

高等院校电脑美术教材

# Flash MX 教程

袁大勇 编著



macromedia  
**FLASH**  
**MX**

colleges and universities

ART DESIGN



清华大学出版社

高等院校电脑美术教材

# Flash MX 教程

袁大勇 编著

清华大学出版社  
北 京

## 内 容 简 介

本书是高等院校电脑美术教材中的一本,主要介绍目前流行的网络动画制作工具 Flash MX。Flash MX 是 Macromedia 公司最新推出的网络动画制作工具。在众多网页动画制作软件中,Flash MX 以其强大的矢量动画制作和灵活的交互功能,成为多媒体网页动画制作软件的主流。它的动画文件格式 SWF 甚至已经成为当前网络动画的标准格式。

全书共分 16 章,重点讲述了 Flash MX 的使用原理和动画制作技巧。其中包括动画制作原理、Flash MX 基本操作、矢量图形绘制、颜色编辑、对外部图像资源以及视频文件的支持、动画音效、符号与实例、典型 Flash 动画制作方法、强大的动画交互功能,以及 Flash 动画的最终测试和发布等。

本书从零基础开始,由浅入深地介绍了 Flash MX 的各种功能,在功能讲解过程中配合大量实例和详细的操作步骤,使读者一步步地跟随学习,迅速掌握使用 Flash MX 进行网络动画制作的方法。

本书适合高等美术院校、高等师范院校电脑美术教学使用,也适合各学校美术教师培训以及社会相关专业人员培训使用。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

### 图书在版编目(CIP)数据

Flash MX 教程/袁大勇编著. —北京:清华大学出版社, 2003

高等院校电脑美术教材

ISBN 7-302-05013-9

I. F... II. 袁... III. 动画—设计—图形软件: Flash MX—高等学校—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 Q23229 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 客户服务: 010-62776969

责任编辑: 张彦青

印 刷 者: 北京昌平环球印刷厂

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185 × 260 印张: 24.25 字数: 574 千字

版 次: 2003 年 4 月第 1 版 2004 年 6 月第 3 次印刷

书 号: ISBN 7-302-05013-9/TP · 2919

印 数: 7001 ~ 10000

定 价: 32.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系  
调换。联系电话: (010)62770175-3103 或 (010)62795954。

# 前 言

随着计算机网络技术的迅猛发展,网站由原先简单、静态的页面向如今复杂、动态型等诸多类型发展。网络,一时间变得热闹非凡。不可否认,Flash 动画在其中起到了巨大的推动作用,甚至不了解网络、不熟悉计算机的人也知道“Flash 动画”这一流行的时髦词汇。著名的音乐评书《东北人都是活雷锋》能够传唱大江南北就是最好证明。

如今,Flash 软件的最新版本 Flash MX 已经正式推出,这无疑给已经非常火爆的网络动画又注入了新的活力。在网络应用领域,Flash 的身影随处可见,各大搜索引擎的關鍵字排行榜上都可以找到“Flash”这个热门词汇。Flash 技术发展到今天,实际上已经成为多媒体网络领域中的既定标准。Flash 的简单易用、体积极小的矢量动画形式、先进的流媒体技术等都使之在世界范围内得到了广泛的宣传和推广应用。

Flash MX 是一个专门制作矢量动画的软件,使用 Flash 制作的动画具有文件小、动画效果多样、图像与声音紧密配合、可任意放大或缩小而不失真等许多特点,尤其是其他功能强大的流行软件如 Dreamweaver、Director 等都可以直接使用 Flash 动画资源。因此,Flash 软件一经推出便迅速得到了广大动画制作人员的喜爱。作为一个矢量动画软件,Flash 具有强大的矢量图形绘制和处理能力,Flash 本身提供了众多的绘图工具用以绘制矢量图形;同时 Flash 也可以使用其他软件(如 Freehand、Illustrator 等)绘制的矢量图文件。另外 Flash 是一个交互式动画制作软件,它不仅有各种各样的动画制作功能,同时利用内嵌的 ActionScript 语句也可以使动画具有强大的交互功能。

本书从零基础开始,由浅入深地介绍了 Flash MX 的各种功能,在功能讲解过程中配合大量实例和详细的操作步骤,使读者一步步地跟随学习,迅速掌握使用 Flash MX 制作交互式网络动画的方法。

对于 Flash MX 的初学者,建议读者首先学习各章节中的实例讲解部分,因为这些部分都有详尽的操作步骤指导,这样可以首先在学习理论知识之前对具体操作有一个初步的了解,然后再认真学习前面的理论知识。而对于已经具有一定 Flash 动画制作经验的专业人员来说,可以直接参考本书的理论讲解部分。这些理论知识包含了全部的 Flash MX 参数解释,读者可以把它当作实际工作中随时使用的参考手册。

由于作者水平有限,书中难免有疏漏之处,欢迎批评指正。

作者

2000 年 8 月

# 目 录

## 第1章 工作环境与基本操作 .....1

- 1.1 Flash MX 的工作环境 .....1
  - 1.1.1 基本界面 .....1
  - 1.1.2 菜单栏 .....2
  - 1.1.3 工具栏 .....2
  - 1.1.4 工具箱 .....3
  - 1.1.5 时间轴 .....3
  - 1.1.6 舞台 .....4
  - 1.1.7 浮动面板 .....5
  - 1.1.8 Properties 面板 .....6
- 1.2 基本操作 .....7
  - 1.2.1 创建一个新的电影 .....7
  - 1.2.2 使用属性检查器改变文档属性 .....7
  - 1.2.3 一般参数设置 .....9
- 1.3 从一个动画开始 .....9
  - 1.3.1 创建新文档 .....10
  - 1.3.2 创建背景图层 .....11
  - 1.3.3 绘制装饰图形 .....13
  - 1.3.4 创建遮罩图层 .....18
  - 1.3.5 制作电影剪辑 .....19
  - 1.3.6 加载动态文本 .....25
  - 1.3.7 使用按钮控制电影 .....28
  - 1.3.8 添加声音 .....32
  - 1.3.9 重新组织库窗口 .....32
  - 1.3.10 测试电影的下载性能并发布电影 .....34
- 1.4 思考与练习 .....35

## 第2章 视图控制和对象选取 .....37

- 2.1 视图控制工具 .....37
  - 2.1.1 放大镜 .....37

- 2.1.2 手形移动工具 .....38

- 2.1.3 缩放比例控制 .....38

## 2.2 选取工具 .....39

- 2.2.1 箭头工具 .....39

- 2.2.2 套索 .....45

- 2.2.3 多边形套索 .....46

## 2.3 思考与练习 .....46

## 第3章 图像绘制 .....47

### 3.1 矢量图与位图 .....47

- 3.1.1 矢量图 .....47

- 3.1.2 位图 .....48

- 3.1.3 矢量图中的线条与填充图形 .....48

### 3.2 Flash 的绘图工具 .....48

- 3.2.1 直线 .....49

- 3.2.2 椭圆 .....50

- 3.2.3 矩形 .....50

- 3.2.4 铅笔 .....51

- 3.2.5 钢笔 .....52

- 3.2.6 画笔 .....55

### 3.3 矢量图形之间的覆盖关系 .....58

### 3.4 矢量图形的修改 .....60

- 3.4.1 使用  Subselection tool 工具和钢笔工具调整图形 .....60

- 3.4.2 调整曲线曲率 .....61

- 3.4.3 优化曲线 .....62

- 3.4.4 将线条变为填充图形 .....62

- 3.4.5 扩大和缩小填充图形 .....63

- 3.4.6 柔化图形边缘 .....63

- 3.4.7 橡皮擦 .....64

### 3.5 捕捉 .....66

|                                        |           |                                           |            |
|----------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|------------|
| 3.5.1 捕捉物体对象.....                      | 66        | 5.4.1 字符调整.....                           | 93         |
| 3.5.2 捕捉像素.....                        | 67        | 5.4.2 段落调整.....                           | 94         |
| 3.6 设置绘图工具属性.....                      | 68        | 5.4.3 选择字符.....                           | 95         |
| <b>第4章 编辑颜色.....</b>                   | <b>70</b> | 5.4.4 设置动态文本和输入文本<br>的属性.....             | 95         |
| 4.1 工具箱中的线条和填充控制.....                  | 70        | 5.5 创建滚动文本.....                           | 96         |
| 4.2 Properties 面板中的线条和<br>填充控制.....    | 72        | 5.6 创建字体符号.....                           | 99         |
| 4.3 在 Color Mixer 面板中编辑纯色<br>与渐变色..... | 72        | 5.7 打散文本.....                             | 100        |
| 4.3.1 使用 Color Mixer 面板<br>编辑纯色.....   | 73        | 5.8 文本链接.....                             | 101        |
| 4.3.2 使用 Color Mixer 面板<br>编辑渐变色.....  | 74        | 5.9 丢失字体的替换.....                          | 102        |
| 4.4 墨水瓶工具.....                         | 75        | 5.10 使用 ActionScript 控制文本.....            | 104        |
| 4.5 油漆桶工具.....                         | 77        | 5.10.1 动态创建文本.....                        | 105        |
| 4.5.1 使用渐变色进行填充.....                   | 77        | 5.10.2 动态设置文本属性.....                      | 106        |
| 4.5.2 使用位图进行填充.....                    | 78        | 5.10.3 动态设置文本格式.....                      | 107        |
| 4.6 吸管工具.....                          | 79        | 5.10.4 文本域事件的触发.....                      | 108        |
| 4.7 填充变形工具.....                        | 80        | 5.10.5 预留富文本格式.....                       | 108        |
| 4.7.1 修改线性渐变填充.....                    | 80        | 5.11 思考与练习.....                           | 109        |
| 4.7.2 修改放射性渐变填充.....                   | 81        | <b>第6章 使用外部图像资源.....</b>                  | <b>110</b> |
| 4.7.3 修改位图填充.....                      | 83        | 6.1 导入外部图像资源.....                         | 110        |
| 4.8 舞台的锁定填充.....                       | 85        | 6.1.1 Flash MX 支持的外部<br>图像格式.....         | 110        |
| 4.8.1 使用渐变色对舞台进行<br>锁定填充.....          | 85        | 6.1.2 导入 Fireworks 文件.....                | 111        |
| 4.8.2 使用位图对舞台进行<br>锁定填充.....           | 86        | 6.1.3 导入 FreeHand 文件.....                 | 113        |
| 4.9 调色板操作.....                         | 87        | 6.1.4 导入 Illustrator 文件.....              | 114        |
| 4.9.1 颜色的复制与删除.....                    | 87        | 6.1.5 导入 AutoCAD 文件.....                  | 115        |
| 4.9.2 默认调色板与网络安全色.....                 | 88        | 6.2 位图操作.....                             | 115        |
| 4.9.3 调色板颜色分类.....                     | 89        | 6.2.1 设置位图属性.....                         | 115        |
| 4.9.4 导入和导出调色板.....                    | 89        | 6.2.2 位图填充.....                           | 116        |
| <b>第5章 使用文本.....</b>                   | <b>91</b> | 6.2.3 使用外部编辑器<br>编辑位图.....                | 117        |
| 5.1 在 Flash 动画中使用文本.....               | 91        | 6.2.4 打散位图.....                           | 119        |
| 5.2 嵌入字体与系统字体.....                     | 92        | 6.2.5 将位图转化为矢量图.....                      | 121        |
| 5.3 创建与编辑文本.....                       | 92        | 6.3 导入视频.....                             | 122        |
| 5.4 设置文本的属性和格式.....                    | 93        | 6.3.1 Flash MX 支持的视频<br>文件格式.....         | 123        |
|                                        |           | 6.3.2 Sorenson Spark 多媒体数<br>字信号编解码器..... | 123        |
|                                        |           | 6.3.3 嵌入视频片段.....                         | 124        |

|                            |            |                            |            |
|----------------------------|------------|----------------------------|------------|
| 6.3.4 链接 QuickTime 文件..... | 126        | 8.6 使用声音对象.....            | 159        |
| 6.3.5 视频文件操作.....          | 128        | 8.6.1 为声音文件创建标志符.....      | 159        |
| 6.4 思考与练习.....             | 129        | 8.6.2 为关键帧动态添加声音.....      | 160        |
| <b>第 7 章 对象操作</b> .....    | <b>130</b> | 8.7 停止声音.....              | 161        |
| 7.1 对象选择.....              | 130        | 8.8 声音的输出设置.....           | 161        |
| 7.1.1 使用箭头工具选择.....        | 130        | 8.8.1 使用 Publish Settings  |            |
| 7.1.2 修改选择区域.....          | 131        | 对话框优化声音.....               | 162        |
| 7.1.3 使用套索工具选择.....        | 132        | 8.8.2 在库窗口中对声音单独           |            |
| 7.1.4 隐藏选择区域的              |            | 进行优化设置.....                | 163        |
| 加亮显示.....                  | 133        | 8.9 思考与练习.....             | 165        |
| 7.2 群组对象.....              | 134        | <b>第 9 章 符号、实例和库</b> ..... | <b>167</b> |
| 7.3 移动、复制与删除对象.....        | 135        | 9.1 概述.....                | 167        |
| 7.3.1 移动对象.....            | 135        | 9.2 创建符号.....              | 168        |
| 7.3.2 复制对象.....            | 137        | 9.2.1 创建图形符号.....          | 168        |
| 7.3.3 删除对象.....            | 138        | 9.2.2 创建按钮符号.....          | 171        |
| 7.4 对象的堆叠.....             | 138        | 9.2.3 创建电影剪辑.....          | 172        |
| 7.5 对象变形.....              | 139        | 9.3 编辑符号.....              | 173        |
| 7.5.1 对象的中心点.....          | 139        | 9.3.1 复制符号.....            | 173        |
| 7.5.2 对象翻转.....            | 141        | 9.3.2 在符号编辑模式下             |            |
| 7.5.3 对象旋转.....            | 141        | 编辑符号.....                  | 174        |
| 7.5.4 对象斜切.....            | 142        | 9.3.3 在新窗口中编辑符号.....       | 176        |
| 7.5.5 对象缩放.....            | 142        | 9.3.4 在当前位置编辑符号.....       | 177        |
| 7.5.6 对象扭曲.....            | 143        | 9.3.5 在编辑状态下测试按钮.....      | 177        |
| 7.5.7 自由变换对象.....          | 144        | 9.4 创建实例.....              | 178        |
| 7.5.8 使用封套修改器.....         | 145        | 9.5 编辑实例.....              | 181        |
| 7.5.9 使用 Transform 浮动面板    |            | 9.5.1 改变实例的颜色和             |            |
| 变换对象.....                  | 145        | 透明度.....                   | 181        |
| 7.6 对象对齐.....              | 146        | 9.5.2 改变实例类型.....          | 182        |
| 7.6.1 对象与对象对齐.....         | 146        | 9.5.3 设置图形符号实例中            |            |
| 7.6.2 对象与舞台对齐.....         | 148        | 动画的属性.....                 | 183        |
| 7.7 思考与练习.....             | 150        | 9.5.4 替换实例的符号.....         | 184        |
| <b>第 8 章 为动画配音</b> .....   | <b>152</b> | 9.5.5 打散实例.....            | 185        |
| 8.1 声音的导入.....             | 152        | 9.6 库.....                 | 185        |
| 8.2 声音同步类型.....            | 153        | 9.6.1 认识库.....             | 185        |
| 8.3 为电影添加声音.....           | 153        | 9.6.2 一般的库操作.....          | 186        |
| 8.4 为按钮添加声音.....           | 156        | 9.6.3 在电影之间复制库资源.....      | 187        |
| 8.5 编辑声音.....              | 157        | 9.7 共享库中的资源.....           | 188        |

|                               |            |                                                   |            |
|-------------------------------|------------|---------------------------------------------------|------------|
| 9.7.1 实时共享库中的资源.....          | 188        | 11.5.2 移动整个动画.....                                | 262        |
| 9.7.2 在编辑状态下共享库<br>中的资源 ..... | 193        | 11.6 思考与练习 .....                                  | 262        |
| 9.8 解决库中的资源冲突 .....           | 195        | <b>第 12 章 编写脚本 .....</b>                          | <b>264</b> |
| 9.9 思考与练习 .....               | 197        | 12.1 ActionScript 入门实例 .....                      | 264        |
| <b>第 10 章 时间轴、图层和帧.....</b>   | <b>198</b> | 12.1.1 将 Actions 指定给帧.....                        | 264        |
| 10.1 认识时间轴 .....              | 198        | 12.1.2 将 Actions 指定给按钮.....                       | 266        |
| 10.2 改变时间轴窗口的大小 .....         | 200        | 12.1.3 将 Actions 指定给<br>电影剪辑.....                 | 269        |
| 10.3 操作播放指针 .....             | 201        | 12.2 ActionScript 基础 .....                        | 272        |
| 10.4 改变时间轴中帧的显示方式 .....       | 203        | 12.2.1 程序的执行顺序 .....                              | 273        |
| 10.5 创建和删除图层及图层文件夹.....       | 205        | 12.2.2 控制程序执行的事件 .....                            | 274        |
| 10.6 图层操作 .....               | 207        | 12.2.3 ActionScript 的语法.....                      | 274        |
| 10.6.1 显示图层内容.....            | 207        | 12.2.4 ActionScript 的<br>数据类型.....                | 277        |
| 10.6.2 编辑图层和图层文件夹.....        | 210        | 12.2.5 变量.....                                    | 278        |
| 10.6.3 组织图层和图层文件夹.....        | 214        | 12.2.6 运算符.....                                   | 280        |
| 10.7 图层中对象的堆叠次序 .....         | 216        | 12.2.7 自定义函数.....                                 | 280        |
| 10.8 帧和关键帧 .....              | 218        | 12.3 使用 Actions 面板 .....                          | 281        |
| 10.8.1 帧操作 .....              | 218        | 12.3.1 普通模式.....                                  | 282        |
| 10.8.2 标签和注释.....             | 224        | 12.3.2 专家模式.....                                  | 286        |
| 10.8.3 使用命名锚.....             | 225        | 12.3.3 在两种模式之间切换.....                             | 288        |
| 10.9 思考与练习 .....              | 227        | 12.3.4 使用参考面板.....                                | 289        |
| <b>第 11 章 制作动画 .....</b>      | <b>229</b> | 12.4 使用外部文本编辑器.....                               | 290        |
| 11.1 逐帧动画 .....               | 229        | 12.4.1 将 Actions 面板中的<br>脚本导出.....                | 290        |
| 11.1.1 导入逐帧动画.....            | 229        | 12.4.2 导入脚本.....                                  | 291        |
| 11.1.2 制作逐帧动画.....            | 231        | 12.4.3 在发布电影时添加<br>外部脚本.....                      | 291        |
| 11.2 渐变动画 .....               | 235        | 12.5 语法着色 .....                                   | 293        |
| 11.2.1 运动渐变动画.....            | 235        | 12.6 设置 Actions 面板属性 .....                        | 294        |
| 11.2.2 变形渐变动画.....            | 241        | 12.7 代码提示 .....                                   | 295        |
| 11.3 运动引导层动画 .....            | 247        | 12.8 思考与练习 .....                                  | 297        |
| 11.3.1 创建运动引导层和<br>被引导层.....  | 248        | <b>第 13 章 使用 ActionScript 控制<br/>复杂的电影剪辑.....</b> | <b>299</b> |
| 11.3.2 制作运动引导层动画.....         | 249        | 13.1 多重时间轴 .....                                  | 299        |
| 11.4 遮罩动画 .....               | 252        | 13.1.1 电影剪辑的层级 .....                              | 299        |
| 11.4.1 在遮罩层中制作动画.....         | 254        | 13.1.2 绝对路径和相对路径 .....                            | 300        |
| 11.4.2 在被遮罩层制作动画.....         | 256        |                                                   |            |
| 11.5 编辑动画 .....               | 259        |                                                   |            |
| 11.5.1 洋葱皮工具.....             | 259        |                                                   |            |

|                                                 |            |                                   |            |
|-------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|------------|
| 13.1.3 编写目标路径.....                              | 300        | 14.2.6 碰撞检测.....                  | 345        |
| 13.2 用行为和方法控制电影剪辑 .....                         | 302        | 14.3 思考与练习 .....                  | 347        |
| 13.2.1 在单一电影剪辑中<br>使用多个方法.....                  | 302        | <b>第 15 章 测试电影 .....</b>          | <b>348</b> |
| 13.2.2 加载和卸载附加电影.....                           | 304        | 15.1 优化电影 .....                   | 348        |
| 13.2.3 动态加载图像和声音.....                           | 307        | 15.2 测试电影下载性能 .....               | 349        |
| 13.2.4 改变电影剪辑的位置<br>和外观 .....                   | 309        | 15.3 编写脚本程序的原则.....               | 351        |
| 13.2.5 电影剪辑的拖拽.....                             | 310        | 15.4 使用程序调试器 .....                | 351        |
| 13.2.6 复制和删除电影剪辑.....                           | 312        | 15.4.1 调试远端站点上的<br>电影文件.....      | 352        |
| 13.2.7 向舞台动态添加电影<br>剪辑 .....                    | 315        | 15.4.2 显示和修改变量 .....              | 354        |
| 13.2.8 动态创建空白电影剪辑.....                          | 317        | 15.4.3 使用查看列表.....                | 355        |
| 13.2.9 用 ActionScript 绘制<br>图像 .....            | 318        | 15.4.4 显示并修改电影剪辑<br>的属性.....      | 356        |
| 13.2.10 将电影剪辑作为遮罩.....                          | 321        | 15.4.5 设置断点.....                  | 357        |
| 13.3 思考与练习 .....                                | 322        | 15.4.6 单步运行程序.....                | 358        |
| <b>第 14 章 使用 ActionScript 实现<br/>交互功能 .....</b> | <b>324</b> | 15.5 输出窗口 .....                   | 358        |
| 14.1 控制电影播放 .....                               | 324        | 15.6 思考与练习 .....                  | 360        |
| 14.1.1 跳转到指定帧或场景 .....                          | 324        | <b>第 16 章 电影的发布和导出 .....</b>      | <b>362</b> |
| 14.1.2 播放或停止电影.....                             | 325        | 16.1 使用 Publish Settings 对话框..... | 362        |
| 14.1.3 跳转到指定 URL 地址.....                        | 326        | 16.2 设置 Flash SWF 文件格式.....       | 363        |
| 14.2 创建复杂交互的基础 .....                            | 327        | 16.3 设置 HTML 文件格式 .....           | 364        |
| 14.2.1 自定义光标.....                               | 327        | 16.4 设置 GIF 文件格式 .....            | 368        |
| 14.2.2 得到光标位置.....                              | 329        | 16.5 设置 JPEG 文件格式 .....           | 370        |
| 14.2.3 捕获键盘操作.....                              | 332        | 16.6 设置 PNG 文件格式 .....            | 371        |
| 14.2.4 设置颜色值.....                               | 337        | 16.7 设置 QuickTime 文件格式 .....      | 373        |
| 14.2.5 控制声音.....                                | 341        | 16.8 导出文件 .....                   | 374        |
|                                                 |            | 16.9 思考与练习 .....                  | 375        |

# 第 1 章 工作环境与基本操作

Flash MX 的工作环境和基本的操作方法与 Flash 5.0 差别不大, 但有一个最明显的区别就是 Flash MX 增加了一个属性面板, 将以前版本的一些浮动面板的功能集成到了一起。熟悉 Flash 5.0 及其以前版本的用户很容易掌握 Flash MX。

## 1.1 Flash MX 的工作环境

Flash MX 的工作环境比以前任何版本都更为友好、快捷和方便, 尤其是属性面板的增加, 可以为 Flash MX 的使用者节省大量的重复性操作, 如开关浮动面板和在各个浮动面板之间进行切换等。

### 1.1.1 基本界面

默认状态下 Flash MX 的基本工作界面如图 1.1 所示, 由标题栏、菜单栏、工具箱、时间线(Timeline)、舞台(Stage)、脚本面板(ActionScript)、属性面板(下文称为 Properties 面板)和浮动面板等组成。

与大多数基于 Windows 的软件不同的是, 默认状态下 Flash MX 的基本操作界面并没有显示工具栏, 这是因为工具栏中绝大部分的常用工具都有相应的快捷键, 熟练使用 Flash MX 的用户一般都能记住并更倾向于使用这些快捷键, 因而基本不使用工具栏。

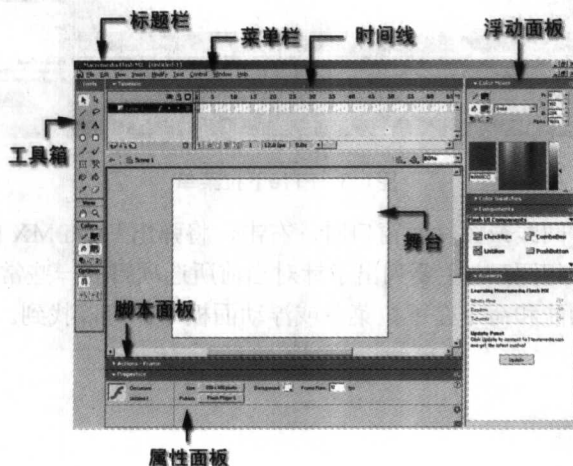


图 1.1 基本工作界面

## 1.1.2 菜单栏

在标题栏下面，紧挨着标题栏的就是菜单栏，如图 1.2 所示。Flash MX 的菜单栏共有 9 个菜单，每个菜单仅显示一个标题，如 File、Edit 等。这些菜单以及通过菜单命令可以打开的浮动面板提供了应用 Flash MX 进行创作时所能用到的所有命令。

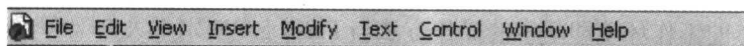


图 1.2 菜单

图 1.2 显示的菜单又称下拉菜单。单击任意一项菜单的标题，将会弹出一个下拉菜单，在下拉菜单中列出该项菜单中的所有命令。例如，单击菜单栏中的 File，将会弹出 File 下拉菜单，如图 1.3 所示。在下拉菜单中，左侧一列显示的是命令名称，命令名称后面带有省略号的表示选择该命令后会弹出对话框。在设置有快捷键的命令的右侧都标有快捷键，如 New 命令的快捷键是 Ctrl+N。下拉菜单中最右侧的黑色三角符号表示该命令拥有子菜单，将鼠标指针移动到该命令上将显示子菜单。

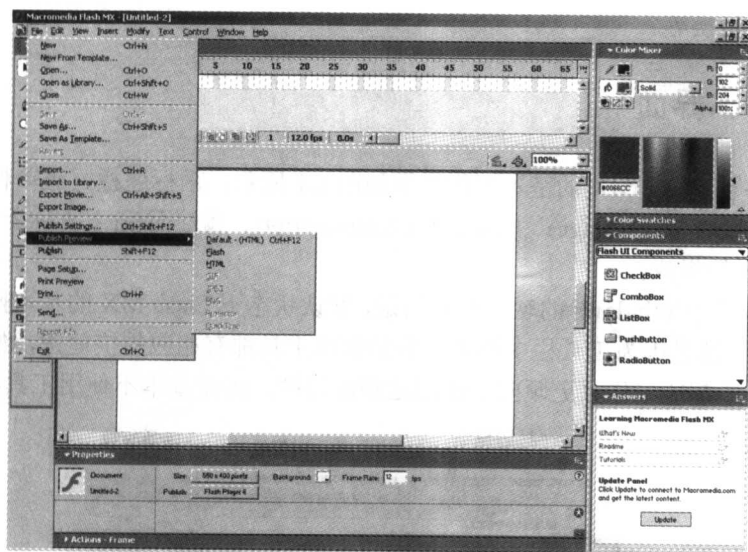


图 1.3 File 下拉菜单

在使用舞台、时间线或图片库窗口时，右击，将弹出 Flash MX 的快捷菜单。快捷菜单的形式和下拉菜单相同，它主要列出了针对当前所选项目的一些常用命令，方便用户使用。快捷菜单中的功能和命令在下拉菜单或浮动面板中都可以找到。

## 1.1.3 工具栏

在默认的工作界面上工具栏是不可见的。选择 Window | Toolbars | Main 命令，可以打开主工具栏。主工具栏打开后，位于菜单栏之下。将鼠标指针移到主工具栏上的空白处，

按下鼠标左键并拖动,使主工具栏浮动于工作界面上方,可以看到其全貌,如图 1.4 所示。在主工具栏上有 16 个工具,前 10 个工具为大多数基于窗口的应用软件所共有,如【新建】、【保存】和【打印】等;后面 6 个工具为 Flash 所特有。各个工具的具体功能将在后面实际应用时详细介绍。

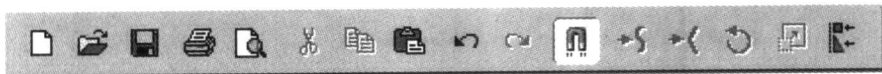


图1.4 主工具栏

### 1.1.4 工具箱

Flash 是基于矢量的网络动画制作和编辑软件,拥有强大的矢量图绘制功能。绘制矢量图所需的工具全部集中在工具箱中,如图 1.5 所示。工具箱共分为 4 个区域:绘图工具区、视图工具区、颜色工具区和工具选项区,图 1.5 标注了各个工具的名称。各工具的使用将在第 2~7 章中详细讲解。

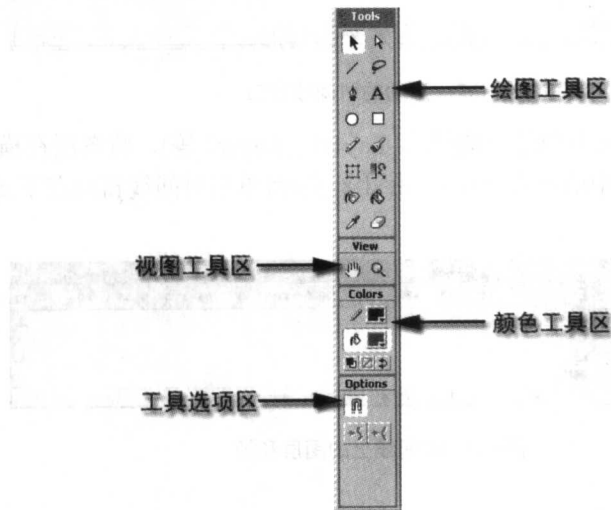


图1.5 工具箱

### 1.1.5 时间线

时间线(Timeline)是制作 Flash 动画的关键部分,要想用 Flash 创作出优秀的动画作品,必须对时间线有清楚和深刻的理解。本小节只对时间线进行初步介绍。

时间线通过图层和时间标记来管理 Flash 的动画内容。在默认的操作界面上,时间线如图 1.6 所示。

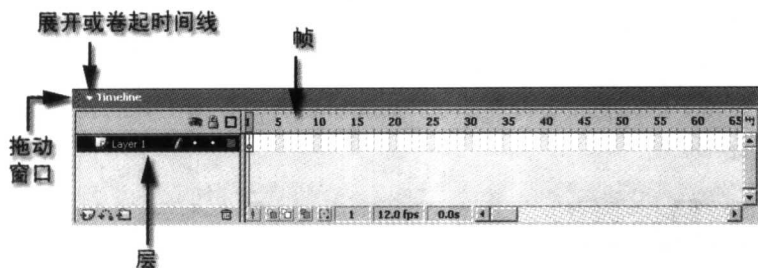


图1.6 时间线

在时间线标题栏的左端有一个向下的三角符号,单击该符号可以将时间线窗口展开或卷起。在该符号的左侧有 6 个点,将鼠标移动到这些点上,然后按下鼠标左键并拖动,可以将时间线窗口拖动到其他位置,使之处于浮动状态,如图 1.7 所示。通过 Window 菜单中的 Timeline 命令可以打开或关闭时间线窗口。

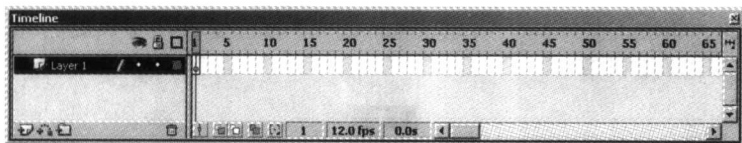


图1.7 浮动的时间线窗口

Flash 将时间线在纵向上划分为图层(如 Layer1、Layer2 等),将图层在横向上(即时间上)又分为帧(时间线窗口中的小方格),如图 1.8 所示(单击时间线窗口左下角的  按钮可以新建一个图层)。

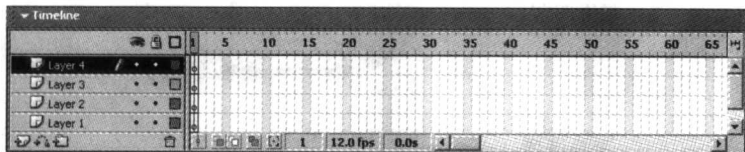


图1.8 时间线上的图层和帧

### 1.1.6 舞台

舞台(Stage)是 Flash 中所有可见媒体进行“表演”的地方。就像电影一样,Flash 将动画的时间长度划分为帧,每一帧的内容都将在舞台上得以表现。在创作和编辑 Flash 电影时,也需要在舞台上组织电影每一帧的内容。

在舞台的标题栏中显示了当前的场景名称为 Scene 1,在舞台标题栏的右侧有两个按钮:一个是编辑场景(Edit Scene)按钮 ,单击该按钮,在弹出的下拉菜单中选择需要编辑的场景;另一个是编辑符号(Edit Symbols)按钮 ,单击该按钮可以选择需要进行编辑的符号,并对该符号进行编辑(有关 Flash MX 中符号的概念将在第 9 章做详细介绍)。这两个按钮右侧的缩放控制下拉列表框显示的是舞台显示比例,并允许对舞台显示比例进行设定。在舞台的右侧和下方各有一个滚动条,可以控制舞台的显示位置。

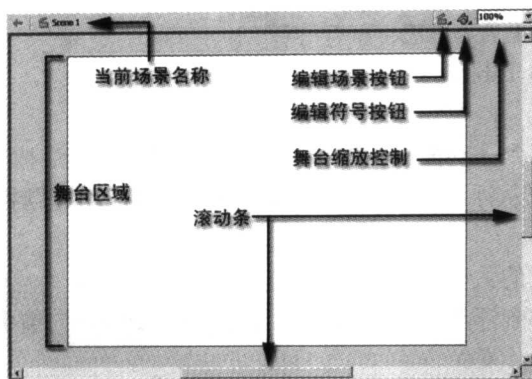


图1.9 舞台

### 1.1.7 浮动面板

Flash 的许多功能都是通过浮动面板来实现的, 浮动面板可以帮助观察、组织和改变 Flash 中的各种要素, 如符号、实例、颜色、文字和帧等。

在浮动面板的标题栏左侧有一个白色的三角符号, 英文为 **Collapse arrow**, 如图 1.10 所示, 单击该三角符号可以将浮动面板展开或卷起。在大多数浮动面板的标题栏右侧, 还有一个功能菜单控制按钮(**Options menu control**), 单击该按钮可以打开浮动面板的功能菜单, 选择功能菜单中的命令可以对浮动面板做进一步设置。如果标题栏右侧没有功能菜单控制按钮, 则表明该浮动面板没有功能菜单。

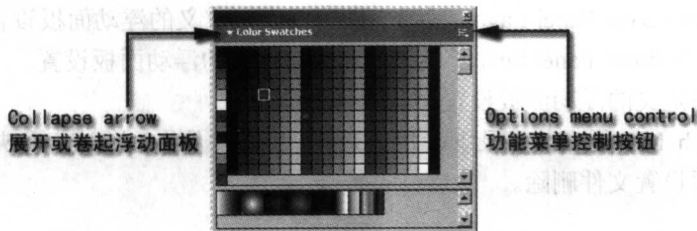


图1.10 浮动面板

下面列出了在 Flash MX 中操作浮动面板的一般方法:

- 打开浮动面板

在 **Window** 菜单中选择浮动面板名称的命令, 打开相应的浮动面板。

- 关闭浮动面板

在 **Window** 菜单中选择要关闭的浮动面板或者在要关闭的浮动面板标题栏上右击, 在弹出的快捷菜单中选择 **Close Panel**(关闭浮动面板)命令。

- 关闭所有浮动面板

选择 **Window | Close All Panels**(关闭所有浮动面板)命令。

- 显示或隐藏所有浮动面板  
按下键盘上的 Tab 键。
- 移动浮动面板  
将鼠标指针移到浮动面板标题栏左侧的 5 个小黑点上，按下鼠标左键并拖动，可以将浮动面板从浮动面板组中移动出来，之后拖动标题栏还可以继续移动浮动面板。
- 改变浮动面板的大小  
将鼠标指针移到浮动面板的边上，当鼠标指针变成双向箭头时按下鼠标左键并拖动。
- 新建一个浮动面板组  
将任意一个浮动面板从其原来的组中移动出来即新建了一个浮动面板组，只不过此时该浮动面板组中只有一个浮动面板。
- 将一个浮动面板加入到另一个浮动面板组中  
将鼠标指针移到浮动面板标题栏左侧的 5 个小黑点上，按下鼠标左键不放，将该浮动面板拖动到另一个浮动面板上，即组成了一个浮动面板组。
- 调整浮动面板在组中的排列顺序  
将鼠标指针移到浮动面板标题栏左侧的 5 个小黑点上，按下鼠标左键并上下拖动。
- 使用浮动面板设置  
在 Window 菜单的 Panel Sets 子菜单中可以选择所需的浮动面板设置命令。
- 创建自定义浮动面板设置  
应用前面介绍过的浮动面板操作方法，设置自己需要的浮动面板布局，然后选择 Window | Save Panel Layout 命令，即可保存自定义的浮动面板设置。用户可以随时在 Window | Panel Sets 子菜单中选择自定义的浮动面板设置。
- 删除自定义的浮动面板设置  
在 Flash MX 的安装目录下，找到 Panel Sets 文件夹，将该文件夹中的自定义浮动面板设置文件删除。

### 1.1.8 Properties 面板

Properties 面板如图 1.11 所示，它是 Flash MX 的新增功能之一，它将以前版本中的一些浮动面板的功能集成在一起。选择舞台或者时间线上的任何对象，Properties 面板都会相应的显示该对象的常用的参数，并允许对这些参数进行设置，从而使动画的创作和编辑过程变得比以前任何版本都更为简洁流畅。

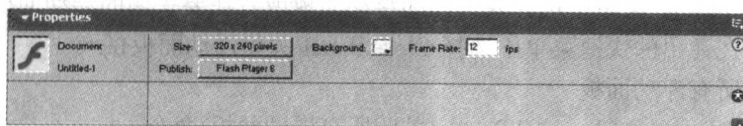


图1.11 Properties面板

在默认状态的基本工作界面中, Properties 面板上方还有一个 Actions 面板, 该面板的功能将在动画的交互功能部分进行介绍。

## 1.2 基本操作

在认识了 Flash MX 的基本操作界面之后, 很多读者可能已经跃跃欲试, 想要亲自动手对 Flash 进行操作了。本节就将引领读者创建一个新的电影, 并对电影的参数进行一些基本的设置。

### 1.2.1 创建一个新的电影

每次启动 Flash MX, 系统都会自动创建一个新的电影并命名为 Untitled-1。当用户应用 Flash 进行创作和编辑时, 可以直接创建新的电影, 或应用模板创建新的电影。

#### 1. 创建一个新的电影

选择 File | New 命令, 即可创建一个新的电影。

#### 2. 打开模板作为新的电影

选择 File | New from Template 命令, 弹出 New Document 对话框, 如图 1.12 所示, 在该对话框中选择要打开的模板, 然后单击 Create 按钮即可。

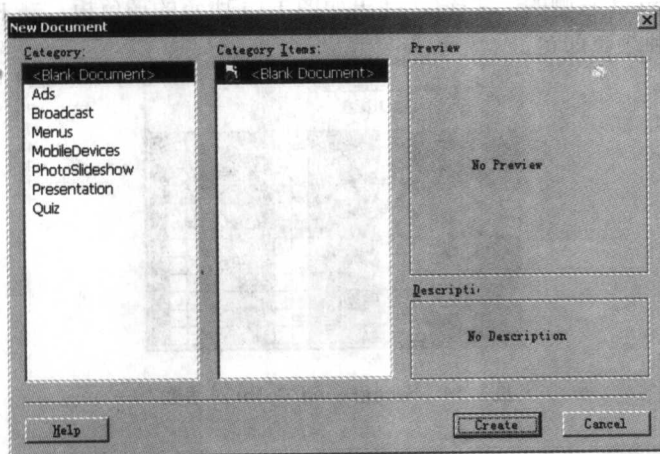


图1.12 New Document对话框

### 1.2.2 使用属性检查器改变文档属性

选择 File | New 命令, 创建一个新的电影。在新建一个电影之后, 往往需要对电影的属性进行一些设置, 如舞台的大小、背景颜色和帧速率等, 以便符合创作人员的需要。可

以通过 Properties 面板进行这些设置,也可以选择 Modify | Document 命令,打开如图 1.13 所示的 Document Properties 对话框进行设置。单击 Properties 面板上 Size 右侧的 **550 x 400 pixels** 按钮,也可以打开 Document Properties 对话框。

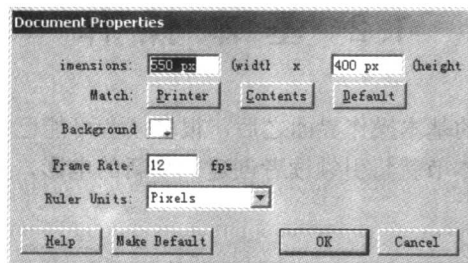


图1.13 Document Properties对话框

### 1. 设置舞台大小

在 Dimensions 右侧的两个文本框中输入数值,可以设置舞台的宽和高(以像素为单位)。舞台最小为  $1 \times 1$  px(像素),最大可以设置为  $2880 \times 2880$  px。

- 单击 **Printer** 按钮,可以使舞台在打印时根据打印纸张大小获得最大设置。
- 单击 **Contents** 按钮,使舞台在所有场景元素周围都留有相同宽度的空白。
- 单击 **Default** 按钮,将舞台设置为默认大小,即  $550 \times 400$  px。

### 2. 设置背景颜色

单击 Background 右侧的  按钮,弹出如图 1.14 所示的调色板,在 Flash MX 默认的调色板中选择一种颜色即可。

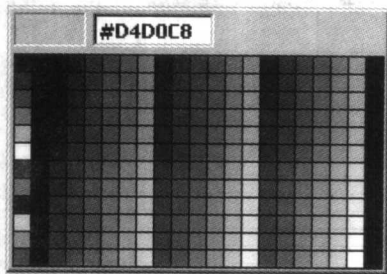


图1.14 Background Color对话框

### 3. 设置播放时的帧速率

在 Frame Rate 右侧的文本框中输入数值。对于大多数通过网络浏览器播放的动画来说,8 fps (帧/秒) 到 12 fps 是比较合适的帧速率。

### 4. 设置标尺单位

在 Ruler Units 下拉列表中选择一种单位作为标尺单位。