



老虎工作室
www.laohu.net



附光盘
CD-ROM



从开始



Flash MX

基础培训教程

■ 老虎工作室

宋一兵

李 仲

马 震 编 著

人民邮电出版社
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS

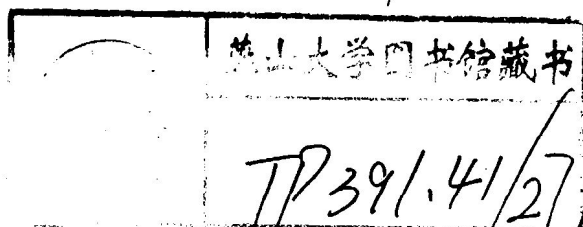
从零开始

—— Flash MX 基础培训教程

宋一兵
老虎工作室 李 仲 编著
马 震



本书附光盘 / 张



人民邮电出版社



0338865

图书在版编目(CIP)数据

从零开始. Flash MX 基础培训教程/宋一兵, 李仲, 马震编著.—北京: 人民邮电出版社, 2002.6
ISBN 7-115-10360-7

I. 从... II. ①宋...②李...③马... III. 动画—设计—图形软件, Flash MX—技术培训—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 038699 号

内 容 提 要

矢量动画制作软件 Flash 在网页制作、多媒体演示等领域得到了广泛应用, 较之以前版本, 其最新推出的 Flash MX 在用户界面、编创工具和 ActionScript 语句等方面都有很大的变化, 功能大大增强。

本书从介绍 Flash MX 软件的基础操作入手, 系统地介绍了 Flash MX 的主要功能及用法, 以实例为引导, 一步一步地讲解了如何在 Flash MX 中建立基本元素、引入素材、建立和使用符号, 如何制作基本动画、多层动画、合并声音, 如何对动画作品进行测试、优化和发布等, 最后, 分析了 ActionScript 函数和语句的基本概念和语法规则, 并利用几个典型实例说明了 ActionScript 语句在设计复杂效果的动画和交互式动画中的应用方法。在每章后面都配有针对性的习题, 可以加深读者对学习内容的理解和掌握。

本书内容翔实, 图文并茂, 操作性、趣味性和针对性都比较强, 适合作为 Flash MX 动画制作的基础培训教程, 也可以作为广大家庭用户、中小学教师、大中专院校学生的自学教材和参考书。

从零开始——Flash MX 基础培训教程

◆ 编 著 老虎工作室 宋一兵 李 仲 马 震
责任编辑 李永涛
执行编辑 徐宝姝

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67180876
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 17.75
字数: 426 千字 2002 年 6 月第 1 版
印数: 1-6 000 册 2002 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-10360-7/TP·2916

定价: 28.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223



老虎工作室

主 编：沈精虎

编 委：许曰滨 黄业清 杜俭业 姜 勇 宋一兵
李 仲 马 震 高长铎 张艳花 宋雪岩
詹 翔 刘遵仁 周 锦 冯 辉 蔡汉明

05/12/02

内容和特点

Macromedia 公司的 Flash 软件是全球使用最为广泛的网络动画和平面动画制作软件。由于其简便易用、功能完善,所以深受广大用户的喜爱,在用户中形成了庞大的“闪客”群体。Flash 软件几经升级,目前的最新版本就是本书介绍的 Flash MX。

利用 Flash MX 制作的矢量动画,文件数据量非常小,可以任意缩放、可以以“流”的形式在网上传输,这对于多媒体作品的网络应用是十分有利的。但是,Flash MX 的应用并不仅仅在网络领域,Flash 制作出的是高质量的矢量动画,因此在多媒体创作领域也发挥着重要的作用。

本书针对初学者的实际情况,从基础入手,深入浅出地讲述了 Flash MX 的主要功能和用法。通过对典型实例的详细分析,引导读者逐步熟悉软件中各个绘图和编辑工具的使用,掌握各种类型动画的设计方法,理解 ActionScript 语句在复杂动画和交互式动画设计中的重要作用。

全书共分 11 章,各章的主要内容如下。

- 第 1 章:初识 Flash MX。介绍了 Flash 动画的特点和 Flash MX 的界面。
- 第 2 章:创建矢量图形。介绍了如何利用绘图工具箱创建各种矢量图形。
- 第 3 章:编辑及辅助工具。介绍如何对矢量图形的色彩、样式等进行编辑。
- 第 4 章:素材和符号。介绍如何利用【Library】工具对动画资源进行管理。
- 第 5 章:基本动画制作。介绍了运动动画、变形动画和逐帧动画的制作。
- 第 6 章:多层动画。介绍了如何设计包含不同层次的动画。
- 第 7 章:数字音频的应用。介绍了如何在作品中引用声音文件。
- 第 8 章:作品的测试与发布。介绍了如何对作品进行测试和优化以及作品的发布等。
- 第 9 章:ActionScript 的应用。介绍了动作语句的基本概念和使用方法。
- 第 10 章:交互式动画。讲解了按钮事件的概念,用实例说明如何建立交互式动画。
- 第 11 章:典型实例分析。介绍了动画设计的一般步骤和分析方法。

读者对象

本书以介绍 Flash MX 软件的基础操作为主,是为那些需要学习和创作网页动画、多媒体动画,但是又对网页动画和多媒体知识知之甚少的初级创作人员所编写的,适合于作为 Flash MX 动画制作的基础培训教程,也可以作为广大家庭用户、中小学教师、大中专院校学生的自学教材和参考书。

配套光盘的运行环境和使用方法

1. 运行环境

硬件环境：奔腾 200MHz 以上多媒体计算机。

软件环境：Windows 98/2000/XP。

2. 使用方法

光盘带有自动运行程序，通常将光盘放入光驱中就会自动运行演示程序。用户也可以双击光盘根目录下的“laohu.exe”文件来运行演示程序。

配套光盘内容简介

为了方便读者学习，我们将书中各章所讲练习和习题的全部源文件（.fla）、动画文件（.swf）以及用到的素材文件都收录到本书的配套光盘中。另外，我们还将一些比较精彩的素材文件，包括 WAV 音乐、音效、GIF 动画、WMF 矢量格式图片等收录到光盘中，相信会给大家的学习和创作带来帮助。

下面是本书配套光盘内容的详细说明。

1. Flash 文件

- 练习文件：保存在“\FlashMX\Study\”目录下。

书中讲述的各个练习的源文件和用到的素材被分别保存在与章节相对应的文件夹中（如“\FlashMX\Study\2\”目录对应第 2 章的内容），读者可以直接调出这些源文件在 Flash MX 环境中运行或修改。

- 习题文件：保存在“\FlashMX\Exercise\”目录下。

各章典型习题的源文件和用到的素材被分别保存在与章节相对应的文件夹中。

2. 素材说明

- GIF 动画：保存在“\Materials\Gif\”目录下。包含了上千幅动态 GIF 图片，可以用于程序画面装饰。
- WAV 文件：保存在“\Materials\Wav\”目录下。收集了数十首优美动听的片头音乐。
- 音效文件：保存在“\Materials\Sound\”目录下。收集了数千种声音效果，其中包括风声、掌声、汽车声、激光声、枪声、爆炸声、电话铃声、打字声和按键声等各种声音效果。
- 矢量图片：保存在“\Materials\Wmf\”目录下。收集了上千幅矢量图片，其中包括各种武器、办公用品、瓜果蔬菜、四季景象和交通工具等。

感谢您选择了本书，也请您把对本书的意见和建议告诉我们。

老虎工作室网站 <http://www.laohu.net>，电子函件 postmaster@laohu.net。

老虎工作室

2002 年 6 月

第 1 章 初识 Flash MX	1
1.1 Flash MX 概述	1
1.1.1 Flash 动画的特点	1
1.1.2 Flash MX 的新功能	2
1.2 Flash MX 的操作界面	4
1.2.1 常用按钮	6
1.2.2 绘图工具栏	6
1.2.3 场景和舞台	8
1.2.4 【Timeline】(时间线) 窗口	9
1.2.5 【Properties】(属性) 面板	10
1.2.6 浮动面板组合	10
1.3 Flash MX 系统菜单	11
1.4 小结	18
1.5 习题	18
第 2 章 创建矢量图形	19
2.1 认识绘图工具栏	19
2.2 线条的制作	20
2.2.1 铅笔工具	20
2.2.2 直线工具	22
2.3 椭圆形工具和矩形工具	23
2.3.1 椭圆形工具	23
2.3.2 矩形工具	23
2.4 使用笔刷工具	24
2.5 文本编辑	27
2.6 小结	32
2.7 习题	32
第 3 章 编辑工具及辅助工具	33
3.1 调整图形的色彩	33
3.2 吸管工具	37
3.3 橡皮擦工具	40
3.4 箭头工具的使用	44

3.5 套索工具的使用.....	49
3.6 创建不规则图形.....	51
3.7 辅助工具.....	55
3.8 快捷便利的排列工具	57
3.9 选择个性化的色彩	59
3.9.1 色彩选择窗口	59
3.9.2 单色编辑窗口	60
3.9.3 【Color Mixer】窗口	60
3.9.4 【Color Swatches】编辑窗口	61
3.9.5 渐变色编辑窗口	63
3.9.6 位图填充编辑窗口	63
3.10 小结.....	65
3.11 习题.....	65
第4章 素材和符号	67
4.1 素材类型.....	67
4.2 素材引用.....	68
4.2.1 引入图像素材	68
4.2.2 引入视频素材	70
4.3 编辑素材.....	71
4.3.1 将图像转换为矢量图形	71
4.3.2 图像转换为矢量色块	72
4.3.3 设置图像资源属性	74
4.4 符号.....	75
4.4.1 符号类型.....	75
4.4.2 图形符号的创建	76
4.4.3 创建按钮符号	78
4.4.4 创建电影片段符号	80
4.5 符号的引用——实例	83
4.5.1 实例的属性设置	83
4.5.2 调整实例的变化属性	84
4.6 素材库.....	86
4.7 小结.....	90
4.8 习题.....	91
第5章 基本动画制作.....	93
5.1 动画中帧的概念.....	93
5.2 帧及动画的显示状态	93
5.3 在【Timeline】窗口中设置帧	94
5.4 运动动画.....	98

5.5 形状变形动画.....	103
5.5.1 一般变形动画	103
5.5.2 可控变形动画	105
5.6 色彩变化动画.....	108
5.7 运动动画制作应注意的问题	111
5.7.1 图形符号和电影片段符号的区别	111
5.7.2 视频素材的导入	114
5.8 动画制作中的【Movie Explorer】面板.....	116
5.9 【Timeline】窗口的调整命令及工具	118
5.10 小结.....	120
5.11 习题.....	120
第6章 多层动画	121
6.1 动画中的层.....	121
6.2 层的设置.....	121
6.3 多层叠加动画.....	123
6.4 运动引导动画.....	129
6.4.1 运动引导动画的制作	129
6.4.2 运动引导动画的制作技巧	132
6.5 遮罩动画.....	137
6.5.1 遮罩动画的制作	137
6.5.2 遮罩动画制作技巧	140
6.6 遮罩动画制作应注意的问题	148
6.6.1 遮罩动画中的虚化	149
6.6.2 遮罩层中的矢量线	152
6.7 场景的使用.....	155
6.7.1 场景面板及相关命令	155
6.7.2 场景的应用.....	156
6.8 小结.....	159
6.9 习题.....	159
第7章 数字音频的应用	161
7.1 数字音频常识.....	161
7.2 数字音频格式.....	162
7.3 在Flash MX 中编辑数字音频	162
7.4 数字音频的压缩方式	165
7.5 引用数字音频.....	167
7.6 小结.....	170
7.7 习题.....	170

第 8 章 作品的测试与发布	171
8.1 作品的测试	171
8.2 作品的优化	177
8.3 作品的输出	178
8.3.1 如何输出动画	179
8.3.2 作品输出格式	180
8.4 作品的发布(Publish)	182
8.4.1 如何发布当前作品	183
8.4.2 设置发布作品的格式和参数	184
8.4.3 发布作品的播放效果预览	188
8.5 小结	188
8.6 习题	189
第 9 章 ActionScript 的应用	191
9.1 ActionScript 基础	191
9.1.1 变量	191
9.1.2 函数	192
9.1.3 数据类型	192
9.1.4 表达式和运算符	193
9.1.5 语句	195
9.1.6 ActionScript 基本语法规则	196
9.2 制作“漫天飞雪”动画	197
9.3 精确的下载检测	205
9.4 其他常用的 ActionScript 语句	211
9.5 小结	213
9.6 习题	213
第 10 章 交互式动画	215
10.1 按钮事件及动态按钮	215
10.1.1 什么是动画的交互性	215
10.1.2 按钮事件	216
10.1.3 动态按钮的制作	217
10.2 随心所欲看动画	221
10.2.1 控制主时间线动画的播放和停止	221
10.2.2 电影片段的控制	224
10.3 调节音量及改变乐曲	227
10.4 鼠标效果——星星点灯	234
10.5 组件的使用	238
10.6 小结	244
10.7 习题	245

第 11 章 典型实例分析247

11.1 魔棒写字.....247

11.2 智力拼图.....253

11.3 360° 全景画.....262

11.3.1 原理和数学模型分析262

11.3.2 全景画的制作264

11.4 小结.....270

11.5 习题.....270

第1章 初识 Flash MX

“现在全球有超过 36300 万的在线用户安装了 Flash Player，他们可以即时观看 Flash 内容。”这是在 Macromedia 公司的网站上可以了解到的。从动感网页到多媒体、从平面动画到 MTV，网络世界无处不在闪烁着 Flash 光辉的身影。短短数年，从 1.0、2.0、3.0、4.0、5.0 到现在的 MX，Macromedia Flash 以惊人的步伐在前进，同时取得了令人瞩目的成就，目前它已经有超过 100 万的设计师用户。正是 Flash 的尽情挥洒，才将我们的网站装扮得靓丽异常，将我们的程序点缀得绚丽多彩。

在开始学习具体操作之前，我们应当先对 Flash MX 有一个比较完整的认识，这会为读者后续的学习带来便利。本章所要介绍的内容并不需要读者全部理解和掌握，只是想让读者对它有一个初步的感性认识。

1.1 Flash MX 概述

2002 年 3 月 4 日，Macromedia 公司发布了 Flash 最新版本 Flash MX 软件。相对于以前的版本，Flash MX 可以更好地为网页设计师和开发人员服务，帮助他们提高工作效率，允许他们跨越所有系统平台和设备，制作丰富的网页内容和应用程序。

由于得到了包括 Casio、Intel、Liberate、Microsoft、Moxi Digital、OpenTV、Phoenix Technologies、Samsung、Sony 和 Symbian 等众多公司和网站的大力支持，Flash Player 成为目前互联网上应用最为广泛的主流播放器，目前有超过 98% 的联机用户都可以通过不同的操作系统和 Web 浏览器欣赏到使用 Flash 创作的网页内容。Microsoft 公司在 Windows XP 操作系统捆绑的网页浏览器中也插入 Flash Player 5 播放软件。

1.1.1 Flash 动画的特点

Flash 是一种可交互的矢量动画，能够在低文件数据率下实现高质量的动画效果。除此之外，相对于其他动画而言，Flash 动画还具有许多显著的特点。

- 文件的数据量小

网络数据的传输速度是网络中最重要的一项指标，因此，如何在丰富网页内容的同时尽可能减少网络文件的数据量，一直是人们关注的问题。Flash MX 基于矢量图形标准实现的动画，只需用少量的矢量数据就可以描述一个相当复杂的对象，与以往所采用的位图相比，数据量大大下降，只有几千分之一，因此非常适合网络上使用，它有效地解决了多媒体与大数据量之间的矛盾。



- 图像质量高

由于矢量图像可以做到真正的无级放大, 因此图像不仅始终可以完全显示, 而且不会降低图像质量。而一般的位图, 当放大显示它们的时候, 就会看到一个锯齿状的色块。

- 矢量图形

Flash MX 提供的绘图工具箱, 可以方便地绘制任意形状的线条、色块和文字, 可以方便地实现矢量线条向矢量色块的转换、对矢量色块的加粗、对矢量色块的柔化等, 同时还可以任意调整图形或色块的颜色。

- 文件格式多样

在 Flash 动画中可以引用多种类型的文件, 包括图形、图像、音乐和视频文件, 使动画能够灵活适应不同领域的需要。

- 交互式动画

一般的动画制作软件, 如 3ds max、Animator Gif 等, 只能制作标准的顺序动画, 即动画只能连续播放。借助 ActionScript 的强大功能, Flash MX 不仅可以制作出各种精彩眩目的顺序动画, 而且可以制作出复杂的交互式动画, 使用户可以对动画进行控制。这是 Flash MX 一个非常重要的特点, 它有效地扩展了动画的应用领域。

- 流式播放技术

Flash 动画采用了“流式 (Streaming)”的播放形式, 在用户观看动画时, 不是等到动画文件全部下载到本地后才能观看, 而是“即时”观看。虽然后面的内容还没有完全下载, 但是前面的内容已可以播放。这实现了动画的快速显示, 减少了用户的等待时间。

- 插件工作方式

虽然用户必须在安装了 Macromedia Flash Player 插件后才能利用浏览器播放 Flash 动画, 但是相对于其他动画的播放方式来说, 这已经简单了许多。这个插件是一个免费的共享软件, 目前许多网站上都有, 如果读者还没有这一插件, 可以到 Macromedia 公司的网站上下载。当然, 许多软件光盘上也有这个插件。另外, 在 Netscape Navigator 4.0 和 IE 5.0 中已经带有 Shockwave Flash 插件, 使用它的用户就不必下载了。

Flash 动画具有这些突出的优点, 使它除了制作网页动画之外, 还被应用于交互式软件的开发、展示和教学方面。由于 Flash 可以制作出高质量的二维动画, 而且可以任意缩放, 因此在多媒体制作领域得到了广泛的应用。常用的多媒体制作工具 Authorware 和 Director 都可以直接引用 Flash 格式的动画。完全使用 Flash 制作的多媒体教学软件也已经出现, 并取得了很好的效果。另外, Flash 在影视制作中, 也同样可以一展身手。

1.1.2 Flash MX 的新功能

Flash MX 的界面非常友好, 其基本操作令人一目了然, 因为网上有丰富的资源可以学习借鉴, 所以用户很快就能掌握基本的动画制作方法。同时, Flash 的功能也很强大, 这



体现在交互式动画的制作上。Flash MX 提供了丰富的 Action 语句，用户无须编写任何程序，就可以实现需要的动态交互效果。另外，Flash MX 还提供了便捷的在线帮助和丰富的随机教程，对用户的学习和提高很有帮助。

相对于以前的版本，Flash MX 在许多方面都有很多变化。

- 新的设计模式

经过对平台仔细而完备的修改后，Flash MX 提供了两种界面模式，分别是为动画设计师和软件开发者准备的。这种模式改变来源于 Flash 开发人员角色划分的细化——一些人工作于繁重的 ActionScript 代码，而另一些人主要进行图像设计。同时，Flash MX 拥有一个可定制、简单易用的用户界面，无论对动画设计师还是程序开发人员都一样简便。

- 新的属性面板

在 Flash 的以前版本中，各个面板是编辑场景和时间线是编写 ActionScript 的重要工具。Flash MX 设计了新的属性面板，取消了实体（Instance）、效果（Effect）、声音（Sound）和线条（Stroke）、文本（Text）等面板。当选中工作区中某个对象后，新的属性面板中会立即显示该对象相应的属性，然后允许用户直接通过该面板修改对象属性。另外，用户可以将若干个面板结合成为一个整体，使用户能同时使用，这样可以很容易地找到某个面板，单击某个面板标识，该面板就会立刻展开。

- 改善的时间线窗口

Flash MX 的时间线操作变得更加直观，感觉上就像使用其他常见的图形处理软件。用鼠标双击一帧将会自动选择一定范围的帧，而不会打开 ActionScript（动作）面板。按 **Delete** 键也仅仅会删除舞台上的对象。新版本还增加了图层文件夹，可以帮助用户组织复杂的项目。

- 新增的组件

Flash MX 的组件是从 Flash 5 的 Smart Clip 概念变化而来的，可以提供包括滚动条、检查按钮和下拉框等内容的交互对象，利用这些组件可以快速开发 Web 应用程序的用户界面。用户也可以将这些组件插入到动画的任何地方并进行编辑。

- 富有创意的设计工具

Flash MX 增加了自由变形工具和扭曲变形工具，用户使用他们就可以很容易地对一个图片对象进行缩放、旋转、倾斜和扭曲，使用户在对形状、组件和图片元素进行修改时更富有创造性和灵活性。使用 Dynamic Masks（动态遮罩）可以制作更绚丽的效果。也可以用电影片段组件创建动画遮罩和用 ActionScript 来实现遮罩的效果。

- 多种媒体支持

Flash 的上一个版本允许制作者导入 QuickTime 等格式的视频格式，但需要输出为 QuickTime 格式。现在，Flash MX 可以制作包括视频在内的丰富内容或应用程序，用户可以导入标准视频格式的文件，如 MPEG、DV（Digital Video）、MOV（QuickTime）和 AVI。可以对视频进行缩放、旋转、扭曲、遮



罩等,并且可以通过脚本来实现交互效果。对于声音处理,Flash MX 可以支持 MP3、ADPCM 等流式媒体文件。发布的动画在播放的时候,可以动态加载 JPEG 和 MP3 文件,以优化动画文件的大小。

- 增强的文本功能

基于对信息收集的重视,Flash MX 增强了其文本对象的功能。利用滚动文本域可以在窗口阅读更多的文本信息。当你打开文件的时候,如果缺少某个字体,Flash MX 会出现提示信息,用户可以选其他的字体来代替,也可以用系统默认的映射字体来代替。要想将文本拆分成独立的字符时,不需要再将文本转换为组件,可以很容易地创建复杂的文本并使其具有动画效果。也可以创建时间轴上的竖向文本,使其能够从上到下显示。多语言系统的支持允许多种语言同时显示而不需要改变计算机的语言系统。

- 发布和重放

Flash MX 通过增加对 z-Lib 压缩的支持,增强 SWF 文件的压缩性,明显减小了文件和电影动画的数据量,输出文件的格式也更加多样。以前版本的 Flash 有一个很大的不足就是用户不能在动画中使用后退按钮和加入书签功能,而 Flash MX 新增的锚点功能允许用户开发符合标准浏览器导航按钮的内容和应用程序。

- 增强了脚本语言编辑器的功能

在 ActionScript 应用方面,不管是专家模式还是普通模式,其开发环境都有了很大的改善。代码提示、代码颜色标记、搜索、替代和自动格式检查等功能,无论对于专家还是初学者都大大提高了他们的工作效率。拖曳脚本、查阅参考资料和源代码提供等,都使初学者在学习 ActionScript 时更轻松。Flash MX 还新增加了一个在脚本和描述区域里的跳转显示条,可以让用户快速地选择需要用到的脚本语句。另外,脚本语言的执行速度也大大提高了,一般脚本函数(数字、布尔量、对象、字符串、矩阵和 XML)的执行速度可以提高 100 倍。

1.2 Flash MX 的操作界面

Flash MX 软件对计算机的硬件环境要求不高,一般计算机都能够安装,其安装过程也比较简单,具有良好的安装界面,在软件的安装过程中会随时显示提示信息和安装进度。系统默认的“Typical (典型安装)”适合大多数用户的要求,一般应当选择这种安装方式。需要说明的是,在安装过程中可以自动安装“Macromedia Flash MX Player”,这是一个可以利用浏览器播放 Flash 动画的浏览器插件。

安装完成后,会在 Windows 系统的【开始】/【程序】菜单中产生一个“Macromedia”程序组,如图 1-1 所示。

选择其中的“Macromedia Flash MX”项,就可以运行 Flash MX 软件。如果是安装 Flash MX 后的初次运行,就会出现如图 1-2 所示的【Welcome】画面,对 Flash MX 进行一个简要的说明。

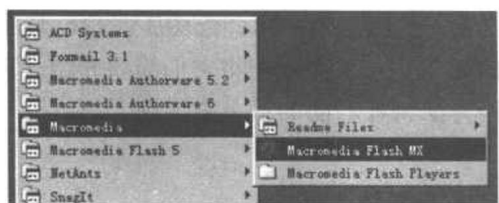


图1-1 “Macromedia”程序组

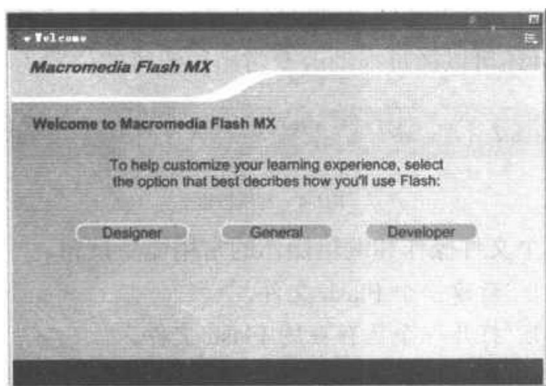


图1-2 Flash MX 的【Welcome】画面

关闭【Welcome】画面，就可以进入软件的操作界面，如图 1-3 所示。使用过 Flash 5 的用户，一定会发现新版本的 Flash MX 在界面上有了很大的变化。这些变化使得 Flash MX 的风格更贴近用户，使用更加简便。

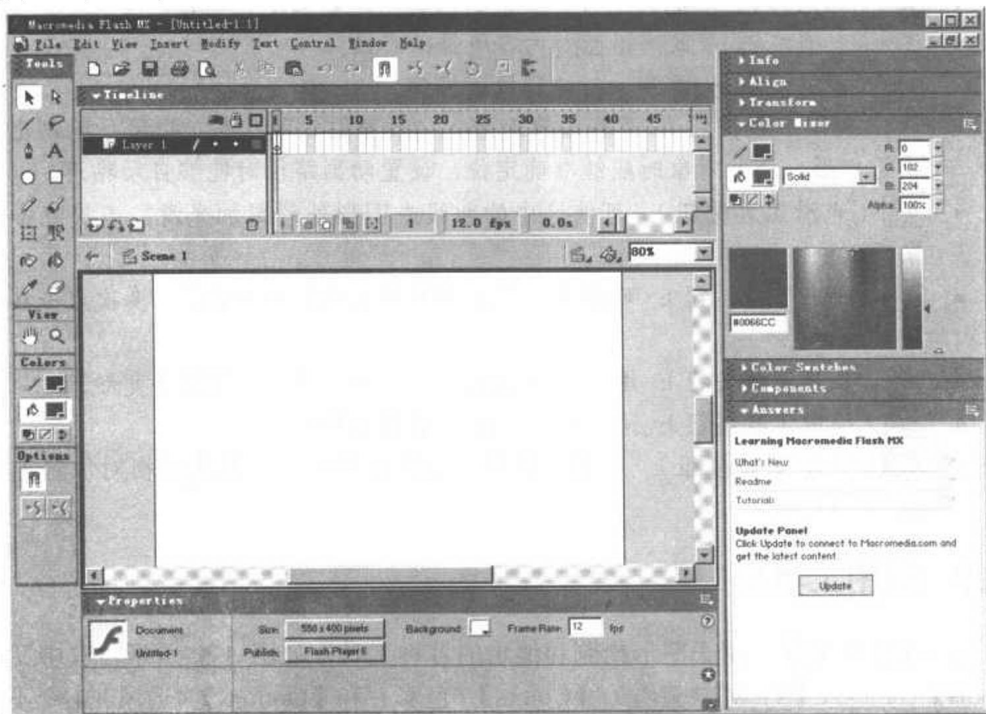


图1-3 Flash MX 操作界面



Flash MX 的操作界面主要包括常用按钮、绘图工具栏、场景和舞台、时间线窗口、属性面板以及其他一些浮动面板组合。下面我们将它们简要介绍一下,使大家对它们有一个感性认识。各部分的具体应用方法将在后面的章节中详细介绍。

1.2.1 常用按钮

为了方便用户使用,Flash MX 把一些常用的命令以按钮的形式组织到一起,一般置于界面上部,如图 1-4 所示。常用按钮栏可以通过【Window】/【Toolbars】/【Main】菜单命令来选择是否显示,而且还可以通过拖动改变常用按钮栏的位置。



图1-4 常用按钮

按钮栏中提供了 16 个文件操作和编辑操作的常用命令按钮。

- (新建按钮): 新建一个 Flash 文件。
- (打开按钮): 打开一个已存在的 Flash 文件。
- (保存按钮): 对当前编辑的文件进行保存,但不退出编辑状态。
- (打印按钮): 将当前编辑内容送往打印机输出。
- (预览按钮): 按打印方式预览显示将要输出的内容。
- (剪切按钮): 把选中的内容裁剪下来,存入系统剪贴板中。
- (复制按钮): 把选中的内容复制下来,存入系统剪贴板中。
- (粘贴按钮): 把系统剪贴板上的内容粘贴到选定的位置。
- (取消按钮): 取消前面对内容所做的修改。
- (重做按钮): 重新进行被还原的操作。
- (吸附工具按钮): 可在编辑时进入“规整贴近”状态,以便于绘制出圆形或正方形,调整对象时能够准确定位,设置动画路径时能够自动粘连。
- (光滑工具按钮): 可使选中的曲线或图形外形更加光滑,多次点击具有累积效应。
- (平直工具按钮): 可使选中的曲线或图形外形更加平直,多次点击具有累积效应。
- (旋转工具按钮): 用于改变舞台中对象的旋转角度和倾斜变形。
- (缩放工具按钮): 用于改变舞台中对象的大小。
- (校准工具按钮): 对舞台中多个选中对象的对齐方式和相对位置进行调整。

1.2.2 绘图工具栏

绘图工具栏提供了用于图形绘制和编辑的各种工具,如图 1-5 所示,其中又可以分为【Tools】(工具)、【View】(查看)、【Colors】(色彩)和【Options】(选项)4 个不同功能的区域。绘图工具栏一般出现在操作界面的左侧,但用户可以利用鼠标拖动改变它的位置。