



Flash 5

网页动画设计

速成与实例

甘登岱 王定 张莉 主编



机械工业出版社
China Machine Press

网络实用技术丛书

Flash 5网页动画设计 速成与实例

甘登岱 王 定 张 莉 主编



机械工业出版社
China Machine Press

Flash 是 Macromedia 公司专门为网络设计的一个交互性矢量动画设计软件, 网站设计者可以使用 Flash 随心所欲地为网站设计各种动态 LOGO、动画、导航条, 还可以带有动感音乐等, 完全具备多媒体的各项功能。

本书全面介绍了 Flash 5 的使用方法。全书共分 13 章, 分别介绍了 Flash 5 界面与视图、绘图工具的使用方法、对象的编辑、文本的编辑、图形的导入、层的使用、图符的创建和应用、动画的制作以及电影的发布和输出等内容。

本书内容丰富, 详略得当, 除作培训教材外, 也适合大中专院校非计算机专业师生自学和教学使用。

版权所有, 侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Flash 5 网页动画设计速成与实例/甘登岱等主编. --北京: 机械工业出版社, 2000.10
(网络实用技术丛书)

ISBN 7-111-08333-4

I. F… II. 甘… III. 动画-设计-图形软件, Flash 5 IV. TP391.41

机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑: 刘立卿

北京牛山世兴印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2000年10月第1版·2001年2月第3次印刷

787mm×1092mm 1/16·20.25印张

印数: 9 001-12 000册

定价: 29.00元

凡购本书, 如有倒页、脱页、缺页, 由本社发行部调换

前 言

本书的最大特点是采用实例形式进行讲解，并在讲解过程中增加了说明、要点及疑难解析。使读者可按照书中介绍的步骤边阅读、边实践，从而增强学习兴趣与效果，同时，读者不仅能知其然，还能知其所以然。

本书共分 13 章，其内容安排如下：

- 第 1 章全面介绍了 Flash 5.0 的界面组成，并通过 1 个实例介绍了在 Flash 中制作电影的基本步骤。
- 第 2 章至第 4 章介绍了图形（包括文本）的绘制、填充与编辑，读者通过学习应了解如何制作动画中的基本元素。
- 尽管用户可直接利用 Flash 提供的各种工具来绘制大多数对象，但是在动画中加入一些图片，或者将图片作为背景都是经常用到的。因此，在第 5 章介绍了将外部图形、图像导入到当前文档的方法，以及如何矢量化所导入的图像，并对它们进行重编辑。
- 图层是安排对象层次的有效手段，Flash 也不例外。因此，第 6 章介绍了在 Flash 中创建、设置、编辑层的方法，并着重介绍了 Flash 中两个特殊层——导向层与蒙版层。
- 创建过渡（Tweening）动画时，要求其操作对象只能为图符（Symbol）。因此，第 7 章介绍了图符的创建、编辑与使用。
- 第 8 章至第 12 章全面介绍了使用 Flash 制作动画、交互式电影、界面元素的方法，以及在动画中加入声音、输出与发布动画的方法。
- 第 13 章给出了若干精彩实例，可供读者巩固所学知识，加深对所学内容的理解，并了解一些制作动画的手法。

本书的最大特点是具有很好的可操作性。因此，读者完全可以边学习本书中的内容，边上机实践，从而高效快速地掌握使用 Flash 制作动画的方法。同时，利用书中给出的解释与说明，读者还可了解与实例相关的知识，从而达到释疑解惑、扩展所学知识的目的。

本书由甘登岱、王定、张莉主编，王祥仲、付国兰、刘金喜、乔俊玲、程利红、王景芝、乔小军、李玉玲、冯志慧等参与编写。尽管我们在编写本书时已尽了最大努力，但由于各种条件的限制，加之作者水平有限，仍有可能存在这样或那样的问题。希望读者给我们提出宝贵意见。

编 者
2000 年 9 月

目 录

前言

第 1 章 初识 Flash 5.0	1
1.1 Flash 5.0 的工作环境	1
1.1.1 菜单栏	1
1.1.2 工具栏	2
1.1.3 时间线	3
1.1.4 工作区	4
1.1.5 图符库	4
1.1.6 控制面板	5
1.2 应用 Flash 制作“电脑人生”	5
第 2 章 使用绘图工具	27
2.1 使用控制面板	27
2.1.1 使用 Stroke 控制面板	27
2.1.2 自定义线条样式	29
2.1.3 使用 Fill 控制面板	30
2.1.4 使用 Mixer 控制面板	32
2.1.5 使用 Swatches 控制面板	33
2.2 使用绘图工具	35
2.2.1 使用铅笔工具和直线工具	35
2.2.2 使用钢笔工具	37
2.2.3 使用椭圆工具和矩形工具	38
2.2.4 使用笔刷工具	40
2.3 使用填充工具	42
2.3.1 使用油漆桶工具	42
2.3.2 使用墨水瓶工具	49
2.3.3 使用滴管工具	50
2.4 使用图形编辑工具	51
2.4.1 使用橡皮擦工具	51
2.4.2 使用子选取工具	53
2.4.3 调整线条和图形外形	55
2.4.4 创建特殊曲线效果	58

第 3 章 编辑对象.....	61
3.1 选取对象.....	61
3.1.1 使用选取工具选取对象	61
3.1.2 使用索套工具选取对象	62
3.2 移动、复制和删除对象.....	64
3.2.1 移动对象	64
3.2.2 复制和粘贴对象	66
3.2.3 删除对象	67
3.3 缩放、旋转和镜像对象.....	67
3.3.1 调整对象比例	68
3.3.2 旋转对象	70
3.3.3 镜像对象	73
3.4 组合、叠放和对齐对象.....	75
3.4.1 组合对象	75
3.4.2 叠放对象	77
3.4.3 对齐对象	79
第 4 章 编辑文本.....	81
4.1 使用控制面板.....	81
4.1.1 使用 Character 控制面板.....	81
4.1.2 使用 Paragraph 控制面板.....	82
4.1.3 使用 Text Options 控制面板.....	83
4.2 创建文本.....	84
4.3 创建文本域.....	85
第 5 章 导入图像.....	87
5.1 导入图形图像.....	87
5.2 矢量化位图.....	90
5.2.1 使用 Trace Bitmap 命令.....	91
5.2.2 打碎图像	93
5.3 设置位图属性.....	94
第 6 章 使用层.....	96
6.1 使用层.....	96
6.2 使用导向层.....	101
6.3 使用蒙版层.....	102
6.3.1 创建蒙版层	102
6.3.2 应用蒙版层	103
第 7 章 创建图符与实例.....	109

7.1 认识图符和实例	109
7.2 创建图符	111
7.2.1 将场景中的元素转换成图符	112
7.2.2 创建新图符	113
7.2.3 将动画转换为电影剪辑图符	115
7.2.4 复制图符	117
7.3 创建图符实例	118
7.4 创建按钮	120
7.5 编辑图符	124
7.6 设置实例属性	127
7.6.1 改变实例的颜色和透明度	127
7.6.2 使用其他图符替换实例	130
7.6.3 改变实例类型	132
7.6.4 设置动画图形实例的播放模式	133
7.6.5 打碎实例	134
7.7 使用来自其他电影的图符	135
第 8 章 创建动画	137
8.1 创建关键帧	137
8.1.1 创建关键帧	137
8.1.2 拷贝帧和粘贴帧	141
8.1.3 反转帧	141
8.2 运动过渡动画	142
8.2.1 创建运动过渡动画	142
8.2.2 创建运动过渡动画实例	144
8.2.3 创建按指定路径运动的动画	148
8.2.4 创建按指定路径运动的动画实例	148
8.3 变形过渡动画	152
8.3.1 创建变形过渡动画	152
8.3.2 创建变形过渡动画实例	154
8.3.3 使用变形线索	158
8.4 “帧-帧”动画	160
8.4.1 创建“帧-帧”动画	160
8.4.2 创建“帧-帧”动画实例	161
第 9 章 创建交互性电影	164
9.1 为按钮分配动作	164
9.2 为关键帧分配动作	167
9.3 使用 Actions 控制面板	169

9.4 了解 Flash 的动作语句	173
9.4.1 Play 和 Stop 语句	173
9.4.2 Toggle High Quality 语句	173
9.4.3 Stop All Sounds 语句	175
9.4.4 Go To 语句	175
9.4.5 Get URL 语句	176
9.4.6 判断帧是否被载入	177
9.4.7 载入和卸载其他电影	179
9.4.8 控制其他电影和电影剪辑	181
9.4.9 多重时间线	181
9.4.10 指定目标	182
9.4.11 复制和删除电影剪辑	183
9.4.12 拖动电影剪辑	184
9.4.13 设置电影剪辑的属性	185
9.4.14 添加注释	186
9.4.15 使用变量	187
9.4.16 If 语句	188
9.4.17 While 语句	188
9.4.18 表达式类型	189
9.4.19 运算符类型	190
9.4.20 值类型	190
9.4.21 使用属性	191
第 10 章 创建界面元素	192
10.1 创建表单	192
10.1.1 创建表单元素	192
10.1.2 创建和 Web 服务器交互的表单	192
10.1.3 在表单中使用变量	193
10.1.4 创建对话框	193
10.1.5 密码和安全信息处理	194
10.1.6 验证输入的数据	195
10.2 创建弹出式菜单	196
10.2.1 创建弹出式菜单使用的按钮	196
10.2.2 创建弹出式菜单电影剪辑	197
10.2.3 设置弹出式菜单关闭范围	201
第 11 章 添加声音	203
11.1 在电影中添加声音	203
11.2 给按钮添加声音	210

11.3 导出有声电影	212
11.3.1 设置单个声音的导出属性	212
11.3.2 指定声音压缩选项	213
第 12 章 发布和输出电影	216
12.1 测试电影下载表现	216
12.2 Flash 电影的发布和导出	218
12.2.1 优化电影	220
12.2.2 Flash 发布设置	221
12.2.3 HTML 发布设置	223
12.2.4 GIF 发布设置	226
12.2.5 JPEG 发布设置	227
12.2.6 PNG 发布设置	228
12.2.7 QuickTime 发布设置	229
12.2.8 使用发布预览命令	230
12.2.9 使用独立 Player	230
12.2.10 电影的导出	231
第 13 章 综合实例	233
13.1 制作书本翻页	233
13.2 制作波纹扩散	249
13.3 制作滚动文字	257
13.4 制作动态网页	262
13.5 制作计算器	279
13.6 制作动态旋转小球	290

第 1 章 初识 Flash 5.0

Flash 是一种优秀的矢量动画编辑软件，利用该软件制作的动画文件尺寸较位图动画文件（如 GIF 动画片）尺寸小得多。用户除了可以利用它制作普通动画外，还可以在动画中加入背景音乐。更重要的是，用户还可利用它制作交互动画及动态网页。

与 Flash 4.0 相比，Flash 5.0 在功能上做了进一步的扩展，对工作环境、菜单和对话框做了调整，提供了更多的用于创建交互性电影的动作语句。并且，使用控制面板可以使用户快速地对绘图工具、填充工具、实例事件、帧事件等参数进行设置。

Flash 5.0 兼容 Flash 4.0，使用 Flash 4.0 创建的电影仍然可以在 Flash 5.0 中打开。

1.1 Flash 5.0 的工作环境

选择“开始” | “程序” | MACROMEDIA FLASH 5.0 | Flash，启动 FLASH 应用程序，它的面貌将呈现于你的眼前，如图 1-1 所示。

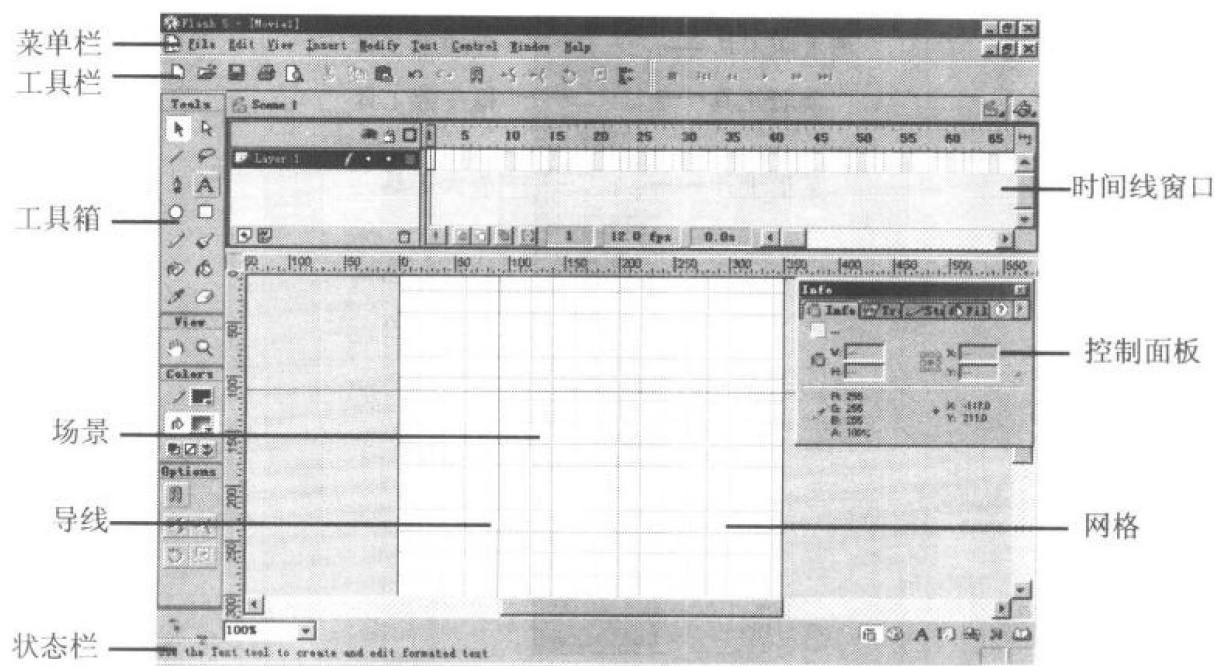


图 1-1 Flash 5 应用程序窗口

1.1.1 菜单栏

Flash 的菜单栏由 File、Edit、View、Insert、Modify、Text、Control、Window 以及 Help 9 个菜单组成，汇集了 Flash 的所有命令。

1.1.2 工具栏

工具栏可以分为标准工具栏 Standard、绘图工具栏 Drawing、状态工具 Status 和控制器 Controller 工具栏四种，其中，标准工具栏 Standard 中列举了 Flash 5 常用的工具命令，如图 1-2 所示。



图 1-2 标准工具栏

绘图工具栏 Drawing 列举了 Flash 5 的所有绘图工具，因此又称为“工具箱”。在它里面包括 Tools、View、Colors 和 Options 四个选区，主要用来绘制图形（或输入文字）和修改图形等，如图 1-3 所示。

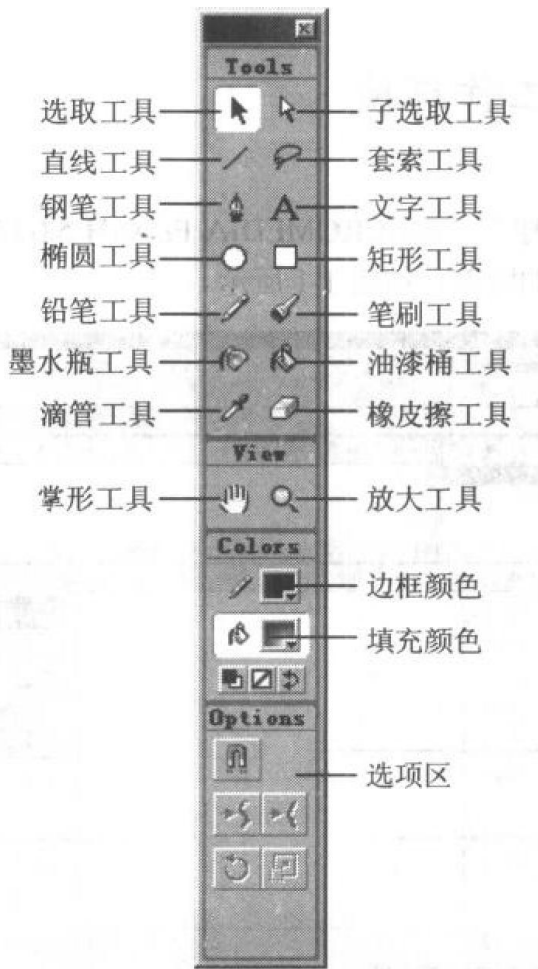


图 1-3 绘图工具栏

控制器 Controller 则是用来控制动画的播放，如图 1-4 所示。



图 1-4 控制器

状态 Status 主要用于显示工具、命令等的状态信息。

当选择 Window | Toolbars 菜单时，将会弹出一个弹出式菜单（如图 1-5 所示），选择这些菜单项，可以控制工具栏的显示或隐藏情况。

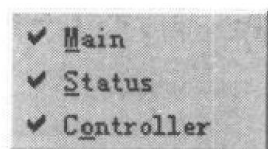


图 1-5 Toolbars 菜单

1.1.3 时间线

时间线（Timeline）包含了两个基本元素 Layer（层）和 Frame（帧），它起着组织和控制动画内各元素的作用。这里的层与 Photoshop 中的层的概念一样均是透明的，只不过 Photoshop 中是图层，Flash 中是动画层。使用 Layer 可以设定动画在排列上的前后顺序，而使用帧可以设定动画在时间上出现的前后顺序。Flash 动画是由帧顺序排列而成的，即是用内插法计算得出的动画，是依据时间顺序生成的；时间线显示的是动画中各帧的排列顺序，即是安排演员出场的先后顺序。时间线也分两个区域：层操作区和帧操作区，如图 1-6 所示。

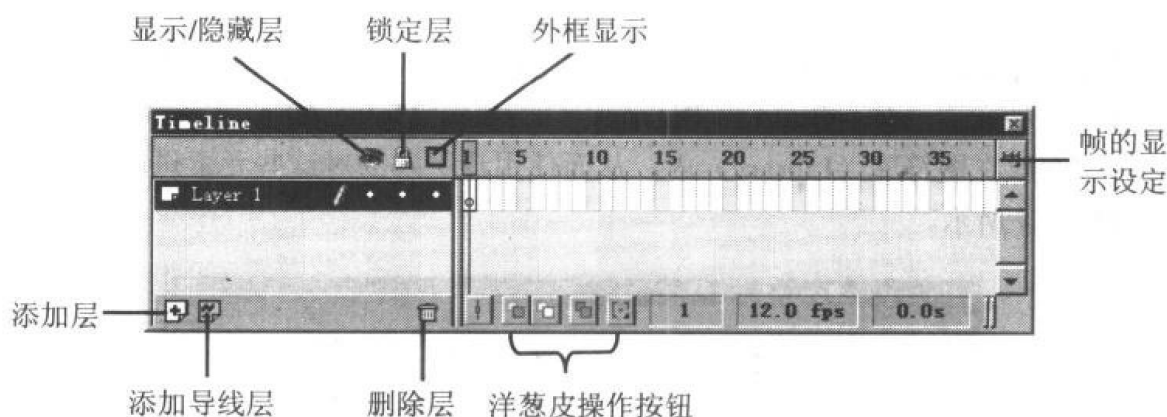


图 1-6 时间线窗口

在图 1-6 的 Timeline 上的状态显示条，有三个数据：“1”、“12fps”、“0.0s”，它们分别表示当前动画所处的场景、帧速率（Frame Rate）和动画的长度。



★ 帧速率的大小直接影响到动画播放的效果。帧速率的单位是“帧/每秒”，在 Flash 中默认的是 12 帧，由于计算机显示器的荧光刷新特性，实际看到的相当于 24 帧，刚好达到了动画的一般要求，尽管这个默认速度也常常达不到。按【Ctrl+M】弹出 Movie 设定对话框，在 Frame Rate 中可以填入需要的数值，不过不要太大，因为要考虑到观看 Movie 的人们的 CPU 速度。如果设定太大，而用户的 CPU 速度较低时，动画播放就会产生不连续及一顿一顿的现象。一般来说，帧速率最好不

要超过 20fps。

- ★ 在状态栏中的“播放时间”窗口用来显示动画到当前帧位置已播放了多长时间，该时间是以已播放帧数除以帧速率所得的，并不是实际播放时间，因此不论在什么机器上，该时间都不会变化，这个数字主要用来同步各部分的播放时间。

1.1.4 工作区

Flash 制作电影的工作区域称为“场景”，也就是安排演员表演的舞台，它是对电影中的各对象进行编辑、修改的场所，并且可以随时在舞台上观看演员们彩排。有时候要制作一个比较复杂的动画或是连续剧时，就要采用多场景来安排演出，这样便于制作和修改。在场景的右上角有一个 Scene 1 按钮，单击该按钮，可以实现对多个场景中的切换。



- ★ 当在工作区中打开多个场景时，有时会把你搞迷惑，这时可以在选中一个场景后，将其置为当前场景，再选择 Modify | Scene 菜单，打开 Scene 控制面板，双击场景名即可重新对它命名，这样就不会再将场景搞错了。

1.1.5 图符库

图符库 (Library) 在 Flash 里面起着组织管理动画内的全部基本元素。每个 Flash 文件都包含有各种元素，如：Button、Bitmap、Graphic、Movie Clip、Sound 等，而这些基本元素全部存放在图符库 (Library) 内，从而使用户更容易对这些元素进行查找、编辑和设定，如图 1-7 所示。

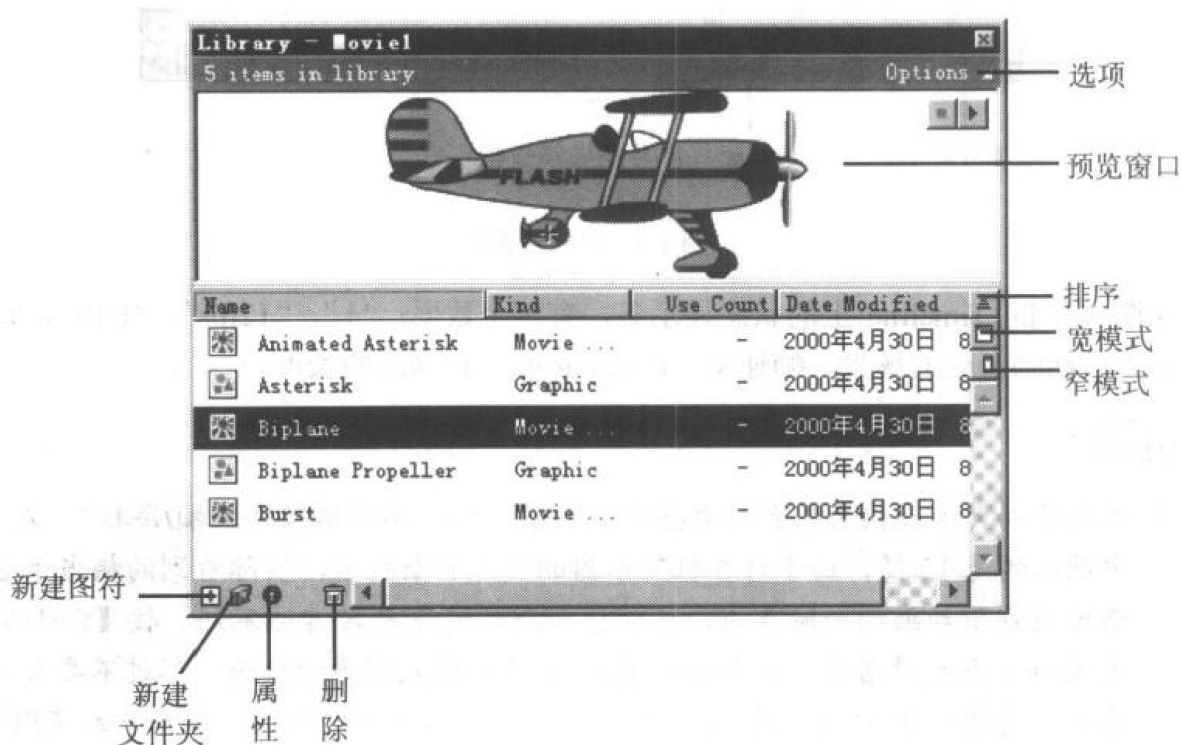


图 1-7 图符库 Library

1.1.6 控制面板

在 Flash 5.0 中包含有十多个控制面板，主要用于设置绘图工具有关参数或对对象进行辅助编辑。可以将这些窗口组合在一起，也可以将它们打散，如图 1-8 所示。

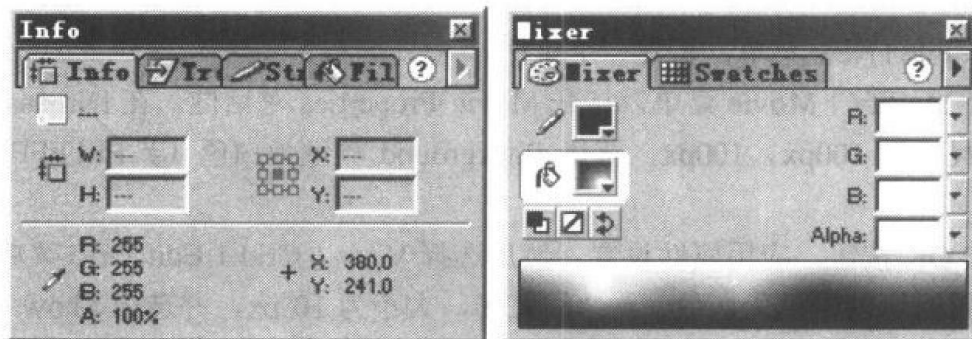


图 1-8 控制面板



★ 控制面板使用灵活，在本书中，为了方便电影制作，我们将根据需要，随时打开或关闭控制面板窗口，所以在制作时不再特别提醒读者。

1.2 应用 Flash 制作“电脑人生”

本例将制作一个如图 1-9 所示电影。该电影的场景大致是这样的，“电脑人生”四个文字始终围绕一个球体旋转，同时球体自身也与之同步旋转。若单击该电影，系统将演奏一段音乐，并飞出一只小鸟。

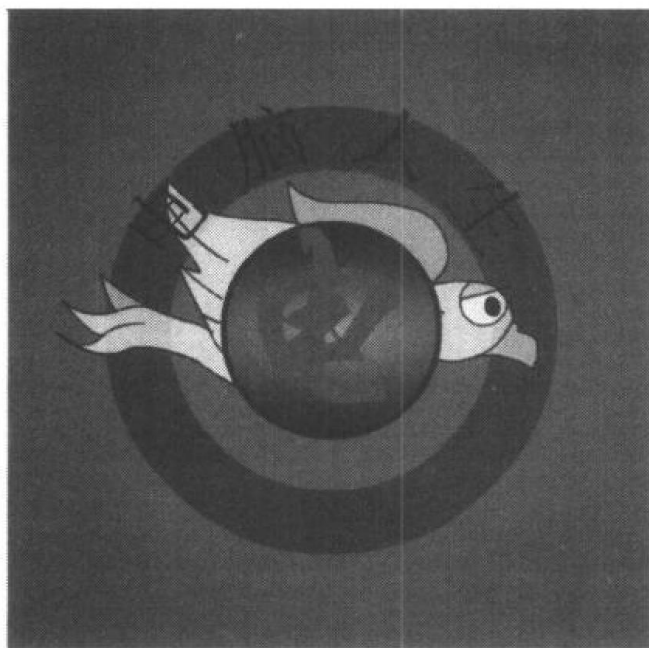


图 1-9 电脑人生

本实例的制作几乎涉及了 Flash 的所有功能，如图形绘制、层（包括辅助层）的运用、过渡动画制作、帧设置、图符（包括图形、按钮及电影剪辑）的运用、声音添加、交互设置和透明效果设置等。

操作步骤

- 1) 选择 **File | New** 菜单，新建一个电影。
- 2) 选择 **Modify | Movie** 菜单，打开 **Movie Properties** 对话框，在 **Dimensions** 选区中，设置电影的尺寸为 100px×100px，背景 **Background** 颜色为白色（# FFFFFFFF），如图 1-10 所示。
- 3) 单击 **OK** 按钮，应用属性设置。然后选择 **View | Grid | Edit Grid** 菜单，打开 **Grid** 对话框，设置网格的颜色为灰色（# C0C0C0），大小为 10 px，并选中 **Show Grid** 复选框，如图 1-11 所示。

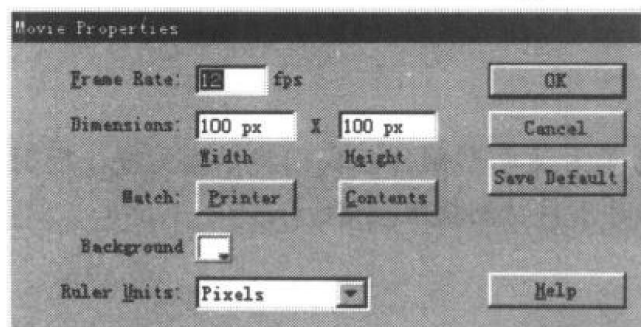


图 1-10 设置电影尺寸

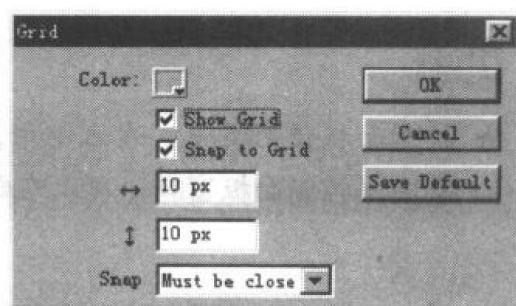


图 1-11 编辑网格

- 4) 选择 **View | Magnification | Show Frame** 菜单，显示 Flash 画面，如图 1-12 所示。

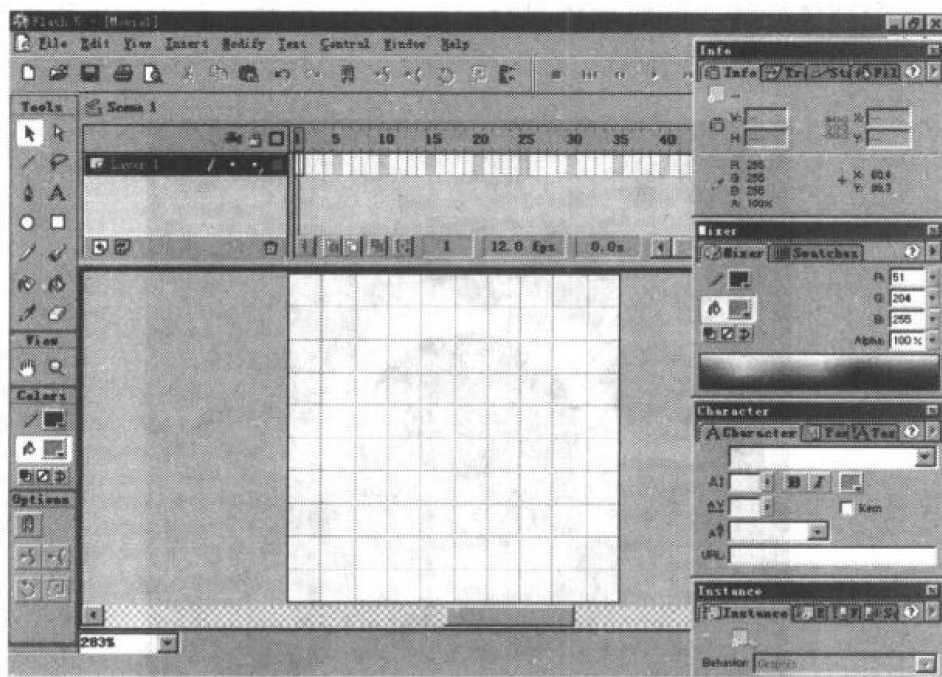


图 1-12 Flash 初始画面

5) 选取工具箱中的椭圆工具 ，在 Colors 选区中，设置椭圆边线颜色为黑色（如#000000），填充颜色为绿色渐变填充。

6) 按下【Shift】键，在场景中单击并拖动鼠标，绘制一个圆球，如图 1-13 所示。

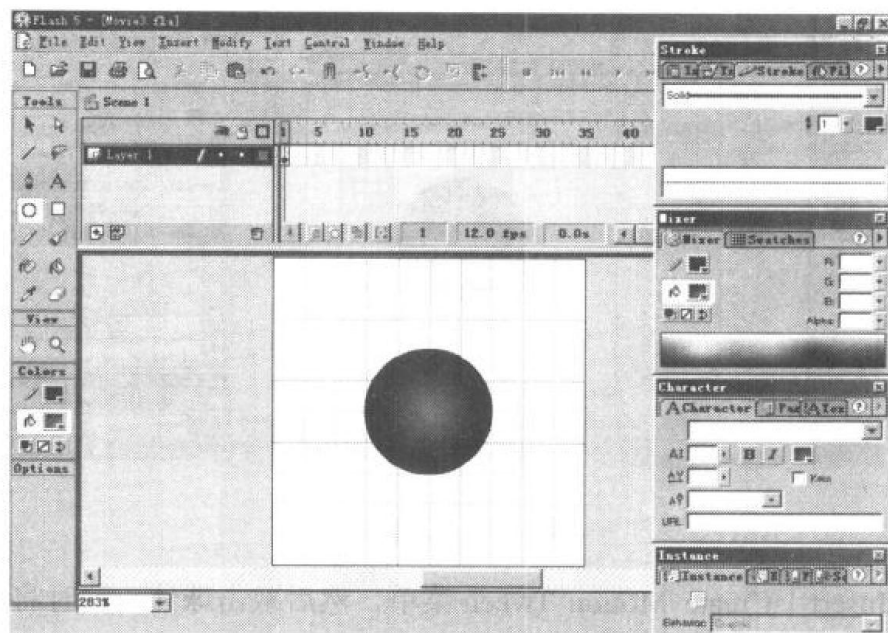


图 1-13 绘制圆球

7) 选取工具箱中的油漆桶工具 ，然后在 Options 选区中单击渐变填充按钮 .

8) 在绘制的球体上单击鼠标，然后调节渐变圆上的控制点，改变球体的颜色填充效果，结果如图 1-14 所示。

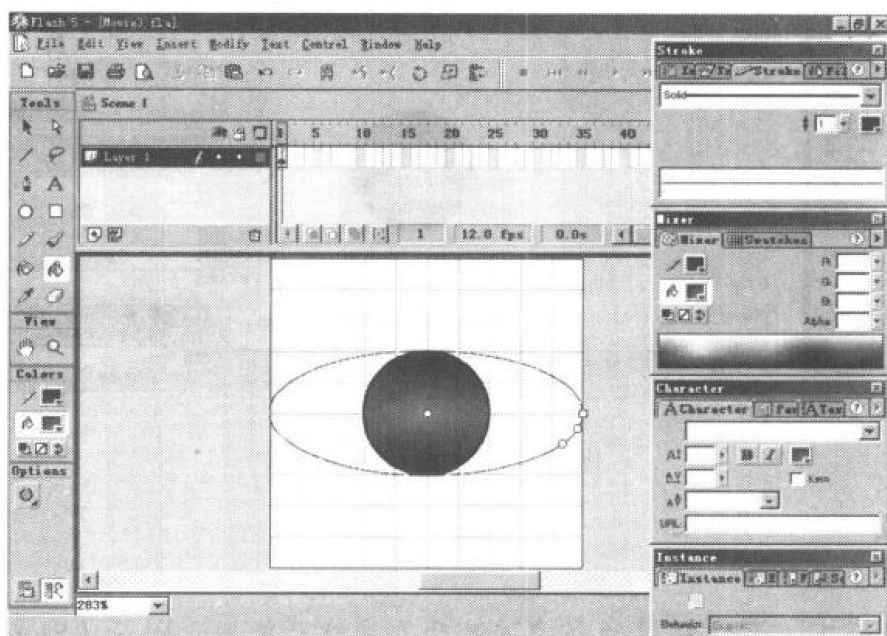


图 1-14 调整填充图案

9) 选取工具箱中的选取工具 ，在时间线窗口的第 25 帧处单击鼠标右键，从弹出的菜单中选择 Insert Frame 菜单项，扩展动画帧，如图 1-15 所示。

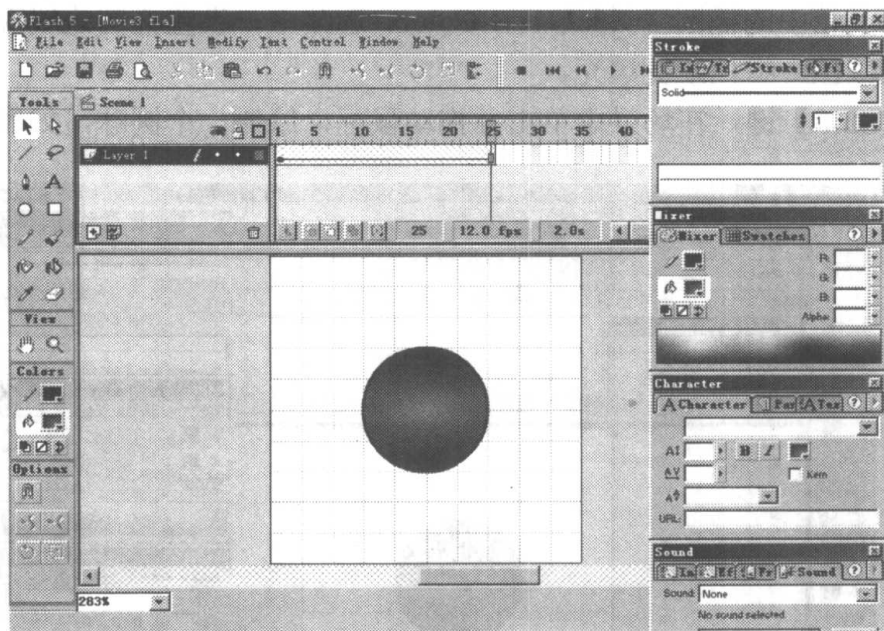


图 1-15 增加动画帧

10) 选择 Insert | Create Motion Tween 菜单，然后双击球体，这时将进入图符编辑模式，图符名为 Tween 1，如图 1-16 所示。

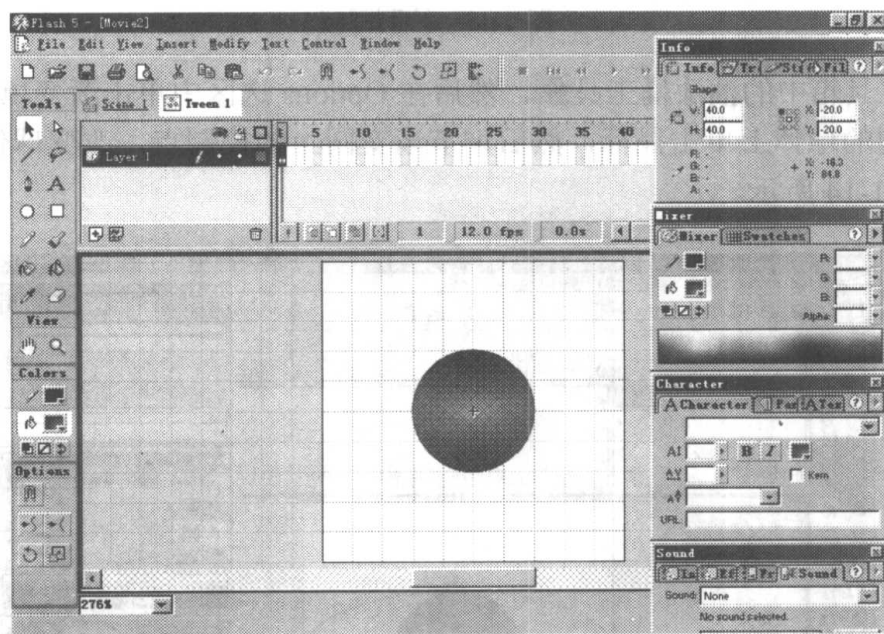
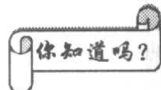


图 1-16 进入图符编辑状态



★ 缺省情况下，系统提供的创建过渡动画功能只能用于图符 (Symbol)。如果当前希望使用此功能的对象尚未转换为图符或者不是图符，则双击该对象将自动创建图符 (缺省名称为 Tween 1、Tween 2 等)，绘图区中的原对象则成了该图符的一个样本 (或称为实例)。

11) 选择 Edit | Edit Movie 菜单，回到场景中，这时时间线将如图 1-17 所示。