

2005

热门软件工具  
边学边用丛书



光盘内容:

教材中用到的全部实例文件  
和超媒体视频教学软件

# Flash

# 基础与实例教程

## ——课件、游戏与MTV短剧制作

北京希望电子出版社 总策划  
陈季 编著

红旗出版社



北京希望电子出版社  
Beijing Hope Electronic Press  
[www.bhp.com.cn](http://www.bhp.com.cn)



2005

热门软件工具  
边学边用丛书



● 光盘内容:

教材中用到的全部实例文件  
和超媒体视频教学软件

# Flash

# 基础与实例教程

## —— 课件、游戏与MTV短剧制作

北京希望电子出版社 总策划  
陈季 编著

红旗出版社



北京希望电子出版社  
Beijing Hope Electronic Press  
[www.bhp.com.cn](http://www.bhp.com.cn)

## 图书在版编目 (CIP) 数据

Flash 基础与实例教程: 课件、游戏与 MTV 短剧制作/陈季编著.

—北京: 红旗出版社, 2005.2

ISBN 7-5051-1081-0

I. F... II. 陈... III. 动画 - 设计 - 图形软件, Flash MX 2004 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 113624 号

## 内 容 简 介

这是一本介绍使用 Flash 制作课件与游戏的书。

本书由六章组成, 第 1 章巧用 Flash 介绍一些使用 Flash 的经验; 第 2 章通过讲解 19 个生物课课件的制作, 介绍 Flash 的动画制作技巧; 第 3 章介绍 Flash MX 2004—ActionScript 的妙用; 第 4 章用 Flash 做游戏, 通过 13 个小游戏介绍了 Flash 的 ActionScript 及应用; 第 5 章介绍用 Flash 做最简单的 MTV 与情景短剧; 最后一章对常用的 ActionScript 命令作了介绍。

本书讲解细致, 实例针对性强、实用性强, 教你用 Flash 制作有自己特色的作品。本书既适合 Flash 爱好者自学, 同时可作为社会培训班教材, 又为中学老师制作课件提供了很好的指导。

本书光盘内容为教材中用到的全部实例文件和超媒体视频教学软件。

需要本书或技术支持的读者, 请与北京中关村 083 信箱 (邮编: 100080) 发行部联系, 电话: 010-82702660, 82702658, 62978181 (总机) 转 103 或 238 传真: 010-82702698 E-mail: tbd@bhp.com.cn.

系 列 名 热门软件工具边学边用丛书  
书 名 Flash 基础与实例教程——课件、游戏与 MTV 短剧制作  
编 著 陈季  
总 策 划 北京希望电子出版社  
责 任 编 辑 周凤明 雷铎  
出 版 红旗出版社 北京希望电子出版社  
发 行 北京希望电子出版社  
地 址 红旗出版社 北京市沙滩北街 2 号 (100727) 电话: (010) 64037138  
北京希望电子出版社 北京市海淀区上地三街 9 号金隅嘉华大厦 C 座 610  
经 销 各地新华书店 软件连锁店  
排 版 希望图书输出中心 马君  
印 刷 北京东升印刷有限公司  
版次/印次 2005 年 2 月第 1 版 2005 年 2 月第 1 次印刷  
开本/印张 787 毫米×1092 毫米 1/16 16.75 印张 391 千字  
印 数 1~5000 册  
书 号 ISBN 7-5051-1081-0  
定 价 26.00 元 (配 1 张光盘)

## 序

早春的一个雨天，当料峭的春寒把萧萧的凉风吹在脸上的时候，我邂逅了 Flash，清纯的像叮咚的泉水，欣然的似雨后的空蒙，于是冷却了 3D 的尘埃点点，少却了 Photoshop 的雾霭星辰，在 Flash 天宇中，有真爱的淋漓，有快乐的忘我，有迷茫的不舍。静听窗前细雨声，翻做一曲离别情。不时凝看屏中舞，一枝一叶终有成。

于是，在 Flash 的世界里，我看到了花的娇艳，听到了鸟的清脆，有月亮河里余音绕梁之惬意，有雨后彩虹礼花满天之欣然，任夜色飞萤款款至，惟灯火渐却情正浓。

如今，当这本书稿即将与大家见面时，我有一种释然的感觉，终于完成了一项工作，一项自己喜欢做的事情，这真诚的爱心定会换来你盈盈的笑容。

在这里，我要特别感谢希望出版社的陆卫民社长、杨如林、周凤明编辑，感谢在出版本书中给予作者的大力支持！

由于本人水平有限，同时工作又十分繁忙，因此书中定有许多不当之处，恳请各位读者多多批评，并望各位读者谅解。

作者

# 目 录

第1章 巧用Flash MX 2004.....1	3.10 心灵之约——复选框的应用.....97
1.1 面板与菜单.....1	第4章 用Flash做游戏.....100
1.2 名词与基本工具.....5	4.1 大战独头娃.....100
1.3 Flash MX 2004 新功能.....7	4.2 小心地雷.....109
第2章 课件.....13	4.3 猜数字.....116
2.1 临时装片.....13	4.4 动画绘图版.....120
2.2 青蛙的发育.....16	4.5 动手.....125
2.3 尿的形成.....20	4.6 冷漠.....131
2.4 膝跳反射.....22	4.7 War.....138
2.5 家鸽的血液循环.....24	4.8 玫瑰.....147
2.6 大脑.....27	4.9 拼图.....155
2.7 芽的结构.....30	4.10 捉飞鸢.....162
2.8 小测验.....33	4.11 闯关.....169
2.9 肺内气体交换.....37	4.12 攻击.....174
2.10 水螅的捕食.....39	4.13 蜈蚣啖食.....181
2.11 遗传.....41	第5章 用Flash做MTV及情景剧.....188
2.12 细胞.....43	5.1 相逢是首歌.....188
2.13 双受精.....49	5.2 衣藻之感.....195
2.14 蝗虫的发育.....53	5.3 农夫的女儿.....200
2.15 植物细胞的吸水与放水.....56	5.4 奔跑.....206
2.16 新航路的开辟.....58	第6章 ActionScript 简介.....215
2.17 放大镜.....61	6.1 array (对象).....215
2.18 植物的呼吸作用实验.....63	6.2 Color (对象).....218
2.19 课件集锦.....68	6.3 date (对象).....219
第3章 Flash 语言的妙用.....71	6.4 用户界面组件.....220
3.1 追打雏鸟——三角函数的应用.....71	6.5 媒体组件.....220
3.2 花海——setMask () 的应用.....75	6.6 数据数件.....220
3.3 松鼠与飞鸟——坐标的应用.....78	6.7 FCheckBox (组件).....221
3.4 肢体动画——动画制作的苦与甜.....82	6.8 FComboBox (组件).....221
3.5 时间——Date 对象的应用.....84	6.9 FListBox (组件).....222
3.6 addEventListener 与组件的使用.....86	6.10 FPushButton (组件).....222
3.7 多姿多彩——复制与设置命令.....89	6.11 FRadioButton (组件).....223
3.8 大漠风情——复制与影片属性及声音.....92	6.12 FScrollBar (组件).....223
3.9 图片比例的控制——滑杠制定技巧.....95	6.13 FScrollPane (组件).....223

6.14 Function ( ) 函数 .....	225	6.27 object (对象) .....	232
6.15 fscommand .....	225	6.28 parseFloat .....	232
6.16 getProperty ( ) .....	225	6.29 parseInt .....	232
6.17 GetURL ( ) .....	225	6.30 setInterval .....	232
6.18 IFrameLoaded .....	226	6.31 set variable .....	233
6.19 Int .....	226	6.32 setProperty .....	233
6.20 isNaN .....	226	6.33 sound (对象) .....	234
6.21 Key (对象) .....	227	6.34 String (对象) .....	235
6.22 loadMovie .....	228	6.35 TextField (对象) .....	238
6.23 length .....	229	6.36 while .....	241
6.24 MovieClip(object) .....	229	6.37 UpdateAfterEvent .....	241
6.25 null .....	231	6.38 with .....	241
6.26 on .....	231		

# 第 1 章 巧用 Flash MX 2004

2003 年的秋天, Flash 的最新版本 Flash MX 2004 诞生了, 与前几个版本相比, 它更具有使用简单、功能强大、灵活开放的特点, 而且它的语言 ActionScript 2.0 版在面向对象编程方面做了很大改进, 在新版本中, Flash 又增添了许多新的功能, 使这款软件更具垂青。操作这个软件并不复杂, 如果你曾是前几个版本的使用者, 只要参看帮助内容就可很快熟悉它的使用, 如果先前没有接触过该软件, 通过阅读学习本章的内容, 一周时间就可轻松上手操作。Flash 最大的特点是可以使你在很短的时间内有不错的作品产生, 这也是它被大多数用户接受之处, 为了使各位能够很快上手, 下面我们从“巧”字上下功夫, 看看 Flash MX 2004 的使用上有哪些捷径。

良好的开端等于成功的一半!

## 1.1 面板与菜单

### 1.1.1 Flash MX 2004 界面布局

Flash MX 2004 界面主要由菜单、工具、时间轴、场景、属性及多功能面板组成, 它与 Flash MX 的界面布局很相似, 根据各人的爱好与习惯可以有不同的排法, 主要根据个人操作的熟练度来定, 切记不要让自己成为使用软件的奴隶, 无论是 Flash MX 2004 还是 Flash MX, 根据对 Flash 这个软件的理解与学习目标, 大家可以任选其一, 由于在这里过多的接触了它的 ActionScript, 因此首先看一下 Flash MX 2004 的界面, 如图 1-1 所示。

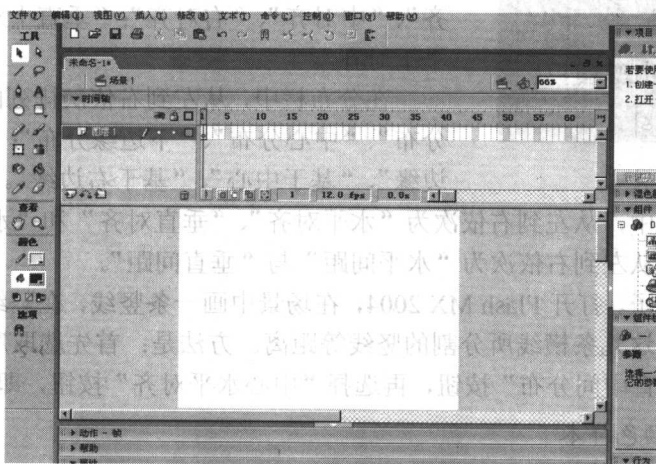


图 1-1

图 1-1 就是打开 Flash MX 2004 后的基本界面, 这个界面不一定适合每位操作者, 因此有必要了解掌握它的修改, 具体操作如下:

(1) 打开窗口菜单, 单击设计面板, 出现弹出菜单, 选择其中的一项单击, 如图 1-2 所示。



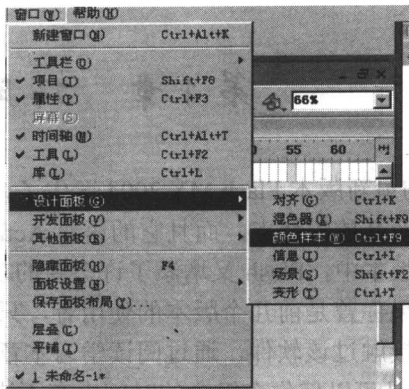


图 1-2

此时在场景中出现一个面板，拖动该面板的左上角，并把它放置在你想放置的位置，一般来说都是右侧部分。

(2) 仍然打开窗口菜单，单击其中的保存面板设置，这时弹出菜单，让你输入一个名字，你为它起名后，就会在面板设置中出现该面板的名称。经过这样的设计，一个合理的布局就会呈现在你的面前，它会对你的操作起到很大的作用。纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。自己试着做一下吧。

### 1.1.2 使用面板

#### 1. 对齐面板

对齐面板的主要作用是将在场景中选择对象按自己的意愿进行排布，如图 1-3 所示。

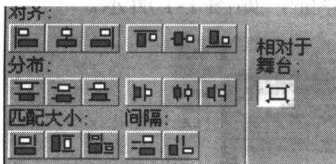


图 1-3

在对齐栏中，从左到右依次排列的是“水平左对齐”、“中对齐”、“右对齐”；“垂直上对齐”、“中对齐”、“下对齐”。

在分布栏中，从左到右依次排列的是“垂直上边缘分布”、“中心分布”、“下边缘分布”；“水平分布基于左边缘”、“基于中心”、“基于右边缘”。

在匹配大小栏中，从左到右依次为“水平对齐”、“垂直对齐”和“水平垂直对齐”。

在间隔栏中，从左到右依次为“水平间距”与“垂直间距”。

下面举一个例子。打开 Flash MX 2004，在场景中画一条竖线，在竖线上任意画几条横线，现在我们想让这几条横线所分割的竖线等距离。方法是：首先选取所有的横线，然后按分布栏中的“垂直中间分布”按钮，再选择“中心水平对齐”按钮，即可实现这种结果。

#### 2. 混色器与颜色样本

混色器与颜色样本如图 1-4 和图 1-5 所示。

混色器的用途主要是创建颜色与对所画的图形进行填充，这里有一个较好用的功能，就是对颜色的存储，例如当我们做好了一种颜色，并且下次还想用这种颜色时，就可以用这种功能将颜色存储起来。存储的方法如下所示：

(1) 用鼠标左键单击混色器右上角的向下箭头，弹出菜单，在菜单中选择添加样本。





(2) 用鼠标左键单击颜色样本右上角的向下箭头，在弹出的菜单中点选保存默认值。这样在下次重新打开软件时，这种颜色就可直接利用了。

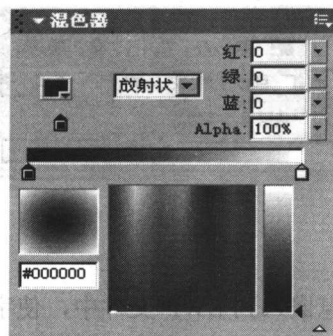


图 1-4

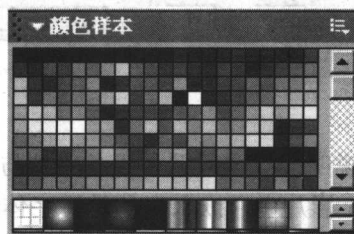


图 1-5

### 3. 变形面板

变形面板如图 1-6 所示。

变形面板可以对所画的图形等进行旋转复制及水平和垂直倾斜处理，生成很多不同的图形。如图 1-7 所示就是经过旋转 20 度 6 次后生成的图形。

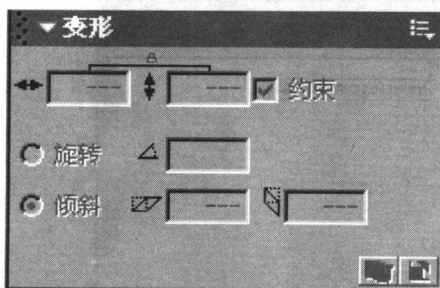


图 1-6

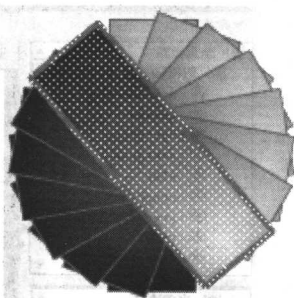


图 1-7

### 4. 属性面板

属性面板位于场景的下部。

(1) 影片属性。在场景中建立一个影片，打开属性面板的颜色，这里包括亮度、色调、alpha、高级，通过这四项可以改变影片的颜色，如选择高级，如图 1-8 所示。

通过改变属性的各值可以产生影片不同的颜色，可以自己试做。

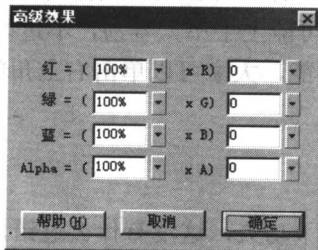


图 1-8



(2) 文本属性。选择文本工具，在场景中写出几个字，选择这几个字，这时可看到属性面板，如图 1-9 所示。



图 1-9

这里要说明的一个问题是设备字体与嵌入字体。

在 Flash 影片中，嵌入字体是将字体的轮廓信息嵌入到 SWF 文件中，使字体在 Flash 的播放器中完全显示；而设备字体不在 SWF 文件中，它可以用浏览影片的电脑上最接近的字体来替换，用设备字体做出的影片相对要小一些，静态文本在缺省时使用嵌入字体，而动态文本在缺省时使用设备字体。这里简单了解一下即可，在实际应用中一般很少在这方面有所深探。

#### 1.1.5 动作面板

动作面板如图 1-10 所示。

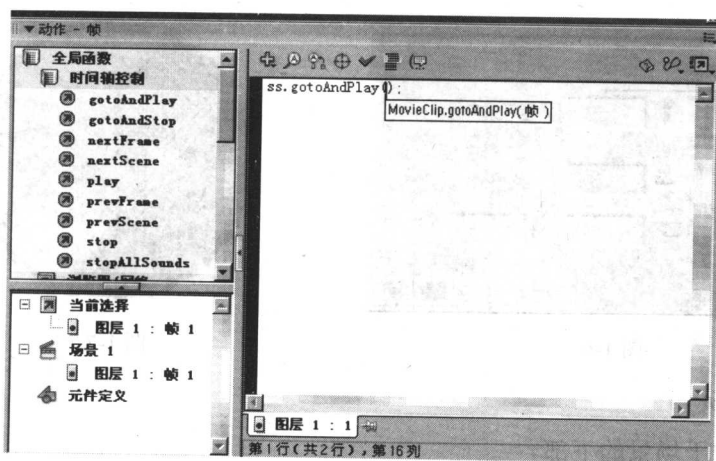


图 1-10

Flash MX 2004 的动作面板与 Flash MX 的很相似，但它没有一般模式，只有专家模式，也可以自动编排零乱的程序代码，并且可在重新编排时做基本语法检查，不过，对于初学者来说，由于没有了一般模式，可能上手不太容易，不过习惯以后，就能体验到 Flash MX 2004 带来的惊喜。有关其他的功能，大家可以单击右上角的功能按钮来查看。

### 1.1.3 菜单妙用

#### 1. 快捷键

初学者大都会在使用菜单上下功夫，这没有什么过错，但熟练之后，使用快捷键确实会提高操作者的使用速度，建议各位能在这方面多记一些。下面就把一些常用功能的快捷



键介绍一下：

Ctrl+Enter——测试影片

Ctrl+Z——取消

Ctrl+B——打散

Ctrl+F8——建立影片

Ctrl+X——剪切

Ctrl+R——导入

F5——增加一帧

Ctrl+V——粘贴

Ctrl+N——新建

F6——增加一关键帧

Ctrl+D——复制

Ctrl+鼠标左键移动被拖拽的物体——复制

F7——增加一空白关键帧

Ctrl+G——群组

## 2. 形状

单击修改菜单，弹出如图 1-11 所示的菜单。

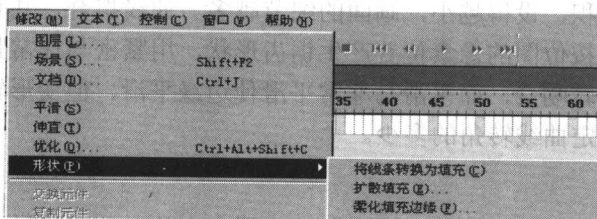


图 1-11

单击“形状”，又弹出一个子菜单，共有三项：将线条转换为填充；扩散填充；柔化填充边缘。这几项可以将线条进行一定的改变，在 Flash MX 2004 中，这种功能用在文字上十分有效，大家可以试用之。

## 1.2 名词与基本工具

### 1.2.1 名词

#### 1. 时间轴

以时间为记时，沿一定方向进行的播放，这个方向叫时间轴。

#### 2. 帧

时间轴中的每一个小单位。它是组成影片的基本单位。

#### 3. 动作

Flash 的动画有三种形式，它们分别是帧动画、动作动画与变形动画。动作动画是从前



一帧到下一个关键帧之间生成的有关影片属性之间变化的动画。

#### 4. 变形

是从前一帧到下一帧之间的形状变形动画，它要求在这两个帧上的图片必须是打散的，即不能成组。

#### 5. 矢量图

是用包含颜色和位置属性的直线和曲线来描述图像的。它的分辨率是独立的，它不属于图形属性，也与图形的大小无关，这种图形可任意放大而不会出现图像不清晰的结果（或者说马赛克现象）。

#### 6. 位图

是用每一个图形栅格内不同颜色的点来描述的，即所说的像素，它的分辨率不是独立的，在对这种图形缩放时会出现模糊与粗糙。

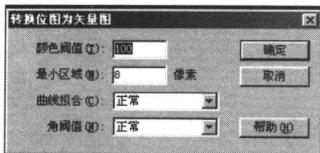


图 1-12

Flash MX 2004 可以将位图转化为矢量图，转换位图为矢量图对话框如图 1-12 所示。

其中的参考数值如下：颜色阈值，决定两种颜色相差多少就划分为不同的颜色，值越大，得到结果的颜色就会越多。最小区域，可从 1 到 1000，它是决定当位图转为矢

量图时图案的最小面积，设得越小，画面的细节越多。曲线拟合，共有六个选择，选择像素，则生成的图案会按位图的像素位置产生锯齿形状，用紧密与非常紧密生成的图案边缘将和原来的位图边缘较吻合，而平滑与非常平滑使边缘平滑，但变形较大。角阈值，共有三种选择，主要是决定曲线转角的多少。

#### 7. 遮罩

它相对于被遮罩层，只有遮罩层的对象的范围之内的对象才能显示。

#### 8. 群组

是将多个对象组合在一起而不改变它们的各自属性。

### 1.2.2 基本工具

#### 1. 填充变形工具

首先选择一个封闭图形，如选择圆形工具，在场景中画一个圆，单击颜料桶工具，对其进行填充，然后单击填充变形工具，通过这个工具，可以实现对圆的不同填充。

#### 2. 精细选取工具

白色的小箭头。可以拖动轮廓的节点或节点切线来改变对象的轮廓形状，拖动整个轮廓移动。一般与钢笔工具联合应用在画图中。

#### 3. 钢笔工具

选择钢笔工具，在工作区上单击，移动光标到另一个位置，再次单击即可画出直线，画曲线时，可先在工作区单击一点，并按预想的方向拖动，光标到另一位置后再次单击并拖动，可多次拖动画出所要的图形。





#### 4. 套索工具

它共有三个选项，魔术棒、魔术棒属性、多边形模式，在 Photoshop 中，魔术棒有很大的用处，在 Flash 中，它的作用也很大，特别是处理导入的图片。魔术棒属性的设置有两项，阈值与平滑，阈值设定判断为“相同”颜色的界限值，该值越大时，精确度会变小，即相近的颜色越易被判为“相同”的颜色。平滑度共有正常、粗略、平滑与像素四个选项。大家可以试试各部分的不同。多边形模式将按鼠标单击围成的区域进行选取。

### 1.3 Flash MX 2004 新功能

软件更新速度之快常常令人目不暇接，用“才饮长沙水，又食武昌鱼”来形容一点也不过份，不过各位大可不必成为软件使用的奴隶，只要熟悉了软件使用的基本方法，就可在某方面潜心专攻，这样当闲暇时，再来问鼎新功能所带给我们的惊喜，这样必可事半功倍。就拿 Flash 来说吧，如果只单纯做动画与简单的语句应用，Flash 5 可以说是绰绰有余，老蒋的<新长征路上的摇滚>不是很好的例证吗？如果在语句方面撰写特别频繁，那么 Flash MX 应该独领风骚，如果从功能上着手，在创建动态网站这方面，自然是 Flash MX Professional 2004 最具前沿，就普通用户而言，我认为 Flash MX 已经做得比较好了，它完全可以实现我们思维范畴内的目标，当然，Flash MX 2004 使应用更加简单，界面也更加友好，更有质感，对于一个善于创新与冒险的人，还是尽快掌握 Flash MX 2004 的新功能吧。下面就介绍一些 Flash MX 2004 的新功能。

#### 1.3.1 起始页

Flash MX Professional 2004 的起始页如图 1-13 所示。

这是在加载 Flash MX 2004 时首先出现的画面，其实这是一个向导，指导你接下来做什么。当然我们可以对这个起始页进行设置，如图 1-14 所示。



图 1-13

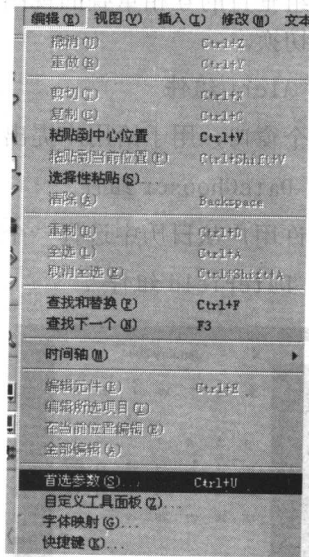


图 1-14



打开 Flash MX 2004 菜单的编辑项，选择首选参数，单击出现如图 1-15 所示的画面。

在“启动时”选择第 2 项，这样当再次打开 Flash MX 2004 时，就自动创建了一个新的文档。

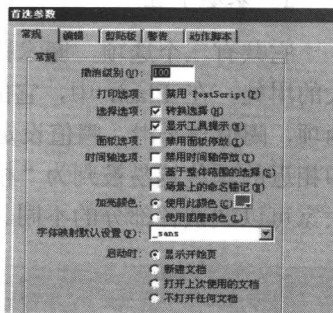


图 1-15

### 1.3.2 时间轴特效

Flash MX 2004 的特点是以较少的语句控制实现较多的功能，使它的应用更加广泛，时间轴特效就是一例。时间轴特效可以应用于文本、元件、图形按钮等。

打开 Flash MX 2004，单击菜单中的“插入”，选择“时间轴特效”，如图 1-16 所示。

这时就可以为元件等加入特效啦，如图 1-17 所示。

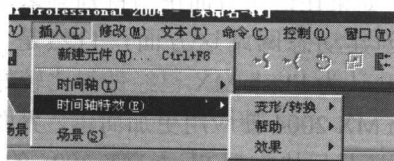


图 1-16

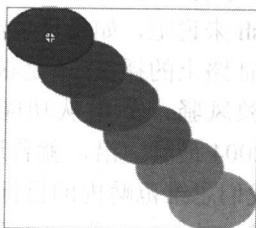


图 1-17

图 1-17 就是为场景中的一个随意画的椭圆施加的分散式重叠所产生的效果，十分方便。

### 1.3.3 增加的新组件

#### 1. ccordion 组件

一组垂直的互相重叠的视图，视图顶部有一些按钮，用户利用这些按钮可以在视图之间进行切换。

#### 2. Alert 组件

一个窗口，用于给用户提出问题并提供按钮来捕获用户的响应。

#### 3. DateChooser 组件

允许用户从日历中选择一个或多个日期。

#### 4. DateField 组件

一个不可编辑的文本字段，并带有日历图标。当用户在组件边框内的任何位置单击时，就会显示一个 DateChooser 组件，如图 1-18 所示。

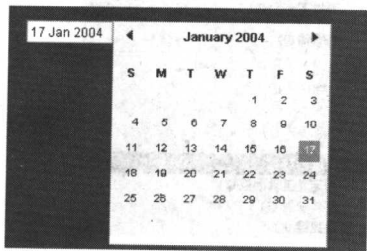


图 1-18

#### 5. DataGrid 组件

允许用户显示和操作多列数据。

#### 6. Lable 组件

一个不可编辑的单行文本字段。



### 7. Tree 组件

允许用户处理分级信息。

### 8. Window 组件

一个可拖动的窗口，带有标题栏、题注、边框和关闭按钮，用于向用户显示内容。

另外还有一些媒材组件和数据组件等，在本书后面有介绍，也可通过帮助菜单来解读它们。

## 1.3.4 行为

Flash MX 2004 新增加的行为面板使我们能快速地应用 Actionscript。

先在场景中建立一个影片，然后打开行为为面板，如图 1-19 所示。

单击“加载图像”，弹出如图 1-20 所示的窗口。

选择输入正确的路径，当单击影片后，便会有一个图像被加载。

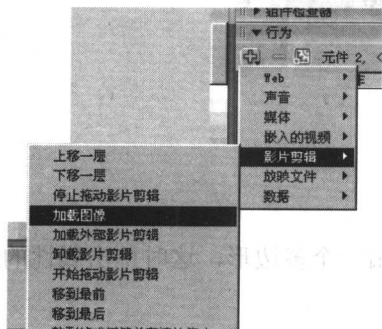


图 1-19

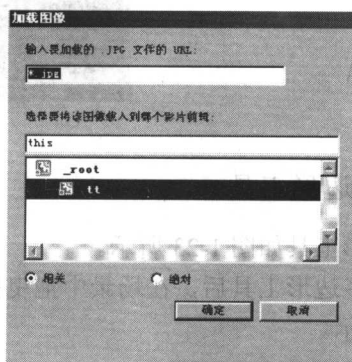


图 1-20

## 1.3.5 文字

首先将 Flash MX 2004 中输入的文字以无锯齿状态显示，然后转换成矢量文字，只要按下属性面板的锯齿文字按钮，即可实现这个功能。

## 1.3.6 模板

Flash MX 2004 新增了许多模板，如图 1-21 所示。

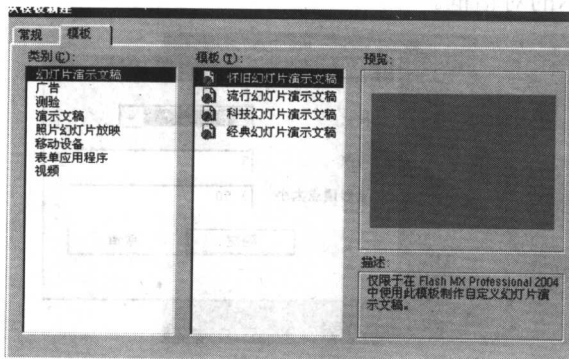


图 1-21



通过这种模板式的开发，可以快速创建特定种类的文档。

### 1.3.7 面板

除常规面板外，Flash MX 2004 还增加了许多面板，刚才已经提到一些，当打开菜单中的窗口项时还会看到一些面板，如图 1-22 所示。

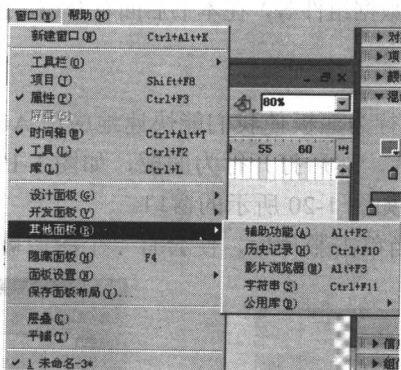


图 1-22

### 1.3.8 多边形工具

多边形工具如图 1-23 所示。

选择多边形工具后，在场景中拖曳鼠标可画出一个多边形，这时单击属性的选项，如图 1-24 所示。

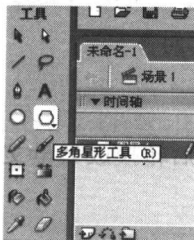


图 1-23

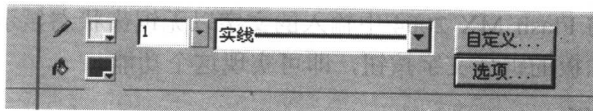


图 1-24

弹出如图 1-25 所示的对话框。

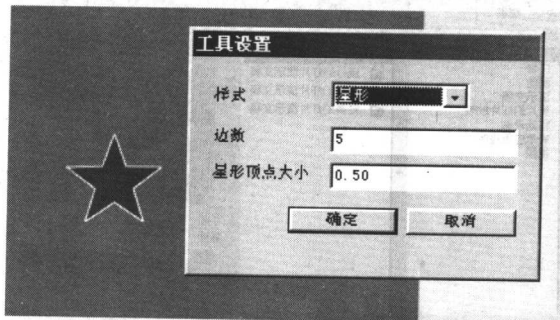


图 1-25





在对话框中，设置“样式”为星形，边数为5，即可画出一个五角星。

### 1.3.9 库的种类

库的种类如图 1-26 所示。

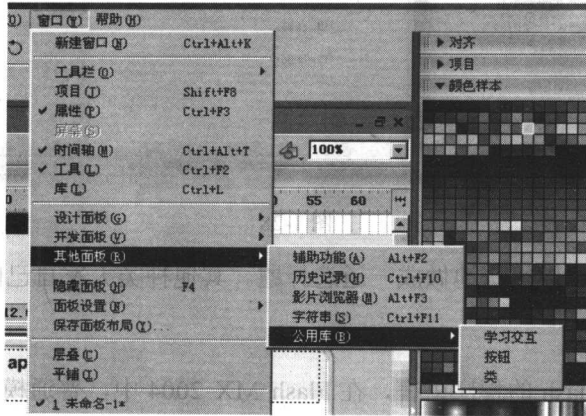


图 1-26

选择“窗口”→“其他面板”→“公用库”，弹出三个选项，即“学习交互”、“按钮”与“类”。公用库包括这三种类型，例如，打开其中的“学习交互”一项，如图 1-27 所示。

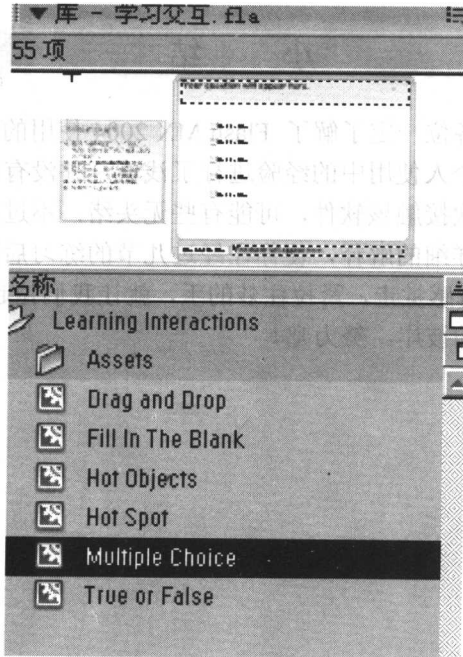


图 1-27

单击之后，在屏幕中出现如图 1-28 所示的内容。