

新世纪职业教育应用型人才培 养培训创新教材

# Flash

## 制作基础与 实训教程

张庆玲 李 靖 主编

马 哲 苏楷晨 王丽媛 副主编



清华大学出版社

新世纪职业教育应用型人才培 养培训创新教材

# Flash

## 制作基础与实训教程

张庆玲 李 靖 主编

马 哲 苏楷晨 王丽媛 副主编

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书全面、系统地介绍了Flash的基本操作方法和网页动画的制作技巧,内容以课堂实训为主线,通过对各案例的实际操作,学生可以快速上手,熟悉软件功能和艺术设计思路。书中的软件功能解析部分使学生能够深入学习软件功能。课堂实训和课后练习可以拓展学生的实际应用能力,提高学生的软件使用技巧;可以帮助学生快速掌握动画的设计理念和设计元素,顺利达到实战水平。

全书包括Flash基础知识、动画类型、工具的介绍、库和元件、添加声音和视频、动作脚本、综合实例共7章,内容涵盖了Flash及Flash动画基础知识的介绍、各种主要工具的使用方法、元件和库的介绍、在动画中添加声音和视频的方法、动画优化、组件和行为、基本AS命令等,除第7章综合实例外,其余各章都配有实训和课后练习。

本书适合作为院校大赛和培训机构及计算机网络、应用及计算机艺术专业课程的教材,也可作为网页动画设计人员和Flash自学人员的参考用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

Flash制作基础与实训教程/张庆玲,李靖主编. --北京:清华大学出版社,2015  
新世纪职业教育应用型人才培养培训创新教材  
ISBN 978-7-302-40702-7

I. ①F… II. ①张… ②李… III. ①动画制作软件—高等学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第161242号

责任编辑:王剑乔

封面设计:常雪影

责任校对:袁芳

责任印制:沈露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795764

印 装 者:三河市少明印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:10.5

字 数:236千字

版 次:2015年12月第1版

印 次:2015年12月第1次印刷

印 数:1~2000

定 价:26.00元

产品编号:066118-01

# 前言

## FOREWORD

Flash 是目前应用最广泛的交互式内容的制作软件之一,主要用于制作网页、广告、动画、游戏、电子杂志和多媒体课件等。Flash 是一种二维矢量动画软件,凭着其文件小、动画清晰和运行流畅等特点,在各个领域中得到了广泛的应用。Adobe Flash CS6 是用于创建动画和多媒体内容的强大的创作平台。Adobe Flash CS6 设计身临其境,而且在台式计算机和平板计算机、智能手机和电视等多种设备中都能呈现一致效果的互动体验。

根据教学任务以及市场的要求,现在使用的教材及参考资料主要有《Flash CS6 平面动画设计与制作案例教程》《Flash CS6 中文版基础与实例教程》《Flash CS6 动画制作与应用实用教程》这 3 本书。由于需求的知识点比较分散,给教师备课、讲课带来很多不便,而且还有一些需求的知识点这些书里没有涉及。为此,我们编写了这本集“教、学、做”于一体的教材。

本书最大的特点是图文并茂,易教易学,章节配套的实训更能突出对应的重点内容,以达到重点难点巩固、理论结合实际的效果。全书包括 Flash 基础知识、动画类型、工具的介绍、库和元件、添加声音和视频、动作脚本、综合实例共 7 章,内容涵盖了 Flash 及 Flash 动画基础知识的介绍、各种主要工具的使用方法、元件和库的介绍、在动画中添加声音和视频的方法、动画优化、组件和行为、基本 AS 命令等。本书结构合理,层次分明,详略得当。

本书的参考学时是 78 学时,其中讲授 22 学时,实验 56 学时。各章节的参考学时参见以下学时分配表,建议在学习了“Photoshop 图片处理”“网页制作”等课程之后再开设此课程。

顺序	内 容	讲授学时数	习题课时数	实验学时数	其他	共计时数
1	Flash 基础知识	4		8		12
2	动画类型	2		10		12
3	工具的介绍	2		6		8
4	库和元件	2		6		8
5	添加声音和视频	2		6		8
6	动作脚本	2		4		6

续表

顺序	内 容	讲授时数	习题课时数	实验时数	其他	共计时数
7	综合实例	4		8		12
8	机动	4		8		12
合计		22		56		78

本课程是一门实践性很强的课程,建议在讲授 Flash 动画制作时,应注重培养学生的实际操作能力,尽量提供配置完备的实训环境,让学生充分地利用软、硬件资源,通过对各案例的实际操作,熟悉软件功能和艺术设计思路,拓展学生的实际应用能力,提高学生的软件使用技巧。通过实训,以项目驱动的方式使学生掌握 Flash 动画制作的基本技能。

本书编者张庆玲、李靖、马哲、王丽媛、李军、韩耀坤、刘素芬、刘婧婧来自包头轻工职业技术学院,苏楷晨来自内蒙古科技大学,张庆香来自包头市达茂旗农牧业局农广校。本书由张庆玲、李靖任主编,马哲、苏楷晨、王丽媛任副主编,刘际平任主审。张庆玲编写了第1~3章,李靖编写了第4~6章,马哲、苏楷晨、王丽媛编写了第7章。张庆香、李军、韩耀坤、刘素芬、刘婧婧等参与了本书部分章节的编写工作。

在此,还要特别感谢张建军、刘际平副教授以及刘涛、王慧敏等教师对本书提出的宝贵意见。限于编者的水平,书中难免存在不足和疏漏之处,恳请读者批评、指正。

编 者

2015年10月

# 目录

## CONTENTS

<b>第 1 章 Flash 基础知识</b> .....	<b>1</b>
1.1 Flash 简介 .....	1
1.2 Flash 的优点 .....	1
1.3 Flash 的应用领域 .....	2
1.4 Flash 新增功能 .....	3
1.5 Flash 的发展方向 .....	4
1.6 Flash 动画制作基础知识 .....	6
1.7 Flash 动画基本概念 .....	7
1.8 Flash 的启动与退出 .....	17
1.9 Flash 窗口简介 .....	18
1.10 实训 .....	21
1.10.1 Adobe Flash CS6 的安装 .....	21
1.10.2 Adobe Flash CS6 的卸载 .....	24
课后练习 .....	25
<b>第 2 章 动画类型</b> .....	<b>27</b>
2.1 动画类型介绍 .....	27
2.1.1 帧动画 .....	27
2.1.2 动作补间动画 .....	28
2.1.3 形状补间动画 .....	29
2.2 特殊动画 .....	31
2.2.1 引导动画 .....	31
2.2.2 遮罩动画 .....	32
2.3 实训 .....	33
2.3.1 文字片头——动作补间动画实例 .....	33
2.3.2 笑脸变哭脸——形状补间动画实例 .....	34
2.3.3 蝴蝶飞——引导动画实例 .....	35
2.3.4 探照灯文字——遮罩动画实例 .....	36

2.3.5 太阳、地球、月亮的转动 .....	39
课后练习 .....	40
<b>第3章 工具的介绍 .....</b>	<b>41</b>
3.1 图形绘制基础 .....	41
3.1.1 选择工具 .....	41
3.1.2 基本绘图工具 .....	42
3.2 编辑颜色工具 .....	47
3.3 其他辅助工具 .....	51
3.4 实训 .....	52
3.4.1 绘制网站 Logo .....	52
3.4.2 绘制卡通人物形象 .....	54
课后练习 .....	57
<b>第4章 库和元件 .....</b>	<b>58</b>
4.1 元件 .....	58
4.1.1 元件概述 .....	58
4.1.2 创建元件 .....	59
4.1.3 编辑元件 .....	63
4.1.4 元件的转化 .....	64
4.2 库的使用 .....	65
4.2.1 认识库 .....	65
4.2.2 管理库 .....	66
4.2.3 导入到库 .....	66
4.3 实训 .....	67
4.3.1 凹凸效果的按钮 .....	67
4.3.2 升旗动画 .....	69
课后练习 .....	71
<b>第5章 添加声音和视频 .....</b>	<b>73</b>
5.1 声音的添加 .....	73
5.1.1 声音基本知识 .....	73
5.1.2 编辑声音 .....	75
5.1.3 声音压缩 .....	77
5.2 视频的添加 .....	79
5.3 动画的优化 .....	81
5.4 实训 .....	82
课后练习 .....	87

<b>第 6 章 动作脚本</b> .....	<b>88</b>
6.1  ActionScript 3.0 的应用 .....	88
6.1.1  ActionScript 简介 .....	88
6.1.2  类与绑定 .....	89
6.2  “动作”面板 .....	92
6.3  组件与行为 .....	93
6.3.1  组件 .....	93
6.3.2  行为 .....	97
6.4  编写 Flash 脚本 .....	98
6.5  基本 AS 命令 .....	98
6.5.1  按钮 AS 的编写 .....	99
6.5.2  影片剪辑的 AS 编写 .....	101
6.5.3  动态文本框 .....	104
6.5.4  声音 AS 的编写与控制 .....	105
6.6  实训 .....	109
课后练习 .....	112
<b>第 7 章 综合实例</b> .....	<b>114</b>
7.1  制作 MTV 的基本方法 .....	114
7.2  多级导航网站 .....	132
<b>附录 实训报告参考样本</b> .....	<b>156</b>
<b>参考文献</b> .....	<b>157</b>



## 第1章

# Flash基础知识

Flash是目前应用最广泛的交互式内容的制作软件之一,主要用于制作网页、广告、动画、游戏、电子杂志和多媒体课件等。本章主要介绍Flash动画的基础知识及其应用领域,然后着重介绍Adobe Flash CS6的安装、卸载,为下一步学习做好准备。

### 教学目标

- 了解Flash动画的基础知识。
- 了解Flash动画的应用领域。
- 熟悉Adobe Flash CS6操作界面。
- 熟悉Adobe Flash CS6安装和卸载的方法。

## 1.1 Flash简介

Flash是一种二维矢量动画软件,通常包括用于设计和编辑的Flash文档以及Flash Player(用于播放Flash文档)。Flash凭借其文件小、动画清晰和运行流畅等特点,在各个领域都得到了广泛的应用。Adobe Flash CS6是用于创建动画和多媒体内容的强大的创作平台。Adobe Flash CS6设计身临其境,而且在台式计算机和平板计算机、智能手机和电视等多种设备中都能呈现一致效果的互动体验。

## 1.2 Flash的优点

Flash以其强大的功能、易于上手的特性,得到了广大用户的认可。作为一款动画制作软件,Flash与其他动画制作软件有很多相似的地方,但也有很多特点,正是这些特点成就了Flash在网络动画领域的王者地位。

- 文件占用空间小,传输速度快。
- 强大的交互功能。
- 矢量绘图,可无限放大。
- 动画的输出格式。
- 界面友好,易于上手。
- 可扩展性强。

## 1.3 Flash 的应用领域

Flash 互动内容已经成为创造网站活力的标志,应用 Flash 技术与电视、广告、卡通、MTV 等相结合,进行商业推广,把 Flash 从个人爱好推广为一种阳光产业,渗透到音乐、传媒、广告和游戏等各个领域,可以开拓发展无限商业机会。其用途主要有以下几个方面。

### 1. 制作 Flash 短片

Flash 动画短片经常以其感人的情节或搞笑的对白吸引上网者进行观看,如图 1-1 所示。

### 2. 制作互动游戏

对于大多数的 Flash 学习者,制作 Flash 游戏一直是一项很吸引人、也很有趣的技术,甚至许多闪客都以制作精彩的 Flash 游戏作为主要目标。随着 ActionScript 动态脚本编程语言的逐渐发展,Flash 已经不再仅局限于制作简单的交互动画程序,而是致力于通过复杂的动态脚本编程制作出各种各样有趣、精彩的 Flash 互动游戏,如图 1-2 所示。



图 1-1 Flash 动画短片



图 1-2 Flash 互动游戏

### 3. 互联网视频播放

在互联网上,由于网络传输速度的限制,不适合一次性读取大容量的视频数据,因此便需要逐帧传送要播放的内容,这样才能在最短的时间内播放完所有的内容。Flash 文件正是应用了这种流媒体数据传输方式,因此在互联网的视频播放中被广泛应用,如图 1-3 所示。

### 4. 制作教学用课件

随着网络教育的逐渐普及,网络授课不再只是以枯燥的文字为主,更多的教学内容被制作成了动态影像,或者将教师的知识点讲解录音进行在线播放。可是这些教学内容都只是生硬地播放事先录制好的内容,学习者只能被动地单击播放,而不能主动参与到其中。Flash 的出现改变了这一切,由 Flash 制作的课件具有很高的互动性,使学习者能够真正融入在线学习中,亲身参与每一个实验,就好像自己真正在动手一样,使原本枯燥的学习变得活泼生动,如图 1-4 所示。

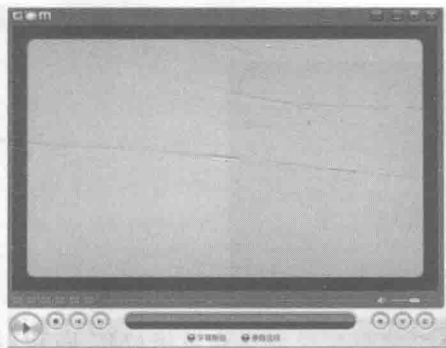


图 1-3 互联网视频播放

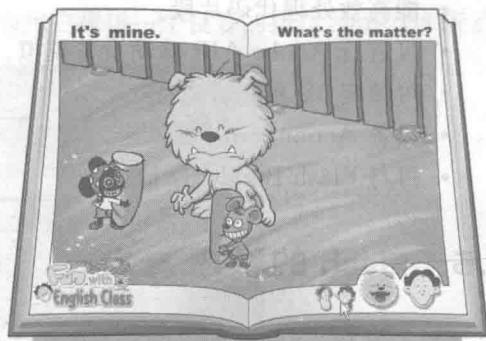


图 1-4 教学课件

### 5. Flash 电子贺卡

在快节奏发展的今天,每当重要的节日或者纪念日,更多的人选择借助发电子贺卡来表达自己的祝福和情感。而在这些特别的日子里,一张别出心裁的 Flash 电子贺卡往往能够为人们的祝福带来意想不到的效果,如图 1-5 所示。

### 6. 搭建 Flash 动态网站

由于制作精美的 Flash 动画可以具有很强的视觉冲击力和听觉冲击力,因此一些公司在网站发布新产品时,往往会采用 Flash 制作相关的页面,借助 Flash 的精彩效果吸引客户的注意力,从而达到比以往静态界面更好的宣传效果,如图 1-6 所示。



图 1-5 Flash 电子贺卡



图 1-6 Flash 动态网站

### 7. 制作光盘多媒体界面

Flash 与其他多媒体软件结合使用,可以制作出多媒体光盘的互动界面。

## 1.4 Flash 新增功能

新版 Flash Professional CS6 附带了可生成 Sprite 表单和访问专用设备的本地扩展。

- 新增了 HTML 5 支持。
- 可生成 Sprite 表单。
- 具有广泛的平台和设备支持。

- 能高效处理代码片段。
- 可进行 Adobe AIR 移动设备模拟。
- 可锁定 3D 场景。
- 具备 ActionScript 编辑器。
- 可与 Flash Builder 集成。

## 1.5 Flash 的发展方向

Flash 被称为“最为灵活的前台”，由于其独特的时间片段分割和重组 (MC 嵌套) 技术，结合 ActionScript 的对象和流程控制，使灵活的界面设计和动画设计成为可能，同时它也是最小巧的前台。Flash 具有跨平台的特性，所以无论处于哪种平台，只要安装了支持的 Flash Player，就可以保证它们最终显示效果的一致，而不必再像以前的网页设计那样，为不同的浏览器各设计一个版本。同 Java 一样，它有很强的可移植性。最新的 Flash 还具有手机支持功能，可以让用户为自己的手机设计喜爱的功能。

### 1. 应用程序开发

由于 Flash 独特的跨平台特性、灵活的界面控制和多媒体特性的使用，使得用其制作的应用程序具有很强的生命力，在与用户的交流方面具有其他任何方式都无可比拟的优势。当然，某些功能可能还要依赖于 XML 或者其他如 JavaScript 的客户端技术来实现。现状是，很少有人具有运用 Flash 进行应用程序开发的经验，这个难度会随着时间的推移而逐步减弱，如图 1-7 所示。

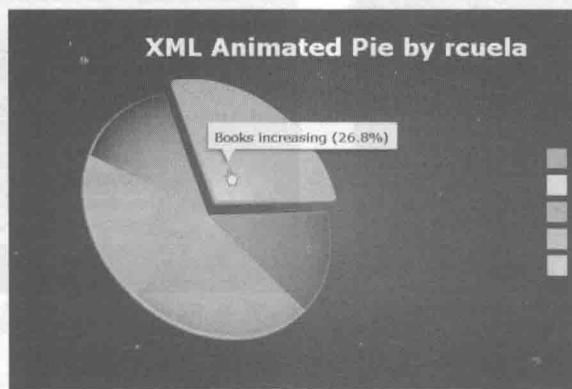


图 1-7 开发应用程序

事实上，对于大型项目而言，此时使用 Flash 未免有些言之过早，因为它意味着很大的风险。当然，尽早并尽快掌握和积累这方面的经验无疑是一种很大的竞争力。可以将这种技术运用在项目中的一部分或者小型项目中，以减少开发的风险。

### 2. 软件系统界面开发

客户端最终实现的用户界面是否美观、友好、方便是系统开发成功与否的关键之一。Flash 对于界面元素的可控性和它所表达的效果无疑具有很大的诱惑力。对于一个软件

系统的界面,Flash 具有的功能及特性完全可以为用户提供一个良好的接口,如图 1-8 所示。



图 1-8 开发软件系统界面

### 3. 手机领域的开发

手机的 Flash 功能是指可以在手机上观看 Flash 动画、运行 Flash 游戏等。随着手机技术的发展和娱乐性的增加,Flash 功能已经成为手机发展的新方向之一,如图 1-9 所示。同时,由于 Flash 具有跨平台的特性,因此无论处于何种平台,只要安装了 Flash Player,就能保证它们的最终显示效果都一致。

### 4. 游戏开发

事实上,Flash 中的游戏开发已经进行了多年的尝试,但至今仍然停留在中、小型游戏的开发上。Flash 的应用进入手机后,对手机游戏的开发也将带来革命性的变化。由于 Flash Player 10 运行性能提高到了原来的很多倍,因此可以提供大量游戏的开发,这也使受限于 CPU 能力的手机提供丰富的游戏成为可能,如图 1-10 所示。

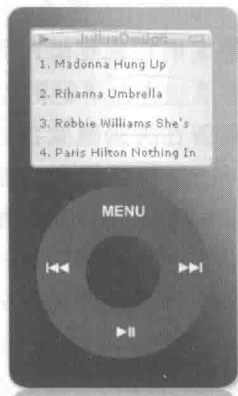


图 1-9 开发手机领域

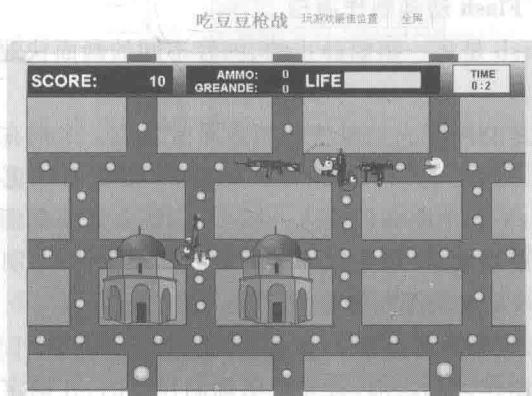


图 1-10 开发游戏

### 5. 站点建设

事实上,现在只有极少数人掌握了使用 Flash 建立全 Flash 站点的技术,因为它意味着设计开发者要具备更高的界面维护能力和整站架构能力。但它带来的好处也异常明显:全面的控制;无缝的导向跳转;更丰富的媒体内容;更体贴用户的流畅交互;跨平台和

瘦客户端的支持;与其他 Flash 应用方案无缝连接集成等。如图 1-11 所示。

## 6. 多媒体娱乐

Flash 本身以多媒体和交互性而被广为推崇,它所带来的亲切氛围相信每一位用户都会喜欢。利用 Flash 可以制作丰富多彩的声音和视频动画,如图 1-12 所示。



图 1-11 站点建设

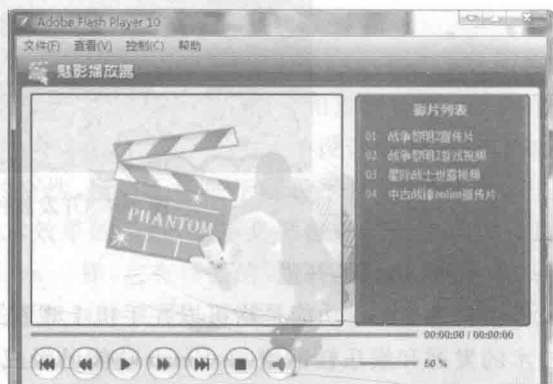


图 1-12 多媒体娱乐

## 1.6 Flash 动画制作基础知识

Flash 可以制作出精彩的图形,创建风趣的动画影像。下面简单介绍 Flash 动画的制作原理和制作步骤。

### 1. Flash 动画制作原理

Flash 是将一幅幅静止的、内容不同的画面快速播放,从而使人们在视觉上产生运动的感觉。

这是利用了人类眼睛的视觉滞留效应。人们在看画面时,画面在大脑视觉神经中停留时间大约是  $1/24s$ ,如果每秒更替 24 幅画面或更多,那么前一个画面还没在人脑中消失之前,下一个画面便进入人脑,人们就会觉得画面动起来了。Flash 动画绘制出每个画面并快速播放,可以完成许多复杂的高难度动画,制作出风格多样的画面。

### 2. Flash 动画制作步骤

#### 1) 前期策划

在制作动画之前,首先要明确制作目的,在确定动画的最终效果、风格、表现形式和主要内容后,制订初步的计划,如人物造型、背景、音乐、动画镜头衔接等问题。

#### 2) 收集素材

完成前期策划后,应根据前期制订的风格和目的,有针对性地收集所需要的素材,如音乐、材料等。

#### 3) 制作动画

前期的准备工作做好后,就按照先前的想法把它表现出来。这是关键环节,动画效果

的好坏取决于动画的制作。

#### 4) 后期调试与优化

动画制作完毕后,为了使整个动画看起来流畅、紧凑,下载的时间更快,必须对动画进行调试和优化,保证作品质量。调试主要是动画细节,如镜头的衔接、声音与动画是否一致等;优化是尽量减少文件,如可以少用位图、多用元件等。

#### 5) 发布动画

根据动画的环境和要求发布动画。

## 1.7 Flash 动画基本概念

### 1. 流

流是一种下载方式,流式下载就是边下载边看。流式下载的缺点是当播放的速度大于下载的速度时,文件会暂停播放。

### 2. 矢量图

矢量图与分辨率无关,可以将图片任意放大而图片质量不受影响,并且所占空间不大。位图是由像素点组成的图像,即当图像放大时会看到许多单个方块。常见矢量格式有 ai、swf、cdr。Flash 是矢量文件,发布后文件扩展名为 .swf,保存源文件扩展名为 .fla。



### 3. 库

库是用来存放资源的地方。除了可以放置元件外,还可以放置位图、声音、视频等文件。操作快捷键为 Ctrl+L。


执行菜单中的“窗口”→“库”命令,调出“库”面板,如图 1-13 所示。

(1) 右键菜单。单击该处,可以弹出一个用于各项操作的右键菜单。

(2) 打开的文档。单击该处,可以显示当前打开的所有文档,通过选择可以快速查看选择文档的库面板,从而通过一个库面板查看多个库的项目。

(3) 固定当前库。单击该按钮后,原来的  图标显示为  图标,从而固定当前库面板。这样,在文件切换时都会显示固定的库内容,而不会更新切换文件的库面板内容。

(4) 新建库面板。单击该按钮,可以创建一个与当前文档相同的库面板。

(5) 预览窗口。用于预览显示当前在库面板中所选的元素,当为影片剪辑元件或声音时,在右上角处会出现  按钮,通过它可以在该窗口中控制影片剪辑元件或声音的播放或停止。

(6) 搜索。通过在此处输入要搜索的关键字可进行元件名称的搜索,从而快速查找元件。

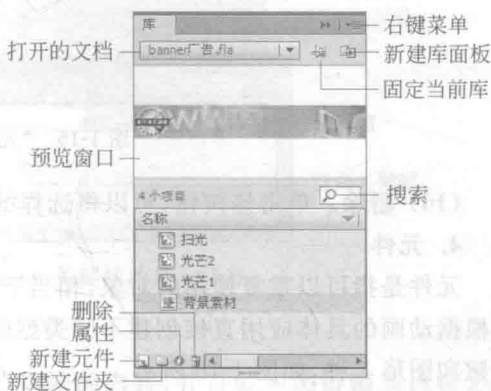


图 1-13 “库”面板(一)



(7) 新建元件。单击该按钮,会弹出图 1-14 所示的“创建新元件”对话框,通过它可以新建元件。

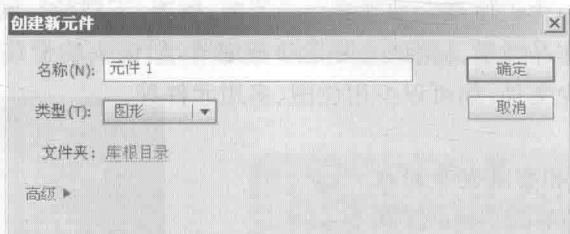


图 1-14 “创建新元件”对话框

(8) 新建文件夹。单击该按钮,可以创建新的文件夹,默认以“未命名文件夹 1”“未命名文件夹 2”等命名。

(9) 属性。单击该按钮,可以在弹出的“元件属性”对话框中设置元件属性,如图 1-15 所示。

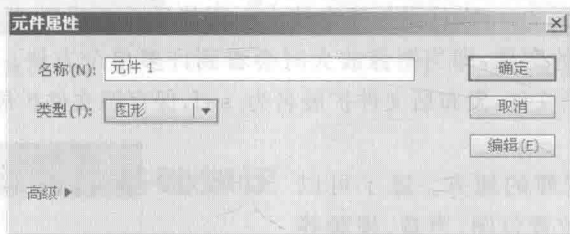


图 1-15 “元件属性”对话框

(10) 删除。单击该按钮,可以将选择的元件删除。

#### 4. 元件

元件是指可以重复使用的对象,相当于演员。元件是构成 Flash 动画的基础,用户可以根据动画的具体应用直接创建不同类型的元件。在 Flash 软件中,元件分为影片剪辑、按钮和图形 3 种,如图 1-16 所示。

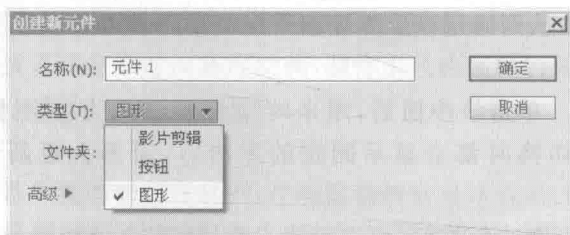



图 1-16 元件的类型


##### 1) 影片剪辑

影片剪辑元件在库面板元件名称前显示出  图标。使用影片剪辑元件创建可重复使用的动画片段。影片剪辑拥有自己独立于主时间轴的多帧时间轴,可以将影片剪辑看




作是主时间轴内的嵌套时间轴,它们可以包含交互式控件、声音甚至其他影片剪辑实例,也可以将影片剪辑元件放在按钮元件的时间轴内,以创建动画按钮。

## 2) 按钮

按钮元件在库面板元件名称前显示出图标,用于创建交互式按钮。按钮有不同的状态,每种状态都可以通过图形、元件和声音来定义。一旦创建了按钮,就可以对其影片或者影片片段中的实例赋予动作。

## 3) 图形

图形元件在库面板元件名称前显示出图标。图形元件可用于创建静态图像,并可用于创建连接到主时间轴的可重复使用动画片段。图形元件与主时间轴同步运行。交互式控件和声音在图形元件的动画序列中不起作用。

## 5. 帧

帧就是一个时间单位,Flash 中的动画就是按每帧计算的,在时间轴上的每一个小方格就代表一帧,一帧即为一个画面。

### 1) 普通帧、关键帧与空白关键帧

Flash 中帧的类型主要有普通帧、关键帧和空白关键帧 3 种。在默认情况下,新建 Flash 文档包含一个图层和一个空白关键帧。用户可以根据需要,在时间轴面板中创建任意多个普通帧、关键帧与空白关键帧。图 1-17 所示为普通帧、关键帧与空白关键帧在时间轴中的显示状态。

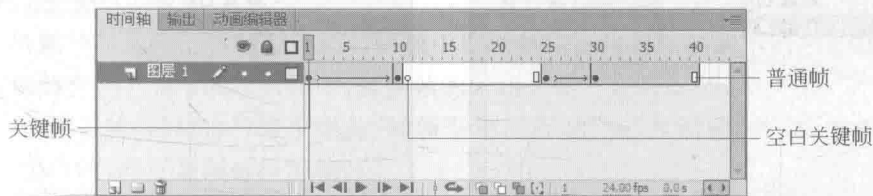


图 1-17 普通帧、关键帧与空白关键帧的显示状态

### (1) 创建普通帧。

普通帧用于延续上一个关键帧或者空白关键帧的内容,并且前一关键帧与该帧之间的内容完全相同,改变其中的任意一帧,其后的各帧也会发生改变,直到下一个关键帧为止。

在 Flash 中创建普通帧有以下两种方法。

① 执行菜单中的“插入”→“时间轴”→“帧”命令,或按 F5 键,即可插入一个普通帧。

② 在时间轴面板需要插入普通帧的地方右击,从弹出的快捷菜单中选择“插入帧”命令,同样可以插入一个普通帧。

### (2) 创建关键帧。

关键帧是指与前一帧有更改变换的帧。Flash 可以在关键帧之间创建补间或填充帧,从而生成流畅的动画。

创建关键帧的方法有以下两种。

① 执行菜单中的“插入”→“时间轴”→“关键帧”命令,或按 F6 键,即可插入一个关