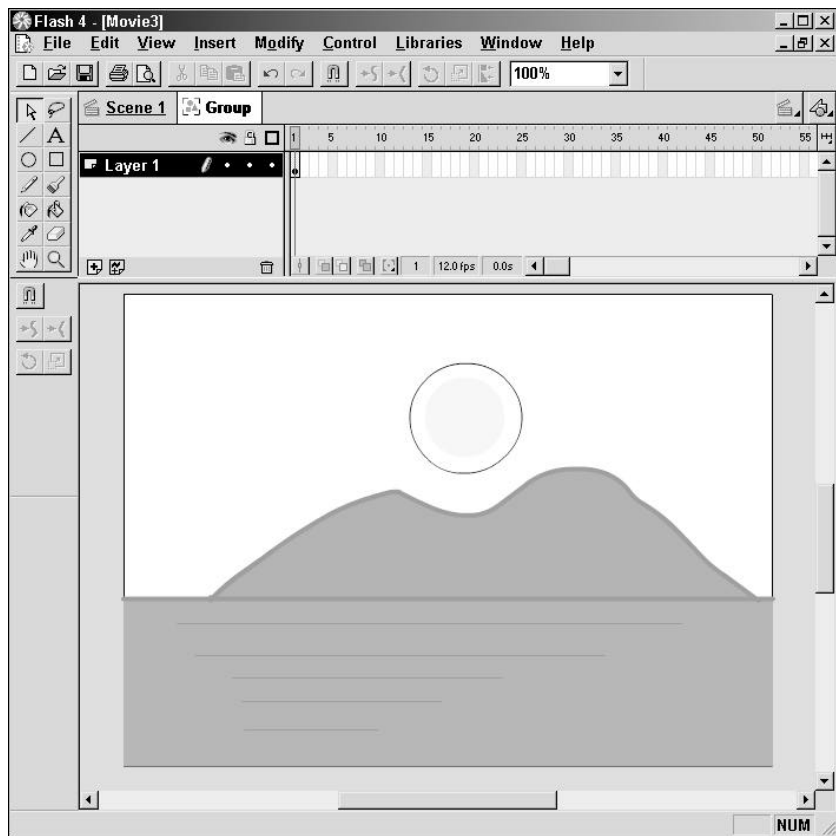


图6-12 圆环的正确位置

- 7) 重复步骤 6, 再制作两个圆环。圆环要一个比一个大, 内部填充的颜色要一个比一个浅。按 Cmd 键 (Mac 系统) / Ctrl 键 (Windows 系统) + “下箭头” 键, 将三个圆环由大至小依次排好。按 Cmd 键 (Mac 系统) / Ctrl 键 (Windows 系统) + G 键, 将三个圆环组合。

8) 选Edit > Edit All解除“屏蔽”状况。用鼠标将“太阳”和圆形同时选中。按 Cmd键 (Mac系统) / Ctrl键 (Windows系统) + K键, 打开Alignment (排列) 功能对话框。在Align对话框中选Vertical Align (垂直中心对齐栏内第三个图标) 和Horizontal Align (水平中心对齐栏内第三个图标), 按OK按钮。使“太阳”和圆环的中心重合。按 Cmd键 (Mac系统) / Ctrl键 (Windows系统) + G键, 将“太阳”和圆环组合 (见图 6-13)。



图6-13 将“太阳”和圆环成组

9) 用“箭头工具”将“太阳”拖至预定位置 (见图 6-14)。选Modify > Arrange > Send To Back, 将“太阳”移到背景图后。

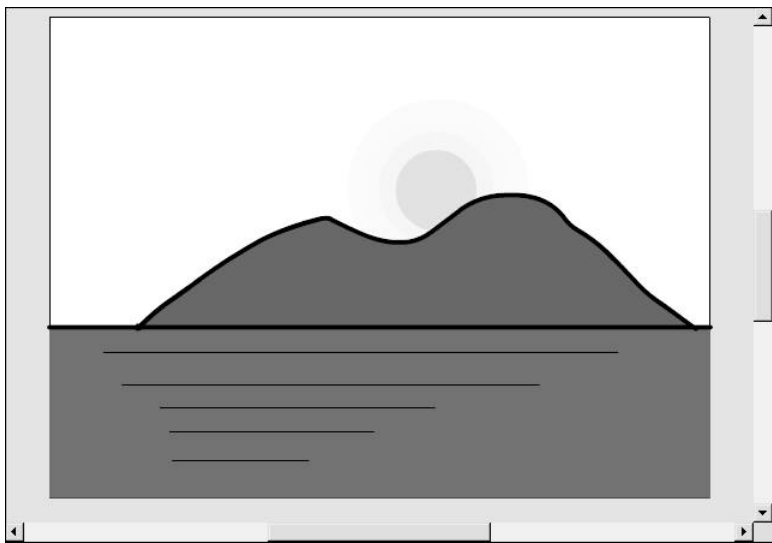


图6-14 将“太阳”拖至预定位置

- 10) 现在可以开始制作动画效果。将光标放在第二帧上, 按住鼠标左键向后拖到第四帧。
- 11) 单击鼠标右键 (Windows) 或按住Ctrl键单击鼠标 (Mac), 打开帧菜单 (见图 6-10)。

选择Insert Keyframes。

12) 选中第一帧。用“箭头工具”将“太阳”选中。选 Edit > Edit Selected。删除“太阳”后的全部圆环。在画布空白处双击鼠标，恢复原编辑状态。

13) 选中第二帧。用“箭头工具”将“太阳”选中。选 Edit > Edit Selected。删除“太阳”外圈的两个圆环。在画布空白处双击鼠标，恢复原编辑状态。

14) 选中第三帧。用“箭头工具”将“太阳”选中。选 Edit > Edit Selected。删除“太阳”外圈的一个圆环。在画布空白处双击鼠标，恢复原编辑状态。

15) 第四帧画面保持不动。

16) 这个动画作品完成后如图 6-15。如果希望在第四帧后加一些“延迟”，可以参考上例的做法。

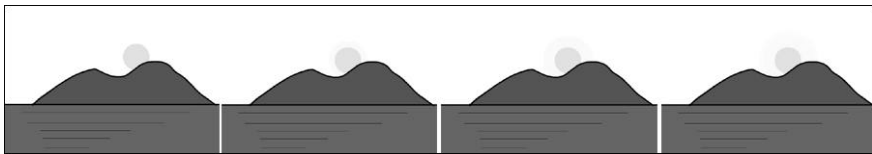


图6-15 作品完成后的效果

17) 选File > Save保存文件。如果喜欢它可以将它存为图符。

6.2.2 闪光效果

闪光效果在动画中经常出现，如眼睛内的闪光、灯的光芒、大标题上的闪光点等。制作好的闪光动画，可以转换成动画片断图符存入图符库中，供在动画创作时使用，或做成非常醒目的按钮放入网页中。闪光的动画效果实现起来并不困难，具体步骤如下：

1) 选File > New，创建一个新影片。

2) 选File > Open as Library，在Open as Library对话框中找到本书 CD-ROM上的文件 Flashlight fla，按Open按钮。

3) Flashlight fla已被调入本影片的图符库，用“箭头工具”将图符 Flashlight和Starburst拖入画布（如图6-16）。

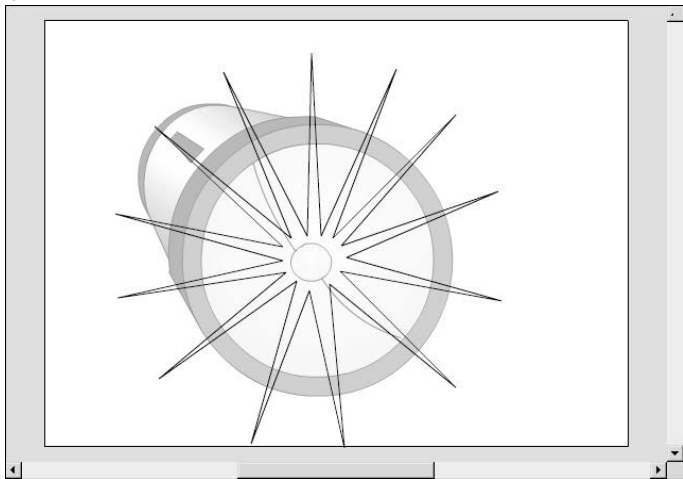


图6-16 本例草图

- 4) 用“箭头工具”选中“光芒”，选Edit > Edit Selected。
- 5) 为“光芒”充填过渡色。选“油漆桶”，点击颜色按钮打开“油漆桶”调色板（见图6-17）。
- 6) 点击位于调色板上方的按钮，打开颜色样本对话框（见图6-18）。

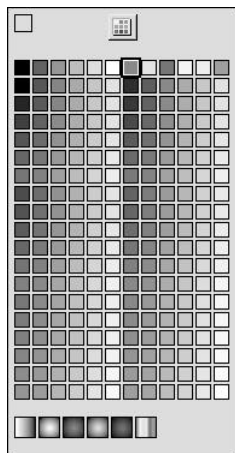


图6-17 “油漆桶”调色板

7) 在颜色样本框中选 Gradient。在过渡色选择窗口中选红色圆形过渡色图标。

8) 在过渡色选择窗口下有左右两个滑块。它们分别定义了过渡色从什么颜色开始，到什么颜色结束。选中左侧滑块，通过窗口右侧的颜色采集器，将颜色定为淡黄色。为了使“光芒”有透明效果，向下拉位于窗口最右侧的滑块，将 Alpha 值定为 60%。

9) 选中右侧滑块，通过窗口右侧的颜色采集器，将颜色定为暗黄色。向下拉位于窗口最右侧的滑块，将 Alpha 值定为 60%，以使“光芒”有透明效果。

10) 当颜色设定完成后，按 New 按钮。

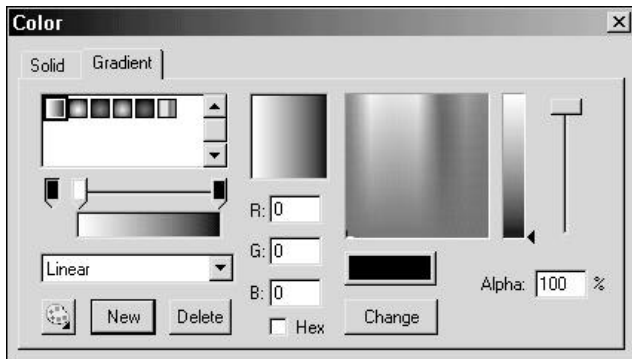


图6-18 颜色样本对话框

11) 用“油漆桶”为“光芒”充填颜色。充填颜色后，将“光芒”的外轮廓线删除。按 Cmd 键（Mac 系统）/ Ctrl 键（Windows 系统）+ E 键，恢复原始编辑状态。

12) 将光标放在第二帧上，按住鼠标左键向后拖到第四帧。单击鼠标右键（Windows）/ 按住 Ctrl 键单击鼠标（Mac），打开帧菜单。选择 Insert Keyframes。

13) 选中第一帧。用“箭头工具”将“光芒”选中。选 Modify > Transform > Scale And Rotate，打开 Scale and Rotate 对话框。在 Scale 输入区域输入 75，在 Rotate 输入区域输入 12，按 OK 按钮。

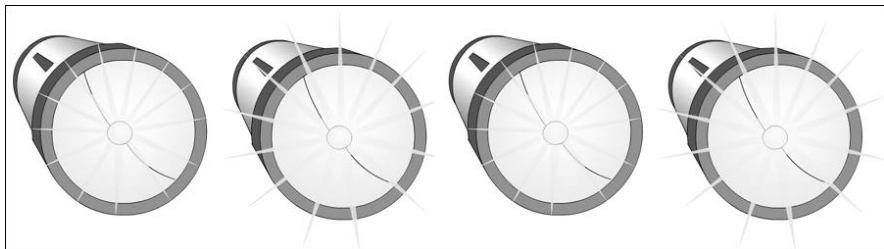


图6-19 本例动画效果

14) 选中第三帧。用“箭头工具”将“光芒”选中。选Modify > Transform > Scale And Rotate, 打开Scale and Rotate对话框。在Scale输入区域输入75, 在Rotate输入区域输入12, 按OK按钮。

15) 按Return键 (Mac系统) / Enter键 (Windows系统), 播放该动画, 可以看到如图 6-19 的效果。选Control > Loop Playback, 可以循环播放。

6.2.3 移动

移动是动画中最常使用的一种动画效果。一般是使一个物体从画面的一端运动到另一端。在Flash 4中, 可以利用前面学过的方法一帧一帧地制作来实现运动效果, 也可以借助计算机自动制作运动效果。计算机自动制作运动效果的功能在Flash 4中叫Tweening。用Flash 4的Tweening功能制作运动效果非常高效和简单 (见图 6-20)。下面是具体步骤:

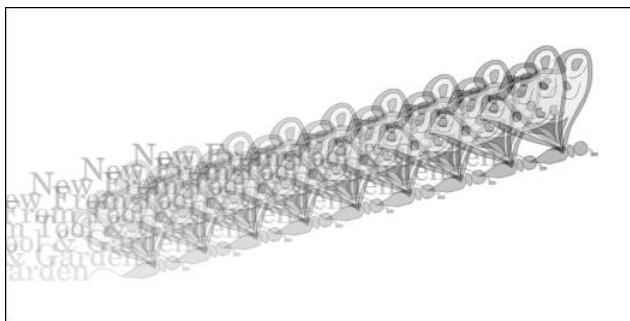


图6-20 Tweening功能制作的运动效果

- 1) 选File > New, 创建一个新影片。
- 2) 选File > Open, 在Open对话框中找到本书CD-ROM上的文件butterfly fla, 按Open按钮。
- 3) 一个“蝴蝶”和一段文字已出现在画布上。用“箭头工具”调整好“蝴蝶”和文字之间的位置, 并将其组合。
- 4) 用鼠标双击时间线上的第一帧, 打开Frame Properties对话框。
- 5) 选择Tweening选项页 (见图 6-21)。在Tweening选项中选Motion其他项保持不动。按OK按钮。

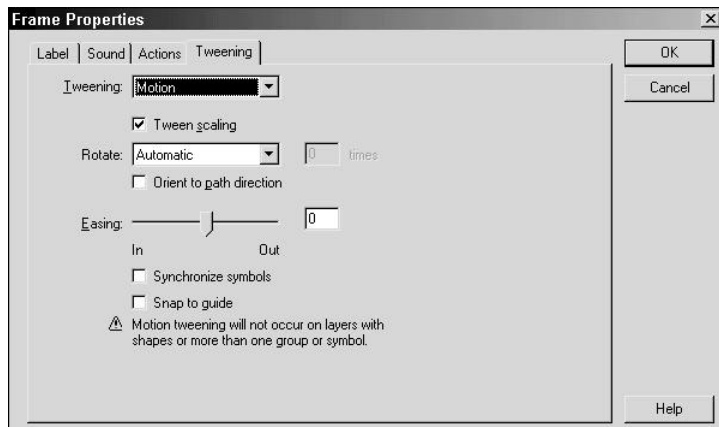


图6-21 Tweening选项页

6) 用鼠标选中第25帧。单击鼠标右键 (Windows) / 按住Ctrl键单击鼠标 (Mac), 打开帧菜单。选择Insert Keyframes。

7) 用“箭头工具”将“蝴蝶”和文字拖到画面最右端。



8) 用鼠标选中第一帧。用“箭头工具”将“蝴蝶”和文字拖到画面最左端。

9) 按Return键 (Mac系统) / Enter键 (Windows系统), 播放该动画, 效果如图6-22“蝴蝶”和文字从画面左端飞到画面右端。

图6-22 “蝴蝶”与横幅

6.2.4 辐射线效果

辐射线效果一般用于表现打击、发声等现象, 如本节例子中用于表现风铃的撞击声 (见图6-23)。以下实例将介绍如何实现辐射线的动画效果:

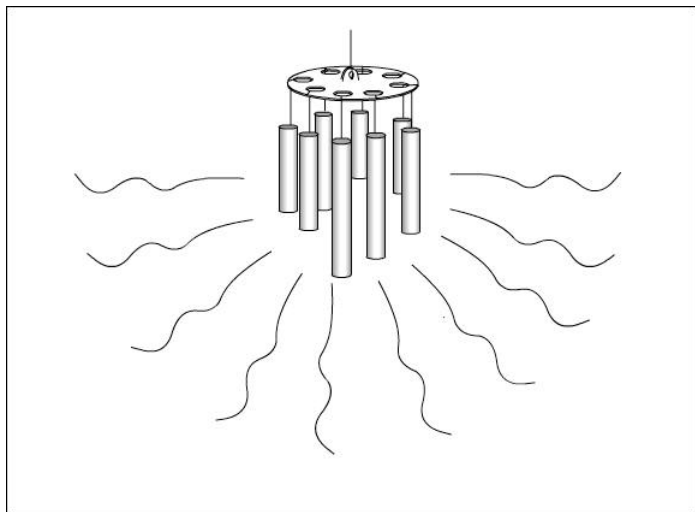


图6-23 风铃与撞击声

1) 选File > New, 创建一个新影片。选File > Open, 在Open对话框中找到本书CD-ROM上的文件windchime fla, 按Open按钮。

2) “风铃”已出现在画布上。将光标放在第二帧上, 按住鼠标左键向后拖到第四帧。单击鼠标右键 (Windows) / 按住Ctrl键单击鼠标 (Mac), 打开帧菜单。选择Insert Keyframes。

3) 选中第一帧。用“箭头工具”调整画布中各“风铃”的位置和角度, 使它们看上去好象正在互相撞击 (如图6-25)。

4) 选中第三帧, 重复第三步工作。

5) 选“铅笔”, 在铅笔属性设置栏中将铅笔线条模式设为Smooth (平滑模式)。徒手用“铅笔”画波浪线 (见图6-24)。

6) 在众多的波浪线中选一根最满意的, 余下的全部删除。将选中的波浪线移到第一帧的“风铃”旁。

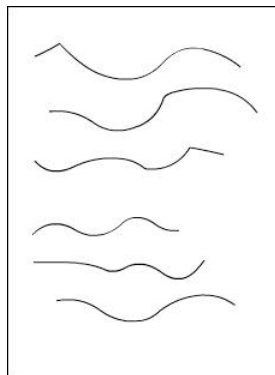


图6-24 “铅笔”画的波浪线

- 7) 按Cmd键 (Mac系统) / Ctrl键 (Windows系统) + D键, 原地复制波浪线。
- 8) 用“箭头工具”配合旋转功能, 将波浪线均匀放置在“风铃”的右半侧 (见图 6-25)。

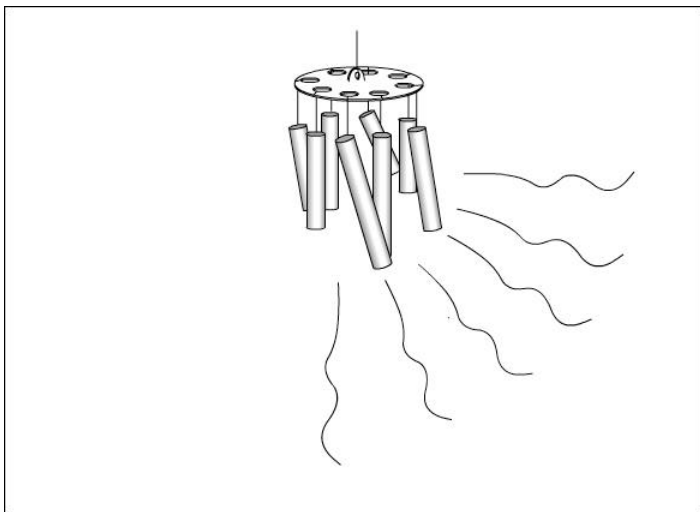


图6-25 互相撞击的风铃

9) 全选波浪线。按Cmd键 (Mac系统) / Ctrl键 (Windows系统) + G键, 将波浪线组合。按Cmd键 (Mac系统) / Ctrl键 (Windows系统) + D键, 原地复制波浪线。

10) 将第二组波浪线放到“风铃”的左侧。选 Modify > Transform > Flip Horizontal, 做第二组波浪线的水平镜像。

11) 全选两组波浪线。按Cmd键 (Mac系统) / Ctrl键 (Windows系统) + G键, 将两组波浪线成组。按Cmd键 (Mac系统) / Ctrl键 (Windows系统) + C键, 拷贝波浪线。选中第三帧, 按Cmd键 (Mac系统) / Ctrl键 (Windows系统) + V键, 将波浪线贴入第三帧画布。

12) 选中第二帧, 按Cmd键 (Mac系统) / Ctrl键 (Windows系统) + V键, 将波浪线贴入第二帧画布。用“箭头工具”配合缩放功能, 将波浪线按同一比例缩短。全选波浪线。按Cmd键 (Mac系统) / Ctrl键 (Windows系统) + G键, 将波浪线成组。按Cmd键 (Mac系统) / Ctrl键 (Windows系统) + C键, 拷贝波浪线。

13) 选中第四帧, 按Cmd键 (Mac系统) / Ctrl键 (Windows系统) + V键, 将缩短的波浪线贴入第四帧画布。

14) 按Return键 (Mac系统) / Enter键 (Windows系统), 播放该动画, 可以看到如图 6-26 的效果。选 Control > Loop Playback, 可以循环播放。

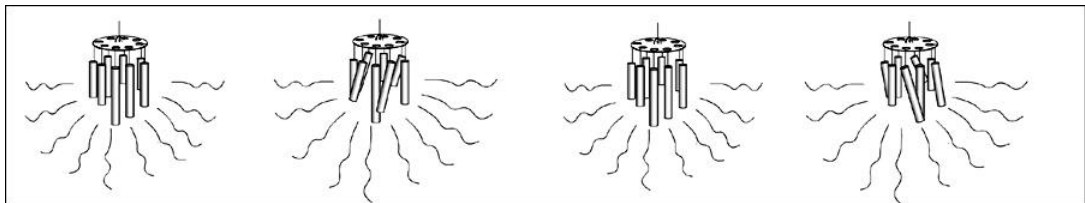


图6-26 风铃的动画效果

改变绘画层的次序使其更便于选择

在进行创作时，经常会遇到需要选择的对象被另一对象所掩盖而无法对其选择。如果遇到这种情况，可以按 Cmd 键（Mac 系统）/ Ctrl 键（Windows 系统）+ 下箭头键，或 Cmd 键（Mac 系统）/ Ctrl 键（Windows 系统）+ 上箭头键，调整当前画布上的绘画层次序，将需选择的对象所在的绘画层移动到画布的顶层。

6.2.5 旋转与缩放

旋转与缩放是另一个可以用计算机自动生成的动画效果。下面的例子介绍了这些效果的制作过程：

1) 选 File > New，创建一个新影片。

2) 选 Insert > New Symbol，打开 Symbol Properties 对话框（见图 6-28）。在 Symbol Properties 对话框中输入图符名，并将 Behavior 项选为 Graphic，按 OK 按钮。



图6-27 画布上键入的文字

3) 选“文字工具”，在当前画布上键入文字，如图 6-27。

4) 按 Cmd 键（Mac 系统）/ Ctrl 键（Windows 系统）+ E 键，恢复原始编辑状态。选 Windows > Library，打开 Library 窗口。可以看到刚才键入的文字已经以图符的形式出现在图符列表中。用“箭头工具”将图符从 Library 窗口中拖到当前画布上。



图6-28 Symbol Properties 对话框

5) 用鼠标选中第 10 帧，单击鼠标右键（Windows）/ 按住 Ctrl 键单击鼠标（Mac），打开帧菜单。选择 Insert Keyframes。

6) 用“箭头工具”配合缩放功能，将画布上的文字放大（见图 6-29）。

7) 用鼠标双击时间线上的第一帧，打开 Frame Properties 对话框。选择 Tweening 选项页。在 Tweening 选项中选 Motion，在 Rotate 选项中选 Clockwise，在其后的 Times 输入域中输入 1，其他项保持不动，按 OK 按钮。到此为止，文字的旋转缩放动画效果已经制作完毕。按 Return 键（Mac 系统）/ Enter 键（Windows 系统），可以观看动画效果。



图6-29 将画布上的文字放大

8) 为动画作品再增加一些颜色变换效果。用“箭头工具”选中第一帧中的文字。选 Modify > Instance 打开 Instance Properties 对话框 (见图 6-30)。选 Color Effect 选项页, 在该选项页的 Color Effect 选项中选 Alpha, 并将 Alpha 值定为 10%。

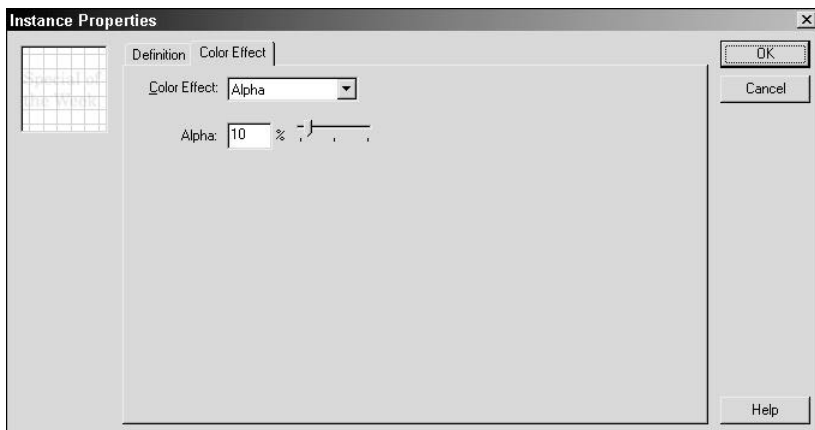


图6-30 Instance Properties对话框

9) 用“箭头工具”选中第10帧中的文字。选 Modify > Instance 打开 Instance Properties 对话框 (见图 6-30)。选 Color Effect 选项页, 在该选项页的 Color Effect 选项中选 Tint, 并将 Tint Amount 值定为 100% (见图 6-31)。

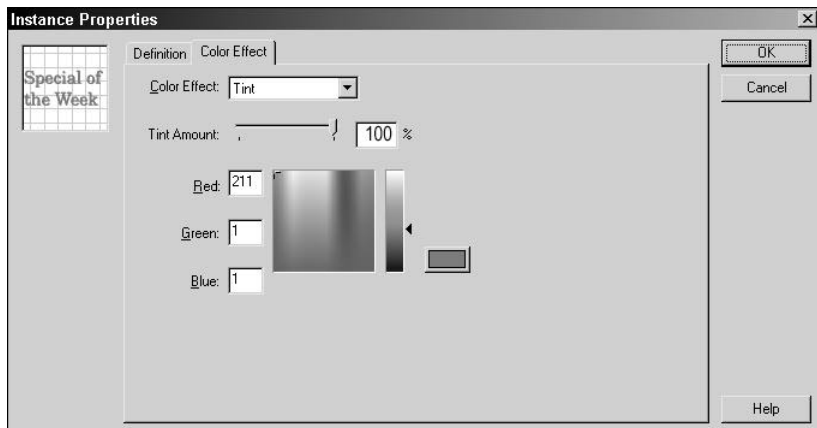


图6-31 Color Effect 选项页

10) 按Return键 (Mac系统) / Enter键 (Windows系统), 可以看到图6-32中的动画效果。

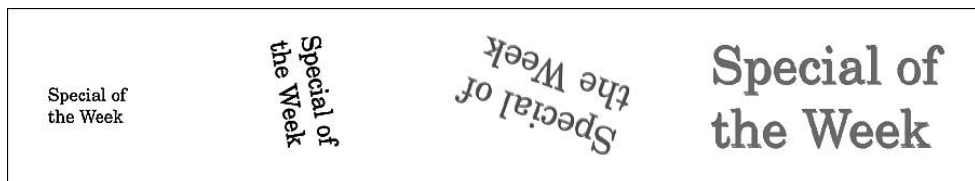


图6-32 文字的动画效果

注意 在步骤9、10中所使用的Modify > Instance命令只对图符起作用。这也就是为什么本例先将文字转换成图符的原因。

编辑过渡帧

尽管Flash 4不允许直接编辑产生过渡动画得的过渡帧,但是可以通过先将它们转变成关键帧后再用编辑关键帧的方法对它们进行编辑。具体方法是:先在时间线上选中需要编辑的过渡帧,然后在帧菜单中选择 Insert keyframe命令将该帧转换成关键帧。如果需要的话,可以将过渡帧全部转换成关键帧。

6.2.6 过渡效果

过渡效果常用于动画中场景之间的切换。Flash 4不直接提供过渡效果的制作功能,但完全可以用其他的方法实现这个效果。下面的这个例子,就是要制作一个将照片“淡入”的过渡效果:

1) 选File > New, 创建一个新影片。选File > Import, 输入一张位图照片 (例如图6-33中的照片)。

2) 用“箭头工具”选中画布上的照片, 选 Insert > Convert to Symbol, 打开Symbol Properties对话框。在Symbol Properties对话框中输入图符名并将Behavior项选为Graphic, 按OK按钮。



图6-33 位图照片

3) 用鼠标选中第10帧, 单击鼠标右键 (Windows) / 按住Ctrl键单击鼠标 (Mac), 打开帧菜单。选择 Insert Keyframes。

4) 用“箭头工具”选中第一帧中的照片。选 Modify > Instance 打开 Instance Properties 对话框。选 Color Effect 选项页, 在该选项页的 Color Effect 选项中选 Alpha, 并将 Alpha 值定为0, 按OK按钮。

5) 用鼠标双击时间线上的第一帧, 打开 Frame Properties 对话框。选择 Tweening 选项页, 在 Tweening 选项页中选 Motion, 其他项保持不动, 按OK按钮。

6) 按Return键 (Mac系统) / Enter键 (Windows系统), 可以看到图6-34中照片的“淡入”效果。



图6-34 照片的“淡入”效果

6.3 动画通论

本节将更加全面地介绍 Flash 4 的动画创作功能。当然, 有些功能在以后的章节中可能还会提到。

我们现在已经接触到了三种动画形式:

- 逐帧动画。
- 过渡动画。
- 静止帧动画。

通过前面几节的实例, 我们对帧、时间线、三种动画形式以及各种动画创作命令已有了初步的了解。在这一节中, 我们将介绍如何使用层去创作更为复杂的动画, 如何使用图符使动画作品变得更丰富多彩。

6.3.1 逐帧动画

在Flash 4中, 逐帧动画的每一帧都必须是关键帧 (keyframe)。要使逐帧动画连贯地动起来, 在每一个关键帧中的画面都必须有所变化 (如图 6-35)。而在每帧画面中的变化, 往往是由人工来完成的。

使用肢体简图作为创作骨架

在创作人物和动物的逐帧动画时, 可以将其肢体简图作为动画创作骨架。在进行动画创作时可以将这些肢体简图放在一个新层上或放到向导层上, 这样就可以根据这些骨架来创建实际的人物和动物。更重要的是, 可以事先利用这些肢体简图编排人物和动物的动作, 测试人物和动物动作的连贯性。

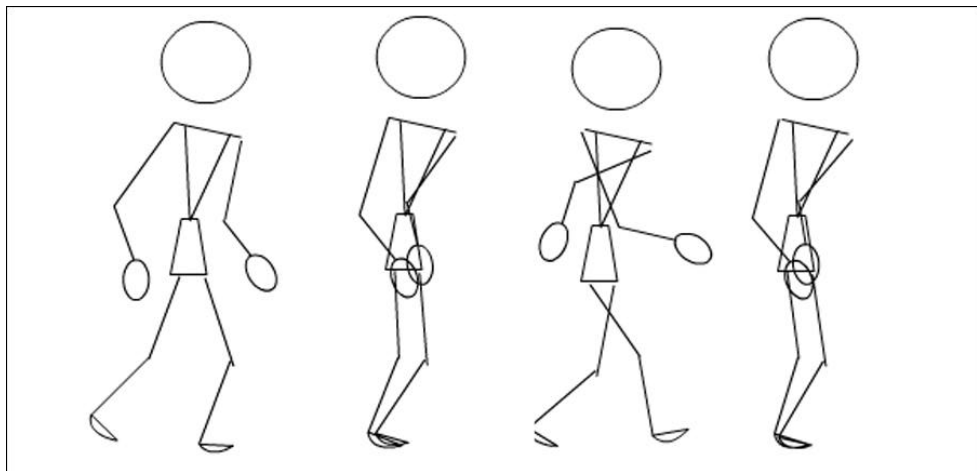


图6-35 逐帧动画的每一帧都必须有所变化

建议在使用肢体简图进行动画创作时，将肢体简图的左半部分肢体定义为红色，而右半部分肢体定义为蓝色，这样便于在创作时识别。

6.3.2 过渡动画

过渡动画是由处于动作起点和终点的两个关键帧与中间的过渡帧组成。两个关键帧分别定义了过渡动画的起始状态和终止状态。中间过渡帧则由计算机根据两个关键帧的状态自动生成的。下面是过渡动画的实例：

- 移动——可以将运动对象的初始位置放在起始关键帧，该对象的终止位置放在终止关键帧。在计算机完成中间过渡帧后，可以产生运动对象从一点运行到另一点的动画效果。
- 沿轨迹移动——当在向导层画上运动轨迹后，可以产生运动对象沿某一特定轨迹运动的效果。
- 缩放——将对象的原始尺寸放在起始关键帧，再将变化后的尺寸放在终止关键帧。在计算机完成中间过渡帧后，可以产生对象的尺寸平滑缩放的动画效果。
- 旋转和扭曲——只需将对象的起始状态和终止状态分别放入起始关键帧和终止关键帧。在计算机完成中间过渡帧后，可以产生对象旋转和扭曲的动画效果。
- 形变——将对象的起始形状放入起始关键帧，将终止形状放入终止关键帧。在计算机完成中间过渡帧后，可以产生对象从起始形状平滑地过渡到终止形状的动画效果。
- 颜色过渡——将对象的原始颜色放入起始关键帧，将终止颜色放入终止关键帧。在计算机完成中间过渡帧后，可以产生对象从起始颜色平滑地过渡到终止颜色的动画效果。
- 淡化——将对象的实像放入起始关键帧，将对象的虚像放入终止关键帧。在计算机完成中间过渡帧后，可以产生对象淡入或淡出的动画效果。

在图6-36中展示的动画是一个多种过渡动画功能的组合，它包括了运动、缩放、旋转和淡化等过渡动画功能。

如何制作过渡动画

在制作过渡动画之前，首先要记住以下法则：

- 如果要制作过渡动画，先将制作对象组合或转换成图符。

- 如果要同时制作两个以上的对象的过渡动画，必须将它们单独放在各自的层中分别处理。

下面以图6-36中的动画为例，介绍一下过渡动画的制作过程：

1) 选File > New，创建一个新影片。选File > Open As Library，在Open As Library对话框中找到本书CD-ROM上的文件zucchini flip.fla，按Open按钮。

2) zucchini flip.fla已被调入本影片的图符库，用“箭头工具”将图符BigZuke拖入画布。

3) 用鼠标选中第10帧，单击鼠标右键（Windows）或按住Ctrl键单击鼠标（Mac），打开帧菜单。选择Insert Keyframes。

4) 选中第一帧，用“箭头工具”配合缩放功能将第一帧中的图像缩小并移到画布的左下角。

5) 选中第10帧，用“箭头工具”将画布中的图像移到画布的右上角。

6) 用鼠标双击时间线上的第一帧，打开Frame Properties对话框。选择Tweening选项页，在Tweening选项页中选Motion，在Rotate选项中选Clockwise，在其后的Times输入域中输入2，在Easing项将滑块定在-68处，按OK按钮。（Easing项可确定对象在运动时是采用加速运动还是减速运动。将滑块向In方向拉，对象将做加速运动。将滑块向Out方向拉，对象将做减速运动。）

7) 按Return键（Mac系统）/ Enter键（Windows系统），观看动画效果。

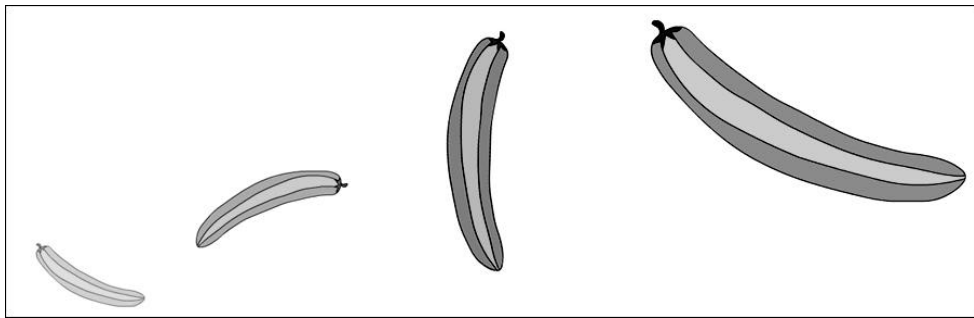


图6-36 过渡动画的实例

沿轨迹运动的过渡动画

在Flash 4中制作沿轨迹运动的过渡动画并不困难，只需为运动的物体再增加一条运动轨迹即可。下面继续上节的例子，让物体沿着一条预定的轨迹运动。

1) 将光标移动到层窗口中的Layer1层名条上，单击鼠标右键（Windows）或按住Ctrl键单击鼠标（Mac），打开层菜单。在层菜单中选择Add Motion Guide。在层窗口中将出现一个新层Guide Layer 1（运动向导层），而且它是当前的活动层，现在就可以对它进行操作。

2) 选“铅笔”在当前画布上由左下角到右上角任意画一条曲线。这条曲线就是物体的预定运动轨迹。

3) 选View > Snap，打开“对齐”功能。选中第一帧，用“箭头工具”选中第一帧中的图像，移动图像，将图像中间的十字线对准曲线的左端点。

4) 选中第10帧，用“箭头工具”选中第10帧中的图像，移动图像，将图像中间的十字线对准曲线的右端点。

5) 按Return键 (Mac系统) / Enter键 (Windows系统), 观看动画效果。可以看到画面上的物体已经沿着曲线运动了, 但由于运动向导层 Guide Layer 1 的存在影响画面美观。

6) 设置运动向导层 Guide Layer 1 为不显示。将光标指到 Guide Layer 1 层名条对应于“眼睛”图标的黑点上, 点击鼠标, 黑点变成红色交叉符号, 运动向导层 Guide Layer 1 便从画面上消失了。

颜色过渡效果

在动画中采用颜色过渡效果会给画面增加一些神奇效果。当动画中的某一对象采用了颜色过渡效果, 可以制造出闪光、淡入、淡出和脉动等视觉效果。在 Flash 4 中, 颜色过渡效果只能用于图符。

下面是制作颜色过渡效果的一般步骤:

1) 选File > New, 创建一个新影片。用选File > Open As Library等方法将需要制作颜色过渡效果的图符调入当前图符库, 打开相应的图符库。

2) 用“箭头工具”将所需图符从图符库窗口中拖到当前画布上。选中色彩过渡效果的终止帧, 单击鼠标右键 (Windows) 或按住Ctrl键单击鼠标 (Mac), 打开帧菜单。选择 Insert Keyframes。

3) 用鼠标双击时间线上的第一帧, 打开 Frame Properties对话框。选择 Tweening选项页, 在 Tweening选项页中选 Motion, 其他项目保持不变。(如果还有其他的附加动作, 需在 Tweening选项中加选相应项目。)

4) 选中第一帧。用“箭头工具”选中第一帧中的图像。选 Modify > Instance, 打开 Instance Properties对话框 (见图6-37)。选 Color Effect选项页, 在该选项页的 Color Effect选项中选择所需要的颜色效果 (如: Brightness、Tint、Alpha和Special), 按OK按钮。如果想让颜色过渡的初始状态保持图像原状, 请跳过此步。

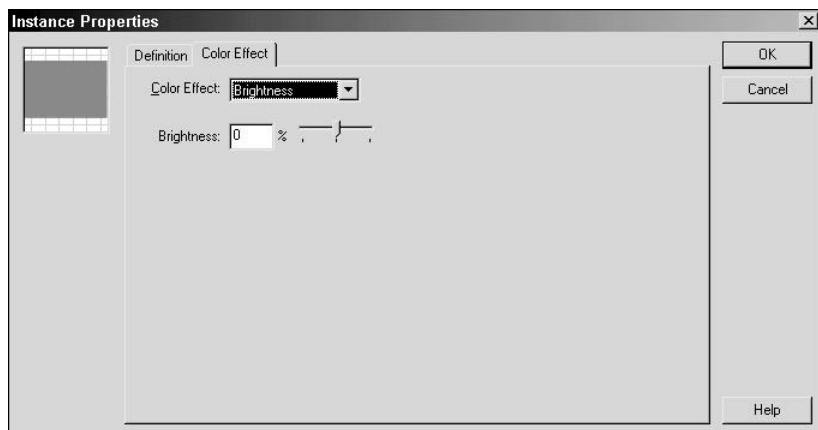


图6-37 Instance Properties对话框

5) 选中终止关键帧。用“箭头工具”选中第一帧中的图像。选 Modify > Instance, 打开 Instance Properties对话框。选 Color Effect选项页, 在该选项页的 Color Effect选项中选择所需要的颜色效果 (如: Brightness、Tint、Alpha和Special), 按OK按钮。

6) 按Return键 (Mac系统) / Enter键 (Windows系统), 观看动画效果。

形变过度动画

在Flash 4中,形变的制作方法与前面的几种过渡动画的制作方法不太一样,其主要差别如下:

- 在制作形变过渡动画时,被制作的对象不能是图符或组合的图形。如果要将图符或组合的图形作为变形对象,必须在制作前将其分解或取消组合。
- 需将参与形变过渡的对象放置在一个独立的层上,单独进行形变过渡处理。

形变过渡动画的具体制作过程如下:

- 1) 选File > New,创建一个新影片。
- 2) 选第一帧,将形变过渡的初始图形放入画布。如果是图符或组合的图形,将其取消组合。
- 3) 选中形变过渡的终止帧,单击鼠标右键(Windows)或按住Ctrl键单击鼠标(Mac),打开帧菜单。选择Insert Blank Keyframes。将形变过渡的终止图形放入终止关键帧画布。如果是图符或组合的图形,将其分解或取消组合。
- 4) 用鼠标双击时间线上的第一帧,打开Frame Properties对话框。选择Tweening选项页,在Tweening选项页中选Shape,其他项目保持不变,按OK按钮。
- 5) 按Return键(Mac系统)/Enter键(Windows系统),观看动画效果(见图6-38)。

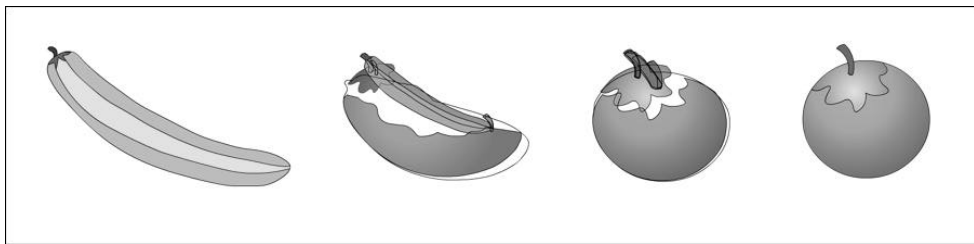


图6-38 形变过渡动画效果

Instance Properties对话框

正像前面多次提到过的,Modify > Instance命令只作用于图符。在Instance Properties对话框中,最常用的是Color Effects选项页。下面就对Color Effects选项页中的几个选项进行详细介绍。

打开Instance对话框有两种方法,一种是用鼠标双击对象,另一种是直接选Modify > Instance。当Instance对话框打开后,会看到以下几个选项:

- None——不进行任何处理。
- Brightness (亮度)——调节被处理对象的亮度。调节范围从白到黑。
- Tint (颜色)——调节被处理对象的颜色。可在当前调色板的颜色空间内任意选择对象的颜色。
- Alpha——调节被处理对象的透明度。调节范围从0到100%。
- Special (特殊调节)——允许单独调节三基色(R、G、B)的亮度和饱和度。用这种方法改变被处理对象的颜色。

6.3.3 静止帧序列

当看到这个题目一定感到奇怪,既然是静止帧怎么还会有序列。这是在动画中常见的现

象。例如动画中的背景。在动画中背景是不动的，而背景前面的“演员”在运动。所以制作一个静止帧序列，实际是为动画制作若干帧内容相同的画面。

制作静止帧序列的方法是：

1) 选中静止帧序列起始帧。单击鼠标右键（Windows）或按住Ctrl键单击鼠标（Mac），打开帧菜单。选择Insert Blank Keyframes。将所需图像放入画布。

2) 选中静止帧序列终止帧。单击鼠标右键（Windows）或按住Ctrl键单击鼠标（Mac），打开帧菜单。选择Insert Keyframes。

另外，如果对静止帧序列中的任何一帧画面进行了改动，静止帧序列中其他帧的内容也会跟着自动改变。

6.4 层的功能

到目前为止，我们只是制作了一些只有单一运动对象的动画。要使我们的动画作品更加多姿多彩，必须学习使用Flash 4的另一个动画创作工具——层。

假设现在要创作一个具有多个人物和不同背景的动画作品。在动画中要求各个人物以不同的速度和方向在画面上运动，背景画面要根据剧情不断地发生变换。对于这样复杂的动画场面，如果不使用层的技术，只用我们已经学过的动画制作方法是很难完成的。

在Flash 4中，层的功能与其他图像软件（如Photoshop）层的功能差不多。在Flash 4中，一帧画面可以有若干层，而且层是透明的，这就为在一帧画面内安排多个运动对象创造了条件。关于层的使用方法，下面将详细介绍。

6.4.1 使用层菜单

当将光标移动到任一个层名条上，单击鼠标右键（Windows）或按住Ctrl键单击鼠标（Mac），就可打开层菜单（Layer menu）（见图6-39）。在层菜单中共有10条与层有关的命令。

所有这些命令的目的是帮助使用者更方便地编辑各层上的内容。当创建一个新层的时候，它的层名可以被自动加上。当然，考虑到便于记忆各层上的内容，还是根据各层上的内容自行为层命名为好。

下面将逐条解释它们的功能：

- Show All（显示所有层）——显示所有层。
- Lock Other（锁住其他层）——锁住除当前层以外的其他所有层。
- Hide Other（隐藏其他层）——隐去除当前层以外的其他所有层的显示。
- Insert Layer（插入层）——创建新层。
- Delete Layer（删除层）——删除当前层。
- Properties（属性）——打开Layer Properties对话框。
- Guide（向导层）——将当前层转换成向导层。
- Add Motion Guide（添加运动向导层）——为当前层创建运动向导层（Motion Guide Layer）。
- Mask（蒙版）——为当前层加蒙版。

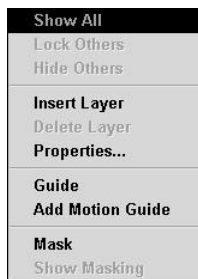


图6-39 层菜单

- Show Masking (显示蒙版层)——显示加有蒙版的层。

在层窗口右上角有三个小图标，它们分别是：

- “眼睛”图标——在“眼睛”图标对应的列，反映了各层的显示状态，小黑点表示对应层处于显示状态，红色交叉符号表示对应层处于非显示状态。
- “锁”图标——在“锁”图标对应的列，显示了各层是否被锁住，小黑点表示对应层没有被锁住，小锁图标表示对应层已被锁住。
- “矩形”图标——在“矩形”图标对应的列，表示了各层是否处于轮廓线显示状态，小黑点表示对应层没有处于轮廓线显示状态，小矩形图标表示对应层已被处于轮廓线显示状态。

6.4.2 保持各层之间动作的协调性

当动画中有很多图形在不同的层同时运动的时候，要保持它们之间的协调性比较困难。

Flash 4在时间线显示窗口提供了 Preview (预览) 和 Preview in Context (上下文预览) 两种预览方式，可以帮助使用者直观地监视各层图形的变化状态 (见图 6-40)。

如果要使时间线显示窗口以 Preview 或 Preview in Context 预览方式显示，首先将光标移到时间线显示窗口的右上角的小按钮上，点击鼠标打开一个选择菜单。在选择菜单中选 Preview 或 Preview in Context 就可以将时间线显示窗口转换到 Preview 或 Preview in Context 预览方式。在 Preview 或 Preview in Context 预览方式，动画作品每帧中的各层画面都会以小图像的形式显示出来。

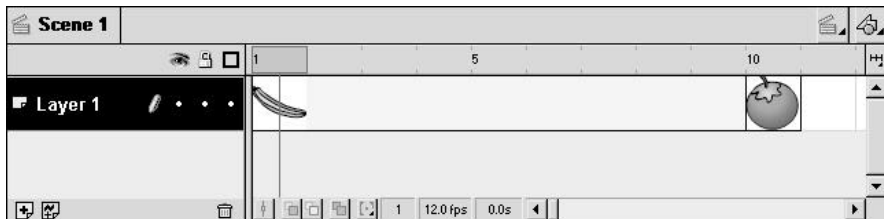


图6-40 Preview in Context预览方式

6.4.3 向导层和运动向导层

Flash 4中向导层是一种用来绘制辅助定位参考线的特殊图层。它除了具有一般图层所具有的一切功能外，还具有其上内容不会被打印或输出的特点。根据它的这一特点，向导层不但可被用来画参考线，还可被用来做草稿板或写说明和注释。

向导层不能单独创建，只能由一般图层转换而成。要建立向导层，首先需选中一个一般图层，然后打开层菜单，在层菜单上选择 Guide。向导层的标志是，在它的层名左侧有一个蓝色的垂直交叉线。向导层也可以被转换成一般图层。方法是，首先需选中一个向导层，然后打开层菜单，在层菜单上取消对 Guide 的选择。

运动向导层除了其上内容不会被打印或输出这一点与向导层相同外，其他特性与向导层截然不同。运动向导层只能用于绘制运动轨迹。运动向导层的另外一个特点是，它不能独立存在，它必须依附在某一个图层上。

要建立运动向导层，首先需选中一个一般图层，然后打开层菜单，在层菜单上选择 Add Motion Guide。运动向导层的标志是，在它的层名左侧有一个蓝色的拱形曲线。

在运动向导层上的运动曲线是由“铅笔”勾画而成（见图 6-41）。曲线的具体形状完全根据实际需要自行决定。

只有图符可以根据运动曲线运动。当需要图符根据运动曲线进行运动时，打开 Tweening 选项页，选择 Orient To Path Direction，按OK按钮。选择运动开始关键帧，调整运动目标的中心位置，使其与运动曲线的一个端点重合。选择运动结束关键帧，调整运动目标的中心位置，使其与运动曲线的另一个端点重合。

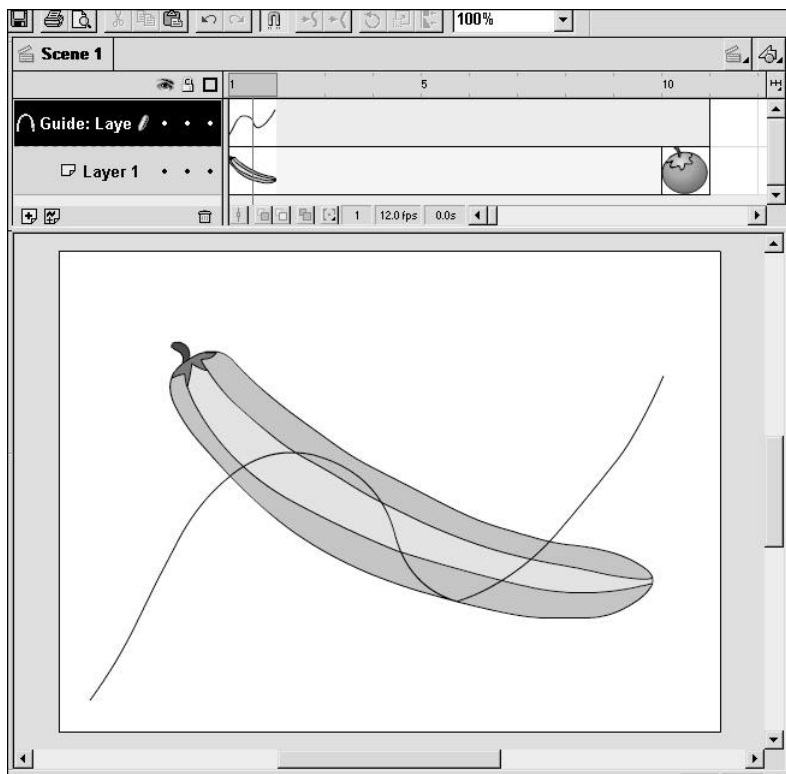


图6-41 运动向导层上的运动曲线

6.5 图符的功能

在前面的几章中曾多次接触过图符，想必读者对它的特性已有所了解。在 Flash 4 中图符的一些特性与 Flash 4 中“组”有些相似，但它的功能要比“组”的功能丰富得多。使用图符是 Flash 4 最强大的功能之一。通过前面几章中的实例可以知道，在动画的创作中使用图符有很多优越性。例如：当用图符作为运动对象时，它可以被赋予更多的动画效果。一个图符可以在动画作品中被反复使用，但在形成文件时它只需出现一次。这将大大地减少最终文件的尺寸和文件在网络上的传输时间。

下面将列出图符与“组”的主要区别：

- 图符可以储存在图符库中，并且一个图符可以被反复地使用到一部动画作品的不同地方

(一帧画面的不同位置、不同帧的相同层、不同的场景等)。

- 图符可以被再创作作为动画片段图符。具体操作方法是：选 Insert > New Symbol，进入图符编辑环境。在图符编辑环境中可以对图符进行常规编辑和制作。当编辑和制作工作结束后，选 Edit > Movie，退出图符编辑环境。退出图符编辑环境后，被再制作的图符已自动地以新图符的形式进入当前图符库中。
- 图符可以重新编辑。编辑图符的具体操作方法是：先选中要编辑的图符，再选 Edit > Edit Symbol 命令进入图符编辑环境。或在图符库窗口中选中要编辑图符，点击窗口右上角的 Option 按钮，打开 Option 菜单（见图 6-42）。在 Option 菜单选择 Edit 命令进入图符编辑环境。
- 图符不能被取消组合，只能用 Modify > Break Apart 命令将其分解。
- 图符可以接受 Modify > Instance 命令进行处理。

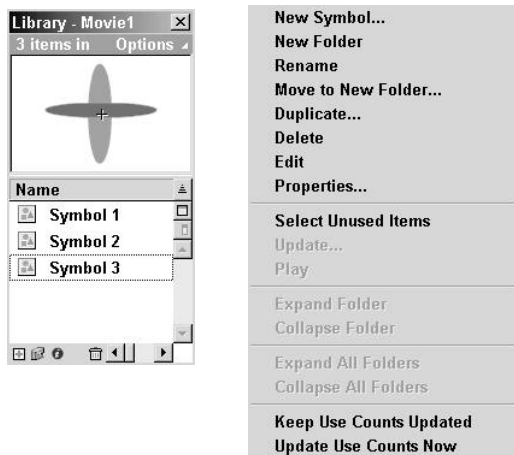


图6-42 Option菜单

6.5.1 图符的三种形式

Flash 4 中的图符共有三种形式：图像、按钮和动画片段。这三种形式的图符在用法上各有不同，但可以通过改变它们的属性来相互转换。

图像图符

图像图符是一个静止的图形或图像。它可以被作为画布中静止图像的一部分，允许其他的图像或图符插入。它也可以作为运动对象，根据要求在画面中自由运动。在图像图符中不能插入声音和动作控制命令。

按钮图符

按钮图符有自动相应鼠标事件的功能。在按钮图符的时间线上有四个基本帧，分别表示了按钮的四个状态。第一帧，鼠标没有在按钮上。第二帧，鼠标在按钮上方但没有按键。第三帧，鼠标键按下。第四帧，鼠标键弹起并且鼠标事件已经发生。

按钮图符中可以插入动画片段图符和声音，并允许在前三帧插入动作控制命令。

动画片段图符

动画片段图符是一段完整的动画，它可被用于动画作品的任何部分。在它内部可以插入

声音、动作控制命令、交互式内容甚至是另一个动画片段图符。

6.5.2 图符库中的其他元素

在图符库中，除了有图符以外，还有两种元素，一种是位图，另一种是声音片段。

6.5.3 如何创建图符

在Flash 4中，可以将一切可以找到的动画素材转换成图符，也可以利用 Flash 4的各种创作工具尽其所能地创建一个图符。

将现有的对象转换成图符

1) 选中需要转换的对象。

2) 选Insert > New symbol，打开Symbol Properties对话框。在Symbol Properties对话框中输入图符名并根据实际需要选定 Behavior项，按OK按钮。

3) 将所选对象放入图符编辑环境。选Edit > Edit Movie退出图符编辑环境。

创建一个新图符

1) 选File > New

2) 选Insert > New symbol，打开Symbol Properties对话框。在Symbol Properties对话框中输入图符名并根据实际需要选定 Behavior项，按OK按钮。

3) 用Flash 4提供的各种工具在图符编辑环境进行创作。

4) 创作工作结束后，选Edit > Edit Movie退出图符编辑环境。

6.6 场景

在Flash 4创作的一部动画作品中，可以包含多个场景。将一个动画作品分成几个场景，有利于灵活地调度和切换动画的情节。在一部动画作品中，其场景可以连贯地进行，也可以根据需要跳跃地进行。

在Flash 4中，第一个场景是自动添加的。当创建一部新影片时，第一帧画面就在第一场景中。场景的名字被自动命名为Scene1，它被显示在时间线窗口的左上角。

如果需要创建新场景，可以选择Insert > Scene命令。当前场景将被自动切换到新创建的场景中，当前画面就是新创建场景的第一帧画面。场景的名字将根据创建时间的先后，依次被自动命名为Scene2、Scene3。当需要修改场景的名字时，可以选择Modify > Scene命令，打开Scene Properties对话框（见图6-43）。在此对话框中可以修改当前场景的名字。

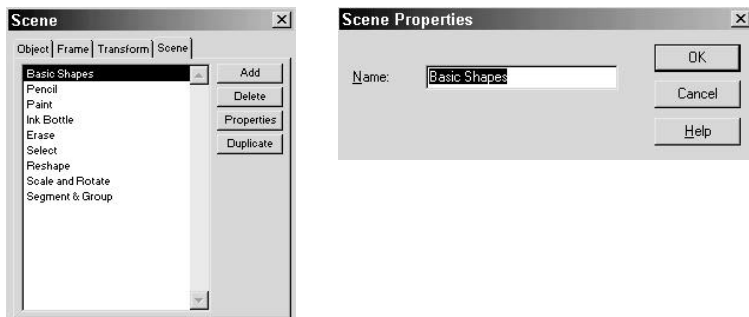


图6-43 Scene Properties 对话框

如果需要察看各场景,可选 View > Go to,在Go to子菜单上选择需察看的场景(见图6-44)。也可以直接使用键盘上的 Home键(到第一场景)、End键(到最后场景)、Page Up键(向前一个场景)和Page Down键(向后一个场景)。

如果需要播放多场景的动画作品,需先选 control > Play All Scene命令,然后再选 Control > Play,或按Return键(Mac系统)/Enter键(Windows系统)。

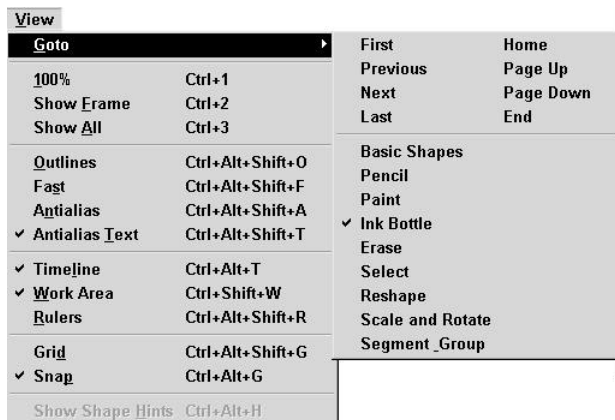


图6-44 Go to子菜单

6.7 半透膜技术

半透膜(Onion-Skin)技术是早期创作动画的一种方法。动画设计师利用半透明的纸蒙在前一帧的画面上,参考前一帧画面的主要内容来创作下一帧的画面。用这种方法创作动画,可以保证动作的连贯性和背景画面的一致性。

Flash 4提供的这种半透膜技术,绝不是还要利用它来创作动画,只是把这种技术做为动画创作的辅助工具。图6-45显示了在Flash 4中与半透膜技术有关的四个按钮。它们都位于时间线显示窗口的左下角,它们分别是 Onion Skin(半透膜)、Onion Skin Outline(半透膜轮廓)、Edit Multiple Frames(多帧编辑)和Modify Onion Markers(半透膜标记修改器)。下面将逐一介绍它们的功能。

半透膜

半透膜按钮是最常用的按钮,也是我们最早接触的一个按钮。半透膜按钮是用来控制是否使用半透膜功能的。当它被按下时,半透膜功能起作用。图6-46显示的就是当半透膜功能起作用时的效果。可以看到它显示了当前帧前后几帧的虚像。向前和向后能看多少帧取决于Marker的设定值。在图6-46中,向前或向后各能看两帧。

半透膜轮廓

当图形的形状复杂时,可以采用半透膜轮廓按钮。显示效果如图6-47。如果需要以半透膜轮廓方式显示,将Onion Skin Outline按钮按下即可。

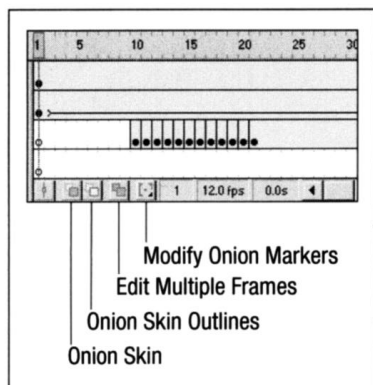


图6-45 与半透膜技术有关的四个按钮

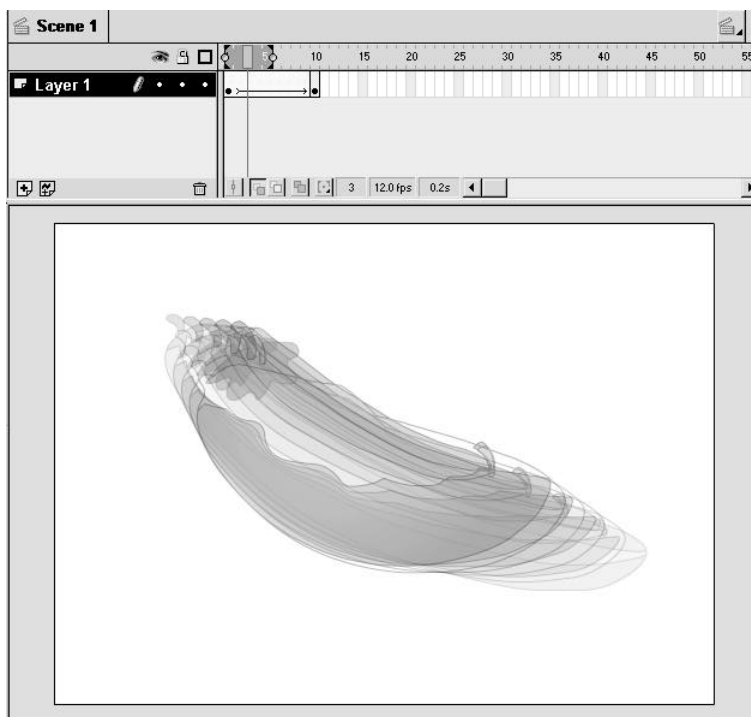


图6-46 半透膜显示效果

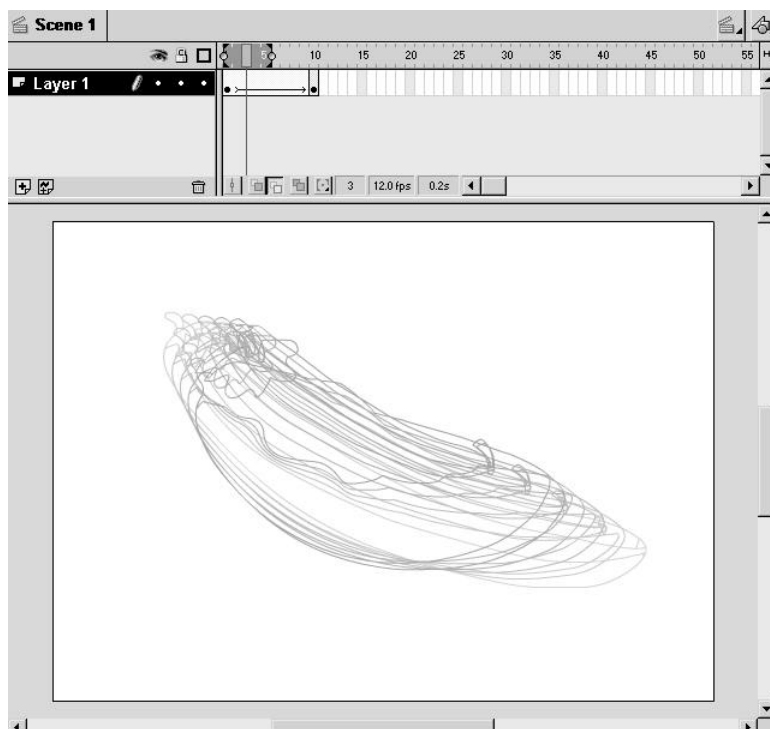


图6-47 半透膜轮廓线显示

多帧编辑

当多帧编辑按钮被按下时，允许在半透膜显示状态下对可见图像进行多帧编辑（或是跨帧编辑）。例如，图 6-48，可以编辑两帧画面。

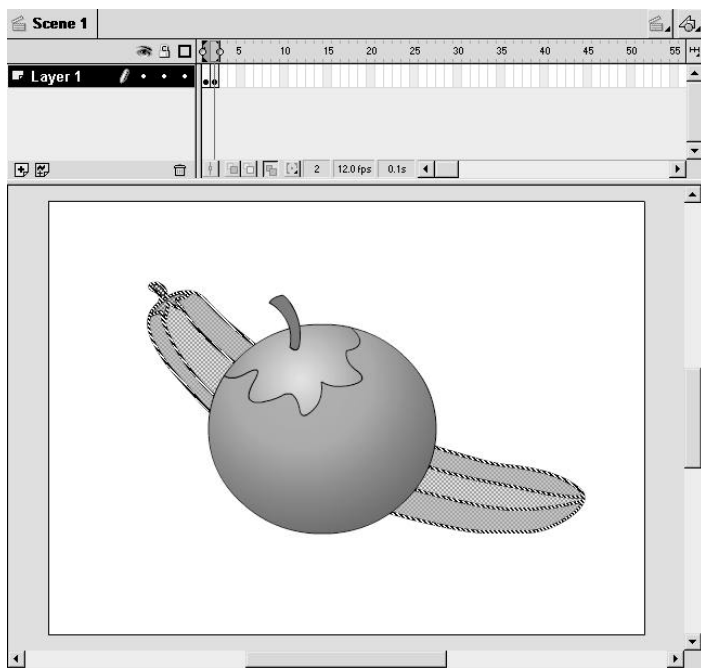


图6-48 多帧编辑状态

半透膜标记修改器

当半透膜标记修改器按钮被按下时，将打开“半透膜标记修改器”（Modify Onion Markers）菜单（如图 6-49）。“半透膜标记修改器”菜单有如下几项：

- Always Show Markers（总显示标记）——当该项被选中时，在半透膜显示状态下总显示标记。
- Anchor Onion（定位标记）——当该项被选中时，标记就留在当时的位置上，不再随着播放的画面移动。
- Onion 2（半透膜 2）——同时显示当前帧前后各两帧画面。
- Onion 5（半透膜 5）——同时显示当前帧前后各五帧画面。
- Onion All（所有半透膜）——同时显示当前帧前后所有帧画面。

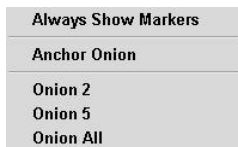


图6-49 Modify Onion Markers菜单

标记

在半透膜显示状态中所用的标记（Markers）是用来在时间线上指示当前所能同时被观看到的诸帧画面的范围。当“Always Show Markers”被选中，它将随着播放的画面一起移动；当“Anchor Onion”被选中，它将留在设定时的位置上不再随着播放的画面移动。

本章介绍了如何制作简单的动画和如何使用 Flash 4 的动画创作工具、命令和界面。

在下一章，将深入讲解 Flash 4 的图符、图符的三种形式以及如何最大限度地发挥它们的功效。