



中文版

# Flash MX

## 基础与实例教程

- ◇ Flash MX基础知识
- ◇ 时间轴、图层和帧
- ◇ 制作形变动画
- ◇ 制作运动动画
- ◇ 制作色彩动画
- ◇ 制作蒙版动画
- ◇ 符号和实例
- ◇ 新增加的组件功能
- ◇ ActionScript语法及应用
- ◇ 影片发布与实例解说

飞思科技产品研发中心 编著

随书光盘内容为Macromedia Flash MX试用版软件、部分范例操作过程演示文件及范例源文件

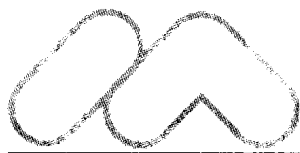


电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
URL: <http://www.phei.com.cn>



图形图像设计专家



Macromedia 公司推荐用书

# Flash MX 中文版基础与实例教程

飞思科技产品研发中心 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书内容由 Team Macromedia China 进行技术审定, 是 Macromedia 公司推荐用书。

全书分为 12 章。前 11 章介绍了 Flash MX 的新特性、工作界面、工具箱、图形编辑、文字对象的处理、层的使用、创建动画、符号、添加声音、ActionScript 的使用、作品的输出与发布等内容。第 12 章则集中提供了大量精彩的实例制作与分析, 包括用 Flash 制作拼图游戏、制作纵波波形示意图课件、水中的鱼, 用 Flash 制作鼠标特效, 用 Flash 设计留言本, 创作 Flash MTV 等。

本书所配的多媒体光盘包括实例源文件以及 Macromedia Flash MX 试用版软件, 可以使读者学习更加有效。

本书既适合初、中级用户学习和培训班学员使用, 同时又可作为广大 Flash 爱好者的参考用书。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分和全部内容。

版权所有, 侵权必究。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

Flash MX 中文版基础与实例教程/飞思科技产品研发中心编著. —北京: 电子工业出版社, 2002.8

(图形图像设计专家)

ISBN 7-5053-7921-6

I.F... II.飞... III.动画—设计—图形软件, Flash MX—教材 IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 060640 号

责任编辑: 王树伟 杨 鸽

印 刷: 北京大中印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.5 字数: 499.2 千字 (附光盘 1 张)

版 次: 2002 年 8 月第 1 版 2003 年 1 月第 2 次印刷

印 数: 3 000 册 定价: 33.00 元 (含光盘)

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系。  
联系电话: (010)68279077

# 前 言

Macromedia Flash MX 是 Macromedia 公司出品的动画制作软件,具有可开发、跨多种操作系统平台、兼容多种设备、能够播放丰富的 Internet 内容和各种多媒体应用程序的特点,且体积小巧、使用简便。浏览者在网上经常可以看到精美的 Flash 动画,欣赏到好听的 Flash MTV,玩有趣的 Flash 游戏。如果您是一位初学者,或者根本没有接触过 Flash,看着这些精彩的动画、有趣的游戏是否会心动,想自己也来尝试尝试呢?如果您担心自己能否轻松地学会 Flash,那么我们可以告诉您,您的担心是完全没有必要的。Flash 之所以受到如此的欢迎,除了它强大的功能外,易学易用也是重要原因之一。Flash 可以使每一个用户为其着迷,它可以激发使用者无穷的创造力。

本书是 Macromedia 公司推荐用书,在出版过程中得到了 Macromedia 公司的大力支持。本书将带领读者全面掌握 Flash MX 的使用方法与技巧。

本书将为读者解读 Flash MX 的最新功能,让用户在短时间内充分领略 Flash MX 的迷人风采,从 Flash MX 的基础操作、基本概念讲起,到各种动画的制作、应用,最后还将为广大读者介绍 Flash 中最迷人的 ActionScript 编程。

全书分为 12 章。第 1 章简要介绍了 Flash MX 的新特性以及工作界面。第 2 章讲述了 Flash MX 的工具箱,这部分内容是绘图的基础。第 3 章主要讲述了基本的绘图方法和图形的处理方法。第 4 章围绕着时间轴展开,介绍了图层、帧等相关内容。第 5 章讲解如何创建动画,书中将动画分为几个不同的类型,分别加以介绍。第 6 章是以符号库为基础,进行符号和实例的讲解。第 7 章针对 Flash 中声音的使用进行介绍。第 8 章介绍了 Flash MX 中新增加的组件功能,并对各组件进行了详细介绍。第 9 章和第 10 章详细讲解了 ActionScript 的语法结构和应用。第 11 章是关于 Flash 作品发布的内容。最后一章我们为读者提供了一些精彩的实例制作与分析。

本书的一大特点是向您提供了丰富的实例。作为一名初学者,要迅速完成优秀的作品可能有些勉为其难。经验告诉我们从模仿开始是一个不错的选择,因此建议您在学习过理论知识后,便通过这些实例的分析来印证所学的理论,两方面相互映照就可以达到融会贯通的境界。当然这是需要一段时间的。在您学习的过程中这些例子不但可以起到指导的作用,还能抛砖引玉,激发您的创作灵感。在您对这些实例进行深入的学习和分析后,您便可以掌握 Flash 脚本编程的高级技巧,提高综合运用动作脚本的能力,成为一位真正的 Flash 高手了。

本书内容循序渐进,由浅入深,使读者能在最短的时间内掌握 Flash MX。同时随书超值赠送多媒体教学光盘,包括书中的实例源代码以及 Macromedia Flash MX 试用版软件,使读者可以实际动手掌握书中所讲的内容。

本书编写的目的和意义在于,让更多的人体会到 Flash 的魅力,会使用 Flash MX,掌握 Flash MX 的使用技巧,领悟到 Flash 作品的创作规律和创意方法。让读者将所学的知识运用到实际中去,创作出更具灵感、更具想象力的作品。

本书由飞思科技产品研发中心策划并组织编写，由 Team Macromedia China 成员李建进行技术审定，博雅工作室的臧炜、郝捷主笔，参加编写的还有邓剑民、刘涛、王立伟、吴成宇、李霞、李辉、陈捷、任永正等，全书由郝艳芬统稿，在此一并表示感谢。本书在编写过程中，编者虽然未敢稍有疏虞，但纰缪和不尽如人意之处仍在所难免，诚请本书的读者提出宝贵的意见或建议，以便修订并使之更臻完善。

我们的联系方式如下：

电 话：(010) 68134545      68131648

电子邮件：support@fecit.com.cn

网 址：<http://www.fecit.com.cn>      <http://www.fecit.net>

通用网址：计算机图书、FECIT、飞思教育、飞思科技、飞思

飞思科技产品研发中心

# 目 录

|       |                        |    |
|-------|------------------------|----|
| 第 1 章 | Flash MX 概述            | 1  |
| 1.1   | Flash 的发展历程            | 1  |
| 1.2   | Flash MX 的系统需求         | 2  |
| 1.3   | Flash MX 的新特性          | 3  |
| 1.3.1 | 组件支持                   | 3  |
| 1.3.2 | 脚本支持 (Code Insight) 技术 | 3  |
| 1.3.3 | 脚本编辑器支持查找和替换           | 4  |
| 1.3.4 | 支持麦克风和摄像头              | 4  |
| 1.3.5 | 支持视频流播放                | 4  |
| 1.3.6 | 其他                     | 4  |
| 1.4   | Flash MX 的安装           | 4  |
| 1.5   | 认识 Flash MX 的工作环境      | 6  |
| 1.5.1 | 菜单                     | 7  |
| 1.5.2 | 工具                     | 11 |
| 1.5.3 | 时间轴                    | 12 |
| 1.5.4 | 工作区                    | 13 |
| 1.5.5 | 面板                     | 13 |
| 1.6   | 本章小结                   | 14 |
| 1.7   | 思考与练习                  | 14 |
| 第 2 章 | Flash 的工具              | 15 |
| 2.1   | 绘图工具的使用                | 15 |
| 2.2   | 浮动面板的功能                | 19 |
| 2.3   | 本章小结                   | 23 |
| 2.4   | 思考与练习                  | 24 |
| 第 3 章 | 图形编辑                   | 25 |
| 3.1   | 建立动画文件                 | 25 |
| 3.2   | 图形的基本编辑                | 26 |
| 3.2.1 | 绘制直线                   | 26 |
| 3.2.2 | 绘制椭圆                   | 28 |
| 3.2.3 | 绘制矩形                   | 28 |
| 3.2.4 | 用铅笔绘画                  | 28 |
| 3.2.5 | 色彩与透明                  | 30 |
| 3.3   | 对象的对齐                  | 33 |

|              |                       |           |
|--------------|-----------------------|-----------|
| 3.4          | 对象组合.....             | 34        |
| 3.4.1        | 建立组合对象.....           | 34        |
| 3.4.2        | 编辑组合对象.....           | 34        |
| 3.4.3        | 解散组合对象.....           | 35        |
| 3.5          | 导入图形.....             | 35        |
| 3.5.1        | Flash MX 支持的图形文件..... | 35        |
| 3.5.2        | 从外部导入位图.....          | 35        |
| 3.5.3        | 如何去掉位图文件的背景.....      | 36        |
| 3.5.4        | 将位图转换为矢量图.....        | 37        |
| 3.6          | 图形的变形操作.....          | 37        |
| 3.6.1        | 缩放图形对象.....           | 37        |
| 3.6.2        | 旋转和倾斜对象.....          | 38        |
| 3.6.3        | 翻转对象.....             | 39        |
| 3.6.4        | 改变定位点位置.....          | 39        |
| 3.6.5        | 删除变形效果.....           | 40        |
| 3.7          | 图形的整体处理.....          | 40        |
| 3.7.1        | 通过拖曳来移动对象.....        | 40        |
| 3.7.2        | 通过粘贴移动和拷贝对象.....      | 41        |
| 3.7.3        | 利用剪贴板拷贝美术作品.....      | 41        |
| 3.7.4        | 使用选择性粘贴命令.....        | 41        |
| 3.7.5        | 删除对象.....             | 42        |
| 3.7.6        | 堆叠对象.....             | 42        |
| 3.8          | 标尺和网格.....            | 42        |
| 3.9          | 显示比例和模式.....          | 43        |
| 3.9.1        | 显示比例.....             | 43        |
| 3.9.2        | 显示模式.....             | 44        |
| 3.10         | 本章小结.....             | 44        |
| 3.11         | 思考与练习.....            | 44        |
| <b>第 4 章</b> | <b>时间轴.....</b>       | <b>47</b> |
| 4.1          | 认识图层.....             | 48        |
| 4.2          | 层的基本操作.....           | 48        |
| 4.2.1        | 图层的创建.....            | 49        |
| 4.2.2        | 图层的删除和命名.....         | 50        |
| 4.2.3        | 图层的选择和拷贝.....         | 51        |
| 4.2.4        | 图层的锁定.....            | 52        |
| 4.2.5        | 图层的顺序.....            | 53        |
| 4.2.6        | 图层的隐藏.....            | 54        |
| 4.2.7        | 显示线框.....             | 55        |



|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| 4.2.8  向导层的创建与使用 .....              | 56        |
| 4.2.9  运动向导层 .....                  | 58        |
| 4.2.10 蒙版层的创建与使用 .....              | 60        |
| 4.3  帧 .....                        | 64        |
| 4.3.1  帧的查看方式 .....                 | 64        |
| 4.3.2  设置帧频 .....                   | 66        |
| 4.3.3  插入帧 .....                    | 66        |
| 4.3.4  移动帧 .....                    | 67        |
| 4.3.5  剪切、复制、粘贴及删除 .....            | 68        |
| 4.3.6  插入关键帧 .....                  | 68        |
| 4.4  本章小结 .....                     | 70        |
| 4.5  思考与练习 .....                    | 70        |
| <b>第 5 章  用 Flash MX 创建动画 .....</b> | <b>71</b> |
| 5.1  逐帧动画 .....                     | 71        |
| 5.2  形变动画 .....                     | 73        |
| 5.2.1  制作形变动画应注意的问题 .....           | 73        |
| 5.2.2  制作形变动画 .....                 | 74        |
| 5.2.3  对形变动画的控制 .....               | 76        |
| 5.3  运动动画 .....                     | 77        |
| 5.3.1  制作运动动画的注意事项 .....            | 78        |
| 5.3.2  制作一个运动动画 .....               | 78        |
| 5.3.3  用引导线制作动画 .....               | 81        |
| 5.3.4  运动动画的选项设置 .....              | 81        |
| 5.4  色彩动画 .....                     | 82        |
| 5.4.1  基础知识 .....                   | 82        |
| 5.4.2  制作实例 .....                   | 83        |
| 5.5  蒙版动画 .....                     | 87        |
| 5.5.1  什么是蒙版 .....                  | 87        |
| 5.5.2  制作一个简单的蒙版动画 .....            | 88        |
| 5.6  洋葱皮工具的使用 .....                 | 90        |
| 5.7  本章小结 .....                     | 93        |
| 5.8  思考与练习 .....                    | 93        |
| <b>第 6 章  符号 .....</b>              | <b>95</b> |
| 6.1  认识 Flash MX 中的符号 .....         | 96        |
| 6.1.1  在动画中使用符号的优点 .....            | 96        |
| 6.1.2  符号的种类 .....                  | 96        |
| 6.2  制作符号 .....                     | 97        |



|              |                           |            |
|--------------|---------------------------|------------|
| 6.2.1        | 创建符号.....                 | 97         |
| 6.2.2        | 按钮的制作.....                | 98         |
| 6.2.3        | 创建字体符号.....               | 100        |
| 6.2.4        | Flash MX 支持的图片格式.....     | 101        |
| 6.2.5        | Flash MX 支持的视频文件.....     | 102        |
| 6.3          | 编辑符号.....                 | 103        |
| 6.3.1        | 复制符号.....                 | 103        |
| 6.3.2        | 删除符号.....                 | 104        |
| 6.3.3        | 改变符号的名称和行为方式.....         | 105        |
| 6.3.4        | 编辑符号内容的方法.....            | 107        |
| 6.4          | 符号库的使用.....               | 110        |
| 6.4.1        | 符号库的查看方式.....             | 110        |
| 6.4.2        | 符号库中目录的操作.....            | 111        |
| 6.4.3        | 符号的替换与更新.....             | 113        |
| 6.4.4        | Flash MX 的内置符号库.....      | 117        |
| 6.5          | 实例.....                   | 117        |
| 6.5.1        | 实例的复制.....                | 117        |
| 6.5.2        | 设置实例的属性.....              | 118        |
| 6.6          | 本章小结.....                 | 125        |
| 6.7          | 思考与练习.....                | 125        |
| <b>第 7 章</b> | <b>Flash MX 中的声音.....</b> | <b>127</b> |
| 7.1          | 认识 Flash MX 中的声音.....     | 127        |
| 7.2          | 添加音乐.....                 | 128        |
| 7.2.1        | 导入声音.....                 | 128        |
| 7.2.2        | 在动画中添加声音.....             | 129        |
| 7.2.3        | 添加声音到按钮中.....             | 131        |
| 7.2.4        | 设置声音同步选项.....             | 132        |
| 7.2.5        | 声音效果的编辑.....              | 133        |
| 7.2.6        | 声音的压缩.....                | 136        |
| 7.2.7        | 声音的替换和更新.....             | 138        |
| 7.3          | 应用实例.....                 | 140        |
| 7.3.1        | 控制声音的播放.....              | 141        |
| 7.3.2        | 调整音量.....                 | 143        |
| 7.4          | 本章小结.....                 | 146        |
| 7.5          | 思考与练习.....                | 146        |
| <b>第 8 章</b> | <b>组件.....</b>            | <b>147</b> |
| 8.1          | 组件概述.....                 | 147        |

|       |                                       |     |
|-------|---------------------------------------|-----|
| 8.1.1 | Flash MX 中的各种组件 .....                 | 148 |
| 8.1.2 | 组件的使用 .....                           | 148 |
| 8.1.3 | 组件的属性 .....                           | 149 |
| 8.2   | 各组件的详细介绍 .....                        | 150 |
| 8.2.1 | 复选框 (CheckBox) .....                  | 150 |
| 8.2.2 | 选项按钮 (RadioButton) .....              | 151 |
| 8.2.3 | 按钮 (PushButton) .....                 | 152 |
| 8.2.4 | 下拉列表 (ComboBox) .....                 | 153 |
| 8.2.5 | 列表框 (ListBox) .....                   | 155 |
| 8.2.6 | 滚动条 (ScrollBar) .....                 | 155 |
| 8.2.7 | 滚动窗 (ScrollPane) .....                | 157 |
| 8.3   | 本章小结 .....                            | 159 |
| 8.4   | 思考与练习 .....                           | 159 |
| 第 9 章 | ActionScript .....                    | 161 |
| 9.1   | Flash MX 中关于 ActionScript 的变化 .....   | 161 |
| 9.2   | 动作面板的使用 .....                         | 164 |
| 9.2.1 | 标准模式 .....                            | 164 |
| 9.2.2 | 专家模式下的脚本编写 .....                      | 168 |
| 9.2.3 | 不同编辑模式间的切换 .....                      | 169 |
| 9.2.4 | 关于动作编程环境的其他选项设置 .....                 | 169 |
| 9.3   | 常用的基本动作语句 .....                       | 171 |
| 9.3.1 | Goto 命令 .....                         | 171 |
| 9.3.2 | Play 命令 .....                         | 172 |
| 9.3.3 | Stop 命令 .....                         | 173 |
| 9.3.4 | Get URL 命令 .....                      | 173 |
| 9.3.5 | 动画播放实例 .....                          | 174 |
| 9.4   | 变量 .....                              | 178 |
| 9.4.1 | 变量的命名 .....                           | 178 |
| 9.4.2 | 变量的类型 .....                           | 178 |
| 9.4.3 | 变量的声明 .....                           | 179 |
| 9.4.4 | 变量的赋值 .....                           | 180 |
| 9.5   | 运算符 .....                             | 181 |
| 9.5.1 | 算术运算符 (Arithmetic Operators) .....    | 181 |
| 9.5.2 | 比较运算符 (Comparison Operators) .....    | 182 |
| 9.5.3 | 逻辑运算符 (Logical Operators) .....       | 185 |
| 9.5.4 | 赋值运算符 (Assignment) .....              | 186 |
| 9.5.5 | 混杂运算符 (Miscellaneous Operators) ..... | 188 |
| 9.5.6 | 运算符的结合规则 .....                        | 190 |

|               |                              |            |
|---------------|------------------------------|------------|
| 9.6           | 表达式.....                     | 191        |
| 9.6.1         | 算术表达式.....                   | 191        |
| 9.6.2         | 字符串表达式.....                  | 192        |
| 9.6.3         | 关系表达式.....                   | 192        |
| 9.6.4         | 逻辑表达式.....                   | 192        |
| 9.7           | 控制结构.....                    | 192        |
| 9.7.1         | 条件判断结构.....                  | 193        |
| 9.7.2         | 循环控制语句.....                  | 195        |
| 9.8           | 本章小结.....                    | 198        |
| 9.9           | 思考与练习.....                   | 198        |
| <b>第 10 章</b> | <b>深入 ActionScript .....</b> | <b>199</b> |
| 10.1          | 预定义对象.....                   | 199        |
| 10.1.1        | 创建对象.....                    | 200        |
| 10.1.2        | 访问对象属性.....                  | 202        |
| 10.1.3        | 调用对象的方法.....                 | 202        |
| 10.2          | 自定义对象.....                   | 202        |
| 10.2.1        | 创建对象.....                    | 203        |
| 10.2.2        | 创建继承.....                    | 203        |
| 10.3          | 对象及其属性和方法.....               | 204        |
| 10.3.1        | Color (颜色对象) .....           | 205        |
| 10.3.2        | Date (日期对象) .....            | 208        |
| 10.3.3        | Key (按键对象) .....             | 214        |
| 10.3.4        | MovieClip (影片剪辑对象) .....     | 216        |
| 10.3.5        | Sound (声音对象) .....           | 224        |
| 10.3.6        | String (字符串对象) .....         | 228        |
| 10.4          | 电影的属性.....                   | 234        |
| 10.4.1        | setProperty 语句.....          | 234        |
| 10.4.2        | getProperty 语句.....          | 235        |
| 10.4.3        | MovieClip 的整体属性.....         | 236        |
| 10.4.4        | MovieClip 的内部属性.....         | 242        |
| 10.5          | 本章小结.....                    | 246        |
| 10.6          | 思考与练习.....                   | 246        |
| <b>第 11 章</b> | <b>作品的发布和导出 .....</b>        | <b>249</b> |
| 11.1          | 优化影片.....                    | 249        |
| 11.2          | 测试影片.....                    | 251        |
| 11.3          | 发布影片.....                    | 252        |
| 11.3.1        | Flash .....                  | 253        |

|               |                      |            |
|---------------|----------------------|------------|
| 11.3.2        | HTML .....           | 254        |
| 11.3.3        | GIF .....            | 256        |
| 11.3.4        | JPEG .....           | 257        |
| 11.3.5        | PNG .....            | 258        |
| 11.3.6        | Quick Time .....     | 259        |
| 11.4          | 本章小结 .....           | 260        |
| 11.5          | 思考与练习 .....          | 260        |
| <b>第 12 章</b> | <b>精彩实例 .....</b>    | <b>261</b> |
| 12.1          | 用 Flash 制作拼图游戏 ..... | 261        |
| 12.1.1        | 准备工作 .....           | 261        |
| 12.1.2        | 制作拼图 .....           | 262        |
| 12.1.3        | 编写程序 .....           | 265        |
| 12.1.4        | 收尾工作 .....           | 267        |
| 12.2          | 制作纵波波波形示意图课件 .....   | 271        |
| 12.2.1        | 界面设计 .....           | 271        |
| 12.2.2        | 参数界面 .....           | 273        |
| 12.2.3        | 制作弹簧 .....           | 276        |
| 12.2.4        | 程序 (帧) .....         | 278        |
| 12.2.5        | 按钮上的程序 .....         | 278        |
| 12.3          | 水中的鱼 .....           | 280        |
| 12.3.1        | 素材的搜集 .....          | 280        |
| 12.3.2        | 气泡的制作 .....          | 281        |
| 12.3.3        | 鱼群的制作 .....          | 282        |
| 12.3.4        | 另一条鱼 .....           | 284        |
| 12.3.5        | 障碍物的制作 .....         | 285        |
| 12.4          | 用 Flash 制作鼠标特效 ..... | 287        |
| 12.4.1        | 小球效果的制作 .....        | 288        |
| 12.4.2        | 正方体的制作 .....         | 290        |
| 12.4.3        | “文字”的制作 .....        | 291        |
| 12.4.4        | 铅笔效果 .....           | 291        |
| 12.4.5        | 清除 .....             | 293        |
| 12.5          | 用 Flash 设计留言本 .....  | 293        |
| 12.5.1        | 设置数据库 .....          | 293        |
| 12.5.2        | 设计留言本界面 .....        | 296        |
| 12.5.3        | 编写 ASP 脚本 .....      | 296        |
| 12.6          | 本章小结 .....           | 298        |
| 12.7          | 思考与练习 .....          | 298        |

# 第 1 章 Flash MX 概述

## 学习目标:

阅读本章的内容,可以使读者了解 Flash 的发展历程。另外为兼顾新老用户的需要,还介绍了 Flash MX 的安装方法和它的新特性。最后还将对 Flash MX 的使用界面做一些介绍,使读者对 Flash MX 有个大概的了解。

## 学习要点:

- 了解 Flash 的发展历程
- 了解 Flash MX 的新特性
- Flash MX 的安装
- 熟悉 Flash MX 的工作界面

## 重点提示:

本章的重点在于学习如何安装 Flash MX。在安装成功后,读者需要熟悉 Flash MX 的工作界面,以便于今后的学习。在这一章中不要求读者具体知道哪一部分是做什么用的,只知道哪一部分叫什么就可以了。

## 1.1 Flash 的发展历程

Flash 是 Macromedia 公司的一种网页交互动画制作工具。它的前身是由一家小公司开发的,叫做 Future Splash,是早期网上流行的矢量动画插件。在 Macromedia 公司收购了 Future Splash 以后便将其改名为 Flash 2,一直到现在 Flash MX。在几年前,网页一直都是静态的,就像一本杂志的复印件一样,再怎么好看也像是一幅被定了格的风景——毫无生气。而且因为网络的带宽问题,使得连接传输速率很慢,要制作具有动画效果的 Web 网站很困难。随着因特网的迅猛发展,多媒体技术在带宽问题被解决后有了它不可替代的一席之地,枯燥无味的静态页面很难再引起用户的兴趣,制作人员都希望能使用引人入胜的动态效果来吸引用户的注意。使用 Java Applet 是一个解决办法,但是真正精通它并不是件容易的事情,而且,通过编写代码来生成动画永远都不是设计人员真正的手段。因此,Shockwave Flash 诞生后立即被投入到应用中去。因特网上现在已经有成千上万个 Flash 站点。著名的微软 MSN 新闻站就采用了大量的 Flash 动画,Macromedia 还有专门的 Shockwave 站点,全部采用了 Shockwave Flash 和 Director。

Flash 与其他动画制作软件相比都有哪些优点呢?

首先,它是基于矢量的图形系统。矢量图形的分辨率是独立的,这就意味着可以用不同的分辨率显示,而质量却不受损失。矢量图像可以做到真正的无级放大,无论用户的浏览器使用多大的窗口,图像始终可以完全显示,并且不会降低画面质量。用 Flash 制作出来的动画,不管怎样放大、缩小,它还是清晰可见。

其次，它使用插件方式工作。用户只要安装一次插件，以后就可以快速启动并观看动画，而不必像 Java 那样每次都要启动虚拟机。由于 Flash 生成的动画一般都很小，所以调用的时候速度很快。Flash Plug-in 也不大，很容易下载并安装。

第三，它还提供其他的一些增强功能。比如，支持位图，支持声音，支持渐变色，Alpha 透明等。拥有了这些功能，用户完全可以建立一个全部由 Flash 制作的站点。最后，Flash 影片其实是一种“准”流（Stream）形式文件。这就是说，在观看一个大动画的时候，可以不必等到影片全部下载到本地再观看，而是随时可以观看，哪怕后面的内容还没有完全下载到硬盘，也可以开始欣赏动画。交互性更是 Flash 动画的迷人之处，可以通过点击按钮、选择菜单来控制动画的播放。

最后一点，学习 Flash 很容易。凡是用过一点点类似 Photoshop 软件的人就可以很轻松地掌握它，比学 Java 要容易得多。正是有了这些优点，才使 Flash 日益成为网络多媒体软件的主流。

Macromedia 计划用 Flash MX 来改变 Web 开发的层面，第 6 版的 Flash 交互开发环境和播放器——Flash MX，将作为全新的 Macromedia MX 战略计划的急先锋。Flash MX 提供了一个 Macromedia 叫做富客户（rich client）的东西，一个在内容、通信以及应用程序上的高度继承的瘦客户（thin-client）环境。到现在，Flash 还仅仅具有在现有的 Web 页面上整合多媒体元素的功能。而在新版本中，Flash 的功能得到极大的扩展。可以用它创建完整的动态站点，从内容显示到数据库连通，以及视频调试，带来的结果是空前的。Flash 的整合多媒体元素的能力，已经接近原有的网站标准。

## 1.2 Flash MX 的系统需求

以下是 Flash MX 和 Macromedia Flash Player 6 的安装要求。安装 Macromedia Flash MX 的系统需求，如表 1-1 和表 1-2 所示。安装 Macromedia Flash Player 6 的系统需求如表 1-3 所示。

表 1-1 安装 Macromedia Flash MX 的系统需求（Windows 系统）

|            | 标准配置                                                            | 推荐配置                              |
|------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 处理器        | 200 MHz Intel Pentium                                           | 或更快                               |
| 内存         | 64 MB                                                           | 128MB                             |
| 磁盘空间       | 85 MB                                                           |                                   |
| 显示器        | 800 × 600 分辨率，256 色                                             | 1024 × 768 分辨率、16 位色以上<br>显示器效果更佳 |
| CD-ROM 驱动器 | 倍速                                                              | 或更高                               |
| 操作系统       | Windows 98 第二版、Windows Me、Windows NT4、Windows 2000 或 Windows XP |                                   |

表 1-2 安装 Macromedia Flash MX 的系统需求（Macintosh 系统）

|            | 标 准 配 置                                                | 推 荐 配 置                           |
|------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 操作系统       | Power Macintosh with Mac OS 9.1 或更高版本， OS X 10.1 或更高版本 |                                   |
| 内存         | 64 MB                                                  | 128MB                             |
| 磁盘空间       | 85 MB                                                  |                                   |
| 显示器        | 800 × 600 分辨率，256 色                                    | 1024 × 768 分辨率、16 位色以上<br>显示器效果更佳 |
| CD-ROM 驱动器 | 倍速                                                     | 或更高                               |

表 1-3 安装 Macromedia Flash Player 6

|              | 系 统 平 台                                                                   | 浏 览 器                                                                                                                                       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Windows 系统   | Windows 95、Windows 98、Windows Me、Windows NT、Windows 2000、Windows XP 或更高版本 | Microsoft Internet Explorer 4 或更高版本、Netscape Navigator 4 或更高版本、Netscape 6.2 或更高版本（标准安装）、AOL 7 和 Opera 6、Compuserve 7（只对 Windows 2000/XP 有效） |
| Macintosh 系统 | System 8.6、System 9.0、System 9.1、System 9.2                               | Netscape 4.5 或更高版本及一起工作的 Netscape 插件、Netscape 6.2 或更高版本、Microsoft Internet Explorer 5.0 或更高版本、CompuServe 7 和 Opera 5                        |

1.3 Flash MX 的新特性

1.3.1 组件支持

Flash MX 的技术逻辑向面向对象又大大地前进了一步，Flash MX 中已经引进了组件（Component）的概念。在 Flash MX 的面板中内置了 7 个组件，这是一个可喜的进步，因为这意味着用户以后可以拥有更多的 Flash 界面或者是动画资源，更重要的是它们都是完全独立的。一个人开发出来后可以让更多使用，从这个意义上说，就像 Delphi 的 VCL 控件，VB、VC 的 ocx 控件一样。

1.3.2 脚本支持（Code Insight）技术

在 Flash MX 的脚本编辑器中，使用了类似于 Delphi、VB、VC 等编程工具的 Code Insight 技术。也就是说在一个对象的名字后面打上一个点，这个对象的所有属性和方法会有列表出现，这样就可以大大减轻设计者的记忆强度，加快开发效率。



### 1.3.3 脚本编辑器支持查找和替换

代码的编辑一直是 Flash 脚本编辑器的最大弱点。在 Flash MX 中，这一点得到了很大程度的改进。首先是代码的提示功能，比如循环结构，判断分支结构等都有详细的提示，减少了出错的可能；其次是代码的查找和替换功能，代码编辑会非常方便；再有就是允许外部书写代码然后导入。

### 1.3.4 支持麦克风和摄像头

一直作为网络互动多媒体先锋的 Flash 在 Flash MX 版本中支持了麦克风和摄像头技术。以后 Flash 的强大互动功能加上在线聊天和互动视频交流会创造出一个多么美好的多媒体互动时代！

### 1.3.5 支持视频流播放

让众多 Flash 支持者们期待的视频功能终于在 Flash MX 中得到了实现。Flash MX 中加入了对流式视频支持，这是一个巨大的进步，也让 Flash 在宽带网的发展中站稳脚跟成为可能。

### 1.3.6 其他

此外，还有一些对前几个版本的改进功能，如 Flash MX 拥有为设计师、漫画师等等开发者可订制的、直观的、友好的界面。可订制的特性包括面板布局、快捷键和发布设定。用户界面和 Macromedia 的其他工具一样，这样给使用者在应用方面带来很大的好处。图层文件夹可以将时间轴的内容组织到一个可伸缩的文件夹中等等。总之 Flash MX 的好处多多，但首先要做的第一件事就是把它安装到用户的计算机中。

## 1.4 Flash MX 的安装

Flash MX 的安装步骤如下。



- (1) 运行 Flash MX 安装文件，执行解压缩过程，如图 1-1 所示。
- (2) 与前几版的第一个不同之处就是 Flash MX 更换了它的 Logo。黑底上红蓝交错的字，看起来沉稳了许多，如图 1-2 所示。
- (3) 进入正式的安装过程。安装步骤一，系统提示要将计算机正在运行的浏览器关闭，然后单击【下一步】按钮，如图 1-3 所示。
- (4) 安装步骤二，是软件安装的例行步骤——读一读它的协议，如果决定遵守的话，请单击【是】按钮，如图 1-4 所示。

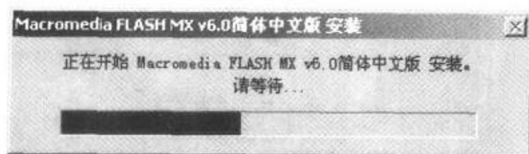


图 1-1 安装文件包解压缩过程



图 1-2 安装向导



图 1-3 安装步骤一

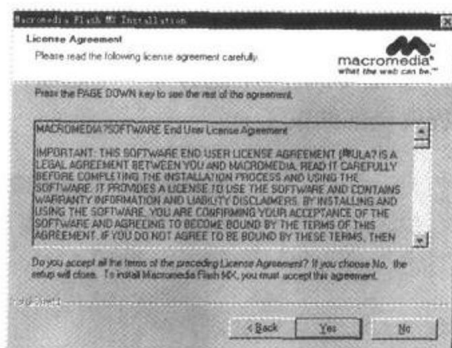


图 1-4 安装步骤二

(5) 安装步骤三，是为 Flash MX 选择一个安装位置，如图 1-5 所示。单击【浏览】按钮可以进行安装目录的选择。选择完成后，请单击【下一步】按钮进行下一步骤。

(6) 安装步骤四很重要，这里会把 Flash Player（播放器）自动嵌入到浏览器中，如图 1-6 所示。这样当用户打开插入 Flash 动画的网页时，就可以看到动画了，不必再去下载插件。

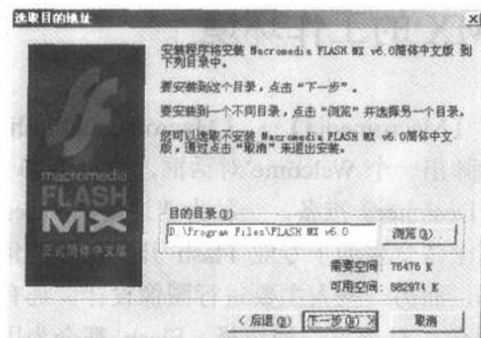


图 1-5 安装步骤三

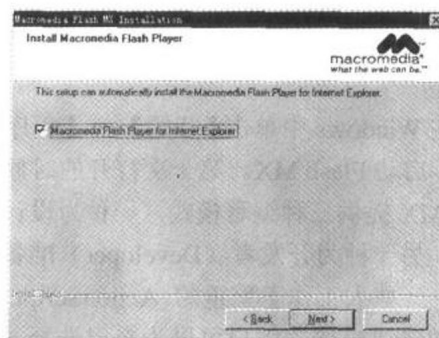


图 1-6 安装步骤四

(7) 安装步骤五，到这里安装设置已经完成，见图 1-7。如果有任何设置错误的话，还可以单击【上一步】按钮返回前面重新修改，否则请单击【下一步】按钮开始拷贝文件，如图 1-8 所示。