

Flash

精彩动画制作 60 例教程

5



● 邢增平 只 飞 编著



内附光盘

41-43



科学出版社

北京科海培训中心

Flash 5 精彩动画制作 60 例教程

邢增平 只 飞 编著

本书附盘可从本馆主页 <http://lib.szu.edu.cn/>
上由“馆藏检索”该书详细信息后下载,
也可到视听部复制

科学出版社

2001

内 容 简 介

这是一本通过 60 个生动有趣的实例介绍 Flash 5 网页动画制作技术的教材。全书由基础知识篇、基础实例篇、典型实例篇和复杂实例篇组成,由易到难循序渐进地介绍如何制作各种常见网页动画效果,并在每一个实例中都提供了制作目的、要点分析、操作过程、知识点总结等内容。

本书从理论到实践全面提升读者的动画制作技能,适用于从事网页设计的初中级人员使用,对高级创意人员也有一定的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

Flash 5 精彩动画制作 60 例教程/邢增平等编著. —北京:
科学出版社,2001. 6
ISBN 7-03-009439-5

I. F… I. 邢… III. 动画-设计-图形软件,
Flash 5-教材 N. TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 036663 号

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

北京门头沟胶印厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2001 年 7 月第 一 版	开本:787×1092 1/16
2001 年 7 月第一次印刷	印张:22
印数:1—5 000	字数:535 040

定价:32.00 元(含光盘)

第 1 部分 基础知识篇

第 1 章 Flash 5 简介

Flash 5 以其操作简单、功能强大, 适于网络应用等众多优点, 广泛地应用于互联网上。而 Flash 5 在 Flash 4 的基础上又增加了许多新特性, 使 Flash 在制作高质量的网络应用方面独树一帜。

本章将向用户介绍 Flash 的历史及特点、Flash 5 的一些新特性, 以及安装 Flash 5 的基本要求。

1.1 Flash 历史及特点

Flash 的前身是 Future Splash——一种早期在网上比较流行的矢量动画插件, 自从 Macromedia 公司收购了 Future Splash 后便改名为 Flash。Macromedia 公司收购 Future Splash 后, 不久就发布了 Shock-Flash 插件, 这就是划时代的 Flash 2。此后, Macromedia 公司不断地发展 Flash, 直到目前的最高版本 Flash 5。现在的 Flash 5 已经成为 Macromedia 公司推出的用以完善其拳头产品 Director 的又一张王牌。

目前, Flash x 是著名的矢量图形编辑和动画创作专业软件, 主要应用于网页设计和多媒体创作等领域, 功能十分强大、独特。利用该软件制作的矢量图和动画具有文件尺寸小、交互性强、可无损放大、可带音效和兼容性好等特点 (目前广泛使用的 GIFs、JPEGs 动画均不支持交互操作和音效, 且色彩深度最高只能达到 256 色; 一些高级的网络技术如 JAVA、DHTML 又往往存在可靠性和兼容性的问题), 可创作出效果细腻而独特的网页和多媒体作品。另外, Flash x 采用 Stream (数据传输流式) 技术, 打破了网络带宽的限制, 通过 Flash 生成的矢量作品, 对于网络的带宽要求非常低。在播放时, 用户可以任意放大动画及图形, 而不损失其显示质量。

除了应用于网页设计, Flash 还被广泛应用在交互软件开发、展示及教学方面, 在 Macromedia 公司的专业多媒体制作软件 Authorware 和 Director 中, 均可导入 Flash 动画, 为其设计的多媒体作品增添活力。在 1998 年 4 月, Macromedia 公司公布了 Flash 动画文件格式的全部代码, 方便了众多的设计者和第三方开发公司设计开发相关产品。

下面总结介绍一下 Flash 的主要优点:

- Flash 是基于矢量图像的, 而矢量图像可以作到真正的无级放大。因此, 图像始终可以完全显示, 并且不会因为放大而降低图像质量。

- Flash 文件的数据量小,作为一种交互式的矢量多媒体技术,只需少量的矢量数据就可以制作出各种令人赞叹的动态网页,一个带声音的、长度为1分钟的动画往往能做到20k左右的大小。
- Flash 采用的是流式的播放技术。当我们观看动画时,不必等到动画文件全部下载到本地后才去观看,而是“即时”观看,减少了用户的等待时间。
- Flash 使用的是插件工作方式。虽然用户必须在安装了 Shockwave Flash 插件的浏览器中才能播放 Flash 动画,但只需要安装一次插件,就可以无限次地快速启动并观看动画,这与 Java 每次都要花费大量的时间启动虚拟机相比实在是有着天壤之别,若用户没有安装这一插件,可以到下面的网址去下载:

<http://www.macromedia.com/shockwave/download/>

该插件不大,只有300k。另外, Netscape Navigator 4.0 和 IE 5.0 中已经自带 Shockwave Flash 插件,使用它们的用户就不必下载了。

- Flash 与 Dreamweaver 和 Fireworks 紧密配合,已成为网页制作的超级梦幻组合,我们将它们称为“网页制作三剑客”,这三者的配合使用给网页设计者带来了前所未有的方便。

正是这些优点,使得 Flash 被广泛应用于网页和多媒体制作的场合,并且已经成为网页设计师和开发者的必备工具。目前,国外许多著名公司的网站(如 Microsoft, Intel, Apple, Hewlett Packard, Cisco, Compaq, Oracle, IBM, Disney 等)上都使用了 Flash 动画。据统计,世界上前50名的站点有35%采用 Flash 技术,92%的浏览器用 Flash 的技术浏览, Macromedia Flash 已经逐渐成为一种网络标准。

1.2 Flash 5 的新特性

在千禧年的七月, Macromedia 公司隆重推出了 Flash 5。一经推出, Flash 5 就得到了众多网页制作者的首肯,其新特性更可以说领导了现在多媒体工具软件的新潮流,下面就向读者介绍一下 Flash 5 的新特性。

友好的用户界面

与 Flash 4.0 及以前的版本相比, Flash 5 的用户界面更加贴近用户。它以人们熟悉的 Macromedia 产品和本行业的其他设计产品的特点为基础,创建一种横跨 Macromedia 网络出版生产线的新的用户界面。这种“似曾相识”的用户界面使网络设计人员能够非常容易地把 Macromedia 的网络出版产品集成到他们的工作流中, Macromedia 的用户界面包括了以下一些特征:

- 自定义键盘快捷键:用户根据自己熟悉的设计工作流程,改变快捷键的设置,使之更符合已经习惯的工作方式。
- 菜单结构:菜单栏及其包含的子菜单结构保持了公共的结构。
- 颜色选择板:颜色选择模块和界面是相同的,确保用户在设计中方便的运用颜色。

多样化的浮动面板

在 Flash 5 中最为明显的变化是它大大增加了浮动面板的数量。这些面板包括：信息面板、填充面板、线条面板、变形面板、调色板面板、样本面板、对齐面板、特征面板、段落面板、文本选项面板、引例面板、效果面板、声音面板、场景面板、发生器面板等。这些面板提供了更多的新功能，而且能更加方便地进行控制。例如，设计者可以根据需要安排面板的位置，从而获得理想的工作区。面板可以是一个个独立的面板，也可以根据需要随意组合。比如：将 Instance（实例）面板和 Color（颜色）面板组合成一个大的面板，通过对组合面板的操作就可以完成实例属性的设置。另外，在窗口右下角有一组快捷按钮，利用这些快捷按钮（功能后面详细介绍），打开和关闭面板就显得便捷多了。

灵活的剪辑功能

Flash 5 灵活的剪辑功能充分体现了 Macromedia Generator 的优势，Macromedia Generator 开发者版本是为自动更新 Macromedia Flash 站点和开发者为客户制作网络原型而做的数据驱动解决方案，是为节约 Macromedia Flash 开发者的时间特意制作的，全球有许多开发机构使用 Macromedia Generator 来实现 Flash 开发过程的自动化。

剪辑功能允许高级脚本程序员制作组件（如列表框、菜单等），然后再将这些组件作为独立的功能传送给其他人，以便定制和重新使用。通过 Macromedia Generator 开发者的编辑，使 Flash 内容工作流自动化。Flash 5 的这种智能剪辑方式是一种特别聪明的动画剪辑，可以与相关参数发生作用，并可在 Flash 5 环境中建立和使用。

方便的资源管理工具

Flash 5 新增的 Movie Explorer 对话框（见图 1-1），与 Windows 中的资源管理器类似，主要采用树形结构对动画中的文本、图像、按钮、动作、帧和层等进行管理，层次分明，条理清楚，管理和修改都相当的方便。这种高效的资源管理界面为开发人员一同开发大型项目提供了方便。

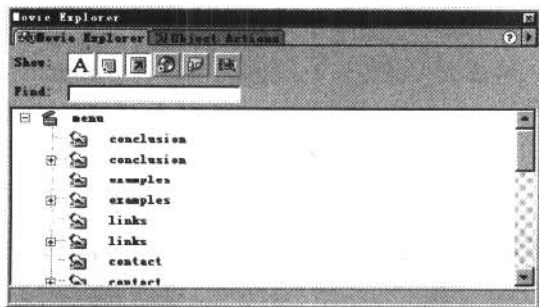


图 1-1 Movie Explorer 对话框

该资源管理器有如下一些特点：

- 嵌套目标的结构化的层次以及他们随时间的变化在各自的不同位置。

- 更容易编辑，更容易在嵌套物体间导航。可以使嵌套物体的层次结构化，并了解它们的位置如何随时间变化。
- 可方便地查看的文本、字体、活动脚本以及符号名称。
- 可保存通常使用的特效。
- 可通过场景或是单个符号的定义来解析项目。
- 可以打印文档结构图。

新增的两个实用工具

在 Flash 5 中，新增加了两个非常实用的工具——亚选择工具（Sub-Select）和钢笔工具（Pen）。这两个工具的增加，使得 Flash 的绘图能力大大加强，为精确创作和编辑矢量图形提供更大的方便。这两个工具提供了以下功能：

- 贝济埃点到点绘图。
- 对使用钢笔和现有的画图工具创作的作品进行贝济埃点处理。
- 多种钢笔模式可以满足传统绘图人员对钢笔工具的不同功能需求。

支持多种格式的文件导入

Flash 5 支持多达二十多种不同种文件格式的导入。让网络音乐爱好者高兴的是，Flash 5 新增了直接导入 MP3 音乐格式的功能。同时，它还新增了脚本化音量、镜头平移、动态音频事件生成功能，大大增强了 Flash 的音频处理能力。此外，Flash 5 在导入由 Freehand, Illustrator 等制作出的矢量图文件方面做了很大努力，现在，设计者通过拷贝、粘贴或是导入对话框，可以直接导入 Freehand、Illustrator 制作的作品，而且导入后能产生完整的交叉多媒体出版应用。此外，Flash 5 还提供有三维文件格式的直接导入，使 Flash 具有三维透视功能。

实用的共享图文库

共享图文库是 Flash 5 中最让人折服的地方。借助共享图文库，用户可以在多个 Flash 动画里使用同一个图文库中的资源，还可以通过引用外部 Flash 文件的图库，来达到组织和再利用已有 Flash 资源，并将管理和分布式的文件最小化的目的。使用共享时，共享库是作为外部文件存在的，这就大大减少了动画的大小。单击 Library 对话框 Options 菜单中的 Shared Library Properties... 选项即可进入共享图文库属性（Shared Library Properties）对话框进行设定，如图 1-2 所示，在 URL 输入框中键入共享图文库的地址就可以在动画中使用该图文库了。

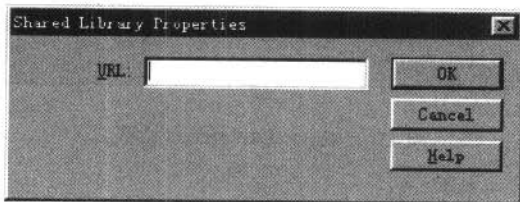


图 1-2 Shared Library Properties 对话框

实时更新的 Macromedia Dashboard 资源面板

在 Flash 5 中, Macromedia 还引入了 Macromedia Dashboard。Macromedia Dashboard 是内置在产品中的资源面板, 它能连接到外部的 Flash 资源, 并可以作为 Flash 用户的信息处理。每次启动 Flash 5 时, Macromedia Dashboard 都会更新其资源, 确保内容始终都是新的。

丰富的动作脚本

Flash 5 的编程功能比起以前的版本大大提高了, 新增加了 break, call, continue, delete, do while, onClipEvent 等数十条 Action Script 指令, 使制作出来的动画会更具动感和交互性。

高品质的网络打印

Flash 5 提供的网络打印并非所见即所得 (WYPINWYS —— what you print is not what you see), 但可打印的内容可以被命令下载, 并且不需要提供快速下载的内容。用户还可以根据屏幕来查看将要打印的是内容还是应用程序, 然后输出一个完全独立的适合于打印的文件。此外, 只要使用其内置的下载程序 Macromedia Flash Player, 便可以查看和打印任何高品质的内容。

对 HTML 文本的支持

与 HTML 文字格式结合并与有效的设计、丰富的文字展示程序连接, 使得 Flash 5 具有漂亮的图形以及传统浏览器文本显示的优点, 并提供了完善的网站设计和传送的解决方案。

先进的 XML 传输支持

Flash 5 对 XML 的支持可以说是极其重要的技术革新, 因为它打开了与后端系统、数据库以及所有与数据处理有关的活动进行交互操作的大门。可以说, 在所有的 Flash 5 新增功能中, 真正对未来有特殊意义的, 只有 XML 整合技术, 在多平台的支持下, 不久的将来, 人们将能在手机及掌上电脑上欣赏精彩的 Flash 画面, 而随着电子商务网站的兴起, 业界可透过 Flash 5 锁定目标网络群, 而这势必对现有的电子商务模式产生相当大的影响。

以上列举了 Flash 5 的一些新增功能, 怎么样? 心动吧? 心动不如行动, 赶快随我们进入到 Flash 的世界中遨游吧!

1.3 安装 Flash 5 的基本要求

Flash 5 的安装很简单, 只要运行 Setup.exe 文件, 然后按照提示一步一步进行下去即可。但是, Flash 5 对计算机硬件、软件配置还是有一定的要求的, 下面是安装 Flash 5 的最低环境要求。

- 芯片 (CPU): 133MHz 以上的主频。

- 内存 (RAM): 32MB 以上。
- 硬盘 (HD) 剩余空间: 40MB 以上。
- 显示器分辨率推荐使用 800*600 (256 色) 以配合网络模式。
- 操作系统: Windows 9x/NT 4/2000。

当然, 计算机的配置越好, 运行 Flash 5 起来就越顺畅。

第2章 Flash 5 快速入门

由于 Flash 属于标准的视窗类操作软件,且本书侧重点放在例子的创意与制作上,所以本章不打算用很大篇幅来介绍各类具体的操作。本章主要介绍基本概念、环境与主要操作、动画基础、Action 语言列表等内容,对 Flash 比较熟悉的用户可以选择地阅读或跳过本章,直接进入实例的创意与创作环节。

2.1 基本概念

本节将介绍 Flash 中常用的一些概念术语。熟悉这些概念术语,不但对于学习、理解和使用 Flash 5 非常有帮助,而且对学习其他图像编辑、动画设计类软件也是有很大的帮助的。

2.1.1 位图与矢量图

位图是指在空间和亮度上均已离散化的图像,由计算机屏幕上的像素点组成,若将位图比喻为一个矩阵,则像素点即可视为矩阵中的元素,而像素点的位置和颜色可对应于矩阵元素在矩阵中的位置和值。

位图具有固定的分辨率,也就是说当位图按照原始的大小来显示或打印时效果最好。扩大位图即扩大了原位图中每一个像素代表的信息,需要在位图中添加原本不存在的像素,使得放大后的图像显得参差不齐。缩小位图即减少像素点的数目以适应新的位图大小,这又使得图像原有的部分信息丢失。

矢量图是一种抽象化的图形,是对图像依据某个标准进行分析而产生的结果,它不直接描述图像上的每一点,而是描述产生这些点的过程和方法。

矢量图是以一组指令的形式存在的,这些指令描述一幅图形中所包含的直线、弧线、矩形、圆形等的大小和颜色。当然,更复杂一点的指令可以描述图形中的曲面、光照、材质等效果。在计算机上显示一幅矢量图形时,首先要解释矢量图形的指令,然后再把它转为屏幕上显示的形状和颜色,由于矢量图形存储的是图形指令,所以,它需要的存储空间很小,但由于在显示过程中是先解释指令然后再显示,因此其显示过程比起位图来说多了一个步骤,时间相对就长一些。

为了便于理解,我们以列表(见表 2-1)来比较位图与矢量图的各个特点。

表 2-1 位图与矢量图比较列表

	位图	矢量图
信息记录方式	记录图像信息	记录图像产生的信息
显示过程	按照位图中所安排的像素顺序显示	按照图元顺序显示
可处理的方式	只能对像素或图形块进行处理	以图元为单位,进行属性的编辑、修改等操作

(续表)

	位图	矢量图
显示效果	以原始尺寸显示效果最好,放大或缩小都会变形失真,特别是在倍数比较大的放大后会出现明显的阶梯效应。	矢量图形不会因为尺寸的改变而失真
显示时间	相对较短	相对较长
文件大小	较大	较小

注:矢量图的图元是指在矢量图形的指令解释时要用到的单元,如线段的图元为直线的两个端点位置、线的粗细、色彩等,圆形的图元为圆心位置、半径长度、线的粗细、色彩等。

2.1.2 分辨率

分辨率是衡量图像细节表现能力的一个尺度。对扫描仪、打印机和显示器等硬件设备来说,用每英寸上可产生的点数(即 DPI, Dots Per Inch)来度量;对于计算机处理的视频图像,以水平和垂直方向上所能显示的像素数来度量;在商业印刷领域,则以每英寸上等距排列的网线条数(即 LPI, Lines Per Inch)来度量;在电视工业中则指荧光屏等于像高的距离内人眼所能分辨的条纹数(用 TV Lines, 即电视线)。表示分辨率的方法很多,但都与用途有关,读者可以查阅一些有关的书籍,在此仅说明分辨率在 Flash 5 中的运用,Flash 5 中分辨率的设置决定了动画最后显示的区域大小,比如:用户的显示器分辨率是 1024*768,若用户将播放场景的分辨率设为 512*384,则动画的显示区域仅为显示器可视面积的四分之一,若将播放场景的分辨率设为 1024*768,则动画将全屏播放。

2.1.3 符号和层

符号(Symbol)是 Flash 5 里一个最基本的概念,在 Flash 5 中,所有的图像、按钮或动画片段都被抽象为符号,所有的符号都被放在符号库(Library)里,符号可以在动画创建过程中无限制地被重复调用,甚至可以被任何其他动画无限制地重复调用,而整个文件的大小不会增加,这一点很重要,合理地用好符号,可以有效地节省磁盘空间,减少文件尺寸,缩短动画制作周期。另外,我们知道,Flash 5 的动画是经常被用到网络上的,而小的动画对网络的传输是相当重要的。

层(Layer)的概念与其他的图形图像处理软件(如 Photoshop, CorelDraw, Painter 等)、动画软件(如 3D Studio Max)中的同名概念类似。我们可以把一个层想象为一张透明的纸,在一个层上进行的任何操作不会影响到其他的层,而图像正是由很多张这样的纸叠放在一起形成的。

2.1.4 场景与帧

Flash 里的场景(Scene)就像电影里的分镜头一样,由 Flash 动画中既相互联系又性质不同的一组镜头。我们知道,任何一部电影都不是用一个镜头来完成的,因为这既不符合人的视觉习惯,又减弱了作品的感染力。动画的制作与此类似,复杂的动画需要多个场景,Flash 通过场景的切换来实现与影视作品一样的分镜头效果。

帧是动画制作过程中的一个最为重要的概念,因为动画其实就是利用人视觉上的停顿现象来实现的,我们可以把帧看作动画中的一个暂停镜头。

2.2 Flash 5 工作环境及使用简介

本节将介绍 Flash 5 的工作环境,并对用到的一些术语进行统一。

启动 Flash 5 将打开如图 2-1 所示的窗口,这就是 Flash 5 的工作界面。

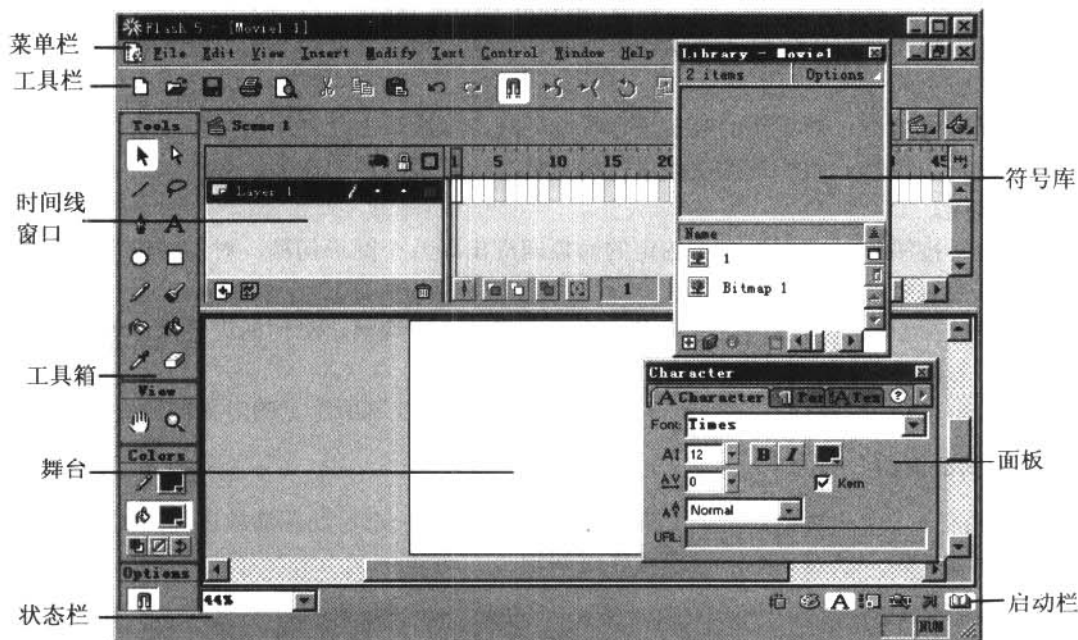


图 2-1 Flash 5 工作界面

下面对工作界面的各个部分作一个简单介绍,目的不是讲述标准化的 Windows 控件如何操作,而是希望通过文字介绍让读者对 Flash 5 有一个总体的认识。

2.2.1 菜单栏

与其他视窗类软件类似,Flash 5 的菜单栏也位于工作界面的上方,并根据功能的不同分为九类:“File”(文件)、“Edit”(编辑)、“View”(查看)、“Insert”(插入)、“Modify”(修改)、“Text”(文本)、“Control”(控制)、“Window”(窗口)和“Help”(帮助)。

打开菜单后,会出现许多菜单项。如果菜单项后带有省略号,则表示执行该命令后将弹出对话框;如果菜单项后带有小箭头,则当鼠标移到该项目时将展开下一级子菜单。菜单项后面的字母为该菜单命令的快捷键。

快捷键在 Flash 作品的制作过程中非常重要,因为使用 Flash 时往往需要对很多符号使用同样的命令,熟悉快捷键可以提高工作效率。

在 Help 菜单中既有 Flash 5 使用的简单介绍,也有一些精彩的实例制作,英文较好的读者可以在这里获得很大的帮助。

2.2.2 工具栏

工具栏是 Flash 窗口的重要组成部分,其中既有与其他 Windows 程序相同的工具图标,也有 Flash 特有的工具图标。熟练掌握工具栏的使用。可以使你的工作事半功倍。下面,我们对 Flash 5 特有的工具图标做一个简单的介绍。

- 自动抓取网格按钮: 用于设置 Motion Guide (移动引导线) 的起点和终点。移动引导线是用来指定动画移动路线的,在后面相关实例中介绍,读者可从实例中了解它的使用方法。
- 平滑按钮: 对所选的线条进行平滑处理,多次单击具有加和效应。
- 伸直按钮: 将所选的线条进行伸直处理,使线条棱角分明,多次单击具有加和效应。
- 旋转按钮: 启用后,被选定的对象四周出现八个圆形句柄,对句柄进行操作可以控制对象的旋转和倾斜。
- 缩放按钮: 启用后,选定对象四周出现八个方句柄,对句柄进行操作可以控制对象的缩放。
- 校准按钮: 打开“Align”(对齐)面板,用于控制所选定的对象群的对齐方式。

2.2.3 时间线窗口

默认情况下,时间线窗口位于工具栏的正下方,这是一个对动画播放进行控制的窗口,如图 2-2 所示,时间线窗口有时候也称作时间轴。

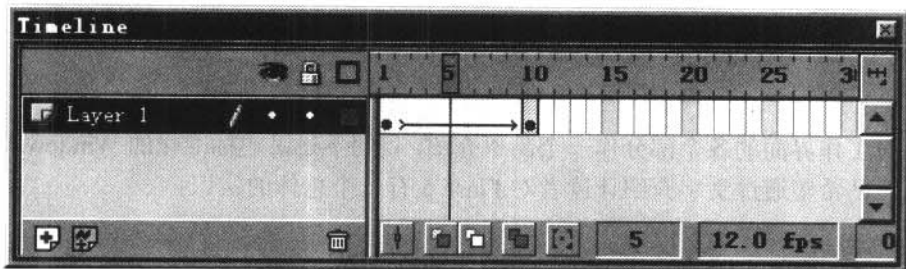


图 2-2 时间线窗口

该窗口分为两部分,左边为层控制区,用于对动画作品中的层进行控制,右边为时间线控制区,用于对动画作品的播放进行控制。

前面在介绍层的时候讲到,层和层之间互不影响,这指的是一般层之间是没有相互作用的。而引导层与被引导层,遮罩层与被遮罩层之间是有相互作用的,比如,在动画的实际制作过程中,往往要让一个物体沿着某条路径运动。在 Flash 中处理的办法就是在物体所在的层(一般层)上添加一个引导层(Guide layer),此时,运动物体所在的层变为被引导层,本书后面的实例“运动的小行星系”就是采用引导层来实现行星运动的。此外,Flash

中还使用了一种称之为遮罩层 (Mask Layer) 的特殊层。遮罩层对被遮罩的层有遮罩作用, 具体的使用读者可以参阅实例“探照灯效果”一章。这些特殊层的创建、删除等操作都是在时间线窗口中进行的。

2.2.4 工具箱

默认情况下, 工具箱位于 Flash 5 工作界面的左边, 以英文 “Tools” (工具) 标识。工具箱提供了绘制、编辑图形的全套工具。利用工具箱中的工具, 可以在场景上绘制出动画各帧各层的内容, 并可对它们进行编辑和修改; 也可以利用这些工具对导入的图形进行编辑操作。有的工具只对动画的制作起辅助作用。

工具箱根据功能分为 3 个区: 工具区、颜色控制区和属性区。

工具区工具

工具区中提供的是用于 Flash 作品制作和辅助作品制作的工具, 使用如下:

- 箭头工具: 用于选择和移动舞台上的对象、缩放对象或旋转倾斜对象。
- 节点工具: 这是 Flash 5 的新增工具, 用于移动节点和控制节点句柄。
- 直线工具: 用于在舞台上绘制各种不同粗细、形状的直线。
- 套索工具: 用于在舞台上创建选区。
- 钢笔工具: 这是 Flash 5 的新增工具, 用于创建 Bezier 曲线。
- 文本工具: 用于在舞台上输入文字。
- 圆形工具: 用于在舞台上画椭圆或圆。
- 方形工具: 用于在舞台上画矩形或正方形。
- 铅笔工具: 一般用于画任意形状的线条, 若用于画封闭的图形, 则封闭图形会自动规整化。
- 笔刷工具: 用于涂色或绘制任意形状色块的矢量图。
- 墨水瓶工具: 用于填充线或图形边框的颜色。
- 填充工具: 用于填充图形的内部颜色, 有时也称之为油漆桶工具。
- 吸管工具: 用于拾取舞台上对象某一点的颜色。
- 橡皮擦工具: 擦除舞台上的对象。
- 手形工具: 用于移动舞台位置, 以利于观察和编辑对象。
- 放大镜: 改变舞台上编辑窗口的显示比例。

颜色控制区

- 线条颜色设置按钮: 设置被绘线条颜色的区域, 单击将弹出如图 2-3 所示的调色板, 用户可以从中选择一种颜色作为线条的当前色。
- 填充颜色设置按钮: 设置图形的填充颜色, 单击将打开与图 2-3 相同的调色板, 用户可以从中选择一种颜色作为填充的当前色。



图 2-3 调色板

- 按钮，编辑图形时，用于设置线条色为黑色，填充区域为白色。
- 按钮，用于将填充区域颜色设置成无色。
- 按钮，用于将线条色和填充区域颜色交换。

属性区

属性区显示的什么内容取决于在工具区所选的工具，节点工具、直线工具、钢笔工具、文本工具、圆形工具、墨水瓶工具、吸管工具和手形工具在属性区没有相应的可选项，所以，如果选择以上工具，属性区将是空的。其他各个工具对应属性区介绍如下：

套索工具属性区

套索工具的属性区有 3 个按钮，默认情况下，这 3 个按钮都是没有被启用的，此时用户可以使用套索工具对图形进行任意区域的选取。这 3 个按钮功能如下：

- 魔术棒按钮：启用该按钮可以使用户对导入的位图进行连续的同色块区选择，但要使其生效必须先将导入（File/Import）的位图打散（选择位图，然后按 Ctrl+B 键即可）。
- 魔术棒属性设置按钮：单击该按钮，弹出如图 2-4 所示的对话框，用户可以在该对话框中对魔术棒进行设置。

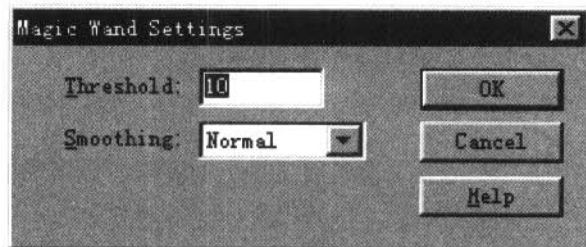


图 2-4 魔术棒属性设置对话框

“Threshold”（阈值）输入框用于设置魔术棒对同色区域块的辨认能力，其值越小，对同色区域块就越敏感。

- 多边形选择按钮: 启用该按钮, 用户可以在场景上勾画出多边形, 绘制结束时, 双击将自动连接起点和终点。

矩形工具属性区

矩形工具的属性区只有一个按钮, 单击该按钮可以打开如图 2-5 所示的对话框:

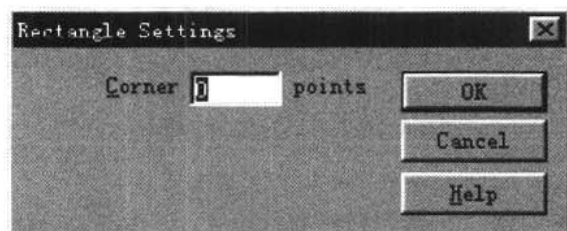


图 2-5 矩形设置框

“Corner”(角)输入框用于设置所画矩形的圆角大小, 单位为像素点, 其值越大, 圆角半径越大, 当用户所画的正方形(按住 Shift 键用矩形工具在舞台上作画)边长比所设置的圆角半径小时, 所得到的是圆形。

铅笔工具属性区

铅笔工具的属性区里也是只有一个按钮, 单击该按钮可以弹出一个下拉框, 其中有三种模式供用户选择:

- : 使所画曲线伸直或规整化。如果用户要画矩形圆形, 可以启用该按钮, 然后大概画一条接近矩形(圆形)的轨迹, 其自动转为矩形(圆形), 如图 2-6 所示。



图 2-6 使用 Straighten 方式画的矢量线

-  (Smooth): 使所画曲线无棱角, 趋向光滑, 如图 2-7 所示。

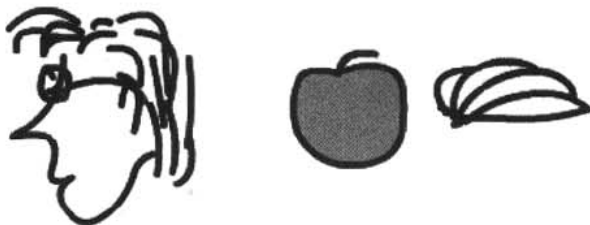


图 2-7 使用 Smooth 方式作的图

-  (Ink): 使所画曲线比较接近手绘效果, 特别适合于写艺术字、签名档等, 用来画卡通图效果也不错, 如图 2-8 所示为随手画的一个小猪。

说明：在铅笔模式下，按住 Shift 键将使笔路严格走直线。



图 2-8 使用 Ink 方式画卡通图

笔刷工具属性区

笔刷工具属性区里有 3 个部分可以进行属性设置，其中  为笔刷模式选择按钮，其有五种笔刷模式可供选择：

- “Paint Normal”（一般涂绘）：这是 Flash 5 默认的方式，涂绘色以正常方式覆盖其下的图形，如图 2-9 所示。
- “Paint Fills”（填充涂绘）：在舞台上的已填充或未填充区域涂绘，但不会对矢量线有影响，如图 2-10 所示。



图 2-9 “Paint Normal”效果



图 2-10 “Paint Fills”效果

- “Paint Behind”（背后涂绘）：在舞台上的图形后面涂绘，不影响舞台上任何图形，如图 2-11 所示。
- “Paint Selection”（选择涂绘）：只对选择的区域进行涂绘，如图 2-12 所示为先使用套索工具在帽子上作出一个五角星选区，然后再涂绘而得。



图 2-11 “Paint Behind”效果



图 2-12 “Paint Selection”效果

- “Paint Inside”（内部涂绘）：取决于涂绘时的起始落笔位置，若起始落笔在图形外，则只在图形外着色，不会涂绘到图形内部，如图 2-13 所示为使用白色填充，起始落笔在帽顶的填充结果；若起始落笔在图形内，则只在所落笔的图形内涂绘，不会跑到图形外着色，如图 2-14 所示为起始落笔在帽檐内的填充结果。