



Flash 5

网站动画效果 设计与制作

- ASP ★帮你创建强有力的动态网站
- PHP ★灵活运用开发动态网页的语言
- Flash 5 ★帮你实现网站多媒体动画效果
- DHTML ★动态HTML的设计与实现

动态网页网站
设计与制作丛书

清源计算机工作室 编著

动态网页网站设计与制作丛书

Flash 5 网站动画效果设计与制作

清源计算机工作室 编著



机械工业出版社

本书是一本最新上市的网页动画制作软件 Flash 5 的全面使用手册,全书主要分 Flash 入门、Flash 应用和 Flash 实例三部分。通过使用本书,读者将快速全面地掌握 Flash 动画的基本创作过程,并通过实例的学习更深入地体会 Flash 能够创作的各种动画效果,以便在自己的网页中加入丰富多彩的动画效果。

本书内容由浅入深,适合所有 Flash 初学者和中级读者阅读。

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:边 萌 封面设计:姚 毅

责任印制:郭景龙

北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·19.25 印张·477 千字

0 001-5000 册

定价:35.00 元 (1CD, 含配套书)

ISBN7-900043-95-0/TP·91

凡购本书,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、68326677-2527

前言

现在是网络的时代，随着计算机技术的发展，网络已经成为我们生活中不可缺少的组成部分，它已经并将继续以一种特殊的方式改变我们的生活。网络已经得到了非常广泛的应用，并且现在仍然以十分惊人的速度在继续发展，不久的将来必将渗透到我们生活的每一个角落。有人预言：世界的下一个 100 年将是网络飞速发展的一个时代，而精通计算机技术的工程师被称为“金领”阶层。

Internet 里的资源是无穷无尽的，而 WWW 是目前 Internet 上最蓬勃发展的部分，WWW 的盛行天下，归功于 HTML 的出色表现。但时至今日，Web 页面已经不仅仅是 HTML 的天下，它正被许多网页制作程序所代替，Web 世界也因此而变得更精彩。随着 Web 技术的飞速发展，人们也越来越希望能够看到动人的 Web 页面，从而也要求网页和网站设计编程人员掌握更多更好的网页网站设计工具、编程语言。目前网页设计工具和编程语言非常多，我们选择了其中最流行最实用的几种编写成本套丛书奉献给大家，本套丛书从基础知识开始，全书中穿插着很多的实例分析，从各个不同的方面给读者以借鉴和启迪，希望广大的爱好者能从中得到帮助。

《DHTML 动态网页设计与制作》：主要针对动态 HTML 的中级用户介绍使用动态 HTML 技术实现动态网页效果。本书首先讲述了与之相关的 CSS、DOM 和 Script 等基本概念；在此基础上分章讲述了动态改变 HTML 对象样式、内容、位置和效果以及在动态 HTML 中使用的动态表格和动态媒体等内容。

《Flash 5 网站动画效果设计与制作》：这是一本最新上市的网页动画制作软件 Flash 5 的全面使用手册，全书主要分 Flash 入门、Flash 应用和 Flash 实例三部分。入门部分介绍 Flash 的产生背景、主要功能和 Flash 5 的新增功能。应用部分详细讲述了 Flash 中基本动画元素的创建和调整、导入文件和符号的使用、层的使用、基本动画以及交互动画的创作、动画的打印和输出发布。实例部分由浅入深地介绍了 Flash 中的各种常见动画类型的创作过程，以及作者在使用 Flash 工作时总结的一些经验和窍门。

《ASP 动态网站设计与制作》：介绍此前最流行的动态网站制作技术——ASP，从 ASP 的基础知识开始，介绍了 ASP 对象、ASP 内置组件和 ActiveX Server 组件及其使用，本书还介绍了 ADO 数据对象操作数据库。本书以 VBScript 为编程语言以实例介绍了 ASP 的几个典型应用，在本书最后还介绍了一些 ASP 的高级实用技巧。

《PHP 动态网站设计与制作》：介绍用 PHP 语言来实现动态网站的设计。本书从入门开始，首先对 PHP 的发展历史和基本概念进行简单的介绍，然后是对 PHP 基本语法结构、函数库的介绍。本书的后半部分着眼于提高，向读者介绍了网络数据库 MySQL 的基本知识，并着重研究了如何通过 PHP 访问 MySQL 数据库。考虑到 XML 代表了网络未来的发展方向，而 PHP 也支持对 XML 的解析处理，还专门用一章介绍 XML 的基本概念，以及如何使用 PHP 处理 XML 文档。

清源计算机工作室

2000 年 12 月

编者的话

几年前的网页一直都是静态的，就像一页页需要翻动的杂志，缺乏变化和交互功能，像是一幅被定了格的风景，这是因为当时的网络带宽有限，传输速率很慢，要制作具有动画效果的 Web 网站很困难。如今，Internet 的技术发展一日千里，多媒体技术的应用和网络带宽的大幅提升，使得制作并在网站上发布动态网页已经成了普通网虫们可以轻松掌握的技术。

在风起云涌的多媒体制作软件公司中，鼎鼎大名的 Macromedia 公司在 1998 年的下半年推出了制作动态网页的拳头软件——Flash3。Flash 最初叫做 FutureSplash，是一家小公司开发来完善 Macromedia 的拳头产品 Director 的。1995 年当 Navigator 2 还是当时最新最强大的浏览器时，Macromedia 推出了 Shockwave 作为将 Director 电影应用于互联网的渠道。从此，只要用户点击含有 Shockwave 的网页就可以看到 Director 电影。但是由于 Director 不是为互联网设计的，所以 Director 最精彩的电影往往由于占用带宽过大而不能在互联网中播放。另一方面，互联网也需要找到一种比标准的 GIFs 和 JPEGs 更灵活体积更小的替代方法。

这时，Macromedia 公司就看上了这个叫做 FutureSplash 的软件，可以用它生成动画，创建网页互动性，以及在网页中加入声音。这样就可以生成亮丽夺目的图形和界面，而使文件的体积只有 5~50K。Macromedia 毫不犹豫地收购了这家小公司，并把这个软件改名为 Flash，并把它和本公司的 Dreamwaver2.0 同时推出来制作 Dhtml 动态网页，成功解决了多媒体动画的大容量和网络带宽限制的矛盾。而 Flash 从此也一跃成为制作网页多媒体动画效果的首选软件。

本书是一本最新上市的网页动画制作软件 Flash 5 的全面使用手册，全书主要分 Flash 入门、Flash 应用和 Flash 实例三部分。入门部分介绍 Flash 的产生背景、主要功能和 Flash 5 的新增功能。应用部分图文并茂地详细讲述了 Flash 中基本动画元素的创建和调整、导入文件和符号的使用、层的使用、基本动画以及交互动画的创作、动画的打印和输出发布。实例部分由浅入深地介绍了 Flash 中的各种常见动画类型的创作过程，以及作者在使用 Flash 工作时总结的一些经验和窍门。通过使用本书，读者将快速全面掌握 Flash 动画的基本创作过程，并通过实例学习更深入地体会 Flash 能够创作的各种动画效果，以便在自己的网页中加入丰富多彩的动画效果。

在本书的配套光盘中带有丰富的 Flash 制作素材以及一些优秀的 Flash 作品欣赏，希望能给读者带来更多方便。

本书由吴凯洲、秦尤编著。在本书的写作过程中，得到了胡荣、苏维的支持和协助，并由二位对全书进行了校审，在此表示感谢。

Flash 5 是最新上市的一套升级软件，有大量新增功能，但因作者自身水平有限，在写作过程中难免有所遗漏及不妥之处，希望各位读者批评指正。联系方法：qybook@sina.com。

目 录

前言

编者的话

第 1 章 快闪时代的利器——Flash	1
1.1 Flash 产生的背景	1
1.2 Flash 的主要特点	1
1.3 Flash 5 新增加的功能	2
1.3.1 制作素材	2
1.3.2 工作流程	3
1.3.3 交互	3
1.3.4 增强的兼容性	3
第 2 章 Flash 基础	4
2.1 概述	4
2.2 Flash 工作流程	4
2.2.1 Flash 的素材	4
2.2.2 Flash 的动画	4
2.2.3 Flash 的交互	4
2.3 矢量图和位图	4
2.4 Flash 工作界面	6
2.4.1 工作舞台和时间轴	6
2.4.2 符号和引用	8
2.4.3 符号和交互动画	8
2.4.4 资料库窗口	8
2.4.5 浮动面板	9
2.5 创建新动画并设置属性	10
2.6 预览并测试动画	10
2.6.1 播放动画	11
2.6.2 测试动画	11
2.7 保存动画文件	11
2.8 使用工具箱	12
2.9 使用工具条	12
2.10 使用面板	12
2.11 使用相关菜单	14
2.12 使用时间轴	14
2.12.1 移动播放指针	14
2.12.2 帧状态显示	14

2.12.3 改变帧播放状态.....	15
2.13 使用场景	16
2.14 使用资料库	17
2.14.1 文件夹	17
2.14.2 库资料排序	17
2.14.3 库资料删除	17
2.14.4 库资料更名	18
2.14.5 库资料查找	18
2.14.6 更新导入文件.....	18
2.14.7 使用通用资料库.....	18
2.15 使用动画管理器	19
2.16 查看工作舞台	21
2.16.1 工作舞台的缩放.....	21
2.16.2 工作舞台的移动.....	21
2.17 使用栅格、标尺和定位线.....	21
2.18 定制快捷键	23
2.19 打印 Flash 文件.....	24
2.20 动画显示加速	24
2.21 设置 Flash 参数.....	25
第 3 章 绘图	28
3.1 概述	28
3.2 Flash 的绘图和着色工具	28
3.3 色块的交叠	28
3.4 用铅笔工具绘图	29
3.5 直线、椭圆和矩形的快速绘图.....	30
3.6 用钢笔工具绘图	31
3.6.1 设置钢笔工具的参数.....	31
3.6.2 绘制直线段	32
3.6.3 绘制曲线段	32
3.6.4 调整定位点	33
3.6.5 调整曲线段	33
3.7 用笔刷工具绘图	34
3.8 线条和色块轮廓的修改.....	35
3.8.1 使用箭头工具修改.....	35
3.8.2 线条的尖锐化和平滑化.....	36
3.8.3 优化曲线	36
3.9 图形的擦除	37
3.10 色块的修改	38

3.11 磁铁的使用	39
3.12 选择绘图参数	39
第 4 章 色彩应用	41
4.1 概述	41
4.2 填色与描色的设置	41
4.2.1 使用工具箱里的填色和描色选项	41
4.2.2 使用描色面板	42
4.2.3 使用填色面板	42
4.2.4 使用油漆桶工具	43
4.2.5 使用墨水瓶工具	46
4.2.6 使用吸管工具	46
4.2.7 锁定整个舞台的渐变色和位图	46
4.3 使用 Mixer 面板创建和编辑单一色	46
4.4 调色板的使用	47
4.4.1 从调色板上复制和删除颜色	48
4.4.2 使用默认调色板和网络安全调色板	48
4.4.3 调色板排序	48
4.4.4 导入和输出调色板	49
第 5 章 文本应用	50
5.1 概述	50
5.2 嵌入字体和设备字体	50
5.3 创建文本	50
5.4 设置文本属性	51
5.5 创建字体符号	52
5.6 为用户输入或动态更新设置文本框	53
5.6.1 保留 HTML 格式	53
5.6.2 设置动态文本框选项	54
5.6.3 设置输入文本框选项	55
5.7 文本编辑	55
5.8 文字变形	56
5.9 文字形状修改	56
5.10 把文字块设置为 URLs	56
第 6 章 对象操作	58
6.1 概述	58
6.2 对象选择	58
6.2.1 使用箭头工具	58
6.2.2 使用套索工具	59
6.3 对象组群	60

6.4	移动、复制和删除对象.....	60
6.4.1	移动对象	61
6.4.2	通过粘贴来复制对象.....	61
6.4.3	使用剪贴板复制对象的有关问题.....	61
6.4.4	删除对象	62
6.5	叠放对象	62
6.6	缩放对象	62
6.7	旋转对象	63
6.8	翻转对象	64
6.9	扭转对象	64
6.10	恢复变形对象	65
6.11	对齐对象	65
6.12	移动对象的基准点	66
6.13	打散对象	67
第 7 章	层的应用	68
7.1	概述	68
7.2	创建层	68
7.3	查看层	68
7.4	编辑层	70
7.5	使用辅助层	70
7.6	使用遮蔽层	71
7.7	使用层属性对话框	72
第 8 章	导入素材应用	73
8.1	概述	73
8.2	加入素材到 Flash 中	73
8.2.1	导入文件格式	74
8.2.2	导入 Firework PNG 文件	74
8.2.3	导入 FreeHand 文件	75
8.2.4	导入 Adobe Illustrator 文件	76
8.2.5	导入位图	76
8.2.6	使用 Quick Time 动画	76
8.2.7	导入 AutoCAD DXF 文件	77
8.3	把位图转换为矢量图.....	77
8.4	打散位图	78
8.5	编辑位图	79
8.6	设置位图属性	79
第 9 章	符号与引用	81
9.1	概述	81

9.2	符号的类型	82
9.3	创建符号	82
9.3.1	把舞台上的动画转变为动画片段符号	83
9.3.2	复制符号	84
9.4	创建引用	84
9.5	创建按钮	84
9.6	激活、编辑和测试按钮	87
9.7	编辑符号	88
9.8	改变引用的属性	89
9.8.1	改变引用的颜色和透明度	90
9.8.2	用另一个符号代替引用	91
9.8.3	改变引用的类型	92
9.8.4	为图形引用设置动画	92
9.9	打散引用	93
9.10	获取舞台上的引用信息	93
第 10 章	加入音效	96
10.1	概述	96
10.2	导入声音	96
10.3	为动画增加声音	97
10.4	为按钮增加声音	98
10.5	通过共享资料库或声音对象来使用声音	98
10.6	使用声音编辑控制	99
10.7	在关键帧中开始和关闭声音	99
10.8	输出压缩声音	100
10.8.1	默认压缩选项	101
10.8.2	使用 ADPCM 压缩选项	101
10.8.3	使用 MP3 压缩选项	102
10.8.4	使用 Raw 压缩选项	102
10.8.5	Flash 动画中导入声音的问题	102
10.8.6	Quick Time 动画中导入动画的问题	103
第 11 章	创作基础动画	104
11.1	概述	104
11.2	创建关键帧	104
11.3	动画在时间轴上的表示方法	104
11.4	动画中的层	105
11.5	动画播放的帧速率	105
11.6	延续静止画面	106
11.7	渐变动画	106

11.8	运动渐变动画	106
11.9	沿着路径运动的渐变动画	108
11.10	形状渐变动画	110
11.11	设置变形控制点	114
11.12	创建逐帧动画	117
11.13	编辑动画	119
11.13.1	洋葱皮按钮	119
11.13.2	移动整个动画	120
第 12 章	创建交互动画	122
12.1	概述	122
12.2	关于 ActionScript 语言	122
12.3	使用 Actions 面板	122
12.3.1	使用 Normal 模式下的 Actions 面板	123
12.3.2	使用 Expert 模式下的 Actions 面板	124
12.4	为对象增加交互语句	125
12.5	为帧增加交互语句	127
12.6	基础交互语句的应用	128
12.6.1	跳转到一个帧或场景	128
12.6.2	播放和停止动画	130
12.6.3	调整动画显示质量	130
12.6.4	关闭所有声音	131
12.6.5	跳转到另外一个 URL	131
12.6.6	Flash Player 的控制	132
12.6.7	加载和卸载其他动画	132
12.6.8	控制其他动画和动画片段	134
12.6.9	检查某一帧是否被加载	135
第 13 章	创建可打印动画	138
13.1	概述	138
13.2	从 Flash Player 打印	138
13.2.1	准备要打印的动画	138
13.2.2	指定可打印的帧	139
13.2.3	确定打印区域	139
13.2.4	改变打印背景色	140
13.2.5	取消打印	140
13.3	增加一个打印语句	141
13.4	使用 Flash Player 的相关菜单打印	144
13.5	发布具有可打印的帧的动画	145
第 14 章	发布和输出动画	146

14.1	概述	146
14.2	播放 Flash 动画	146
14.3	优化动画	147
14.4	测试动画下载性能	147
14.5	关于 Generator 和 Flash	150
14.6	发布 Flash 动画	150
14.6.1	发布一个 Flash Player 动画	152
14.6.2	发布 HTML 格式的 Flash Player 动画文件	153
14.6.3	发布 GIF 文件	155
14.6.4	发布 JPEG 文件	157
14.6.5	发布 PNG 文件	158
14.6.6	发布 Quick Time 4 动画	159
14.7	发布格式和设置的预览	160
14.8	输出动画和图像	160
第 15 章	交互编程基础	166
15.1	Flash 5 新增加的语言功能	166
15.2	交互语言基础	168
15.2.1	概述	168
15.2.2	开始编写程序	168
15.2.3	程序术语	172
15.2.4	Actions 面板的应用	175
15.2.5	为对象增加交互	179
15.2.6	为帧增加交互	180
15.3	常用交互的编程	181
15.3.1	概述	181
15.3.2	创建自定义光标	182
15.3.3	获取鼠标位置	185
15.3.4	获取键盘信息	185
15.3.5	创建滚动文本框	187
15.3.6	设置色彩控制	189
15.3.7	设置声音控制	191
15.3.8	接触测试	194
第 16 章	交互语言详解	196
16.1	交互语言常用语句	196
16.1.1	概述	196
16.1.2	基础语句	196
16.1.3	常用语句	202
16.1.4	运算符	210

16.1.5 函数	215
16.1.6 属性	219
16.1.7 对象	225
16.2 Actionscript 键代码表	244
实例 1 闪动的 Flash 文字	245
实例 2 遮蔽层的效果	249
实例 3 辅助层的使用	253
实例 4 使用遮蔽层建立划变效果	260
实例 5 旋转的彩色字幕	266
实例 6 立体按钮的制作	271
实例 7 文字动画的综合效果	274
实例 8 检测用户口令	288
实例 9 跟随鼠标的文字	294

第 1 章 快闪时代的利器——Flash

1.1 Flash 产生的背景

在几年前, Internet 上的网页一直都是静态的, 就像一页页需要翻动的杂志, 缺乏变化和交互功能, 再怎么好看也像是一幅被定了格的风景。这是因为当时的网络带宽有限, 传输速率很慢, 那时要制作具有动画效果的 WEB 网站很困难。1995 年, Sun 公司开发了 Java 程序设计语言, 它可以使程序设计人员能创建 applet(应用小程序), 这些 applet 能从服务器下载到浏览器上, 并可在用户端计算机上运行。使用 Java, 程序设计人员可以创建生成能够调用图片和声音的多媒体应用小程序。Java 一推出, 就受到人们的宠爱, 在短短一年内, Java 就风行全球。进而在众多的网页中出现了如水面倒影, 飘雪, 彩虹字, 滚动字幕等叫人爱不释手的 Java 应用小程序。如今, Internet 的技术发展一日千里, 多媒体技术的应用和网络带宽的大幅提升, 使得制作并在网站上发布动态网页已经成了普通网虫们可以轻松掌握的技术。

在风起云涌的多媒体制作软件公司中, 鼎鼎大名的 Macromedia 公司在 1998 年的下半年推出了制作动态网页的拳头软件——Flash3。Flash 最初叫做 FutureSplash, 是一家小公司开发来完善 Macromedia 的拳头产品 Director 的。Director 是一种应用于互联网很长时间的可编程技术, 它能生成互动的产品展示和游戏。很多你喜欢的 CD-ROM 游戏都有可能是用 Director 制作的。1995 年当 Navigator 2 还是当时最新最强大的浏览器时, Macromedia 推出了 Shockwave 作为将 Director 电影应用于互联网的渠道。从此, 只要用户点击含有 Shockwave 的网页就可以看到 Director 电影。但是由于 Director 不是为互联网设计的, 所以 Director 最精彩的电影往往由于占用带宽过大而不能在互联网中播放。另一方面, 互联网也需要找到一种比标准的 GIFs 和 JPEGs 更灵活体积更小的替代方法。

这时, Macromedia 公司就看上了这个叫做 FutureSplash 的软件, 它不像 Director 那样可以编程用其制作复杂的 CD-ROM 游戏, 但却可以用它生成动画, 创建网页互动性, 以及在网页中加入声音。这样就可以生成亮丽夺目的图形和界面, 而使文件的体积只有 5~50K。Macromedia 毫不犹豫地收购了这家小公司, 并把这个软件改名为 Flash, 并把它和本公司的 Dreamwaver2.0 同时推出来制作 Dhtml 动态网页, 成功解决了多媒体动画的大容量和网络带宽限制的矛盾。而 Flash 从此也一跃成为制作网页多媒体动画效果的首选软件。现在 Internet 上每天利用 Flash 制作的网页以百万计, 大量的网虫在利用 Flash 来完成他们心目中完美的网页。因此, 如果你也想让自己的主页动起来, 那么别犹豫了, 赶快开始学 Flash 吧。

1.2 Flash 的主要特点

1. 图像的矢量特性

虽然现在网络带宽在进一步提升, 但是仍然难以满足网页设计者的要求。因此网络带宽已经成为了动态网页设计的最大瓶颈。如何利用尽量小的文件完成尽量复杂的动画效果, 成为一个动态网页设计软件的成败关键。Flash 基于矢量图形标准来实现动画, 就成功地解决了

这样的难题。它用少量的矢量数据就能够描述一个相对复杂的图形对象，与传统的位图图像相比，文件大小缩减为千分之一，一个几十到几百 KB 的 Flash 动画就能够表达相当复杂的动画了。同时由于矢量图形的特点，Flash 图形可以做到无级放大而完全不失真。与基于位图的 Gif 动画相比，Flash 基于向量的图形尺寸可以随意调整缩放，而不会出现锯齿状的色块。

2. “流式技术”的应用

Flash 动画采用“流式技术”的播放方式，这也是方便网页浏览者的一大特点。你在观看网页动画时，再也不用等到把全部动画下载到本地才能浏览了。Flash 动画可以让你方便的边下载边浏览，后面的内容不会影响到前面的观看，这样用户就不再需要在屏幕前苦苦等待“Image loading---”，同时也为网页设计者解除了下载时间上的后顾之忧。

3. 插件方式

Flash 的另一个优点是：它独立于浏览器之外。只要给浏览器加入相应的 shockwave Flash 插件就可以观看 Flash 动画，你用 3.0 或更高版的浏览器看到的效果几乎完全相同。而且在 IE 5.0 和 Netscape Navigator 4.0 以上的版本中已经预置了插件，你更可以直接观看 Flash 动画。这与应用 Java 每次要费很长时间来启动虚拟主机相比实在是省劲多了。而且你还可以单独安装一个 Flash Player 的播放器来专门观看 Flash 动画，总之“条条道路通罗马”，Flash 为你想得很有周到。

4. 强大的导入与发布功能

从 Flash 5 开始增加了对 Quick Time 格式电影的导入支持，用户可以更自由地对背景进行处理。新增加的 MP3 格式的音乐发布支持，更为栩栩如生的动画增加了高质量长时间的音乐。另外，一些主要的输出媒体，也都可以通过对 Flash 的发布属性设置而实现。

5. 与 Dreamweaver 和 Fireworks 的完美结合

Flash 被 Macromedia 公司成功收购后，它和该公司的其他两个软件——Dreamweaver 和 Fireworks 共同构成了 Macromedia 公司的网上“梦之队”——Dreamteam。三者的紧密结合与分工合作，给网页设计者提供了一体化的解决之道。你无须其他软件就可以轻松完成心目中的网页。

1.3 Flash 5 新增加的功能

Flash 5 新增加的功能增强了制作素材、安排工作流程和创建交互的能力。值得注意的是，在 Flash 5 里还大大增强了交互语言 ActionScript 的功能。下面分别介绍一下：

1.3.1 制作素材

增强的色彩控制功能：Mixer 面板、Fill 和 Stroke 面板、Swatches 面板和 Fill 和 Stroke 工具箱，提供了强大的绘图功能。

选中对象的突出显示：这使得选中的对象一目了然。

可拖动的定位线：这有助于你在舞台上准确安排对象。

钢笔工具：这有助于你绘制精确的曲线，就像 Macromedia 公司的 FreeHand 和 Fireworks 一样。

1.3.2 工作流程

新的面板：新增加的各种面板将大大有助于你快速进入各个元素的选项。

共享资料库：便于你为资料库增加各种符号。

Dashboard：方便你快速连接到 Macromedia 的站点获得最新信息。

用户自定义的快捷键：便于你为常用的 Flash 命令定制自己的快捷键。

支持 MP3 文件导入：你再也不需要在输出动画时压缩声音，这大大缩减了发布和输出动画声音的时间，同时也缩小了动画文件的尺寸。

1.3.3 交互

增强的 ActionScript：提供了大量增强交互功能。

Movie Explorer：方便查看当前动画的全部结构和内容。

Print 语句：便于你直接从 Flash Player 中打印位图和矢量图。

1.3.4 增强的兼容性

Flash 的动画作品增强了输出到 Macromedia 公司制作的其他软件能力，如 FreeHand、Fireworks 和 Generator。

第 2 章 Flash 基础

2.1 概述

Flash 动画是专门为网页动画设计的。它主要由矢量图组成，但也可以导入位图和声音。同时它强大的交互功能还可以用来制作具有丰富交互的动态 logo 和多媒体软件。Flash 的矢量特征也大大缩减了网络下载的时间。它独立的播放软件 Flash Player 也使得观看动画变得异常简单。

在本章里，你将系统接触和了解 Flash 5 的工作界面和工作流程。通过学习，你会发现 Flash 实在是一个简单易学又功能强大的动画软件。这也是众多 Flash 爱好者孜孜以求的原因吧。

2.2 Flash 工作流程

Flash 的工作流程包括导入或创建动画素材、在舞台上安排素材和在时间轴上组织动画。同时还可以为动画加入交互以响应动画播放中的事件。

2.2.1 Flash 的素材

Flash 提供了多种创建原始素材和导入素材的方式。你可以使用绘图和着色工具来创建对像并设置它们的属性。也可以从外部导入矢量图和位图并在 Flash 中进行编辑。同时 Flash 还允许你直接从外部导入声音文件。

2.2.2 Flash 的动画

使用 Flash 可以让你在舞台上创建动画对像，并改变它们的形状、大小、颜色、透明度、位置和其他属性。你可以创建逐帧播放的动画，但是逐帧动画的每一帧都需要你来绘制；也可以创建渐变动画，渐变动画只需你绘制第一帧和最后一帧，中间的帧都由 Flash 自动计算生成。

你还可以使用交互语句 Set Property 来设置动画的各种属性。

2.2.3 Flash 的交互

Flash 允许你在动画中创建交互，所谓交互就是在动画播放过程中，使用键盘或鼠标来控制动画的流程、创建用户窗口及其他一些为用户提供的控制。你也可以使用交互语言 ActionScript 来控制动画。

2.3 矢量图和位图

整天和图像、动画打交道，矢量图和位图的概念是我们首先要明确的。位图是位映射图像的简称，在位图中，一幅图像是由许多像素组成的，每个像素的属性是亮度和色彩值。