



“九五”国家重点电子出版物规划项目 · 计算机动画教室系列

筑梦

技术系列 3

Macromedia

Flash 5

Design Guide for Web-Page

动感网页设计教程

北京希望电脑公司 总策划
金一 邵谦谦 等 编 著



光盘内容包括：
本书中的素材和动画演示及
Flash 5 试用版软件



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

“九五”国家重点电子出版物规划项目·计算机动画教室系列



筑梦

技术系列 3

Macromedia

00101110

TP373.072
180

Flash 5

Design Guide for Web-Page

动感网页设计教程

北京希望电脑公司 总策划
金一 邵谦谦 等 编 著



光盘内容包括：
本书中的素材和动画演示及
Flash 5 试用版软件

北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

在当今这个网络多媒体时代, Macromedia Flash 的诞生正如它的名字一样给网络动画界带来了“闪电”般的震撼, 它可以被看做是“操作简便的矢量图形工具”和“卓越的矢量动画作品编辑软件”的完美结合, 本书正是以这两方面内容为核心进行介绍的。

本书由 12 章和两个附录组成, 内容包括: 受人亲睐的“闪电”, Flash 的安装和界面, File 与 Edit 菜单, View 与 Insert 菜单, Modify 菜单, Text 与 Control 菜单, Windows 菜单, 创建动画对象, 创建简单动画, 创建交互基础, 创建交互动画, 动画的后期制作, 附录一中再次归纳了 Flash 5 的新增特性, 附录二介绍了 Flash 5 的快捷命令。本书按照标准的教材要求编写, 在每章的前面有知识点的提要, 在每章结束时提供了总结性的习题和上机指导, 使读者能够进行循序渐进式的学习。

本书内容丰富、全面, 层次清晰, 图文并茂, 用精彩的范例介绍软件的使用方法和操作技巧, 使读者易于上手, 达到事半功倍的效果。本书不但是高校电脑美术专业和高校相关专业的推荐教材, 而且也是广大网络动画设计人员, 广告设计、封面设计、网页制作、图片处理等从业人员的实用学习指导书或工作参考书和社会相关领域培训班的配套教材。

本书配套光盘内容包括两部分内容: 本书中的素材和动画演示及 Flash 5 试用版软件。

系 列 书 名: Macromedia 筑梦技术系列 3

书 名: Macromedia Flash 5 动感网页设计教程

文 本 著 作 者: 金一 邵谦谦 等 编著

责 任 编 辑: 马红华

C D 制 作 者: 希望多媒体开发中心

C D 测 试 者: 希望多媒体测试部

出版、发 行 者: 北京希望电子出版社

地 址: 北京中关村大街 26 号, 100080

网址: www.bhp.com.cn

E-mail: lwm@hope.com.cn

电话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, 62633308, 62633309

(发行和技术支持)

010-62613322-215 (门市) 010-62531267 (编辑部)

经 销: 各地新华书店、软件连锁店

排 版: 希望图书输出中心

CD 生 产 者: 北京中新联光盘有限责任公司

文 本 印 刷 者: 北京双青印刷厂

开 本 / 规 格: 787 毫米×1092 毫米 1/16 开本 22.5 印张 514 千字 (4 彩页)

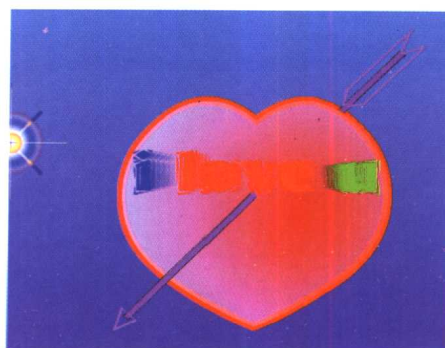
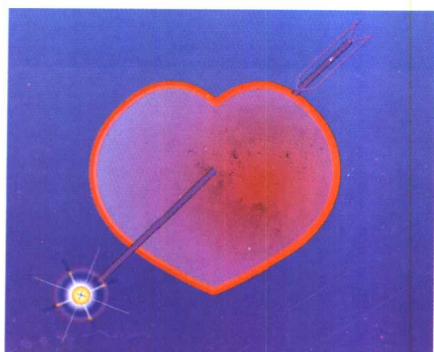
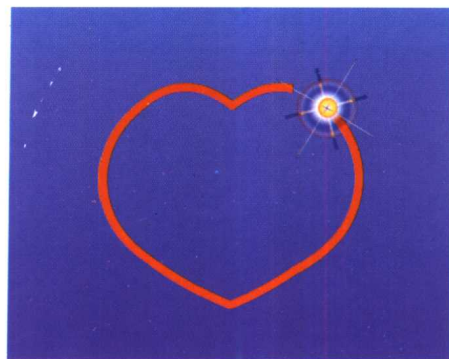
版 次 / 印 次: 2000 年 11 月第 1 版 2000 年 11 月第 2 次印刷

印 数: 8000—13000 册

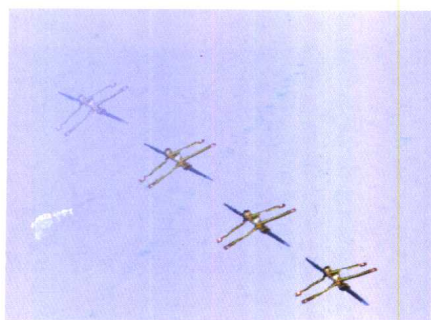
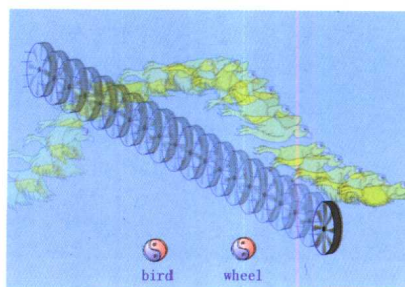
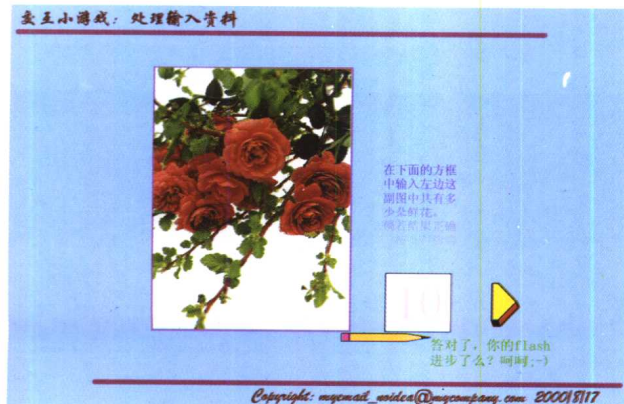
本 版 号: ISBN 7-900049-77-0/TP·77

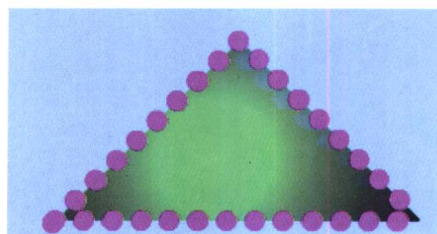
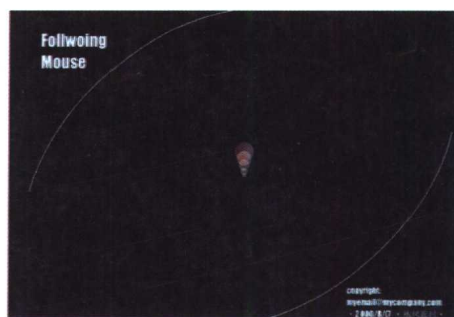
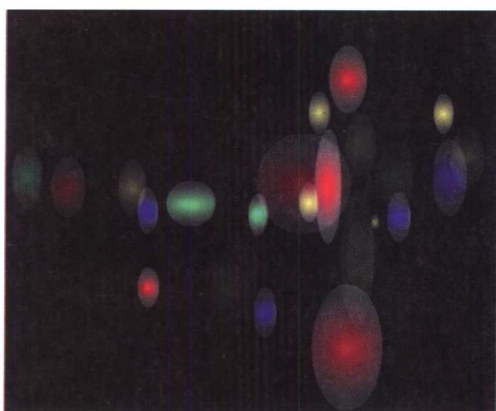
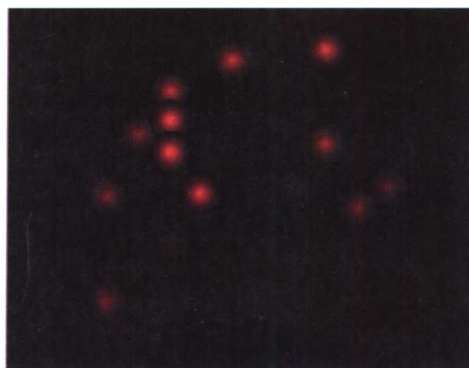
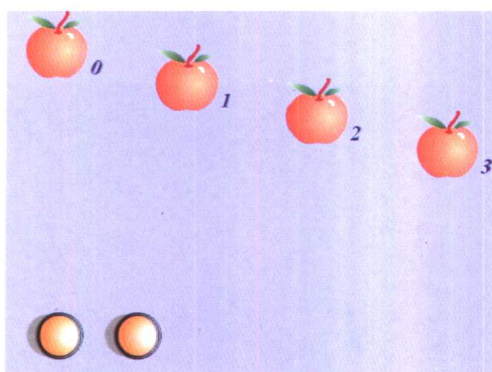
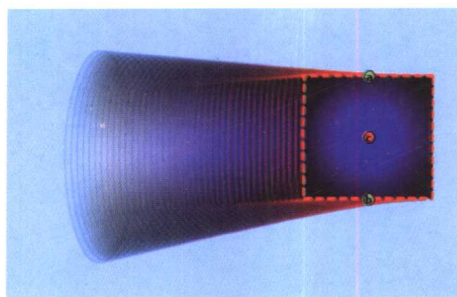
定 价: 39.00 元 (ICD, 含配套书)

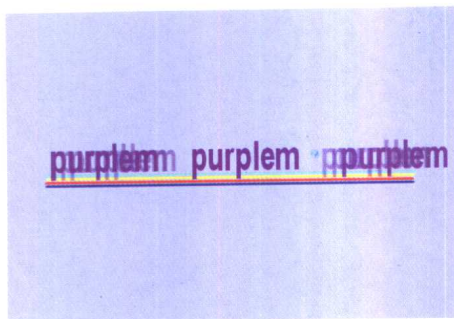
说明: 凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损, 本社负责调换。



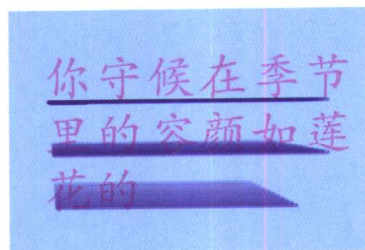
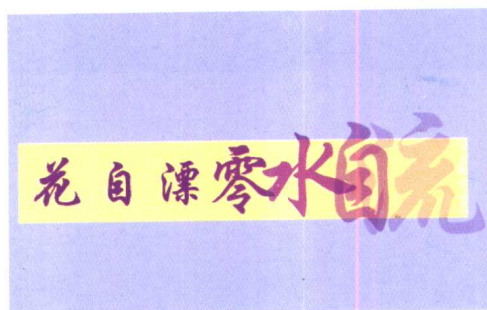
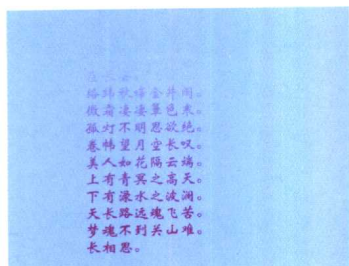
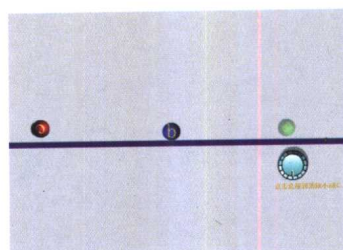
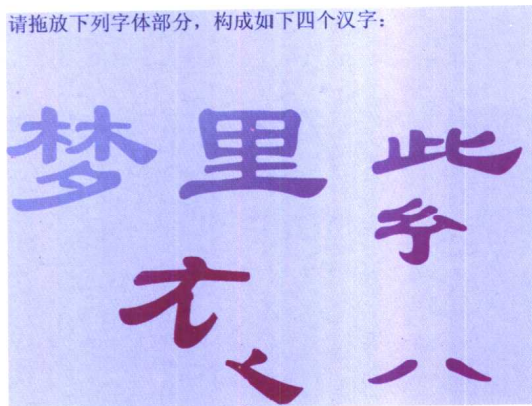
交互小游戏：处理输入资料

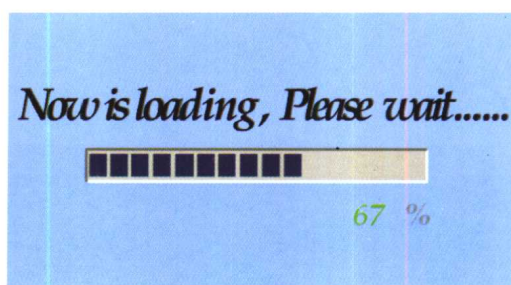
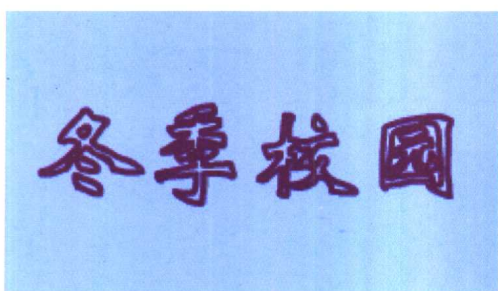
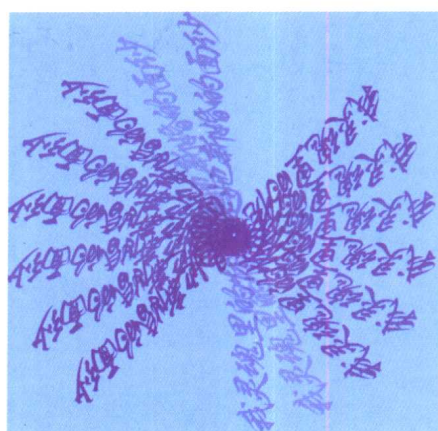
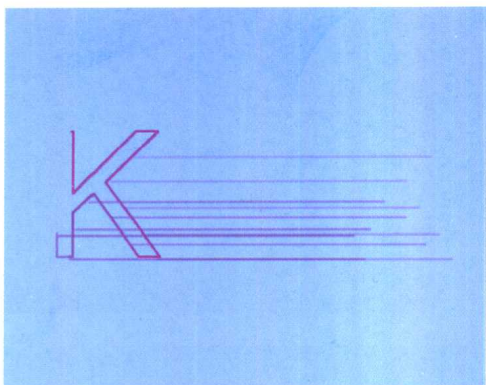






请拖放下列字体部分，构成如下四个汉字：





前 言

本书主要针对欲对 Flash 动画制作有全面而深入了解的读者，特别是广大的网页制作和开发人员。同时，本书也适用于对 Flash 动画设计感兴趣并初入 Flash 广阔世界的用户。

为照顾各级用户需要，本书将在前几章花上一定篇幅介绍 Flash 的特点、界面和基本操作，高级用户大可跳过此篇翻阅下面的动画设计内容。为简化书写并适合查阅，作者插入尽可能详细的图片，对 Flash 菜单命令附属的各种特性进行详细介绍，同时是针对 Flash 界面组件功能和操作方法的直接说明，并不同于一般教材针对操作目标重复陈述各种不同的操作方法。作者希望这样的尝试可以更加系统化、整体化，拓宽软件基本介绍的思路，并希冀对广大用户能有所成效。当然这样做对广大用户的要求在于先对 Flash 的基本知识了然于胸，而不是在动画设计时因为某些基本操作不会而去单方面查阅它。

在接下来动画进阶的几章里，我们将就基本动画的设计和编辑、特效制作等作十分详尽的进阶演习，并附上应用了 Flash 交互性能的几个大型动画详尽的制作过程，供读者参阅领会。作者这么做的目的是希望能遵循各门各科学习的一般规律，循序渐进地深化读者动画设计的技能，并达到一定功底。

本书的最后部分，将就在网上对电影的发布做比较具体的介绍。

在前面各章的介绍中，我们处处都涉及到了 Flash 5 的新增功能，在最后的附录列出了 Flash 5 在技术方面的新增特性。希望本书能为立志于网页制作和开发方面的读者有所帮助，同时也希望本书能受到爱好动画制作的用户喜爱。

本书编写过程中得到刘荣华、裴世伦、吴绍伟、李伟光、李光龙、杨波、王大印、许小荣、吴浩、李刚、赵景亮、张顺、王剑等人的帮助，他们分别撰写了部分章节，在此向他们表示感谢。由于笔者水平有限，错误纰漏之处在所难免，希望广大读者批评指正。

作者

目 录

第一章 受人亲睐的“闪电”	1	7.5 习题及上机指导	125
1.1 Flash 简介	1	第八章 创建动画对象	127
1.2 Flash 的特点	2	8.1 绘制矢量图形	127
1.3 Flash 的帮助功能	5	8.2 创建文本字符	142
1.4 习题及上机指导	9	8.3 导入外部对象	143
第二章 Flash 的安装和界面	10	8.4 习题及上机指导	152
2.1 安装 Flash	10	第九章 创建简单动画	154
2.2 “闪电”的界面	16	9.1 动画基础	154
2.3 习题及上机指导	19	9.2 运动过渡动画	165
第三章 File 与 Edit 菜单	20	9.3 形状过渡动画	178
3.1 文件菜单命令	20	9.4 导向与遮罩	187
3.2 编辑菜单命令	27	9.5 帧动画	199
3.3 习题及上机指导	43	9.6 习题及上机指导	211
第四章 View 与 Insert 菜单	44	第十章 创建交互基础	213
4.1 视图菜单命令	44	10.1 交互基础	213
4.2 插入菜单命令	49	10.2 交互语句	221
4.3 习题及上机指导	58	10.3 习题与上机指导	253
第五章 Modify 菜单	59	第十一章 创建交互动画	254
5.1 修改界面属性	59	11.1 响应交互事件	254
5.2 修改对象属性	76	11.2 按钮与文本	255
5.3 修改组合属性	87	11.3 创建特技效果	276
5.4 习题及上机指导	89	11.4 创建界面组件	299
第六章 Text 与 Control 菜单	91	11.5 加载交互电影	307
6.1 文本菜单命令	91	11.6 习题及上机指导	318
6.2 控制菜单命令	95	第十二章 动画的后期制作	320
6.3 习题及上机指导	99	12.1 优化动画作品	320
第七章 Windows 菜单	100	12.2 导出动画作品	321
7.1 窗口基本命令	100	12.3 发布动画作品	329
7.2 窗口显示命令	102	12.4 习题及上机指导	339
7.3 系统符号库	107	附录一 Flash 5.0 的新增特性	341
7.4 控制面板	116	附录二 Flash 5.0 的快捷命令	343

第一章 受人亲睐的“闪电”

本章知识点:

- Flash 在动画制作上与其同类产品相比的优点
- Flash 在互联网上的主要应用
- 利用 Flash 强大的“帮助”功能进入 Flash 世界

1.1 Flash 简介

1.1.1 Flash 与其同类产品

Macromedia 公司于 1996 年 6 月推出的 Flash 4 和最新推出的 Flash 5 是一套极易上手的动画电影编辑软件。由 Flash 生成的.swf 文件可以插入到 Html 网页中, 甚至单独成为网页, 因此称其为动画软件, 还不如说它是电影编辑软件。

Flash 所具有的功能远远超过普通动画软件, 由它实现的动画效果已达到令人感到不可思议的地步。Flash 打开了网页设计与多媒体制作的新疆界, 全新支持即收即播的 MP3 音效、互动的 Actions、完全的表格支持, 让开发者可以更方便地制作出深具个人化、互动性及商业行为的网站。其友好的用户界面更加视觉化、直观化。无论是工具的取用、影格的拖拉安排、工作面板的集结或独立, 都更加方便好用, 可明显提高开发者的工作效率。

正因为 Flash 这些强大功能, 它在网上被人称为“闪电”, 而 Flash 的开发者, 则被冠以“闪客”的美誉。如果你想成为优秀的“闪客”, 不妨跟着我们的思路学习下去。

Flash 最初叫做 FutureSplash, 是 Macromedia 公司收购的一家小公司所开发出来的产品, 这家小公司开发 FutureSplash 根本的出发点便是要完善 Macromedia 公司的拳头产品 Director。

进行动画开发的人员, 基本上没有不接触 Director 的。Director 是一种应用于互联网的可编程动画软件, 它能生成交互性能极强的产品展示和游戏。世界上有很大一部分 CD-ROM 游戏和各类宣传的光盘都是用 Director 制作的。

1995 年, 当 Navigator 2 是当时最新最强大的浏览器时, Macromedia 公司便推出了 Shockwave 作为将 Director 电影应用于互联网的渠道。从此, 只要用户点击含有 Shockware 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 最精彩的电影往往因为所占带宽过大而影响了其在互联网中的传输和应用。另一方面, 互联网也需要找到一种比标准的 GIFs 和 JPEGs 更灵活、体积更小的替代方法。

另外一种产品是 PostScript。PostScript 是 Adobe 系统的专利产品, 它是一种矢量图形语言, 它能利用指令生成图形, 而不是像 GIF 那样靠像素贴图来制作图形。

互联网中必须考虑到带宽, 而矢量标准则可以在一定程度上解决这个问题。向量图形标准的制定是一件紧迫的事情, 这些标准正在形成。但对于 Flash 而言, 带宽等一系列问题得到了很好解决。



Flash 通过使用矢量图形和流式播放技术克服了这一缺点。关于这一点，将在第 1-2 节中进行详细说明。

互联网上现在已经有成千上万个 Flash 站点，著名的微软 MSN 新闻站就采用了大量的 Flash 动画，Macromedia 还有专门的 Shockwave 站点，全部采用了 Shockwave Flash 和 Director。可以毫不夸张地说，同其它同类产品比较，Flash 已经悄悄走在前头，其在互联网上的应用正方兴未艾。

1.1.2 Flash 的用途

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、导航条以及全屏动画，还可以带有动感音乐，完全具备多媒体的各种功能。

想必各位对前些年上网时下载静态的页面和慢得难以忍受的网页传递速度记忆犹新。下载一个静态的网页需要几分钟或上十分钟，在这种情况下谈动态网页下载，简直就是开天大的玩笑了。

然而随着网络技术的不断发展，网络带宽得到不断改善，人们对静态的网页已经不再满足。1995 年，Sun 公司开发了 Java 程序，采用既定的 Applet 程序能够在网页上设计出动态的多媒体小程序，Java 在短时间内风行全球。

但是 Java 的专业性及设计上的局限性让网页设计者感到不能够充分反映自己的设计意愿，总有点美中不足，于是 Macromedia 公司在 1998 年下半年隆重推出 Flash 3.0，在 1999 年 6 月推出功能更强的 Flash 4.0，最近又推出功能卓越的 Flash 最新版本 5.0。

可以说，Flash 是一个小的 Director 应用程序，它可以帮你在主页中制作一些你想得到的东西。

简单地说，Flash 是一个以制作动画为核心功能的工具软件，同时它附带一些有关的插件，其主要的用途在于：第一，制作在互联网或其他多媒体程序中使用的矢量图形和动画素材；第二，播放这些矢量图形和动画素材。

Flash 的老用户有时觉得 Flash 是一个简单的工具软件，有时觉得 Flash 制作的动画在集成性和交互性上十分优秀，有时又觉得 Flash 动画是一个完整的多媒体作品。这些看法都是以证明 Flash 强大的功能及其广泛的用途。

根据作者对 Flash 使用的体会，如果你将 Flash 看作是如下两种功能软件的结合，可以说你对 Flash 用途已经有了比较明确全面的理解。

- 第一，操作简便的矢量图形制作工具。
- 第二，卓越的矢量动画作品编辑软件。

1.2 Flash 的特点

严格地说，Flash 是一种交互式矢量多媒体技术，因为用户必须事先安装 Shockwave Flash 插件才能观看特殊效果，因此目前的应用并不十分普及，然而这并不影响其强大的动画制作功能和在互联网上良好的交互功能。

在介绍 Flash 的主要优点之前，我们不妨先来看看 Flash 4 的特点。



1.2.1 Flash 4 和 Flash 5 的特点

Flash 4 和 Flash 5 具有如下特点:

矢量动画

Flash 制作的动画是矢量格式的, 不论用户如何放大, 图片质量都不会改变。因此不但不用考虑到像 GIF、JPG 等位图格式的压缩, Flash 甚至还可以将位图格式转换成矢量图格式。

支持 MP3 音乐压缩格式

原来的 Flash 版本只支持 .wav 格式, 现在 Flash 4 已支持 mp3 压缩格式, 用 Flash 4 制作添加音效的动画文件的大小可大大缩小。

按钮制作

Flash 4 提供灵活强大的按钮制作功能, 根据 UP, OVER, DOWN, HIT 四个状态的灵活设置, 可以制作出动感的交互按钮, 在各状态下还可以添加视频文件, 另外 Movie Clip 还支持 Html 和 Fs Command, 可以任意分配它的动作。与以前版本比较, 其交互性能得到增强。

Movie Clip

Movie Clip 是 Flash 电影里的一个元素, 不过就各种元素而言, 它实际上可以算是一个小电影, 可以随意加入其它电影里面。

Layer

用过 Photoshop 的用户没有不感慨 Layer 功能强大的。Photoshop 中的 Layer 可以让你随心所欲地制作出各种你能够想得出来的图片, 同样的道理, Flash 是动画制作软件, 用它你也可以随心所欲地制作你能够想得出来的动画。

Timeline

时间线以 Frame(帧) 为单元, 每个帧还可以分配各种 Actions, Label 以及 Fs command。用户在设计动画的时候万不可忽视时间线的存在, 在动画制作上对时间的灵活运用可是一门很大的学问。

Action 和 Fs Command

Flash 交互性的大部分设置就在 Action 和 Fs Command 里, 通过对 Action 和 Fs Command 的设置, 用户可以随意设置各事件发生的效果、变量和函数, 用户甚至可以利用这些设置控制动画。

而对于最新的 Flash 5, 又有全新的拔高, 具体体现在下面几个方面, 同样由 Macromedia 公司发布。

1. 采用 Macromedia 公司的标准用户界面, 这种用户熟悉的界面能使设计员轻松地通过 Macromedia 公司的应用程序实现网页设计。



2. 支持 Freehand 版本 7、8、9 的导入功能，其文件导入后能产生出完整的交叉媒体出版应用。

3. Generator 的改善。Macromedia Generator 开发者支撑，通过 Macromedia Generator 开发者的编辑，使 Flash 内容工作流自动化，数据驱动方式使全 Flash 站点的自动升级能够得以实现。

4. 引进类似于 Photoshop 中的贝塞尔绘图工具。

5. 共享元素库，这是外置的一个共享元素库，它通过一个简单、单一的项目，能够组织和再利用已有的 flash 资源，并将管理和分布式的文件最小化。

6. 支持高精确度的打印。

7. 采用动画文件树模式，结构清晰，一目了然。可以排序、查看分层的文档结构，从而能够有效地编辑与分析复杂的工程应用。

8. 全新的程序编辑方式。通过新 JavaScript 语法，就像句法一样，有效地产生非常完善的应用程序。其中包括 ActionScript 文本编辑器，调试程序 Debug 和剪贴板精灵。

9. 支持 XML。传送结构化的 XML 信息到信息主题从而可以完成丰富的电子商务功能，这样用户可以直接利用 Flash 作电子商务。

10. 支持 HTML。嵌入了 HTML 文件格式和链接，从而有效地设计、配置，丰富了文字 Web 应用。

1.2.2 Flash 较其它软件的优点

Flash 的功能是很广泛的，它可以用来生成动画，创建网页互动性，以及在网页中加入声音。你还可以生成亮丽夺目的图形和界面，而使文件的体积只有 5 到 50K。

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，欣赏者利用 3.0 或更高版的浏览器看到的效果几乎完全相同。插件的不利之处在于用户必须下载和安装了该插件后才可以观看。

Flash 与其它动画软件相比都有哪些优点呢？

➤ 第一，它是基于矢量的图形系统，各元素都是矢量的，这样用户只需要用少量向量数据就可以描述一个复杂的对象，占用的存储空间只是位图的几千分之一，非常适合在网络上使用。同时，矢量图像可以做到真正的无级放大，这样，无论用户的浏览器使用多大的窗口，图像始终可以完全显示，并且不会降低画面质量。

➤ 第二，它使用插件方式工作。用户只要安装一次插件，以后就可以快速启动并观看动画，而不必像 Java 那样每次都要启动虚拟机。由于 Flash 生成的动画一般都很小，所以，调用的时候速度很快。Flash Plug-in 也不大，只有 170K 左右，很容易下载并安装。

➤ 第三，提供了其它的一些增强功能。比如，支持位图，支持声音，支持渐变色，Alpha 透明等。拥有了这些功能，用户完全可以建立一个全部由 Flash 制作的站点。

➤ 第四，Flash 影片其实是一种“准”流（Stream）形式文件。这就是说，我们在观看一个大动画的时候，可以不必等到影片全部下载到本地再观看，而是随时可以观看，哪怕后面的内容还没有完全下载到硬盘，我们也可以开始欣赏动画。



1.3 Flash 的帮助功能

在这里给广大的软件学习者一个比较好的建议，在学习一个软件之前，先查看并学习其帮助菜单 Help。在每个 Windows 应用程序里面都会有这个菜单，菜单的设置在于让你熟悉该软件的使用方法、功能及一些简单的技巧。

如图 1-1 所示，为 Flash 帮助菜单命令。你在使用 Flash 过程中有任何疑问都可以通过 Help 菜单进行查询，Flash 帮助菜单是很详尽具体的，里面包含了详细的联机帮助和示例动画，还有一份进入 Flash 学习一个比较全面的教材。

下面具体介绍 Flash 5 帮助菜单的各条命令。在 HELP 菜单中有如下选项：

Flash Help Topic:

快捷方式为 F1，进入这个选项后，系统打开一个 Html 文档，如图 1-2 所示。用户可以根据所要查询的问题在文件里进行查找，这里共提供了有三种查找方法：按主题（CONTENTS）、按字母顺序（INDEX）和按关键字（SEARCH）查找，下面分别介绍。

➤ 按主题查询。选中超级链接 CONTENTS，并在左边所显示如图 1-3 所示关键字条中选择所选参阅的内容即可。

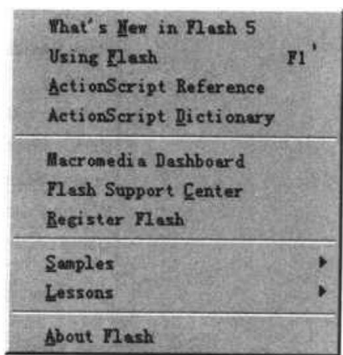


图 1-1 帮助菜单命令

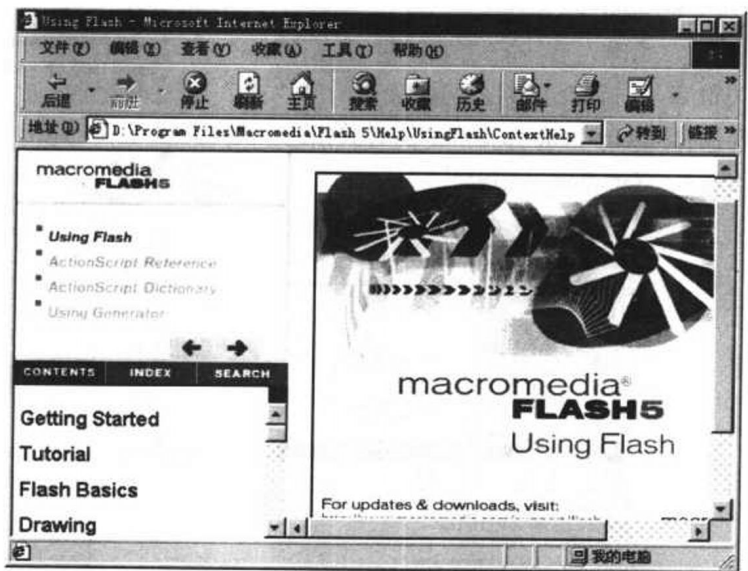


图 1-2 Flash 的帮助文档

➤ 按字母查阅，选中超级链接 INDEX，用户可以在左边显示的关键字条选中按字母顺序排列的各关键字，参阅软件本身的详细说明。如图 1-4 所示。

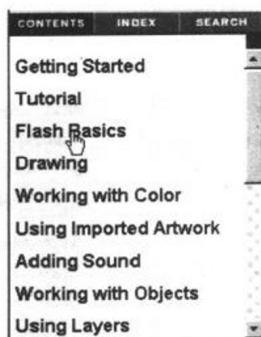


图 1-3 按主题查阅时关键字条



图 1-4 按字母顺序查阅时关键字条

➤ 按关键字查找，这种方式可以帮助用户很快很方便地查找自己所需的内容，选中 SEARCH 超级链接后文档显示如图 1-5 所示。

用户在如图 1-5 中鼠标所示处单击链接“Launch”，系统将调出 Search 窗口。如图 1-6 所示。在窗口上方的空白条中输入所需查阅的关键字可以迅速查看系统有关此关键字的信息；或者，单击 List Topic 按钮，窗口中央的空白部分将显示所有帮助主题，选中某项帮助主题，然后单击 Display 按钮，和直接双击此主题，均可在原来帮助的 Html 文档中看到软件的详尽信息。

利用这种查阅方式时，有一点需要注意，在查找多个单词组成的关键字条时，在单词之间要加一个“+”号。比如你要查找有关 Gradient 和 Color 的有关信息，则在空白条中应该输入“Gradient+Color”。

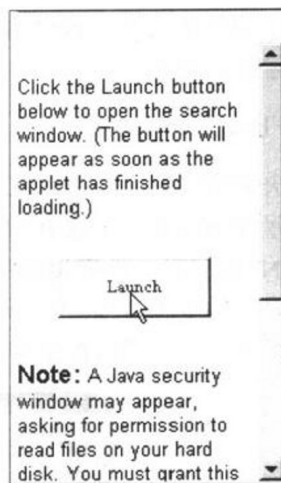


图 1-5 按关键字搜索时文档显示

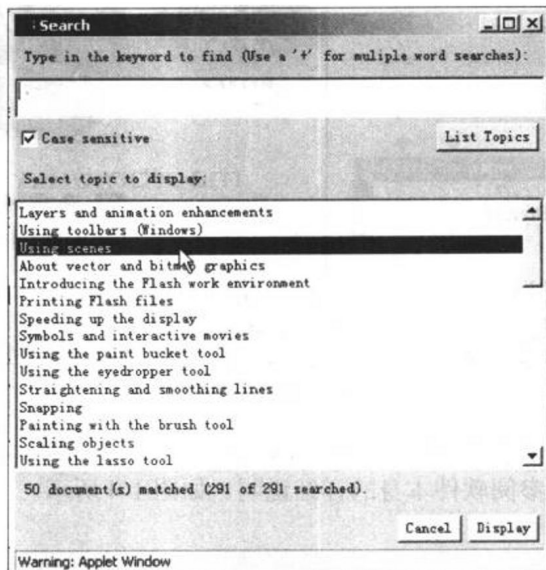


图 1-6 Search 窗口



Register Flash

不言而喻，选中此项，便是到 Macromedia 公司的 Flash 的主页去注册。

Flash Developers Center

这是将你链接到 Flash 发展中心这个网站的选项。当然在这里就不仅是要你注册，这个选项所连的网站定期更新有关 Flash 的最新消息，另外也还包括有来自专业人士的建议、高级主题、范例、提示。如果你想时刻掌握 Flash 的最新动态，经常访问该网站是一个再好不过的选择。

Lessons

这个选项是 Flash 自带的入门教程，如图 1-7 所示，分为基本介绍、绘图、符号、层、字体样式、按钮、声音、基本动画等九个全部是由 Flash 制作出来的动画教程。

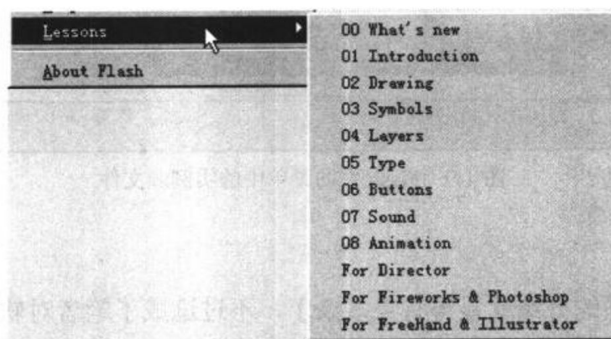


图 1-7 Flash 附带的基本教程

这个教程作为对 Flash 的入门了解是十分有用的，其对 Flash 中的基本元素、基本概念、基本界面和简要操作都进行了大致的介绍，界面很友善，容易理解，如图 1-8 所示，是该教程对层进行介绍时良好的交互界面。建议初学用户先对此进行学习。

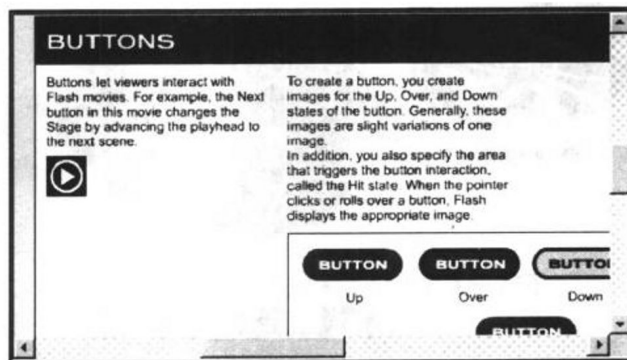


图 1-8 Flash 基本教程对层介绍时良好的交互界面

Samples

这个选项提供了大量 Flash 的实例源文件，如图 1-9 所示。

建议用户在对 Flash 有一定了解后对这些源文件逐一进行研究，或者进行适当的修改和



变更，笔者一开始就是对它们一个个琢磨过的，感觉受益匪浅。

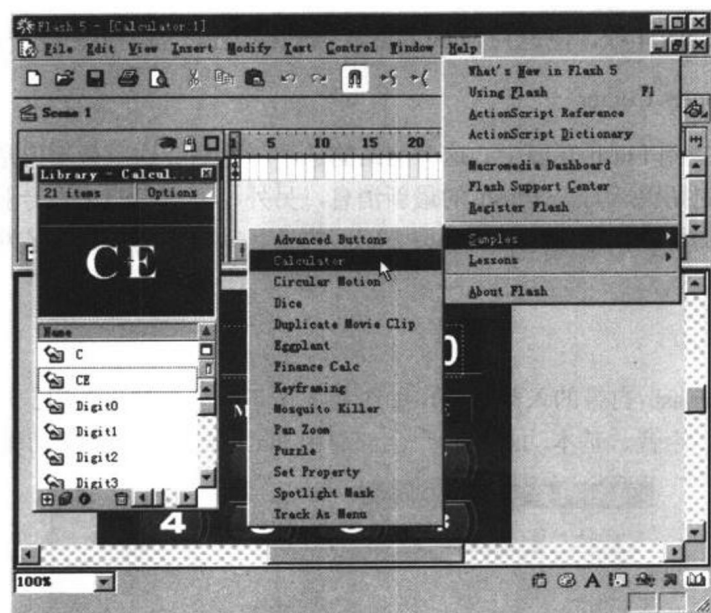


图 1-9 Flash 帮助菜单中的实例源文件

About Flash

对最后一个选项的介绍就显得有点多余了，不过这成了笔者对软件进行研究的习惯。同所有的软件一样，在这里用户可以看到你所使用的 Flash 版本、序列号以及制作群等基本东西的了解，如图 1-10 所示，在 Flash 中还有一些超链接的按钮，可谓处处体现了 Flash 强大的动画交互功能。



图 1-10 关于 Flash