



FLASH 5

动态网页 设计与实例

主编 李香敏

Flash 5

动态网页设计与实例

导向科技资讯机构 总策划

李香敏 主编

金坚信 曾李丹 马 腾 编著

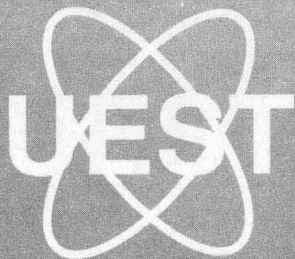
电子科技大学出版社



内容简介

本书主要讲述了 Flash 5 的基础知识、绘图工具的使用、实体操作、文字的输入与处理、层的使用、符号与实例的使用、创建动画、创建交互式电影、创建界面元素、加入声音及 Flash 动画嵌入网页等。使您可以轻而易举地掌握 Flash 动画的制作。

本书内容完整、结构清晰、范例丰富、图文并茂、语言流畅、通俗易懂，在关键之处还进行了特别说明。本书从实用的角度出发，由浅入深，兼顾入门级、提高级用户的需求进行编写，使用户快速入门，并逐步得到提高。适用于网络设计人员及多媒体制作人员阅读参考，也可以作为初学者学习 Flash 5 的教材和参考资料。



图书在版编目(CIP)数据

Flash 5 动态网页设计与实例/李香敏 主编,

金坚信 曾李丹 马 腾 等编著, 成都: 电子科技大学出版社, 2001.1

ISBN 7-81065-

I.F... II.李... III.应用软件, Flash 5 IV.TP

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 号



Flash 5 动态网页设计与实例

李香敏 主编

金坚信 曾李丹 马 腾 等编著

系 列 书

出 版: 电子科技大学出版社

(成都建设北路二段四号, 邮编 610054)

责任编辑: 罗 雅

发 行: 新华书店经销

印 刷: 四川导向印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张 24¹/₂ 字数 593 千字

版 次: 2001 年 1 月第一版

印 次: 2001 年 1 月第一次

书 号: ISBN 7-81065-625-2/TP·418

印 数: 1~4000 册

定 价: 35.00 元

前 言

自从 Macromedia 公布 Flash 以来,就一直深受广大网迷们的喜爱,究其原因,是因为该软件操作非常简单,功能十分强大,而且生成的代码非常小,很适于网络传输。不管您以前是否使用过该软件,与它接触后,都将被它先进的体系结构、优化的产品性能、友好的工作界面、流畅的工作流程、无可比拟传输的速度和丰富的视觉以及音响艺术效果所折服。本书系统地介绍了 Flash 5 英文版的使用方法及技巧,并结合大量实例,使读者能够全面掌握 Flash 5 的功能和使用技巧。

Flash 5 可以用来制作一流的动画和视觉效果,是目前市面上最流行的图形制作软件之一。它在网页设计,游戏制作上应用十分广泛。Flash 5 在原有的 Flash 4.0 的基础上无论是在操作界面,还是在功能上都作了很大的改进。在操作界面上不但丰富了工具栏,而且新增了简洁的程序启动列,大大方便了用户的操作。在功能上不但支持贝兹曲线工具向量画线功能与 FreeHand 文件的读入,而且增强了图库共享、网页设计方面的功能,同时还新增了对 JavaScript 脚本语言的支持,这无疑是广大 Flash 爱好者的福音。

本书编写约定

主要内容: 列出了该章的主要内容,便于读者了解该章知识要点。

正文: 分四级标题排列。除此之外,对于各个小点,用“1. 2. 3. …”表示。

操作步骤: 用“(1)、(2)、(3)…”表示。

对话框内容注释: 用“●…”表示。

XXX->YY: 表示 XXX 菜单下的 YY 命令。



提示 Flash 5 新增命令、功能或选项,不同版本的命令、功能或选项的差异。在您可能遇到困难的时候,本书给予您相应的提示。



注意 提醒读者可能出现的问题和容易犯的错误,初学者易混淆的命令、选项、概念以及如何避免不能进行的操作,在某种状态下无法实现的功能或命令。



技巧 作者的经验介绍与总结,给读者指点的捷径、高招与其它软件配合使用技巧。

本书的第一章至第四章由马腾同志编写,其余各章节由金坚信和曾李丹共同编写。全书由李香敏策划、审校。另外,唐静、张凯、肖莉、李琦、冯明龙、曾雨苓等人参与了部分章节写作、插图和录入工作,蒋蕾、宋玉霞、缪军、杨文镧、杨治国了等人参与本书的校对工作。由于编者水平有限,错误之处在所难免,敬请广大读者和同行批评指正。

读者在使用本书的过程中如有其它问题或意见、建议可以访问导向科技资讯机构网站 [Http://www.dx-kj.com](http://www.dx-kj.com) 或与 dxkj@dx-kj.com, dxkj@21cn.com、电话:(028) 3355939 与我们联系。



目 录

第 1 章 Flash 5 简介	1	2.9.1 快捷菜单	27
1.1 Flash 的发展历程	2	2.9.2 改变视图模式	28
1.2 Flash 的魅力	2	2.9.3 栅格和标尺的使用	30
1.3 Flash 5 的新增特性	3	2.9.4 加快显示速度	31
1.3.1 制图和文字方面的新特点	3	2.9.5 文件属性的设置	32
1.3.2 操作方式的新特点	3	第 3 章 绘图基础	35
1.4 Flash 5 的工作环境	9	3.1 绘图的基本知识	36
1.4.1 Flash 5 重点概念	9	3.1.1 矢量图和位图的概念与区别	36
1.4.2 场景 (Scene)	10	3.1.2 简单的绘图原理	37
1.4.3 层 (Layer)、画板 (Stage) 和时间轴 (Timeline)	10	3.2 绘图工具箱的使用	38
1.4.4 工具箱 (Toolbox)	10	3.2.1 线条的绘制	38
1.4.5 符号库 (Library)	11	3.2.2 简单的几何图形的绘制	41
第 2 章 Flash 5 基本操作	13	3.2.3 填充图形的绘制	41
2.1 动画的创建和属性设置	14	第 4 章 符号	45
2.2 工具栏的使用	15	4.1 符号的概念	46
2.3 时间轴的使用	16	4.2 符号的基本类型	46
2.3.1 设置时间轴的位置	16	4.2.1 Graphic (图片符号)	46
2.3.2 调整名称域的大小	17	4.2.2 Movie Clip (影片符号)	46
2.3.3 调整主窗口中时间轴显示层的数目	17	4.2.3 Button (按钮符号)	47
2.3.4 移动播放指针	17	4.3 符号的创建	47
2.3.5 时间轴状态栏	17	4.3.1 转换选取物体为符号	47
2.3.6 时间轴上帧显示状态的控制	19	4.3.2 新建一个符号	47
2.4 帧的标签	20	4.3.3 将已有动画转换为影片符号	48
2.5 层的应用	21	4.3.4 复制已有的符号	48
2.5.1 层的类型	21	4.3.5 使用其它动画中的符号	49
2.5.2 增加运动路径导向层 (Add motion guide)	22	第 5 章 变形特效	51
2.5.3 蒙板 (遮板)、显示蒙板 (Mask Show masking)	22	5.1 图形变形特效	52
2.6 符号库的使用	23	5.1.1 直线变形特效	52
2.6.1 显示符号库对话框	23	5.1.2 多边形变形特效	59
2.6.2 符号库对话框的各项控制	23	5.1.3 符号和轨迹	63
2.6.3 文件夹	24	5.1.4 符号、轨迹与变形	68
2.7 Flash 动画的预览与测试	25	5.1.5 层的应用与移动的方式	70
2.8 Flash 播放器的使用	26	5.2 文字变形特效	73
2.9 其它一些简单的操作	27	5.2.1 文字的变形	73
		5.2.2 神奇的 Alpha	75
		5.2.3 Alpha 和 Layer 的结合使用	77
		5.2.4 Mask 的妙用	79

Flash 5

第1章

Flash 5 简介

Flash 的发展历程

Flash 的魅力

Flash 5 的新功能

Flash 5 的新特点

Flash 5 的工作界面

Flash 5 的工作环境

Flash 5 重点概念

本章将向您介绍 Flash 的概况,使您对 Flash 有个清晰的了解。不论您是专业的网页设计师还是业余网页动画制作的爱好者,您肯定想为您的网页加入互动性和动画,但又不想让文件的体积大到让人无法忍受的地步。如果您用过 Macromedia 的 Director,您就会懂得即使不用 DHTML,您也可以实现网页的互动功能,而且还能生成非常漂亮的动画,且体积还不大。如果您还没有用过这种软件,那么现在我们介绍的另一种 Macromedia 的软件 Flash 将使您很快赶上时代的步伐!您会发现 Flash 5 是您编辑图形和创作网页动画的理想软件。它简单易学、灵活方便,将把您带入一个新的动感世界!

1.1 Flash 的发展历程

Flash 是美国 Macromedia 公司出品的矢量图形编辑和动画创作专业软件,主要应用于网页设计和多媒体创作等领域,是一种兼具多种功能及简易操作的多媒体创意工具。它是从 Future Splash 发展而来的,被 Macromedia 公司收购后继续发展,从 Flash 2.0、Flash 3.0、Flash 4.0 一直到最新推出的 Flash 5。

最初,Flash 主要是为网页设计人员提供一个简单的工具,以增加网页的动态效果与交互性。Flash 3.0 提供了连接相关 HTML 文件中的 Script(脚本)以及辅以 Macromedia Generator 实现与服务器数据库交互等功能。通过 Standalone Player(一个附加的应用程序),甚至可以将 Flash 开发的文件转换为一个可执行文件,让阅读者直接在 Windows 环境中欣赏。Flash 4.0 在性能方面有了更为卓越的表现,比如可以支持实时视频的 QuickTime Movie 格式、Mp3 流式音频、可编辑的文本框、改进的时间轴与符号库对话框、更方便的操作界面等。

Flash 的最新版本——Flash 5 刚刚问世不久,其功能性和界面相对于 Flash 的前几个版本都有了很大的变化(在 1.3 节中将进行详细介绍)。

1.2 Flash 的魅力

Flash 动画是由简洁的矢量图形组成的,内容丰富多彩,完全有看电影的感觉,但是文件却很小,同时它不像 GIF 动画那样,需要把整个文件下载完了才能播放,而是以“流”的形式进行播放。网络中的 GIF 动画虽然文件很小,但是只支持 256 色的局限性使得许多生动的细节无法再现,并且对网络互动性这一发展趋势也显得无能为力。随后出现的 Java Applet,虽然它的传输速度决定它拥有相当漂亮的画面,但不能为拥挤的网络所接受。而现在正在崛起的 Flash 动画制作新潮正是解决以上问题的最佳选择。

Flash 动画是一边下载一边播放,在播放的同时进行后面部分文件的下载,因此可以很快就看见动画,更重要的是它能实现多媒体的交互。

Flash 的另一个优点是独立于浏览器之外。只要给浏览器加入相应的插件就可以观看 Flash 动画,您用 3.0 或更高版本的浏览器看到的效果几乎完全相同。插件的不利之



处在于用户必须下载和安装了该插件后才可以观看。

Flash 拥有了浏览器的支持，同时把握住了缤纷网络世界这个大好时机，相信它将会在互联网上大行其道！

1.3 Flash 5 的新增特性

Flash 5 不但继承了 Flash 4 大量的特性，而且大大扩展了 Flash 4 的功能。本小节将从制图和文字及操作方式这两个方面来介绍 Flash 5 的新功能和新特点。

1.3.1 制图和文字方面的新特点

Flash 5 在制图方面的功能有了很大的提高，基本有以下几点：

- 曲线绘制方式加强，就像 Illustrator、FreeHand 等绘图软件那样操作曲线；
- 铅笔工具加强，可支持点到点的绘制功能，这样可以提高绘制的精度；
- 矢量制图方面加强，可以直接制作一些特效，比如：投影、虚化、轮廓线以及颜色混合等；
- 增强对象的处理能力；
- 文字校对。物体搜索系统，可以按照物体的名称、大小、类型、位置甚至颜色属性等来查找，并且可以替换查找到的结果；
- 动画方面。Real Flash 和 Real Player G2 支持 Timeline 改为类似 Director 的样子，可以自己定义某一段的颜色；
- 文本动画加强，可以在某一轨迹上做各种操作；
- 支持外挂的（公用的）对象库程序（大家可以一同使用一个公共的对象了）；
- 支持外挂的文本编辑器；
- 网站建设方面有完整的 FTP 功能。查找一个指定网站，可以修改 SWF 里面的错误链接，直接通过 XML 读取数据库。支持一些固定的 TAG，如 ColdFusion、ASP、JSP 和 Generator 等；
- 增加脚本排错功能（Debug）；
- JavaScript 语法支持，自动升级播放器、插件；
- 高质量打印功能；
- 支持搜索引擎，让搜索引擎可以找到影片中的关键字；
- 在 Flash 中可以直接调用 Fireworks 和 FreeHand。

下面我们再来具体介绍 Flash 5 一些重要的新功能。

1.3.2 操作方式的新特点

如果您熟悉 Macromedia 其它的网页系列软件体 Dreamweaver 和 Fireworks，会发现



Flash 5 在很多地方与它们长得一样，Macromedia 主要希望您只要熟悉其中一种软件，对其它软件体就能快速上手！下面我们就介绍 Flash 5 主要特点与新增的功能。

1. 简洁的程序启动列

打开 Flash 5，大家可以明显地发现 Flash 5 的工作区右下角比 Flash 4 多了一排图标（如图 1-1 所示）。我们可以利用这排图标文件打开一些常用的工具，或者是参数设置对话框。



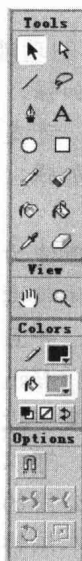
图 1-1

2. 工具列的版面配置

Flash 5 的工具栏里比 Flash 4 多增加了几个工具，Flash 4 与 Flash 5 的工具栏分别如图 1-2 (a) 和图 1-2 (b) 所示。



(a) Flash 4 工具栏



(b) Flash 5 工具栏

图 1-2

3. 贝兹曲线工具

贝兹曲线工具对 Flash 5 来说可是重要的新功能，向量绘图软件（如 FreeHand、Fireworks）都有该工具。以前，虽然 Flash 的绘图工具简易方便，但是更多的专业设计师习惯使用传统贝兹曲线工具来绘制向量图。在 FreeHand、Illustrator、CorelDRAW 等向量绘图软件中都非常依赖贝兹曲线工具细部选取工具，Flash 5 现在也提供了这种工具来满足您的需求（Flash 5 的贝兹曲线工具如图 1-3 所示）。

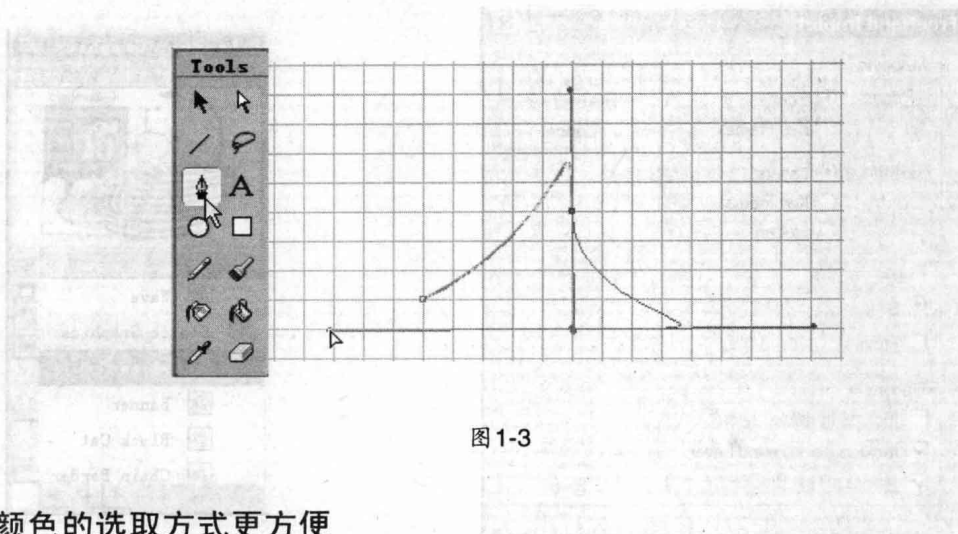


图 1-3

4. 颜色的选取方式更方便

颜色的选取方式变为和 Dreamweaver、Fireworks 一样了！如图 1-4 所示。

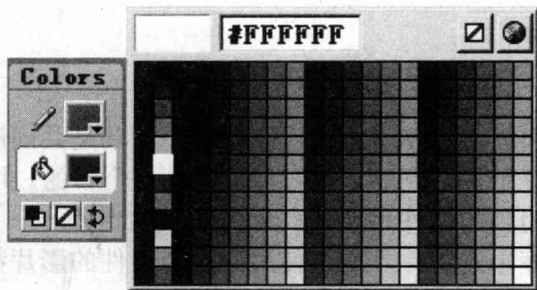


图 1-4

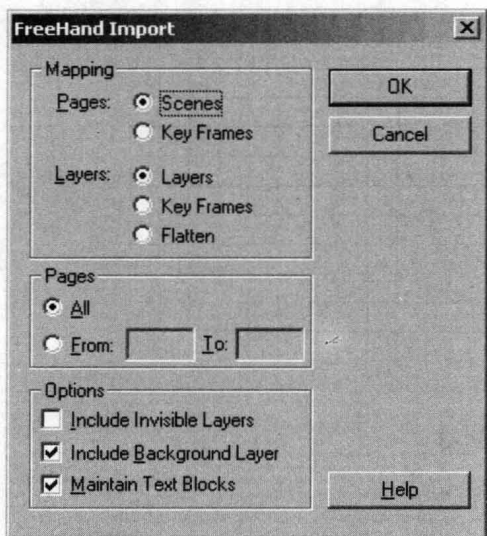
5. 可以读入 FreeHand 文件

如果您觉得 Flash 的向量绘图工具不够用、不好用，没关系！Flash 5 可以读入 Macromedia FreeHand 7、8、9 的作品，如图 1-5 (a) 所示。使用鼠标拖放的方式、剪贴或透过读入文件对话框都没问题，而且 Flash 5 还提供了很多的文件转换选项，例如将 FreeHand 的页面转换为场景、FreeHand 的图层转换为 Flash 的图层或影片等。

FreeHand 9 是一个功能强大的向量绘图软件，如此一来便可以将您在 FreeHand 中绘制的公司商标、广告或其它图形，直接拿到 Flash 中使用。

6. Macromedia Generator Developer Edition 的支持

Macromedia Generator 2 是一个资料库导向的应用服务器，它可以提供 Flash 网站动态内容，是 Flash 连续资料库最佳的解决方案。



(a)



(b)

图 1-5

7. 共享组件图库

许多人可能希望交换彼此的 Flash 组件来使用，尤其是共同制作同一个网站、专案的小组，Flash 5 新的共享组件功能能够很方便地达到这个目的。共享图库（如图 1-5 (b) 所示）可以将影片所使用到的组件单独开启为图库，放到另一个 Flash 影片中使用，而且如果修改了共享组件库中的组件，所有使用到这个组件的影片都会自动做出相应的改变。

同一个网站中，可能有很多 Flash 影片都使用相同的组件，像按钮、商标……而每使用一次都得重新下载，因为分属于不同的 SWF 文件，花费很多下载的时间。而共享组件库只需要下载一次就能够在多个文件中重复使用，大大节省了下载时间。

8. 影片探索器

使用 Macromedia Flash 建立的内容，从个别简单的动画组合成复杂的网站应用程序，而且常常是由一整个工作小组共同制作。当这个专案愈来愈大时，Flash 编辑文件的结构的复杂性也随之剧增。

Flash 5 新增了影片探索器的功能，对于分析 Flash 编辑文件组织和结构有了很大的帮助。影片探索器提供下列功能帮助您加速工作流程：

- 以树状结构的方式，及时显示出各种对象及其位置；
- 轻松地编辑和浏览巢状多层对象；
- 可以将文件结构图打印出来；
- 可以搜寻文字、字体、动作脚本以及组件的名称；
- 可以将常用的检视过滤条件储存起来。



影片探索器 (Movie Explorer) 的界面如图 1-6 所示。

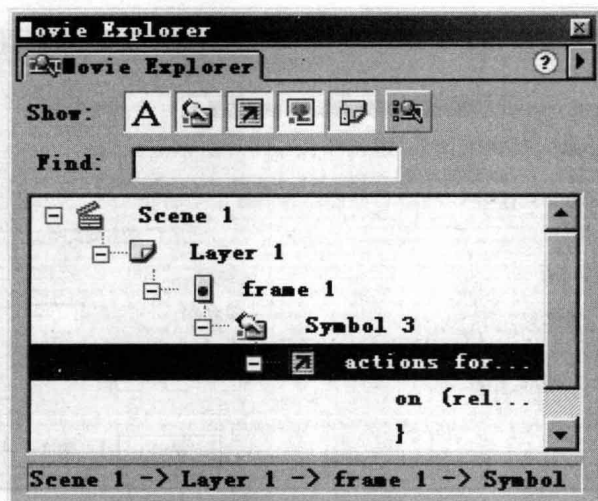


图 1-6

9. Flash 播放程序

根据 Macromedia 统计的资料, 目前已经有 92% 的线上使用者可以直接播放 Flash 5 所制作的动画影片, 而不需要另外下载新的外挂程序。这表示您使用 Flash 5 所制作的内容有更高的可播放性和信赖程度, 而且跨越各种浏览器、操作系统及硬件平台。

Flash 5 也加强了几项功能以保证影片播放无误:

- 发布时可以选择 Flash 2、3、4、5, 保留与任何旧版 Flash 播放程序的兼容性;
- Flash 5 的新工具在发布时能够自动产生 HTML Script, 帮助您轻松地侦测播放程序, 如果有需要的话, 还可以将浏览者带往下载的地址;
- 您可以下载免费的 Flash 发展工具 SDK, 里面含有更进阶的技术, 如 Macromedia Dreamweaver 对象、Flash 范例影片以及 HTML/JavaScript 原始码;
- 编写 ActionScript 时, Flash 5 会自动以颜色来区分程序代码, 如此一来您便可以知道哪些地方和早期的播放程序兼容。

10. 网页原生打印

不管是对网页出版者或客户来说, 打印网页的内容常常是件头痛的事情, 打印的结果往往因为浏览器或操作系统的不同而差异很多。

Macromedia Flash 5 提供了新的网页原生打印方式, 如:

- WYPINWYS (What You Print Is Not What You See, 所见非所印), 可打印的内容会随之下载, 提供网站浏览更快速的感觉;
- 消费者可以观看适合屏幕的内容和应用程序, 而输出另一种适合打印的设计。使用 Macromedia Flash 播放程序, 不需要另外下载, 使用者就能够观看以及打印高

度准确性、高品质的内容。我们可以直接在 Flash 5 作品上单击鼠标右键调出打印参数设置界面（如图 1-7 所示）进行打印。

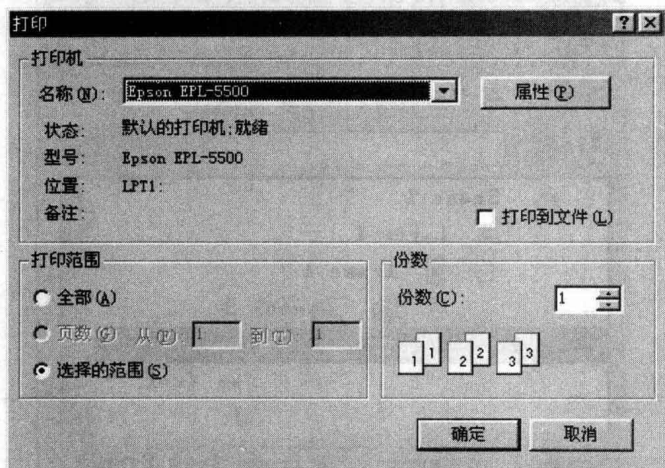


图 1-7

11. 支持 QuickTime 和 RealPlayer

Macromedia Flash 5 支持读入、扩增、和转存 Apple QuickTime 4 影片的功能，此外，Apple 也将 Macromedia Flash 播放程序内建于 QuickTime 中，让 QuickTime 影片可以包含 Flash 的图形、动画以及互动性。

Flash 5 的动画还可以发布成 Real Flash 的格式，让 Real Player G2 和 Real Player 7, 8 播放。在 Flash 的发布设定中提供了 Real Player 的各种发布选项，也包含了转存 SMIL 码，以保证在 Real Player 中播放的同步性。

随着 Real Player 8 支持 Flash 4 的新功能，这表示您不只可以制作 Real Flash 动画，还可以编译成电子商务接口，如观赏一段产品介绍的影片时，将产品加入到购物袋中。

12. ActionScript 发展工具

Flash 自从 4 版开始加入了较复杂的互动性，包含有变量、判断逻辑以及执行时期控制对象的内容属性。套用这些互动性或动作的接口对于网页设计人员是非常亲近易学的，但对于较资深的程序设计师来说便显得有所限制，因为内容的互动性层级将会愈来愈高、愈复杂。

Flash 5 充至网站应用程序发展工具的层次，但也尽量保持相似、亲切的接口。新的工具让开发人员建立可重复利用的互动性组件并且能提升发展速度。Flash 5 最主要的功能有：

- ActionScript 法。Flash 专用的脚本语言，跟 JavaScript 有相似的语法和结构；
- ActionScript 编辑器。ActionScript 面板提供新手和专家模式，使用鼠标拖放的互动方式将程序代码填入 ActionScript 的内容；



- 外部脚本。所有的 ActionScript 语法都可以转存为 ASCII 档案，使用任何文字编辑器编辑，然后重新再读入回 Flash 编辑档案中；
- 除错器。开发时可以个别观察 ActionScript 的变量，debug 复杂的应用程序。

1.4 Flash 5 的工作环境

在创建和编辑动画时，会用到几个关键和常用的概念和部件。下面就让我们先熟悉一下 Flash 的工作界面，如图 1-8 所示。

从图 1-8 我们可以看出 Flash 5 的工具界面主要包括菜单、场景、层区、画板（工作区）和时间轴、工具箱、快速程序启动列等几个主要部分。下面我们将分别介绍这几个部分。

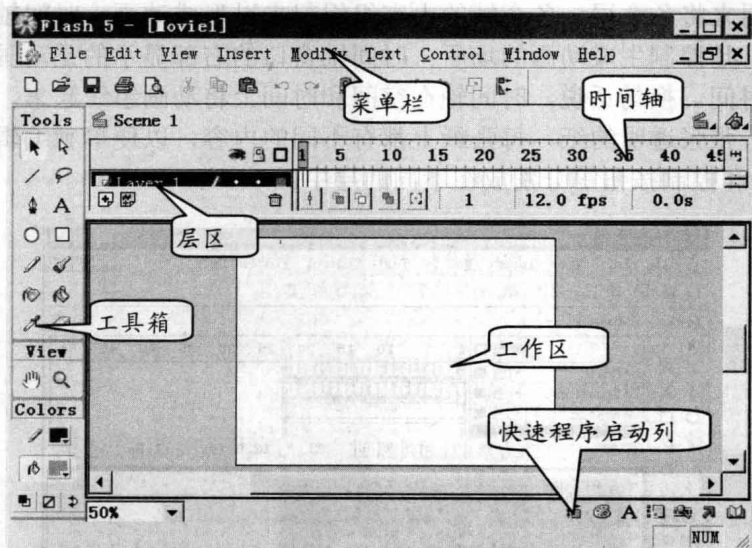


图 1-8

1.4.1 Flash 5 重点概念

在介绍 Flash 5 工作界面之前，我们先来熟悉以下几个概念：

- **矢量图形**：即向量图形，是在进行处理图形时只记录图形的大致轮廓，利用命令生成图形。相对于像素贴图制成的位图，此图形使您的动画层次清晰明了；
- **场景**：即舞台，是进行绘画和编辑制作动画的地方；
- **符号库（图形库）**：存放和组织可以反复使用的动画元件，以符号形式存在；
- **时间轴**：激活画板上物体的关键工具。反复使用的动画元件，以符号形式存在。



1.4.2 场 景 (Scene)

每个 Flash 动画都是由一个或多个场景构成，而每个场景又是由多个层和帧来组成，我们可以利用不同的场景组织不同主题的动画。当播放一个多场景的动画时，将按照它们在场景检测器 (Scene inspector) 中的排列顺序逐次播放。而且我们可以在每个场景内设定动作使之能够随时停止或暂停，以便可以自由、随意地浏览。

1.4.3 层 (Layer)、画板 (Stage) 和时间轴 (Timeline)

上面讲到 Flash 动画可以分解成多个“帧”，这里的“帧”指某一时刻。画板是用来构建动画中每一帧的图形，并将图形画在上面或者直接导入一个现成的图形进行编辑。

时间轴是用来将各个层、各个帧的内容组织起来以形成动画。时间轴窗口的左部是动画的“层”，是控制生成动画的场所；时间轴窗口的右部显示的是动画的“帧”，控制生成动画的时间。换句话说，时间轴在空间和时间上将动画组织起来。

而层就像一张张透明的纸，每张纸上都有不同的内容，以便单独编辑和修改。如图 1-9 所示，文字和控制按钮等分别放在不同的层中。

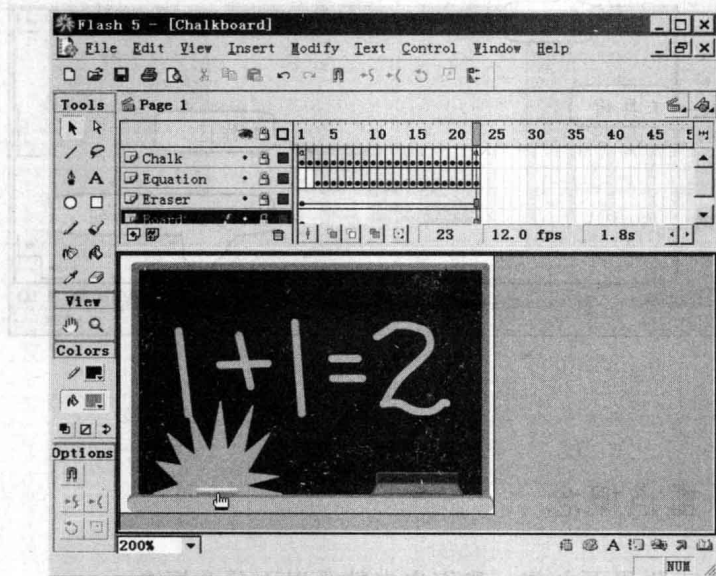


图 1-9

1.4.4 工具箱 (Toolbox)

利用工具箱中的工具，我们可以在画板上创作出各层各帧的内容，并任意进行编辑。

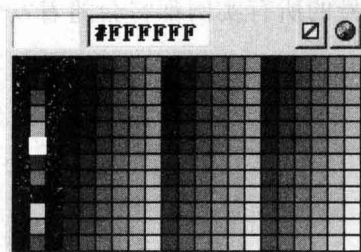


多数工具含有编辑器 (Modifier)，可以修改图形或对工具的操作进行编辑 (详见下一章)。工具箱如图 1-2 (b) 所示。

单击图 1-10 (a) 中右下脚有黑色三角形状图标，会弹出新的一个窗口，如图 1-10 (b) 所示。这就说明在右下脚有黑色三角形状的工具隐藏了许多选项。



(a)

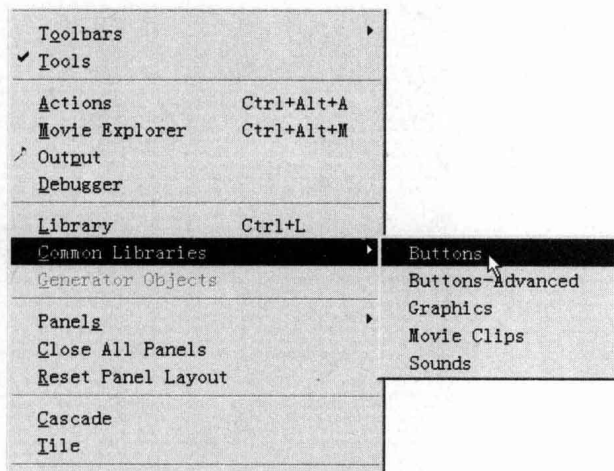


(b)

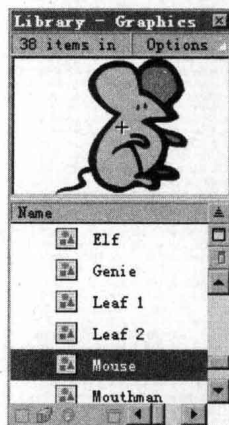
图 1-10

1.4.5 符号库 (Library)

符号库是存放和组织可以用来重复使用的 Flash 动画元件，包括导入的声音、图形和动画等文件。我们可以通过单击快速启动列中的最后一个图标  来打开一个 Flash 作品的符号库，也可以通过菜单 Window->Common Libraries (如图 1-11 (a)) 来打开符号库。符号库的对话框如 1-11 (b) 所示。



(a)



(b)

图 1-11

符号 (Symbol) 是可以反复使用的动画元件，它可以是按钮 (Buttons)、图形