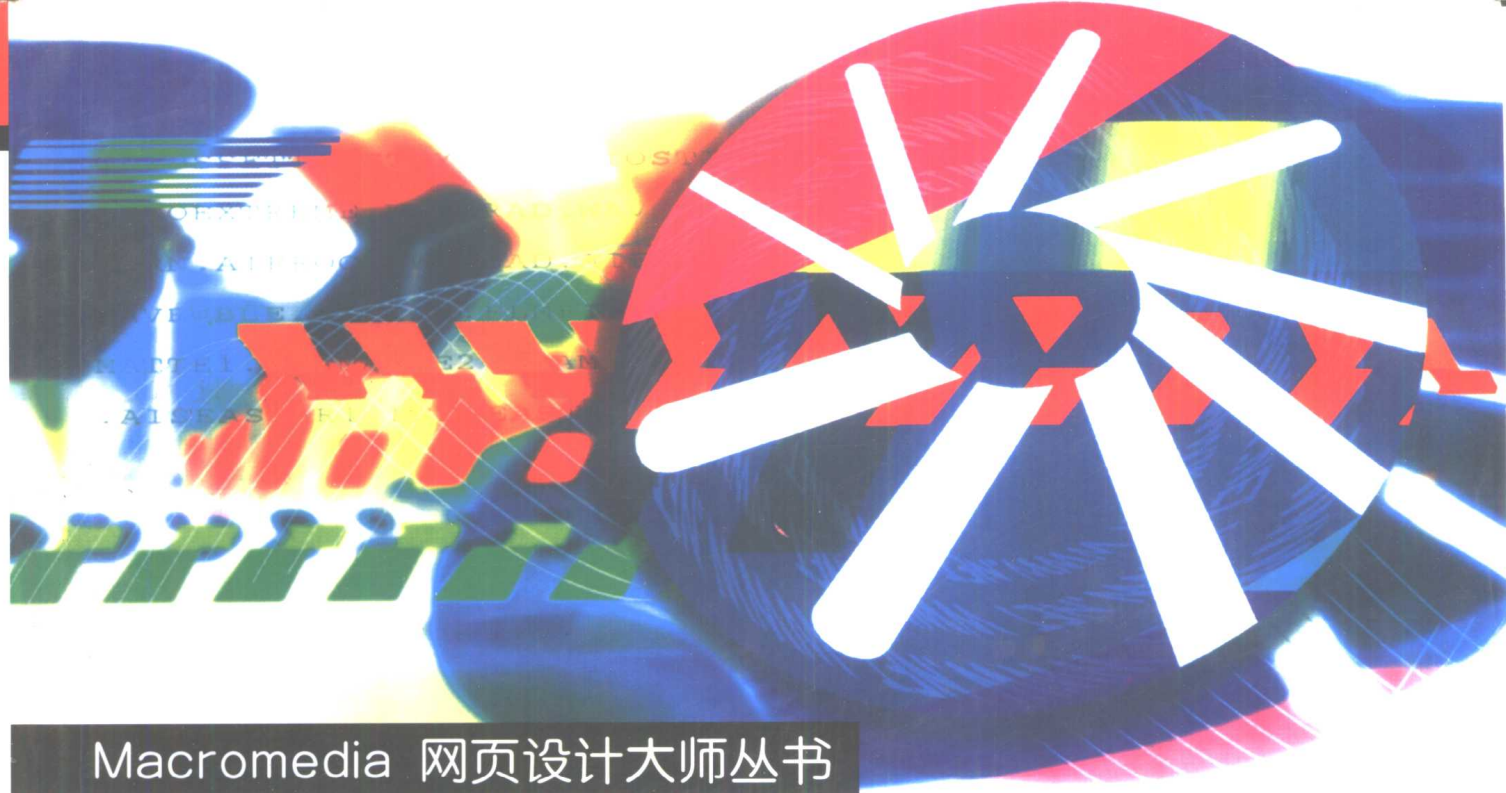




Macromedia 网页设计大师丛书

# 网页动画大师

# F lash 5

## 实战指南

精英科技 宋建 编著



中国电力出版社

[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

Macromedia 网页设计大师丛书

网页动画大师

Flash 5

实战指南

精英科技 宋建 编著

中国电力出版社

## 内 容 提 要

Flash 5 是由 Macromedia 公司开发的一款优秀的网页动画设计、制作软件。本书利用多个精彩实例,详细介绍了 Flash 5 的功能。具体内容包括:网络动画的基础知识,在 Flash 5 中矢量动画、符号的制作,利用层制作复杂的动画,交互的概念和交互式动画的制作,为电影添加声音,作品的测试和优化,作品的输出和发布,以及利用 Flash 5 制作影视作品的技巧等。本书中的实例都是从实践中来,因而具有极强的可操作性。

本书适合网页、动画设计和制作人员阅读,也可作为培训教材使用。

## 图书在版编目(CIP)数据

网页动画大师 Flash 5 实战指南/精英工作室 编著.-北京:中国电力出版社,2000.11

ISBN 7-5083-0456-X

I. 网… II. 精… III. 主页-动画-设计-应用软件, Flash 5  
IV. TN391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 56109 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.infopower.com.cn>)

实验小学印刷厂印刷

各地新华书店经售

\*

2001 年 1 月第一版 2001 年 1 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 24 印张 540 千字

定价 33.00 元

版 权 所 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

js6830102

# 前 言

在 21 世纪的网络时代，上网已经成为人们生活必不可少的一部分和最时尚的话题。网络逐渐渗透到工作、生活、娱乐的各个部分。据有关部门统计，中国的上网人数正迅速增加，1998 年全国上网人数仅有 400 万；到了 1999 年末已经超过 1000 万。现代生活中的网络不仅需要实用性，更需要美观和娱乐性。使用动画和声音是做到这一点的重要手段。利用 Flash 制作的动画，因为它的数量小、速度快、交互性强而成为网上矢量动画的标准。现在在网络上可以看到的动画，大部分是 Flash 格式的，尤其是那些容量较大的引人入胜的交互式动画。

Macromedia 公司开发的 Flash 软件系列，已经得到广大网页设计师和网页设计爱好者的认可，公认为是最好的交互式网页动画设计软件。Flash 不但可以用来设计制作网页中需要的体积小、外观精美、交互性强的动画，而且在影视制作和多媒体创作等方面也发挥了重要的作用。尤其是与它的姊妹工具——Dreamweaver、Fireworks 协同创作网页，更是能达到事半功倍的效果，可以轻松地完成整个动态网页的制作。同时 Macromedia 公司也在不断改进完善 Flash 软件，现在已经开发出了 Flash 5。本书就将介绍 Flash 5 的功能和使用。

本书的内容结合大量的实例，强调实用，而不是生硬的教科书式的灌输。同时也讲述一些高级的理论，可以满足读者进一步提高的要求。

本书的内容由浅入深，适合于初、中级和有一定网页设计制作经验的读者、网络美工人员以及网络动画制作的爱好者，是一本从入门到提高的教材。

- 初学者：由于刚刚接触网页制作，对于 Flash 的作品还处于欣赏的水平，可以仔细阅读本书的基础部分，同时结合具体实例，来学习和掌握 Flash 这个网页利器。

- 有一定经验的爱好者：他们对于 Flash 动画的感觉很好，也制作了一些简单的作品，但是总不能达到那种细致入微、引人入胜的地步，可以从本书中汲取制作经验和特别技巧，争取得到进一步的技能提高。

- 专业的网页制作人员：他们有了丰富的网页制作经验，可以说有着较高的 Flash 制作水平，他们同样可以从本书中了解 Flash 这个软件发展的最新动态，学习 Flash 5 新增加的功能，更快地掌握新一轮网页制作的先机，保持自己的水平不落伍。

# 目 录

## 前言

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <b>第 1 章 Flash 5 简介</b> .....  | 1   |
| 1.1 Flash 5 的新增功能和特性 .....     | 1   |
| 1.2 系统要求 .....                 | 23  |
| 1.3 下载和安装 Flash 5 软件 .....     | 24  |
| 1.4 小结 .....                   | 28  |
| <b>第 2 章 Flash 5 概貌</b> .....  | 29  |
| 2.1 基础知识 .....                 | 29  |
| 2.2 Flash 5 的工作界面 .....        | 37  |
| 2.3 开始 Flash 5 的创作历程 .....     | 51  |
| 2.4 小结 .....                   | 66  |
| <b>第 3 章 创建基本的矢量图形</b> .....   | 67  |
| 3.1 绘图工具箱 .....                | 67  |
| 3.2 色彩编辑 .....                 | 128 |
| 3.3 小结 .....                   | 132 |
| <b>第 4 章 创建和使用符号</b> .....     | 133 |
| 4.1 导入图形和动画 .....              | 133 |
| 4.2 创建符号 .....                 | 141 |
| 4.3 Library (库) 面板的管理和使用 ..... | 154 |
| 4.4 小结 .....                   | 159 |
| <b>第 5 章 制作简单矢量动画</b> .....    | 160 |
| 5.1 关键帧和静态动画 .....             | 160 |
| 5.2 运动渐变动画 .....               | 164 |
| 5.3 形状渐变 .....                 | 171 |
| 5.4 逐帧动画 .....                 | 177 |
| 5.5 色彩变化动画 .....               | 180 |
| 5.6 小结 .....                   | 181 |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| <b>第 6 章 利用层制作复杂的动画</b> .....         | 182 |
| 6.1 制作和编辑多层叠加的动画 .....                | 182 |
| 6.2 场景的切换 .....                       | 196 |
| 6.3 使用引导层 .....                       | 201 |
| 6.4 使用遮罩层 .....                       | 211 |
| 6.5 小结 .....                          | 224 |
| <b>第七章 交互式动画的制作</b> .....             | 225 |
| 7.1 什么是交互式动画 .....                    | 225 |
| 7.2 按钮事件 .....                        | 225 |
| 7.3 Flash 5 中的常量、变量和表达式 .....         | 227 |
| 7.4 函数 .....                          | 230 |
| 7.5 播放控制语句 .....                      | 243 |
| 7.6 条件、跳转、循环语句 .....                  | 245 |
| 7.7 注解、追踪、调用语句 .....                  | 251 |
| 7.8 复始拖曳、复制/删除、已载入语句 .....            | 257 |
| 7.9 外部控制语句 .....                      | 265 |
| 7.10 小结 .....                         | 275 |
| <b>第 8 章 为电影添加声音</b> .....            | 276 |
| 8.1 声音的类型 .....                       | 276 |
| 8.2 导入声音到 Flash .....                 | 278 |
| 8.3 为电影添加声音 .....                     | 279 |
| 8.4 为按钮添加声音 .....                     | 286 |
| 8.5 输出电影中的声音 .....                    | 288 |
| 8.6 输出电影前的声音设置 .....                  | 289 |
| 8.7 Flash 5 的声音函数详细说明 .....           | 292 |
| 8.8 小结 .....                          | 295 |
| <b>第 9 章 作品的测试和优化</b> .....           | 296 |
| 9.1 作品的测试 .....                       | 296 |
| 9.2 作品优化 .....                        | 300 |
| 9.3 小结 .....                          | 307 |
| <b>第 10 章 作品的输出与发布</b> .....          | 308 |
| 10.1 作品的输出 (Export) .....             | 308 |
| 10.2 作品的发布 .....                      | 315 |
| 10.3 小结 .....                         | 324 |
| <b>第 11 章 使用 Flash 5 制作影视作品</b> ..... | 325 |
| 11.1 制作影视作品的基础知识 .....                | 325 |

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| 11.2 使用 Flash 5 制作影视作品的优势 .....     | 333        |
| 11.3 用 Flash 5 制作影视作品的技巧和建议 .....   | 333        |
| 11.4 小结 .....                       | 335        |
| <b>第 12 章 Flash 5 的典型实例制作</b> ..... | <b>336</b> |
| 12.1 引导层的应用 .....                   | 336        |
| 12.2 图层遮罩功能与掩膜效果 .....              | 341        |
| 12.3 综合使用的例子 .....                  | 346        |
| 12.4 绘制螺旋线 .....                    | 357        |
| 12.5 小结 .....                       | 361        |
| <b>附录 Flash 5 菜单命令和快捷键</b> .....    | <b>362</b> |



## 第 1 章 Flash 5 简介

在 Macromedia 的网站上有这么一段话：“全世界有 76.8% 的 Web 浏览器中已经安装了 Flash 的播放插件，这意味着超过一亿的用户可以立即观看 Flash 作品。”Flash 格式作品是矢量图形动画，而且支持交互，它有动画质量好、数据量小等特点。Flash 系列软件，就是制作 Flash 格式作品的工具。

Macromedia 公司设计了大量的网络和多媒体开发制作工具，最早的是至今仍被广泛应用的 Authorware 和 Director。有一家不知名的小公司开发制作了 Director 的网络发布插件 FutureSplash，取得了意想不到的成功。1998 年，Macromedia 公司收购此公司之后，继续发展了 FutureSplash，这就是 Flash 系列，现在最新出品的是 Flash 5 版本。

因为 Flash 格式的动画在数据量非常小的情况下，实现了高质量和交互性，所以成为网上多媒体发布的首选，并且已经逐步成为网络动画的标准格式。Macromedia 公司的网页开发姊妹工具软件 Flash、Dreamweaver、Fireworks 的协同工作，使得网页的开发变得简单易行，而且用它们设计制作的成品美观和实用。而且 Macromedia 公司已经公布了 Flash 动画格式的全部代码，使得第三方开发公司和众多的爱好者设计相关产品成为可能，也使得 Flash 在矢量动画制作领域得到了最广泛的支持。

Flash 还被广泛地应用于多媒体领域，例如交互式的软件开发、产品展示、教学等方面。在 Authorware 和 Director 中，都可以导入 Flash 动画，随着 Flash 的普及，出现了许多完全使用 Flash 格式制作的多媒体作品，并且由于 Flash 支持交互和数据量小的特性，而且不需要媒体播放器之类软件的支持，这样的多媒体作品取得了很好的效果，数量和应用范围不断增大。

### 1.1 Flash 5 的新增功能和特性

#### 1.1.1 Flash 作品的特点

Flash 之所以广受欢迎，是由它本身的特点决定的。

##### 1. 内部原因

- 文件数据量小 虽然当今的网络传输速度日益加快，但是相对于使用者的需要，还是大大的不足。尤其是对于使用电话线拨号上网的用户来说，数据传输速度更是网络的瓶颈。Flash 动画采用的矢量图形标准是减少数据量的有效方法，采用矢量线条和矢量色块记录图形；与传统的位图方式相比，只用少量的数据就可以记录大量复杂的对象。这样一来，同样长度的动画，采用 Flash 格式的文件的文件数据量小很多，所以非常适合在网络上传输使用。



- 图像质量高 因为 Flash 格式动画采用矢量图像，可以真正做到无级放大，不论是放大还是缩小，都不会影响图像的清晰度。另外，Flash 格式动画支持真彩色，而另一种网络动画格式 GIF 只支持 256 色，表现力度不够。

- 工作方式好 网络用户只要安装了 Shockwave Flash 插件就可以播放 Flash 格式动画，这个安装是一次性的，以后就可以在需要的时候快速的启动。使用 Java 也可以制作一些动画，但是每次都要花费大量时间启动虚拟机，这与 Shockwave Flash 的快捷形成鲜明对比。如果还没有安装 Shockwave Flash 插件，而浏览的网页中又包含 Flash 格式动画，一般会提示下载，这个插件是一个不到 300KB 的小程序。可到以下网址下载：

<http://www.macromedia.com/shockwave/download/>

<http://202.96.142.106/leo/>

<http://www.myl69.com/>

现在 Netscape Navigator 4.0 和 Internet Explore 5.0 已经自带了 Shockwave Flash 插件，已经安装了这两种浏览器之一的用户就不用另外安装了。

- 下载观看速度快 Flash 插件播放动画使用的是“流式技术”，不用等动画文件全部下载完毕就可以开始观看，也就是边下载边播放。这样用户就不用花费大量时间等待下载了。

## 2. 外部原因

- 易学易用 Flash 动画之所以广为流行，另一个重要原因是它易学易用。Flash 系列软件的界面友好，各种操作都直观易学。正因为如此，网络上有许多专业人士和爱好者编写的 Flash 教程和材料，是新入门者的良好教材。而且 Flash 功能强大，提供了大量预制的 Actions（动作），甚至制作交互式动画都不用自己编写代码，因此被应用在各个行业各个领域。

- 网页制作姊妹篇的配合好 前面已经提到了 Macromedia 公司的网页制作工具——Fireworks、Flash、Dreamweaver，它们构成了 Macromedia 公司的网络 Dream Team（梦之队）。其中，Fireworks 侧重于图形制作，Dreamweaver 侧重于网页的编排，而 Flash 则侧重于动画制作。他们之间可以相互插入利用，相互配合，是优秀的网页制作系统。

### 1.1.2 Flash 5 的新特点

Flash 5 把矢量图的精确性和灵活性与位图、声音、动画和交互性融合在一起，能够创作出极具吸引力的网页。它可以轻易与 Macromedia 公司的图像处理软件 FreeHand 和 Fireworks 集成，直接导入这些软件制作的图像。它还提供了功能强大的开发工具（包括紧密集成的 Generator）。下面从易用性、创新性和标准化三个方面介绍 Flash 5 的一些新特点。

#### 一、易用性

Flash 5 从增加新的用户界面、采用标准的 Macromedia 用户界面、支持 FreeHand 图像文件的导入、提供 Generator 开发工具、改进学习文档和在线帮助、重新设计的时间轴窗口，以及增强资源管理工具和发布命令等方面，提高了 Flash 的易用性。

##### 1. 新的用户界面

Flash 5 采用人们熟悉的标签式停泊面板，使设计人员能够定制自己的工作环境，大大



提高工作效率。

填充面板 (Fill Panel) 可用于给对象设置填充色, 且能够轻松设计线性的和放射性渐变填充。使用线条面板 (Stroke Panel) 可以编辑线条类型、宽度和颜色。

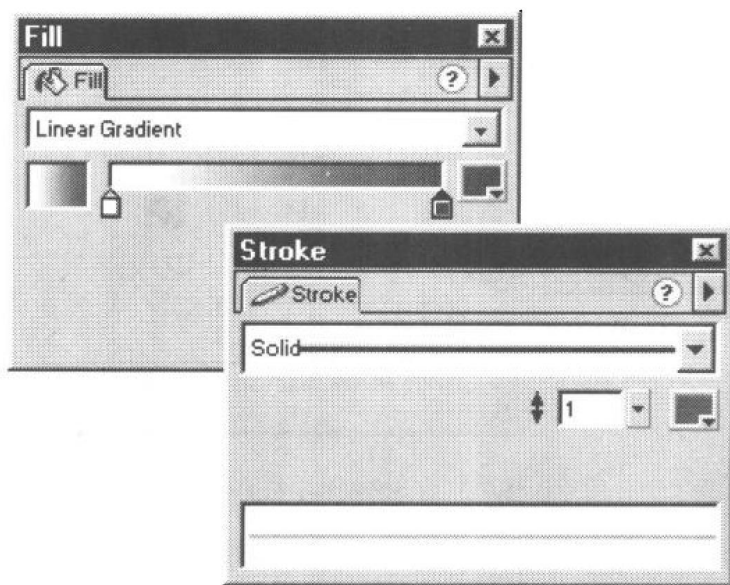


图 1-1 填充面板和线条面板

使用变换面板 (Transform Panel) 可以旋转、变形、缩放和复制对象。使用对齐面板 (Align Panel), 可以相对于另一对象或舞台, 自动对齐、匹配和分布元素。

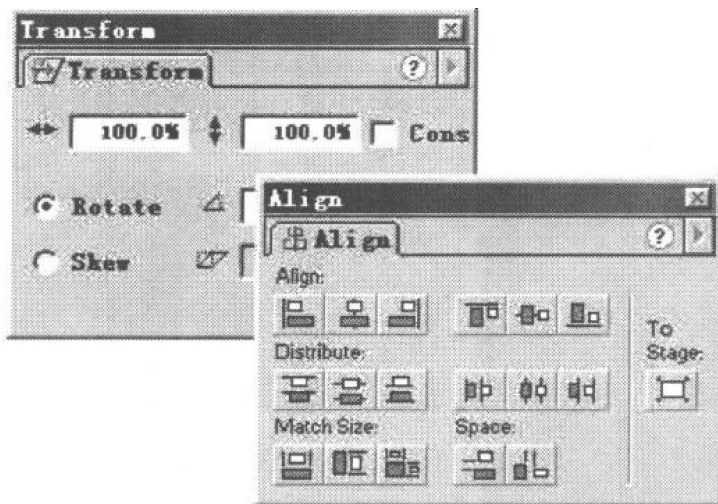


图 1-2 变换面板和对齐面板

使用字符面板 (Character Panel), 可以检查和编辑字体、字号、颜色、字距、行距和基线移位, 还可以设置文本链接。使用信息面板 (Info Panel) 可以精确地编辑对象的大小和位置。

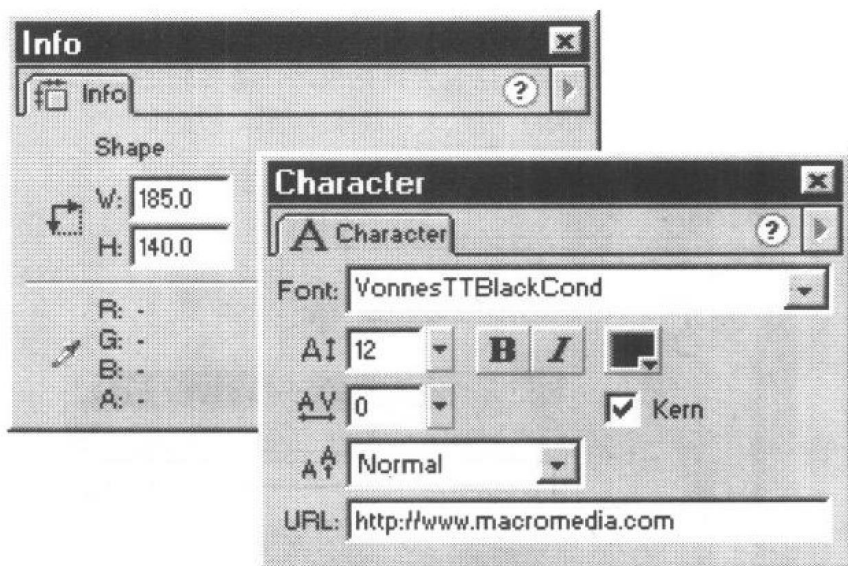


图 1-3 信息面板和字符面板

使用文本选项面板 (Text Options Panel)，可以轻易设置动态或文本表单域的参数。  
使用段落面板 (Paragraph Panel) 可以设置对齐、缩进和段落间距。

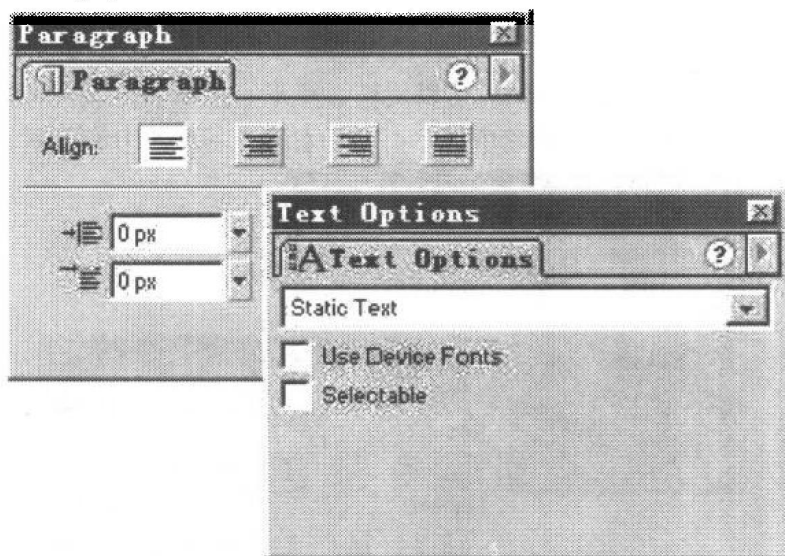


图 1-4 段落面板和文本选项面板

使用样本面板 (Swatches Panel) 可以管理颜色和渐变填充，可以导入、排序和保存颜色集。使用混色器面板 (Mixer Panel) 可以按 RGB、HSB、Hex 快速选择颜色，设置 Alpha 通道透明，在线条和填充面板之间切换。

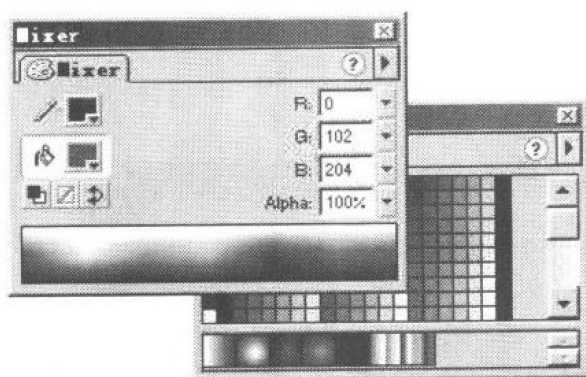


图 1-5 样本面板和混色器面板

使用帧面板 (Frame Panel) 很容易设置运动动画和变形动画。使用场景面板 (Scene Panel) 很容易在场景之间导航和管理场景名和顺序。

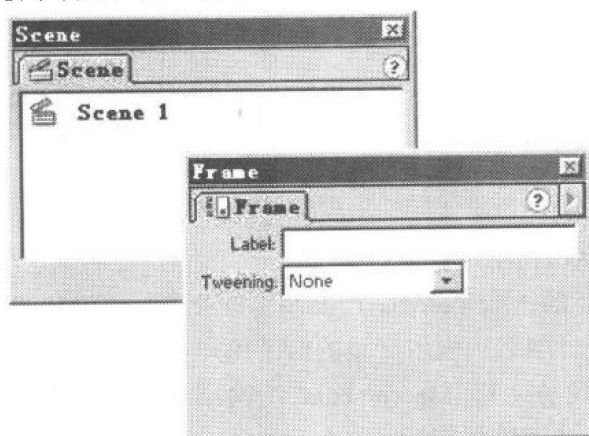


图 1-6 帧面板和场景面板

使用声音面板 (Sound Panel) 可以快速编辑声音和声效, 设置循环。使用实体面板 (Instance Panel) 可以检查动画的图符和实体。

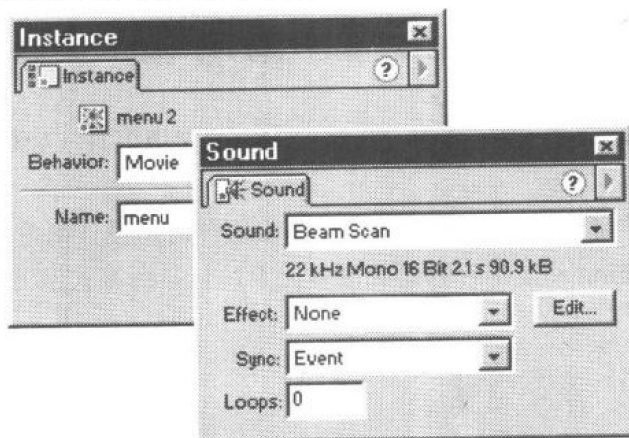


图 1-7 声音面板和实体面板



使用特效面板 (Effect Panel), 可以创建向量图特效, 如色彩和透明等。使用 Generator 面板 (Generator Panel) 可以设置由 Macromedia Generator 服务器产生的数据驱动内容的参数。

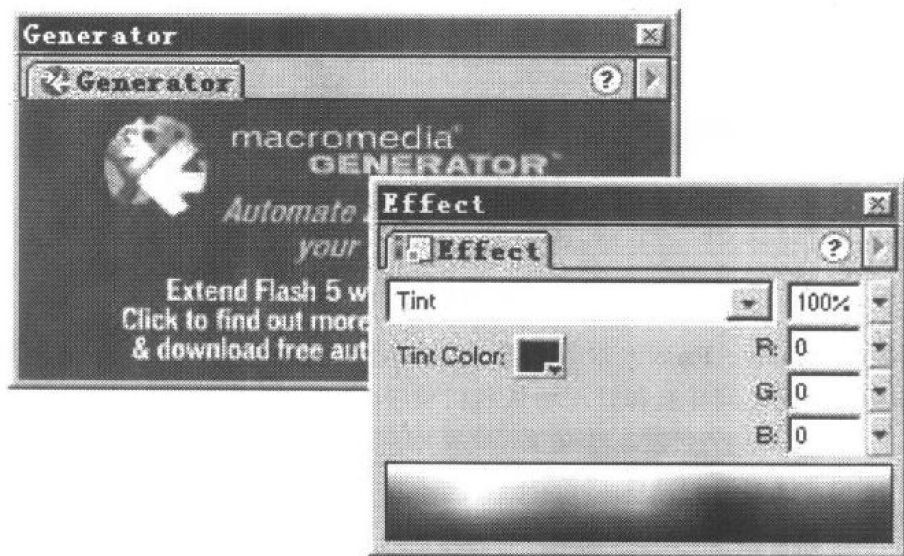


图 1-8 特效面板和 Generator 面板

## 2. 标准的 Macromedia 用户界面

Flash 5 以人们熟悉的 Macromedia 产品和本行业的其他设计产品的特点为基础, 创建了一种横跨 Macromedia 网络出版生产线的新的用户界面。这种“似曾相识”的用户界面使网络设计人员能够轻易地把 Macromedia 的网络出版产品集成到他们的工作流中。

Macromedia 用户界面的主要特色包括:

可定制的键盘快捷方式: 可以把键盘快捷键定义为任何设计流程均熟悉的按键。

启动栏: 使用启动栏可以在活动文档窗口快速访问常用的应用程序功能。

工具箱布局: 工具的布局 and 分组一致, 使工具的选择无缝跨越各应用程序。

菜单结构: 菜单项和所包含的子菜单保持共同的结构。

面板管理: 可以对应用程序的面板布局进行排列, 以适应工作的需要, 包括停泊、吸附, 甚至能够保存和共享布局状态。

常用工具: 在 Flash、FreeHand 和 Fireworks 中的常用工具 (如贝塞尔钢笔工具) 的作用相同。

颜色选择: 颜色选择模式与界面相同, 确保颜色应用设计简单。

Flash 5 包含 Macromedia 用户界面的很多元素, 包括标签式停泊面板。



图 1-9 标签式面板的布局

使用色块（Color Chips）可以快速访问自定义的颜色集。

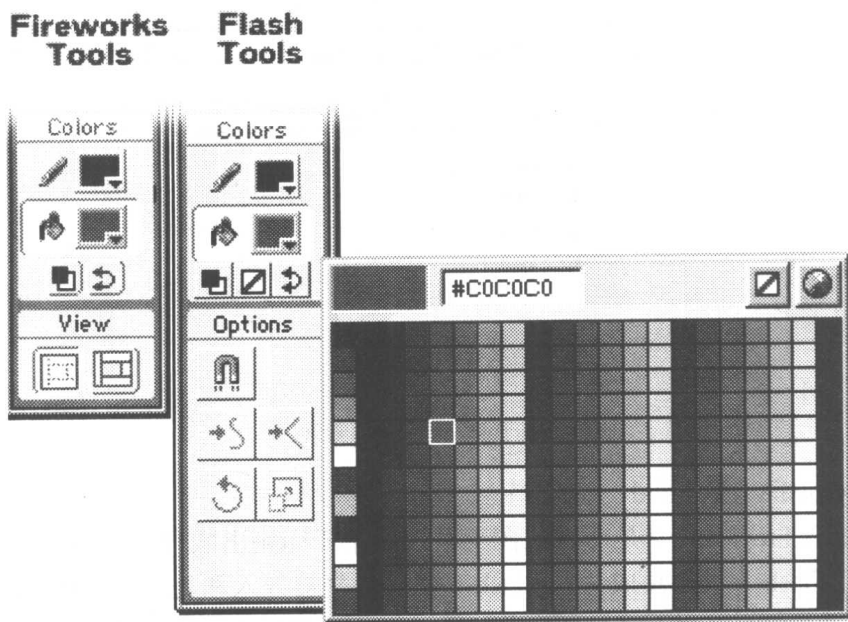


图 1-10 色块的调用

Macromedia 用户界面元素包括工具箱、启动栏（Dreamweaver 和 Flash）和面板。

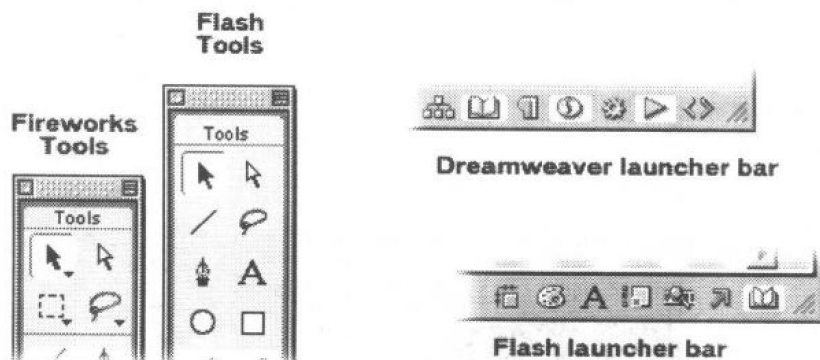


图 1-11 工具箱、启动栏和面板

可定制的键盘快捷方式，使设计人员和开发人员可以按自己喜欢的方式工作。

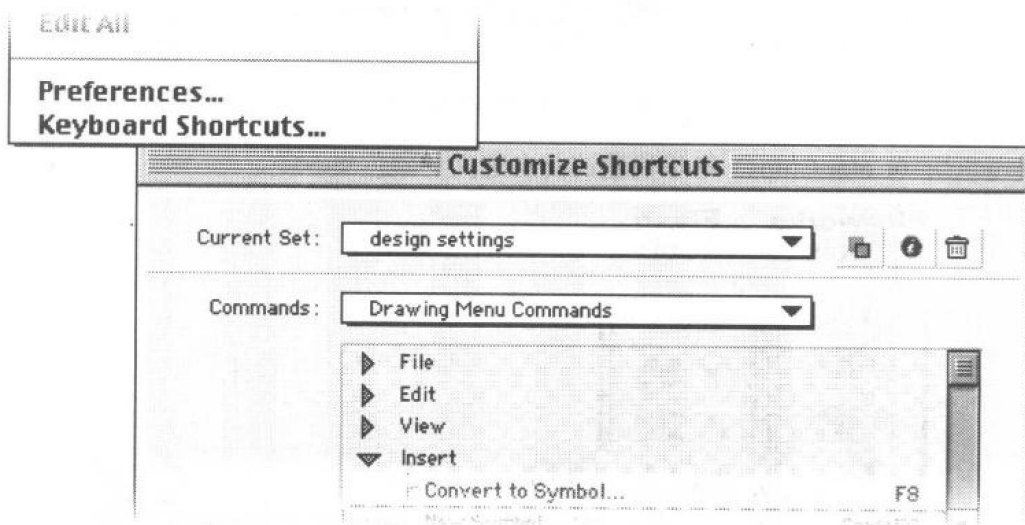


图 1-12 定制快捷方式

### 3. Macromedia FreeHand 导入支持

Macromedia FreeHand 9 是一种绘图工具，适用于印刷出版和网络出版，具有省时高效特性，可以与 Flash 5 紧密集成。在 Flash 5 中可以直接导入和处理 FreeHand 7/8/9 的文件。可以用拖放、拷贝粘贴方法导入，也可以使用导入对话框导入。在 Flash 5 中可以对 FreeHand 文件进行如下处理：

- (1) 映射多页 FreeHand 文档到 Flash 场景或一个一个的关键帧。
- (2) 映射 FreeHand 的层到 Flash 层、关键帧或一般性导入。
- (3) 精确的颜色映射。
- (4) 透镜填充（如放大和透明）可转换为 Flash 中相应的对象。
- (5) FreeHand 图符库中的图符可以导入 Flash 图符库。



(6) 使用 FreeHand 导入对话框，用户可以选择把多少页和多少层映射到 Flash 中。

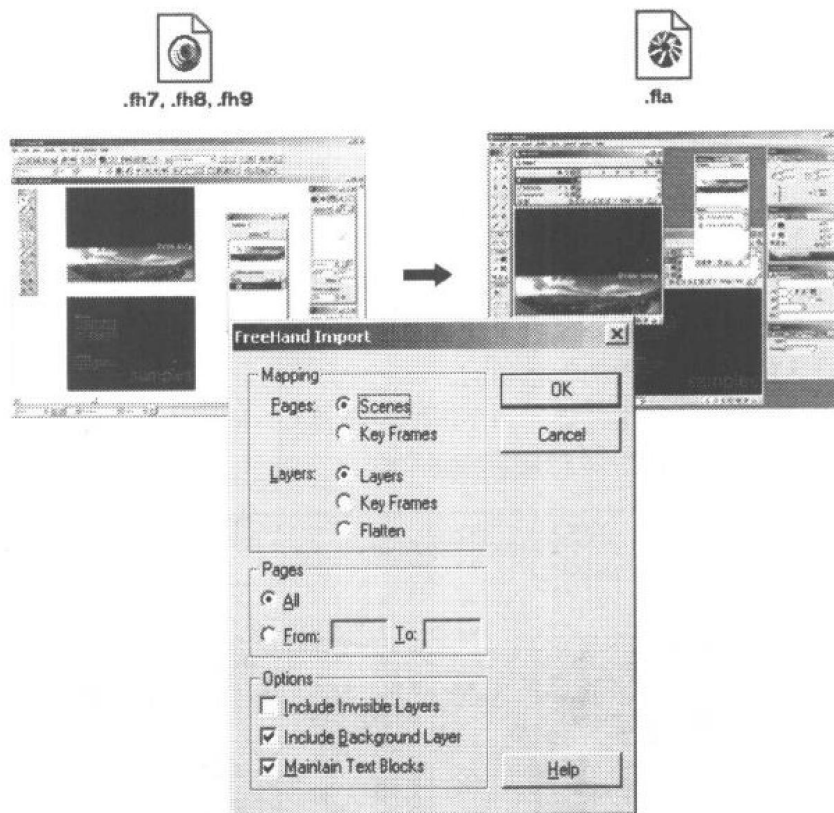


图 1-13 FreeHand 对 Flash 的支持

#### 4. Macromedia Generator 2 Developer Edition 支持

Macromedia Generator 2 Developer Edition 是动态更新 Flash 网站的数据驱动解决方案。世界上一些有名的开发代理 (Braincraft、iXL、Fig Leaf Software 和 Rare Medium) 均使用 Generator Developer Edition，使他们的 Flash 生产过程自动化。

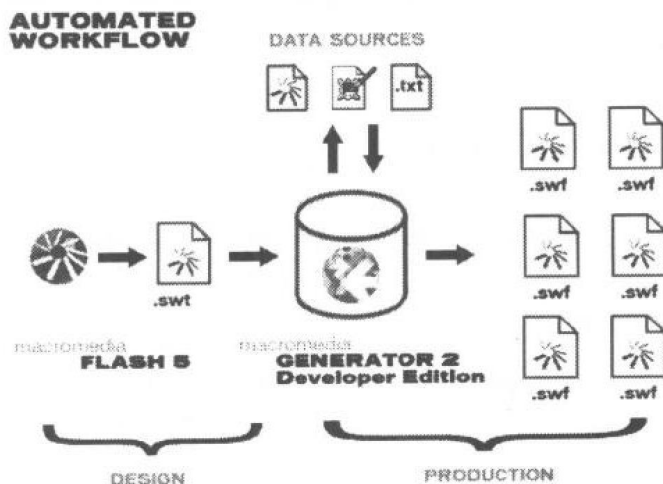


图 1-14 Generator 2 Developer Edition 对 Flash 的支持



不管是在网络服务器上实时生产，或是作为离线生产的助手，Macromedia Generator 都可以使 Flash 5 的生产自动化。

#### 5. 改进的文档和学习帮助

Macromedia 提供了大量的学习文档和帮助文件，帮助新老用户学习使用 Flash 5，其中包括：

- 使用手册：Flash 5 现在包括 800 多页的综合文档和在线帮助，含两本书：《使用 Macromedia Flash》和《动作脚本参考手册》。
- 课程和教程：使用内建的一步一步学习课程和教程，可以快速学习 Flash 5。
- Macromedia 冲浪板：Flash 5 内建的动态更新动画。冲浪板提供了对来自 Macromedia 和 Flash 开发社区的 Flash 资源的直接访问。
- Macromedia 大学：提供基础的和高级的在线教程，同时提供 Flash 5 培训。

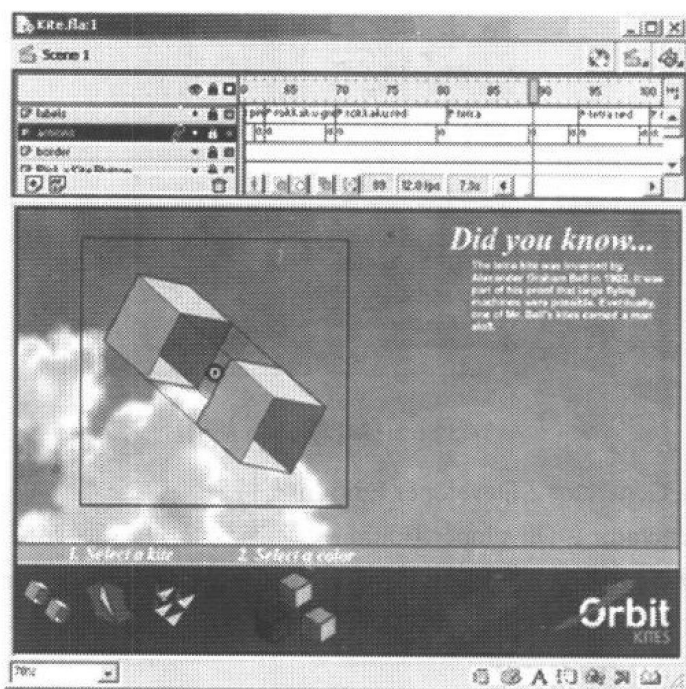


图 1-15 新的教程

新的教程覆盖了学习 Flash 的基础知识。

#### 6. 直观的时间轴窗口

Flash 5 通过优化工具和增加设计界面来减少创建网页动画的时间。时间轴窗口增加了一个“创建运动动画”命令、面向对象的关键帧和层管理。在“轮廓颜色”模式下，在屏幕上很容易区分不同层中的对象。使用智能导轨层，设计人员可以把运动动画的过渡帧对象自动吸附到画出的路径上。可停泊的时间轴和多监视器支持提供了一个可自定义的界面。设计者可以通过单击和拖曳关键帧轻易改变跨距。使用“编辑多帧”功能可以快速修改多帧。