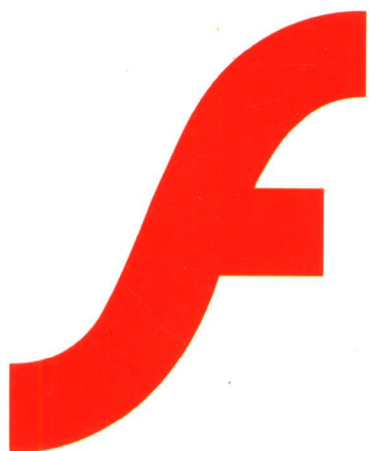


[网狐CCEA教程系列案例教材]



Flash MX
2004

标准案例教材

陈青 主编

 **人民邮电出版社**
POSTS & TELECOM PRESS

[网狐CCEA教程系列案例教材]



Flash MX 2004

标准案例教材

陈青 主编

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Flash MX 2004 标准案例教材/陈青主编. —北京: 人民邮电出版社, 2006.3
(网狐 CCEA 教程系列案例教材)

ISBN 7-115-14528-8

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 009447 号

网狐 CCEA 教程系列案例教材

Flash MX 2004 标准案例教材

◆ 主 编 陈 青
责任编辑 赵鹏飞

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 20.5
字数: 463 千字 2006 年 3 月第 1 版
印数: 1—5 000 册 2006 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14528-8/TP · 5250

定价: 29.00 元

读者服务热线: (010) 67170985 印装质量热线: (010) 67129223

内 容 提 要

本书通过一系列典型的案例，系统全面地介绍利用 Flash MX 2004 制作矢量动画的方法与技巧。这些案例本着启发创造思维，使读者能够在学中用、用中学的目标，从各种角度挖掘 Flash 的强大功能，并努力使枯燥的功能和技巧描述变得生动、实际，易于读者接受和方便记忆。这些实例可以帮助读者更好地理解 and 灵活应用所学知识，大大提高学习效果。

为了满足有一定编程基础读者的需要，书中在应用案例部分加入了许多需要编写程序的动画案例，将一些流行的动画手段或样式加以剖析和讲解。即使是一些不懂编程的读者，也可以通过拷贝程序代码，改变参数数值、元件造型样式来获得新的动画作品。

本书由浅入深，循序渐进，不仅适合初学者，对有一定 Flash 基础的读者也会有所帮助。同时可以作为大专院校相关专业、职业院校以及计算机培训班的教学用书。

素材文件的获取

为节约图书成本、减少读者负担，本书不再附光盘。本书每个实例的练习素材文件都已上传到了搜狐网站上，读者可以随时在网站上下载使用。

网址：webfox.it.sohu.com/book

“网狐 CCEA 教程”编委会

编委会主任：李善友

副主任：方 刚

执行主编：赵鹏飞

执行副主编：韩建光

编 委：陈大雁 陈 青 陈 伟 方 刚 韩建光
李善友 李 知 刘时燕 田振华 张 宁
张 磊 赵海强 赵鹏飞 钟星翔

前言

由于计算机及网络技术的高速发展,越来越多的人沉浸于网络带给我们一个崭新的世界。许多人已经不满足仅仅是一个观赏者或使用者,纷纷参与其中,编织自己心目中理想的网络世界。Macromedia 公司提供的网页设计系列软件 Flash、Dreamweaver 以及 Fireworks 为这一理想提供了实现的可能。其中的 Flash 可以制作丰富多彩的矢量动画。由于其形成的文件体积较小,非常适合网上浏览,大受网页设计者的欢迎,已经成为当今网络动画制作的主力军。

Flash 之所以被人们所熟知,主要是由于一些著名的 Flash 动画的广泛流传所致。Flash 动画越来越多地以独立作品的面貌出现,并不附属哪个网站或网页,使更多的人对以 Flash 制作的动画产生了浓厚的兴趣,由于它简便易学,从而形成了庞大的“闪客”群体。

Flash MX 2004 的发行不仅提供了更多强大的新功能(在本书中有详尽的介绍),使用的合理性和舒适性也有了很大的提升,界面的亲切度也不同以往,更趋于流行的色彩和质感,符合年轻一代的审美情趣。毕竟从事网络动画设计和制作的人群中,绝大多数都是年轻人。

为了使读者能够快速地了解 Flash 动画的制作技巧,在本书中我们将以大量的案例作为引导,配合详细的步骤说明,内容翔实、图文并茂,使读者在实践中一步步地掌握 Flash,开启学习者的思维,使枯燥的功能和技巧变得生动、实际,易于接受和方便记忆,这些实例可以帮助读者更好地理解 and 灵活应用所学知识,大大提高学习效果。由于每个案例都会涉及多个知识点,因此在完成了本书的学习后,也基本通晓了 Flash。由于本书中加入了一些编写程序的案例,使得动画的效果更加丰富和绚烂,可以对有一定程序编写能力的读者起到引导作用。

本书由陈青主编,陈青、刘时燕、赵海强、李知、张宁共同编著。在本书的编写过程中,西安创知软件学校提供了大量的 Flash 教学实例并参与了教材编写工作,将他们多年来积累的丰富经验充分地加以展现,为本书的写作起到了重要作用。与此同时,还要感谢欧军利、彭鹏等人对稿件的后期整理工作,由于大家的辛勤努力,才使得本书能够顺利完成。书中的疏漏和错误之处,恳请读者们斧正。

编者
2006.1

目 录

第一部分 Flash 入门

第 1 章	Flash 软件的初识与安装	2
1.1	简介	2
1.2	安装条件	4
1.3	下载途径及其安装步骤	5
第 2 章	Flash 软件界面的认识	9
2.1	界面初识	9
2.1.1	启动程序	9
2.1.2	基本界面	9
2.1.3	界面简介	10
2.1.4	基本操作	11
2.2	界面详解	12
2.2.1	标题栏	12
2.2.2	菜单栏	13
2.2.3	菜单栏详解	13
2.2.4	常用工具栏	15
2.2.5	文档选项卡	16
2.2.6	工具箱	16
2.2.7	时间轴	17
2.2.8	动画编辑舞台	17
2.2.9	常用面板	17

第二部分 Flash 工具的应用

第 3 章	绘制图形	29
3.1	选择工具	29
3.2	椭圆工具	32
3.3	颜料桶工具	32
3.4	任意变形工具	33
3.5	课堂实践——“绘制图形”	35
3.6	课后练习	37
第 4 章	五角星的排列	38
4.1	矩形工具	38

4.2	属性面板	38
4.3	多角星形工具	39
4.4	矢量图形的特点及编辑	40
4.5	组合和取消组合	41
4.6	浮动层物件与舞台层物件	42
4.7	课堂实践——“五角星的排列”	43
4.8	课后练习	44
第 5 章	图形描绘	45
5.1	“线条”工具	45
5.2	对齐对象工具选项	46
5.3	层的基本使用	48
5.4	文本工具	49
5.5	课堂实践——“图形描绘”	52
5.6	课后练习	54
第 6 章	造型编辑	55
6.1	铅笔工具	55
6.2	钢笔工具	56
6.3	部分选取工具	57
6.4	辅助功能设定	58
6.5	课堂实践——“秤”	62
6.6	课后练习	63
第 7 章	编辑位图	64
7.1	导入外部文件	64
7.2	可以导入的外部文件类型	64
7.3	编辑位图文件	64
7.4	套索工具	67
7.5	滴管工具	68
7.6	橡皮擦工具	69
7.7	课堂实践——“编辑位图”	70
7.8	课后练习	71
第 8 章	混色多边形	72
8.1	填充变形工具	72
8.2	墨水瓶工具	72
8.3	刷子工具	73
8.4	混色器面板	75
8.5	文档属性设置	76
8.6	课堂实践——“混色多边形”	77

8.7 课后练习	77
----------------	----

第三部分 Flash 动画原理

第 9 章 移动渐变动画	82
9.1 移动渐变动画原理解析	82
9.2 移动渐变动画的设置步骤	82
9.3 课堂实践——“位移”	84
9.4 课堂实践——“淡出”	88
9.5 课后练习	91
第 10 章 形状渐变动画	92
10.1 形状渐变动画原理解析	92
10.2 形状渐变动画设置步骤	92
10.3 课堂实践——“起伏”	94
10.4 课堂实践——“变多”	95
10.5 课堂实践——“变少”	97
10.6 课堂实践——“色变”	99
10.7 课堂实践——“1 变 2”	100
10.8 课后练习	102
第 11 章 帧并帧动画	103
11.1 帧并帧动画原理解析	103
11.2 帧并帧动画设置步骤	103
11.3 课堂实践——“剥皮”	103
11.4 课堂实践——“写字”	108
11.5 课堂实践——“数字变化”	112
11.6 课堂实践——“转动”	114
11.7 课后练习	115
第 12 章 图形元件	116
12.1 图形元件	116
12.2 库	117
12.3 课堂实践——“创建图形元件”	119
12.4 课堂实践——“将舞台物件转换为图形元件”	122
12.5 课后练习	123
第 13 章 按钮元件	124
13.1 按钮元件	124
13.2 创建按钮元件的方法	124
13.3 课堂实践——“静态按钮”	126
13.4 课堂实践——“将舞台图形转换为按钮元件”	129

13.5	课后练习	130
第 14 章	影片剪辑元件	131
14.1	影片剪辑元件	131
14.2	创建影片剪辑元件的步骤	131
14.3	课堂实践——“展翅飞翔”	134
14.4	课堂实践——“将舞台动画转换为影片剪辑”	136
14.5	课堂实践——“动画按钮”	138
14.6	课后练习	142
第 15 章	添加声音	143
15.1	声音文件的格式	143
15.2	导入声音文件的方法	143
15.3	声音文件的编辑	144
15.4	课堂实践——“声音按钮”	145
15.5	课堂实践——“背景音效”	146
15.6	课后练习	148
第 16 章	遮罩层的应用	149
16.1	遮罩层	149
16.2	遮罩层的特点	149
16.3	遮罩层的创建步骤	149
16.4	取消遮罩	153
16.5	课堂实践——“探照灯”	153
16.6	课堂实践——“霓虹灯”	158
16.7	课后练习	161
第 17 章	导线层的应用	162
17.1	导线层	162
17.2	导线层的特点	162
17.3	导线层的创建步骤	162
17.4	取消引导	166
17.5	课堂实践——“封闭导线”	166
17.6	课后练习	171
第 18 章	场景	172
18.1	场景	172
18.2	场景的特点	172
18.3	场景的编辑	172
18.4	场景的设置	173
18.5	课堂实践——“四季的故事”	173
18.6	课后练习	178

第 19 章 多帧编辑	179
19.1 多帧编辑	179
19.2 多帧编辑的使用方法	179
19.3 课堂实践——“洋葱皮”	180
19.4 课堂实践——“落字”	182
19.5 课后练习	188
第 20 章 隐形按钮	189
20.1 隐形按钮的意义	189
20.2 隐形按钮的样式	189
20.3 课堂实践——“涟漪扩散”	190
20.4 课后练习	195
第 21 章 动画特效	196
21.1 特效菜单	196
21.2 动画特效的操作	196
21.3 课堂实践——“特效-1”	199
21.4 课堂实践——“特效-2”	201
21.5 课后练习	202
第 22 章 动作命令	203
22.1 动作的概念	203
22.2 动作的类型	203
22.3 动作面板简介	203
22.4 动作操作注意事项	203
22.5 动作的设定	203
22.6 课堂实践——“播放和停止”	206
22.7 课后练习	209
第 23 章 动画发布	210
23.1 动画发布	210
23.2 Flash 的发布格式	210
23.3 发布前的优化处理	210
23.4 发布程序	211
23.5 文件图标	212

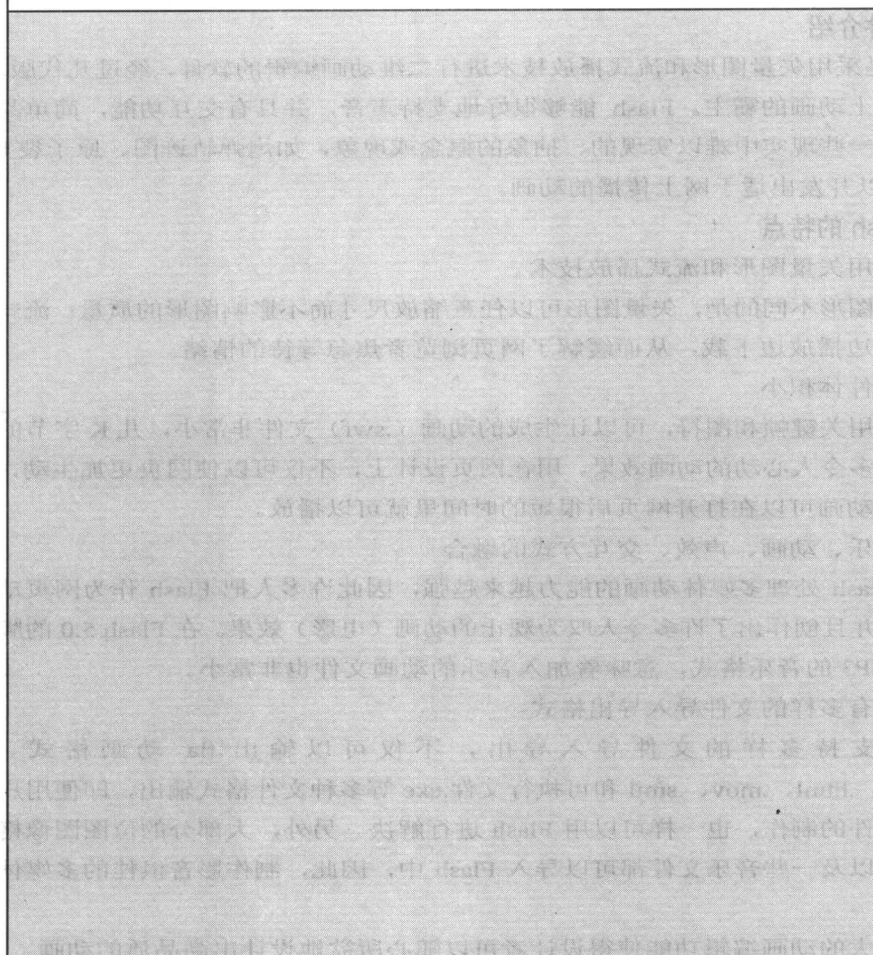
第四部分 动作脚本

第 24 章 动画脚本与动作面板介绍	216
24.1 动作脚本	216
24.2 动作面板	217
24.3 动作面板详解	217

24.4	课后练习	221
第 25 章	使用动作面板	222
25.1	动画的停止——Stop	222
25.2	播放动画——Play	223
25.3	用按钮控制动画的停止与播放	225
25.4	影片的内部链接	227
25.5	超级链接	231
25.6	鼠标拖曳及影片剪辑的控制	234
25.7	控制影片剪辑	237
25.8	Loading 程序	243
25.9	计时器	248
25.10	放大镜	255
25.11	百分比旋转	258
25.12	拖影的处理	261
25.13	点击爆炸	265
25.14	魔幻旋转	268
25.15	鼠标跟随	274
25.16	一点小技巧	277
25.17	组件的使用	278
第 26 章	综合案例	282
26.1	满屏设置	282
26.2	光标样式的改变	284
26.3	飘落的雪花	286
26.4	网站的制作	288
26.5	表单制作	294
26.6	小游戏	298
26.7	立体造型	302
26.8	移动按钮的捕捉	309
26.9	随机飘动	312

第一部分

Flash 入门



第1章 Flash 软件的初识与安装

1.1 简介

1. 软件介绍

Flash 是采用矢量图形和流式播放技术进行二维动画编辑的软件，经过几代版本改进后，已经成为网上动画的霸主。Flash 能够很好地支持声音，并具有交互功能，简单易学，可以很方便实现一些现实中难以实现的、抽象的概念或现象，如炮弹轨迹图、原子裂变效果等。用 Flash 可以开发出适于网上传播的动画。

2. Flash 的特点

(1) 使用矢量图形和流式播放技术

与位图图形不同的是，矢量图形可以任意缩放尺寸而不影响图形的质量；流式播放技术可以使动画边播放边下载，从而缓解了网页浏览者焦急等待的情绪。

(2) 文件体积小

通过使用关键帧和图符，可以让生成的动画（.swf）文件非常小，几 K 字节的文件已经可以实现许多令人心动的动画效果。用在网页设计上，不仅可以使网页更加生动，而且下载迅速，使得动画可以在打开网页后很短的时间里就可以播放。

(3) 音乐、动画、声效、交互方式的融合

由于 Flash 处理多媒体动画的能力越来越强，因此许多人把 Flash 作为网页动画设计的首选工具，并且创作出了许多令人叹为观止的动画（电影）效果。在 Flash 5.0 的版本中已经可以支持 MP3 的音乐格式，意味着加入音乐的动画文件也非常小。

(4) 具有多样的文件导入导出格式

Flash 支持多样的文件导入导出，不仅可以输出 .fla 动画格式，还可以以 .avi、.gif、.html、.mov、.smil 和可执行文件 .exe 等多种文件格式输出，即便用户不会使用这些相关软件的制作，也一样可以用 Flash 进行解决。另外，大部分的位图图像格式和矢量图文件格式以及一些音乐文件都可以导入 Flash 中，因此，制作影音俱佳的多媒体动画从此不再犯难。

(5) 强大的动画编辑功能使得设计者可以随心所欲地设计出高品质的动画

通过 ACTION 和 FS COMMAND 可以实现交互性，使 Flash 具有更大的设计自由度。另外，它与当今最流行的网页设计工具 Dreamweaver 配合默契，Flash 动画可以直接嵌入由 Dreamweaver 制作的网页的任一位置，非常方便。

3. Flash 的历史

Flash 的前身叫做 FutureSplash，当时 FutureSplash 最大的两个用户是 Microsoft 和 Disney。

1996年11月, FutureSplash 正式卖给 MM (Macromedia.com), 改名为 Flash 1.0。2005年, Macromedia 被 Adobe 公司兼并。

4. Flash 的发展方向

Flash 被称为是“最为灵活的前台”, 同时它也是最为小巧的前台。由于其独特的时间片段分割 (TimeLine) 和重组 (MC 嵌套) 技术, 结合 ActionScript 的对象和流程控制, 使得在灵活的界面和动画中进行设计成为可能, 但目前 Flash 中的界面设计理论一直还未形成。

Flash 具有跨平台的特性 (这点和 Java 一样), 所以无论处于何种平台, 只要安装了 Flash Player, 就能保证最终显示效果一致, 而不必像以前那样在网页设计中为 IE 和 Mozilla 或 NetSpace 各设计一个版本。同 Java 一样, 它的可移植性很强。特别是在小型网络中和小型设备中 (当然大型网络自不用说), 例如最近添加的手机支持功能可以让你为自己的手机设计喜爱的效果, 当然你必须要有支持 Flash 的手机。另外, 它还可以应用于 Pocket PC 上。

(1) 应用程序

由于其独特的跨平台特性和在界面控制以及多媒体的功能, 使得利用 Flash 来作应用程序具有很强的生命力, 在与用户的交流方面具有其他任何方式都无可比拟的优势。

但是很少有人具有运用 Flash 进行应用程序开发的经验。所以其中某些功能还要依赖于 XML 或其他诸如 Javascript 等客户端技术来实现。可能还要面临一些未知的风险。

(2) 操作系统界面

Flash 对于界面元素的可控性及效果, 与其他软件相比都具有很大的优势。

(3) 手机领域的开发

转向手机领域的开发将会对界面设计和 CPU 使用分布的操控能力要求更高, 同时也意味着这需要更大更广泛的使用空间。事实上手机和 Pocket PC 的分界已越来越不明显, 但必须为每一款手机 (或 Pocket PC) 设计一个不同的界面, 因为它们的屏幕大小各有不同, 还要注意各类手机 CPU 的计算能力和内存的大小。

(4) 游戏开发

事实上, Flash 中的游戏开发已经进行了多年的尝试, 但至今仍然停留在中、小型游戏的开发上。游戏开发在很大程度上受限于它的 CPU 能力和大量代码的管理。但是, Flash Player 7 的运行性能现已提高了 2~5 倍。

(5) Web 应用服务

很难界定 Web 应用服务的范围究竟有多大, 它似乎拥有无限的可能。随着网络的逐渐渗透, 基于客户端服务器的应用设计也开始逐渐受到欢迎。这种方式可能要花更多的时间在服务器的后台处理能力和架构上, 并且将它们与前台 (Flash 端) 保持同步。

(6) 站点建设

现在只有极少数人掌握了使用 Flash 建立全 Flash 站点的技术。建立站点就意味着 Flash 拥有更高的界面维护能力和整站的架构能力。这样可以进行全面的控制、无缝的导向跳转、更丰富的媒体内容、更体贴用户的流畅交互、跨平台和小巧客户端的支持以及与其他 Flash 应用方案的无缝连接集成。

(7) 多媒体娱乐

在这方面开发速度没有像当初预想的那样迅速，但它仍然在不断前进，全新功能也正在扩大它的应用范围。

(8) 教学系统

要在教学系统应用 Flash 现有的技术无疑会极大增强学生的主动性和积极发明的能力。

5. Flash MX 2004 的新增功能

Flash MX 2004 的新增功能如下。

- (1) 对移动设备和手机、Pocket PC 的支持（包括像素字体的清晰显示）。
- (2) Flash Player 运行时性能提高了 2~5 倍。
- (3) 对 HTML 文本中内嵌图像和 swf 的支持。
- (4) FLV 外部视频的支持（与 QuickTime 的集成）。
- (5) 对 Adobe PDF 及其他文档的支持。
- (6) 基于屏幕的可视开发环境。
- (7) 可视编程环境。
- (8) 高级可控制外观组件支持。
- (9) 数据绑定。
- (10) Web 服务和 XML 的预建数据连接器。
- (11) 项目管理功能。
- (12) 源代码控制系统。

6. Flash MX Professional 2004 和 Flash MX 2004 中新增的行为功能

“行为”和“行为”面板在 Dreamweaver 已经应用过了，但在 Flash 中则是首次引入。在 Flash MX Professional 2004 中，“行为”就是预先写好的动作脚本。

使用“行为”可以给 Flash 文档添加功能强大的动作脚本代码，给 Flash 内容（如文本、电影剪辑、图像、声音等）添加交互性，实施对文档中的电影剪辑和图像实例的控制。

使用“行为”可以排列帧中电影剪辑和图像实例的堆叠顺序，装载和卸载实例，实现播放、停播、复制或拖动等实例的效果，也可以创建链接等。此外，还可以使用“行为”装载外部图像或动画遮罩到电影剪辑中。

以上操作可以利用“行为”面板很方便地应用“行为”。

1.2 安装条件

1. 系统要求

运行 Flash MX 2004 和 Flash MX Professional 2004 需要的条件如表 1.1 所示。

表 1.1

Windows	Macintosh
600MHz Intel Pentium III 处理器或同等处理器 Windows 98 SE、Windows 2000 或 Windows XP	500MHz PowerPC G3 处理器 Mac OS X 10.2.6

续表

Windows	Macintosh
128MB RAM (建议 256MB)	128MB RAM (建议 256MB)
190MB 可用磁盘空间	130MB 可用磁盘空间

要安装 Flash MX 2004 和 Flash MX Professional 2004，必须拥有管理权限。要删除任何版本的 Flash，也必须拥有管理权限。

Flash MX 2004 和 Flash MX Professional 2004 不支持用 UFS 格式化的 Macintosh 硬盘。Apple 提供了有关若干 Carbon 和 Classic 的 UFS 格式化问题的文档。除非正在使用本机应用程序 (Cocoa)，否则 Apple 不推荐或支持 UFS。

2. 安装 Flash Player 7 的系统和浏览器要求

安装 Flash Player 7 的系统和浏览器的要求如表 1.2 所示。

表 1.2

平 台	浏 览 器
Windows 98	Microsoft Internet Explorer 5.x、Netscape 4.7、Netscape 7.x、Mozilla 1.x、AOL 8 和 Opera 7.11
Windows Me	Microsoft Internet Explorer 5.5、Netscape 4.7、Netscape 7.x、Mozilla 1.x、AOL 8 和 Opera 7.11
Windows 2000	Microsoft Internet Explorer 5.x、Netscape 4.7、Netscape 7.x、Mozilla 1.x、CompuServe 7、AOL 8 和 Opera 7.11
Windows XP	Microsoft Internet Explorer 6.0、Netscape 7.x、Mozilla 1.x、CompuServe 7、AOL 8 和 Opera 7.11
Mac OS 9.x	Microsoft Internet Explorer 5.1、Netscape 4.8、Netscape 7.x、Mozilla 1.x 和 Opera 6
Mac OS X 10.1.x 或 Mac OS X 10.2.x	Microsoft Internet Explorer 5.2、Netscape 7.x、Mozilla 1.x、AOL 7、Opera 6 和 Safari 1.0 (仅限 Mac OS X 10.2.x)

1.3 下载途径及其安装步骤

1. 安装和激活

下载 Flash 程序后可自动进行安装，安装时可以选择运行 Flash 的 30 天试用模式，也可以选择激活 Flash MX 2004 或 Flash MX Professional 2004。如果选择了 Flash MX 2004 或 Flash MX Professional 2004 这两种版本的 Flash 任何一种，在使用之前都需要有序列号才能激活任一版本的 Flash。Windows 98 SE 用户必须装有 Microsoft Internet Explorer 5.1 或更高版本才能通过 Internet 激活。

[注意]：在安装之前需要关闭所有正在运行的 Flash 版本。

(1) CD 安装

Windows 环境下，将 CD 插入驱动器后，首先播放一段 Flash 影片，引导选择安装选项。

[注意]：也可以通过运行 Install Flash MX 2004.exe 来启动 Flash 影片。