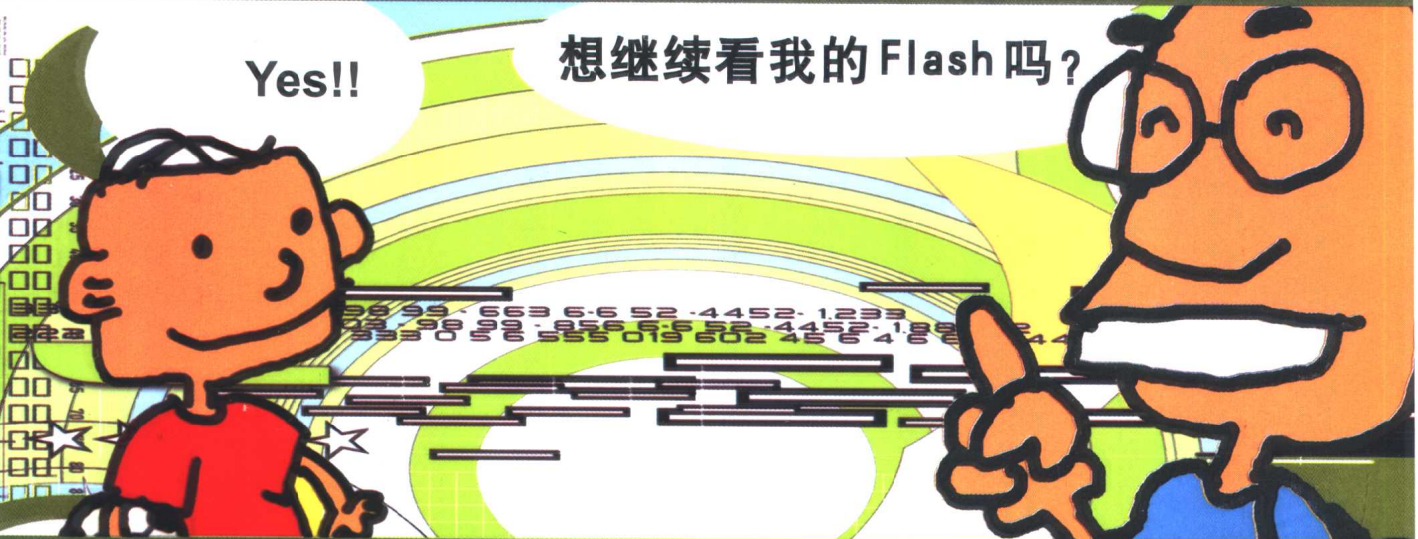




《Flash动画大赛》

续集

——Flash MX 动画创作思想



第六工作室 编著

- ★ 创意的思想
- ★ 循序渐进的教学
- ★ 完整的创作步骤
- ★ 能够带领任何一个Flash的初学者进入Flash设计的神圣殿堂



机械工业出版社
China Machine Press

《Flash 动画大赛》续集

——Flash MX 动画创作思想

第六工作室 编著

机械工业出版社

本书分为两个部分，共 12 章。第一部分为 Flash MX 动画制作基础，通过平面设计实例演练和基础动画演练，将读者领入 Flash MX 的开发殿堂；第二部分为 Flash MX 动画制作实例，通过 9 个方面共计数十个精彩实例，带您进入 Flash 开发的方方面面。书中所有实例均有详细的开发步骤和解释，并且经过精心筛选，内容深入浅出，可以满足不同读者的需求。

本书适合于广大的 Flash 爱好者和希望进入 Flash 领域的朋友。

图书在版编目 (CIP) 数据

《Flash 动画大赛》续集——Flash MX 动画创作思想/第六工作室编著.

-北京: 机械工业出版社, 2003.5

ISBN 7-111-12065-5

I. F… II. 第… 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 (2003) 第 030254 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 张宣

北京蓝海印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·21.5 印张·532 千字

0001-5000 册

定价: 36.00 元 (含 1CD)

凡购本图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话: (010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

目 录

第一部分 Flash MX 动画制作基础

| | |
|-----------------------------------|----|
| 第 1 章 动画设计常识..... | 1 |
| 1.1 关于 Flash 的一些常识..... | 2 |
| 1.1.1 矢量图与位图..... | 2 |
| 1.1.2 符号与符号库..... | 2 |
| 1.1.3 帧、层与场景..... | 3 |
| 1.1.4 时间线与函数..... | 3 |
| 1.2 Flash MX 的新增功能及特点..... | 3 |
| 1.2.1 定制个人爱好界面..... | 4 |
| 1.2.2 全新的面板排列..... | 5 |
| 1.2.3 改进的面板内容..... | 5 |
| 1.2.4 储存为 Flash 5 格式..... | 6 |
| 1.2.5 增加了图层文件夹功能..... | 6 |
| 1.2.6 分散到图层..... | 7 |
| 1.2.7 符号和符号库的增强..... | 7 |
| 1.2.8 变形功能的极大增强..... | 8 |
| 1.2.9 高度精确的像素级定位..... | 9 |
| 1.2.10 遮罩功能的极大增强..... | 10 |
| 1.2.11 多媒体功能大大增强..... | 10 |
| 1.2.12 文字功能更加完善..... | 10 |
| 1.2.13 与其他产品的无缝结合..... | 12 |
| 1.2.14 加强混色器面板操作..... | 12 |
| 1.2.15 Accessibility 工具..... | 13 |
| 1.2.16 SWF 压缩更有效率..... | 13 |
| 1.2.17 加强对视频文件的支持, 支持摄像机和麦克风..... | 14 |
| 1.2.18 动态加载 JPEG 和 MP3 文件..... | 14 |
| 1.2.19 功能越来越多, 学习越来越简单..... | 14 |
| 1.2.20 增加的控制点..... | 15 |
| 1.2.21 增强的 ActionScript..... | 16 |
| 1.2.22 Flash Component..... | 18 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 第2章 Flash MX 平面设计训练 | 19 |
| 2.1 布置自己的 Flash MX 的设计舞台..... | 19 |
| 2.2 Flash MX 平面绘图训练..... | 20 |
| 2.2.1 画线训练..... | 21 |
| 2.2.2 画圆形训练..... | 21 |
| 2.2.3 画方形训练..... | 22 |
| 2.2.4 刷子绘画的研究..... | 23 |
| 2.2.5 铅笔的使用..... | 24 |
| 2.2.6 文字的运用..... | 25 |
| 2.2.7 选择的技巧..... | 26 |
| 2.2.8 填充技术的运用..... | 28 |
| 2.2.9 变形的艺术..... | 33 |
| 2.2.10 颜色的神奇..... | 38 |
| 第3章 Flash MX 动画设计基本功训练 | 39 |
| 3.1 动画基本功——帧帧动画..... | 39 |
| 3.2 动画基本功——直接形变..... | 42 |
| 3.3 动画基本功——控制形变..... | 44 |
| 3.4 动画基本功——简单移动动画..... | 48 |
| 3.5 动画基本功——缩放动画..... | 50 |
| 3.6 动画基本功——随意路径动画..... | 51 |
| 3.7 动画基本功——圆周运动..... | 54 |
| 3.8 简单遮罩..... | 58 |
| 3.9 遮罩应用经典范例——地球自转..... | 59 |
| 3.10 穿越时空修订版..... | 62 |
| 第二部分 Flash MX 动画制作实例 | |
| 第4章 Flash MX 节日贺卡实例 | 67 |
| 4.1 简单的 Flash 贺卡..... | 67 |
| 4.1.1 准备素材..... | 67 |
| 4.1.2 制作步骤..... | 68 |
| 4.2 情人节贺卡的制作..... | 71 |
| 4.2.1 情人节贺卡构思..... | 71 |
| 4.2.2 制作过程..... | 72 |
| 第5章 Flash MX 动画短剧实例 | 86 |
| 5.1 Flash 公益广告——请管好您的宠物..... | 86 |



| | | |
|--------------|---------------------------------|------------|
| 5.1.1 | 短剧介绍 | 86 |
| 5.1.2 | 素材制作 | 88 |
| 5.1.3 | 动画制作说明 | 93 |
| 5.1.4 | 声音的处理 | 99 |
| 5.2 | Flash 情景短剧——QQ 人类生活之观日出 | 99 |
| 5.2.1 | 短剧介绍 | 99 |
| 5.2.2 | 制作预下载动画..... | 100 |
| 5.2.3 | 影片背景技巧介绍..... | 102 |
| 5.2.4 | 人物场景技巧介绍..... | 104 |
| 5.2.5 | 音乐音效技巧介绍..... | 105 |
| 第 6 章 | Flash MX 制作 MTV 实例 | 107 |
| 6.1 | 《一个人的精彩》MTV 短剧..... | 107 |
| 6.1.1 | MTV 欣赏..... | 107 |
| 6.1.2 | 关于 MTV 中的图像..... | 108 |
| 6.1.3 | Loading 的制作 | 109 |
| 6.1.4 | 情节动画制作 | 114 |
| 6.1.5 | 总结 | 124 |
| 6.2 | MTV 基础知识..... | 124 |
| 6.2.1 | 声音处理 | 124 |
| 6.2.2 | 声音的同步 | 131 |
| 6.3 | MTV 声音使用实例..... | 132 |
| 6.3.1 | 背景音乐的使用..... | 132 |
| 6.3.2 | 按钮音效的使用..... | 133 |
| 第 7 章 | Flash MX 广告设计实例..... | 135 |
| 7.1 | 电影胶片 Logo 效果 | 135 |
| 7.2 | Logo 的制作 | 141 |
| 7.2.1 | Logo 预览..... | 141 |
| 7.2.2 | 简短分析 | 141 |
| 7.2.3 | 制作步骤 | 142 |
| 7.3 | Banner 的制作 | 154 |
| 7.3.1 | 效果预览 | 155 |
| 7.3.2 | Banner 制作分析..... | 155 |
| 7.3.3 | Banner 制作步骤..... | 155 |
| 第 8 章 | Flash MX 网站制作实例..... | 165 |
| 8.1 | 密码登录一例..... | 165 |

| | | |
|---------------|--------------------------------|------------|
| 8.2 | Flash MX 动态网页导航菜单..... | 168 |
| 8.3 | 风子工作室的 Flash MX 主页..... | 185 |
| 8.3.1 | 制作小常识..... | 185 |
| 8.3.2 | 技术要点解剖..... | 186 |
| 8.3.3 | 完成预览..... | 186 |
| 8.3.4 | 制作步骤..... | 187 |
| 8.4 | 《时尚汽车》建站实例..... | 205 |
| 8.4.1 | 设计网站结构..... | 205 |
| 8.4.2 | 网站标志的制作..... | 206 |
| 8.4.3 | 开场动画的制作..... | 209 |
| 8.4.4 | 导航区的制作..... | 210 |
| 8.4.5 | 显示区的制作..... | 212 |
| 8.4.6 | 发布为网页..... | 218 |
| 8.5 | ASP 与 Flash MX 的交互——在线寻呼机..... | 218 |
| 8.5.1 | 写在“ASP 与 Flash MX 的交互”之前..... | 218 |
| 8.5.2 | 在线寻呼机预览..... | 220 |
| 8.5.3 | 原理分析与整体设计..... | 220 |
| 8.5.4 | ASP 编程..... | 221 |
| 8.5.5 | Flash 设计..... | 228 |
| 8.5.6 | 总结..... | 248 |
| 第 9 章 | Flash MX 多媒体光盘实例..... | 250 |
| 9.1 | 按钮链接技术..... | 250 |
| 9.2 | 全屏技术..... | 251 |
| 9.3 | 退出技术..... | 251 |
| 9.4 | 加密技术..... | 251 |
| 9.5 | 自动播放技术..... | 252 |
| 9.6 | 实例..... | 252 |
| 第 10 章 | Flash MX 多媒体课件实例..... | 256 |
| 10.1 | 刻度尺画法..... | 256 |
| 10.1.1 | 课件说明..... | 256 |
| 10.1.2 | 设计思路..... | 256 |
| 10.1.3 | 制作过程..... | 256 |
| 10.2 | 酒精灯的画法..... | 258 |
| 10.2.1 | 课件说明..... | 258 |
| 10.2.2 | 设计思路..... | 258 |
| 10.2.3 | 创作步骤..... | 259 |

| | | |
|---------------|---------------------------------|------------|
| 10.3 | 圆的位置关系..... | 263 |
| 10.3.1 | 课件说明 | 263 |
| 10.3.2 | 设计思路 | 264 |
| 10.3.3 | 制作步骤 | 264 |
| 10.4 | 通电螺线管的磁场方向..... | 269 |
| 10.4.1 | 课件说明 | 269 |
| 10.4.2 | 设计思路 | 269 |
| 10.4.3 | 制作步骤 | 269 |
| 第 11 章 | Flash MX 游戏制作实例 | 275 |
| 11.1 | 记忆力检测游戏..... | 275 |
| 11.2 | 贪食蛇游戏..... | 290 |
| 11.2.1 | 贪食蛇原理分析..... | 291 |
| 11.2.2 | 制作过程..... | 292 |
| 第 12 章 | Flash MX 应用程序开发实例 | 304 |
| 12.1 | Flash MX 对随机数排序的实现..... | 304 |
| 12.2 | 记录鼠标运动轨迹..... | 310 |
| 12.3 | 鼠标绘图（第一版） | 314 |
| 12.4 | Flash MX 鼠标绘图（修正版） | 318 |
| 附录 | 《Flash 动画大赛》读者问答集锦 | 321 |



第 一 部 分

Flash MX 动画制作基础

第 1 章 动画设计常识

在《Flash 动画大赛》一书中笔者曾经提过 Flash 的动画制作有 3 种方法，分别是 Frame 动画、Shape 动画和 Motion 动画，下面简要进行说明。

Frame 动画，就是帧动画，指一幅一幅的画面按照顺序连续播放所形成的动画。这种动画在 Flash 中依然会经常使用，是 Flash 动画作品不可缺少的技术之一。

Shape 动画，也就是形状改变的动画。形状改变在 Flash 中主要依靠计算机的运算来实现，这样形成的动画千奇百怪。使用形状改变动画制作的作品比较自然、柔和，非常吸引人。尤其是在人物的动作和各种仿生的运动上，都有很好的表现。

Motion 动画，就是对象沿着一定的路径进行移动。Motion 动画有很多实用的技术，如遮罩技术、向导层、引导线等，这也是我们必须掌握的重要技术之一。

而在实际的动画制作过程中，更多的则是多种技术的结合，加上 Flash MX 的 ActionScript，可以极大地增强 Flash 动画的功能。多种动画技术与 Actions 语言的结合，将使 Flash 作品显得更加灵活和神奇！如图 1-1 所示让人忍不住想跳舞的 Flash MX 是不是让你心动了。



图 1-1 让人忍不住想跳舞的 Flash MX

1.1 关于 Flash 的一些常识

1.1.1 矢量图与位图

矢量图与位图的区别，在很多书中都有介绍，《Flash 动画大赛》中也用了大量文字对此进行了描述和对比，在此不再详述。

矢量图也可以说是向量图，以数学的矢量方式来记录图像内容，其内容以线条和色块为主，如一个圆的的数据只需记录圆心坐标、半径、线条粗细和填充的色彩等。因此，其文件量比较小，可以很容易地进行放大、缩小或旋转等操作，并且不会失真，精度较高。但这种格式的图像有一个缺点，就是不易制作色调丰富或色彩变化太多的图像，而且绘制出来的图像不是很逼真，无法像照片一样精确地描绘一幅图像。

点阵图是由许多点组成的，这些点称为像素，不同色彩的像素合在一起就构成了一幅完整的图像。在保存点阵图时需要记录的是每一个像素的位置和色彩数据，图像的分辨率越高文件就越大，计算机在处理时的速度也就越慢。它的优点是能够记录色彩和色调变化丰富的图像，可以逼真地表现图像。但是，它在进行缩放时会出现明显的失真，边缘轮廓模糊不清，也就是常见的马赛克现象，影响图像的外观。

一般来说，矢量图用于显示一些对质量要求不是很高的场合，如卡通动画、文本、线形艺术、Logo、抽象艺术、简笔画等要求干净、简单明了的地方；而点阵图一般用于显示对精度要求较高的场合，如照片、风景画、图纸等。

1.1.2 符号与符号库

在 Flash 中，符号是一个很基本也很重要的概念。符号是矢量图的抽象映射：在 Flash 中，所有的动画元素都被抽象为符号，所有符号都被存放在符号库中，可以在动画创作过程中被无限制地重复使用，甚至可以被任何其他动画无限制地重复调用，而整个文件的大小却不会增加！这跟盖房子有一点相似，砖头、大理石、天花板等相当于符号，房子相当于符号组成的图像或者动画，但 Flash 中的动画所不同的是，仅仅需要一块砖、一块石头、一块天花板……就可以盖起一座高楼大厦！

符号库是 Flash 所特有的东西，专门用来存放符号。使用符号库可以方便地管理各类符号，同时还可以使其他动画方便地调用本动画的符号。合理地使用符号库，将给你的工作带来极大的方便。

Flash 的 OpenasSharedLibrary 功能就是将其他 Flash 文件的库文件链接到当前文件，但它只是做一个链接，并没有真正将其他库文件调入进来。使用共享库可以大大优化你的作品。

1.1.3 帧、层与场景

我们知道电影的原理是利用人眼睛的视觉暂留，把一张张静止的图片以很快的速度播放，给人一种连续不断的感觉以形成动画。在 Flash 中，帧就是一张张静止的图片，当然 Flash 并不要求你将所有帧中的内容都画出来，只需画出几个关键动作处的画面即可，Flash 将自动为你计算，并生成一些平滑的中间过程帧，以形成连续不断的动画。


层也是 Flash 中一个重要的概念。Flash 中层的功能与 Photoshop 中层的基本相同，不同的对象出现在不同的层上，各层之间可以相互掩映、相互叠加，但不会相互干扰。层就像是一张透明的纸，你可以在每张纸上分别画上一些东西，然后把它们拼在一起形成一幅完整的画面。这样使各层之间相互关联又相互独立，即使修改了其中某一层也不会影响其他层。

场景是借用了影视艺术中的术语，它相当于在同一部电影中要采用不同的背景、在不同的场合拍摄各种镜头。场景就是在复杂的 Flash 动画中的几个相互联系但性质不同的分镜头。不同场景间的来回跳转切换构成了一幅漂亮的多镜头动画。一般在大型动画和复杂动画中经常用到大量的场景。

1.1.4 时间线与函数

ActionScript 是 Flash 一直以来的特色。为了适应更多的应用领域，Flash MX 新增加了大量实用的函数，这些函数完全符合 ECMA-262 标准（此标准由欧洲计算机制造商协会制定）。

Flash 动画是时基动画（区别于流程动画），它随着时间的进行而展开。所以，时间线表示的是动画在每个时刻的运行情况。

实际上，时间线是动画形成的原因，灵活使用时间线可以在很大程度上提高创造的灵活性和方便性。单击时间线后面的  图标会出现一个下拉菜单，单击 Tiny，时间线将变密；单击 Large，时间线就变得很稀疏。最神奇的是单击下面的 Preview，在时间线上可以看到每一帧动画的内容；而单击 Preview In Context，还可以看出每一帧动画内容在整个舞台中的位置。如果你能够熟练使用时间线的这些设置，就会产生一种居高临下的感觉：一切尽在掌握！

1.2 Flash MX 的新增功能及特点

几乎所有的相关图书都有 Flash MX 的新增功能这一节内容，如果本书还是对 Flash MX 新增的功能做一简单介绍，就未免让广大读者失望了。所以，本书将新增功能以对比和实例的形式展现给读者，希望能够让读者快速掌握 Flash MX 的新增功能，使那些已经熟悉

Flash MX 以前版本的读者能够快速进入状态。

1.2.1 定制个人爱好界面

第一次启动 Flash MX 时，会弹出一个 Welcome 对话框，两种界面风格的选项分别是 Designer 和 Developer，如图 1-2 所示。根据对 Flash 的不同需求，面板的布局会有所不同。

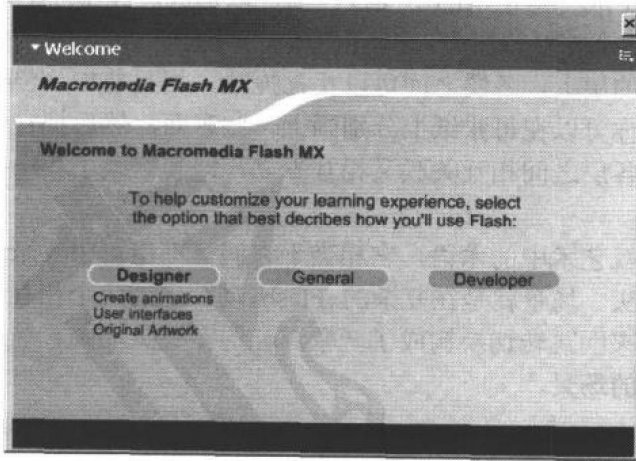


图 1-2 两种界面风格的选项

进入 Flash MX 后，单击菜单 Window→Panel Sets 命令，会有 7 种界面方案可供选择，如图 1-3 所示。这 7 种方案可适用于使用不同分辨率的显示器的不同开发人员。当然，也可以重新布局当前界面的内容，然后单击菜单 Window→Save Panel Layout 命令，将当前界面保存下来，如图 1-4 所示，在此即保存了“qqq”这个面板布局。这时，可以随时单击菜单 Window→Panel Sets 命令下的“qqq”将当前界面布局成你所喜欢的界面。

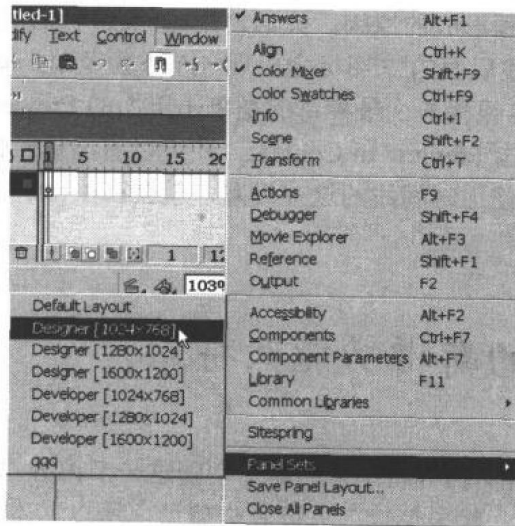


图 1-3 Panel Sets 命令

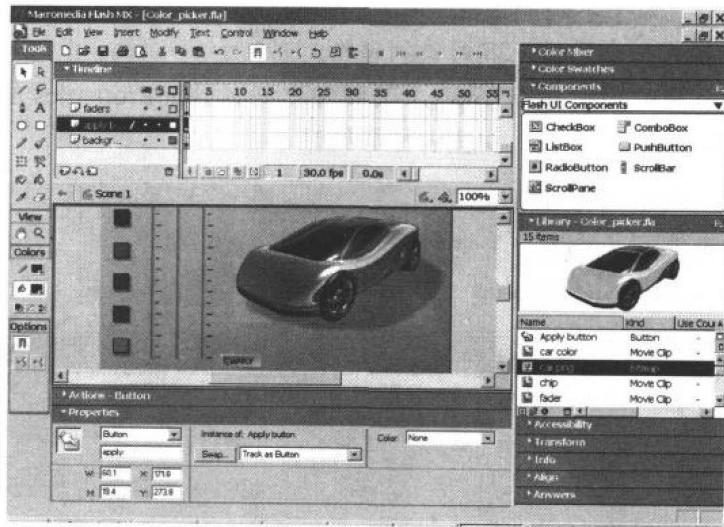


图 1-4 自定义布局“qqq”

1.2.2 全新的面板排列

打开 Flash MX 后，其全新的面板排列方式让人拍案叫绝，如图 1-5 所示。Macromedia 公司把常用的面板放在屏幕的右边，每一个面板可以随时展开、合上，还可以把任何一个面板单独分离出来，或者与另外的面板合并到一起，这样就可以把不用的面板隐藏起来，以免吓倒初学者。比较长的面板如 Actions 面板、Properties 面板、Reference 面板等都可以随时展开和合上。如图 1-6 所示，单击 Color Mixer 一栏，就会把它展开，再次单击就会合上。

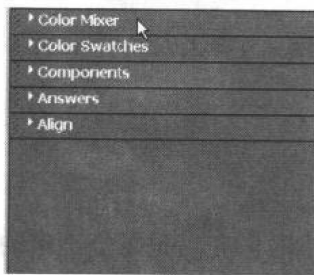


图 1-5 面板可以合起来

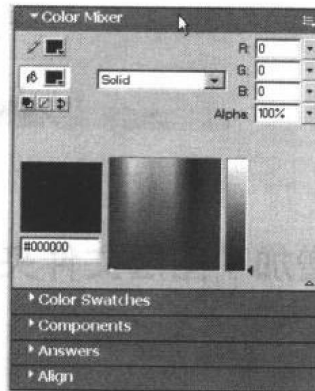


图 1-6 单击可以展开面板

1.2.3 改进的面板内容

Flash MX 对面板的内容也进行了较大的改进，最明显的是 Properties 面板，它继承了

Dreamweaver 的风格。对于不同的物体，其 Properties 面板的内容也不同，这就大大加快了开发速度，可方便地定位和查看不同对象的属性。

如图 1-7 所示，单击按钮符号 Apply，其属性立刻显示在 Properties 面板上，可以随时调整该对象的位置、大小、颜色、实例名称等属性。

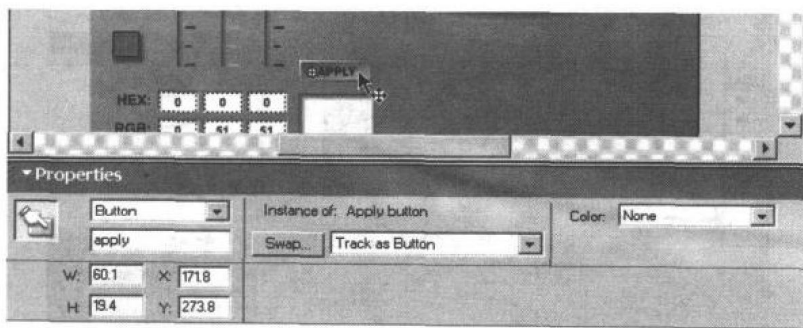


图 1-7 Properties 面板上的内容

1.2.4 储存为 Flash 5 格式

按照常规，软件升级之后一般都是向下兼容，也就是新版本可以打开旧版本的文件，而旧版本却无法开启新版本的文件，如 Flash 4 就无法编辑 Flash 5 储存的 fla 文件。而 Flash MX 增加了“储存为 Flash 5 格式”这个功能，如图 1-8 所示，这就使开发人员可以用 Flash 5 打开 Flash MX 制作的动画并进行编辑。当然这样做有一定的危险，可能会丧失新增的功能。

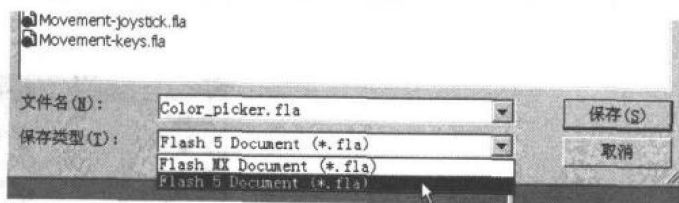


图 1-8 可以储存为 Flash MX 和 Flash 5 格式

1.2.5 增加了图层文件夹功能

曾经做过一个 Flash 动画，一共使用了 24 个层，当时做完后觉得挺不错的，但是到了后期修改时，却发现一层覆盖一层，不知道哪个对象到底在哪个层，于是就隐藏一些层，打开一些层，一个层一个层地查，特别费劲。现在，Flash MX 增加了图层文件夹功能，可以把一些相关的层放到同一个文件夹中，不仅便于制作的调试，而且使得整个动画的设计一目了然，更方便对作品的维护。

可以新建几个图层，然后单击时间线左下方的第三个小图标，如图 1-9 所示，添加一个文件夹，拖动每一个层放到文件夹中。多试一试，这个功能会使你的动画显得更加专业。

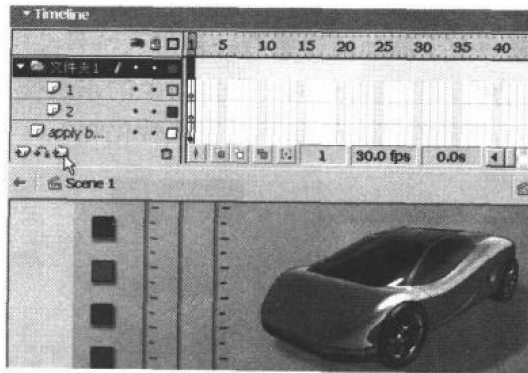


图 1-9 图层文件夹功能

1.2.6 分散到图层

Flash MX 的功能让人心动，单是分散到图层功能，就足以迷倒众多用户。跟我一起做吧！在 Flash MX 舞台中使用文本工具写上 **Flash**，然后使用箭头选择工具选中该文字组合对象，如图 1-10 所示，单击菜单 **Modify**→**Distribute to Layers** 命令，看到了吗？每一个字母都分散到独立的一个层中，而且每个层的名字都与内容一致！还记得在 Flash MX 之前的版本是怎么制作文字动画的吗？写完后，先打散，然后新建若干个层，再一个一个剪切到不同的层中，再对每一个层进行更名……假如写了个“Hello, My Dear Friend, Welcome to My Flash World!”，要做成分层的文字动画，那将是极其麻烦的事。

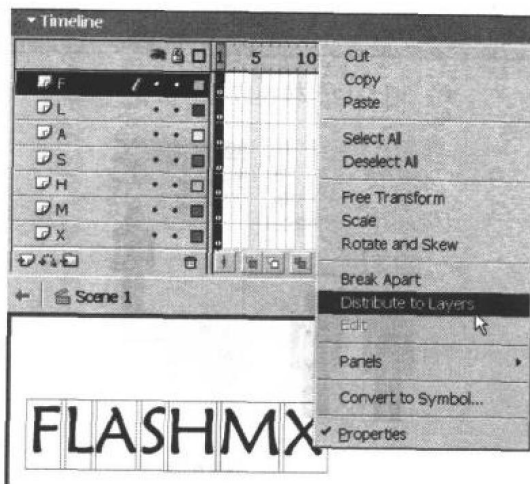


图 1-10 每一个字母都分散到独立的一个层

1.2.7 符号和符号库的增强

新版本的 Flash MX 中，在编辑符号（尤其是原地编辑符号 **Edit In Place**）以及图库

(Library) 的操作上都有了一些加强。只要双击符号就会进入符号的编辑模式（在原地编辑该符号），而且会弹出来一个小的动画让您有一种进入符号编辑模式的直观感。

符号库也增加了新的功能，只要将任何一个舞台上的东西拖拽到图库面板，如图 1-11 所示，它就会立刻被转换为新的符号。这是不是很人性化呢？

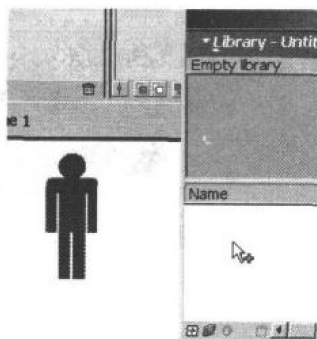


图 1-11 拖到 Library 面板中立刻变成符号

注意

当拖拽某个对象到符号库中时，在弹出的 Convert to Symbol 对话框中有一个 Registration 选项，如图 1-12 所示，用鼠标单击每一个小方块，可以确定当前对象的中心位置。本例中 2 个小人的中心位置分别位于中间和左上角，如图 1-13 所示。

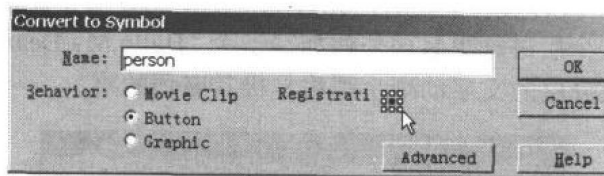


图 1-12 转换成符号命令

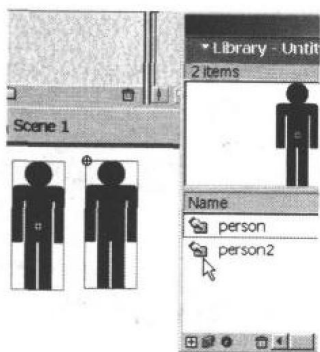


图 1-13 从面板中拖出的符号

1.2.8 变形功能的极大增强

Flash MX 在变形功能方面也有了很大改进，工具栏中的任意变形工具把原来的缩放、

旋转、倾斜、扭曲都继承了下来，而且吸收了 Freehand、CorelDraw 的优点，增加了 Envelope 和 Distort 功能，相应的菜单命令在 Modify→Transform 下。

使用文本工具输入文字 Flash MX 后，进行打散操作，然后使用自由变形工具对其进行变形，看能否做出如图 1-14 和图 1-15 所示的效果。



图 1-14 自由转换工具

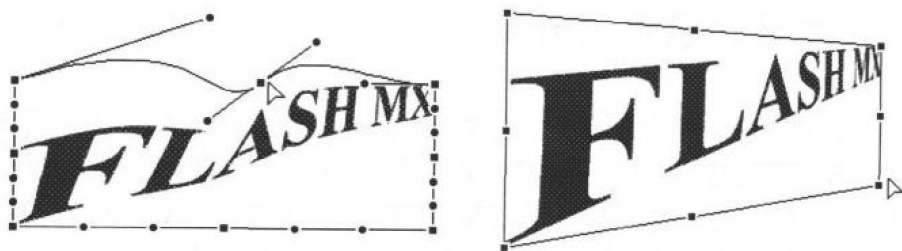


图 1-15 制作的效果

1.2.9 高度精确的像素级定位

现在制作 Flash 动画的单位已经精确到了像素级别，所以 Flash MX 也把定位精确到了极点。在制作 Flash 动画时，选择菜单 View→Snap to Pixels 命令，然后将画面放大至 2000%（400%以上），就可以看到一格一格的像素，如图 1-16 所示，移动对象时也是一格一格地对齐。

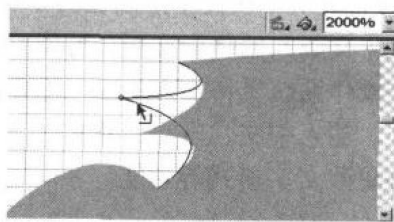


图 1-16 足够精确的像素级对齐