

网页制作

实用 工具 Flash 5

于群英

西安交通大学出版社

204

网页制作 实用 工具 —Flash 5

于群英

西安交通大学出版社
·西安·



内 容 简 介

Flash 5 是一种交互式矢量多媒体技术,是由 Macromedia 公司推出的动画制作软件,正在成为 Web 发展的潮流。在 Flash 中,由于它是基于矢量的图形系统,各元素都是矢量的,因而只需用少量的矢量数据就可以描述一个复杂的对象,占用的存储空间就非常小;Flash 具有强大的动画制作技术,有着界面非常友好的开发环境,可以方便、快捷地制作动画;Flash 提供了强大的输入、输出和发布功能,可以输入其它格式的动画、图像和声音等文件,调用 Flash 生成的动画速度很快,可以不必等到影片全部下载到本地,就可观看 Flash 影片;Flash 5 与它以前的版本相比,加入了钢笔勾画,提供了预定义对象和扩展的 ActionScript,可以制作交互性非常高的影片和网页。对于 Flash 5 的这些特点及相关方面的内容,在本书中有着详尽地介绍,书中采用了大量的实例来体现功能的实现,分析了 Flash 所携带的实例,因而本书不论对计算机的初级使用者,还是对有一定基础的动画制作人员,都是非常有用的。

图书在版编目(CIP)数据

网页制作实用工具:Flash 5/于群英. —西安:
西安交通大学出版社 2001.7
ISBN 7-5605-1432-4

I. 网... II. 于... III. ①动画—设计—图形软件,
Flash 5②主页制作 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 043118 号

*

网页制作实用工具——Flash 5

2001 年 8 月 第 1 版

编 者: 于群英
出版发行: 西安交通大学出版社
地 址: 西安市兴庆南路 25 号
电 话: 029-2668315
邮 编: 710049
印 装: 陕西宝石兰印务有限责任公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16
印 张: 23
字 数: 562 千字
印 数: 1~5000
定 价: 30.00 元

若发现本社图书有倒页、白页、少页及影响阅读的质量问题,请去当地销售
部门调换或与我社发行科联系调换。发行科电话:(029)2668357, 2667874

前言

在当今互联网飞速发展的时代，Web 技术也在迅猛发展，上网用户的数量更是日益快速的的增长，相对于静态的网页，一个有着独特创意的、具有多彩动画的网页将会得到越来越多的人欣赏。Flash 可以创建全动态的网页，使整个网页动起来，由于它所占带宽不大、动画本身具有体积小而又易用等特点，很快在互联网中传播开来，1998 年 Macromedia 推出 Flash 3 版本，1999 年，推出了 Flash 4 版本，最近又推出了 Flash 5 版本。Flash 5 是一种交互式矢量多媒体技术，是由 Macromedia 公司推出的动画制作软件，正在成为 Web 发展的潮流。在 Flash 中，由于它是基于矢量的图形系统，各元素都是矢量的，因而只需用少量的矢量数据就可以描述一个复杂的对象，占用的存储空间就非常小；Flash 具有强大的动画制作技术，有着界面非常友好的开发环境，可以方便、快捷地制作动画；Flash 提供了强大的输入、输出和发布功能，可以输入其它格式的动画、图像和声音等文件，调用 Flash 生成的动画速度很快，可以不必等到影片全部下载到本地，就可观看 Flash 影片；和以前的版本相比，Flash 5 加入了钢笔勾画，提供了预定义对象和扩展的 ActionScript，可以制作交互性非常高的影片和网页。对于 Flash 5 的这些特点及相关方面的内容，本书将尽可能详尽地进行介绍。

本书导读

本书共分 11 章。第 1 章主要介绍 Flash 5 概述及安装等方面的内容；第 2 章主要介绍 Flash 集成开发环境的各菜单和它所带的工具；当对 Flash 5 的菜单、绘图工具栏和其他工具有所了解后，就可以创建对象，例如线条、填充图形和文本字符串等；第 3 章主要介绍的是对象的编辑方法；由于在动画的创建过程中，需要不断地观察动画的效果及过程，在第 4 章介绍了创建和测试动画等方面的内容，包括动画的画面设置、洋葱皮工具的使用等等；第 5 章主要介绍了使用动画窗口方面的内容；至此，对动画的创作方法和过程已经初步的认识。在第 6 章，主要介绍怎样制作简单的动画，包括移动渐变动画和形状渐变动画；第 7 章，主要介绍符号 (Symbol) 在动画的不断改进过程中所起的作用及相关内容，其中，通过使用图层、帧、符号、声音和其他对象的属性，创建了一个动画实例，从图形符号、影片片段符号的制作，到创建动画按钮，过程较为详细；第 8 章主要介绍了 ActionScript 基本构成，



为创建交互性动画做准备；第9章主要介绍了交互性动画的创建；第10章主要介绍的是有关发布Flash影片的内容；第11章主要介绍的是Flash在HTML中使用。此外，在附录A中，列出了ActionScript脚本运行时可能出现的错误信息及解决途径，在附录B，附录C和附录D中，分别对基本事件、属性和预定义对象等内容进行了较为深入的探讨。

本书约定

为了便于本书的阅读理解，本书作以下约定：用两个或两个以上的+号的键为组合键，表示在操作时需同时按下这两个或多个键。例如，Ctrl+C表示在按下Ctrl键的同时按下字母C键，Ctrl+Alt+C表示在按下Ctrl和Alt键的同时，按下字母C键。除非特指，单击、点击或单击鼠标指的是单击鼠标右键，双击指的是鼠标左键双击，拖动鼠标指的是按下鼠标左键的同时移动鼠标。在阅读本书时，最好边阅读边实践，若能自己亲手制作，一定会有更深的体会，加快对Flash的理解。如果是初次接触到Flash，通过本书可以轻松地进入Flash的动画天地；而对于有程序设计经验的用户来说，也可以通过本书，上到一个新的台阶。由于本人水平有限，难免出现问题，欢迎大家批评指正。

编者



目 录

前 言

第 1 章 Flash5 概述与安装	1
1.1 Flash 的特点	1
1.2 Flash 的硬件和软件环境要求	3
1.3 Flash 安装	3
1.4 Flash 文件	8
第 2 章 Flash 的集成开发环境	9
2.1 集成开发环境主窗口	9
2.2 菜单	10
2.3 常用工具栏	22
2.4 Main 工具栏	47
2.5 动画编辑窗口	48
第 3 章 对象的编辑	50
3.1 编辑对象	50
3.2 使用 View 菜单	51
3.3 对象排列	55
3.4 对象变形	59
3.5 Preferences 命令	67
3.6 颜色的使用	70
3.7 导入并使用位图	76
3.8 使用其它格式的图像文件	83
第 4 章 动画的创建与测试	89
4.1 创建动画	89
4.2 播放动画	90
4.3 动画测试	92
4.4 使用控制面板(Panels)	97
第 5 章 动画窗口的使用	100
5.1 场景(Scene)及舞台(Stage)	100
5.2 时间轴(Timeline)	101
5.3 帧(Frame)	104
5.4 帧的渐变性的(Tweened)	108
5.5 创建逐帧动画	116
5.6 建立帧标签和注解	118
5.7 图层(Layer)	118

5.8 加入声音	131
5.9 编辑动画	135
第6章 简单的动画实例	136
6.1 直线运动	136
6.2 旋转运动	141
6.3 圆周运动	142
6.4 Tweening shape 动画	144
6.5 创建群组对象的移动渐变动画	146
第7章 动画的不断改进	149
7.1 符号(Symbol) 的类型	149
7.2 建立、生成符号(Symbol)	151
7.3 符号实例(Symbol instance)	162
7.4 改变符号实例属性	167
7.5 分离出实例的一部分	173
7.6 使用其它影片符号	173
7.7 创建影片片段符号的实例	177
第8章 创建事件	187
8.1 Actionscript 的语句	187
8.2 Actionscript 的数据类型	190
8.3 Actionscript 变量	192
8.4 操作符	194
8.5 表达式	198
8.6 使用事件	199
8.7 多重时间轴	216
8.8 关于 Actionscript 和 Javascript	232
8.9 打开、创建 Flash 4 文件	232
第9章 创建交互性动画	234
9.1 在动画中产生响应事件	234
9.2 创建一个光标	236
9.3 取光标位置	237
9.4 捕捉键值	237
9.5 制作有滚动条的文本	239
9.6 设置色彩	241

9.7 制作有声影片	243
9.8 检测碰撞	249
9.9 在网页应用中使用 Flash	251
第 10 章 发布 Flash 影片	262
10.1 概述	262
10.2 优化影片	262
10.3 发布设置	263
10.4 发布影片	277
10.5 使用独立的标准播放器	279
10.6 输出影片和图像	281
10.7 打印	284
第 11 章 Flash 在 HTML 中的使用	288
11.1 Flash HTML 环境和变量	288
11.2 创建 HTML 发布模板	291
11.3 对使用 Flash 网络服务器的设置进行配置	294
附录 A 脚本出错信息	295
附录 B 属性	298
附录 C 事件	304
附录 D 预定义对象	322

第 1 章 Flash 5 概述与安装

随着互联网和 Web 技术的迅猛发展,网络用户数量也在快速的增加。然而,由于网络带宽的限制,在主页上放置较为庞大的文件就显得很不合时宜,在网页制作过程中,虽然可以通过编写代码来生成动画,但对于设计人员来说,这并不是非常完美的手段。

几年前,一家名为 Future Wave 的公司开发出支持网页动画的制作软件,这就是早期在互联网上流行的矢量动画插件 Future Splash Animator,以用来完善多媒体公司 Macromedia 的拳头产品 Director。Director 是一种可用于互联网多媒体可编程技术的产品,它能生成互动的产品展示、多媒体教学和游戏等。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 GIF 和 JPEG 更灵活、体积更小的替代方法。

Future Splash Animator 一推出,市场反应非常好,很快地,它就被 Macromedia 收购,更名为 Flash,并且立即被投入应用。1998 年 Macromedia 推出 Flash 3 版本,1999 年,推出了 Flash 4 版本,现在又推出了 Flash 5 版本。

相对于静态的网页,一个有着独特创意的、具有多彩动画的网页会吸引更多的眼睛,Flash 可以创建全动态的网页,它正好可以使网页动起来。由于 Flash 所占带宽不大而又易用等特点,很快在互联网中传播开来,成为潮流。例如,在 Flash 中,可以很轻松地实现移动的字符;字符由大变小或由小变大;字符以意想不到的过程做梦幻般地变化,为网页创作人员创建了一个充分发挥的开发环境,吸引了越来越多的网页设计爱好者。

Macromedia 公司还推出了 DreamWeaver 和 FireWorks,它们与 Flash 一起构成强大的网页设计工具。DreamWeaver 是一个相当不错的网页设计软件,它能进行可视化编辑,包含 HTML 代码编辑的软件包,并支持 ActiveX, JavaScript, Java, Flash, ShockWave 等特性,可以自动更新页面信息。DreamWeaver 还采用了 Roundtrip HTML 技术,这项技术使得网页可在 DreamWeaver 和 HTML 代码编辑器之间进行自由转换,而 HTML 句法及结构不变。FireWorks 是专为网页制作者设计的图像处理软件,它能够非常方便地导入各种图像,如 FreeHand, Illustrator, CorelDraw8 的矢量文件, Photoshop 文件, GIF, JPEGBMP 和 TIFF,甚至是 ASCII 的 Text 文本文件,而且 FireWorks 可以识别矢量文件中的绝大部分标记以及 Photoshop 文件的层。DreamWeaver, FireWorks 加上 Flash 这个动画创建软件,它们形成梦幻组合,是网页设计方面的强大工具。

1.1 Flash 的特点

Flash 影片是压缩的矢量图形,各元素都是矢量的,只要用少量矢量数据就可以描述一

个复杂的对象，占用的存储空间却非常小，非常适合在网络上使用。基于矢量的图像，网页中动画的尺寸还可以随意调整缩放，不会影响图形文件的体积和质量，从而图像始终可以完全显示，并且不会降低画面质量。位图是由像素组成，当图像放大比例太大时，将会出现锯齿等失真现象。

在图 1-1 中，显示了位图和矢量图形的区别。左边的圆是位图用有限的像素画出，位图程序需要用一个一个的像素来铺出这个圆，这样一来文件的体积就会比矢量程序制作出的图形体积大出许多，而且生成的圆也不是那么完美，将其放大时你可以看到一个一个的像素；右边的图形是用矢量的，即使你将其放大 10 倍，图像的质量也丝毫不受影响。

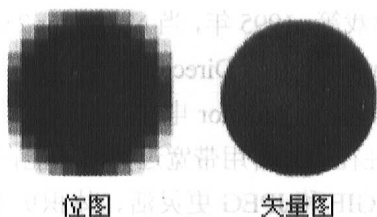


图 1-1 位图与矢量图形

Flash 的特点之一是在可以在 Flash 中输入位图，Flash 动画是相当流畅的，就像真正的动画一样。

Flash 的特点之二是它所制作的动画所占空间相对来说是很小的，一个具有许多动画效果的 Flash 文件或许只有 20KB。

Flash 的特点之三是动画中可以同时存在声音和图像，是真正的多媒体动画。

Flash 的特点之四是采用数据流技术，使动态网页播放起来更加流畅。在观看一个时间较长的动画时，无需等到动画全部下载再观看，就可以边欣赏，边等待，直到数据完全下载。

在 Flash 中，可以使用 MP3 音频压缩技术，输出流式声音(Stream)和事件声音，创建电影音频效果，在动画中设置文本编辑框，充实了 Flash 事件，从而可以创建复杂的游戏、表单和搜索；提供了图库窗口、对象属性窗口，改善了图形界面。

在 Flash 中，还有更为复杂的颜色控制方面的功能，如颜色合成、填充色和笔划颜色的控制面板，提供了颜色互换按钮，控制填充色与笔划色的工具箱，可以绘制出更加精美的图形。由于高亮度显示所选择的对象，可以很容易地将它们与其它对象区别开来。增加了可移动的引导属性；钢笔工具 (Pen) 可以绘制精确的路线，它就像 Macromedia FreeHand 和 Macromedia Fireworks 的钢笔工具。

内容丰富的颜色、对象、事件、帧、实例等控制面板在修改影片时显得非常方便，方法更为简洁；共享图库可以作为外部资源链接到文件中，也可以在共享图库中创建自己的符号和声音；在导入已压缩的 MP3 文件，可以减少有声影片的发布时间及文件所占的空间。

在 Flash 中，功能众多 ActionScript 的事件，可以在普通模式或专家模式下创建更为复杂的交互事件。

新增的影片浏览器可以非常方便地查看影片的全部内容,进而能方便打开并修改相关内容;新增的打印事件可以打印影片的帧图像。

Flash 的功能较为强大,应用范围较为广泛。可以用其生成动画,创建丰富多彩的交互 Web 网页,以及在网页中加入声音,创建背景声音、独特的音响,生成亮丽夺目的图形和界面,在网页中可以用 Flash 制作充满动感的导航条(Navigator);制作辅助说明信息,如产品介绍等方面的内容。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。

在 Flash 中,还可以生成 AVI 或者 GIF89a 动画文件,这样一来,即使没有安装 Flash 插件的用户也可以看到动画。

Flash 还比较适合做有关方面的辅助说明信息。一般主页上的产品介绍,都是直接写在页面上或者采用链接方法,非常麻烦,在 Flash 中,可以把要介绍的信息做成按钮,这样,鼠标经过时,就可以显示相应的信息,既不占用空间,又能显示更多的信息。

在舞台上可移动的引导线在调整对象的排列位置等操作中是非常用的;可以将已压缩的 MP3 声音文件输入到 Flash 中,这样在输出文件时就不再需要压缩声音,能减少发布和输出有声影片时间,使用压缩声音可以减少整个影片的尺寸,在设计期间能减少对内存的需求。

1.2 Flash 的硬件和软件环境要求

在安装 Flash 之前,应检查正在使用的计算机配置是否可以安装、运行 Flash。

软件环境: Windows 95 ,Windows 98 等。

硬件环境: CPU 为 Pentium 级,内存应在 8MB (Windows 95) 和 16MB 以上,图形加速显示卡应为 24 位以上,硬盘容量应该在 120MB 以上(Flash 本身所占空间约 22MB,运行期间需要占用约 100MB 的空间)。

1.3 Flash 安装

Flash 在 Windows 95 和 WINDOWS 98 中安装过程很相似。在 Windows 98 中,以使用光盘安装 Flash 为例,首先应关闭一些当前正在运行的、不需要的 Windows 98 的应用程序,如 Web 浏览器,以免与安装程序发生冲突;然后将 Flash 的安装光盘放进光驱,在光盘中找到 Setup.exe,双击它;接下来的步骤根据对话框的提示一步步做,直到完成 Flash 的安装。下列图形为对话框的顺序。

第 1 步 鼠标双击 Setup.exe,使其运行,出现 Flash 安装向导界面,如图 1-2 所示。

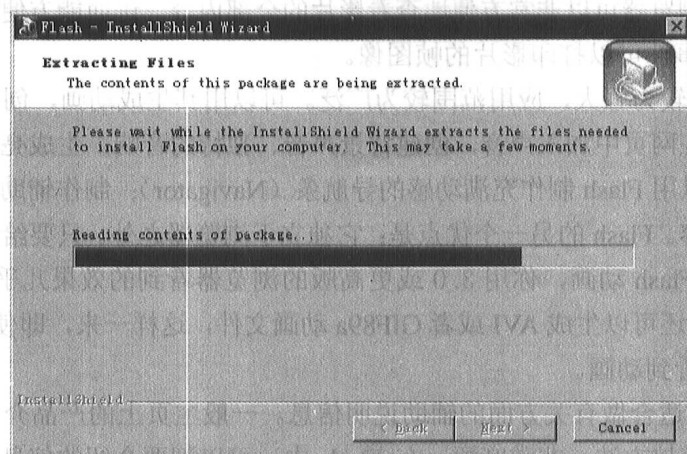


图 1-2 Flash 安装向导

第 2 步 单击 Next 键，开始正式进入 Flash 安装界面，提示应在进行下一步安装步骤之前应关闭 IE 和 Netscape 浏览器，如图 1-3 所示，在确定浏览器已关闭，单击 Next。

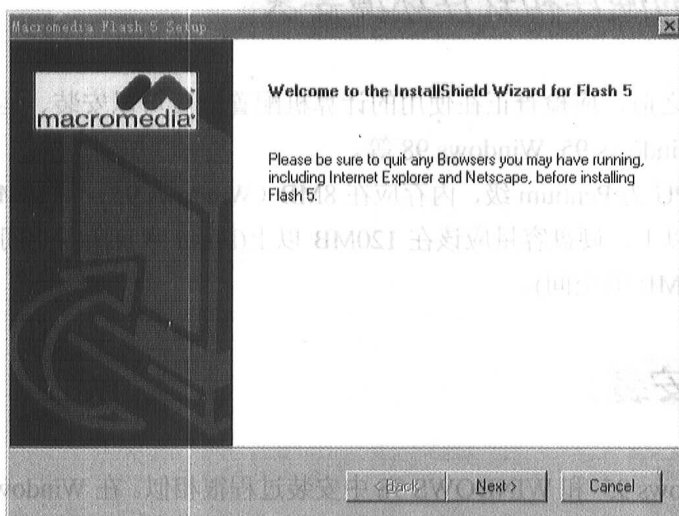


图 1-3 提示应关闭浏览器

单击 Next 键后, 将出现许可协议对话框, 如图 1-4 所示, 此时, 继续单击 Next 键。

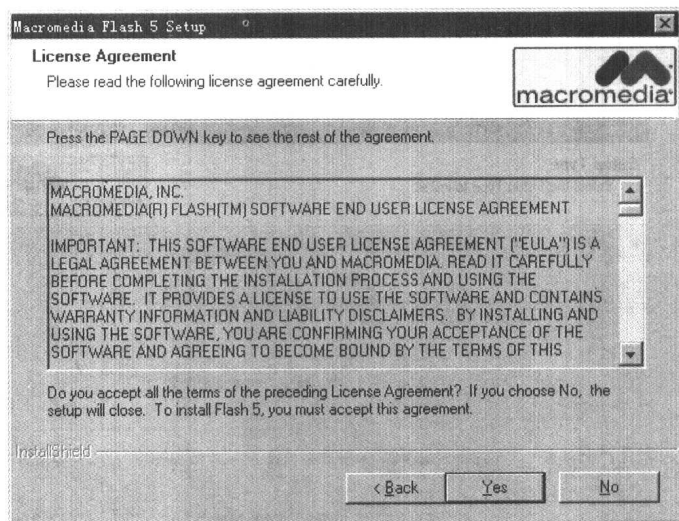


图 1-4 许可协议对话框

第 3 步 在设置 Macromedia Flash 工作目录对话框中进行相关设置, 如图 1-5 所示。如果要更改默认的目录, 点击 Browse, 设置新的工作目录, 否则, 继续单击 Next 键;

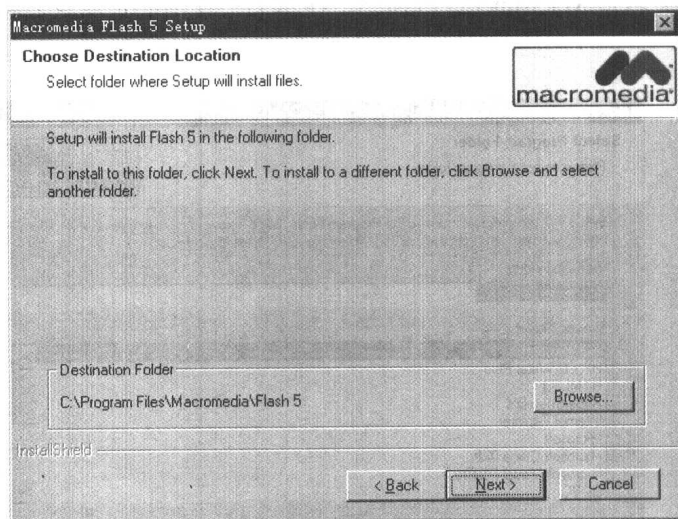


图 1-5 设置 Flash 5 工作目录对话框

第 4 步 在安装类型对话框 (如图 1-6 所示) 中, 设置所需的安装方式:

Typical 典型方式, 安装最常用的组件, 是默认的安装方式, 也是本书所使用的安装方式;

Compact 压缩方式, 只安装运行 Flash 所必须的组件;

Custom 自定义方式, 可以根据需要来选择组件, 该方式适用于对 Flash 了解颇深的用户, 选择该方式, 将显示 Flash 的组件对话框, 设置好组件后, 单击 Next 键。

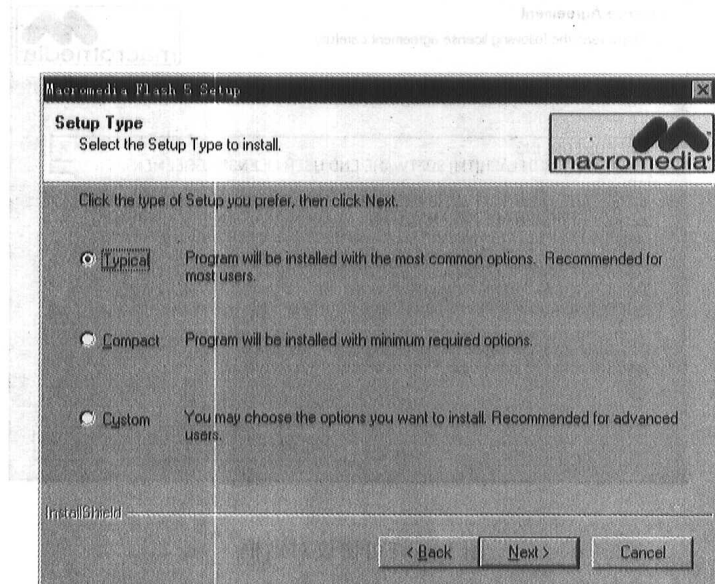


图 1-6 安装类型对话框

第 5 步 在设置应用程序文件夹对话框中, 可以更改 Flash 的文件夹, 安装程序设置的默认应用程序文件夹名是 **Macromedia Flash 5**。在本书中使用的是默认名称, 如图 1-7 所示。

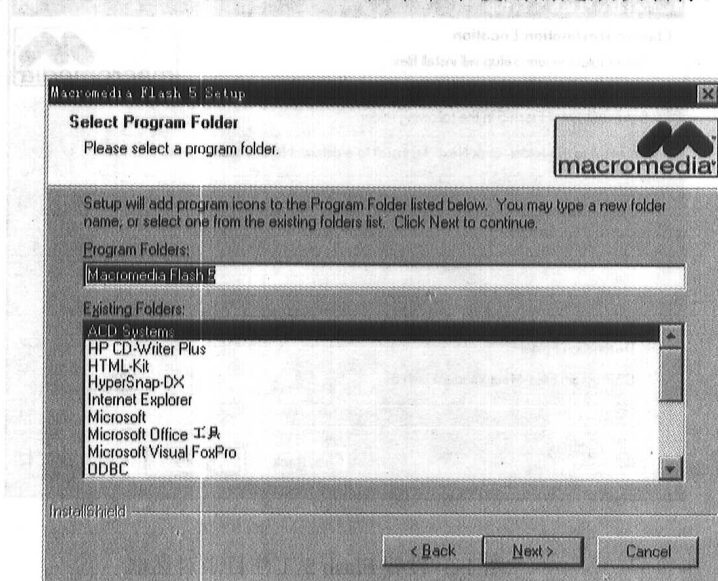


图 1-7 设置 Flash 的文件夹对话框

第6步 决定是否在浏览器安装 Flash 播放器，如图 1-8 所示，默认设置的安装播放器。

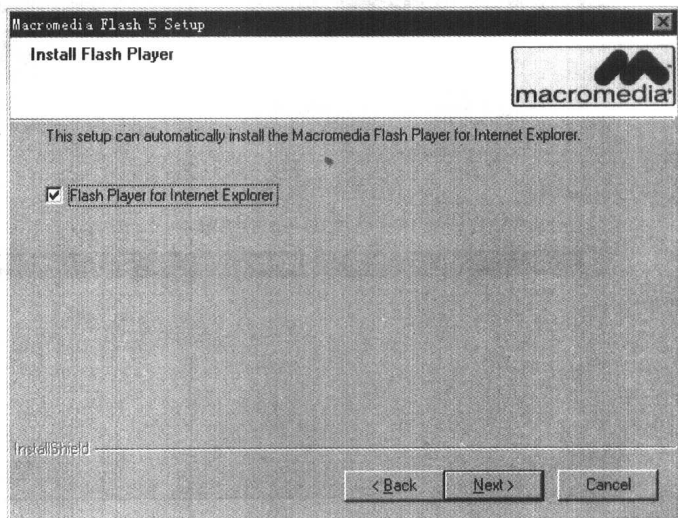


图 1-8 安装 Flash 播放器对话框

第7步 根据前面步骤所进行的设置，显示安装文件夹、Flash 的安装类型等内容，如果确定无误，单击 Next 键，继续安装过程，否则单击 Back，重新设置安装内容，如图 1-9 所示。

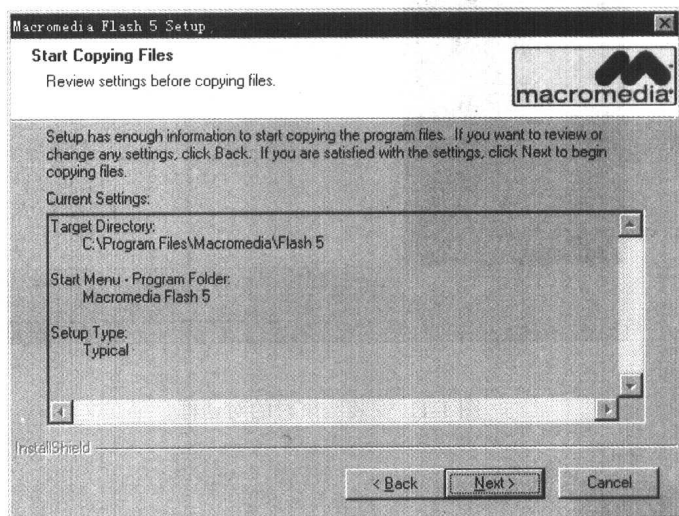


图 1-9 确定安装设置确定对话框

在点击 Next 键后，显示如图 1-10 对话框和安装 Flash 的进度，当安装过程结束后，将出现一对话框，询问是否阅读 ReadMe 文件，如图 1-11 所示，然后点击 Finish，结束 Flash 的安装。

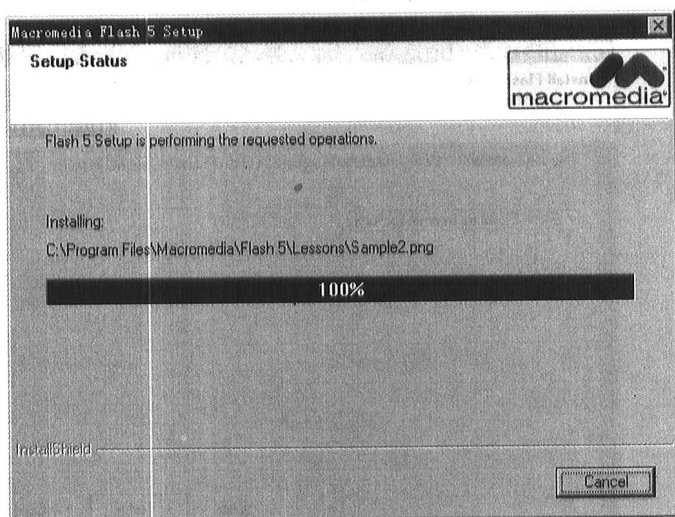


图 1-10 安装进度对话框

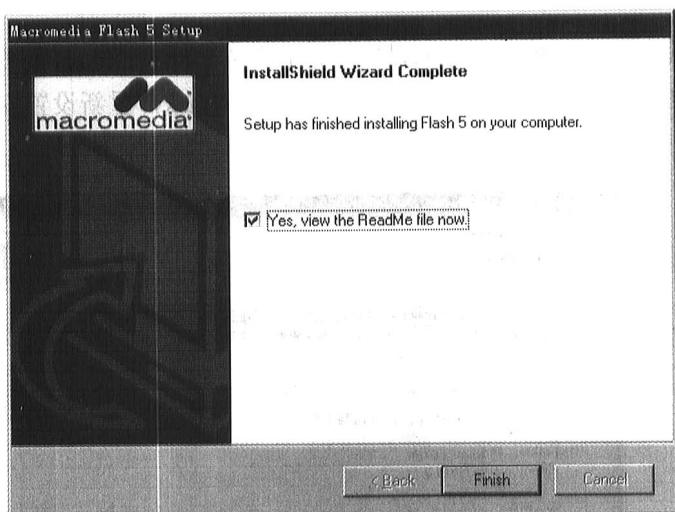


图 1-11 安装结束时的对话框

1.4 Flash 文件

Flash 制作的动画影片默认格式是它本身独有的格式，Flash 默认文件的后缀名是 FLA，如 Roto.FLA，这种格式是不能在网络浏览器中直接播放的，但是，Flash 可以将动画转换为 Html 格式，直接用于互联网中。Flash 不仅可以将动画中的某个帧转换为 JPG，GIF，BMP，PNG 等格式的静止图片，而且还可以将整个动画完整地转换为一幅幅连续的 JPG，GIF，BMP，PNG 等格式的图片。此外 Flash 还能将动画转换为其它格式如 AVI 的动画。

第2章 Flash 的集成开发环境

在 Windows 95 或 Windows 98 中, 熟悉 Flash 的集成开发环境最好方法就是运行并使用它。

启动 Macromedia Flash 集成开发环境有多种方法。

方法 1 从 Windows 的开始菜单的程序中启动。

Flash 安装完成后, 安装程序会在 Windows 的开始菜单的程序子菜单条中, 添加 Flash 菜单项及其子菜单, 可以在 Windows 的任务栏中, 选择开始菜单, 再选择程序子菜单中的 Macromedia Flash 5, 在其子菜单, 选择 Flash 5, 启动 Flash。

方法 2 使用资源管理器启动。

打开资源管理器。可以在 Windows 的任务栏中, 选择开始菜单, 再选择资源管理器, 利用资源管理器打开 Flash 所在的文件夹, 双击 Flash.exe 文件名, 在安装过程中, 如果选择默认方式, Flash.exe 在 \Program Files\Macromedia\FIash 5 目录下。

方法 3 使用快捷方式, 从桌面启动。

利用资源管理器打开 Flash 所在的文件夹, 用鼠标单击 Flash.exe, 并将其拖拽到桌面上, 创建 Flash 的快捷方式, 以后启动时, 只需双击桌面上 Flash 的快捷图标 (如图 2-1-1 所示) 即可。

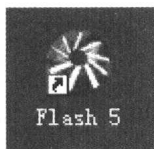


图 2-1-1 Flash 在桌面上的快捷图标

2.1 集成开发环境主窗口

Flash 集成开发环境主要指的是 Flash 5 启动后, 显示如图 2-1-2 所示的主窗口。在主窗口中主要包括了主窗口标题栏、菜单栏、绘图工具栏、动画编辑窗口和工具栏等窗口, 还有如图库编辑等窗口, 将在动画编辑时根据需要出现。

Flash 窗口标题栏: 显示当前正在编辑制作的动画文件名称, 点击在它的右上角×形按钮可以退出 Flash 集成开发环境, 除此之外, 其它两个按钮从右到左依次是还原和最小化按钮, 用于改变 Flash 窗口在屏幕上的尺寸。

菜单栏: 提供创建动画的命令。

绘图工具栏: 使用该工具栏, 常用于绘制图形, 创建文本和选择对象等。