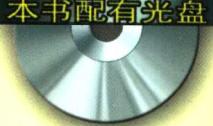


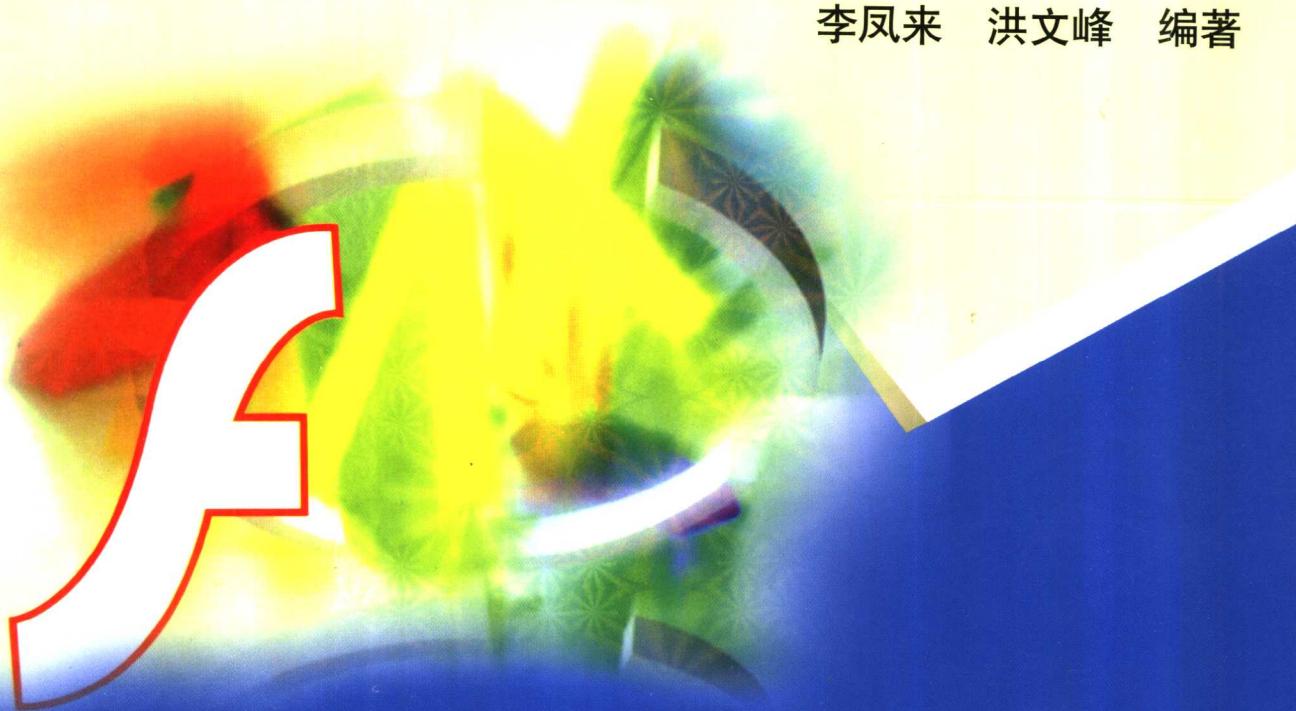
本书配有光盘



信息技术教育系列丛书

# Flash MX 动画设计与制作

李凤来 洪文峰 编著



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

**信息技术教育系列丛书**

# **Flash MX 动画设计与制作**

**李凤来 洪文峰 编著**

 **北京理工大学出版社**  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

## 内 容 简 介

在目前盛行的多媒体教学课件制作工具之中,Flash MX Professional 2004 堪称卓越。本书从中小学学科教师的实际需要出发,以“任务驱动”的教学方式,比较全面地介绍了 Macromedia 公司的最新得意之作——Flash MX Professional 2004。

本书依据实用性和时效性的原则,详细介绍了 Flash MX Professional 2004 的基本知识和应用方法。包括软件界面组成及功能、绘图工具的使用、动画制作方法、元件的意义及功用、多媒体素材的导入与导出、Flash 交互式动画和交互式界面的制作等。此外,本书还特别介绍了支持课件制作的一些新颖而富有实际意义的理论。

本书可作为中小学教师学习制作课件的入门教材,也可以作为大专院校非计算机专业师生的参考资料。

**版权专有 侵权必究**

### 图书在版编目(CIP)数据

Flash MX 动画设计与制作 / 李凤来, 洪文峰编著 . —北京 : 北京理工大学出版社, 2005.2

(信息技术教育系列丛书)

ISBN 7 - 5640 - 0500 - 9

I F… II . ①李… ②洪… 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(2005)第 008130 号

---

出版发行 / 北京理工大学出版社  
社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号  
邮 编 / 100081  
电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(发行部)  
网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>  
电子邮箱 / [chiefedit@bitpress.com.cn](mailto:chiefedit@bitpress.com.cn)  
经 销 / 全国各地新华书店  
印 刷 / 北京圣瑞伦印刷厂  
开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16  
印 张 / 9.75  
字 数 / 222 千字  
版 次 / 2005 年 2 月第 1 版 2005 年 2 月第 1 次印刷  
印 数 / 1 ~ 5000 册  
定 价 / 20.00 元

责任校对 / 张 宏  
责任印制 / 王 军

---

图书出现印装质量问题, 本社负责调换

# **信息技术教育丛书编委会**

**主编 范恩源 赵嘉平**

**编委 洪文峰 马东元 李凤来**

**张 兵 陈 希**

# 前　　言

随着多媒体和网络技术的迅猛发展,传统的教学模式、教学方法、教学内容、教学手段、教学评价正在发生变革。以学习者为中心的网络教学模式逐渐变成现实。与传统的课堂教学相比,网络教学具有丰富的信息资源、网状的信息呈现方式、时空开放性和广泛的交互性等特点,而这些特点的实现,将主要依赖于网络环境下的多媒体课件设计与开发。

在网络教学中,Flash 软件堪称优秀的多媒体课件制作工具,Macromedia 公司推出的这一优秀的矢量动画编辑软件采用了网络流式媒体技术,突破了网络带宽的限制,可以在网络上更快地播放动画。利用该软件制作的动画文件尺寸要比位图动画文件(如 GIF 动画片)尺寸小得多。用户除了可以利用它制作普通动画外,还可以在动画中加入背景音乐。更重要的是,用户可利用它制作交互动画及创建动态网页素材。

本书编写基于 Flash MX 2004 中文版软件。本书共分 9 章,第 1 章初识 Flash MX 界面及工具栏、面板组成;第 2 章详细讲解绘图工具的功能及使用方法;第 3 章和第 4 章通过实例教学的方法,循序渐进地讲解了简单动画和多层动画的制作步骤;第 5 章专门讲授了 Flash 动画的组成要素——元件;第 6 章阐明了 Flash 作为一个系统,是如何导入素材和导出产品的;第 7 章深入浅出地告诉读者,在创建交互式动画影片时,如何使用动作脚本语句;第 8 章介绍组件,开阔读者的创作思维;第 9 章为读者制作课件提供理论指导和支持。

对于本书的学习,我们建议采纳建构主义任务驱动式学习模式。所谓“任务驱动式”教学模式,就是在一个个典型的动画制作“任务”的驱动下展开学习活动,由简到繁、由易到难、循序渐进地完成一系列“任务”,从而得到清晰的思路、方法和知识的脉络,在完成“任务”的过程中,培养分析问题、解决问题以及用计算机处理信息的能力。我们不强调是否读懂了,而是强调是否能做,关于动画制作中的一个个“任务”,我们分别在配套光盘中提供给读者。

我们对本书的导读建议是,从实际到理论,从具体到抽象,从个别到一般,从零散到系统。具体地说,先浏览第 1 章内容,然后结合实例学习第 3 章内容,在模仿实例,制作动画过程中,不断翻阅第 2 章的内容。将第 4 章与第 5 章的内容结合在一起学习效果会更好,但也要遵循在“做中学”的原则;第 7 章内容为高级篇,涉及动画编程,初学 Flash 的读者可以暂时不学;第 8 章内容主要是开阔读者思维,可不做实际操练与练习;第 9 章内容作为理论知识,涉及教育信息化及信息技术与课程整合等知识,读者可以通过实践与理论的结合,以期达到认识和应用的升华。

本书由李凤来和洪文峰共同编写。李凤来负责编写了第 1 至 8 章内容,洪文峰负责编写了第 9 章的内容。本书编写过程中,得到了继续教育学院各位领导和老师们的协助,对此书编写给予了很多指导和帮助,在此表示衷心的感谢!

编者  
2005 年 1 月

# 目 录

<b>第1章 初识 Flash MX .....</b>	( 1 )
1.1 Flash MX 的工作环境 .....	( 1 )
1.1.1 Flash MX 的工作界面 .....	( 1 )
1.1.2 常用工具栏与工具箱 .....	( 2 )
1.1.3 时间轴面板 .....	( 4 )
1.1.4 舞台 .....	( 4 )
1.1.5 属性面板 .....	( 5 )
1.1.6 动作面板和其他浮动面板 .....	( 5 )
1.2 Flash MX 的文件操作 .....	( 6 )
1.2.1 创建一个简单动画 .....	( 6 )
1.2.2 保存动画文件 .....	( 8 )
1.2.3 关闭动画文件 .....	( 8 )
1.2.4 打开动画文件 .....	( 8 )
1.3 Flash 动画特点 .....	( 9 )
<b>第2章 图形绘制与编辑.....</b>	( 11 )
2.1 椭圆工具 .....	( 11 )
2.2 箭头工具 .....	( 12 )
2.2.1 对象选取方法 .....	( 12 )
2.2.2 移动、复制和删除对象 .....	( 12 )
2.2.3 缩放、旋转和翻转对象 .....	( 13 )
2.2.4 层叠和对齐对象 .....	( 15 )
2.3 矩形和多边形工具 .....	( 17 )
2.3.1 矩形工具的使用 .....	( 17 )
2.3.2 多边形工具的使用 .....	( 17 )
2.4 直线工具 .....	( 18 )
2.5 铅笔工具 .....	( 18 )
2.6 文本工具 .....	( 19 )
2.7 钢笔工具 .....	( 21 )
2.8 笔刷工具 .....	( 23 )
2.9 使用填充工具 .....	( 24 )
2.9.1 使用油漆桶工具填充区域 .....	( 24 )
2.9.2 使用墨水瓶工具着色线条 .....	( 25 )
2.9.3 使用滴管工具选区特征 .....	( 25 )
2.10 使用图形编辑工具 .....	( 26 )
2.10.1 使用橡皮擦工具擦除图形 .....	( 26 )



2.10.2 使用部分选取工具调整图形形状 .....	( 27 )
2.10.3 套索工具 .....	( 28 )
<b>第3章 简单动画制作</b> .....	( 30 )
3.1 动画的原理及分类 .....	( 30 )
3.1.1 动画原理 .....	( 30 )
3.1.2 动画分类 .....	( 30 )
3.2 时间轴和帧 .....	( 31 )
3.2.1 时间轴概述 .....	( 31 )
3.2.2 帧和关键帧 .....	( 32 )
3.3 补间动画 .....	( 33 )
3.3.1 创建运动补间动画 .....	( 33 )
3.3.2 设置运动补间属性 .....	( 35 )
3.3.3 创建形状补间动画 .....	( 36 )
3.3.4 形状补间动画图形线索 .....	( 38 )
3.4 逐帧动画 .....	( 39 )
3.5 帧的编辑 .....	( 41 )
3.6 绘图纸外观 .....	( 42 )
<b>第4章 多层动画制作</b> .....	( 44 )
4.1 图层概述 .....	( 44 )
4.1.1 图层的操作 .....	( 45 )
4.1.2 层属性对话框 .....	( 47 )
4.1.3 多层动画制作 .....	( 47 )
4.2 引导层 .....	( 50 )
4.2.1 创建引导层 .....	( 50 )
4.2.2 创建按指定路径运动的动画 .....	( 51 )
4.3 遮罩层 .....	( 54 )
4.3.1 创建遮罩层 .....	( 55 )
4.3.2 使用遮罩层制作特殊效果的动画 .....	( 55 )
4.4 综合动画 .....	( 57 )
4.4.1 制作弹簧振子动画 .....	( 57 )
<b>第5章 元件</b> .....	( 63 )
5.1 图形元件 .....	( 63 )
5.1.1 将舞台上的对象转换为图形元件 .....	( 63 )
5.1.2 新建图形元件 .....	( 64 )
5.1.3 编辑图形元件 .....	( 65 )
5.2 按钮元件 .....	( 66 )
5.2.1 新建按钮元件 .....	( 66 )
5.2.2 将舞台上的对象转换为按钮元件 .....	( 67 )
5.2.3 编辑按钮元件 .....	( 67 )
5.3 影片剪辑元件 .....	( 70 )

5.3.1 创建影片剪辑元件 .....	( 70 )
5.3.2 将舞台中的对象转换为影片剪辑元件 .....	( 72 )
5.4 元件库面板 .....	( 72 )
5.4.1 元件库面板 .....	( 73 )
5.4.2 元件库面板中各按钮的功能 .....	( 73 )
5.5 元件实例 .....	( 74 )
5.5.1 创建元件实例 .....	( 74 )
5.5.2 元件实例属性的设置 .....	( 75 )
5.5.3 指定或修改元件实例名称 .....	( 76 )
<b>第6章 导入与导出</b> .....	( 78 )
6.1 导入图像 .....	( 78 )
6.1.1 导入图像 .....	( 78 )
6.1.2 编辑图像 .....	( 79 )
6.2 导入动画文件 .....	( 82 )
6.3 导入音频 .....	( 83 )
6.3.1 导入音频文件 .....	( 83 )
6.3.2 设置声音属性 .....	( 85 )
6.3.3 编辑音频 .....	( 86 )
6.4 导出图像和影片 .....	( 87 )
6.4.1 导出图像 .....	( 87 )
6.4.2 导出影片 .....	( 88 )
6.4.3 动画发布 .....	( 89 )
<b>第7章 Flash 交互动画编程基础</b> .....	( 92 )
7.1 Flash 编程基础 .....	( 92 )
7.1.1 动作面板 .....	( 93 )
7.1.2 帧动作和按钮动作 .....	( 93 )
7.2 控制电影动作 .....	( 96 )
7.2.1 Play 语句 .....	( 96 )
7.2.2 Stop 语句 .....	( 96 )
7.2.3 gotoAndPlay 语句 .....	( 96 )
7.2.4 gotoAndStop 语句 .....	( 97 )
7.2.5 tellTarget 语句 .....	( 97 )
7.3 影片剪辑动作 .....	( 98 )
7.3.1 影片剪辑事件 .....	( 98 )
7.3.2 设置属性的方法 .....	( 100 )
7.4 载入和卸载外部影片 .....	( 102 )
7.5 输入文本和动态文本 .....	( 104 )
7.5.1 添加输入文本 .....	( 104 )
7.5.2 添加动态文本 .....	( 104 )
7.5.3 输入文本和动态文本实例 .....	( 105 )

<b>第 8 章 组件</b>	(108)
<b>8.1 添加组件</b>	(108)
8.1.1 使用“组件”面板添加组件	(108)
8.1.2 使用动作脚本添加组件	(109)
8.1.3 从 Flash 文档删除组件	(110)
8.1.4 使用组件事件处理函数	(110)
<b>8.2 用户界面组件 UI Components</b>	(111)
8.2.1 Button 组件	(112)
8.2.2 CheckBox 组件	(113)
8.2.3 ComboBox 组件	(115)
8.2.4 RadioButton 组件	(116)
8.2.5 List 组件	(118)
8.2.6 TextInput 组件	(120)
8.2.7 Alert 组件	(122)
<b>8.3 组件综合应用举例</b>	(122)
8.3.1 留言板	(123)
8.3.2 选择题	(124)
<b>第 9 章 课件制作的理论基础</b>	(126)
<b>9.1 教育信息化</b>	(126)
9.1.1 教育信息化的概念	(126)
9.1.2 教育信息化的显著特点	(126)
9.1.3 教育信息化的实施内容	(127)
9.1.4 教育信息化的教学模式	(127)
<b>9.2 信息技术支持下的学科教学</b>	(134)
9.2.1 计算机辅助教学	(134)
9.2.2 信息技术与课程整合	(136)
<b>9.3 课件制作的相关理论</b>	(137)
9.3.1 学习理论	(137)
9.3.2 视听教育理论	(138)
9.3.3 传播学简介	(139)
9.3.4 系统科学理论	(140)
<b>9.4 多媒体课件制作概述</b>	(141)
9.4.1 课件的概念	(141)
9.4.2 课件的分类	(141)
9.4.3 课件常用开发工具简介	(141)
9.4.4 课件的评价标准	(143)
<b>主要参考文献</b>	(144)

# 第1章 初识 Flash MX

## 【目标】

- 初步认识工具栏与工具箱的组成及位置
- 掌握属性面板的显示与隐藏方法
- 了解简单动画的制作
- 学会动画文件的保存、关闭及再次打开的方法

## 【范例】

请在配套光盘中的“Module \_ 01 \ Flash 工作界面”子文件夹中观看 Flash MX 工作界面介绍  
请在配套光盘中的“Module \_ 01 \ 简单动画”子文件夹中观看一个简单动画范例

## 【教学内容】

### 1.1 Flash MX 的工作环境

安装了 Flash MX 软件后，在 Windows 系统的 [开始] → [程序] 菜单中就会出现一个 Macromedia 程序组。单击其中的 [Macromedia Flash MX] 就会启动 Flash MX 软件，进入 Flash MX 的工作环境。

#### 1.1.1 Flash MX 的工作界面

见图 1-1 所示。

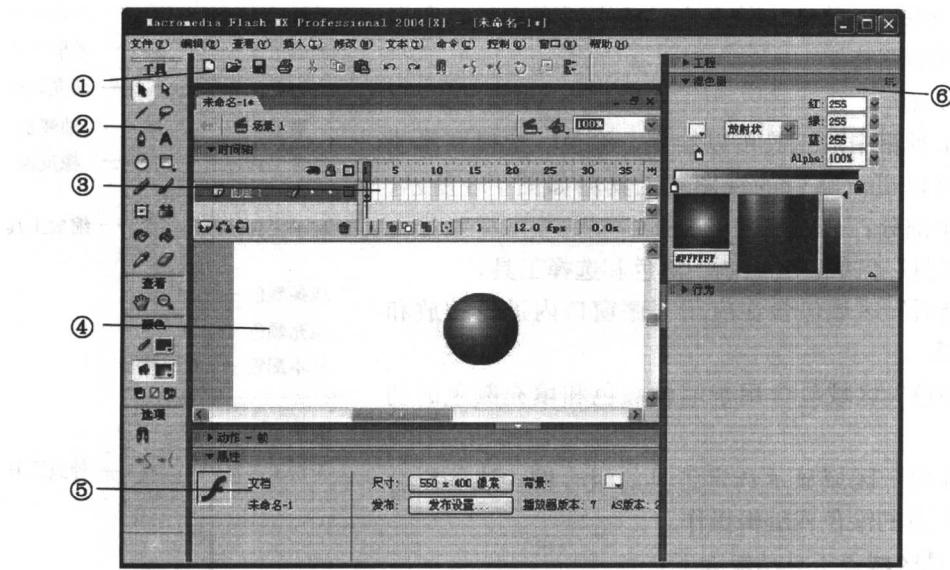


图 1.1

①常用工具栏；②工具箱；③时间轴面板；④舞台；⑤属性面板；⑥浮动面板

### 1.1.2 常用工具栏与工具箱

#### ❖ 常用工具栏

在 Flash MX 中，可以通过单击“窗口”→“工具条”→“主要栏”方法，将常用工具栏显示或关闭。如果常用工具栏的位置影响到我们的操作，可以通过拖动的方法将其移动到屏幕的其他位置，也可以将其浮动于界面之上，如图 1.2 所示。

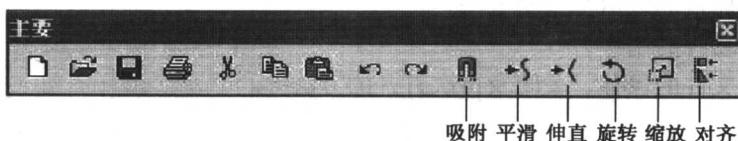


图 1.2

#### ❖ 常用工具栏中一些常用工具按钮的功能如下：

- 吸附按钮：选中此按钮，可以进入吸附编辑状态，这样可以方便用户绘制圆形或正方形，在调整对象时能够准确定位，并且在制作动画路径时能够自动粘连。
- 平滑按钮：可以将选中的曲线或图形外形变得更加平滑。如果没有达到理想效果，可以多次单击此按钮。
- 伸直按钮：可以将选中的曲线或图形外形变得更加平直。如果没有达到理想效果，可以多次单击此按钮。
- 旋转按钮：将选中的对象或图形进行角度旋转或倾斜变形。
- 缩放按钮：改变选中对象的大小。
- 对齐按钮：将选中的多个对象进行对齐或分布以及相对位置的调整。

#### ❖ 工具箱

使用工具箱中的工具可以绘制、涂色、选择和修改插图，并可以更改舞台的视图。工具箱如图 1.3 所示，它分为四个部分：

- “工具”区域包含绘画、涂色和选择工具。
- “查看”区域包含在应用程序窗口内进行缩放和移动的工具。
- “颜色”区域包含用于笔触颜色和填充颜色的功能键。
- “选项”区域显示选定工具的组合键，这些组合键会影响工具的涂色或编辑操作。

#### ❖ 工具区域各工具功能如下：

- 箭头工具：使用此工具可以选择和移动舞台中的对象、改变对象的大小和形状。

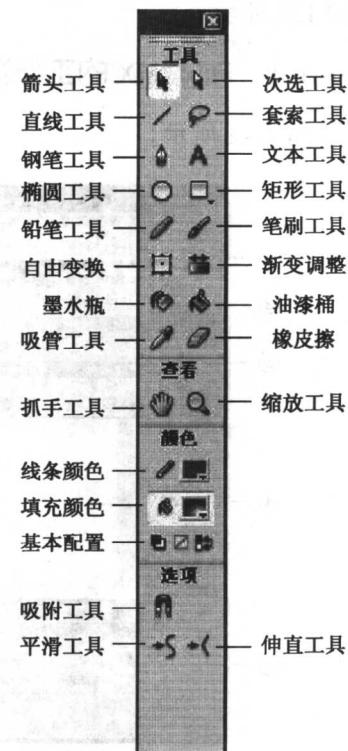


图 1.3

- 次选工具：使用此工具可以从已选中的对象中再选择部分内容。
- 直线工具：使用此工具可以绘制各种长度和角度的直线。
- 套索工具：使用此工具可以选择舞台中不规则区域或多个对象。
- 钢笔工具：使用此工具可以绘制更加精确、光滑的贝塞尔曲线，并且可以调整曲线的曲率等参数。
- 文本工具：使用此工具可以建立文本或文本表单，并对它们进行编辑。
- 椭圆工具：使用此工具可以绘制椭圆形或圆形矢量图。
- 矩形工具：使用此工具可以绘制矩形或正方形矢量图。
- 铅笔工具：使用此工具可以绘制任意形状的曲线矢量图。
- 笔刷工具：使用此工具可以绘制任意形状的色块矢量图。
- 自由变形工具：使用此工具可以对选中的对象或图形进行缩放、扭曲和旋转变形操作。
- 渐变调整工具：使用此工具可以对填充的渐变色进行调整。
- 墨水瓶工具：使用此工具可以改变矢量线段、曲线以及图形线条的各种属性，如线条粗细、填充颜色等。
- 油漆桶工具：使用此工具可以为图形填充颜色，或者改变填充色块的各种属性。
- 吸管工具：将图形的填充颜色或线条属性复制到别的图形线条上，还可以采集位图作为填充内容。

- 橡皮擦工具：用于擦除舞台中的图形或对象。

❖ 查看区域各工具功能如下：

在视图区中有两个工具，它们分别是抓手工具和缩放工具。

- 抓手工具：单击此工具，在舞台中拖动鼠标可以改变舞台画面的显示位置，以便更好地显示或观察。

- 缩放工具：选用此工具，在舞台中单击可以改变舞台画面的显示比例。也可以在舞台右上角的比例框中选择需要的显示比例。如果想缩小舞台的显示比例，可以使用此工具在按住 [Alt] 键的同时单击画面。

❖ 颜色区域各工具功能如下：

颜色区用于设置图形或对象的线条颜色和填充颜色。

- 线条颜色：单击其中的线条颜色块将打开颜色面板，在其中可以选择图形线条的颜色。
- 填充颜色：单击其中的填充颜色块，可以在打开的颜色面板中选择图形的填充颜色。
- 基本配置：其中的三个按钮分别用于设置默认颜色（黑色和白色）、透明、变换颜色。

❖ 选项区域各工具功能如下：

选项区中显示的是当前绘图工具的各种属性选项。例如，当选中箭头工具时，显示的选项区如图 1.3 所示，其中包括吸附、平滑和伸直三个按钮（见常用工具栏介绍）。此区域中的内容会随着选择的工具不同而变化。每个工具都有相应的属性选项，只有当用户选中某工具后，才会激活选项区中的内容，然后使用它们进行各种设置，完成需要的操作。

### 1.1.3 时间轴面板

时间轴用于组织和控制文档内容在一定时间内播放的层数和帧数。与胶片一样，Flash 文档也将时长分为帧。层就像堆叠在一起的多张幻灯胶片一样，每个层都包含一个显示在舞台中的不同图像。时间轴的主要组件是层、帧和播放头。

单击菜单栏中的“窗口”→“时间轴”可以显示和隐含时间轴（见图 1.4 所示）。

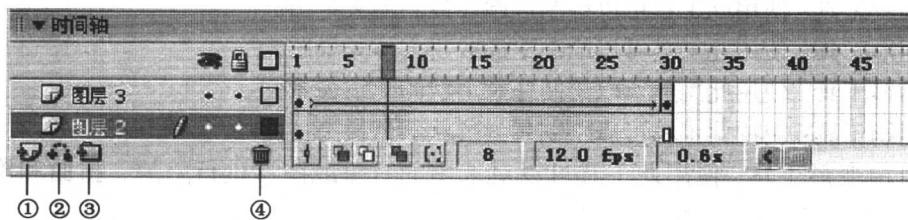


图 1.4

下面介绍时间轴中各按钮功能：

- ① 插入层按钮：单击此按钮，可以新建一个图层，并显示在当前图层的上方。双击图层列表区中的图层名称，可以修改图层名称。
- ② 添加引导层按钮：单击此按钮，可以新建一个运动引导图层，引导图层用于控制动画的运动轨迹。
- ③ 插入层文件夹按钮：单击此按钮可以建立一个图层文件夹，它用于组织和管理图层，使时间轴窗口更加简洁。
- ④ 删除图层按钮：单击此按钮可以将选定的（或当前所在的）图层删除。

文档中的层列在时间轴左侧的列中。每个层中包含的帧显示在该层名右侧的一行中。时间轴顶部的时间轴标题指示帧编号。播放头指示在舞台中当前显示的帧。时间轴状态显示在时间轴的底部，它指示所选的帧编号、当前帧频以及到当前帧为止的运行时间。

### 1.1.4 舞台

舞台是放置图形内容的矩形区域，这些图形内容包括矢量插图、文本框、按钮、导入的位图图形或视频剪辑，诸如此类。Flash 创作环境中的舞台相当于 Macromedia Flash Player 中在回放期间显示 Flash 文档的矩形空间。见图 1.5 所示。

可以在工作时放大和缩小以更改舞台的视图。

- 要在屏幕上查看整个舞台，或要在高缩放比率情况下查看绘画的特定区域，可以更改缩放比率。
  - 要放大或缩小整个舞台，请选择“查看”→“放大”或“查看”→“缩小”。
  - 要放大或缩小特定的百分比，请选择“查看”→“缩放比率”，然后从子菜单中选择一个百分比，或者从应用程序窗口的左下角上的“缩放”控件中选择一个百分比。
  - 要缩放舞台以完全适合给定的窗口空间，请选择“查看”→“缩放比率”→“符合窗口大小”。

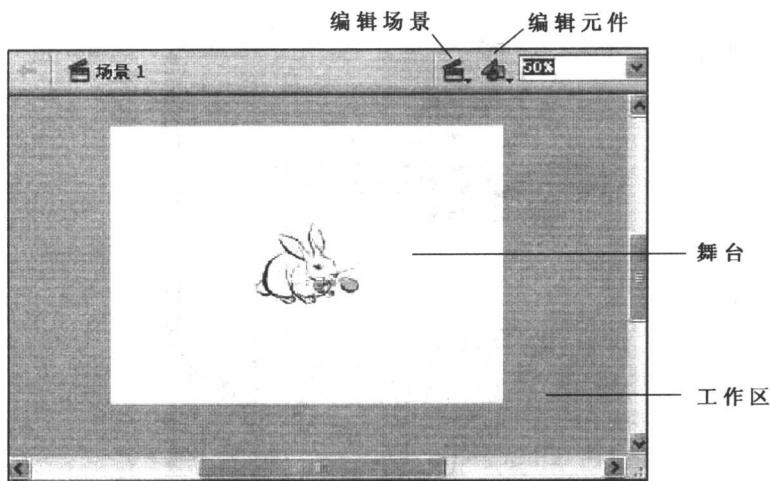


图 1.5

### 1.1.5 属性面板

使用属性面板（又称“属性”检查器）可以很容易地访问舞台或时间轴上当前选定项的最常用属性，从而简化了文档的创建过程。您可以在属性面板中更改对象或文档的属性，而不用访问包含这些功能的菜单或面板。见图 1.6 所示。



图 1.6

取决于当前选定的内容，属性面板可以显示当前文档、文本、元件、形状、位图、视频、组、帧或工具的信息和设置。当选定了两个或多个不同类型的对象时，属性面板会显示选定对象的总数。

### 1.1.6 动作面板和其他浮动面板

“动作”面板使您可以创建和编辑对象或帧的动作。选择帧、按钮或影片剪辑实例可以激活“动作”面板。取决于所选的内容，“动作”面板标题也会变为“按钮动作”、“影片剪辑动作”或“帧动作”。面板见图 1.7 所示。

使用面板可以处理对象、颜色、文本、实例、帧、场景和整个文档。例如，可以使用混色器创建颜色，并使用“对齐”面板来将对象彼此对齐或与舞台对齐。大多数面板都包括一个带有附加选项的弹出菜单。该选项菜单由面板标题栏中的一个控件指示。（如果没有出现选项菜单控件，该面板就没有选项菜单。）

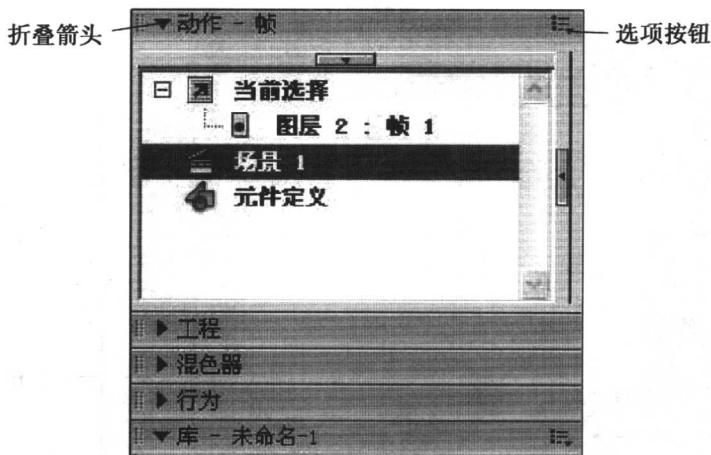


图 1.7

要打开面板：

- 从“窗口”菜单选择所需的面板。

要关闭面板，请执行以下操作之一：

- 从“窗口”菜单选择所需的面板。
- 利用鼠标右击面板标题栏，然后从上下文菜单中选择“关闭面板”。

要使用面板的选项菜单：

1. 单击面板标题栏中最右边的控件以查看选项菜单。
2. 单击该菜单中的一个项目。

要调整面板大小：

- 拖动面板的边框。

要展开面板或将面板折叠为其标题栏：

- 单击标题栏上的折叠箭头。再次单击折叠箭头会将面板展开到它以前的大小。

要关闭所有面板：

- 选择“窗口”→“隐藏面板”。

## 1.2 Flash MX 的文件操作

Flash MX 关于文件的操作同其他应用软件类似，也包括文件的新建、保存、打开、导入、保存和打印等。下面从创建一个简单动画入手，介绍动画文件的基本操作。

### 1.2.1 创建一个简单动画

创建一个动画，实现一个圆球从左边飞向右边。见图 1.8 所示。

操作步骤如下：

第一步 在 Flash MX 中新建一个文件，方法是：执行“文件”→“新建”命令或单击

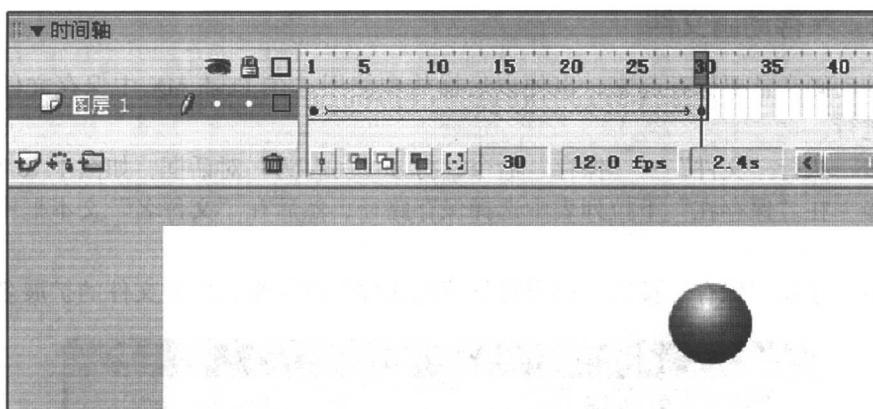


图 1.8

常用工具栏中的新建按钮。

第二步 利用工具栏中椭圆工具在舞台上画一个圆（可以利用填充工具，使圆产生立体感，也可以仅仅是一个平面圆）。

第三步 利用选择工具选定整个圆的图形，然后，鼠标指向圆的图形单击右键，选择“转换为元件”，出现对话框，选择“图形”，单击确定。

第四步 鼠标指向时间轴中第 30 帧单击右键，弹出菜单，选“插入关键帧”，然后拖动舞台上的圆球到舞台右边适当位置。

第五步 鼠标指向时间轴中第 1 ~ 30 帧之间单击右键，弹出菜单，选“新建补间动画”（又称“创建动画动作”）。然后，按回车播放。

#### ◆ 特别提示

新建文件后，Flash MX 会在舞台中自动打开该文件。如果要修改新建文件的属性，可以在图 1.6 所示的属性面板中单击相应的选项进行修改。例如单击属性面板中尺寸右侧的按钮，弹出如图 1.9 所示对话框，在其中可以修改文件大小、播放速率以及背景颜色等。

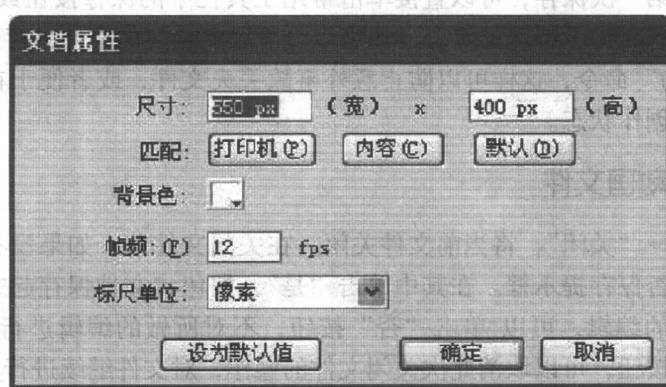


图 1.9

### 1.2.2 保存动画文件

制作的动画常常要保存起来，以便以后播放和使用。在 Flash MX 中保存文件可以按下面的步骤进行。

第一步 执行“文件”→“保存”命令，打开“另存为”对话框，如图 1.10 所示。

第二步 在“保存在”下拉列表中选择保存路径，然后在“文件名”文本框中输入文件的名称。

第三步 单击“保存”按钮，即可将创建的文件保存起来，此时文件的扩展名为 .fla

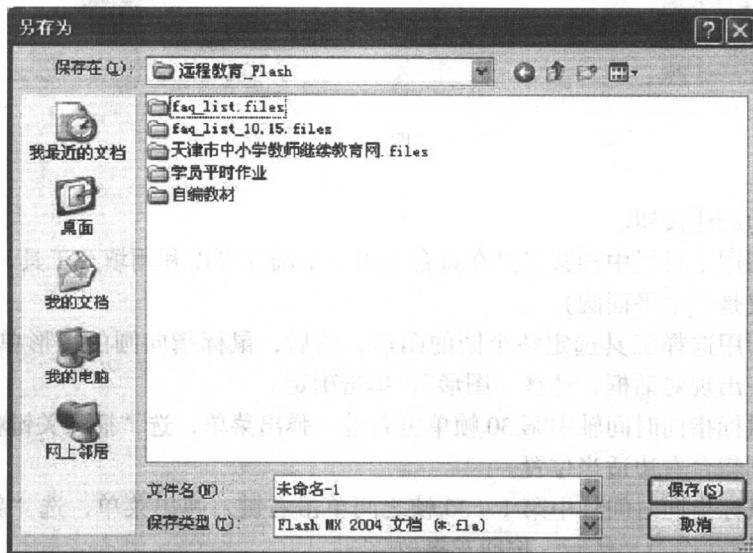


图 1.10

#### ※ 特别提示

如果文件不是第一次保存，可以直接单击常用工具栏中的保存按钮或者按 Ctrl + S 键将所做的修改保存。有时为了特殊的需要，还可以分阶段将创建的文件另存到其他位置，执行“文件”→“另存为”命令，这样可以防止意外事故丢失文件，或者便于在对当前效果不满意时返回到以前的创作状态。

### 1.2.3 关闭动画文件

执行“文件”→“关闭”，将当前文件关闭。在关闭文件前，如果没有对文件进行过保存操作，会弹出是否保存提示框。在其中单击“是”，按钮将文件保存起来并关闭文件；如果不保存对文件的编辑，可以单击“否”按钮，不对所做的编辑进行保存并关闭文件；如果单击“取消”按钮，可以取消此次关闭文件的操作，对文件继续进行其他操作。

### 1.2.4 打开动画文件

如果要播放或编辑以前创作的动画，可以使用下列方法之一打开动画文件。