

1+1精品系列电子出版物

奇幻世界

Flash

5

设计之旅

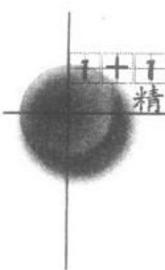
制作：

5D多媒体

- 以深入浅出的写作方式，配合精彩范例导引，快速累积Flash5的使用技巧及功力，快速上手制作动画特效，并在网页中更精确地控制你的 Flash 动画。
- 附以Flash5制作的光碟，内容精彩丰富，有Flash实例源代码，让您体会完整范例的魅力。



北京金恒讯科技发展有限公司 制作



精品系列电子出版物

奇幻世界 Flash 设计之旅

策 划: 梁 盛
编 审: 胡 海
编 写: 陈 缘
方 晓 恩
吕 洋 波

北京金恒讯科技发展有限公司制作

奇幻世界 Flash 设计之旅

(ISBN 7-88362-017-7)

15604 106

策 划 梁 盛
编 审 胡 海
编 写 陈 缘 方晓恩 吕洋波
出版发行 长影集团音像出版有限公司
经 销 各地新华书店
印 刷 者 涿鹿县印刷厂
规 格 1092×787mm 1/16 17 印张 500 千字
印 数 0001-5000 册

序 言

Macromedia 公司推出 Flash 已有好些时候了，就在这“好些时候”里，Flash 已经不知不觉地占据了大片大片的网络领土。现在，几乎在网络上的每一个角落，我们都能发现 Flash 的影子。

本人虽不及大虾之地步，但亦由菜鸟出身，对广大初学者之疾苦深有感触，因此，使此书成为“菜鸟”共赏、老少皆宜的一本 Flash 指导书乃作者最大的心愿。本书采用口语化的语言与生动的比喻，来解释生涩难懂的术语。前半部分从最最简单的例子入手，努力使刚刚接触 Flash 的你，能在最短的时间内学会运用，这个让沉寂了许久的网络世界，在突然间拥有了无限生命的奇妙工具；而在书的后半部分，将通过一系列相对复杂的 Flash 实例，引领你一步一步地进入 Flash 高手的行列。不要现在就说不可能，看过之后再慢慢评价吧。

正在看这本书的你或许已经接触过很多与 Flash 相关的东西，也或许刚刚才听说原来地球上还有这玩意儿存在。昨天你或许还在问 Flash 究竟是个什么东西，而明天，不仅你自己将明白 Flash 的意义，而且你也完全能够让别人知道 Flash 到底是什么。

本书内容设计全面，例举完整的范例还可作为实用的攻略。Flash 可以做的事已经不仅仅是网页上的动画了，这本书希望带给你一种不同的视野和感受，将 Flash 的应用越发延伸开来。

本书章节的编排由浅入深，图象特效循序渐进，从文字特效、开场动画、等待下载、导览列等网页方面的必备攻略，到 3D、电子表程序、MP3 播放程序甚至是复杂的网站程序留言版，每一篇都是完整的实例，带着你在整个制作过程中走一趟，期许你能有整体性的制作概念，并具备自我发展的能力。

另特别规划 ActionScript 的单元，将每个范例都设计应用了 ActionScript 的部分，直接以实例来教你。

.....

最后，向在本书编写过程中给予我们帮助的所有的人，致以最最崇高的谢意。

由于本书写作时间仓促以及作者水平有限，书中难免有错误和不当之处，欢迎读者批评指正。

编 者

2001 年 9 月

目 录

第一章 奇幻世界——FLASH 起步

1. 1	Flash 简介	1
	1.1.1 无处不在的 Flash	1
	1.1.2 Flash 5 的新功能	1
1. 2	初识界面	1
	1.2.1 舞台	2
	1.2.2 时间轴	4
	1.2.3 场景	4
	1.2.4 工具箱	5
	1.2.5 工具条	5
	1.2.6 库	5
	1.2.7 面板	6

第二章 一切的开始——认识 FLASH 的绘图工具

2. 1	开始之前	8
2. 2	发光的太阳	8
	2.2.1 椭圆工具和线条工具	8
	2.2.2 画笔工具	9
	2.2.3 铅笔工具	10
	2.2.4 曲线的拉直及平滑	11
	2.2.5 小结	13
2. 3	酷毛虫	13
	2.3.1 手形工具和放大镜	13
	2.3.2 箭头工具	16
	2.3.3 矩形工具	17
	2.3.4 图形重叠问题	18
	2.3.5 小结	20
2. 4	一箭双心	20
	2.4.1 钢笔工具	21
	2.4.2 贝兹选取工具	22
	2.4.3 橡皮工具	27
	2.4.4 小结	28
2. 5	心の链	28

2.5.1 粉心吊坠	28
2.5.2 金丝链	31
2.5.3 小结	32
2.6 本章补漏	32
2.6.1 捕捉工具	32
2.6.2 绘图属性的设置	33

第三章 苹果？苹果！——和颜色打交道

3.1 篇头废话	34
3.2 iMac 的标志	34
3.2.1 墨水瓶工具和描绘面板	34
3.2.2 颜料桶工具和填充面板	37
3.2.3 缺口的苹果	38
3.2.4 小结	42
3.3 历史的遗留物	42
3.3.1 位图填充与调色板面板	43
3.3.2 论颜料桶工具的锁定填充方式及渐变的变形填充	46
3.3.3 样本面板	48
3.3.4 小结	50
3.4 本章补漏	51
3.4.1 点滴器工具	51
3.4.2 调色板面板的弹出菜单	51
3.4.3 样本面板的弹出菜单	51
3.4.4 描绘面板的弹出菜单	52

第四章 分身有术——元件、实例和群组

4.1 篇头简介	54
4.2 太阳镜系列	54
4.2.1 群组	54
4.2.2 元件与实例	56
4.2.3 效果面板	57
4.2.4 排列面板	58
4.2.5 小结	61
4.3 花の按钮	61
4.3.1 转换面板	62
4.3.2 编辑元件	64
4.3.3 按钮的制作	67
4.3.4 小结	68
4.4 本章补漏	69
4.4.1 实例面板	69

4.4.2 信息面板	70
4.4.3 关于对象操作的一些补充.....	71

第五章 一纸通缉令——文字与层

5. 1 又是篇头	74
5. 2 引子	74
5. 3 疑犯的照片	74
5.3.1 导入图像	74
5.3.2 套索工具	76
5.3.3 小结	77
5. 4 撰写通缉令	78
5.4.1 图层	78
5.4.2 文本工具和字符面板	79
5.4.3 段落面板	80
5.4.4 小结	81
5. 5 后记	82
5. 6 剩下的东西	82
5.6.1 金色 Flash.....	82
5.6.2 蒙板图层	87
5.6.3 引导图层	88
5.6.4 小结	88
5. 7 本章补漏	89
5.7.1 有关层的	89
5.7.2 有关文字的	89
5.7.3 有关图像导入的	90

第六章 让一切动起来——动画制作初步

6. 1 动画?	92
6. 2 跳动的心	92
6.2.1 心跳	92
6.2.2 Flash 中间帧动画原理.....	93
6.2.3 帧速率问题	94
6.2.4 图形提示点	94
6.2.5 形变动画的帧面板	96
6.2.6 小结	97
6. 3 跳动的点	97
6.3.1 颜色中间帧动画和大小中间帧动画.....	97
6.3.2 路径动画	98
6.3.3 动作中间帧动画的帧面板.....	102
6.3.4 小结	103

6. 4	橡皮筋	103
6.4.1	中间帧动画的速率控制	103
6.4.2	逐帧动画	105
6.4.3	小结	105
6. 5	本章补漏	105
6.5.1	几种帧类型	105
6.5.2	关于洋葱皮菜单	106

第七章 别让耳朵闲着——添加声音

7. 1	篇头预告	107
7. 2	资料流声音	107
7.2.1	导入声音	107
7.2.2	声音面板	107
7.2.3	唱歌的和尚	109
7.2.4	小结	110
7. 3	事件声音	110
7.3.1	添加按钮	110
7.3.2	添加音效	111
7.3.3	声音的开始与终止	112
7.3.4	小结	113
7. 4	本章补漏	113
7.4.1	编辑声音	113
7.4.2	设置声音的输出属性	114

第八章 让一切都动起来

8. 1	文字特效演练场	116
8.1.1	火焰字的制作	117
8.1.2	彩虹字的制作	119
8.1.3	浮雕字的制作	120
8.1.4	渐影字的制作	122
8.1.5	密码字的制作	123
8.1.6	闪光字的制作	126
8.1.7	飘动字的制作	127
8.1.8	轨迹字的制作	129
8.1.9	下拉菜单的制作	131
8. 2	图形特效演练场	134
8.2.1	简单动画效果	134
8.2.2	天气模拟效果	139
8.2.3	老电影的制作	144
8.2.4	水波荡漾的制作	147

8.2.5 绚丽预载画面的制作	148
8.2.6 放大镜效果的制作	151
8.2.7 卷动菜单的制作	153

第九章 **FLASH** 的动作脚本语言

9. 1 Flash 中简单 Action 的操作与应用	155
9.1.1 Flash 中基本的 Action 命令.....	155
9.1.2 简单的图形绘制	162
9.1.3 变化无穷的 DuplicateMovieClip 及 Random 的运用	170
9.1.4 各式滚动的应用	175
9. 2 Action 的深入进阶	187
9.2.1 阳光下的小老鼠	187
9.2.2 功能强大的电子表	197
9.2.3 Flash 模拟 MP3 播放器	219
9. 3 Flash 脚本在游戏中的控制	233
9.3.1 精彩拼图游戏	233

第十章 交互影片与外部文件及后台的结合

10. 1 Flash 影片与外部文件的结合	244
10.1.1 利用 Flash 调用外部可执行文件合并文本文件内容.....	244
10.1.2 震动窗口的制作	245
10. 2 Flash 影片与后台的结合操作	247
10.2.1 数据库表的查询	247
10.2.2 Flash 与 Asp 结合的留言板	249
10.2.3 Flash 聊天室的建立	253

第十一章 电影文件的发布

11. 1 Flash 影片发布的各种格式及详细设置.....	256
11.1.1 Flash 发布的格式种类.....	256
11.1.2 SWF 格式的发布设置.....	257
11.1.3 HTML 格式的发布设置.....	258
11.1.4 GIF 格式的发布设置.....	260
11.1.5 Jpeg 和 Png 格式的发布设置.....	261
11.1.6 项目文件的发布设置	262
11.1.7 QuickTime 格式的发布设置	262
11.1.8 RealPlay 格式的发布设置	263
11. 2 Flash 影片与 FrontPage、DreamWeaver、PowerPoint 等软件的相互搭配	264
11.2.1 如何在 FrontPage 中插入 Flash 影片	265
11.2.2 如何在 DreamWeaver 中插入 Flash 影片	265
11.2.3 如何在 PowerPoint 中插入 Flash 影片	267

第一章 奇幻世界——Flash 起步

1.1 Flash 简介

1.1.1 无处不在的 Flash

梦幻并富有动感的网页一直是我们这些上网一族所喜爱的。而在 Flash 出现以前，这一领域仍然是秋风瑟瑟，难见建树。从几年前默默无闻到现在的遍地开花，从以前简单的动画网页到现在的 Flash 连续剧，Flash 贺卡和 Flash MTV，Flash 已经超越了简单的网页制作工具这一含义并成为未来网络多媒体发展趋势的一种象征。毫无疑问，Flash 对我们网络生活的影响是巨大并具有革命性的。而从本章开始，我们将一步一步的学习中体会这种极具革命性的魅力。

1.1.2 Flash 5 的新特性

与以前的版本相比，Flash 5 增加了以下新特性：

在描绘及对象处理方面：

- 提供更高级的绘图工具——Bézier 钢笔工具及更好的颜色控制。
- 能让我们更好辨认选择对象新的显示方式。

在工作流程方面：

- 方便我们修改 Flash 中各种对象元素属性的全新 Panels 设置。
- 增加在多个 Flash 文件间共享资源成为可能的 Common Library 功能。
- 集成能对 Flash 在线编辑资源进行直接存取，从而方便了 Flash 开发团队的 Macromedia Dashboard。
- 可以自行定义的快捷键。
- 支持直接导入 Mp3 文件。
- 新增 RealNetworks' RealPlayer 动画的输出格式。

在交互性方面：

- 扩展了功能强大的 ActionScript。
- 更直观地浏览整个 Flash 影片的 Movie Explorer。
- 允许我们在 Flash Player 中打印影片帧的 Print Action。

1.2 初识界面

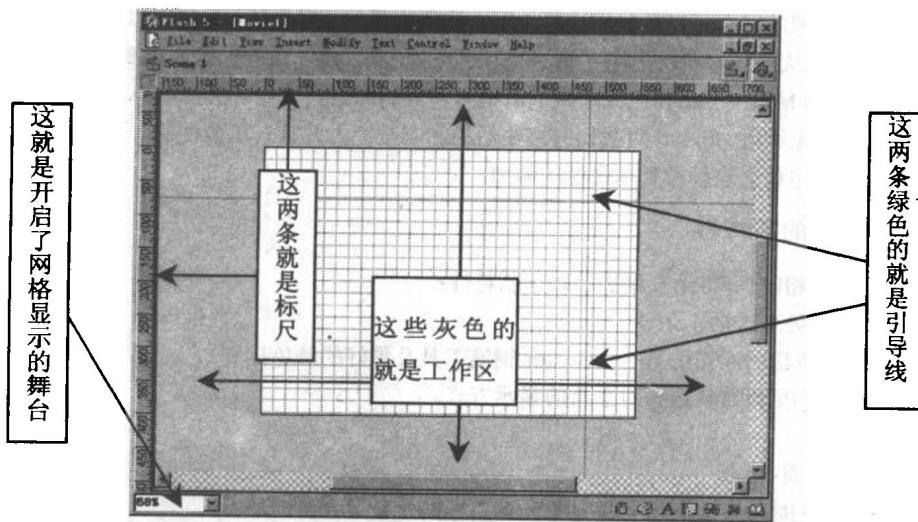
在我们开始探索 Flash 的世界前先来稍微了解一下 Flash 的工作界面。

我们打开 Flash 后可能会看到下面这些东东：

- Stage (舞台)
- Timeline (时间轴)
- Scene (场景)
- ToolBox (工具箱)
- ToolBar (工具条)
- Library (库)
- Panels (面板)

1.2.1 舞台

什么是 Stage (舞台) 呢？说得官方一点儿，Flash 中所说的舞台就是播放动画的矩形区域如下图所示；说得通俗一点儿，所谓的舞台其实就和我们平时画画所用的画纸或画布差不多，它是我们描绘图形，安排导入物件，创建一部动画的单个帧的地方。



Stage 的模样

在以后的应用过程中你会发现不单单是舞台，包围舞台四周的灰色区域也是可以进行绘画及其它操作的。这些灰色的区域就是被称为 Work Area (工作区) 的地方。它和舞台共同组成了 Flash 里的编辑区域。它的作用就和我们平时剧院里舞台的后台差不多，被布景或布帘所遮盖，未上场的演员可以在这个区域待命随时准备进入舞台。在 Flash 中，我们可以把一些创建好的，但并不准备马上就用的对象先放在工作区，然后在适当的场合再让它慢慢爬上舞台。你可以放心的是，在工作区里的对象，就像在后台的演员一样，在影片发布时别人是看不见的。通过 View (查看) 菜单下的 Work Area (工作区) 命令，我们可以选择是否显示工作区。

既然说到舞台，那就顺便来讲讲跟舞台相关的一些东西吧。像很多图像编辑软件一样，Flash 里也提供了 Grid (网格)、Rulers (标尺) 和 Guides (引导线) 的功能。下面我们就来看看 Flash 中的这些功能：

- Grid (网格)：选择 View (查看) 菜单下 Grid (网格) 子菜单里的 Show Grid (显示网格) 命令后，我们除了看到白色的舞台被打上了格子线之外似乎就没什么其它明显的变化了。然后，迷茫 (愤怒) 的人们发问了，难道我们费了半天时间找到那个菜单就只是为了横竖画几根直线把舞台从一块完整的豆腐变成一片片的豆腐干么？很好，终于有人提出了这个曾经也让我迷惘

一时的问题。OK, Flash 的设计者们当然不会做这么无意义的事, 如果真要切豆腐的话还不如直接送我们几把菜刀来得直接。你如果想看到网格真正的作用那就要先将 Grid (网格) 子菜单里的 Snap to Grid (贴紧网格) 命令前打上勾勾。接下去你就会发现一个真理——原来在自动贴紧网格功能开启的情况下绘制图形或移动物件, 网格就能帮助我们更好更准确也更方便地描绘图形和对齐物件了。说了半天什么贴紧的, 那所谓的贴紧又是个什么概念呢? 这个嘛, 大家不妨这样想, 打开贴紧网格功能后的舞台呢就像是被按照特定的间距(也就是根据网格的间距)钉满了钉子的墙, 而每一个钉子就是一个可供贴紧的点, 我们绘图或移动物件时要贴紧的就是这些钉子所代表贴紧点。

在刚才的 Grid (网格) 子菜单里我们看到还有一条叫 Edit Grid (编辑网格) 的命令, 点击该命令后就会出现如图 1-1 所示的对话框。各项的用处我就从上至下地介绍一下好了。比如说, 你突然觉得灰色的网格太郁闷的话那就点这个对话框中的 Color (颜色) 选项, 给你自己换一种喜欢的颜色。在 Color (颜色) 下面两个打勾勾的复选框的作用, 就跟我们上面介绍的 Grid (网格) 子菜单里的 Show Grid 和 Snap to Grid 命令的作用是一样的。再下去的两个文本框分别是网格的左右间距和上下间距, 也就是要切的豆腐干的大小。有人又问了, 那 18 后面的 px 是什么意思呢? 是这样的, 在 Flash 里缺省的最小绘图单位是一种称为像素 (Pixel) 的图像单位, 所以嘛, 这里的 px 就是 Pixel 的意思了。再下面就是一个列表框, 里面装着的是 Snap (贴紧精确度) 的选项: Must be close (必须接近)、Normal (标准)、Can be distant (可以远离) 和 Always snap (永远靠齐)。这些选项决定了在最少要多近距离一个物件才能贴紧到网格。上面这些个选项在每次 Flash 重新启动时就会载入缺省值, 但如果你想保存自己的设定也还是有办法的, 设好一切, 然后点一下旁边的那个 Save Default (保存默认值) 就万事 OK 了。

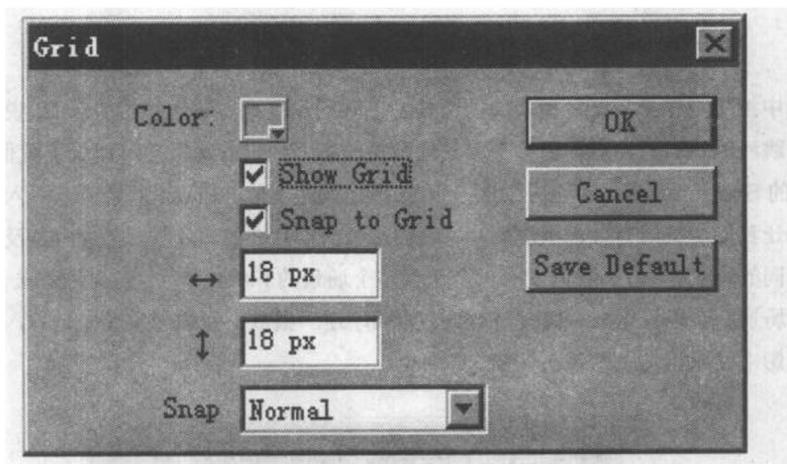


图 1-1 编辑网格对话框

- Rulers (标尺): 使用标尺就相当于在我们画图的纸旁边摆上两根直尺, 很显然它能帮助我们更好地定位图形及物件。同样的, 标尺的单位也是像素, 且起始原点在舞台的左上角。
- Guides (引导线): 引导线其实还有个名字叫做辅助线。看到辅助二字, 我想各位已经大致知道引导线之功用了吧。引导线可以像网格一样被对象所贴紧, 但它和网格的最大不同就是引导线可以动, 比网格要灵活, 而且当贴紧网格和贴紧引导线功能同时开启时, 贴紧引导线要优先。

使用引导线的方法是, 用鼠标直接从上边或左边的标尺上拖出水平的或垂直的引导线来。所以, 既然引导线是从标尺中拖出来的, 那自然我们在用引导线之前要记着先打开标尺。还有就是你要保证 View (查看) 菜单中 Guides (引导线) 子菜单里的 Show Grid (显示网格) 菜单项前已经打上了勾。Guides (引导线) 子菜单里的 Show Guides (显示引导线)、Snap to Guides (贴紧引导线)、Edit Guides (编

辑引导线)功能就和我们上面介绍的 Grid(网格)子菜单中的几条类似的菜单项差不多,除了这些之外我们看到里面有一项叫做 Lock Guides(锁定引导线)的,这项作用就是使现有的引导线不可移动。

1.2.2 时间轴

首先,我们先来看看下面图 1-2。就像电影胶片一样,Flash 把动画按时间的长度划分为一格一格称为帧的东西。我们可以这么想,Timeline 上的一帧就相当于电影胶片上的一格,而一条 Timeline 就相当于是一卷电影胶片。这条 Timeline 是实现 Flash 动画的关键之一,没有 Timeline 就没有 Flash。这里我要提醒大家注意的是,在一部动画中的每个帧,其实是描绘着在同一个舞台上不同时刻的内容。

图 1-2 中时间线窗口上还有很多的按钮与图标,它们有什么用呢?先不要急,这些按钮与图标的具体功能等我们用到的时候我自然会一一讲解的。

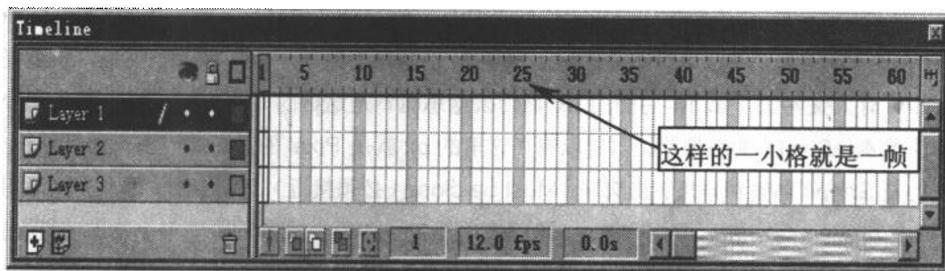


图 1-2 Timeline 窗口

1.2.3 场景

现实生活中拍摄电影常常要根据剧情的需要在不同的拍摄地点来进行拍摄(比如说在黄山拍跳崖的戏、在黄河拍跳河的戏),然后再把各个取景地所拍的东西经过剪辑拼接,就成了我们所看到的电影。

Flash 中的 Scene(场景)就和上面提到的拍摄地点相类似。Flash 里之所以引入场景这个概念,目的是为了能让我们更灵活有效地组织影片。我们可以为影片介绍、片头、影片内容及结尾演职员表等等分别创建不同的场景。然后当我们发布一个包含多个场景的 Flash 作品(也就是完成一部影片的制作)时,它会按照场景们在场景面板(如图 1-3)中的顺序逐一播放,仔细想想这个过程,其实的确还是挺象我们现实电影中的不同场景的镜头切换。

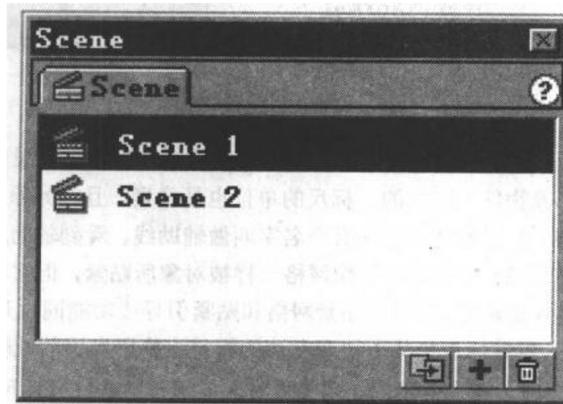


图 1-3 Scene 面板

1.2.4 工具箱

ToolBox（工具箱）里放的是供我们调整舞台及进行描边、填色、选择、修改图像等操作的工具。我们可以看到，整个工具箱被分成了 4 部分（如图 1-4）：

- Tools（工具部分）：提供描绘、填充、选择等功能的工具。
- View（查看部分）：对舞台进行调整的两个工具——放大镜和手形工具。
- Colors（颜色部分）：描绘和填充的颜色选择。
- Options（选项部分）：这块会根据所选择工具的不同而显示不同的选项。

工具箱具体工具的具体功能，将在以后的具体操作中为大家逐一介绍。

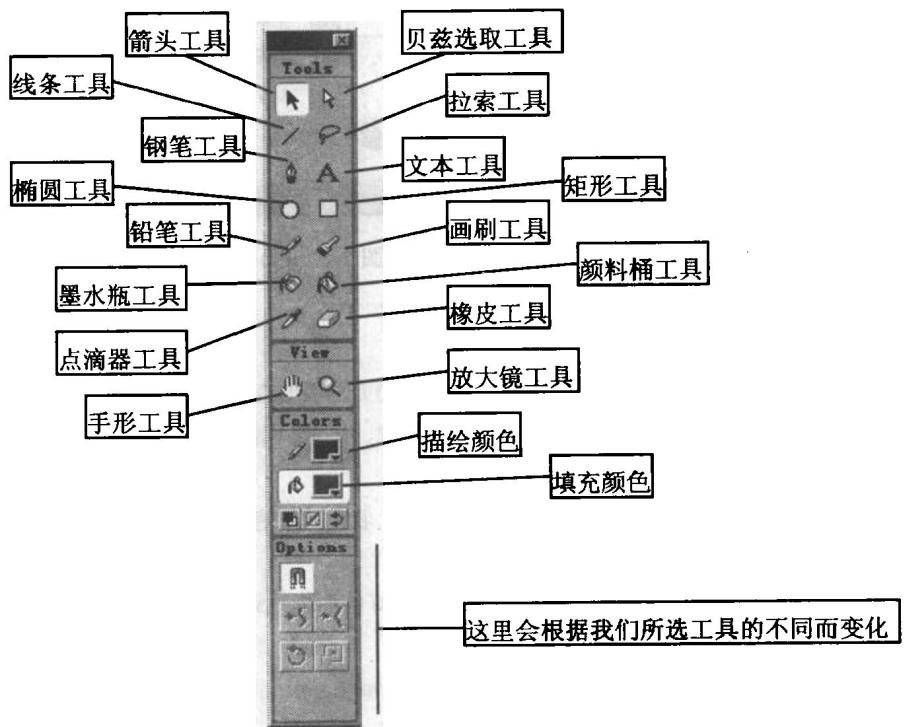


图 1-4 被分成四部分的 ToolBox

1.2.5 工具条

ToolBar（工具条）就跟我们常见的 Windows 程序中工具条是一样的功用——亦即菜单的快捷存取方式——我在这里就不多说了，用不用它就看个人的习惯及喜好了。

1.2.6 库

正如其名，Flash 里的 Library（库）（如图 1-5）就象个大仓库，里面可以存放许多我们制作的或我们从外部导入的材料（对象）。当然，我们还可以自己建立许多房间（文件夹）并以我们自己的意愿来分类存放那些材料（对象）。

在 Flash 的 Window 菜单中我们看到有两条带 Library 的菜单项：

- Library（库）：只供当前正在编辑的 Flash 动画使用的私人仓库。
- Common Library（共享库）：能够为多个 Flash 动画共同使用的公用仓库。在此库中 Flash 已经事先加入了一系列可供重用的材料。

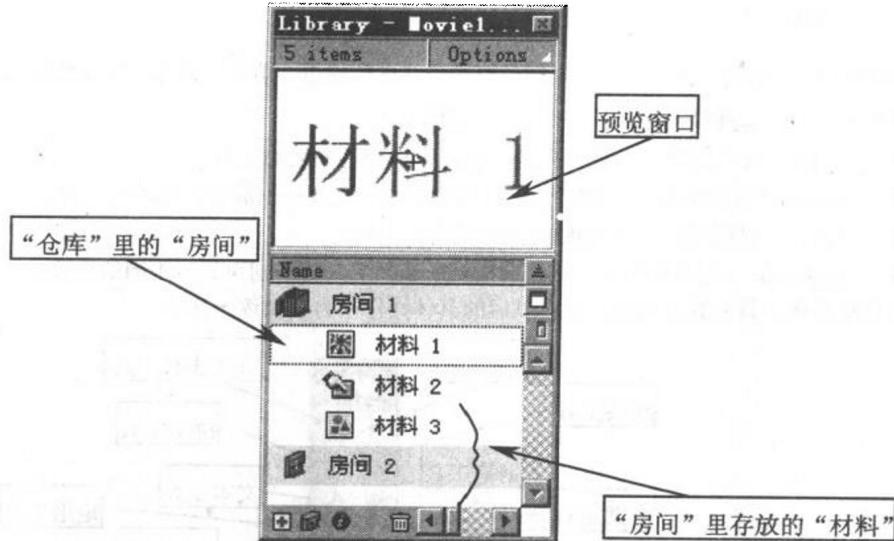


图 1-5 Library 窗口

1.2.7 面板

所谓的 Panels (面板) 是可以帮助我们更方便地查看、修改和组织一个影片中特定的对象元素的控制台。对于这些个 Panels 我们可以进行隐藏、显示、相互停靠、改变大小以及它们在屏幕上的布局等操作。

Flash 里预定了一种缺省的面板布局，我们可以通过 Window (窗口) → Panel Sets (面板设置) → Default Layout (缺省规划) 来获得。

我们还可以自行创建一种或几种自己喜好的面板规划，步骤是：

- (1) 摆好 Panels 的位置。
- (2) 选择 Window (窗口) → Save Panel Layout (保存面板规划)。
- (3) 在弹出的对话框中输入规划的名字。
- (4) 点击 OK, 确定。

一般来说每块面板上都存在一个包含了面板一些附加功能的弹出式菜单，打开这个菜单的方法是点击面板右上角的那个小三角（如图 1-6）。当然了，有一般就有特殊，个别面板上的小三角是灰掉的或者干脆就没有（如图 1-7），这也就是说那块面板没什么附加功能。

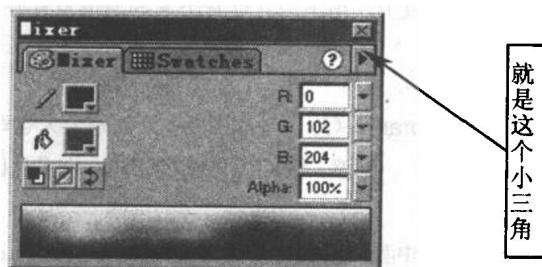


图 1-6 带附加功能的 Panel

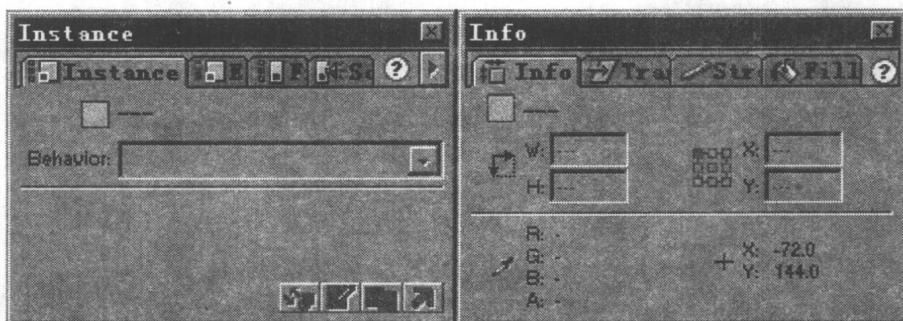


图 1-7 没有附加功能的 Panel

小提示：当浮动的窗口（如浮动的 ToolBox、浮动的 Timeline、浮动的 Panels）已经处于可见状态时，可以用 Tab 键来回切换这些浮动窗口的显示与隐藏状态。

第二章 一切的开始——认识 Flash 的绘图工具

致小虾们：你已经基本上对 Flash 知道个东西南北了，应该可以跳过前两章。

致中虾们：你已经能用 Flash 做出让部分人惊奇的事了，建议从第七章开始。

致大虾们：你使用 Flash 已经达到了出神入化的境界，不过先别忙着扔书，仔细看过后你会发现这本书原来还可以做参考之用的。

致菜鸟们：相信我，这里就是让你从菜鸟变到大虾的起点！

哦，在开始之前，还有一件事要烦请大家注意：此书所举的例子均已略去了新建文件与保存文件两步操作。

但是，被略去并不表示不重要。养成经常保存的习惯会让你少几次欲哭无泪的机会。

2.1 开始之前

绘图是制作动画的第一步，所以本章将向大家介绍 Flash 里的基本绘图工具的使用方法及一些基本的绘图技巧。

2.2 发光的太阳

我想，各位从幼儿园起就会画太阳了吧？呵呵，没错，我的这句开场白和我取的题目是土了点儿，不过我们是从巨土到浪漫，从简单到复杂嘛。所以，请大家就看在那位说过“一切要从简单开始”的不知名的前辈的面子上先忍忍吧。

下面我们就用 Flash ToolBox 里的工具来复习一下幼儿园时的功课吧。

本节要介绍的工具：

Oval Tool (椭圆工具)

Line Tool (线条工具)

Brush Tool (画笔工具)

Pencil Tool (铅笔工具)

各工具在 ToolBox 里的位置可以参考图 1-4。

2.2.1 椭圆工具和线条工具

用 Oval 工具画太阳：

(1) 选择 ToolBox 里的 Oval 工具。

(2) 在 ToolBox 的 Colors 部分设置好 Stroke Color 和 Fill Color。我们要画个红太阳，所以把 Stroke