

中文版

FLASH CS3

动画制作宝典

ActionScript 3.0
入门

策划 / WISBOOK 海洋智慧图书
著 / 赵英杰

FL



范例素材、源文件
+ 视频教程

Macromedia 华人地区权威讲师倾情奉献
学会用好 Flash CS3 的最佳快捷方式

- 长达 100 多分钟的视频教程与书紧密结合的网上动画制作活教材
- 详尽易懂的 Flash CS3 动画制作与基础动作指令逐步解析，适合自学与教学使用
- 精彩动画与新版 ActionScript 3.0 特效范例，让您完全了解动画原理与动画实操技巧，轻松变成动画高手



海洋出版社

中文版

FLASH CS3

ActionScript 3.0
入门

动画制作宝典

策划 / WISBOOK 海洋智慧图书
著 / 赵英杰



范例素材、源文件
+ 视频教程

Macromedia 华人地区权威讲师倾情奉献
学会用好 Flash CS3 的最佳快捷方式

- 长达 100 多分钟的视频教程与书紧密结合的网上动画制作活教材
- 详尽易懂的 Flash CS3 动画制作与基础动作指令逐步解析，适合自学与教学使用
- 精彩动画与新版 ActionScript 3.0 特效范例，让您完全了解动画原理与动画实作技巧，轻松变成动画高手

海洋出版社
北京

内 容 简 介

本书是继广大动画制作者深爱的《中文版 Flash MX 2004 动画制作宝典》之后推出的又一部倾情力作。全书生动细致、循序渐进地介绍了如何用动画利器 Flash CS3 制作“2 秒钟的停格动画”、“水龙头滴水动画”、“数字变形动画”、“小鸟飞行和鱼儿游动动画”、“遮罩、水波和淡入/淡出动画效果”、“文本连环炮效果”、“扭曲图像动画”、“动态模糊效果”……是快速掌握中文版 Flash CS3 的核心功能和动画制作技能的入门级教科书。

本书内容：全书共 13 章。配合光盘中的影音视频教程将学习前 8 章的 Flash CS3 动画制作基础知识，内容包括 Flash CS3 操作界面、绘图工具的使用、调色盘和文本处理、编辑图像与图层设定、制作元件与动画、进阶动画技法、创建按钮元件与音效处理。第 9~13 章为 Flash CS3 网页动画编程知识，通过精心设计的多个简单但是包含重要概念的互动影片，苦练程序设计的基本功。内容包括 ActionScript 3.0 编程入门，制作 Flash 网页、搜寻窗体与等待加载程序，制作 X 光效果的拖曳遮罩影片与刮彩券影片。

本书特点：1. 100 多分钟的影音视频教学与书紧密结合的网上动画制作活教材。帮您快速掌握 Flash 工具、面板、时间轴等软件功能的使用，轻松学会 Flash 动画制作的方法和技巧。2. 教学范例典型、实用。书中列举的教学范例是作者多年教学和工作经验的总结，使您能最高效地掌握 Flash 动画制作和 ActionScript 脚本语言。3. 讲解细致、体贴周到。书中的插图大都配有详尽的文字说明，图文并茂，一目了然，大大激发学习兴趣。

光盘内容：100 多分钟的影音视频教程，学习中涉及到的练习素材文件，各范例最终源文件。

读者对象：广大 Flash 动画设计和制作人员，高校电脑动画专业师生和社会 Flash 培训班学员。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 Flash CS3 动画制作宝典/赵英杰著. —北京：海洋出版社，2009.8
ISBN 978-7-5027-7520-9

I. 中… II. 赵… III. 动画—设计—图形软件，Flash CS3 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 118648 号

总 策 划：WISBOOK

责任编辑：黄梅琪

责任校对：肖新民

责任印制：魏志新

光盘制作：黄梅琪

光盘测试：朱丽华

排 版：海洋计算机图书输出中心 晓阳

出版发行：海洋出版社

地 址：北京市海淀区大慧寺路 8 号（705 室）
100081

经 销：新华书店

发 行 部：（010）62174379（传真）（010）62132549
（010）62100075（邮购）（010）62173651

技术支持：www.wisbook.com/bbs

网 址：www.wisbook.com

承 印：北京画中画印刷有限公司

版 次：2009 年 8 月第 1 版
2009 年 8 月第 1 次印刷

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：20.25 全彩印刷

字 数：465 千字

印 数：1~3000 册

定 价：62.00 元（含 1CD）

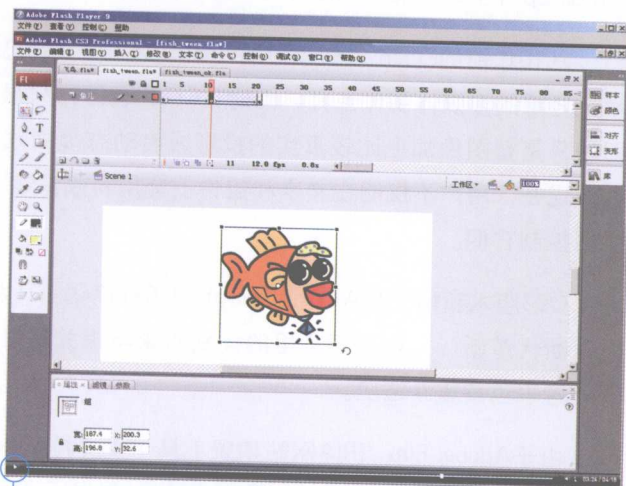
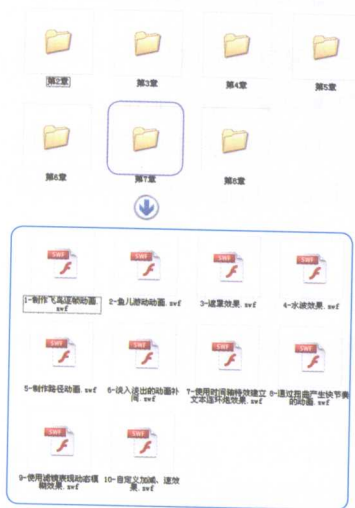
本书如有印、装质量问题可与发行部调换

光盘内容说明



“视频教程”文件夹内容导览

收录了书中 44 个 Flash CS3 软件基础操作及范例的视频教程 (SWF 格式)。

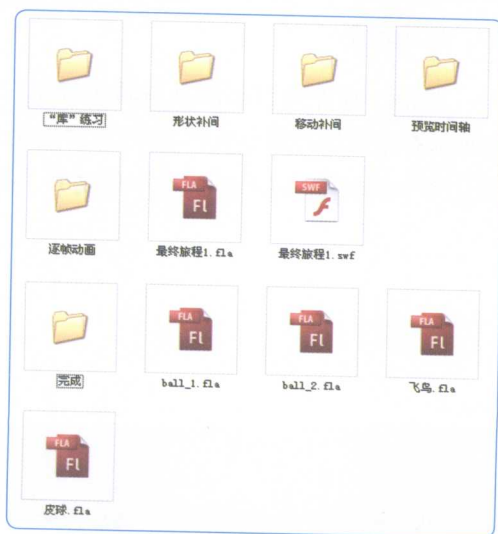
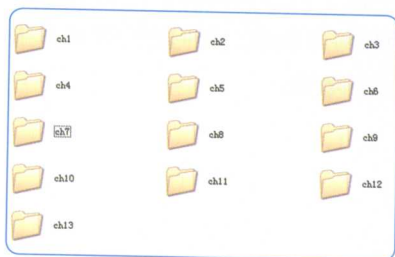


点击“播放”按钮即可观看视频教学。



“范例素材及源文件”文件夹内容导览

提供书中涉及到的练习素材文件和各范例的源文件。



前言

Flash CS3是Adobe和Macromedia这两家专业多媒体工具软件厂商合并后的第一个系列产品。CS3系列软件提供更顺畅的跨软件整合方案,例如,在Flash CS3中导入Photoshop (.PSD) 和Illustrator (.AI) 文件时,可以保留原始文件的图层和结构。

从10年前的Flash 2到今日的Flash CS3,Flash已从一套简单的动画软件,发展成举足轻重的多媒体制作工具。同时,Flash也不再只是“向量图像”动画工具。以往,即便只是替图像加上比较真实的投影或者动态模糊效果,都必须依赖其他图像处理软件。现在,用户不仅能在文字和组件上套用特效滤镜,而且还可以通过ActionScript灵活地控制它们。

CS3版本新增支持ActionScript 3.0程序语言。相较于之前的程序功能,3.0版属于“断代革新”,程序语言里的类别对象与相关属性,和之前的版本不尽相同,所以Flash老手也要重新适应。

由于Adobe Flex (RIA网站建置工具) 仅支持ActionScript 3.0,其执行效能也高达2.0的10倍,重要性自然不在话下。因此,本书所有互动程序范例都采用ActionScript 3.0撰写,并用大篇幅解说ActionScript 3.0。

本书中的许多精彩动画,例如“飞鸟”、“最终旅程”、“兔子快跑”……皆由目前任职于游戏橘子创意部门的邹明贵先生绘制;“刮刮乐”影片则由王翊龙先生制作,特此致谢!

最后,谢谢海洋出版社编辑黄梅棋在出版过程中给予各方面的协助,以及内人Jeanne在辛苦地照顾小犬Eric和小女亭昱之余,仔细地校对与润稿。我们衷心期盼本书能让每个爱好Flash与ActionScript的读者,都能获得最大的收获。

赵英杰

<http://swf.com.tw/>

2009/6/22于台中糖安居



FL

前言

Flash CS3

目 录

第1章 认识Flash CS3	001
Flash的10大特点	003
第2章 认识Flash操作界面	009
2-1 启动Flash CS3	010
2-2 Flash的操作环境与舞台	011
2-3 设定影片的舞台大小、背景色及说明文本	018
2-4 保存Flash文件	022
第3章 Flash的绘图工具	025
3-1 工具面板	026
3-2 线条工具	026
3-3 矩形工具	030
3-4 椭圆工具	032
3-5 基本矩形、基本椭圆工具及多角星形工具	033
3-6 分段与绘制对象	035
3-7 选择工具	037
3-8 绘图工具练习	039
3-9 旋转与改变对象造型	041
3-10 制作重复变形的图像	045
3-11 使用铅笔工具徒手绘制线条	046
3-12 使用刷子工具填充	049
3-13 颜料桶工具	051
3-14 墨水瓶工具	054
3-15 滴管工具	054
3-16 橡皮擦	054
3-17 套索工具	055
3-18 钢笔和部分选取工具	056
3-19 放大镜工具和手形工具	058





第4章 调色盘和文本处理	059
4-1 选色器与网络安全色	060
4-2 通过“颜色”面板调配新颜色	062
4-3 调配渐变色	064
4-4 文本工具	067
4-5 调整文本属性	068
4-6 建立超链接文本	072
4-7 调整文本字段	073
4-8 扩展或缩减填色范围	075
第5章 编辑图像与图层设定	077
5-1 切换预览模式	078
5-2 群组化图像造型	079
5-3 对齐图像	079
5-4 显示标尺和辅助线	080
5-5 导入并处理位图	083
5-6 运用“分离”命令分离位图	088
5-7 将位图转换成矢量格式	092
5-8 图层	093
第6章 制作元件与动画	099
6-1 认识元件	100
6-2 创建元件	104
6-3 编辑元件	106
6-4 认识库	108
6-5 取用其他文件的元件	110
6-6 动画原理	111
6-7 操作时间轴面板	112
6-8 制作2秒钟的停格画面	114
6-9 调整时间轴的动画预览模式	119
6-10 运用“形状”补间制作动画	120
第7章 进阶动画技法	125
7-1 逐帧动画与绘图纸	126
7-2 运用动画补间制作动画	129

7-3 运用遮罩制作出特殊效果	133
7-4 影片剪辑元件和图形元件的差异	141
7-5 制作路径动画	143
7-6 色彩循环(淡入/淡出)动画效果	146
7-7 使用“时间轴特效”建立文本连环炮效果	149
7-8 通过扭曲图像产生快节奏的动画	154
7-9 使用滤镜表现动态模糊效果	157
7-10 自定义加/减速效果	160

第8章 创建按钮元件与音效处理 163

8-1 创建交互式按钮	164
8-2 创建动画按钮	165
8-3 创建能感应鼠标位置的按钮	168
8-4 下载免费的音效并导入Flash	171
8-5 编辑音效	175
8-6 设定个别的声音属性	179

第9章 ActionScript 3.0编程入门 181

9-1 ActionScript入门	182
9-2 ActionScript脚本编辑器	183
9-3 ActionScript的术语	186
9-4 控制影片时间轴	192
9-5 撰写按钮代码	194
9-6 比较mouseOver与rollOver	197
9-7 糟糕~代码写错了!	199

第10章 制作Flash网页、搜寻窗体与等待加载程序 201

10-1 导出影片	202
10-2 影片测试环境	204
10-3 制作Flash网页	207
10-4 产生放映文件	213
10-5 运用命名锚点切换帧画面	214
10-6 使用Dreamweaver将Flash嵌入网页	220
10-7 建立Flash的超链接	224
10-8 制作载入等待画面	226





第11章 设定变量与存取文本字段内容	231
11-1 设定变量与常数	232
11-2 基本数据类型	234
11-3 静态文本、动态文本和输入文本字段的区别	238
11-4 用程序设定文本字段内容	242
11-5 改变程序流程的if条件式	244
11-6 通过事件对象得知事件的目标与类型	247
11-7 字符串对象的处理方法	249
11-8 建立自定义函数	251
11-9 变量的有效范围	253
11-10 网页搜寻窗体	254
11-11 Flash Player的安全性设定	258

第12章 Flash影音项目制作	261
12-1 数字视频入门	262
12-2 导入与转换视频影片	265
12-3 设定FLVPlayback视频播放组件的参数	273
12-4 设定视频提示点 (cue point) 并撰写相关代码	274

第13章 动态遮色片效果——刮彩券与X光透视	281
13-1 X光效果的拖曳遮罩影片	282
13-2 数组变量	286
13-3 操作数组数据	288
13-4 撰写循环程序	290
13-5 数学运算与Math类	293
13-6 制作刮刮乐影片	295
13-7 显示对象容器	298
13-8 用ActionScript 3.0绘图	300
13-9 通过动态绘图指令产生刮除的效果	302
13-10 设定内嵌字体与刮刮乐光标	305
13-11 动态附加影片剪辑 (或其他显示对象) 组件	308
13-12 setInterval循环与随机动态文字效果	310



中文版Flash CS3

动画制作宝典

1

认识Flash CS3



本章要点：

- 了解客户端需要有Flash Player才能观看Flash影片
- 知道Flash影片的工作文件和动画文件的扩展名
- Flash是矢量式交互媒体开发工具，但是可以导入视频和位图

Flash 是网页上最通行的矢量式图形格式, 在 Flash 出现之前, 网页的图片主要是 GIF 和 JPEG 这两种位图格式。但 Flash 不仅是图片而已, 它更是一种具有交互功能的多媒体动画格式。GIF 图片可以做成动画, 但是它本身无法内嵌声音, 也不具备交互功能(例如, 无法让用户控制播放和停止动画)。

早期的浏览器本身可以读取和显示 GIF 和 JPEG 图片, 但是无法播放 Flash 影片, 为了观看 Flash, 用户必须下载并安装称为 **Flash Player** 的免费“Flash 播放器”。自从 1997 年 Flash 2.0 上市以来, 它逐渐受到网页设计师的青睐, 运用 Flash 媒体的网站也越来越多。后来, 所有浏览器以及 Windows 和 Mac OS 操作系统都自带 Flash Player, 更加速 Flash 成为业界标准的交互矢量影片媒介。

随着 Flash 内容的盛行, 网页设计师以及开发人员对它的功能需求也越来越殷切。Flash 4.0 版本仅具备 20 多道指令, 到了 Flash 5.0 版本, 程序指令激增到 300 多个。从此, Flash 有了属于自己的完整并成熟的脚本语言。Flash 内容也从播放背景音乐和短片的网页配角, 变成了能够独当一面, 建构整个网页的交互媒体。

从动画短片、网页导览列、交互接口到网络游戏, 到处都可以看到 Flash 的身影。现在, 网络上最被广泛使用的视频媒体播放器, 也是 Flash Player。由于 Flash 无所不在的影响力, 迫使软件老大哥微软和 Adobe, 都不得不正视 Flash 所带来的让用户对网站留下美好体验的表现能力。

图 1-1 是四季饭店(Four Seasons)位于南太平洋岛屿上的度假饭店的网页(<http://www.ownborabora.com/>)。网页的美妙配乐、当成动态背景素材的视频剪辑、直觉的导览接口以及简洁的设计, 充分传达了热带岛屿的悠闲与慵懒。除了首页之外, 整个页面都是用 Flash 制作。



图 1-1 某度假饭店的网页

为了防止 Flash 持续坐大, Adobe 和其他软硬件厂商, 提出开放式的 SVG (Scalable Vector Graphics, 可延伸的矢量图像) 格式, 其中的 SVG Tiny (精简版的 SVG) 更成为 3G 手机的矢量图标准格式。不过, 在缺乏软件工具以及推广成效不彰等因素之下, SVG 始终未受到广泛的重视。

Adobe 后来推出了能够发布 Flash 影片的多媒体编辑软件, 称为 LiveMotion, 和当时研发 Flash 软件的 Macromedia 公司分庭抗礼。尽管 LiveMotion 有许多创新的特色, 而且 Adobe 财力雄厚、研发人员众多, 但毕竟 Flash 影片的规格, 仍旧由 Macromedia 公司主导, 所以它并没有被 Adobe 打败。

既然打不过, Adobe 就在 2005 年 12 月买下 Macromedia。这两家原本在图像处理、视频编辑、平面设计、印刷出版, 以及网络多媒体等领域各展所长的公司, 在合并之后, 积极整合相关软件, 让软件之间的互操作性, 以及设计与发布的流程更加顺畅, 对创作人员来说, 也是好事一桩。

Flash的10大特点

Flash 的出现替动态网页注入一股新的活力。当网页设计人员因为两大浏览器的架构不同、动态网页的语法要兼顾两种版本而苦恼时, Flash 提供了跨平台、高质量、图像体积小、可嵌入字体与声音, 以及优异的交互功能, 让不少网页设计师趋之若鹜。下面仅整理出 Flash 的十大特色, 让大家认识这个优质的网页交互式矢量动画软件。

1. 高画质

常见的图像处理和绘图软件, 例如 Photoshop, Painter 和 Windows 上的“小画家”等等, 都是专门处理点阵类型图片的软件。另一类型的插画软件, 如 Flash, Illustrator, CorelDRAW 等等, 则是矢量式的绘图软件。如图 1-2 所示。



图 1-2





位图格式的图像是由分布在屏幕上各种颜色的像素 (Pixel) 所组成，当影像被放大或缩小时，构成图像的点阵也一并被放大或缩小，因此会造成所谓的“锯齿状”边缘，常见的 BMP, JPEG, GIF 和 TIFF 等等，都是位图格式。

矢量图形采用数学方程式描述绘制在屏幕上的图形，因此当您改变图像外观的时候，只是改变了数学式里的某些参数，让计算机重新计算各点的坐标位置，最后的画质仍旧完好。常见的矢量图形格式有 WMF, AI 和 DXF 等等。

2. 档案体积小

如图 1-3 所示是书法文本动画效果，Flash 格式版本的大小为 5.10 KB，同样内容的 GIF 动画的文件大小则是 17.5KB。而且 Flash 动画里面还可以包含交互按钮与声音，这可是 GIF 动画办不到的。可以开启配套光盘里的 ch1\calligraphy fla 文件观看动画。



图 1-3

3. 简易的制作环境

Flash 的绘图工具比起 Illustrator 或 CorelDRAW，相当平易近人，它可算是矢量绘图界的“小画家”软件。虽然它的绘图工具使用简单，但麻雀虽小五脏俱全，举凡屏蔽、透明图层和变形效果等等，都可以轻松地完成。

4. 可导入 / 导出多种文件格式

如图 1-4，Flash 软件的原始工作文件格式为 .fla，最后发布的动画影片文件格式为 .swf。如果您的绘图功力和笔者一样平凡，可以导入图文件光盘里的图片，充实动画作品内容。选用图片文件时，可以采用 .WMF 或 .AI 格式的矢量图片，大多数的图文件光盘都有这两种格式。此外，Flash CS3 可完整导入 Illustrator 图片，这真是 Illustrator 老手的一大福音！

虽然 Flash 是一套矢量式的动画软件，但是它的动画成品可以发布成 QuickTime 和 AVI 影片、GIF 动画、连续编号的图像；或者，也可以把单张画面导出成静态的 GIF, BMP (Mac 上为 PICT)，JPEG, WMF, AI……点阵或矢量格式的图片。

随着网络联机的带宽不断地增大，用户对于网络影音的需求也不断增加。Flash 也与时俱进，不再限于处理矢量图形，陆续增强它的位图与视频文件的处理能力。Flash 不仅能导入 WAV, AIFF 和 MP3 音乐，更酷的是，导入并转换 .WMV, .MPG, AVI, .MOV 和 .DV 等视频文件也是轻而易举！

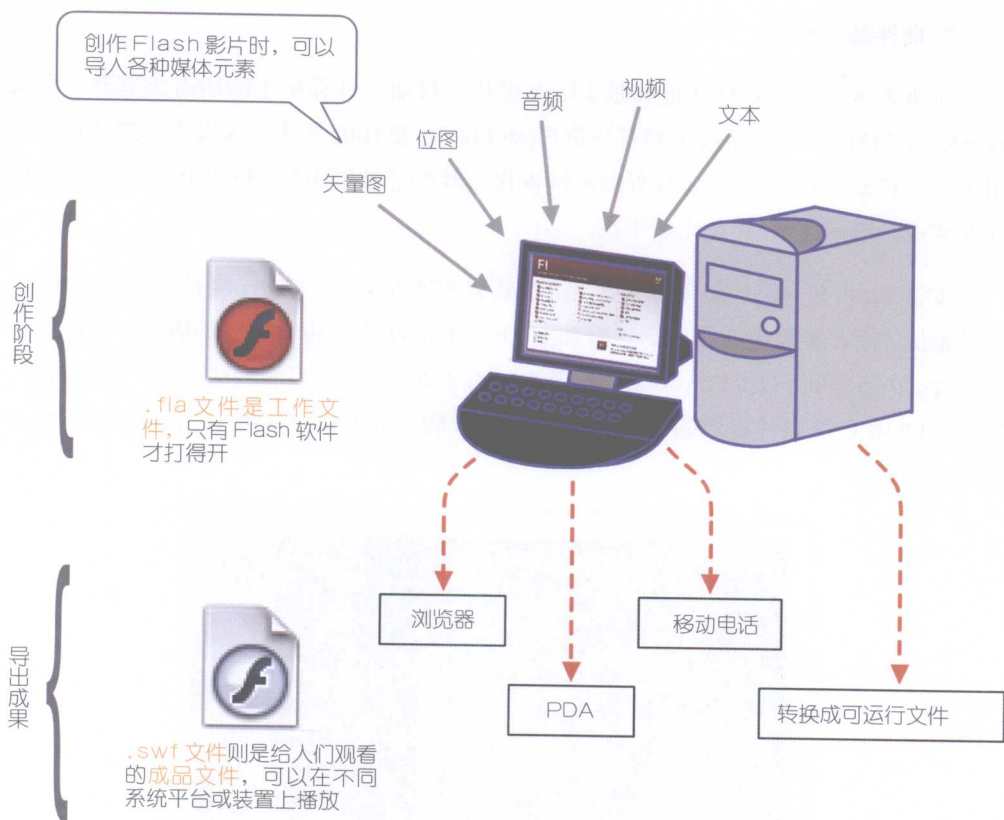


图 1-4

5. 影音整合

影音整合是所有多媒体工具的基本要求, 但是在整个动态网页的制作环节当中, 它却又是表现最弱的部分。通过 Flash, 可以轻松地替电影加上背景音效、人物对白或按钮的音效, 再加上 Flash 采用渐进式 (progressive) 下载与串流传输模式, 让影片“边传边放”, 减少网络用户的负担。充实网页多媒体效果, Flash 是最佳的选择。

6. 威力强大的 ActionScript 语言

Flash 的脚本语言称作 ActionScript, 和网页上的 JavaScript 脚本语言源自相同的标准。它不仅能让影片生成丰富的交互效果, 而且还可以和其他代码相互沟通。例如, 从 Flash 动画调用网页里的 JavaScript 函数, 或通过 JavaScript 控制 Flash, 让动画作品与网页更紧密地整合在一起。

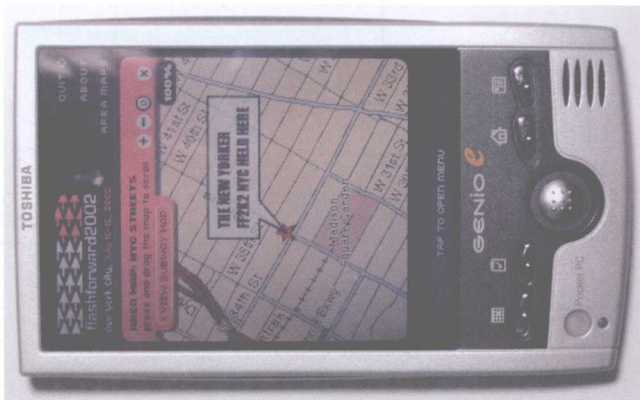




7. 插件随处可见

浏览器本身需要插件才能播放 Flash 影片。目前, 计算机上的所有浏览器, 以及 Windows 和 Mac OS 操作系统都有自带 Flash Player。更棒的是, Linux 操作系统、PDA(见图 1-5)、移动电话、MP3 随身听以及次世代游戏机等装置中的 Flash Player 也都陆续开发完成。Flash 影片真是无所不在。

支持 Flash Player 的装置众多, 但每个装置的硬件架构、效能、屏幕尺寸和分辨率, 以及输出 / 输入装置也不尽相同。再加上 Flash Player 本身也有不同的版本。所以同一个影片, 在不同的 Flash Player 版本或者不同的装置上播放, 可能无法生成一致的效果。例如, Flash CS3 软件提供的 Flash Player 是 9.x 版, 而 PSP 游戏机自带的 Flash Player 则是 6.x 版。



在 PDA 上观看使用 Flash 制作的交互导览地图

图 1-5

针对移动电话以及 MP3 播放器等装置开发的 **Flash Lite Player**, 适合用在硬件规格无法和个人计算机媲美的装置, 它所能执行的交互程序功能也比较少, 但是它有一些 Flash Player 所没有的功能, 例如, 检查手机的信号强度和电池电量等等。

8. 能转变成可执行文件

Flash 影片不仅能在浏览器里面观看, 也可以通过连同 Flash 编辑软件一同安装的独立播放器 (Standalone Flash Player), 直接在操作系统底下观看 Flash 影片 (见图 1-6)。

我们还可以把 Flash 影片发布成可执行文件 (.exe 文件), 这对于制作电子卡片或桌面应用软件, 都非常有帮助。我们甚至可以使用其他软件商推出的小工具 (例如, 开源项目的 Screenweaver, <http://screenweaver.org/>), 把 Flash 可执行文件转变成屏幕保护程序。



使用独立播放器观看 Flash 影片

图 1-6

9. 模拟动画下载情况

Flash 提供的**影片测试环境**，能仿真用户在网络上观看 Flash 动画的情况，可以从分析图表得知动画的大小是否会让用户等待太久，并有助于分析动画不顺畅的症结，从而决定是否要在动画之前加上加载等待画面或其他修改。

10. 容易与网页整合

Flash 自带网页**发布**指令，可以自动地将 Flash 影片嵌入网页，并生成必要的 HTML 和 JavaScript 程序（如：判断用户 Flash Player 版本）。只需要一个指令就能发布的步骤。



如上文所述，Flash 的矢量式图形背后，包含一连串数学坐标函数，需经过计算机运算之后，才能转换成屏幕上的像素呈现。因此，图像内容越复杂，Flash 就会耗用更多的处理器资源。

因此，替某些采用效能相对较弱的处理器的装置（如：移动电话）开发 Flash 内容时，经常会将动画元素的图像，改用位图格式的图片替代，以期降低影片对处理器的需求。





Flash CS3

Flash CS3

1

008

