

“十五”国家重点电子出版物规划项目
计算机知识普及和软件开发系列

电脑快速上手网页制作系列 1

中文
版

Flash MX

实用基础教程

北京希望电子出版社 总策划
甘登岱 李文 郑克成 等 编写



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

“十五”国家重点电子出版物规划项目
计算机知识普及和软件开发系列

电脑快速上手网页制作系列 1

中文
版

TP391.4/
G322
Flash MX

实用基础教程

北京希望电子出版社 总策划
甘登岱 李文 郑克成 等 编写



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书是在广泛征求社会各类 Flash 培训班意见和建议的基础上,结合作者对 Flash 应用与教学经验特别编写的。本书全面介绍了 Flash MX 的基本功能和使用方法。全书共分 12 章,分别介绍了 Flash MX 的特点、界面组成与基本使用方法,在 Flash 中进行绘画与编辑的方法,导入外部图形、图像和视频的方法,文本输入与编辑,符号与实例的创建和应用,在 Flash 中创建动画的各种手段,创建有声影片的方法,脚本和组件的使用,以及影片的测试、发布与输出等。每章都精心设计了上机实践和练习题,以帮助读者巩固所学内容。

本书采用基本知识和实例相结合的方式讲解了软件的各项功能,从而较好地做到了既能使读者从整体上了解软件功能,又能通过具体实践加深理解所学的知识。全书内容丰富、实例众多、可操作性强,是广大网页制作爱好者不可多得的一本好书。同时,本书也可供大专院校及各类培训班作为教材。

如需要本书素材及相关资料,请浏览网站 www.b-xr.com 或与作者联系,联系电话:010-62142664, E-mail: gandengai@263.net。

系 列 书 名 : “十五”国家重点电子出版物规划项目·计算机知识普及和软件开发系列
电脑快速上手网页制作系列 (1)

书 名 : 中文版Flash MX实用基础教程

总 策 划 : 北京希望电子出版社

文本著作者 : 甘登岱 李文 郑克成 等 编写

责 任 编 辑 : 高 华

出版、发行者 : 北京希望电子出版社

地 址 : 北京市海淀区知春路甲 63 号卫星大厦三层 100080

网址: www.bhp.com.cn

E-mail: lxr@bhp.com.cn

电话: 010-62520290,62521724,62528991,62630301,62524940,62521921,82610344

(发行) 010-82675588-202 (门市) 010-82675588-501,82675588-201 (编辑部)

经 销 : 各地新华书店、软件连锁店

排 版 : 希望图书输出中心 刘桂英

文本印刷者 : 北京媛明印刷厂

开本 / 规格 : 787 毫米×1092 毫米 16 开本 19.75 印张 455 千字

版次 / 印次 : 2002 年 11 月第 1 版 2002 年 11 月第 1 次印刷

印 数 : 0 001~5 000 册

本 版 号 : ISBN 7-900118-83-7

定 价 : 25.00 元

说明: 凡我社产品如有残缺,可执相关凭证与本社调换。



前 言

Flash MX 是 Macromedia 公司最新推出的矢量动画制作软件,它采用了网络流式媒体技术,突破了网络带宽的限制,能够在网络上快速地播放动画,并能够实现动画交互,使网站设计者能够充分发挥个人的创造性和想象力,随心所欲地为网站设计各种动态标志、广告条、导航条、全屏动画、精美网页,还可以制作出动感十足的 MTV 音乐动画、动画短剧等。

为了使读者能够对 Flash MX 有一个全面的了解,熟悉并掌握它的新特点,以及动画制作方法和技巧,我们根据实践经验,编写了此书。

本书共分 12 章,其内容安排如下:

- 第 1 章全面介绍了使用 Flash MX 制作动画的基本知识,Flash MX 界面组成和基本操作方法,并通过 1 个实例简单介绍了在 Flash MX 中制作影片的基本步骤。
- 第 2 章介绍了各种绘图工具的用法,读者可通过本章学习如何在 Flash MX 中绘制动画元素。
- 第 3 章介绍了输入外部位图与视频的方法,以及文本的输入和编辑方法。
- 第 4 章介绍了对象的各种编辑方法,如对象的选取、移动、删除、复制、缩放、旋转、变形、对齐、群组等。
- 第 5 章介绍了符号和实例的基本概念、使用方法等。
- 第 6 章介绍了在 Flash MX 中创建、设置与编辑层的方法,并着重介绍了两个特殊图层——引导层与遮罩层的特点和用法。
- 第 7 章介绍了使用 Flash MX 制作运动过渡动画、变形过渡动画与帧-帧动画的方法,以及对动画帧的各种操作方法。
- 第 8 章介绍了创建有声影片的方法,如声音的导入和编辑等。
- 第 9 章介绍了使用脚本创建交互式影片的方法。例如,编写脚本的方法,脚本设计基本概念,ActionScript 语言详解,控制影片剪辑与按钮的动作和方法等。
- 第 10 章介绍了组件的特点和使用方法。
- 第 11 章介绍了发布有声影片的方法。
- 第 12 章介绍了动画制作的 3 个综合实例。

本书由甘登岱主编,参与编写的还有李文、郑克成、柳青、钱向东、何力民、孙家英、赵永红、吕国庆、陈光、朱中元、曹红灿、彦克强、文一凡等。

编者



目 录

第1章 Flash MX 入门	1
1.1 使用 Flash MX 的背景知识	1
1.1.1 Flash 影片的特点	1
1.1.2 Flash 影片中的素材	1
1.1.3 Flash 影片创建方法	1
1.1.4 矢量图形和位图图像的异同	2
1.2 熟悉 Flash MX 工作环境	2
1.2.1 场景和场景控制面板	3
1.2.2 使用时间线	4
1.2.3 使用帧与关键帧	7
1.2.4 使用图层	9
1.2.5 使用属性面板	9
1.2.6 使用控制面板	10
1.2.7 使用工具箱与工具栏	11
1.2.8 使用快捷菜单	12
1.3 Flash MX 基本操作	13
1.3.1 创建新文档	13
1.3.2 使用符号与实例	13
1.3.3 使用影片浏览器	14
1.3.4 调整场景显示	15
1.3.5 使用栅格、辅助线和标尺	17
1.3.6 预览和测试影片	18
1.3.7 保存 Flash 文件	19
1.3.8 打印 Flash 文件	19
1.3.9 加速显示动画	20
1.4 Flash MX 与 Flash 5 比较	20
1.4.1 设计方面的改进	20
1.4.2 开发方面的改进	22
1.5 上机实践——书写文字动画	23
1.5.1 绘制文字与笔	23
1.5.2 使用辅助线图制作书写动画	25
1.5.3 使用遮罩层制作真实的书写动画	27
本章小结	29
练习与指导	30
第2章 绘画详解	31

2.1 设置图形的描绘与填充效果	31
2.1.1 使用工具箱指定描绘颜色和填充颜色	31
2.1.2 使用属性面板设置填充颜色与描绘颜色、宽度和样式	32
2.1.3 使用“调色板”控制面板设置描绘颜色和填充样式	34
2.1.4 使用“颜色样本”控制面板设置调色板	38
2.2 绘图工具的特点与用法	39
2.2.1 使用铅笔工具和线条工具	39
2.2.2 使用钢笔工具	40
2.2.3 使用椭圆工具和矩形工具	41
2.2.4 使用画笔工具	41
2.3 编辑图形	44
2.3.1 使用橡皮工具	45
2.3.2 使用贝兹选取工具调整图形形状	46
2.3.3 使用箭头工具调整图形形状	47
2.3.4 平滑和拉直线条	48
2.3.5 优化曲线	48
2.3.6 将边线转换为填充区	49
2.3.7 扩展填充区域	49
2.3.8 柔化填充边缘	50
2.3.9 使用捕捉功能	51
2.4 修改图形的描绘和填充效果	52
2.4.1 使用墨水瓶工具修改图形的描绘效果	52
2.4.2 使用颜料桶工具修改图形的填充效果	52
2.4.3 使用填充变换工具编辑渐变色填充与位图填充图形	53
2.4.4 使用点滴器工具复制边线或填充样式	58
2.5 上机实践——绘画技巧	58
本章小结	61



练习与指导	61	4.3.1 缩放、倾斜与旋转对象	90
第3章 输入位图、视频与文字	63	4.3.2 翻转对象	91
3.1 导入外部图形与图像	63	4.3.3 变形与修边对象	91
3.1.1 可以导入到 Flash 中的图形	63	4.3.4 调整对象的注册点位置	92
3.1.2 在 Flash 中导入图形与图像的方法	64	4.3.5 撤销转换	92
3.1.3 导入 Fireworks PNG 文件	66	4.4 群组、叠放和对齐对象	92
3.1.4 导入 FreeHand 文件	66	4.4.1 群组对象	92
3.1.5 导入 Adobe Illustrator 文件	67	4.4.2 叠放对象	93
3.1.6 导入 AutoCAD DXF 文件	67	4.4.3 对齐对象	93
3.2 编辑导入的位图图像	67	4.5 上机实践——使用群组	96
3.2.1 设置位图属性	67	本章小结	99
3.2.2 矢量化位图	68	练习与指导	99
3.2.3 分解位图	69	第5章 使用符号与实例	101
3.3 导入视频	71	5.1 符号与实例概述	101
3.3.1 以嵌入文件方式输入视频剪辑	72	5.1.1 符号的类型	101
3.3.2 以链接方式输入 QuickTime 视频剪辑	73	5.1.2 使用“库”控制面板管理符号	101
3.3.3 操纵输入的视频文件	74	5.2 创建与编辑符号	104
3.4 创建和编辑文本	74	5.2.1 创建新符号的方法	104
3.4.1 嵌入字体和设备字体	75	5.2.2 将场景中的元素转换为符号	108
3.4.2 创建文本	75	5.2.3 将动画转换为影片剪辑符号	108
3.4.3 设置静态文本的属性	76	5.2.4 使用其他 Flash 影片中的符号	110
3.4.4 设置动态文本与输入文本的属性	77	5.2.5 使用共享符号库	111
3.4.5 编辑、变换与分解文本	79	5.2.6 复制符号	113
3.5 上机实践——制作文字动画	80	5.2.7 编辑符号	113
本章小结	83	5.3 创建和编辑符号实例	114
练习与指导	83	5.3.1 创建符号实例	114
第4章 编辑对象	86	5.3.2 改变实例的颜色与透明度	115
4.1 选取对象	86	5.3.3 为实例指定其他符号	118
4.1.1 使用箭头工具选取对象	87	5.3.4 改变实例类型	118
4.1.2 修改选取对象	87	5.3.5 为图形实例设置动画播放特性	118
4.1.3 使用套索工具选取对象	88	5.3.6 打碎符号实例	119
4.2 移动、复制和删除对象	89	5.4 创建与使用按钮符号	119
4.2.1 移动和复制对象	89	5.4.1 按钮的状态	119
4.2.2 错位复制对象	89	5.4.2 创建与使用按钮符号	119
4.2.3 删除对象	89	5.5 上机实践——制作圣诞节贺卡	126
4.3 变换对象	90	本章小结	130
		练习与指导	131
		第6章 使用图层	133
		6.1 图层操作	133



6.1.1	图层的类型	133
6.1.2	熟悉图层管理窗口	133
6.1.3	创建图层和图层目录的方法	134
6.1.4	图层的选择、重命名、复制、删除与锁定/解锁	137
6.1.5	与引导图层和遮罩层相关的操作	139
6.2	使用引导图层	140
6.3	使用遮罩层	143
6.4	上机实践——制作霓虹灯效果	146
	本章小结	150
	练习与指导	150
第7章	创建动画	153
7.1	Flash 动画概述	153
7.1.1	“帧-帧”动画与“过渡”动画	153
7.1.2	创建关键帧	153
7.1.3	动画中的图层	154
7.1.4	时间线中的动画表示	154
7.1.5	扩展帧的范围	155
7.1.6	设置帧频	155
7.2	创建过渡动画	155
7.2.1	将对象分布到图层	156
7.2.2	为实例、群组与文字创建运动过渡动画	158
7.2.3	创建沿指定路径运动的动画	161
7.2.4	创建形状过渡动画	163
7.2.5	使用形状提示控制形状过渡	164
7.3	创建“帧-帧”动画	166
7.4	编辑动画	167
7.4.1	插入帧与关键帧	167
7.4.2	选择帧的方法	168
7.4.3	删除、清除、移动与复制帧	168
7.4.4	扩展关键帧和改变过渡动画长度	169
7.4.5	将关键帧转换为普通帧	171
7.4.6	反转帧	171
7.4.7	使用“洋葱皮”技术	172
7.5	上机实践——制作形状渐变动画	173
	本章小结	176

	练习与指导	176
第8章	创建有声影片	178
8.1	在 Flash 影片中加入声音	178
8.1.1	导入声音文件	178
8.1.2	为影片添加声音	179
8.1.3	编辑声音	181
8.1.4	为按钮添加声音	182
8.1.5	在关键帧中开始和停止声音的播放	184
8.1.6	使用 Sound 对象与 onSound -Complete 事件	184
8.2	输出时压缩声音	185
8.2.1	为单个声音设置导出属性	186
8.2.2	各种声音压缩选项的特点	186
8.2.3	在影片中使用声音的一些技巧	187
8.3	上机实践——制作百叶窗	188
	本章小结	191
	练习与指导	191
第9章	使用 ActionScript 创建交互影片	192
9.1	初识 ActionScript	192
9.1.1	脚本编写方法与步骤	192
9.1.2	脚本编写模式与执行	194
9.1.3	理解对象、属性、事件、方法、动作与事件句柄	199
9.1.4	影片的层次与目标路径	204
9.1.5	代码提示与对象命名	207
9.1.6	脚本应用实例剖析	208
9.2	ActionScript 语言详解	210
9.2.1	ActionScript 术语	210
9.2.2	ActionScript 语法	211
9.2.3	数据类型、变量与操作符	212
9.2.4	动作语句与脚本流程控制	215
9.2.5	使用函数	216
9.3	使用动作和方法控制影片剪辑与按钮	217
9.3.1	调用多方法操纵一个影片剪辑	218
9.3.2	加载、卸载附加影片、图像与声音	218
9.3.3	改变影片剪辑的位置与外观	218



9.3.4 拖动、复制和删除影片剪辑.....219	10.3 上机实践——制作课件.....253
9.3.5 为场景动态增加影片剪辑 或声音.....219	本章小结.....262
9.3.6 利用 ActionScript 绘制形状.....220	练习与指导.....262
9.3.7 使用影片剪辑作为遮罩层.....220	第 11 章 影片的测试、发布与导出... 263
9.4 利用脚本为影片增加交互性.....220	11.1 测试影片.....263
9.4.1 在场景和帧之间跳转.....221	11.1.1 优化影片.....263
9.4.2 播放和停止影片.....221	11.1.2 测试影片下载性能.....263
9.4.3 跳转到其他 URL.....221	11.2 发布影片.....264
9.4.4 创建自定义光标.....222	11.3 输出影片.....265
9.4.5 获取光标位置.....224	11.4 上机实践——创建购物网页.....266
9.4.6 捕捉按键.....224	本章小结.....270
9.4.7 设置颜色.....226	练习与指导.....270
9.4.8 创建声音控件.....227	第 12 章 综合实例..... 271
9.4.9 碰撞检测.....233	12.1 动感海报.....271
9.5 上机实践——制作随意粘贴广告条幅.....234	12.1.1 制作风吹字效果.....271
本章小结.....237	12.1.2 添加图片.....275
练习与指导.....237	12.1.3 制作影片剪辑.....278
第 10 章 使用组件..... 241	12.2 鱼与气泡.....280
10.1 Flash UI 组件.....241	12.2.1 创建影片剪辑.....281
10.1.1 增加组件和删除组件.....242	12.2.2 创建场景.....286
10.1.2 Flash UI 组件使用要点.....242	12.3 环境保护.....287
10.1.3 Flash UI 组件的用途.....247	12.3.1 创建图形符号.....288
10.2 创建表单.....248	12.3.2 创建按钮.....290
10.2.1 增加组件.....248	12.3.3 创建影片剪辑.....291
10.2.2 配置组件.....249	12.3.4 场景布置.....303
10.2.3 编写收集数据的脚本.....251	



第1章 Flash MX 入门

本章要点

- ❖ 使用 Flash MX 的背景知识
- ❖ 熟悉 Flash MX 工作环境
- ❖ Flash MX 基本操作

1.1 使用 Flash MX 的背景知识

为了便于读者更好地理解后面的内容，我们在本章首先向读者介绍一些基本常识。例如，Flash 动画的特点，Flash 中的应用程序开发等。

1.1.1 Flash 影片的特点

Flash 影片主要由矢量图形组成，但也可包括输入的视频、位图图形与声音。Flash 影片可包含交互功能，以便与浏览者进行交流。此外，用户也可创建能够与其他 Web 应用程序交互的非线性影片。

利用 Flash 可创建导航控件、动画标识、带有同步声音的动画，甚至可创建具有完备功能的 Web 站点。由于 Flash 影片使用紧凑的矢量图形，因此，其下载速度很快，且可根据浏览者的屏幕尺寸自由缩放。

要播放 Flash 动画，必须使用 Flash Player，即 Flash 播放器。该播放器既可在浏览器中播放 Flash 动画，也可在独立的窗口中播放 Flash 动画。

Flash 文档的扩展名为 .fla，但它不能使用 Flash 播放器播放。用户必须将其发布为 .swf 格式的影片，才可使用 Flash 播放器进行播放。

1.1.2 Flash 影片中的素材

Flash 提供了多种方法来创建动画素材，用户既可利用 Flash 提供的绘画与编辑工具直接绘制对象，也可输入由其他程序创建的矢量图形、位图图像、视频、声音等，并可在 Flash 中修改输入的图形。

1.1.3 Flash 影片创建方法

利用 Flash，用户可使对象在舞台上改变其形状、颜色、不透明度，或者进行旋转，从而制作动画。用户既可创建所谓的“帧-帧”动画，此时可分别为每帧创建单独的图像；也可通过创建动画的第一帧和最后一帧，然后设置创建中间帧的方法来创建过渡动画。

此外，Flash 动画还具有如下一些特点：

- 动画的设置是以图层为单位进行的，因此，用户在使用 Flash 创建动画时通常要创建大量的图层，以便对动画的不同元素进行控制。



- 如果动画比较复杂, 还可将动画划分为不同的场景。
- 为了能够重复使用某些动画片段, 还可创建影片剪辑。
- 为了能够让浏览者对影片进行某些控制, 可为影片创建按钮并为关键帧、影片剪辑实例、按钮实例等书写 ActionScript (一种面向对象的程序设计语言) 脚本。
- 为了创建能够与服务器交互的影片、网页等, 可在文档中添加组件 (实际上是带有预定义参数的影片剪辑) 并编写脚本。

1.1.4 矢量图形和位图图像的异同

在制作 Flash 动画时, 用户可以使用矢量图形或位图图像两种格式。了解它们之间的区别, 对今后使用它们将大有帮助。

1. 矢量图形

矢量图形使用直线和曲线 (即所谓的“矢量”) 来描述图像, 矢量属性还包括颜色和位置属性。当编辑矢量图形时, 实际上是在修改描述图形形状的属性。

矢量图形的优点主要有两个: 一个是矢量图形的存储尺寸较小, 一个是与分辨率无关。这意味着, 在不同分辨率的输出设备上显示矢量图形或者缩放图形不会有任何质量损失, 如图 1-1 所示。但是, 矢量图形的缺点是色彩不够丰富, 因此, 矢量图形多用于绘制卡通画。

2. 位图图像

位图图像使用带颜色的小点 (即所谓的“像素”) 描述图像。编辑位图图像时, 修改的是像素而不是直线和曲线。

位图图像的优点是色彩丰富, 因此, 多用于保存照片或印刷图像等。位图图像的缺点是存储尺寸较大, 且和分辨率有关。因此, 当放大位图显示时, 将使图像边缘产生锯齿, 如图 1-2 所示。

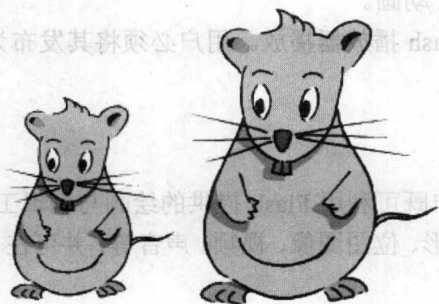


图 1-1 矢量图形可任意缩放显示



图 1-2 放大位图图像时将出现锯齿

1.2 熟悉 Flash MX 工作环境

要创建 Flash 动画, 用户必须首先熟悉 Flash 的工作环境, 并熟悉一些基本概念, 如场景、图层、帧与关键帧等。本节就来介绍一下这方面的情况。

选择“开始”|“程序”| Macromedia | Flash MX 菜单, 启动 Flash 应用程序, 其工作界面如图 1-3 所示。从图中可以看到, Flash MX 的工作界面包括菜单栏、工具栏、工具箱、



场景、时间线控制面板、控制面板、属性面板、标尺和栅格等几个部分。



图 1-3 Flash MX 应用程序窗口

1.2.1 场景和场景控制面板

Flash 制作影片的工作区域称为“场景”，它是对影片中各对象进行编辑、修改的场所。如果希望制作一个比较复杂的动画，还可能需要采用多个场景来安排，这样做的好处是便于制作和修改动画。

在场景的右上角有一个“场景 1”按钮，单击该按钮可以在多个场景中切换。此外，选择“窗口”|“场景”菜单，将显示“场景”控制面板，如图 1-4 所示。

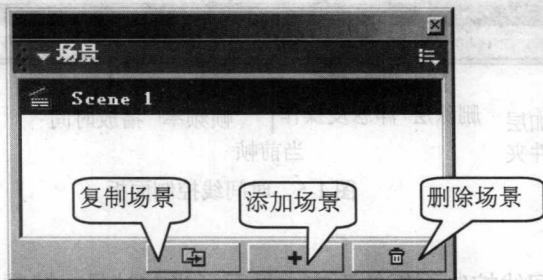


图 1-4 “场景”控制面板

在 Flash MX 中，对场景可以进行如下操作：

- 发布一个包含多个场景的 Flash 影片时，系统将按照场景面板中的列表顺序依次播



放各场景。

- 各场景中的帧将按照其播放顺序连续编号。例如，如果第1个场景的帧编号为1~20，则第2个场景中的开始帧编号将为21。
- 要在每个场景后停止、暂停影片，或者让用户以非线性方式播放影片，可使用动作进行控制。
- 要查看其他场景，可选择“查看”|“转到”菜单，然后从弹出的子菜单中选择适当菜单项。要快速选择场景，可单击时间线控制面板右下角的“编辑场景”按钮，然后从弹出的下拉列表中选择所需场景。
- 要添加场景，可单击“场景”控制面板中的添加场景按钮，或选择“插入”|“场景”菜单。
- 要删除场景，可在“场景”控制面板中选择场景之后单击删除场景按钮，此时Flash将弹出一个消息框，提示将永久删除该场景。如果确实要删除，单击“确定”即可，反之则单击“取消”。
- 要改变场景名称，在“场景”控制面板中双击要更名的场景，并输入新的场景名。
- 要复制场景，可在“场景”控制面板中选择场景之后单击复制场景按钮。新的场景将出现在“场景”控制面板中，它的名字后面将被加上一个“副本”，表示它是复制的副本。
- 要改变影片中场景的顺序，只需在“场景”控制面板中上、下拖动场景名即可。

1.2.2 使用时间线

时间线主要用于组织和控制影片中图层和帧的内容，使这些内容随着时间的推移而发生相应的变化。时间线最重要的组成部分是帧、图层和播放头，如图1-5所示。从该图中可以看出，影片中的图层位于时间线控制面板的左边，每图层包含的帧位于图层名右面，时间线播放头在时间线的上方，指示了场景中的当前帧。

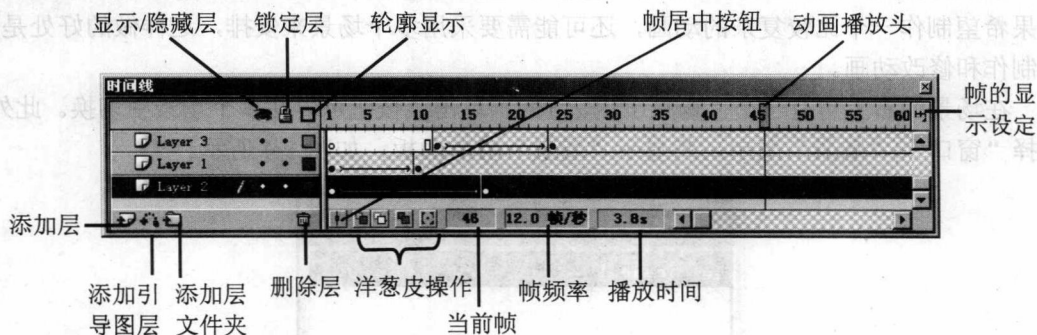


图 1-5 时间线控制面板

1. 状态栏

状态栏位于时间线控制面板的下方，显示了当前帧号、帧频、播放时间等参数，其中，帧频直接影响动画的播放效果。帧频的单位是“帧/每秒 (fps)”，其默认值是12帧/秒。由于计算机显示器的刷新特性，实际看到的相当于24帧/秒，刚好达到了动画的一般要求。要修改动画的帧频，可在不选中场景中任何对象的情况下，直接使用属性面板进行修改即



可, 如图 1-6 所示。

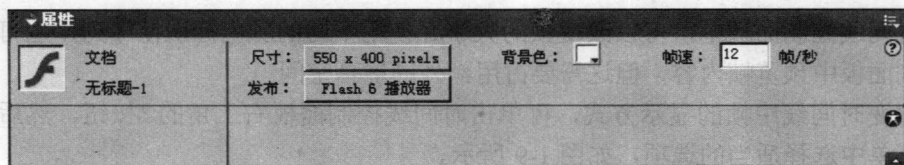


图 1-6 文档的属性面板

提示 在 Flash 中, 帧频不能设置太大。因为设计者要充分考虑到观看影片的用户 CPU 速度。如果设定太大, 而用户的 CPU 速度较低时, 动画播放就会产生不连续及停顿现象。一般来说, 帧频最好不要超过 20fps。

状态栏中的“播放时间”窗口显示了动画到当前帧位置已播放了多长时间, 该时间是以已播放帧数除以帧频所得到的。因此, 不论在什么计算机上, 该时间都不会变化, 这个数值主要用来同步各部分的播放时间。

2. 改变时间线控制面板的外观

在默认情况下, 时间线控制面板显示在 Flash 主应用程序窗口的场景上方, 要移动时间线控制面板的位置, 可以单击时间线标题栏左侧的按钮并拖动。用户可以将时间线控制面板拖动到应用程序窗口边缘, 或应用程序窗口底部使之固定, 也可以使之浮动在应用程序窗口中。

当时间线中包含多个图层时, 可能会使图层显示不下, 这时将在图层的帧操作区右面显示滚动条, 拖动滚动条即可显示其他图层。当鼠标停留在图层和帧之间的分割条上时, 鼠标指针将变成左右双向移动箭头, 拖动可使帧的显示区域增大或缩小, 如图 1-7 所示。

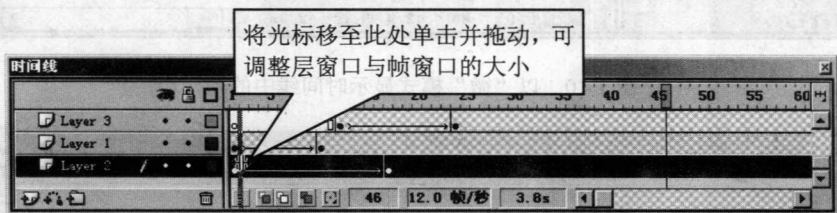


图 1-7 拖动图层和帧之间的分割条来改变时间线控制面板布局

3. 移动播放头

播放头可以在时间线中随便移动, 指示显示在场景上的当前帧。播放头以红色标记, 而时间线头则可以标记当前图层中动画的帧数, 要定位到时间线中的某一帧, 只需将播放头移动到该帧即可, 如图 1-8 所示。

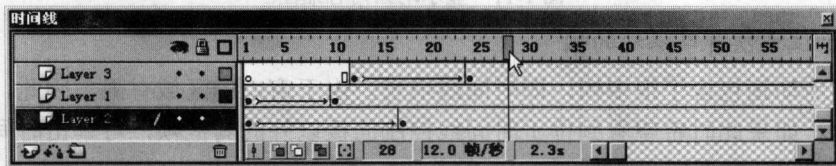


图 1-8 移动播放头



4. 改变时间线中帧的显示

在时间线控制面板中，可以改变帧的大小并使用不同的颜色标识帧序列，也可以在时间线控制面板中预览帧内容，但这需要占用额外的屏幕空间。

要改变时间线中帧的显示方式，可单击时间线控制面板右上角的  按钮，然后从弹出的快捷菜单中选择适当的选项，如图 1-9 所示。

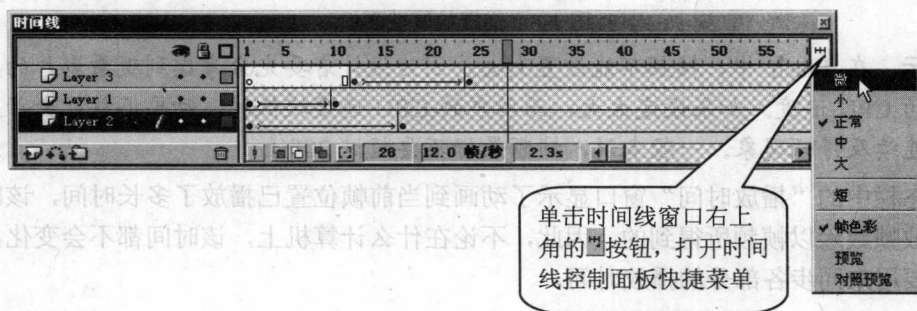


图 1-9 时间线帧视图菜单

例如，如果选择“微”（Tiny）菜单，时间线中的帧将以极其窄的单元格显示，从而显示较多的帧，如图 1-10 所示；如果选择“预览”（Preview）菜单，可以将动画内容缩图显示在时间线中，从而使用户对动画中的帧一目了然，如图 1-11 所示。

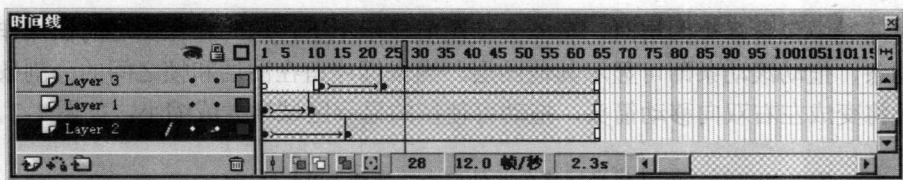


图 1-10 以“微”模式显示时间线中的帧

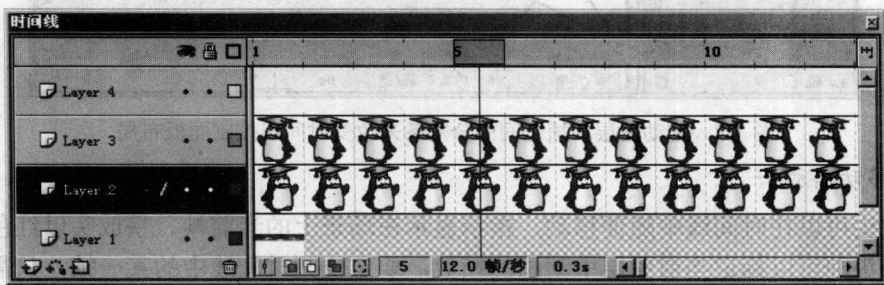


图 1-11 显示动画内容缩图

5. 显示位于帧窗口以外的帧

如果当前动画包含了很多帧，即时间线很长。由于窗口的区域有限，因此，用户只能看到部分帧。如果此时希望看到位于时间线控制面板以外的其他帧，可单击时间线控制面板下方的水平滚动按钮即可，如图 1-12 所示。

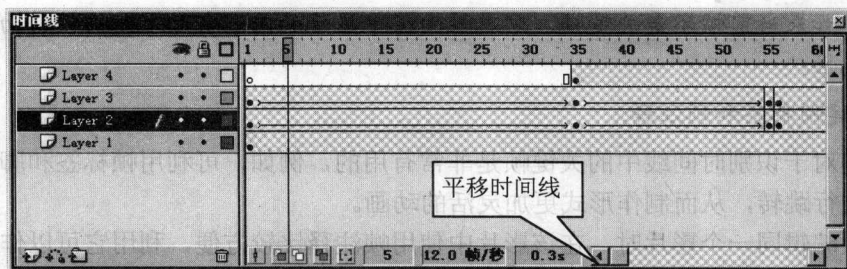


图 1-12 显示位于帧窗口以外的其他帧

1.2.3 使用帧与关键帧

所谓关键帧是指，用于定义动画变化或包含帧动作的帧。Flash 可通过在两个关键帧之间进行过渡、填充，来产生动画。使用关键帧时，由于用户不必绘制每个单独帧，因此可大大简化动画创建过程。此外，用户还可通过在时间线控制面板中拖动关键帧，来改变过渡动画的长度，如图 1-13 所示。

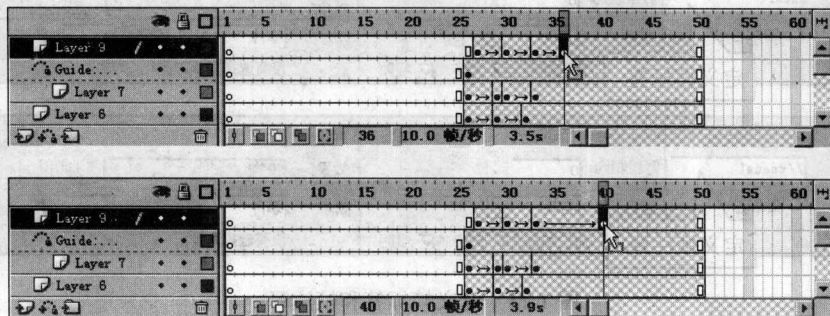


图 1-13 通过拖动关键帧改变过渡动画长度

1. 操作时间线中的帧

在时间线控制面板中，用户可方便地操作帧与关键帧。例如，通过改变帧的位置，控制对象显示的顺序；通过拖动关键帧，改变过渡动画的长度；插入、选择、删除、复制和移动帧与关键帧等。

2. 使用属性面板设置关键帧属性

选择帧或关键帧后，利用属性面板可方便地修改关键帧属性，而不必再使用下拉菜单、快捷菜单或控制面板。用户除了可以使用属性面板改变关键帧名称，使关键帧成为命名锚点（anchor）外，还可利用属性面板设置关键帧的动画与声音属性，如图 1-14 所示。

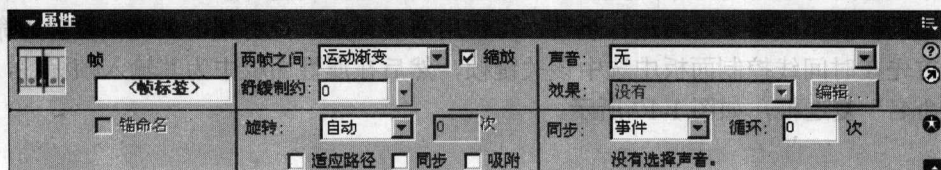


图 1-14 关键帧属性面板



提示 如果当前帧不是关键帧，则属性面板中显示的内容实际上是该帧前面关键帧的属性。

3. 创建帧标签和帧注释

帧标签对于识别时间线中的关键帧是非常有用的，例如，可利用帧标签和脚本在各关键帧之间进行跳转，从而制作形式更加灵活的动画。

当多人编辑同一个影片时，在该影片中使用帧注释比较方便，利用它可以作一些有用的提示。但是，帧注释不能在动作中使用，也不会被作为影片数据导出。要创建帧标签或帧注释，可按如下步骤进行：

(1) 在时间线控制面板中选择某帧。

(2) 选择“窗口”|“属性”菜单，打开属性面板。

(3) 如果要为帧添加帧标签，可在帧标签编辑框中输入标签名称；如果要添加帧注释，应首先输入双斜线（//），然后再输入注释内容，如图 1-15 所示。



图 1-15 定义帧标签和帧注释

当为帧定义了标签后，在时间线控制面板中被定义的帧上将显示一个小红旗；当为帧添加帧注释后，帧上将显示绿色双斜线，如图 1-16 所示。

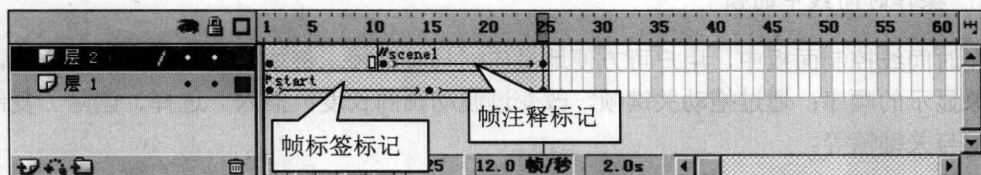


图 1-16 定义帧标签和帧注释后的时间线

4. 使用命名锚点

如果希望允许最终用户在浏览器中通过输入锚点名称或使用前向、后向按钮，在 Flash 动画的不同帧或不同场景之间进行跳转，可使用命名锚点。要将某个关键帧设置为命名锚点，可首先在时间线控制面板中选该关键帧，然后在属性面板中为其输入帧标签，并选中“锚命名”复选框，如图 1-17 所示。



图 1-17 命名锚点

1.2.4 使用图层

Flash 中的图层与 Photoshop 中的图层类似，用户可将各图层看做一组码放在一起的透明纸，利用它可设置各对象之间的层次关系，并分别设置各图层的动画特性。用户可在一个图层中绘制与编辑对象，而不会影响其他图层中的对象。

当用户创建一个新文档时，其中只包含了一个图层。用户可通过增加多个图层来组织文档中的素材、动画或其他元素，并且图层的数量不受任何限制，也不会增加所发布的影片尺寸。用户还可利用时间线控制面板隐藏、锁定图层，或重新安排图层的上、下顺序。如果在时间线控制面板中单击图层，可选中该图层中的全部对象。

要在某个图层上进行绘画，应首先在时间线控制面板单击该图层，使其成为活动图层，此时将在图层名右侧出现一只铅笔图标，如图 1-18 所示。

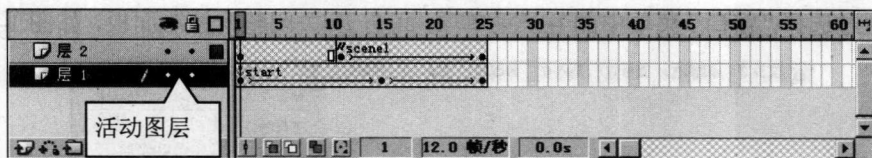


图 1-18 设置活动图层

在 Flash MX 中，用户还可通过创建图层目录，并将图层放入图层目录中来组织和管理图层。例如，用户可分别将声音文件、动作、帧标签与帧注释放在不同的图层或文件夹中，这将帮助用户快速找到所要编辑的项目。

除此之外，用户还可通过使用系统提供的向导图层来辅助绘画，使用运动向导图层创建路径动画，使用蒙版图层来创建一些特殊效果等。

1.2.5 使用属性面板

属性面板 (Properties) 是 Flash MX 新增的功能。使用过 Dreamweaver 的用户都知道，几乎所有的元素属性都是通过属性面板来进行设置的，因此，Macromedia 公司为了使 Flash 能够与其他产品在设计风格上相一致，在 Flash MX 中引进了属性面板。

在 Flash MX 中，图形、图像、符号、工具箱中的工具以及文档等都具有相对应的属性，这些属性现在都可以通过属性面板来设置。例如，当选择工具箱中的文本工具时，在属性面板中将显示有关文本的一些属性设置，如字体、大小、样式、对齐方式、文本链接等，如图 1-19 所示。

有关属性面板的操作如下：

- 要打开或关闭属性面板，可选择“窗口”|“属性面板”菜单。
- 要将属性面板调整为浮动状态，可将光标移至属性面板的左上角单击■符号并拖动。