

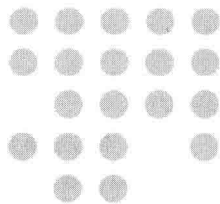
● 马云众 千丽霞 孙全党 编著

# Flash CS6

## 动画制作案例教程



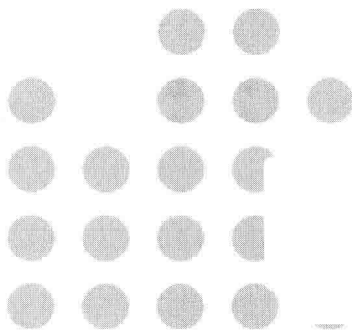
清华大学出版社



# Flash CS6

## 动画制作案例教程

马云众 千丽霞 孙全党 编著



清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书全面介绍了使用 Flash CS6 中文版制作交互式动画的方法和技巧,ActionScript 3.0 语言的使用,以及程序的调试和发布等。本书介绍的开发技巧具有较高的实用价值,同时安排了较多的实例帮助读者掌握动画制作的方法、技巧,并通过强化训练加强读者对知识和操作技巧的掌握。每个实训最后的习题可帮助读者巩固所学的内容,从而达到快速入门的目的。

本书实例丰富,注重实践,可作为各级职业院校相关专业的教材,也可供从事多媒体创作及相关工作的人员学习和参考。

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 CS6 动画制作案例教程/马云众,千丽霞,孙全党编著.--北京:清华大学出版社,2016  
ISBN 978-7-302-43065-0

I. ①F… II. ①马… ②千… ③孙… III. ①动画制作软件—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 034066 号

责任编辑:孟毅新  
封面设计:傅瑞学  
责任校对:李梅  
责任印制:何芊

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>, 010-62770175-4278

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:24.5

字 数:559千字

版 次:2016年7月第1版

印 次:2016年7月第1次印刷

印 数:1~2500  
定 价:49.80元

产品编号:067332-01

# 前 言

Flash 动画使人们能够轻易地将丰富的想象力转化为可视的动画,使无数年轻人借助 Flash 技术实现了他们的创意和梦想。Flash 是一款优秀的网页动画设计软件,它能够实现令人耳目一新的动态效果,使网页设计更加多样化,是一种简单、直观、功能强大的动画设计工具。

设计人员和开发人员可使用 Flash 创建出演示文稿、应用程序以及支持用户交互的其他内容。Flash 项目可以包含简单的动画、视频内容、复杂的演示文稿、应用程序以及介于这些对象之间的任何作品。Flash 的前身是 Future Splash Animator,它最大的优势是流式播放和矢量动画。后来,美国的 Macromedia 公司在 1996 年正式推出了 Flash 2.0 并一直发展至今,它作为一款多媒体动画制作软件,把音乐和画面进行了融合,制作出高品质的动态效果,形成了丰富的 Flash 动画。Flash 动画不仅在互联网上迅速传播开来,而且已经从网络走向了电视、广告等媒体,出现了一大批动画爱好者,同时涌现出一大批优秀的动漫制作高手。

Adobe Flash CS6 是用于创建动画和多媒体内容的强大创作平台,在台式计算机、平板电脑、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。

本书根据 Adobe Flash CS6 中文版的特点,全面介绍其使用方法。全书共 5 个模块,分别介绍 Adobe Flash CS6 中文版基础知识、绘图工具的使用、图形对象的编辑、文本工具、导入外部文件、动画的制作、元件的使用、组件的使用,以及 ActionScript 3.0 脚本语言的使用和作品的测试发布。本书编写时采用任务驱动的方式,每个模块围绕实例展开,通过简明易学的例子介绍与制作相关的知识点。同时每个实训都有适当的习题,可以帮助读者巩固所学内容,从而达到自学的目的。作者结合本人的开发经验,在书中融入了一些开发技巧,对读者提高应用水平有一定帮助。

本书系河南省基础教育教学研究室 2014 年度校本教研专项研究立项课题“FLASH 动画校本课程开发与实施研究”(课题编号: XBJY1447)研究成果。

本书面向所有致力于 Flash 动画开发的人员,一方面为专业动画制作人员提供技术提高指导;另一方面为开展中学校本课程或培训班和高职高专院校相关专业提供合适的教材。

本书由马云众、千丽霞和孙全党编写,参加本书编写和实践应用的还有祝兴军、李栋、林玮、侯金霞、赵磊、燕晓霞、安国伟、水俊、郭明琴。

由于编者水平有限,书中难免有不足之处,希望各位专家和读者朋友不吝指正。编者的 E-mail 地址: mayunzhong0391@163.com。

编 者

2016.6

## 模块 1 Flash CS6 中文版入门

实训 1 飞近的直升机 .....	3
1.1 相关知识：Flash CS6 中文版简介 .....	3
1.1.1 Flash 发展历程 .....	3
1.1.2 Flash 的主要技术特点 .....	4
1.1.3 Flash 的主要应用领域 .....	4
1.2 相关知识：Flash CS6 中文版基本操作 .....	5
1.2.1 向导界面 .....	5
1.2.2 新建文档 .....	7
1.2.3 打开文档 .....	7
1.2.4 保存文档 .....	9
1.3 相关知识：Flash CS6 中文版工作窗口 .....	10
1.3.1 菜单栏 .....	11
1.3.2 时间轴面板 .....	11
1.3.3 文档窗口 .....	12
1.3.4 属性面板 .....	13
1.3.5 功能面板 .....	13
1.4 实训步骤 .....	14
1.5 强化训练：行驶的汽车 .....	18
1.6 拓展研究及课后实训 .....	21
实训 2 发布 AIR for Android 作品 .....	22
2.1 相关知识：Flash CS6 作品发布 .....	22
2.1.1 AIR 作品发布设置 .....	22
2.1.2 其他类型作品发布设置 .....	27
2.1.3 发布预览 .....	28
2.2 实训步骤 .....	28

2.3	强化训练：新建汽车行驶手机动画 .....	34
2.4	拓展研究及课后实训 .....	37

## 模块 2 图形的绘制与编辑

<b>实训 3</b>	<b>绘制道路 .....</b>	<b>41</b>
3.1	相关知识：绘制图形基础知识及部分绘图工具 .....	41
3.1.1	矢量图与位图 .....	41
3.1.2	图形工具面板 .....	42
3.1.3	颜色设置区 .....	43
3.1.4	线条工具 .....	44
3.1.5	矩形工具组 .....	47
3.1.6	任意变形工具 .....	49
3.2	实训步骤 .....	51
3.3	强化训练：绘制红绿灯 .....	54
3.4	拓展研究及课后实训 .....	56
<b>实训 4</b>	<b>绘制切开的西瓜 .....</b>	<b>57</b>
4.1	相关知识：部分绘图工具及图形变形 .....	57
4.1.1	颜色面板 .....	57
4.1.2	渐变变形工具 .....	61
4.1.3	颜料桶工具与墨水瓶工具 .....	63
4.1.4	滴管工具 .....	64
4.1.5	套索工具 .....	64
4.1.6	橡皮擦工具 .....	65
4.1.7	手形与缩放工具 .....	66
4.1.8	图形组合与分离 .....	68
4.1.9	变形面板 .....	69
4.2	实训步骤 .....	70
4.3	强化训练：草原风光 .....	74
4.4	拓展研究及课后实训 .....	77
<b>实训 5</b>	<b>人物头像绘制 .....</b>	<b>78</b>
5.1	相关知识：部分绘图工具 .....	78
5.1.1	钢笔工具组 .....	78
5.1.2	部分选择工具 .....	80
5.1.3	选择工具 .....	82
5.1.4	铅笔工具 .....	83

5.1.5	刷子工具与喷涂刷工具 .....	85
5.1.6	图形的排列、锁定和对齐 .....	89
5.2	实训步骤 .....	92
5.3	强化训练：绘制花丛 .....	93
5.4	拓展研究及课后实训 .....	95
<b>实训 6</b>	<b>散文欣赏 .....</b>	<b>96</b>
6.1	相关知识：文本工具 .....	96
6.1.1	TLF 文本与传统文本 .....	97
6.1.2	创建传统文本 .....	97
6.1.3	创建 TLF 文本 .....	102
6.1.4	文本对象的分离 .....	105
6.1.5	TLF 文本串接 .....	106
6.1.6	TLF 文本定位标尺 .....	107
6.2	实训步骤 .....	108
6.3	强化训练：用户登录 .....	111
6.4	拓展研究及课后实训 .....	113
<b>模块 3 基本动画的创建</b>		
<b>实训 7</b>	<b>跑步分解动作 .....</b>	<b>117</b>
7.1	相关知识：时间轴、逐帧动画、位图导入和 Deco 工具 .....	117
7.1.1	时间轴 .....	117
7.1.2	帧 .....	120
7.1.3	逐帧动画 .....	124
7.1.4	Deco 工具 .....	127
7.2	实训步骤 .....	133
7.3	强化训练：校园一角昼夜变化 .....	134
7.4	拓展研究及课后实训 .....	137
<b>实训 8</b>	<b>户外跑步 .....</b>	<b>138</b>
8.1	相关知识：图层、场景、元件及传统补间动画 .....	138
8.1.1	图层 .....	138
8.1.2	场景 .....	140
8.1.3	元件 .....	142
8.1.4	库 .....	146
8.1.5	实例 .....	148
8.1.6	元件等库资源的共享 .....	153

8.1.7 传统补间动画 .....	155
8.2 实训步骤 .....	159
8.3 强化训练: 模拟单摆运动 .....	161
8.4 拓展研究及课后实训 .....	162
<b>实训 9 旋转的 3D 盒子</b> .....	<b>163</b>
9.1 相关知识: 补间动画和位图导入 .....	163
9.1.1 补间动画与传统补间动画的区别 .....	164
9.1.2 补间动画的创建与删除 .....	164
9.1.3 补间动画属性关键帧 .....	165
9.1.4 补间动画属性面板 .....	166
9.1.5 补间动画的动画对象属性面板 .....	167
9.1.6 补间动画的动画编辑器 .....	168
9.1.7 动画预设 .....	168
9.1.8 Flash CS6 图像和图形导入 .....	170
9.2 实训步骤 .....	170
9.3 强化训练: 文本补间动画创建 .....	173
9.4 拓展研究及课后实训 .....	174
<b>实训 10 制作月相变化动画</b> .....	<b>175</b>
10.1 相关知识: 补间形状动画 .....	175
10.2 实训步骤 .....	178
10.3 强化训练: 矢量图形与文本的补间形状变化 .....	180
10.4 拓展研究及课后实训 .....	182
<b>模块 4 创建高级动画</b>	
<b>实训 11 山路汽车行驶</b> .....	<b>185</b>
11.1 相关知识: 引导层动画 .....	185
11.1.1 使用“添加传统运动引导层”命令创建引导层 .....	186
11.1.2 使用“引导层”创建引导层 .....	188
11.1.3 多层引导动画 .....	188
11.2 实训步骤 .....	190
11.3 强化训练: 模拟台球运动 .....	191
11.4 拓展研究及课后实训 .....	194
<b>实训 12 移动的放大镜</b> .....	<b>195</b>
12.1 相关知识: 遮罩层动画 .....	195



12.1.1	遮罩层的效果 .....	195
12.1.2	遮罩层和被遮罩层的创建 .....	196
12.1.3	遮罩层动画的创建 .....	197
12.2	实训步骤 .....	201
12.3	强化训练：书法作品卷轴 .....	203
12.4	拓展研究及课后实训 .....	205
<b>实训 13</b>	<b>人物骨骼动画 .....</b>	<b>206</b>
13.1	相关知识：骨骼工具组及骨骼动画创建 .....	206
13.1.1	基于元件的骨架创建 .....	207
13.1.2	基于形状的骨架创建 .....	209
13.1.3	创建骨骼动画 .....	210
13.1.4	骨架属性与骨骼属性 .....	213
13.1.5	骨骼绑定工具 .....	215
13.2	实训步骤 .....	215
13.3	强化训练：放风筝 .....	217
13.4	拓展研究及课后实训 .....	219
<b>模块 5 ActionScript 3.0 的应用</b>		
<b>实训 14</b>	<b>光影变幻 .....</b>	<b>223</b>
14.1	相关知识：ActionScript 基础 .....	223
14.1.1	动作面板 .....	224
14.1.2	基本语法 .....	228
14.1.3	数据类型与变量 .....	229
14.1.4	运算符与表达式 .....	233
14.1.5	全局函数及自定义函数 .....	237
14.1.6	对象和类 .....	239
14.1.7	影片剪辑元件实例动态加载显示与清除 .....	245
14.1.8	时间轴控制函数 .....	248
14.2	实训步骤 .....	249
14.3	强化训练：绘制正弦曲线 .....	251
14.4	拓展研究及课后实训 .....	253
<b>实训 15</b>	<b>绘制简单分形图形 .....</b>	<b>254</b>
15.1	相关知识：ActionScript 高级编程 .....	254
15.1.1	数组 .....	254
15.1.2	程序结构 .....	267

15.1.3	外部文件(.as)的使用	273
15.1.4	事件响应	275
15.1.5	ENTER_FRAME 事件响应	276
15.1.6	Timer 事件响应	277
15.2	实训步骤	278
15.3	强化训练:飘雪	282
15.4	拓展研究及课后实训	284
<b>实训 16</b>	<b>制作 MTV</b>	<b>286</b>
16.1	相关知识:ActionScript 音频处理	287
16.1.1	创作环境下的音频处理	287
16.1.2	ActionScript 3.0 控制音频	289
16.1.3	按钮的应用	297
16.1.4	使 ActionScript 3.0 代码直接创建影片剪辑、sprite 和文本实例	298
16.1.5	String 类处理字符串	300
16.1.6	Button 组件和 ComboBox 组件的使用	303
16.2	实训步骤	306
16.3	强化训练:MP3 音乐点播台	309
16.4	拓展研究及课后实训	314
<b>实训 17</b>	<b>利用组件播放视频</b>	<b>315</b>
17.1	相关知识:Flash 视频处理相关知识	315
17.1.1	Flash 中的视频格式	316
17.1.2	嵌入方式导入 Flash 视频	318
17.1.3	使用视频组件处理视频	319
17.1.4	ActionScript 3.0 控制视频的加载与播放	320
17.2	实训步骤	323
17.3	强化训练:加载并播放外部视频	328
17.4	拓展研究及课后实训	331
<b>实训 18</b>	<b>制作电子相册</b>	<b>332</b>
18.1	相关知识:外部图像文件的加载及图像显示效果控制	332
18.1.1	动态创建和处理位图	332
18.1.2	对影片剪辑等元件实例动态应用滤镜效果	337
18.1.3	使用 BitmapData 类动态应用滤镜效果	355
18.1.4	创建过渡效果	357

18.1.5 使用 Tween 类动态创建补间动画 .....	364
18.1.6 舞台控制 .....	366
18.2 实训步骤 .....	369
18.3 强化训练：模拟水波特效 .....	375
18.4 拓展研究及课后实训 .....	377
<b>参考文献</b> .....	<b>378</b>

# 模块 1

## Flash CS6 中文版入门

### 教学目标：

Flash CS6 中文版是 Adobe 公司推出的交互动画创作工具。该软件是用于创建动画和多媒体内容的强大创作平台，在台式计算机、平板电脑、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。作为入门，本模块首先介绍 Flash CS6 中文版的基础知识，使读者了解 Flash 的发展历程，初步了解 Flash CS6 中文版的操作界面并能够完成简单的 Flash 动画制作。

### 教学重点与难点：

1. Flash 的发展历程
2. Flash 的技术特点及 Flash CS6 中文版新增功能
3. Flash 的主要应用范围
4. Flash 作品文件的打开与保存
5. Flash CS6 中文版的操作界面
6. 简单的 Flash 动画作品制作
7. Flash 动画作品的发布



## 飞近的直升机

### 任务描述

制作一个简单的动画,并对作品进行发布:在野外,一架直升机缓缓飞近。

### 任务目标

- (1) 初步了解 Flash CS6。
- (2) 掌握简单动画的一般创建过程。

## 1.1 相关知识: Flash CS6 中文版简介

计算机之所以能够迅速地普及,主要得益于网络技术和多媒体技术的应用,智能手机、智能电视等设备的应用更推进了多媒体技术的发展。为了满足方便、快捷地创作多媒体作品的需求,一些多媒体创作工具应运而生。从 1995 年开始,Flash 软件经过不断的功能更新,成为交互动画制作和应用程序开发的领航者。

### 1.1.1 Flash 发展历程

Flash 软件的发展大致可分为以下三个阶段。

#### 1. Flash 的前身

1995 年,Future Wave 公司发布了一款名为 Future Splash Animator 的软件,主要用途是为当时著名的浏览器厂商 Netscape(网景)公司开发的浏览器网页制作动画插件,由于该软件制作的动画采用矢量技术,具有文件体积小、动画效果好等优点,获得了用户的好评。

#### 2. Macromedia Flash

1996 年,著名的多媒体软件公司 Macromedia 收购了 Future Wave 公司。很多著名的多媒体创作工具软件均出自 Macromedia 公司,如 Director、Authorware 等。收购 Future Wave 公司时 Macromedia 也没有完全看到其价值,初衷是为了完善其重要产品 Director,但在 1996 年年底推出 Flash 1 后,又经过一些重大的更新,特别是在推出 Flash 3 后,产品获得了空前的成功。此后,Flash 产品被公司重新定位,由配角转为主角,经过公司多次的软件升级,软件功能也经历了多次重大更新,特别是采用了 ActionScript 语言

并不断扩充功能,由单纯的动画制作软件发展成为集动画制作、应用程序开发为一体的强大创作工具,其作品在网络、动漫、手机应用等方面得到了广泛应用。

### 3. Adobe Flash

2004年5月,Adobe公司收购了Macromedia公司,完成收购后Flash的发展势头依然强劲,不仅加入了Adobe公司拳头产品Photoshop的一些元素如滤镜、视频编辑功能,而且将ActionScript语言由相对简单的脚本语言发展为真正的面向对象高级程序语言,使Flash发展成为功能更加强大的工具。

随着Flash软件的历次重大功能更新,Flash CS6已发展为一款功能强大的专业动画制作软件、跨平台的应用程序开发工具,在计算机、互联网、智能设备等方面得到了深入而广泛的应用。

#### 1.1.2 Flash的主要技术特点

Flash软件以时间轴设计作为基础,采用了矢量技术、流媒体技术等,并开发出面向对象的ActionScript程序语言,通过不断的功能改进,能够制作出令人惊讶的作品。

Flash的主要技术特点如下。

(1) 入门简单,普及性强。不需要复杂的编程和动画知识,只要有好的创意和基本的动画操作方法就可以制作出具有无限创意的精美作品。

(2) 一般通过时间轴和关键帧来实现动画。Flash通过计算机自动生成运动中的动画帧,节省了制作人员大量的时间和精力,提高了创作效率。

(3) 主要采用矢量技术,占用空间小,画面放大不失真。尤其适合互联网使用和动漫制作。

(4) 具有强大的多媒体支持与交互能力。能够有效组织矢量、位图、视频、音频等多媒体元素,并通过灵活、强大的交互能力,制作出美观、交互性强的多媒体作品。

(5) 具有良好的跨平台特性。在PC平台、MAC平台和各种智能终端均可应用,具有使用简单、接口开放、兼容性好等特点和优势。

(6) 采用流媒体技术。在互联网上使用时,可以边下载边播放,最大限度地利用有限的带宽资源。

#### 1.1.3 Flash的主要应用领域

Flash软件因其体积小、交互性强和跨平台应用等特点,在互联网、动漫制作、多媒体软件开发及移动设备等领域得到了广泛应用。Flash软件的主要应用领域有以下几个方面。

##### 1. 动漫制作

Flash采用了矢量技术,生成的动画缩放不失真,尤其适合动漫制作,同时由于创作的产品体积很小,适合网络传播。这些特点使得Flash在网站动画装饰、互联网产品广告、Flash贺卡、MTV和创意动漫等领域应用广泛,在互联网上几乎找不到未使用Flash作品的页面。

##### 2. 游戏

Flash作为强大的交互动画工具,支持多种媒体,采用面向对象的ActionScript语言,

能够制作出简单有趣的 Flash 小游戏。经过多年的软件功能更新,特别是推出 ActionScript 3.0 语言,是一门功能强大、面向对象的、具有业界标准素质的编程语言,也为开发大型网络游戏提供了技术保障。

### 3. 网站

Flash 具有良好的动画制作能力和交互技术,并能够很好地支持 HTML 语言和 ASP 等动态编程语言,在网站建设上具有明显的优势:可以很方便地进行整体控制;灵活有效地组织媒体内容;流畅、人性化的交互控制;无缝的页面切换;跨平台及瘦客户端的支持;以及与其他 Flash 应用方案的无缝对接等。当然,建设全 Flash 站点意味着更高的界面维护能力和开发者整站架构能力,很多网站选择了维护成本和网站效果之间的平衡,部分采用了 Flash 技术创建网站,特别是在视频、相册等网站上采用了较多的 Flash 技术。

### 4. 课件

使用 Flash 可以制作漂亮的动画效果,形象地表述教学内容,提高学生学习兴趣。很多有一定 Flash 制作技术的教师可用它制作出高质量的课件,有效地提高了教学效果。

### 5. 手机应用

Flash CS6 具备广泛的平台和设备支持,可以轻松日发布能够在智能手机上运行的作品。随着智能手机的普及和手机性能的提高,Flash 在手机领域将会具有巨大的应用空间。

以上列出的仅仅是 Flash 的主要应用领域,而实际上 Flash 在多媒体光盘开发等很多领域都已经得到了广泛的应用,而且随着 Flash 技术的发展和深入应用,应用范围也会越来越广。

## 1.2 相关知识: Flash CS6 中文版基本操作

本节介绍 Flash CS6 中文版的向导界面、文件的新建、打开和保存等基本操作,以求初步掌握软件创建的一般方法。

### 1.2.1 向导界面

在 Windows 系统中启动 Flash CS6 的方法同启动其他 Windows 程序的方法类似,单击桌面左下角的“开始”按钮,依次选择“所有程序”|Adobe|Adobe Flash Professional CS6 选项启动 Flash CS6。也可以像其他 Windows 程序一样通过桌面快捷方式等方法来启动。

启动 Flash CS6 后,系统默认情况下会自动弹出一个向导界面,如图 1-1 所示,可用来快速创建不同类型的文件、打开最近的项目文件以及使用系统提供的学习教程等。

勾选向导界面左下方的“不再显示”复选框,下次启动软件时将不再显示向导界面。也可以通过菜单命令“编辑|首选参数”,在弹出的“首选参数”对话框中,通过在“常规”选项卡中的“启动时”下拉列表中选择“不打开任何文档”“新建文档”“打开上次使用的文档”或“欢迎屏幕”(向导界面)等任一选项来设置启动时的初始界面。

(1) 从模板创建。该列表包括 AIR for Android、动画、范例文件、广告、横幅、媒体播放和演示文稿等类别的 Flash 模板,单击选择其中的一个类别选项,弹出如图 1-2 所示的“从模板新建”对话框。在“模板”列表中可以选该类别的一个模板,单击“确定”按钮打





图 1-1 向导界面

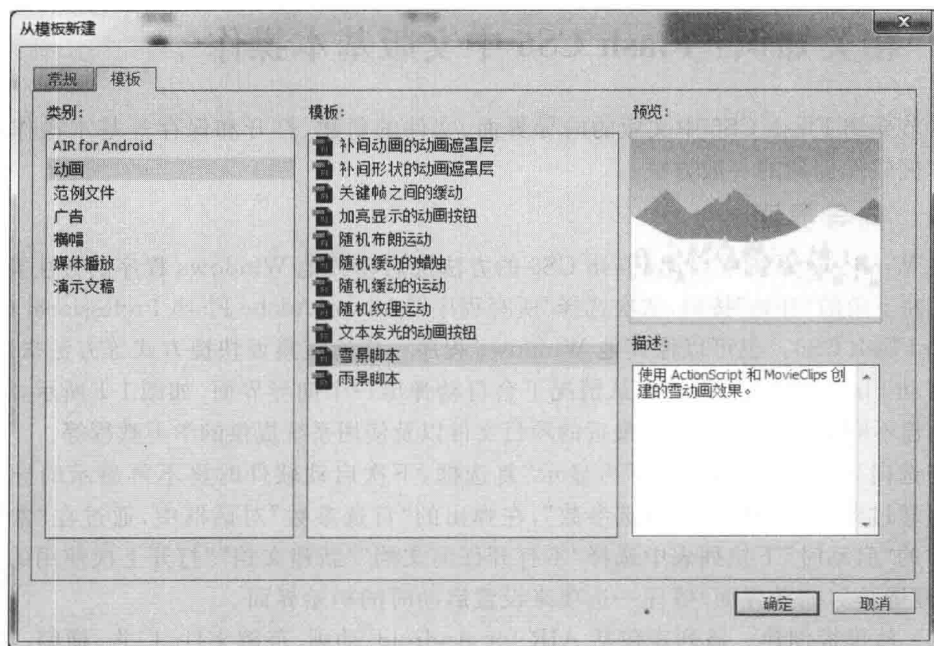


图 1-2 “从模板新建”对话框