

面向 21 世纪高等学校教材

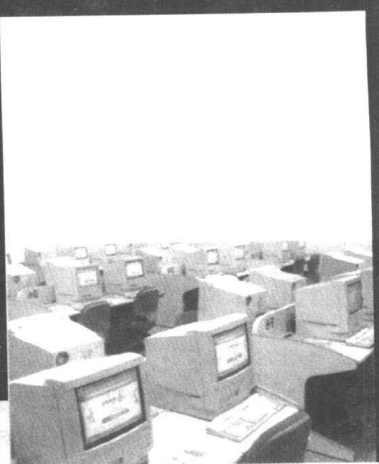
Flash MX 应用基础



卫 华 高金芹 王继东 编著

国防科技大学出版社

面向 21 世纪高等学校教材



Flash MX 应用基础

Flash MX

卫 华 高金芹 王继东 编著



国防科技大学出版社

Flash MX

Flash MX

内 容 简 介

本书是根据国家教委指定的教学大纲,结合当前计算机发展的实际情况及和计算机教学的客观需要而编写的教材。本书循序渐进地介绍了 Flash MX 的常用功能及应用方法,内容包括 Flash MX 基础知识、Flash MX 基本操作、绘图工具的使用方法、图层的编辑、库及符号的建立、创建动画的基本方法和技巧、音频和视频的处理方法、ActionScript 语言的基本知识等。

本书在讲解过程中,通过大量实例对 Flash MX 常用功能和使用方法作了详细解释,使读者不仅能够学习到这些功能或组件的调用方法,又能够了解如何利用各种基本功能的组合,产生不同制作效果的技巧,完成不同的设计任务,从而真正掌握 Flash MX 的应用方法和操作技巧。本书每章前列有知识要点和技能要点,有利于读者把握学习目的。每章后面有上机实习和习题,可巩固所学知识。

本书是面向 21 世纪高等学校教材,既可作为本、专科院校教材,又可作各类 Flash 动画制作培训班的基础入门教程。对于有一定 Flash 动画制作基础的读者也有很强的参考价值。

图书在版编目 (CIP) 数据

Flash MX 应用基础 / 卫 华 高全芹 王继东 编著.
—长沙:国防科技大学出版社, 2003.6
ISBN 7-81024-962-2

I. F… II. 卫… III. 动画-设计-图形软件,
Flash MX IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 048590 号

Flash MX 应用基础

编 著: 卫 华 高全芹 王继东

责任编辑: 卢天颢

装帧设计: 周基东

出版发行: 国防科技大学出版社

邮政编码: 410073

电话传真: 0731-4572640

电子信箱: gfkdcbs@public.cs.hn.cn

经 销: 全国各地书店

印 刷: 湖南省地质测绘印刷厂

开 本: 787×1092mm 1/16

字 数: 468 千字

印 张: 19.5

版 次: 2003 年 8 月第 1 版

印 次: 2003 年 8 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-81024-962-2

定 价: 22.00 元 (带模拟试卷)

前 言

Flash 是一种交互式动画设计工具，用它可以将音乐、声效、动画以及富有新意的界面融合在一起，制作出高品质的网页动态效果。Flash 被广泛应用于网页制作、音乐、影视传媒、广告、房地产、游戏等许多领域。作为矢量图形编辑和动画创作的专业软件，Flash 因其强大而独特的功能，而成为 Web 向量式交互动画的交互标准。

Flash 由美国的 Macromedia 公司出品，它和该公司的另外两个产品 DreamWeaver（网页编辑软件）、Fireworks（图像处理软件）被人们合称为网页设计的“三剑客”。Flash 的发展十分迅速，2002 年 3 月，Macromedia 公司推出了 Flash 的新版本 Flash MX。新版本不仅保持了在网页动画制作方面的超强功能，还增强了 ActionScript、音频、视频、图形等多方面的处理功能。Flash MX 把矢量图的精确性以及动画的灵活性与位图、声音、动画的高级交互性融合在一起，创建出极具吸引力的动画网页。

本书循序渐进地介绍了 Flash MX 的常用功能及应用方法，内容包括 Flash MX 基础知识、Flash MX 基本操作、“绘图”工具的使用方法、图形对象和文字对象的编辑方法、图层的编辑、库及符号的建立、创建动画的基本方法和技巧、音频和视频的处理方法、创作影片的基本过程、ActionScript 语言的基本知识、组件的使用方法以及交互式动画的制作方法等。

本书在讲解过程中，通过大量实例对 Flash MX 常用功能和使用方法作了详细解释，使读者不仅能够学习到这些功能或组件的调用方法，又能够了解如何利用各种基本功能组合，产生不同制作效果的技巧，完成不同的设计任务，从而真正掌握 Flash MX 的应用方法和操作技巧。本书每章前列有知识要点和技能要点，有利于读者把握学习目的。每章后面有上机实习和习题，可巩固所学知识。

本书作为面向 21 世纪高等学校教材，既可作为本、专科院校及各类 Flash 动画制作培训班的基础入门教程，也可作为初学者自学用书，对于有一定 Flash 动画制作基础的读者也有很强的参考价值。

本书由河南计划生育干部学院多年从事 Flash 动画设计和教学工作的卫华老师主编，卫华、高全芹、王继东三人共同编写，全书由卫华统稿。参加本书编写、整理、资料收集工作的人员还有：孙海洋、于晶、杨磊、张朝众、谢松县、苏建红等，这里一并表示感谢。

由于编者水平所限及时间仓促，书中不足之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 认识 Flash MX	1	2.3.9 帮助菜单	18
1.1 Flash 的过去与现在	1	2.4 面板	18
1.2 Flash 的特点	2	2.4.1 面板的操作	19
1.3 Flash 的应用	3	2.4.2 面板简介	19
1.4 Flash MX 的新增功能	3	2.5 工具栏	23
1.4.1 新的工作界面	4	2.6 时间轴	24
1.4.2 模板功能	4	上机实习 2	25
1.4.3 新的属性面板	5	习题 2	27
1.4.4 工具箱新增工具	5	第 3 章 绘图工具的使用	28
1.4.5 改善的时间线窗口	5	3.1 Flash MX 工具概述	28
1.4.6 视频支持	6	3.2 线条工具	29
1.4.7 新增的组件	6	3.3 椭圆工具	30
1.4.8 增强脚本编辑器的功能	6	3.4 矩形工具	30
1.4.9 增强的文本功能	7	3.5 钢笔工具	31
1.4.10 开发与重放	7	3.5.1 设置钢笔工具首选参数	32
1.5 安装、运行和退出 Flash MX	8	3.5.2 使用钢笔工具绘制直线	32
1.5.1 安装 Flash MX	8	3.5.3 使用钢笔工具绘制曲线	33
1.5.2 运行 Flash MX	9	3.5.4 调整路径上的锚记点	34
1.5.3 退出 Flash MX	9	3.5.5 调整线段	34
上机实习 1	10	3.6 铅笔工具	35
习题 1	11	3.7 画笔工具	36
第 2 章 Flash MX 基本操作	12	3.8 文本工具	37
2.1 基本界面	12	3.8.1 创建文字	38
2.2 场景和舞台	13	3.8.2 设定文本样式	39
2.3 菜单	13	3.8.3 字体显示问题	39
2.3.1 文件菜单	13	3.9 橡皮擦工具	40
2.3.2 编辑菜单	14	3.10 套索工具	41
2.3.3 查看菜单	15	3.11 箭头工具	43
2.3.4 插入菜单	16	3.12 部分选取工具	45
2.3.5 修改菜单	16	3.13 视图工具	45
2.3.6 文本菜单	17	3.13.1 手形工具	45
2.3.7 控制菜单	17	3.13.2 缩放工具	46
2.3.8 窗口菜单	18	3.13.3 其他缩放方法	46

3.14 任意变形工具.....	47
3.15 填充变形工具.....	48
3.15.1 修改渐变色填充效果.....	48
3.15.2 修改位图填充效果.....	50
3.16 墨水瓶工具.....	50
3.17 颜料桶工具.....	51
3.18 滴管工具.....	52
3.19 笔触颜色与填充颜色工具.....	53
3.20 颜色的设置.....	55
3.20.1 使用笔触颜色和填充颜色控件.....	55
3.20.2 使用混色器.....	56
3.20.3 颜色样本面板的导入和导出.....	58
3.21 紧贴对象工具.....	59
上机实习 3.....	60
习题 3.....	63
第 4 章 图形对象的编辑.....	64
4.1 选择对象.....	64
4.2 移动、复制和删除对象.....	66
4.2.1 移动对象.....	66
4.2.2 复制对象.....	67
4.2.3 删除对象.....	68
4.3 对齐.....	69
4.4 形状的重叠和修改.....	72
4.4.1 形状的重叠.....	72
4.4.2 修改形状.....	73
4.5 群组、分离和层叠对象.....	75
4.5.1 群组对象.....	75
4.5.2 分离组和对象.....	76
4.5.3 层叠对象.....	77
4.6 变形.....	77
4.6.1 变形子菜单和变形面板.....	78
4.6.2 缩放对象.....	79
4.6.3 旋转对象.....	79
4.6.4 倾斜对象.....	80
4.6.5 翻转对象.....	81
4.6.6 移动定位点.....	81
4.6.7 取消变形.....	82
上机实习 4.....	82
习题 4.....	85

第 5 章 文字对象的编辑.....	86
5.1 文本概述.....	86
5.2 字体问题.....	87
5.2.1 嵌入字体和设备字体.....	87
5.2.2 替换缺失字体.....	87
5.3 文字段落属性.....	89
5.4 文本类型.....	90
5.5 改变文字.....	92
5.5.1 整体变形.....	92
5.5.2 分离文本.....	93
5.5.3 局部变形.....	93
上机实习 5.....	93
习题 5.....	95
第 6 章 图层.....	96
6.1 图层概述.....	96
6.2 图层的使用与管理.....	97
6.2.1 创建图层和图层文件夹.....	97
6.2.2 查看图层和图层文件夹.....	98
6.2.3 编辑图层和图层文件夹.....	100
6.2.4 组织图层和图层文件夹.....	102
6.3 图层可见性和图层间对象干扰.....	103
6.3.1 图层中对象之间的干扰.....	103
6.3.2 改变图层的上下次序.....	105
6.3.3 设置图层为线框模式.....	106
6.4 引导层和运动引导层.....	106
6.4.1 引导层的创建.....	106
6.4.2 引导层的应用.....	107
6.4.3 创建运动引导层.....	108
6.5 遮罩层.....	109
6.5.1 创建遮罩层.....	109
6.5.2 编辑遮罩层.....	110
6.5.3 中断遮罩链接.....	110
6.6 分解对象到各层.....	110
上机实习 6.....	111
习题 6.....	116
第 7 章 创建动画.....	117
7.1 动画基本原理.....	117
7.1.1 帧的基本概念.....	117
7.1.2 关键帧.....	117

7.1.3 延伸帧	118	8.2 元件和实例的综合应用——卡通人 物创作	164
7.1.4 帧频	118	8.3 库	168
7.1.5 绘图纸外观(洋葱皮)	119	8.3.1 库的管理	169
7.2 动画基本知识	120	8.3.2 库中元素的编辑	170
7.2.1 帧的显示模式	120	8.4 公共库资源	170
7.2.2 帧的类型	121	上机实习 8	173
7.2.3 帧的编辑	122	习题 8	177
7.3 创建帧动画	123	第 9 章 音频和视频	178
7.3.1 制作帧动画	123	9.1 声音的编辑处理	178
7.3.2 直接导入生成帧动画	124	9.1.1 数字音频的格式	178
7.4 运动变幻动画	125	9.1.2 导入声音文件	179
7.4.1 直线运动	125	9.1.3 为按钮增加音效	179
7.4.2 轨迹引导运动	126	9.1.4 为电影增加声音	181
7.4.3 转动	127	9.1.5 声音的编辑	182
7.4.4 物体运动参数的设定	128	9.1.6 声音的合成	186
7.5 形状变幻动画	130	9.2 视频的编辑处理	187
7.5.1 分解与组合	130	9.2.1 Flash MX 支持的视频格式	187
7.5.2 简单变形	131	9.2.2 导入视频	187
7.5.3 受控变形	132	9.2.3 编辑视频对象	188
7.5.4 形状渐变参数的设定	134	上机实习 9	189
7.6 遮罩动画	134	习题 9	193
7.6.1 动态遮罩	134	第 10 章 典型实例分析	194
7.6.2 制作遮罩动画	135	10.1 实例 1 弹跳的篮球	194
7.7 多层动画	136	10.2 实例 2 立体字的制作	198
7.7.1 制作多层动画	137	10.3 实例 3 物理演示试验动画制作	200
上机实习 7	139	10.4 实例 4 动态波形监控模拟动画	206
习题 7	142	习题 10	209
第 8 章 元件、实例和库	143	第 11 章 Flash MX 高级应用	210
8.1 元件和实例	143	11.1 ActionScript 脚本语言	210
8.1.1 元件类型	143	11.1.1 ActionScript 简介	210
8.1.2 创建图形元件	144	11.1.2 ActionScript 编辑环境	210
8.1.3 创建影片剪辑元件	146	11.1.3 ActionScript 基本术语	213
8.1.4 创建按钮元件	147	11.1.4 ActionScript 编写过程	215
8.1.5 元件的转换	150	11.1.5 ActionScript 基本语法	216
8.1.6 复制元件	152	11.1.6 数据类型	218
8.1.7 编辑元件	153	11.1.7 变量	219
8.1.8 调用其他电影中的元件	155	11.1.8 运算符	220
8.1.9 生成实例	157	11.1.9 使用动作	221
8.1.10 编辑实例	158		

11.1.10 目标路径	223	12.1 测试与优化.....	247
11.1.11 控制语句和循环语句.....	223	12.1.1 测试作品.....	247
11.1.12 调用内置函数	227	12.1.2 优化影片.....	250
11.1.13 自定义函数	227	12.2 导出影片和图片.....	252
11.1.14 使用内置对象	230	12.2.1 导出 SWF 动画.....	252
11.2 Flash MX 组件.....	231	12.2.2 导出 AVI 视频影片	254
11.2.1 复选框组件 (CheckBox)	232	12.2.3 导出 GIF 动画.....	254
11.2.2 组合框组件 (ComboBox)	232	12.2.4 导出 JPEG 图片序列	255
11.2.3 列表框组件 (ListBox)	233	12.2.5 导出 BMP 位图序列.....	256
11.2.4 按钮组件 (PushButton)	234	12.2.6 将当前帧导出为图片.....	256
11.2.5 单选按钮组件 (RadioButton)	235	12.3 发布 Flash MX 作品.....	257
11.2.6 滚动条组件 (ScrollBar)	236	12.3.1 发布设置.....	257
11.2.7 滚动窗口组件 (ScrollPane)	237	12.3.2 发布预览.....	263
11.3 用 ActionScript 制作交互式影片	237	上机实习 12	264
11.3.1 示例 1 制作表单.....	237	习题 12	266
11.3.2 示例 2 移动影片剪辑.....	241	附录 A Flash MX 快捷键一览表.....	267
上机实习 11.....	243	附录 B Flash MX 标准模式脚本动作速查手册.....	271
习题 11.....	246		
第 12 章 发布作品	247		

第1章 认识 Flash MX

知识要点

- Flash MX 的发展历史
- Flash MX 的优点
- Flash MX 的应用领域
- Flash MX 的新增功能
- Flash MX 的安装
- Flash MX 的运行和退出

技能要点

- 安装、运行和退出 Flash MX 的步骤
- 安装、运行和退出 Flash MX 的方法
- Flash MX 新增功能的应用

1.1 Flash 的过去与现在

Flash 的前身是 Future Splash, 是早期网上流行的矢量动画插件。后来由于美国的 Macromedia 公司收购了 Future Splash, 便将其改名为 Flash。Flash 是一种交互式动画设计工具, 用它可以将音乐、声效、动画以及富有新意的界面融合在一起, 制作出高品质的网页动态效果。

在当时的网络大背景下, Flash 出道之时并没有得到计算机行业应有的重视, 低版本的 Flash 功能并不够强大, 而且大多数人并不太了解 Flash。当 Flash 最初出现在国内的时候, 只是 Flash2.0, 而 Flash 真正火爆是从 Flash3.0 版本开始的, 到了 1999 年 6 月发布的 Flash4.0 版本, 其制作的动画开始大量的在网络上传播。

2002 年 3 月 4 日, Macromedia 公司发布了 Flash 最新版本 Flash MX 软件。

短短数年, 从 2.0、3.0、4.0、5.0 到现在的 MX, 从网页设计到多媒体制作、从平面动画到 MTV, 网络世界到处是 Flash 闪烁的身影, 可谓是“春城无处不飞花”。Macromedia 公司的官方网站发布着他们的自豪: “现在全世界有超过 4.97 亿互联网用户安装了 Flash Player 来即时观看 Flash 内容”。同时, Flash 的设计师用户超过了 100 万。

由于得到了包括 Casio、Intel、Liberate、Microsoft、Moxi Digital、OpenTV、Phoenix Technologies、Samsung、Sony 和 Symbian 等众多公司和网站的大力支持, Flash Player 已成为互联网上应用最广泛的主流动画播放器, 目前超过 98% 的联机用户都可以通过不同的操作系统和 Web 浏览器欣赏到使用 Flash 创作的网页内容。Microsoft 公司在 Windows XP 操作系统捆绑的网页浏览器中也插入了 Flash Player5 播放软件。

作为矢量图形编辑和动画创作的专业软件, Flash 由于其强大而独特的功能, 成为 Web 向量式交互动画的交互标准。

当然, Flash 能够在网络上大行其道所向无敌, 必然有它与众不同的资质。

1.2 Flash 的特点

Flash 是一种可交互的矢量动画,能够在低文件数据率下实现高质量的动画效果。总体来说,Flash 动画具有以下特点:

(1) 矢量图形

矢量图是计算机利用点和线的属性方式来表达的,可以通过对图像中的点和线进行移动而修改图像。矢量图的特点在于图像文件小,而且对于图像的放大和缩小均不会影响图像的质量,无级放大,与分辨率无关。

和矢量图相对的是位图。位图是以像素的点作为存储图像的,这些像素点在图像中会显得异常绚丽。但是,当图像放大时会出现马赛克现象。而且由于位图用像素点方式存储,所以一般来说位图图像会比矢量图要大。

(2) 流式播放技术

Flash 动画采用了 Shockwave 技术,按照“流”方式传输音频和视频文件,即用户可以边下载边观看,完全适应当今网络的带宽问题,使得用户观看动画再也不用等待。同时,也可以在 Flash 独有的 ActionScript 脚本中加入等待程序,使动画在下载完毕以后再观看。

(3) 插件工作方式

以前的用户必须在安装了 Macromedia Flash Player 插件才能利用浏览器播放 Flash 动画,这个插件是一个免费的共享软件。而对于目前大多数用户使用 IE5.0 和 IE6.0,它们自身已经带有 Shockwave Flash 插件。插件技术也大大缩小了 Flash 动画文件的尺寸。

矢量图形、流式播放技术和插件工作方式使 Flash 极其适合在网络上传播,这也是 Flash 在网络上风行的立足点。以前,虽然也有很多种多媒体格式,但是,按照这些格式所制作出来的媒体文件都很庞大,动辄以十兆、百兆计,让这样大的文件在有限的带宽资源中传输,其效果是可想而知的。

(4) 交互式动画

一般的动画制作软件,如 3ds max、Animator Gif 等,只能制作标准的顺序动画,而动画只能连续播放。借助 ActionScript 的强大功能,Flash MX 不仅可以制作出各种精彩眩目的顺序动画,而且可以制作出复杂的交互式动画,使用户可以对动画进行控制。这是 Flash MX 一个非常重要的特点,它有效地扩展了动画的应用领域。

(5) 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.swf 动画格式,还可以.avi、.gif、.html、.mov、.smil 和可执行文件的.exe 等多种文件格式输出。即使用户不会使用这些相关软件的制作也一样可以用 Flash 解决。

Flash 支持多种文件格式的导入,大部分的位图图像格式和矢量图文件格式都可以在 Flash 中导入,另外还有音乐文件,Flash5.0 版本已经支持 MP3 的导入和导出。

(6) 简单易用

Flash 的易用性也许是让更多的人喜欢它的真正原因。只要会使用 Windows 的画笔,就会使用 Flash 绘图,因为 Flash 的“绘图”工具和 Windows 画笔中的“绘图”工具非常相似,但是功能更强大。Flash 中的动作很容易理解,即使是初学者,通过一段时间的摸索之后也

可以创造出很精彩的动画演示和交互游戏。

上世纪末,资深人士表达了对新出现的Flash前景的展望:“下个世纪的网络设计人不会用Flash,必将被淘汰出局!”而今,出于对Flash简单易用的深刻认识,我们可以笑谈,也许,我们都不会被淘汰出局。

Flash与同是Macromedia公司出品的DreamWeaver(网页编辑软件)、Fireworks(图像处理软件)被人们合称为网页设计的“三剑客”。拥有这些突出的优点,Flash名副其实,而也正是因为拥有了这些突出的优点,使得Flash的应用领域更加广泛。

1.3 Flash 的应用

Flash的设计之初是为了能够制作出一种小巧文件,并能在互联网上发布的动画。现在,它的这个功能更强大,但由于软件出众的表现力,Flash已经和全世界所有形式的信息手段有了始料未及的联系,Flash受到了越来越多的欢迎。除了设计之初的动画制作以外,Flash在其他方面也有许多出色的表现,下面是一些有代表性的应用:

- 针对Web站点引人注目的页面动画。
- 游戏创作。
- MTV创作。
- 广告创意制作。
- 多媒体制作和教学软件。
- 交互式地图设计。
- 网页上的交互式表单。
- 以服务器端脚本的方式工作,发送和接受信息的交互式数据库。
- 使用XML接口,可以实现实时的多用户游戏或聊天,实现互联网用户的实时交互。
- 通过Macromedia的Generator的动态传输,可以在线点歌播放MP3。
- 独立的Web应用程序。
- 通过第三方工具,可以将Flash影片制作成Windows和Macintosh的屏幕保护程序。

Flash已经在许多领域得到了广泛应用。然而,没有最广,只有更广,我们有理由相信,Flash的应用领域会更加广泛,因为,Flash是发展的。从Flash MX和Flash5.0的比较中我们知道,一切都在与时俱进。

1.4 Flash MX 的新增功能

Flash MX的新功能增强了Flash的易用性、创造性和功能性。如果设计人员需要有更高层次的控制能力和与工业标准设计工具集成的功能,现在就有了一个用于创作多种媒体内容的极富创造力的应用程序。

以这种创造性为基础的强大新特性给予了应用程序开发人员新的功能,这些新功能使Flash MX成为一个可靠的、令人振奋的应用程序开发环境。开发人员可使用高级脚本撰写和调试工具、内置的代码引用以及预定义组件,迅速地部署丰富多彩的Web应用程序。

1.4.1 新的工作界面

经过对平台仔细而完备的修改后, Flash MX 给我们提供了更简洁、更专业的工作界面, 如图 1-1 所示。

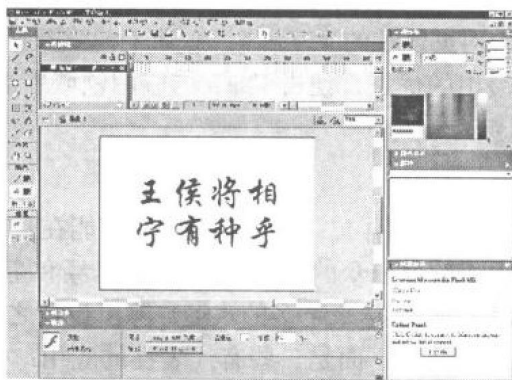


图 1-1 Flash MX 的工作界面

Flash MX 提供了两种界面模式, 分别是为动画设计师和软件开发者准备的。这种模式的改变来源于 Flash 开发人员角色划分的细化, 一些人工作于繁重的 ActionScript 代码开发, 而另一些人主要进行图像设计。Flash MX 拥有一个可定制、简单易用的用户界面, 无论对动画设计师还是程序开发人员都一样的简便。可定制的特性包括有: 面板设计、加速键、发布设置。用户界面和 Macromedia 其他软件工具界面一致, 这将有助于那些使用不止一个 Macromedia 产品的用户更好地提高效率。

1.4.2 模板功能

对于 Word 大家都很熟悉, 利用它提供的模板功能可以很轻松地建立一个通用格式文档, 如传真、简历或报告文档。Flash MX 现在也迎头赶上, 使用 Macromedia Flash MX 里赠送的预制模板可以制作专业的演示、相册、广告、在线学习等内容, 其菜单选项为“文件”→“从模板新建”。另外, 用户也可以将当前编辑的文件保存为模板, 其菜单选项为“文件”→“另存为模板”。

图 1-2 所示是从模板新建文档的对话框。

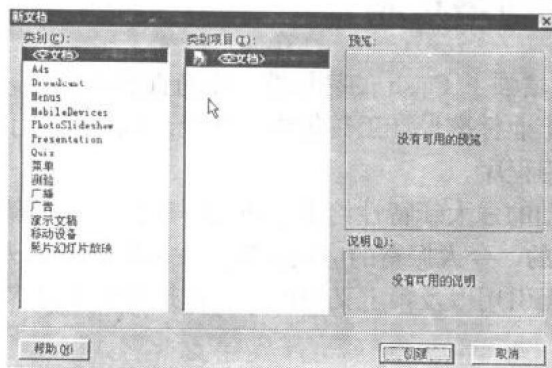


图 1-2 从模板新建文档

1.4.3 新的属性面板

“属性”面板，也叫属性检查器。在Flash以前的版本中，各个面板是编辑场景、时间线和编写 ActionScript 脚本的重要工具。Flash MX 进一步向面向对象技术靠拢，提供了独立的“属性”面板。这种操作方式被广泛应用于面向对象的可视化应用程序开发环境中，如VB或Delphi。当选中工作区中某个对象后，面板中立即显示该对象相应的属性，然后允许用户直接通过该面板修改对象属性。

图 1-3 所示是一个静态文本的“属性”面板。

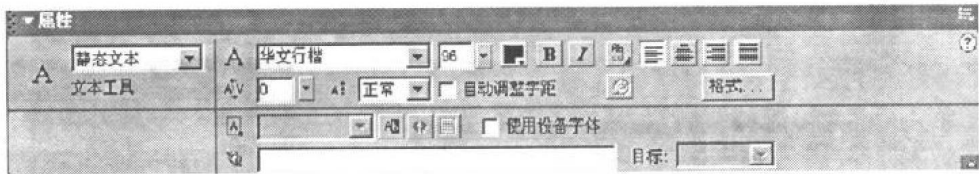


图 1-3 Flash MX 新的“属性”面板

1.4.4 工具箱新增工具

如图 1-4 所示，Flash MX 的工具箱中新增加了“任意变形”和“填充变形”两个工具。使用“任意变形”工具可以很容易地对一个图片对象进行缩放、旋转、倾斜、扭曲，它使用户在对形状、组件和图片元素进行修改时更富有创造性和灵活性。“填充变形”工具原来是Flash5.0中“油漆桶”工具的一项扩展功能，利用它可以方便的调整渐变填充和位图填充效果。

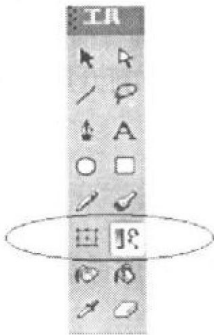


图 1-4 Flash MX 工具箱中新增加的两个工具

1.4.5 改善的时间线窗口

Flash MX 的时间线操作变得更加直观，感觉象使用常用的图形处理软件，可以一次修改多个帧的尺寸，或者一次剪切、粘贴多个帧等。而且在时间轴上增加了可以组织和可访问层目录的文件夹。一个庞大的Flash工程可能需要建立许多图层，它们的组织、访问和管理都比较麻烦，Flash MX 新增的图层文件夹解决了这个问题，这种方式和Windows系统中使用文件夹管理文件异曲同工。

图 1-5 所示是一个工程实例的时间线窗口。

查这些功能，无论对于专家还是初学者都大大提高了他们的工作效率。拖曳脚本，查阅参考资料，源代码提供等等，都使初学者在学习 ActionScript 时更轻松。另外新增加了一个在脚本和描述区域里跳转显示条，可以让我们快速地选择需要用到的脚本语句。

- 可定制的脚本语言编辑器：定制脚本语言的编辑环境更加灵活，包括自定义显示文本的属性（字体、尺寸和颜色），语法的颜色和工具箱面板的内容。
- 代码提示和完成：根据要求类型，可以得到代码的提示，包括参数、属性和事件，排除我们不需要的参考代码，来找到需要的合适的代码。
- 编码调试器：用增强的资源脚本调试器设定断点、步进代码和函数层，使代码更整洁。这种调试器可以在 Macromedia Flash MX 内部运行，也可以在网页浏览器里运行。
- 脚本语言参考面板：在 Flash MX 中，可以在脚本语言参考面板里直接了解脚本语言的性能。
- 提高了脚本语言的执行速度：一般的脚本函数（数字、布尔量、对象、字符串、矩阵和 XML）的执行速度可以提高 100 倍，同时兼容现有的 Flash 的内容。

1.4.9 增强的文本功能

基于对信息收集的重视，Flash MX 增强了其文本对象的功能。

- 滚动文本域：可以很容易的拖动水平和竖向方向的滚动条放到窗口的任何文本区域，这样就可以在窗口阅读更多的文本信息。这也是很多交互界面的一种，现在就可以直接在 Flash MX 里应用。
- 替代缺少的字体：打开文件的时候，如果缺少某种字体，Flash MX 会出现提示信息，我们可以选一种其他的字体来代替，也可以用系统默认的映射字体来替代。字体映射表作为参考备用。
- 分离文本：要想将文本拆成独立的字符，不需要将其转换为组件，就可以很容易地创建复杂的文本并使其具有动画效果。
- 创建时间轴上的竖向文本：创建竖向的文本使其从上到下显示，这种方式常用于亚洲语言。如：日文、韩文和中文。
- 多语言系统的支持：Flash MX 装载了 11 种语言系统，包括：英语、法语、德语、西班牙语、意大利语、巴西语、葡萄牙语、瑞典语、日语、韩语和两种中文字体（繁体和简体）。创作的工具和显示器目前均支持统一的编码字符，允许多种语言同时显示而不需要改变计算机的语言系统，由于字体已经安装在内部，所以浏览者能同时看到日文、韩文、中文和英文而不需要嵌入外部字符，这也使得用 Flash MX 制作出来的作品比较小。

1.4.10 开发与重放

最新的 Flash Player6 播放器支持 assistive 技术，例如屏幕阅读器，这是通过微软公司 Microsoft Active Accessibility 技术来实现的。通过增加对 z-Lib 压缩的支持，优化了 Flash

Player6 的内容,通过反复应用脚本语言明显减小了文件和电影动画的尺寸。增加了输出文件格式的多样化,包括:Flash swf、PNG、GIF、animated GIF、JPEG、QuickTime。新增的锚点功能使用户可以开发符合标准的浏览器导航按钮的内容和应用程序。

1.5 安装、运行和退出 Flash MX

1.5.1 安装 Flash MX

(1) 确定电脑配置满足 Flash MX 安装要求(CPU: 133MHz 以上的主频,内存: 32MB 以上,硬盘空间: 50MB 以上,操作系统: Windows9X/NT/2000/XP)。

(2) 启动资源管理器,在安装盘所在的驱动器中双击 Setup.exe 文件,会出现如图 1-9 所示的 Flash MX 安装向导。

(3) 进入安装程序以后,将出现如图 1-10 所示的安装 Flash MX 的提示信息。

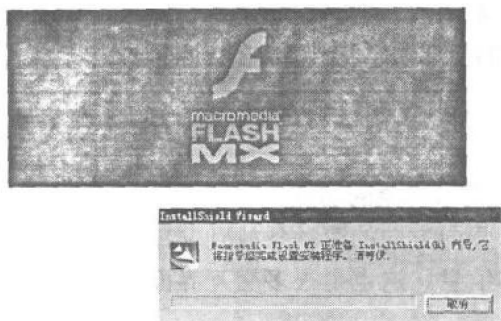


图 1-9 安装向导

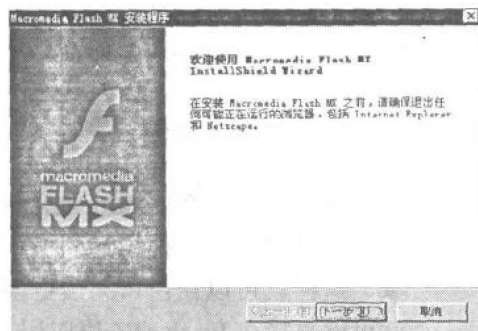


图 1-10 安装提示信息

(4) 单击“下一步”按钮,将出现如图 1-11 所示的关于软件使用许可证协议。在许可证协议中说明了用户的权利和义务。

(5) 单击“是”按钮,进入如图 1-12 所示的安装目录选择界面,用户可以选择安装目录或使用默认目录。

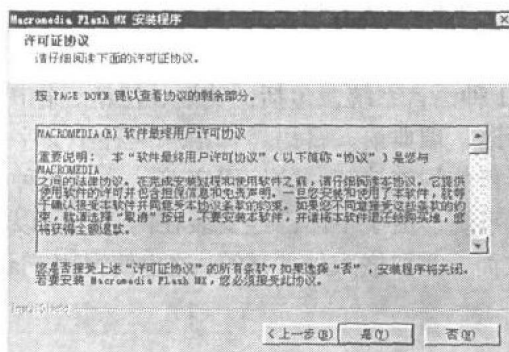


图 1-11 许可证协议

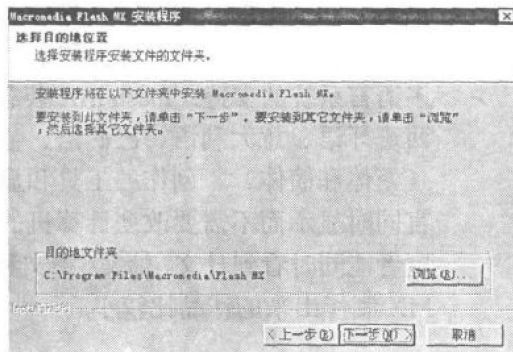


图 1-12 选择安装目录

(6) 选定安装目录,单击“下一步”按钮,安装程序将出现如图 1-13 所示的 Flash MX 浏览器插件选择界面。如果选中界面中的复选框,安装程序将自动更新浏览器中 Flash MX 的播放插件,建议选中该选项。

(7) 单击“下一步”按钮，安装程序将显示如图 1-14 所示的用户所选择的配置。

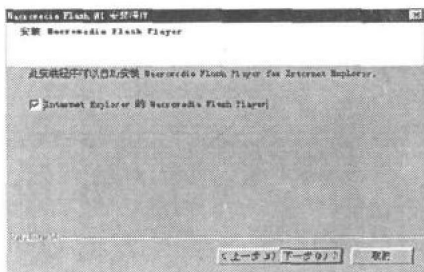


图 1-13 插件选择

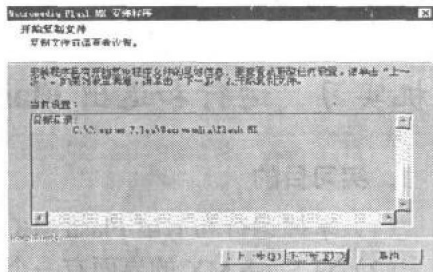


图 1-14 用户所选择的配置

(8) 单击“下一步”按钮，安装程序将把 Flash MX 复制到硬盘上，在复制文件的过程中，可以看到已安装部分的比例，如图 1-15 所示。

(9) 最后，屏幕上将出现如图 1-16 所示的安装完成的界面。安装向导提示要第一次运行 Flash MX，必须重新启动电脑。单击“完成”按钮，完成 Flash MX 的安装。

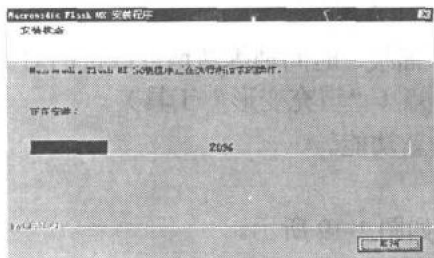


图 1-15 安装进度

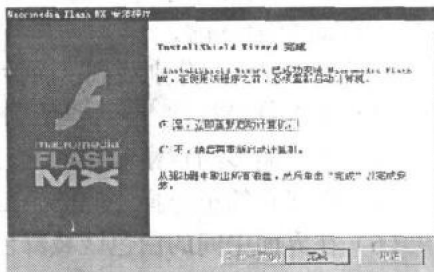


图 1-16 安装结束

(10) 安装程序自动创建如图 1-17 所示的 Flash MX 程序组，并显示“自述”文件。

1.5.2 运行 Flash MX

在 Windows 的“开始”菜单中选择“程序”→“Macromedia”→“Macromedia Flash MX”来启动 Flash MX，用户也可以按照自己的习惯创建其他的快捷方式。

1.5.3 退出 Flash MX

如果要退出 Flash MX，可以在主界面上选择菜单“文件”→“退出”命令关闭 Flash MX，它的快捷键是【Ctrl+Q】；或者点击窗口右上角的“×”按钮来关闭 Flash MX。如果在关闭之前用户没有保存文件，系统会弹出对话框询问是否保存文件，如图 1-18 所示。

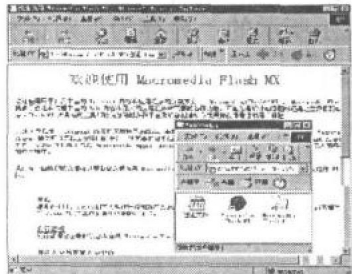


图 1-17 创建程序组并显示“自述”文件

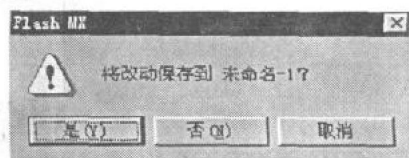


图 1-18 “是否保存文件”对话框