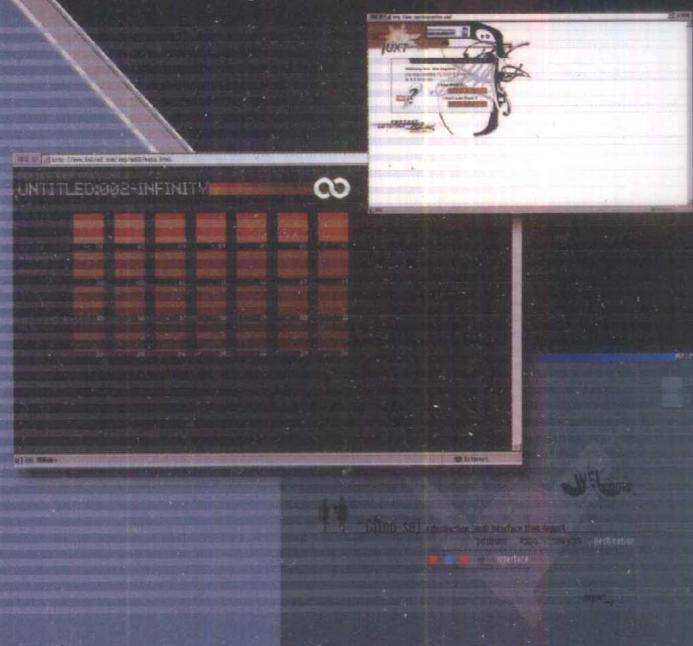


酷网秘笈

网页动画制作

刘盛 王玥 编著

- 本书以Flash为主线，辅之以其他相关软件，对当今流行的网络动画进行细致的讲解，并且系统地分析了Flash最新Action的涵义及应用。
- 随书所赠光盘附有本书所介绍的各个精彩实例欣赏，并附有其源素材，另配本版全彩PDF格式电子书。



国防工业出版社

酷网美工创意梦想剧场

酷网秘笈

刘盛 王玥 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

国防工业出版社

内 容 简 介

Flash是深受广大闪客喜爱的网页动画设计软件，借助于Adobe Illustrator、Adobe Streamline、Adobe Dimensions、Macromedia Freehand、Ulead Cool3D等相关软件，会使您的网页更加精彩纷呈。

本书包含六大章节，每一部分结合大量实例，配以图文逐步说明，使读者便于理解。第一章概览相关软件；第二章介绍Flash的简单应用；第三章较为深入地分析了几种动画特效的制作方法；第四章从与Internet的联系出发，着重于实际应用；第五章和第六章致力于介绍Flash的高阶应用。书中详细解说了Flash的各项功能，还介绍了如何与其他相关软件配合，充分发挥每个软件的特色，创建个性网页。相信书中介绍的很多应用技巧会对您大有帮助。

本书适于从事网页设计制作的专业人士使用，也可作为爱好网页设计的普通网友之入门教材。

图书在版编目(CIP)数据

酷网秘笈 / 刘盛、王玥编著 —北京：国防工业出版社，

2001.10

(酷网美工创意梦想剧场)

ISBN 7-118-02555-0

I 酷 II 刘 III 动画-设计-图形软件, Flash IV TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第027051号

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路23号)

(邮政编码100044)

北京奥隆印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 21 822千字

2001年10月第1版 2001年10月北京第1次印刷

印数 1—3000册 定价 39.00(含光盘)

(本书如有印装错误，我社负责调换)

前言

红得发紫的 Flash 动画已经成为当今交互式网站人性化的一个重要标志。放眼当今因特网，越来越多的 Flash 动画打破了以往 HTML 页面的沉寂无声，代之以灵活、生动、酷劲十足的个性化页面，充分体现了设计者的思维及创造。

当这些超酷的视觉效果不断冲击你的视网膜时，你惊叹了吗？那种见贤思齐的冲动是否涌动在你的心中？与其临渊羡鱼，不如退而结网。想成为酷极的制作高手吗？想做出更为精美的网页界面吗？请跟我来，丰盛的美味大餐已为你准备停当，详尽的工具介绍会令你胃口大开，丰富精彩的实例令你蠢蠢欲动，眩目的特技令你食量大增。

美味人人皆爱，光吃不做是不会领悟其奥妙之所在的。所以我们不仅给你美味，而且还教会你如何烹制美味，由浅入深，将各种变化技巧抽丝剥茧，一点通各种基本概念和应用手法，使你可以源源不断地举一反三，烹出属于你自己的“满汉大餐”。

Flash 毕竟有其局限性，超酷的特效不能仅依靠它来完成。当你想做出非比一般的 Flash 动画时，还应当借助于 Adobe Illustrator、Adobe Streamline、Adobe Dimension、Macromedia Freehand、Ulead Cool3D、等相关软件。因此，我们在此书中也旁征博引地介绍了它们的一些有关内容。

Flash 作品最终是要运用到网页中或者刻录到光盘中的。在制作网页时，搭配使用 Macromedia Fireworks、Macromedia Dreamweaver 等流行的网页开发工具，将会使你的作品更加完美。

心动不如行动，让我们现在就一起出发吧！

致谢

感谢参与此书编著的王昆、李瞻、冷洁、温波、袁小鹏、张海浪、王玉华、陈娟、刘彦博、苏桓成、闫中安、高志炜、孙玉菊、郭牧、郭年峰、王君、张钧伟、杨玲玲、徐辉文、马丽娜、管维、常青、刘苗苗。

感谢北京印刷学院院领导的支持和关怀！

感谢设计艺术系领导教师的指导！

感谢所有关心和支持我们的朋友！

献辞

献给我们亲爱的父亲和母亲，感谢你们给予我们的无私关怀，衷心的祝福你们身体健康，永远快乐。

—— 逸之风工作组



目录

第一章 秘笈合金	1	第四章 接招 Internet	117
第一节 武装储备库	2	第一节 你会是第几位访客	118
第二节 直取丹心	35	第二节 网上购物车	125
		第三节 妙招连出	129
	37	第四节 双剑合璧	143
第二章 初试牛刀			
第一节 星空无限	38		
第二节 小狗琪琪	40	第五章 葵花宝典	149
第三节 蝴蝶飞舞时	42	第一节 未来水世界	150
第四节 时光飞逝	45	第二节 向你放电	157
第五节 浪漫情书	50	第三节 动感超人	166
第六节 我是一棵树	54	第四节 一把钥匙开一把锁	173
		第五节 穿花彩蝶	177
		第六节 我要上台跳舞	180
第三章 漸入佳境	59	第七节 球球总动员	183
第一节 面包出炉	60	第八节 扑朔迷离	190
第二节 折扇出击	64	第九节 幻想空间	198
第三节 血腥玛丽	67	第十节 摆篮中的宝贝	206
第四节 玫瑰之约	70	第十一节 飞牛诞生记	218
第五节 漫天飞雪	73	第十二节 舞动的网页	229
第六节 稍等片刻	75		
第七节 有声有色	78		
第八节 眼花缭乱	85	第六章 登峰造极	251
第九节 若即若离	90	第一节 Flash互动式网站构建	
第十节 蜂之链	95	与多媒体光盘片头制作	252
第十一节 阿德日记	101	第二节 鼎力推荐	276
第十二节 小乖甜品屋	107	第三节 了如指掌 Actions	278

工欲善其事，必先利其器。只有运用得心应手的软件，才能把用户的创意思维充分的表现出来。本章就介绍几款口碑不错的应用制作软件。



★ 功能概览

Flash

Illustrator

Fireworks

Freehand

Dreamweaver

Cool 3D

Dimension

Streamline

Illustrate

CakeWalk

第一节 武器装备库

1.1 Flash 功能概览

Flash 是一款矢量绘图软件，跟现在流行的 Freehand、Illustrator、CorelDraw 是同一类的，因此其图形质量高、体积小且互动功能强大，适合制作极为复杂的动画。



在 Flash 窗口中包含了菜单栏、绘图工具栏、标准工具栏、控制工具栏、时间轴面板、状态栏等，最新版本 Flash 5 与 Flash 4 略有不同，最大的差别在于其最新版本新增了浮动窗口、自定义快捷键、颜色选取工具以及可存储的设置面板等（见图 1-1、图 1-2）。

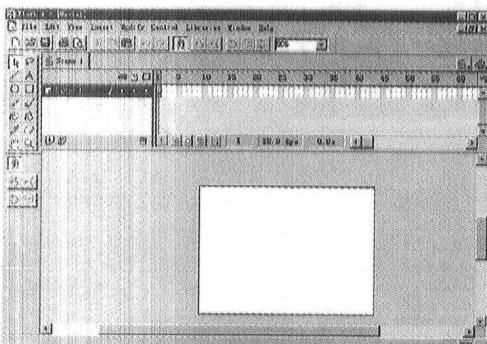


图 1-1

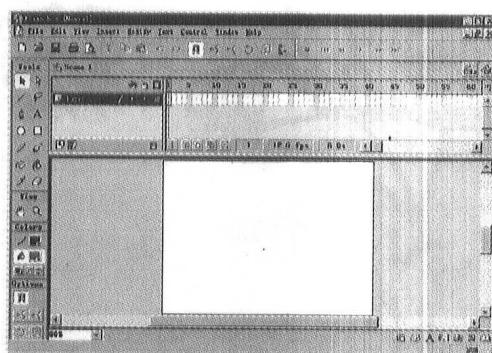


图 1-2

1.1.1 Flash 简介

1) 菜单栏

菜单栏位于 Flash 窗口的上方，标题栏的下方，绝大部分的 Flash 功能都可以在这里找到。

(1) File 菜单（见图 1-3）

(2) Edit 菜单（见图 1-4）



图 1-3

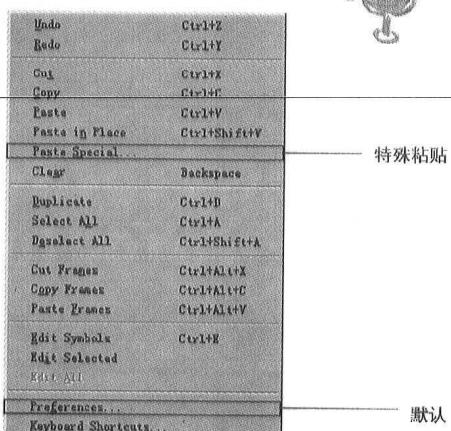


图 1-4

(3) View 菜单 (见图 1-5)

(4) Insert 菜单 (见图 1-6)

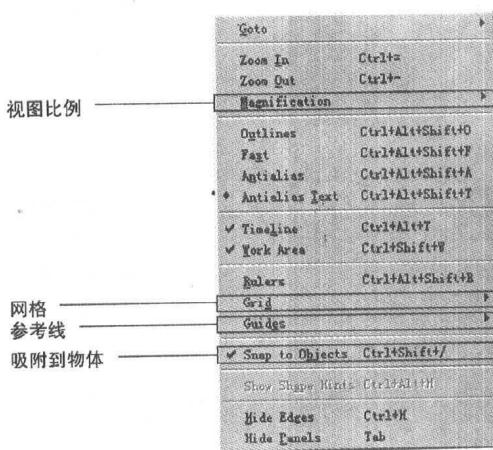


图 1-5

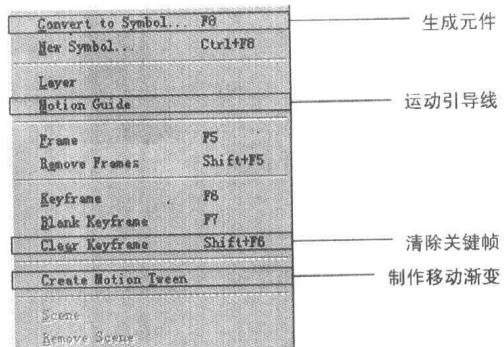


图 1-6



(5) Modify 菜单 (见图 1-7)

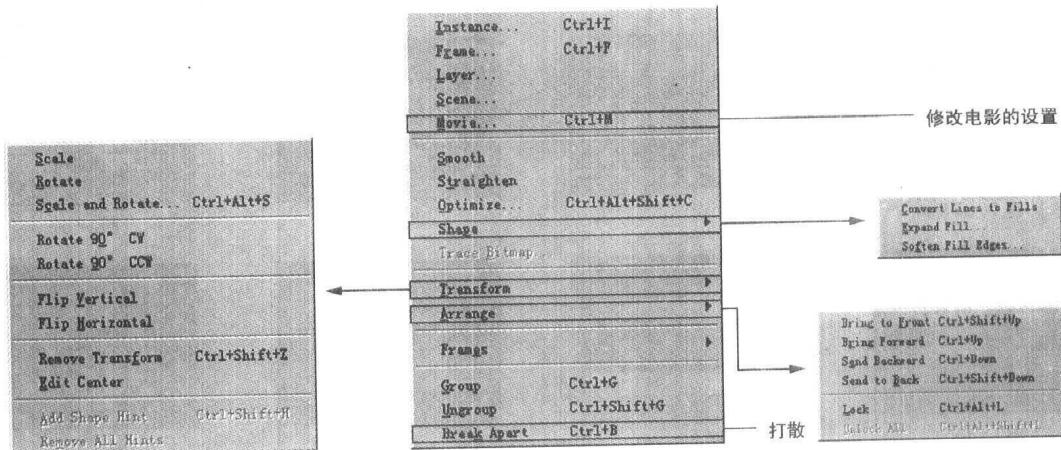


图 1-7

(6) Text 菜单 (见图 1-8)

(7) Control 菜单 (见图 1-9)

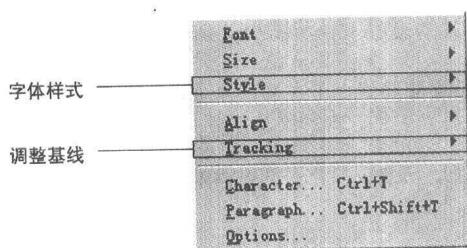


图 1-8

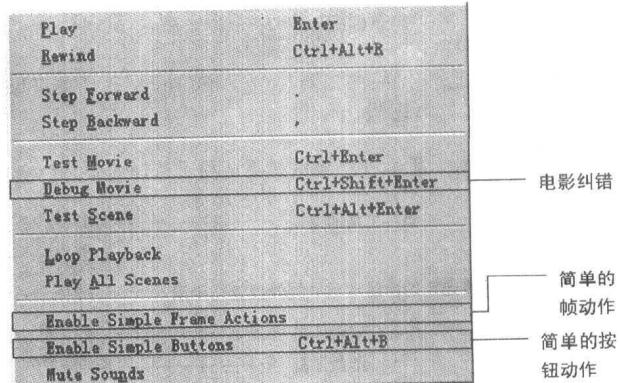


图 1-9





(8) Window 菜单 (见图 1-10~图 1-23)

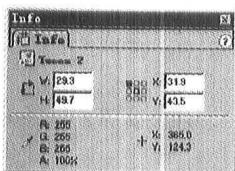
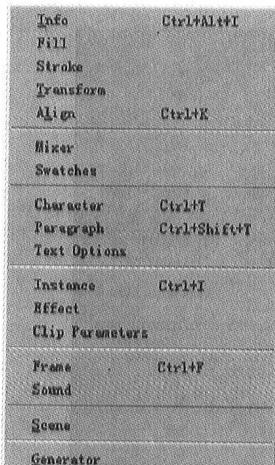
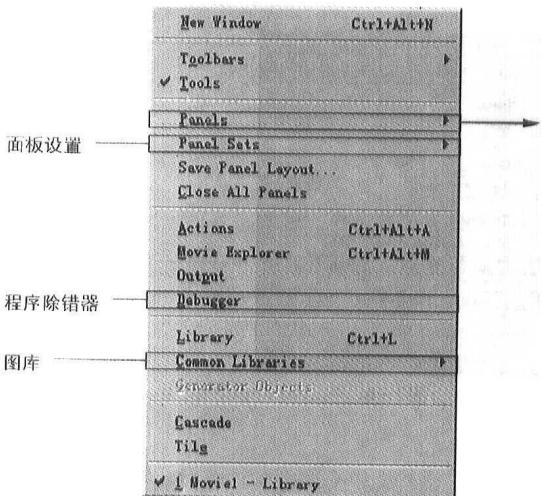


图 1-11

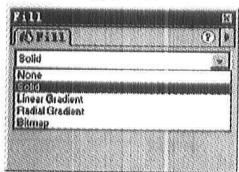


图 1-12

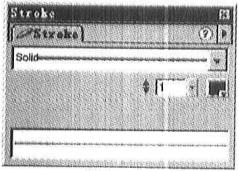


图 1-13

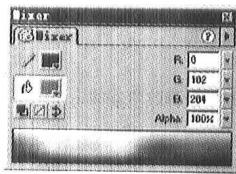


图 1-14



图 1-15

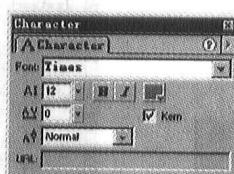


图 1-16

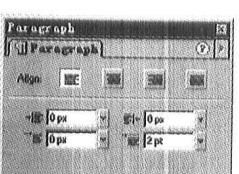


图 1-17

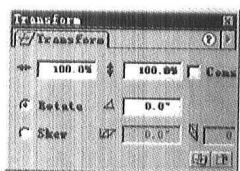


图 1-18

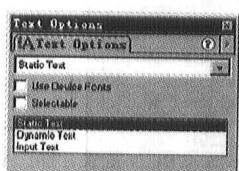


图 1-19

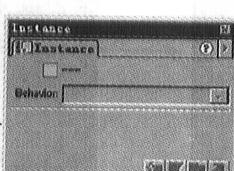


图 1-20

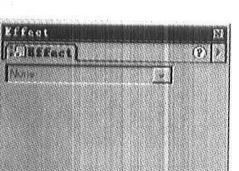


图 1-21

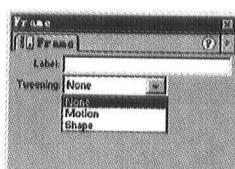


图 1-22

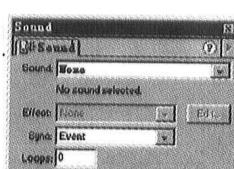


图 1-23



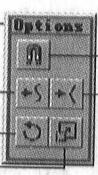
2) 绘图工具栏

在默认的状态下，绘图工具栏位于窗口的左方，它可以被任意移动到上下左右四个方位上，也可以独立成为一个浮动式工具面板。



Arrow Tool: 箭头工具，用于选择线条、色块、图形、元件、文字、群组物体和点阵图等。

箭头工具的选项



吸附工具，自动连结线条、图形，或自动吸附到网格线上

平滑工具，将选定的曲线或色块的外观变得平滑

旋转工具

缩放工具

平整工具，将选定的线条修整为直线、弧线或将色块修整为矩形、椭圆形等形状

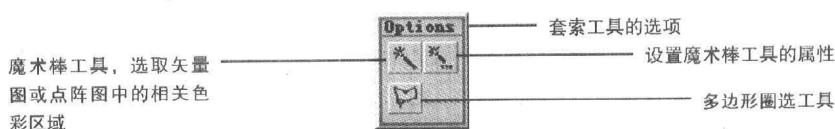


Subselect Tool: 选择工具，用于选择图形中的节点并进行编辑。



 Line Tool: 直线工具，用于绘制直线。

 Lasso Tool: 套索工具，用于圈选图形。



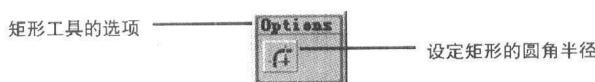
 Pen Tool: 钢笔工具，用于绘制和编辑贝塞尔曲线。

 Text Tool: 文本工具，用于输入文本或制作文本域。

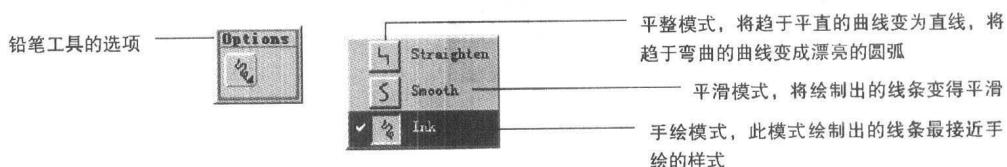


 Oval Tool: 圆形工具，用于绘制圆形或椭圆形。

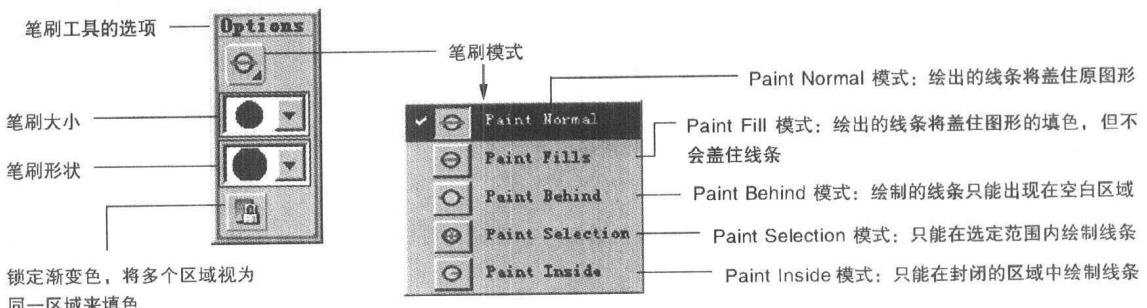
 Rectangle Tool: 矩形工具，用于绘制正方形或矩形。



 Pencil Tool: 铅笔工具，用于绘制曲线、直线。

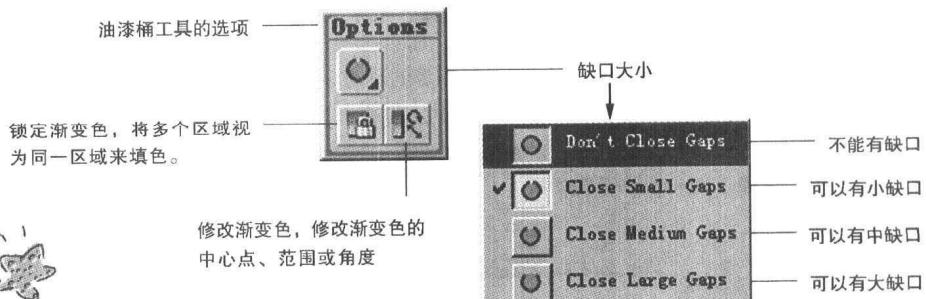


 Brush Tool: 笔刷工具。



 Ink Bottle Tool: 墨水瓶工具，用于绘制或更改线条粗细、颜色、样式。

 Paint Bucket Tool: 油漆桶工具，用于在封闭区域中填色。





Dropper Tool: 滴管工具，用来抓取图形的色彩、线条粗细、线条样式及文字属性，从而套用于其它图形上。



Erase Tool: 橡皮工具，用于擦拭线条及色块。

橡皮工具的选项

擦拭模式



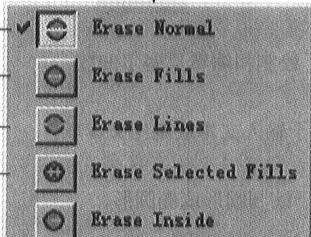
水龙头工具，将封闭区域中的填色一次擦掉

Erase Normal 模式：全部擦拭

Erase Fills 模式：只擦拭填色区域

Erase Lines 模式：只擦拭线条

Erase Selected Fills 模式：只擦拭选取范围内的填色，不擦拭线条



橡皮形状

Erase Inside 模式：只擦拭封闭区域中的填色



Hand Tool: 抓手工具，用于在工作区中移动页面。



Zoom Tool: 放大镜工具，用于放大、缩小窗口。

放大镜工具的选项

Options

放大

放大

缩小



Stroke Color: 线条颜色。



Fill Color: 区域填色。



Default Colors: 默认颜色，用于回到默认模式，白色区域填色和黑色线条颜色。



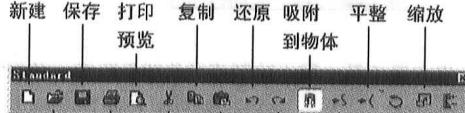
None Color: 取消对象的区域填色或线条颜色。



Swap Color: 切换颜色。在区域填色和线条填色间切换。

3) 标准工具栏

标准工具栏提供了用户常用的功能，如打开新旧文件、存储、打印等功能，从标准工具栏上可以更迅速地选取指定的功能按钮。



打开 打印 剪切 粘贴 重做 平滑 旋转 对齐

4) 时间轴面板

时间轴面板默认的位置在编辑区的上方，标准工具面板的下方，其位置也可以随意调整。时间轴用于控制动画的进展，其内有时间标尺、图层以及代表帧的小方格（见图 1 - 24）。

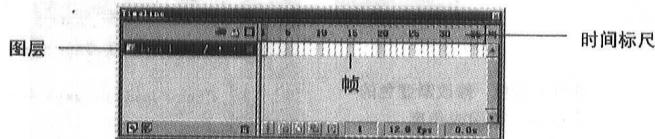


图 1 - 24

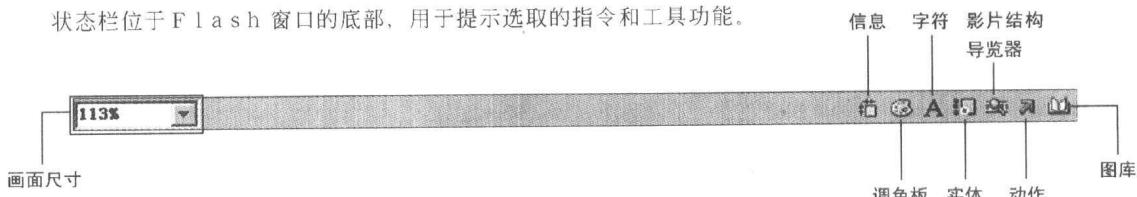
5) 控制工具栏

控制工具栏用于控制 Flash 播放动画。



6) 状态栏

状态栏位于 Flash 窗口的底部，用于提示选取的指令和工具功能。



2.Flash 5 新增功能

1) 影片结构导览器 (Movie Explorer)

Flash 5 拥有全新的阶层式影片结构导览窗口，让您很清楚地了解整部影片的结构：其中包含了字体、元件、图层、动作控制命令、对象属性等。树状结构的形式，显示出巢状多层物体以及它的位置，方便用户修改与搜索文字、字体、动作脚本以及元件的名称；还可以将常用的检视过滤条件存储起来；甚至也可以在播放时将选取的对象贴在其它影片中（见图 1-25）。

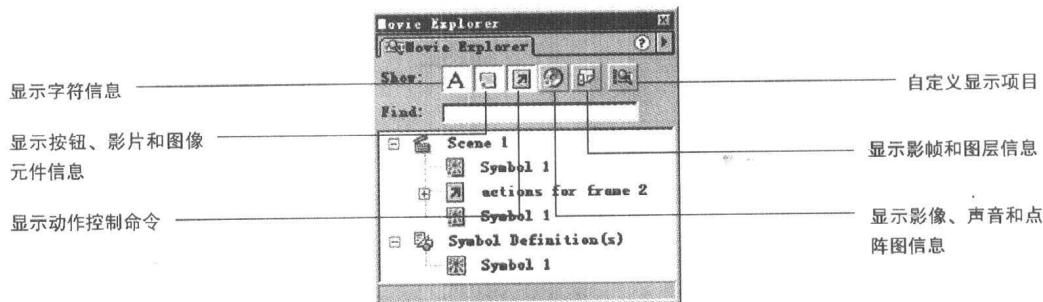


图 1-25

2) 全新的调色面板

Flash 5 采用全新的调色面板（包含调色板、色盘、特效）来丰富对象色彩，当使用混色器 Mixer 来选取颜色时，可直接加到选中的对象上，不需要再通过以前使用的油漆桶或墨水瓶等工具。此外还有 3 种颜色模式可供选择（见图 1-26、图 1-27）。

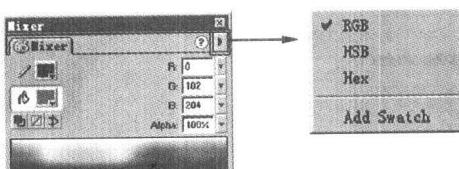


图 1-26

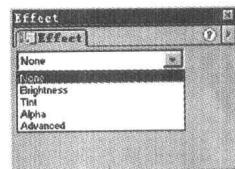


图 1-27

3) Action 面板

Action 面板在新的 Flash 5 中作了许多变化，窗口具有了缩放功能，也比 Flash 4 大多了，还可以任意打开或隐藏。Action 的功能也扩充至网站应用程序发展工具的层次。包括以下几个方面：

- (1) ActionScript 语法：Flash 专用的脚本语言，跟 JavaScript 有相似的语法和结构。
- (2) ActionScript 编辑器：ActionScript 面板提供新手和专家模式，是用拖动鼠标的方式将程序的脚本添入 ActionScript 的内容。
- (3) 外部脚本：所有的 ActionScript 语法都可以转存为 ASCII 文件，使用任何文字编辑器编辑，然后重新再读回 Flash 编辑文件中。
- (4) 错误检测器。



Action 面板具有两种设定模式，分别叙述如下：

- (1) 一般级：在一般模式下，可以利用鼠标选取指令、运算式以及参数撰写程序，这种方式可以大大减少设计时间。
(2) 专家级：对程序设计老手而言，比较喜欢自行输入程序码，而不会采用一般的设计方式，因为这种方式可以让设计者发挥完全的想象力，并且可以使用不同样色的程序码，使用户检阅程序时更加方便（见图1-28）。

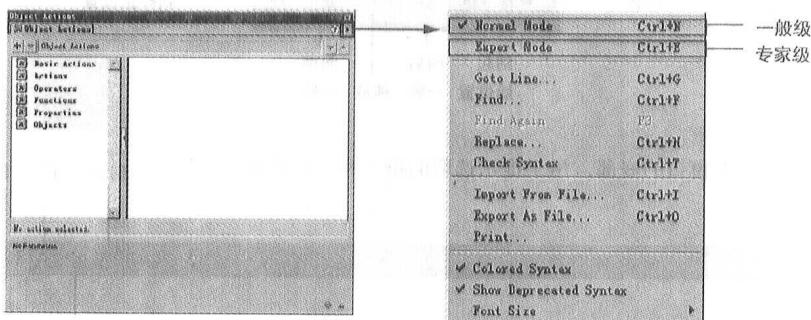


图 1-28

4) 辅助设计

Flash 5 的对象选取方式类似 Firework、Freehand、Illustrator 等绘图软件，且效率比 Flash 4 高，用户可以随时针对物体的线条以及颜色区块作选取的动作，被选取的对象会以特殊颜色在画面上做回应。其它新增的辅助设计功能如下：

- (1) 用户自定义快捷键 Flash 5 新增了属性设定的功能。
 - (2) 可拖曳的参考线 Flash 5 新增了场景参考，使用标尺拖曳至场景中，以方便物体定位。
 - (3) 贝塞尔曲线 在绘图方面，Flash 5 允许在制作时加入其它绘图软件的贝塞尔曲线，或是自行新增贝塞尔曲线（见图 1-29）。

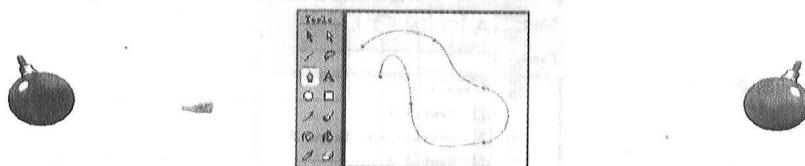


图 1-29

(4) 增加可导入的文件格式 Flash 5 可直接导入 MP3 格式的音效文件，并且能保持 MP3 原有的压缩属性。此外，Flash 5 也可以导入 Freehand 7、Freehand 8、Freehand 9 的矢量图文件，并保留图形的相关设定（见图 1-30）。

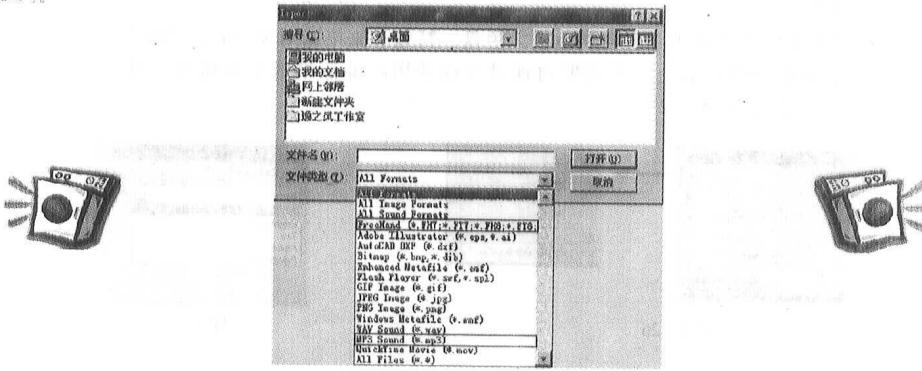


图 1-30

(5) 程序除错器 Debugger：撰写程序最担心的就是不慎输入错误的程序码或变量。所以，Flash 5 新增了程序除错器，在浏览或编辑窗口时，可以立即检查目前执行中影片程序内部的属性状态与变量。

(6) 共享图库 Open as Shared Library 在 Flash 5 中引用已存在的元件就不用再把它存到该目录下的 Libraries 文件夹里了, Flash 5 提供的新的“共享图库”功能能够很方便地达到这个目的。共用图库可以将影片所使用到的元件单独打开为图库, 放到另一个 Flash 影片中使用, 而且如果修改了共享图库中的元件, 所有用到这个元件的影片都会自动对应改变。

(7) 对 QuickTime 和 RealPlayer 输出的支持 Macromedia Flash 5 支持读入、扩增和转存 Apple QuickTime 4 影片的功能，此外，Apple 公司也将 Flash 播放程序内置于 QuickTime 中，让 QuickTime 影片也可以包含 Flash 的图形、动画以及交互性。Flash 5 的动画还可以发布成 RealPlayer 的格式，让 RealPlayer G2 和 RealPlayer 7/8 播放。

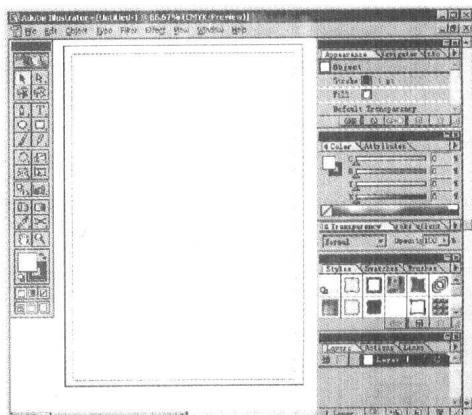
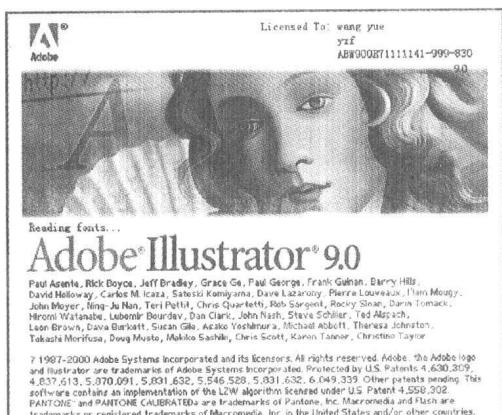
(8) 辅助工具 Flash 5 提供了功能强大的开发工具（包括紧密集成的 Generator），使用户可以创建高级的网站和网络应用。Macromedia Generator 2 Developer Edition 是动态更新 Flash 网站的数据解决方案。世界上一些著名的开发代理（Braincraft、iXL 等）均使用 Generator Developer Edition，使他们的 Flash 生产过程自动化。不管是在网络服务器上生产，或是作为离线生产的助手，Macromedia Generator 都可以使 Flash 的生产过程自动化。

1.2 Illustrator 功能概览

Illustrator 是 Adobe 公司的一种矢量绘图软件，被广泛应用于出版物、多媒体、网上图形等各种领域中。

Illustrator 的作用就是创建路径。用它来描述线条和图形的数学算法，这些描述在屏幕上以路径的形式显示。使用 Illustrator 的基本图形绘制工具，可以绘制矩形、椭圆、多边形以及星形等基本图形，另外还可以绘制如直线、曲线和螺旋线等各种开放路径的图形。值得注意的是 Illustrator 中的 Bezier 曲线，通过对锚点和控制把手的把握，可以方便地绘制和调整曲线。

Illustrator 的专业绘图工具可完全实现对设计的控制，在 Illustrator 中实现的绘制笔画是矢量对象，可以随时改变其属性；而矢量对象的笔画只是图形板对象边缘的轮廓，可以改变其颜色、大小或删除它。Illustrator 中的绘图是指用颜色、渐层网和图案来填色对象，并将颜色和图案应用到对象的笔画或轮廓上。



Illustrator 的图层功能可以实现对图形的组织和控制，并且可以通过隐藏或锁住图层使图层上的图形处于非编辑状态。Illustrator 还提供了对图形移动、复制、旋转、缩放、翻转和剪切等进行变换的工具；另外，对齐功能面板提供了对齐图形的各种方法；而路径寻找器功能面板则提供了结合、排除、裁切等常用的编辑命令选项，通过它可以利用基本图形来制作比较复杂的图形（见图 1-31~图 1-33）。

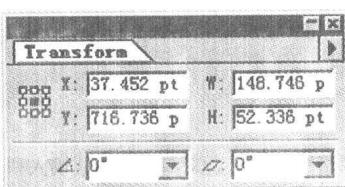


图 1-31

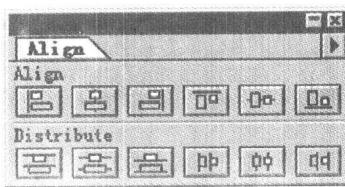


图 1-32

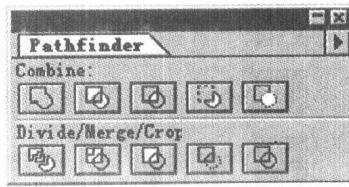


图 1-33

Illustrator 提供了强大的混合功能，混合就是在两个原始路径之间的许多特殊的路径。另外，Illustrator 中还提供了方便的复合路径和蒙版制作功能（见图 1-34）。

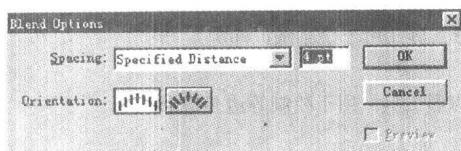


图 1-34



在Illustrator中自带了一些在Photoshop中取得巨大成功的滤镜，可以在点阵图像中使用这些滤镜（见图1-35）。

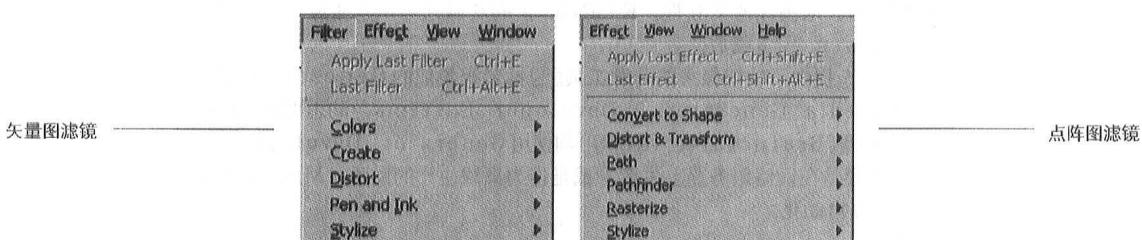


图1-35

Illustrator 简介

1) 工具箱



Selection Tool: 选择工具，用于选择与操作对象。

Direct Selection Tool: 直接选择工具，用于选择对象内的点或路径段。

Group Selection Tool: 组选择工具，用于在组中选择单个的对象或复合组。

Lasso Tool: 套索工具，用于选择与操作多个对象。

Direct Select Lasso Tool: 直接选择套索工具，用于选择多个对象内的点或路径段。

Pen Tool: 钢笔工具，用于绘制直线或曲线性路径，从而创建图形对象。

Add Anchor Point Tool: 增加节点钢笔工具，用于在被选择的路径上增加节点。

Delete Anchor Point Tool: 删除节点钢笔工具，用于在被选择的路径上删除节点。

Convert Direction Point Tool: 转换方向控制点工具，用于光滑点和角点的转换。

Type Tool: 文本工具，用于置入文本插入点，并可以输入横排文字或文字块。

Area Type Tool: 水平区域文本工具，用于将路径转化为文本容器，并输入文字。

Path Type Tool: 路径文本工具，用于将路径变为文字路径，可制作出文字沿路径绕排的效果。

Vertical Type Tool: 垂直文本工具，用于创建垂直排列的文字或文本块。

Vertical Area Type Tool: 垂直区域文本工具，用于将封闭路径变成垂直文本容器以便输入和编辑文本。

Vertical Path Type Tool: 垂直路径文本工具，用于将路径变成垂直文字路径，以创建垂直排列文字路径。

Ellipse Tool: 圆形工具，用于绘制圆或椭圆。

Polygon Tool: 多边形工具，用于绘制等边多边形。

Star Tool: 星形工具，用于绘制星形。



-  Spiral Tool: 螺旋工具，用于绘制螺旋形。
-  Rectangle Tool: 矩形工具，用于绘制正方形或矩形。
-  Rounded Rectangle Tool: 圆角矩形工具，用于绘制圆角正方形或矩形。
-  Paintbrush Tool: 笔刷工具，用于在路径上绘制一般线条或书法线条、图案。
-  Pencil Tool: 铅笔工具，可用来绘制或编辑手绘线条。
-  Smooth Tool: 平滑工具，用于删除多余的锚点，在保持整体形状的前提下使曲线更平滑。
-  Erase Tool: 清除工具，用于从图形中删除路径或锚点。
-  Rotate Tool: 旋转工具，用于将操作对象绕固定点旋转。
-  Twirl Tool: 扭转工具，用于绕固定点对操作对象做涡形旋转。
-  Scale Tool: 比例缩放工具，用于绕固定点对操作对象做缩放操作。
-  Reshape Tool: 整形工具，在保留整体图形形状的基础上，可以平滑地改变路径。
-  Reflect Tool: 镜像工具，用于沿固定轴翻转对象。
-  Shear Tool: 倾斜工具，用于绕固定点使操作对象发生倾斜。
-  Free Transform Tool: 自由变形工具，用于对操作对象做比例缩放、旋转和倾斜。
-  Blend Tool: 混合工具，用于在多个对象间创建颜色和形状的混合。
-  Auto Trace Tool: 自动描图工具，用于描绘位图以生成矢量线条。
-  Column Graph Tool: 柱状图表工具，用于生成垂直柱状图表。
-  Stacked Graph Tool: 堆叠柱状图表工具，用于生成叠加柱状图表。
-  Bar Graph Tool: 条状图表工具，用于生成水平放置的柱状图表。
-  Stacked Bar Graph Tool: 堆叠条状图表工具，用于生成叠加条状图表并水平放置。
-  Line Graph Tool: 折线图表工具，用于生成可以显示一个或多个物体的变化趋势的图表。
-  Area Graph Tool: 区域图表工具，用于生成可以显示总量值和变化值的图表。
-  Scatter Graph Tool: 散点图表工具，用于生成 x、y 坐标相对应的图表。
-  Pie Graph Tool: 饼状图表工具，用于生成划分为楔形以比较数值的圆形图形。
-  Radar Graph Tool: 雷达图表工具，用于生成雷达形图表。
-  Gradient Mesh Tool: 渐进网格工具，用于创建可以填充多种颜色的网格。





Gradient Tool: 漾变工具，用于调整对象中渐变的起点和终点。



Eyedropper Tool: 滴管工具，用于在操作对象上做填充属性采样。



Paint Bucket Tool: 油漆桶工具，用于使用当前颜色或文字属性设置对象。



Scissors Tool: 剪刀工具，用此工具可以分割路径。



Knife Tool: 刻刀工具，用此工具可以将对象和路径做切片处理。



Hand Tool: 抓手工具，用于在工作区中移动页面。



Page Tool: 页面工具，用于调整页面辅助线以控制线图在打印页上的位置。



Measure Tool: 测量工具，用于测量两点间的距离。



Zoom Tool: 放大镜工具，用于放大、缩小窗口。



填充按钮：用于填充所选择的对象。



笔画按钮：用于为选择对象增加笔画。



Default Fill and Stroke: 默认填色和笔画。回到默认模式，白色填充和黑色笔画。



Swap Fill and Stroke: 切换填色 / 画笔。在填充和画笔间切换。



Color: 颜色按钮。将对象的笔画或填充变为实色模式。



Gradient: 渐变按钮。将对象的填充变为渐变模式。



None: 无填充按钮，用于取消对象的填色或笔画。



Standard Screen Mode: 标准屏幕模式。显示标准窗口，内部有菜单栏、标题栏、边上滚动条。



Full Screen Mode with Menu Bar: 只有菜单栏的全屏幕模式按钮。



Full Screen Mode: 全屏幕模式按钮。切换为内无标题栏、菜单栏、滚动条的全屏幕显示模式。

2) Illustrator 中的辅助工具

为了提高制图的准确性，Illustrator 提供了标尺、网格和辅助线等辅助工具（见图 1-36、图 1-37）。

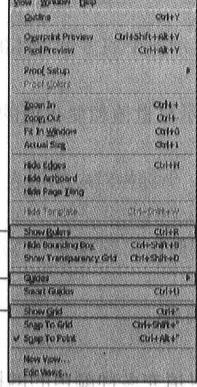


图 1-36

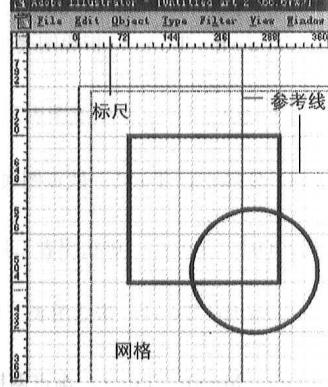


图 1-37