

计·算·机·技·术·入·门·与·提·高·系·列



恒

毅

正

中

蓉

Flash MX 中文版

入门与提高

ru men yu ti gao

◆ 雪茗斋电脑教育研究室 熊 馵 编著
沈正中
李 蓉

人民邮电出版社
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS

TP391.41
266

计算机技术入门与提高系列

Flash MX 中文版

入门与提高

熊 馥

雪茗斋电脑教育研究室 沈正中 编著

李 蓉

00180136



石化 S1801364

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Flash MX 中文版入门与提高 / 雪茗斋电脑教育研究室 熊馗 沈正中 李蓉 编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2003.1

(计算机技术入门与提高系列)

ISBN 7-115-11201-2

I. F... II. 雪... 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 (2002) 第 108601 号

计算机技术入门与提高系列

Flash MX 中文版入门与提高

◆ 编 著 雪茗斋电脑教育研究室 熊馗 沈正中 李蓉
责任编辑 黄汉兵

◆ 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>

读者热线 010-67132692

北京汉魂图文设计有限公司制作

内蒙古邮电印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 19.5

彩插: 2

字数: 470 千字

2003 年 1 月第 1 版

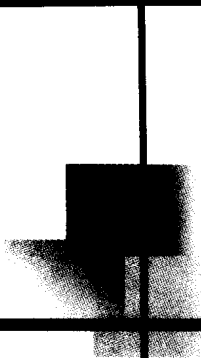
印数: 1-6 000 册

2003 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-11021-2/TP · 3321

定价: 30.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

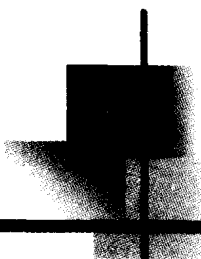


内容提要

本书对当今最为流行的二维动画制作软件——Flash MX，进行了全面的讲解和深入的剖析。全书分为 14 章，基本涵盖了 Flash MX 所有的功能与操作。在讲述理论的同时，本书还给出了大量的实例。本书理论介绍深入浅出、言简意赅，实例针对性强，操作步骤详细清楚，并包括制作方法和对制作思路的阐述，使读者可以举一反三。

本书采用了 Macromedia 最新推出的 Flash MX 中文版，全中文界面使初学者可以更快地上手。

本书适合各类 Flash MX 培训班师生作为培训教材，也可作为 Flash MX 爱好者的自学教材或参考书。



本书特色

本书在讲解 Flash MX 时，相对于其他书籍，具有以下特点。

■ 内容翔实、重点突出

全书利用相对较少的篇幅，对 Flash MX 进行了全面的介绍，特别对于学习中的重点、难点进行了详细的分析、归纳和总结。

■ 注重理论结合实际

本书非常注重理论与实际的结合，在讲述 Flash MX 的各种命令、功能的同时，紧密结合这些命令、功能在 Flash 作品制作过程中的应用，使读者能够很快地利用学习到的知识制作出自己的作品。

■ 文字浅显、化繁为简

本书行文深入浅出，十分注意将抽象的理论具体化，通过形象的比喻以及结合实例等手段，读者可以很轻松地理解应用 Flash MX 时涉及到的美术、计算机基础、计算机编程、计算机网络甚至数学等方面的概念，即使初学者也非常容易掌握。

适合的读者

本书非常适合于：

■ 各类 Flash MX 培训班师生作为培训教材

培训班教师完全可以按照本书的内容进行课堂讲解，并把书中的实例作为课堂练习。

■ Flash MX 爱好者作为自学教材

本书的内容由浅入深，尚处学习阶段的“闪客”们只需按部就班地跟着全书的进程进行学习，相信即可登堂入室。

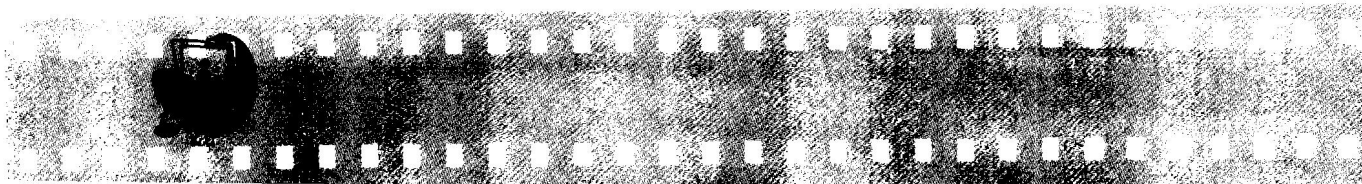
雷茗斋 电脑教育研究室

2002 年 11 月

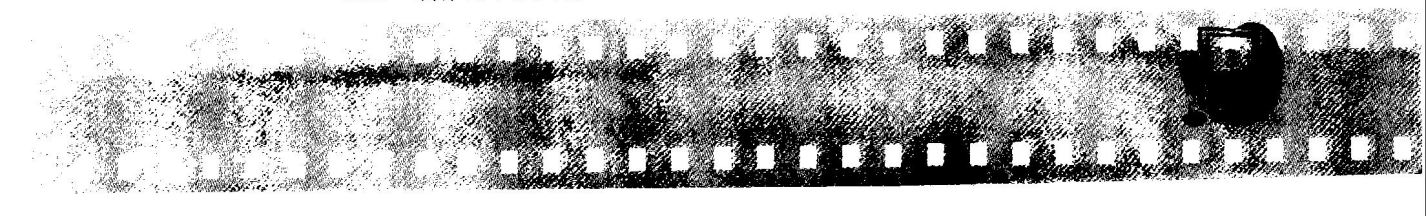
目 录

第 1 章 Flash MX 概述	1
1.1 Flash 简介	1
1.2 Flash MX 的新特性	2
1.2.1 用户界面的新特点	2
1.2.2 功能的增强	3
1.3 Flash MX 的安装与卸载.....	4
1.3.1 安装	4
1.3.2 卸载	7
1.4 Flash MX 的工作环境以及基本操作.....	7
1.4.1 设计者模式和开发者模式	7
1.4.2 菜单栏	9
1.4.3 舞台工作区	10
1.4.4 时间线窗口	13
1.4.5 面板	13
1.5 面板的升级	17
1.6 设置工作环境参数.....	17
第 2 章 Flash 基础知识及相关操作	19
2.1 帧	19
2.1.1 帧的种类	19
2.1.2 帧在时间线里的各种形态	19
2.1.3 帧的操作	21
2.1.4 帧操作区	24
2.1.5 使用帧的属性面板	25
2.2 图层	25
2.2.1 图层的概念	26
2.2.2 图层的操作	26
2.2.3 图层按钮的使用	28
2.3 场景	30
2.3.1 场景的概念	30
2.3.2 场景的操作	30
2.4 使用影片浏览器.....	31
2.5 Flash 文件的操作.....	32
2.5.1 分清 FLA 文件与 SWF 文件.....	32

2.5.2 建立和保存 Flash 文档.....	32
2.5.3 外部资源的导入	33
2.5.4 使用模板	33
第 3 章 绘图	35
3.1 关于矢量图与位图.....	35
3.2 绘图工具介绍.....	36
3.2.1 绘图工具栏介绍	36
3.2.2 关于绘图工具	37
3.3 铅笔工具的使用.....	37
3.4 直线工具的使用.....	38
3.5 钢笔工具的使用.....	39
3.5.1 画直线	40
3.5.2 画曲线	40
3.5.3 调整路径	41
3.6 画笔工具的使用.....	42
3.7 矩形工具的使用.....	44
3.8 椭圆工具的使用.....	45
3.9 橡皮擦工具的使用.....	45
3.10 使用文本	47
3.10.1 文本工具的使用	47
3.10.2 文本属性的设置	48
3.10.3 打散文字	49
3.11 综合实例.....	50
第 4 章 对图形的调整与修改	53
4.1 选取图形	53
4.1.1 使用箭头工具选取	53
4.1.2 使用套索工具选取	54
4.2 调整图形形状.....	55
4.2.1 使用箭头工具调整	55
4.2.2 使用部分选取工具调整	56
4.3 任意变形工具的使用.....	57
4.3.1 图形的倾斜	57
4.3.2 图形的缩放	58
4.3.3 图形的旋转	58
4.3.4 图形的扭曲	58



4.3.5 图形的封套变形	59
4.3.6 自由变形	59
4.3.7 变形菜单	60
4.4 图形的重叠问题	61
4.4.1 重叠后再移开	61
4.4.2 调整重叠顺序	62
4.5 调整曲线	63
4.5.1 平滑曲线和拉直曲线	63
4.5.2 优化曲线	64
4.6 笔触与填充	65
4.6.1 墨水瓶工具的使用	65
4.6.2 颜料桶工具的使用	67
4.6.3 滴管工具的使用	68
4.6.4 各种颜色设置	68
4.6.5 特殊颜色的设置	70
4.6.6 填充变形工具的使用	74
4.7 图形的扩张与柔化	75
4.8 综合实例	77
第5章 组群、图符与实例	81
5.1 组群	81
5.1.1 什么是组群	81
5.1.2 如何使用组群	82
5.2 元件与实例	87
5.2.1 元件与实例的概念	87
5.2.2 元件的分类	88
5.2.3 元件的创建	90
5.2.4 使用图库	93
5.2.5 使用实例	96
第6章 制作动画	103
6.1 动画的原理	103
6.2 逐帧动画	104
6.2.1 简单逐帧动画的制作	104
6.2.2 逐帧动画的简单应用	105
6.2.3 使用洋葱皮技术	111
6.3 形变动画	115
6.3.1 制作简单形变动画	115

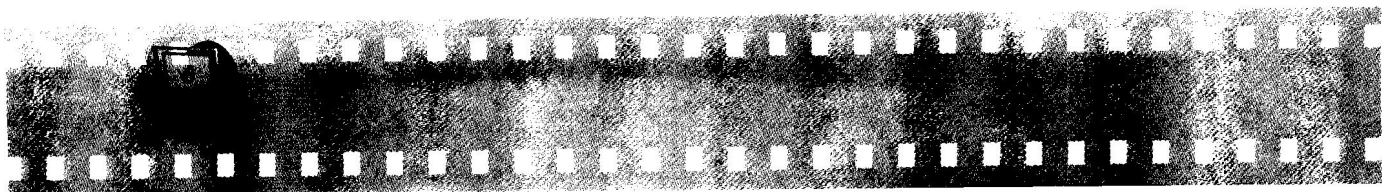


6.3.2 使用打散的对象制作形变动画	117
6.3.3 使用形状提示	119
6.4 渐变动画	121
6.4.1 制作简单渐变动画	122
6.4.2 使用颜色效果变化的渐变动画	125
6.4.3 图形元件及影片剪辑在渐变动画中的应用	126
第7章 引导线和遮罩的使用	129
7.1 引导线	129
7.1.1 什么是引导线	129
7.1.2 使用引导线制作简单动画	130
7.1.3 使用单引导多层动画	131
7.2 遮罩	133
7.2.1 什么是遮罩	133
7.2.2 制作简单遮罩动画	134
7.2.3 制作单遮罩多层动画	135
7.2.4 制作复合遮罩动画	138
7.3 引导线与遮罩的结合运用	140
7.4 综合实例	143
第8章 声音的使用	149
8.1 导入声音文件	149
8.2 为帧添加声音	150
8.3 编辑声音	151
8.3.1 循环播放	151
8.3.2 特效	152
8.3.3 同步	153
8.4 关于声音的压缩	154
8.5 综合实例	157
第9章 按钮的使用	159
9.1 制作简单按钮	159
9.1.1 什么是按钮	159
9.1.2 简单按钮的制作	159
9.2 制作高级按钮	161
9.2.1 为按钮加入动态效果	161
9.2.2 为按钮加入声音	162
9.3 按钮的简单运用	163



9.4 综合实例	164
9.4.1 制作小动画	164
9.4.2 制作按钮	165
第 10 章 制作交互电影	167
10.1 什么是交互电影	167
10.2 动作脚本语言	168
10.2.1 动作脚本语言基础	168
10.2.2 编写动作脚本	182
10.2.3 使用动态文本和输入文本	192
10.2.4 使用动作脚本控制影片剪辑	196
10.3 制作简单交互电影	200
10.4 Flash MX 新功能影片剪辑的绘画方法简介	204
第 11 章 组件	207
11.1 什么是组件	207
11.2 如何使用“Flash UI Components”组件	208
11.2.1 使用“CheckBox”组件	208
11.2.2 使用“PushButton”组件	216
11.2.3 使用“RadioButton”组件	217
11.2.4 使用“ComboBox”组件	218
11.2.5 使用“ListBox”组件	221
11.2.6 使用“ScrollBar”组件	222
11.2.7 使用“ScrollPane”组件	223
11.3 为 Flash MX 添加新组件	225
11.3.1 准备工作	225
11.3.2 安装组件	226
第 12 章 Flash MX 的两个新增功能	231
12.1 命名锚记	231
12.1.1 命名锚记的概念	231
12.1.2 使用命名锚记	232
12.1.3 命名锚记的应用	233
12.2 分散到图层	236
12.2.1 什么是分散到层	236
12.2.2 分散到图层的自动命名功能	237
第 13 章 Flash 的输出与发布	239
13.1 关于 Flash MX 作品的输出与发布	239

13.2 Flash 作品的输出	239
13.2.1 导出影片	239
13.2.2 导出图像	242
13.3 Flash 作品的发布	243
13.3.1 选择多种格式	243
13.3.2 对 HTML 文件设置	245
13.4 实例	246
第 14 章 综合实例	249
14.1 可乐喷出	249
14.1.1 绘制易拉罐	249
14.1.2 绘制手	256
14.1.3 绘制拉环	257
14.1.4 绘制喷出的可乐	258
14.1.5 编辑动画	260
14.2 雨过天晴	264
14.2.1 绘制蝴蝶	264
14.2.2 绘制背景	267
14.2.3 绘制云和雾	270
14.2.4 绘制彩虹	272
14.2.5 绘制花	274
14.2.6 绘制太阳及其光晕	276
14.2.7 绘制雨	277
14.2.8 编辑背景	278
14.2.9 编辑雨和雾	280
14.2.10 编辑彩虹和云	281
14.2.11 编辑花	283
14.2.12 编辑蝴蝶	283
14.2.13 编辑太阳及光晕	284
14.3 广告	286
14.3.1 绘制汉堡	286
14.3.2 绘制鸡米花	287
14.3.3 制作发光特效	290
14.3.4 绘制广告语	292
14.3.5 绘制气	294
14.3.6 编辑“舞蹈”	295
14.3.7 编辑动画	297



第1章 Flash MX 概述

1.1 Flash 简介

纵观当今网络界，越来越成熟的 Flash 软件正被广泛地应用。在大大小小的网站上都可以看到精彩的 Flash 动画，它让网页变得更加绚丽夺目。广泛流行于网络的 Flash MTV，其优美的动画使音乐更动听，更具感染力。有趣的网络游戏，也是 Flash 带来的。其实早在 Flash 3 推出时，互联网上就已经有大量的 Flash 动画出现。Flash 5 的出现，使 Flash 的编程语言 ActionScript 功能更为强大，大大提高了其交互性。用 Flash 可以轻松地做出精彩的 Flash 动画和游戏；结合 Web 服务器程序（如 PHP、ASP）后，用 Flash 甚至可以制作留言板或聊天室。

那么 Flash 到底是什么呢？Flash 是 Macromedia 公司开发的一种可用在互联网上的动态、可互动的 Shockwave 电影编辑软件，它与 Dreamweaver、Fireworks 合称为“网页制作三剑客”。也可以说它是 Macromedia 公司的另一产品 Director 的简化版。而应用于互联网，可以说 Flash 是青出于蓝而胜于蓝。Flash 之所以被广泛应用于互联网，是因为它具有以下的几个特点。

文件小

Flash 利用特有的矢量图形技术，让生成的影片文件特别小，即使加入了声音，Flash 也能很好地对声音文件进行压缩处理。一般一个 2 分钟的 Flash MTV 的影片文件也不会超过 1MB。

Flash 的这一特性使其非常适合应用于互联网，因为文件小意味着所需的传输时间少。

流技术

Flash 影片其实是一种数据流控式文件。所谓数据流控就是边下载边播放的技术，这就是说，在浏览一个大的 Flash 影片的时候，不必将整个 Flash 影片完全下载到本地硬盘后再观看，而是边下载边观看，哪怕后面的内容还没有完全下载到硬盘，也可以欣赏动画，这样就避免了长时间的等待。这一特性同样非常适合于互联网，尤其在网络状况不是很好的时候，是非常实用的。

插件播放

Flash 作品的播放可以使用插件方式，这使 Flash 能独立于浏览器之外。用户只要安装一次插件，以后就可以快速启动并观看动画，而不必像 Java 那样每次都要启动虚拟机。也就是说用户不用安装整套 Flash 制作软件，而只需安装浏览器插件或是单独的 Flash 播放器

就可以观看 Flash 影片了, 并且 Flash 的浏览器插件及播放器都特别小而且是免费的。据 Macromedia 公司的统计, 现今已有 14 亿网民使用 Flash 插件, 而且这个数目还在不断增加。

动态、可交互

动态特性与可交互特性正是当前网页所急需的, 而 Flash 恰恰具有这些特性。Flash 作品变化无穷的动态特性是有目共睹的, 而 Flash 的交互性也正被越来越多的人所认识。在最近一次世界性的交互设计大赛中, 有 74% 的参赛作品使用了 Flash。不过在国内, Flash 的交互性还没有很好地应用于网络。

2002 年 3 月 15 日 Macromedia 公司发布了 Flash 的最新版本——Flash MX。作为全新的 Macromedia MX 战略计划的急先锋, Flash MX 在功能上得到了极大的扩展, 可以用它创建完整的动态站点。

1.2 Flash MX 的新特性

在 Flash MX 中, 许多 Flash 5 中的核心功能有所加强, 一些有趣的领域得到扩展, 用户界面也变得更加容易使用。同时 Flash MX 还具有更加强大的编程功能。

1.2.1 用户界面的新特点

启动 Flash MX, 会感觉到全新的工作界面。最显著的变化是 Flash MX 提供了两种工作模式, 一种为设计者 (Designer) 准备, 而另一种为开发者 (Developer) 准备。这个改变来源于专业 Flash 开发人员的角色划分, 一些人主要进行 ActionScript 代码编程, 而另一些人主要进行动画设计。Flash MX 的工作区 (例如动作面板和属性面板) 看上去都是独立的, 这与以前版本完全不同。

重新设计的面板结构

Flash MX 允许用户将若干个面板结合成为一个整体, 这样就可以同时打开许多面板, 并且可以很容易地找到某个面板, 然后单击, 它就会立刻展开, 并完整地显示出来, 同时其他面板会自动隐藏。我们也可以把库面板和其他任意面板结合, 库面板之间也可以互相结合。实际上, 如果打开多个 Flash 文件, 在默认的情况下, 它们的库就会自动结合。这样就可以很容易地查明哪个库是属于哪个文件。在 Flash MX 的 Windows 版本中, 用户可以把任何东西 (如工具、面板、属性检查器或者文件) 与工作区结合, 以创建完整的控制台。

全新的动作面板

在 Flash MX 中, 动作面板已经彻底地被重新设计了。当在专家模式 (即为开发者准备的工作模式) 中编写代码时, 浮动窗口里会提示用户下面该键入什么。另外, 在专家模式



下的动作面板中，新增了自动格式化和分隔代码的功能，使代码写起来更清晰明了。这个面板里更突出了偏好的设定，允许用户更自由地定制代码的大小、颜色、间隔和字体。

增加属性面板

一个变化很大而且广受欢迎的改进之处是 Flash MX 的面板，新的面板中，元素被做了精简。取消的面板包括实体、帧、效果、声音、线条、填充、文本、段落和字符。它们都被移到了属性面板中。一般开发人员会把属性面板放在工作界面的底部。它是一个许多面板的集成，而且这些选项会随着用户选择对象的不同而改变。如果选择文本，则与文本相关的选项就会出现在属性面板上；如果选择一个帧，则帧和变换选项就会显示出来；如果用户什么都没选择，则显示整个文档的一些参数。

改善的时间线

Flash MX 的时间线不像面板的改变那么明显，然而，Flash 开发组却对帧的选择和处理功能给予了相当的关注。看上去改变是比较细微的，但是在最新的版本里，帧的操作变得更加直观了。例如，鼠标双击一帧将会选择一定范围的帧，而不会打开动作面板。同样，为了避免未知的行为，一些对时间线和舞台同时产生影响的快捷键也被分隔开。例如，现在“Delete”键仅仅会删除舞台上的对象。新版本还增加了图层文件夹，可以帮助用户组织复杂的项目。

1.2.2 功能的增强

在革新界面的同时，Flash MX 的功能也得到了极大的增强。

改良的视频操作

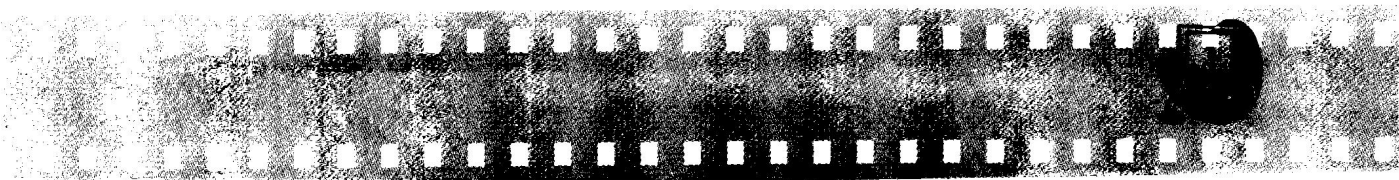
现在 Flash MX 已经支持了更多的视频格式，同样地还可以对这些视频对象作变换处理。不过需要安装 Flash 6 播放器才可以看到这些影片。

可直接读取外部文本和声音文件

Flash 5 可以直接读取文本和 XML 文件，但是却读不了图片和声音文件。Flash MX 可以在运行过程中通过 URL 形式读取 JPG 文件，同样可以读取 MP3 文件。这是一个可以缩短影片下载时间的方法，当读取的文件没有被编译或装入 Flash 影片的时候，可以用这个方法在最短的时间内转换图片文件。

自由变换工具

在 Flash 5 中，自由变换工具修改了箭头工具的旋转和缩放选项，并加入了更多的完全选择控制操作。Flash MX 增加了比以前更灵活的编辑封装选项——扭曲，利用它用户可以很容易地改变每个变换的中心点或者轴。



吸附像素

当物体没有和像素精确地对齐时，它们不会清晰地显示。

模板

现在很多软件都有设计模板，Flash MX 也不例外，Flash 装载一些模板可以帮用户建造一些特别的控件。用户也可以按照自己想要的选项存储模板。

通过 ActionScript 编程作图

就像以前的 Logo 语言一样，我们可以用语句描述来让计算机作图。

组件

Flash MX 中的组件类似于 Flash 5 中的 Smart Clips，不过，这里的组件还有更强大的功能。在 Flash MX 中已经封装了一些用于界面操作的组件，如滚动条和复选框等。当然，我们可以自己制作或是到网上下载 Flash 开发者们制作的组件，使用 Macromedia Extension Manager 装入 Flash MX 即可。

应用开发

Macromedia 公司一直想要开发者用 Flash 制作基于网络的应用程序。长期以来开发者都是使用 Generator（Macromedia 公司开发的用于生成动态 Flash 影片的服务器软件，就像用 CGI 动态生成 HTML 页面一样）运行在 Flash 的后台，从没有整合在 Flash 内部，而 Flash MX 已经完全整合了 Generator，也就说用户可以用 Flash MX 直接制作基于网络的应用程序。

新的事件和对象

Flash MX 加入了一些新的事件以及一些支持麦克风和数码相机的对象。

1.3 Flash MX 的安装与卸载

与其他 Windows 应用软件一样，购买了 Flash MX 之后，我们得先将其安装到计算机中才能使用。并可在不需要时将其从计算机中卸载。

安装与卸载是一个简单的过程，笔者在这里以 Windows 2000 操作系统为例进行讲述，其他系统操作基本相同。

1.3.1 安装

要使用 Flash MX，当然要先把它安装到系统中才行。怎样完整地将它安装成功呢？



首先,我们来看看 Flash MX 的硬件及软件要求。

- ☐ Pentium 200 以上的 CPU。不过要得到流畅的播放效果,建议使用高性能的 CPU,如 Pentium III 以上的处理器。
- ☐ 24 位以上图形显示卡。
- ☐ 64MB 以上内存,Flash MX 较以前版本,内存的占用率较高,用 256MB 的内存也不算过分。在内存较少时,建议把系统的虚拟内存设大一点。
- ☐ 操作系统可以是 Microsoft Windows 9X/2000/NT4.0/XP 以及 Macintosh OS X。

接下来,需要购买一套 Flash MX 中文版的安装光盘或是直接到 Macromedia 公司的网站 www.macromedia.com 订购下载一个 Flash MX 中文版的安装文件。这个安装文件大约 45MB,安装完的 Flash MX 也不过 80MB。

安装时,只需要运行安装程序,接着按照安装向导一步步往下进行就可以了。

- (1) 运行安装程序,我们首先看到的是一个安装程序解压缩进度条,如图 1-1 所示;
- (2) 解压缩完后是欢迎画面,如图 1-2 所示,单击“下一步”按钮开始安装;

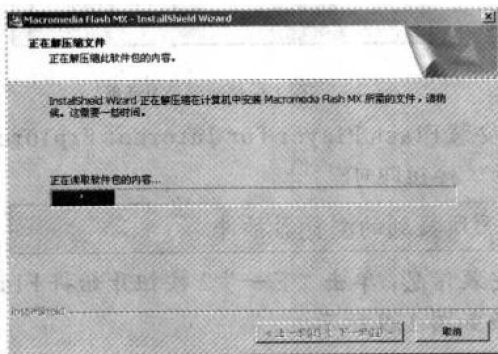


图 1-1 解压缩进度条



图 1-2 安装欢迎界面

- (3) 在弹出的版权协议界面中单击“是”按钮进入下一步,如图 1-3 所示;
- (4) 在用户信息对话框中正确填入相关信息以及您所拿到的软件序列号后,单击“下一步”按钮,如图 1-4 所示;

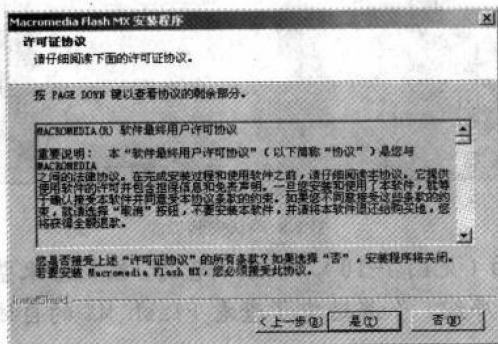


图 1-3 版权协议界面

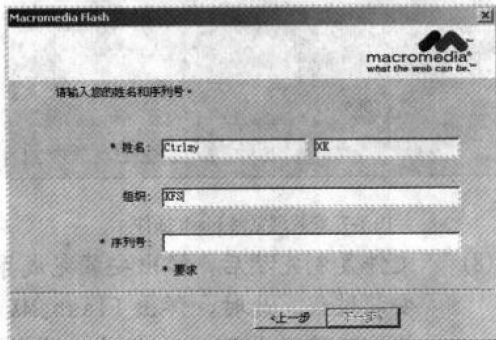


图 1-4 用户信息对话框