

Flash MX

动画设计实例

熊卫东 陈伟 编著



科学出版社

Flash MX 动画设计实例

熊卫东 陈 伟 编著

科 学 出 版 社

2002

内 容 简 介

本书以 Flash MX 版本进行讲解,介绍了该软件新版本的新增功能,并以大量的精彩实例,如文字动画、下载动画、蒙板动画、编程动画,从易到难地介绍了大量 Flash 动画的效果制作,并从多媒体教学、网络应用以及娱乐游戏等方面向读者介绍了 Flash 动画的应用。

本书中的所有实例都由动画效果、思路分析、制作步骤和总结四部分组成,这样便于读者了解、掌握每一个实例的制作原理和方法,并能灵活应用。

本书具有很强的可操作性和实用性,特别适合于广大网页制作爱好者阅读使用,同时也可作为培训班教材。

图书在版编目(CIP)数据

Flash MX 动画设计实例/熊卫东,陈伟编著. —北京:科学出版社, 2002

ISBN 7-03-010495-1

I .F... II.①熊...②陈... III.动画—设计—图形软件, Flash MX IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 037498 号

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2002年6月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2002年6月第一次印刷 印张:20 1/4

印数:1—5 000 字数:461 000

定价:28.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(环伟))

前 言

Flash 是 Macromedia 公司出品的软件，是一个交互性矢量多媒体制作软件。首先它是一种多媒体制作软件，Flash 的作品都是些有声有色的动画；其次 Flash 是以矢量图为基础的，而矢量图最大的特点就是它能无限缩放，图像却不会因此而改变其显示的质量；最后，Flash 的交互性使它不再只是一种简单的动画，而能与观众之间产生互动。

Flash 的最大特点就是大众化，经过它编辑、处理后的矢量图，画面美观大方，同时支持位图、声音等；此外，Flash 还是一个易学易用的软件，正是因为它的这些特点，使闪客们可以轻松地驾驭它，让思维和创意有更自由的空间。

使用 Flash 制作的动画文件为*.SWF，它可以插入到 HTML 里，也可以单独成为网页，可以在专业级的多媒体制作软件 Authorware 中使用，还可以独立制作出多媒体教学、多媒体演示以及娱乐游戏等。

Flash MX 版本较之原来的版本，添加了许多功能，比如在 Flash MX 中引进了组件（Component）的概念，这意味着以后可以拥有更多的 Flash 界面或动画资源。更重要的是这些组件都是完全独立的；此外 Flash MX 中的 Color Mixer 面板集合了多种设置功能，包括：颜色样式的设置、颜色的选择、透明度的设置等；在 Flash MX 中也添加了模板的功能，这提高了动画的重复使用性，大大提高了批量制作动画时的效率。这些只是新增功能中的一小部分，在本书中对 Flash MX 的新增功能、特点进行了较为详细的介绍。

本书以 Flash MX 版本进行讲解，介绍了该软件新版本的新增功能，Flash 动画制作的基本概念、理论，并把大量的精彩实例分类为文字动画、下载动画、蒙板动画、编程动画，从易到难，讲解了许多 Flash 动画效果的制作技巧，并从 Flash 动画在多媒体教学、网络应用以及娱乐游戏等方面向读者介绍了 Flash 在各个方面的应用。书中还对部分 Flash 的周边辅助软件进行了介绍，这些辅助软件可以帮助动画制作者制作出更精彩的动画。

本书的目的不仅仅是让读者能制作出一些动画效果，而是希望读者能通过本书中的实例掌握 Flash 这个软件的应用以及动画的制作技巧，因此全书中的所有实例都由动画效果、思路分析、制作步骤、总结四个部分组成，其中制作步骤的讲解非常详尽，便于读者了解、掌握每一个实例的制作原理和方法，并能灵活应用，从而制作出有自己特色的动画。

全书共有 11 章，从内容上可以分为三个部分：

第一部分：包括第 1 章和第 2 章，讲解了 Flash MX 的基础知识、基本操作、新版本的特点；动画素材的制作、处理。

第二部分：包括第 3 章至第 10 章，通过制作各种类型的动画，介绍 Flash 动画在各个方面的应用，以大量的实例介绍了许多 Flash 动画效果的制作方法，以及制作过程中所应用到的技巧等。

第三部分：包括第 11 章，在这一章中讲解了四种 Flash 的辅助软件，对于普通的读者

来说，这些内容接触得较少，但这些辅助软件对于一个设计者来说，还是有一定的作用。

本书是一本以讲解实例为主的书籍。考虑到初学者的情况，对 Flash 动画制作的一些基本知识也简略地进行了介绍，所以无论是对于初学者还是已有一定基础的动画制作爱好者来说，本书都是一本实践性较强的参考书籍。

另外，参加本书编写工作的还有：尹千里、廖时秋、胡磊、裴广、王飞、郑军、刘林、赵卓、黄德忠、杜杨、雷刚、熊敏、王东、张德彬、李军、李丽。

由于时间仓促，书中错误和不足之处在所难免，还望广大读者批评指正。

作者

目 录

第 1 章 动画制作原理	1
1.1 Flash MX 的操作界面.....	1
1.2 基本概念.....	3
1.3 绘图工具.....	7
1.4 工具面板.....	14
1.5 动画的创建与导出.....	19
1.5.1 动画文件的基本操作.....	19
1.5.2 动画的类型.....	21
1.6 Flash MX 新功能介绍.....	22
第 2 章 动画素材的准备与处理	27
2.1 矢量图形的制作.....	27
2.2 位图素材的处理.....	30
2.3 声音对象的编辑、应用.....	31
2.3.1 导入声音文件.....	31
2.3.2 应用声音对象.....	32
2.4 实例 1：彩色发光球.....	35
2.5 实例 2：无限叠影.....	39
2.5.1 图形效果.....	39
2.5.2 思路分析.....	40
2.5.3 制作步骤.....	40
2.5.4 总结.....	44
2.6 实例 3：广告牌.....	44
2.6.1 图片效果.....	44
2.6.2 思路分析.....	45
2.6.3 制作步骤.....	45
2.6.4 总结.....	48
第 3 章 文字动画效果	50
3.1 漂浮文字动画.....	50
3.1.1 动画效果.....	50
3.1.2 思路分析.....	51
3.1.3 制作步骤.....	51
3.1.4 总结.....	54
3.2 波动文字.....	54
3.2.1 动画效果.....	55
3.2.2 思路分析.....	55
3.2.3 操作步骤.....	55
3.2.4 总结.....	58

3.3	旋转叠影文字	58
3.3.1	动画效果	58
3.3.2	思路分析	59
3.3.3	制作步骤	59
3.3.4	总结	62
3.4	爆炸文字效果	62
3.4.1	动画效果	62
3.4.2	思路分析	63
3.4.3	制作步骤	63
3.4.4	总结	66
3.5	模拟打字效果	67
3.5.1	动画效果	67
3.5.2	思路分析	67
3.5.3	制作步骤	67
3.5.4	总结	71
第4章	按钮与鼠标动画效果	72
4.1	制作心形按钮	72
4.1.1	动画效果	72
4.1.2	思路分析	72
4.1.3	制作步骤	73
4.1.4	总结	76
4.2	制作贺卡	77
4.2.1	动画效果	77
4.2.2	思路分析	77
4.2.3	制作步骤	78
4.2.4	总结	83
4.3	点缀星空	84
4.3.1	动画效果	84
4.3.2	思路分析	84
4.3.3	制作步骤	85
4.3.4	总结	90
4.4	鼠标跟随动画两例	90
4.4.1	动画效果	91
4.4.2	思路分析	91
4.4.3	制作步骤	91
4.4.4	总结	98
第5章	蒙板与下载动画	99
5.1	精确地下载显示动画	99
5.1.1	动画效果	99

5.1.2	思路分析	100
5.1.3	制作步骤	100
5.1.4	总结	105
5.2	变幻无穷的屏幕切换方式	106
5.2.1	动画效果	106
5.2.2	思路分析	106
5.2.3	制作步骤	106
5.2.4	总结	114
5.3	蒙板效果演示三例	114
5.3.1	可拖动的探照灯动画	114
5.3.2	可拖动的放大镜动画	119
5.3.3	制作动态的拖动蒙板动画	121
5.3.4	总结	123
5.4	电流动画效果	124
5.4.1	动画效果	124
5.4.2	思路分析	124
5.4.3	制作步骤	124
5.4.4	总结	129
第 6 章	菜单动画	130
6.1	仿 Windows 弹出菜单	130
6.1.1	效果预览	130
6.1.2	思路分析	131
6.1.3	制作步骤	131
6.1.4	总结	136
6.2	动态下拉菜单	137
6.2.1	动画效果	137
6.2.2	思路分析	137
6.2.3	制作步骤	137
6.2.4	总结	141
6.3	特色飞行菜单	142
6.3.1	动画效果	142
6.3.2	思路分析	142
6.3.3	制作步骤	142
6.3.4	总结	148
6.4	滚动文本动画	148
6.4.1	动画效果	149
6.4.2	思路分析	149
6.4.3	制作步骤	149
6.4.4	总结	157

第7章 编程动画	158
7.1 多变的屏保彩线.....	158
7.1.1 动画效果.....	158
7.1.2 思路分析.....	159
7.1.3 制作步骤.....	159
7.1.4 总结.....	166
7.2 浩瀚星空.....	166
7.2.1 动画效果.....	166
7.2.2 思路分析.....	167
7.2.3 制作步骤.....	167
7.2.4 总结.....	169
7.3 螺旋彩线动画.....	170
7.3.1 动画效果.....	170
7.3.2 思路分析.....	170
7.3.3 制作步骤.....	170
7.3.4 总结.....	175
7.4 闪光镜.....	175
7.4.1 动画效果.....	175
7.4.2 思路分析.....	175
7.4.3 制作步骤.....	176
7.4.4 总结.....	180
7.5 残影效果.....	180
7.5.1 动画效果.....	180
7.5.2 思路分析.....	180
7.5.3 制作步骤.....	181
7.5.4 总结.....	184
7.6 时钟动画制作.....	184
7.6.1 动画效果.....	184
7.6.2 思路分析.....	184
7.6.3 制作步骤.....	184
7.6.4 总结.....	189
7.7 天网恢恢.....	189
7.7.1 动画效果.....	190
7.7.2 思路分析.....	190
7.7.3 制作步骤.....	190
7.7.4 总结.....	193
7.8 液体图片变化特效.....	193
7.8.1 动画效果.....	193
7.8.2 思路分析.....	193

7.8.3	制作步骤	194
7.8.4	总结	200
7.9	变换颜色的火焰	201
7.9.1	动画效果	201
7.9.2	思路分析	201
7.9.3	制作步骤	201
7.9.4	总结	210
第 8 章	多媒体教学应用	211
8.1	自由落体的数据显示	211
8.1.1	动画效果	211
8.1.2	思路分析	212
8.1.3	制作步骤	212
8.1.4	总结	217
8.2	演算三角函数	217
8.2.1	动画效果	217
8.2.2	思路分析	217
8.2.3	制作步骤	218
8.2.4	总结	220
8.3	化学实验图组装	220
8.3.1	动画效果	220
8.3.2	思路分析	221
8.3.3	制作步骤	221
8.3.4	总结	225
第 9 章	网络应用	226
9.1	显示系统日期和时间	226
9.1.1	动画效果	226
9.1.2	思路分析	226
9.1.3	制作步骤	227
9.1.4	总结	228
9.2	添加、应用 Java 特效	229
9.2.1	动画效果	229
9.2.2	思路分析	229
9.2.3	制作步骤	229
9.2.4	总结	231
9.3	发送电子邮件	232
9.3.1	动画效果	232
9.3.2	思路分析	232
9.3.3	制作步骤	232
9.3.4	总结	236

9.4 制作用户名与密码登录页面	236
9.4.1 动画效果	236
9.4.2 思路分析	236
9.4.3 制作步骤	237
9.4.4 总结	239
9.5 制作信息发布器	239
9.5.1 动画效果	239
9.5.2 思路分析	239
9.5.3 制作步骤	239
9.5.4 总结	244
9.6 添加到收藏夹	244
9.6.1 动画效果	244
9.6.2 思路分析	244
9.6.3 制作步骤	245
9.6.4 总结	247
第 10 章 游戏娱乐天地	248
10.1 打蚊子游戏	248
10.1.1 动画效果	248
10.1.2 思路分析	248
10.1.3 制作步骤	249
10.1.4 总结	256
10.2 贪吃蛇游戏	256
10.2.1 动画效果	257
10.2.2 思路分析	257
10.2.3 制作步骤	257
10.2.4 总结	268
10.3 飞行棋游戏	268
10.3.1 动画效果	268
10.3.2 思路分析	268
10.3.3 制作步骤	269
10.3.4 总结	279
10.4 Winamp 音乐播放器	279
10.4.1 动画效果	279
10.4.2 思路分析	279
10.4.3 制作步骤	280
10.4.4 总结	287
第 11 章 Flash 周边辅助软件	288
11.1 Swish 文字特效编辑软件	288
11.1.1 操作界面	289

11.1.2	操作步骤	290
11.1.3	简单特效	291
11.1.4	复杂效果	292
11.1.5	在动作中添加行为效果	293
11.1.6	综合应用	294
11.1.7	操作技巧	298
11.1.8	导出应用	299
11.2	Gold wave 音频编辑软件	300
11.2.1	操作界面	300
11.2.2	声音录制	301
11.2.3	获取 CD 声音	302
11.2.4	截取声音	302
11.2.5	改善录音效果	303
11.3	Swift 3D 三维动画效果制作软件	305
11.3.1	操作界面	305
11.3.2	制作过程	306
11.3.3	实例制作	307
11.4	Flashwiz 屏保制作软件	309
11.4.1	设置动画	310
11.4.2	设置屏保	310
11.4.3	保存安装	311

第 1 章 动画制作原理

本章主要介绍 Flash 软件的最新版本 Flash MX 中新的操作界面及其基本概念。由于新版本在操作上有一些改变，所以有必要介绍一下它关于绘图工具和工具面板等方面的变化，以及 Flash MX 新增加的功能介绍，使读者可以尽快掌握 Flash MX 中制作动画的技术。

本章的主要内容：

- Flash MX 的操作界面
- 基本概念
- 绘图工具
- 工具面板
- 动画的创建与导出
- Flash MX 新功能介绍

1.1 Flash MX 的操作界面

在启动 Flash MX 后，可以看到，它的操作界面从整体上来看，与 5.0 版本相差不大，如图 1-1 所示。

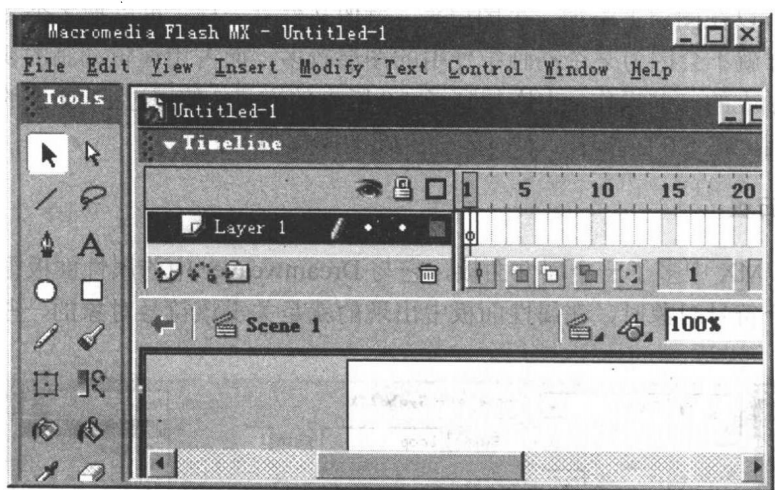


图 1-1 Flash MX 操作界面

1. 工具箱

Flash MX 的工具箱面板与以前版本相比较，有细微的改动，如图 1-2 所示。

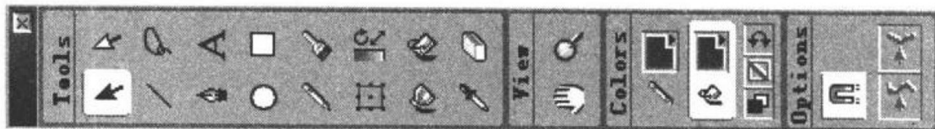


图 1-2 工具箱面板

Flash MX 在工具箱面板中新增了两种工具，一个是自由变形工具，选中该工具后，在附属工具栏中显示的附属工具与 Fireworks 中的变形工具相似。

另一种就是转换填充工具，它其实就是原版本中油漆桶工具的一个附属工具，用于修改图形对象的渐变填充效果，现在把它独立出来了。

2. 图层区

在图层区，其外貌没有什么大的改变，不过功能却增加了不少，如图 1-3 所示，在图层区中新增了添加图层夹的按钮。

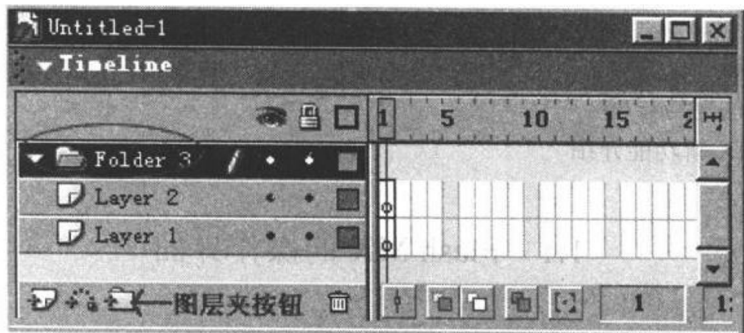


图 1-3 图层区

该按钮可以在图层上添加一个图层夹，就像文件夹一样，可以把多个图层放在一个图层夹中，这样就不会因为某个动画中使用的图层较多，而占用编辑动画的操作空间。

在时间轴上的一些操作，也恢复到了 4.0 版本的方式，使用过 Flash 5 的读者可能都明白恢复的原因，在 5.0 版本中，对时间轴上帧的操作很不方便。

3. 工具面板

在 Flash MX 中多了一个属性面板，它与 Dreamweaver 中的属性面板很相似，当在舞台上选中一个符号对象时，在属性面板中出现的就是关于该符号对象的一些属性设置，如图 1-4 所示。

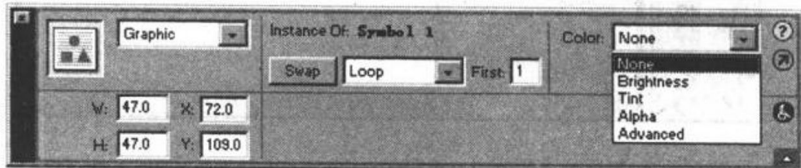


图 1-4 属性面板

当在舞台上选中其他的对象，属性面板会进行相应的变化。可以说这个属性面板集成

了原来的多个面板的功能,不用再像在 Flash 5 中编辑动画那样,动不动就需要打开一大堆面板。

1.2 基本概念

对于初学者来说,制作动画不可急于求成,需要先了解基本的概念,明白动画的原理,打下牢固的基础才行。

1. 图层、时间轴、帧

图层用于放置动画中的对象。可以想像,如果在一个图层中有多个对象,那应该如何分别设置它们的运动效果呢?所以,使用图层的原则是:一个图层中只能放置一个对象。这样就可以单独设置动画中的每一个对象了。一个图层就像是一张透明的纸,不同的对象出现在不同的层上,各层之间可以相互重叠而又互不影响。可以在各个层上添加不同的运动对象,然后把它们叠放在一起,就组合成了一个完整的动画。

图层有三种状态:显示/隐藏、锁定、显示边框,如图 1-5 所示。

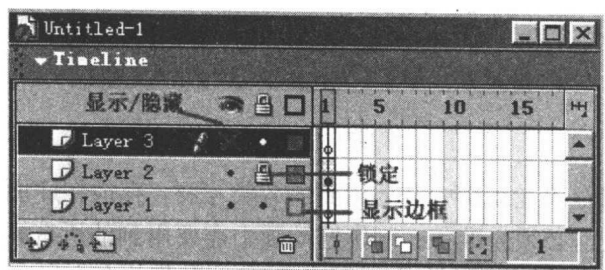


图 1-5 图层的三种状态

时间轴是 Flash 进行动画创作和编辑的主要工具,通常它在舞台与工具栏之间的位置。它就好像是一部影片的剧本,决定了各个场景的切换、演员的出场、表演的顺序等。

在时间轴上有许多的小格子,这些小格子就是帧。把各个对象添加到帧中,再按照规定的顺序和设计者自行设定的播放速度进行播放,就可以看到初步的动画效果了。

时间轴上的帧一共有三种类型:普通帧、关键帧、空关键帧,如图 1-6 所示。

普通帧主要用于延长动画的长度,不能编辑动画对象。

关键帧是放置了具体对象的帧,它与空关键帧都可以添加对象、编辑对象,是实实在在的帧。要设置一段动画,需要有两个关键帧,即动画的起始帧和终止帧。在设置了这两个关键帧中的对象内容后,Flash 在起始关键帧和终止关键帧之间,自动产生模拟的变化过程。即在 Flash 中只需要编辑两个关键帧就可以产生动画,而不必编辑复杂的渐变过程。

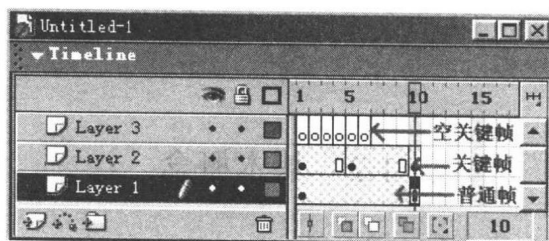


图 1-6 帧的类型

2. 库、符号、实体

在 Flash MX 中, 可以通过“Windows”菜单中的“Library”命令, 打开库面板, 如图 1-7 所示。

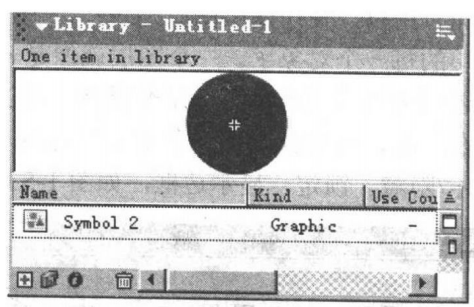


图 1-7 Library 面板

该面板用于编辑存放在动画中需要用到的各类素材, 存放在库面板中的对象叫做符号对象。在制作动画之前必须先准备、制作好动画中需要用到的所有素材, 然后才能在场景中进行动画编辑。这些素材可以是“File|Import”菜单命令导入的位图、声音等, 也可以是在 Flash 中绘制的矢量图形。

在库面板中可以建立三种不同类型的符号对象: 电影剪辑、按钮、图形。在主场景中, 可以按快捷键 **Ctrl+F8** 打开属性对话框, 然后新建一个符号; 或是按 **F8** 键将当前选中的对象转换成符号对象。

单击库面板左下角的新建符号按钮 , 会打开一个新建符号属性设置对话框, 如图 1-8 所示。

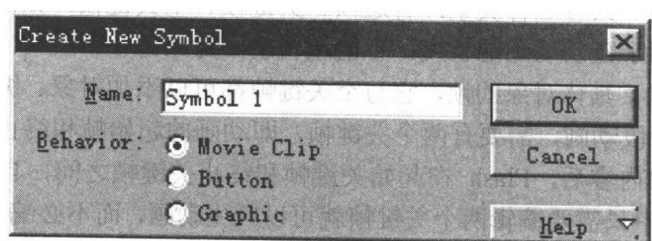


图 1-8 新建符号属性设置对话框

在对话框中输入符号的名称, 选择好符号的类型, 单击“OK”按钮即可进入该符号的编辑窗口。在该编辑窗口中, 可以像在舞台上绘制图形一样进行操作。编辑好后的符号

存放在库面板中,当在场景中设置动画,需要用到该对象时,先选取要添加对象的图层中的某个关键帧,再直接从库面板中将该符号对象拖入舞台即可。在动画中使用的符号对象叫做实体,如果是一个电影夹子的实体,还可以在属性面板中设置它的实体名称,以便在 Actions 语句中调用。

在场景中修改实例的属性,在库面板中对应的符号对象不会改变;反之,在符号对象的编辑窗口中修改对象的属性,其已在场景中应用该符号对象的实例会随之改变。

为什么不直接在舞台上绘制对象,而要在库面板中进行编辑呢?原因有三:

- 动画对象过多时,在舞台上直接绘制对象容易出错。
- 如果从库中多次拖动同一个符号对象到动画中使用,则只计算一个对象的大小,这也是 Flash 制作的动画文件较小的原因。
- 在动画制作中,如果需要给对象设置透明度等属性,则只有符号对象才能进行这项操作。

三种符号类型的区别:

- 电影夹子是一段独立的影片,它有独立的时间轴和坐标系。
- 按钮主要用于与用户的交互,有时也用于制作某些特效。
- 图形用于绘制一些静止的动画素材图形。

3. 场景、舞台、工作区

在 Flash MX 中,场景、舞台、工作区这三个部分没有什么变化。

我们在看一个演出时,可见舞台只有一个,由不同背景布置而产生的场景却不只一个。所以在动画制作中,如果影片较长,或是由有明显区别的几个动画段组成,就可以把它们分到不同的场景中,避免时间轴过长,也便于管理动画,多个场景连接在一起就组成了一个完整的动画。

舞台是用于编辑动画的场所,即为动画显示的窗口,这就如同在台上表演节目的演员的演出空间;而工作区就如同舞台下的幕后位置,有一些准备登台演出的人员与道具在这里,应先安排在工作区位置。

4. 蒙板和路径线

将某个图层设置为蒙板层,可以制作许多奇特的动画效果。蒙板层对应着被蒙板层,蒙板层上的对象外形会对被蒙板层中的对象产生蒙板效果,被蒙板层中的对象如果是在蒙板层对象的范围之内,该部分将被显示,而在范围之外的将被隐藏。如图 1-9 所示,位图为被蒙板层,文字为蒙板层中的对象,生成的蒙板效果就是位图从文字的內部显示出来。

路径线就是使运动对象按照我们设定的路径进行运动。如果不借助路径线的功能,只能在两个关键帧之间建立起一段直线路径的运动。现在可以在图层中添加一个路径层,在该层中绘制一条运动路径线,就可以让运动对象按照这条线路进行运动。如图 1-10 所示,将前后两个关键帧中的对象捕捉到运动路径线的起始点和终止点上,然后建立动画,就可以产生对象沿着路径线运动的动画。