

21世纪高等学校数字媒体艺术专业规划教材

Flash ActionScript 3.0 动画基础与游戏设计

夏敏捷 郑秋生 主编



清华大学出版社

21世纪高等学校数字媒体艺术专业规划教材

Flash ActionScript 3.0 动画基础与游戏设计

夏敏捷 郑秋生 主编

樊银亭 高丽平 张书钦 副主编

清华大学出版社

内 容 简 介

本书主要讲解了 Flash CS6 的基础知识、工具箱的使用、元件和库、基本动画和高级动画的制作,并详细介绍了 Flash ActionScript 脚本编程技术,包括编程语言基础、面向对象编程基础、影片剪辑的控制、文本交互、鼠标和键盘事件的处理等。本书最后应用前面的知识设计了 7 个大家耳熟能详的游戏,例如推箱子、飞机射击、中国象棋、拼图、俄罗斯方块等游戏,进一步提高学生对知识的应用能力。通过本书,让读者对枯燥的 Flash 动画与编程的学习充满乐趣。对于初、中级的 Flash 学习者来说,本书是一个很好的参考资料,不仅为读者列出了完整的游戏代码,还对所有的源代码进行了非常详细的解释,做到了通俗易懂、图文并茂。

本书适合作为高等院校的电脑动画设计相关课程的教材,也适合游戏编程爱好者、程序设计人员和 Flash 编程学习者使用。

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 ActionScript 3.0 动画基础与游戏设计/夏敏捷,郑秋生主编.--北京:清华大学出版社,2015
21 世纪高等学校数字媒体艺术专业规划教材
ISBN 978-7-302-37618-7

I. ①F… II. ①夏… ②郑… 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(2014)第 186432 号

责任编辑:魏江江 王冰飞

封面设计:常雪影

责任校对:李建庄

责任印制:刘海龙

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

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

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:20.25

字 数:509 千字

版 次:2015 年 1 月第 1 版

印 次:2015 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:39.00 元

产品编号:057563-01

二十多年来,多媒体技术飞速发展,已成为计算机和网络的必备功能。Flash 是制作二维动画不可或缺的工具,它以色彩、形态、音效和音乐展现媒体技术的魅力。经过多年的发展,Adobe Flash 已经集矢量绘图、动画制作、多媒体集成、人机交互、网络通信、数据处理等功能于一身。其面向对象的脚本语言 ActionScript 也在发展中走向成熟,成为 Flash 互动程序的核心部分。Flash 因其文件小、性能优异而得到全球网民的青睐,这也使得 Flash 成为网络休闲游戏开发的首选平台。游戏开发融合了很多技术与表现风格,除了要有高质量的代码、迷人的艺术设计和良好的用户界面以外,更重要的一点是让玩家觉得好玩。

本书作者长期从事 Flash 教学与应用开发,在长期的工作和学习中积累了丰富的经验和教训,了解在学习编程的时候需要什么样的书才能提高 Flash 游戏开发能力,了解怎样以最少的时间投入得到最快的实际应用。

本书讲解了 Flash 的基础知识,例如图层、帧、元件、实例、影片剪辑、“库”面板、“属性”面板、各种绘图工具及其使用技巧;讲解了 ActionScript 3.0 编程技术和技巧,例如如何利用 Flash 和 ActionScript 3.0 制作交互式游戏、平台类游戏,学会面向对象的游戏设计技术,了解 ActionScript 3.0 程序设计的所有相关内容,游戏实例涵盖了益智、射击、棋牌、休闲等游戏。

本书内容丰富、全面,其中的通用代码可直接应用于一般的游戏。每款游戏实例均提供了详细的设计思路、关键技术分析以及具体的解决步骤方案,每一个游戏实例都是活的、实用的 Flash 游戏编程实例。

本书是帮助读者自娱自乐、创造美好生活、步入 Flash 游戏程序员行列的敲门砖。

需要说明的是,学习游戏动画编程是一个实践的过程,而不仅仅是看书、看资料的过程,亲自动手编写、调试程序才是至关重要的。通过实际的编程以及积极的思考,读者可以很快地掌握很多的编程技术,而且在编程中读者会积累许多宝贵的编程经验。在当前的软件开发环境下,这种编程经验对开发者而言尤其显得不可或缺。

本书由夏敏捷(中原工学院)和郑秋生主持编写,李枫、杨要科、高丽平编写第 1 章至第 5 章,樊银亭编写第 6 章和第 7 章,郑秋生、苗凤君编写第 10 章至第 12 章,张冲编写第 13 章,张书钦编写第 16 章和第 17 章,其余由夏敏捷编写。在本书的编写过程中,为确保内容的正确性,作者参阅了很多资料,并且得到了中原工学院计算机学院郑秋生教授和资深 Flash 程序员的支持,在此谨向他们表示衷心的感谢。

由于作者水平有限,书中难免有错误或不妥之处,敬请广大读者批评指正,在此特表示感谢。

愿意与作者进行交流的朋友请与作者联系,作者的电子邮箱地址为 xmj@zut.edu.cn。

夏敏捷

2014年10月

第 1 章 Flash 基础知识	1
1.1 初识 Flash CS6	1
1.1.1 Flash 的发展历程	1
1.1.2 Flash CS6 的新增功能	2
1.1.3 Flash 动画的特点	3
1.1.4 动画的概念及原理	3
1.1.5 Flash 动画的制作流程	3
1.2 Flash CS6 工作界面	4
1.2.1 工作区布局	5
1.2.2 “工具”面板	5
1.2.3 “属性”面板	5
1.2.4 “时间轴”面板	6
1.2.5 舞台	7
1.2.6 “库”面板	8
1.2.7 “对齐”和“变形”面板	9
1.3 Flash CS6 操作基础	10
1.3.1 创建 Flash 文档	10
1.3.2 绘制舞台对象	11
1.3.3 修改舞台对象	12
1.3.4 创建动画	12
1.3.5 保存和测试 Flash 动画	13
1.4 Flash 游戏概述	13
1.4.1 Flash 游戏的优势	14
1.4.2 Flash 游戏的种类	14
1.4.3 Flash 游戏的制作过程	18
习题	19
第 2 章 Flash 的工具箱	20
2.1 绘图工具	20
2.1.1 Flash 绘图基础	20
2.1.2 线条工具和铅笔工具	21
2.1.3 矩形工具和基本矩形工具	23

2.1.4	椭圆工具和基本椭圆工具	24
2.1.5	多角星形工具	25
2.1.6	刷子工具	26
2.1.7	喷涂刷工具	27
2.1.8	橡皮擦工具	28
2.1.9	钢笔工具	29
2.1.10	课堂案例	31
2.2	选择和编辑工具	33
2.2.1	选择工具	33
2.2.2	部分选取工具	35
2.2.3	套索工具	35
2.2.4	任意变形工具和渐变变形工具	36
2.2.5	课堂案例	37
2.3	颜色工具	38
2.3.1	墨水瓶工具	38
2.3.2	颜料桶工具	38
2.3.3	滴管工具	40
2.3.4	课堂案例	40
2.4	文本工具	42
2.4.1	文本的类型	42
2.4.2	创建传统文本	42
2.4.3	创建 TLF 文本	44
2.4.4	课堂案例	45
2.5	Deco 工具	47
2.5.1	在 Deco 工具的绘制效果之间切换	47
2.5.2	绘制效果填充	48
2.6	3D 转换工具	50
2.6.1	3D 旋转工具	50
2.6.2	3D 平移工具	51
	习题	52
第3章	元件和库	53
3.1	元件与“库”面板	53
3.1.1	元件的类型	53
3.1.2	创建图形元件	54
3.1.3	创建按钮元件	55
3.1.4	创建影片剪辑元件	57
3.1.5	转换元件	58
3.1.6	“库”面板的组成	58

3.1.7 内置公用库及外部库的文件	59
3.2 实例的创建与应用	60
3.2.1 建立实例	61
3.2.2 转换实例的类型	61
3.2.3 改变实例的颜色和透明效果	61
3.3 对象的变形与操作	63
3.4 对象的修饰	64
3.5 “对齐”面板与“变形”面板的使用	65
3.6 外部素材的导入	67
3.6.1 导入图片	67
3.6.2 导入声音	67
习题	68
第4章 基本动画的制作	69
4.1 逐帧动画	69
4.1.1 使用外部导入方式创建逐帧动画	69
4.1.2 在 Flash 中制作逐帧动画	70
4.2 传统补间动画	73
4.3 补间形状动画	77
4.4 补间动画	78
4.5 动画预设	84
习题	86
第5章 高级动画的制作	87
5.1 创建引导层动画	87
5.2 创建遮罩动画	89
5.3 创建骨骼动画	93
习题	98
第6章 ActionScript 3.0 脚本编程语言基础	99
6.1 ActionScript 3.0 发展概述	99
6.2 Flash CS6 的“动作”面板介绍	100
6.3 ActionScript 的语法	105
6.4 ActionScript 的数据类型和变量	107
6.4.1 ActionScript 的数据类型	107
6.4.2 ActionScript 的变量	111
6.4.3 类型转换	112
6.5 ActionScript 的运算符与表达式	113
6.6 ActionScript 的函数	115

6.6.1	认识函数	115
6.6.2	定义函数	116
6.6.3	函数的返回值	117
6.6.4	函数的调用	117
6.6.5	函数的参数	118
6.6.6	函数作为参数	119
6.7	类和包	119
6.8	显示列表	121
6.8.1	显示对象的一些基本概念	121
6.8.2	DisplayObject 类的子类	123
6.8.3	管理显示对象	124
6.9	事件	130
6.9.1	与鼠标相关的操作事件	131
6.9.2	与键盘相关的操作事件	134
6.9.3	帧事件	135
6.9.4	计时事件	137
6.9.5	删除事件侦听器	139
6.9.6	事件流	140
6.10	基本动作脚本命令	141
6.10.1	时间轴控制命令	141
6.10.2	显示输出命令	142
6.11	ActionScript 代码的位置	143
6.11.1	在帧中编写 ActionScript 程序代码	143
6.11.2	在外部类文件中编写 ActionScript 程序代码	143
	习题	144
第 7 章	ActionScript 3.0 程序控制	145
7.1	选择结构	145
7.1.1	if 条件语句	145
7.1.2	if...else 语句	146
7.1.3	switch 语句	147
7.2	循环结构	147
7.2.1	for 语句	148
7.2.2	for...in 和 for each...in 语句	148
7.2.3	while 语句	149
7.2.4	循环的嵌套	149
7.2.5	break 和 continue 语句	149
7.3	影片剪辑的控制	150
7.3.1	影片剪辑元件的基本属性	150

7.3.2	控制影片剪辑元件的时间轴	152
7.3.3	复制与删除影片剪辑	153
7.3.4	拖曳影片剪辑	154
7.3.5	课堂案例——汉诺塔	155
7.4	鼠标、键盘和声音的控制	164
7.4.1	鼠标的控制	164
7.4.2	键盘的控制	165
7.4.3	课堂案例——控制圆的移动	166
7.4.4	声音的控制	167
7.5	Flash 的文本交互	170
7.5.1	文本类型	170
7.5.2	文本实例名称	170
7.5.3	课堂案例——小学生算术游戏	171
7.5.4	课堂案例——倒计时程序	174
7.6	数组的使用	177
7.6.1	为数组新增元素	177
7.6.2	删除数组中的元素	179
7.6.3	数组的排序	179
7.6.4	从数组中获取元素	181
7.6.5	把数组转换为字符串	181
7.6.6	多维数组	182
	习题	183
第 8 章	面向对象编程基础	184
8.1	对象和类	184
8.1.1	创建自定义的类	184
8.1.2	类的构造函数	186
8.1.3	类的属性的访问级别	188
8.1.4	get()和 set()方法	188
8.2	继承	189
8.2.1	继承的定义	189
8.2.2	属性和方法的继承	190
8.2.3	重写 override	191
8.2.4	MovieClip 和 Sprite 子类	191
8.3	多态	192
8.4	包外类	194
8.5	链接类	195
8.6	文档类	197
8.7	动态类	198

8.8 Tween 类	199
8.9 ActionScript 3.0 API 类概览	201
习题	204
第 9 章 Flash 组件和数据存储	205
9.1 组件概述	205
9.2 用户界面组件	206
9.2.1 Button 组件	206
9.2.2 RadioButton 组件	206
9.2.3 CheckBox 组件	208
9.2.4 ComboBox 组件	208
9.2.5 Label 组件	210
9.2.6 List 组件	210
9.3 Flash 处理 XML 文档数据	212
9.3.1 XML 基础	212
9.3.2 读取 XML 文档数据	213
9.3.3 访问 XML 元素节点数据	213
9.4 课堂案例——智力测试	215
9.4.1 创建 Flash 文件	216
9.4.2 设计文档类(test.as)	216
习题	221
第 10 章 ActionScript 的绘图功能	222
10.1 Graphics 类	222
10.2 绘制图形	223
10.2.1 画线	223
10.2.2 画曲线	224
10.2.3 画矩形	224
10.2.4 课堂案例——动态绘制矩形	225
10.2.5 画圆和椭圆	226
10.2.6 课堂案例——贪吃蛇游戏	228
10.3 位图处理	232
10.3.1 Bitmap 类和 BitmapData 类	232
10.3.2 复制位图里的部分像素	235
10.3.3 使用 BitmapData 类滚动位图	236
习题	238
第 11 章 拼图游戏	239
11.1 拼图游戏介绍	239

11.2	拼图游戏的设计思路	239
11.2.1	制作 3×3 图块	239
11.2.2	随机排列图块	240
11.2.3	键盘输入信息的获取	241
11.2.4	移动图块的方法	242
11.2.5	判断拼图是否完成的方法	242
11.3	拼图游戏的实现步骤	243
11.3.1	创建 Flash 文件	243
11.3.2	设计文档类 PuzzleGame	244
11.4	拼图游戏的改进	245
11.4.1	动态制作 $\text{row_Count} \times \text{col_Count}$ 个图块	246
11.4.2	判断拼图是否完成的方法	247
11.4.3	行列数改变事件方法	247
11.4.4	重新设计文档类 PuzzleGame	247
第 12 章	五子棋游戏	251
12.1	五子棋游戏介绍	251
12.2	五子棋游戏的设计思路	252
12.2.1	棋子和棋盘	252
12.2.2	判断胜负功能	252
12.3	五子棋游戏的实现步骤	255
12.3.1	创建 Flash 文件	255
12.3.2	设计游戏文档类 Main.as	256
第 13 章	飞机射击游戏	259
13.1	飞机射击游戏介绍	259
13.2	飞机射击游戏的设计思路	260
13.2.1	游戏素材	260
13.2.2	地图滚动原理的实现	260
13.2.3	飞机和子弹的实现	261
13.2.4	主角飞机子弹与敌机的碰撞检测	262
13.3	飞机射击游戏的实现步骤	263
13.3.1	创建 Flash 文件	263
13.3.2	添加动作脚本	263
第 14 章	推箱子游戏	268
14.1	推箱子游戏介绍	268
14.2	推箱子游戏的设计思路	268
14.3	推箱子游戏的实现步骤	270

14.3.1	创建 Flash 文件并设计元件	270
14.3.2	设计地图单元类(MapCell.as)	271
14.3.3	设计地图管理类(MyMap.as)	271
14.3.4	设计游戏文档类(Box.as)	275

第 15 章 百变方块游戏

277

15.1	百变方块游戏介绍	277
15.2	百变方块游戏的设计思路	278
15.2.1	地图信息	278
15.2.2	拼块拖动的实现	278
15.2.3	游戏成功的判断	279
15.3	百变方块游戏的实现步骤	280
15.3.1	创建 Flash 文件	280
15.3.2	设计游戏文档类(Main.as)	281

第 16 章 中国象棋游戏

287

16.1	中国象棋游戏介绍	287
16.2	中国象棋游戏的设计思路	288
16.2.1	棋盘的表示	288
16.2.2	棋子的表示	289
16.2.3	走棋规则	289
16.2.4	坐标转换	290
16.3	中国象棋游戏的实现步骤	291
16.3.1	设计棋子类(Chess.as)	291
16.3.2	创建 Flash 文件	292
16.3.3	设计文档类(ChessGame.as)	293

第 17 章 俄罗斯方块游戏

301

17.1	俄罗斯方块游戏介绍	301
17.2	俄罗斯方块的形状设计	302
17.3	俄罗斯方块游戏的设计思路	302
17.4	俄罗斯方块游戏的实现步骤	303
17.4.1	创建 Flash 文件	303
17.4.2	设计游戏文档类(grid.as)	303

参考文献

312

第1章 Flash基础知识



Flash 作为一款当今最为流行的动画制作工具,以其操作简单、功能强大、易学易用、浏览速度快等特点深受广大网页设计人员的喜爱。本章以 Flash CS6 的工作环境介绍入手,全面讲述了 Flash CS6 的动画制作基础知识,包括 Flash 绘图、帧、图层、时间轴、元件等。

1.1 初识 Flash CS6

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 用于设计身临其境而且在台式计算机、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。

1.1.1 Flash 的发展历程

Flash 是一种集动画创作与应用程序开发于一身的创作软件,到 2013 年 9 月 2 日为止,最新的零售版本为 Adobe Flash Professional CC(2013 年发布)。Adobe Flash Professional CC 为创建数字动画、交互式 Web 站点、桌面应用程序以及手机应用程序开发提供了功能全面的创作和编辑环境。

Flash 的前身是 FutureSplash Animator,在出现时它仅仅作为当时交互制作软件 Director 和 Authorware 的一个小型插件,后来才由 Macromedia 公司出品成单独的软件,它曾与 Dreamweaver(网页制作工具软件)和 Fireworks(图像处理软件)并称为“网页三剑客”。随着互联网的发展,在 Flash 4 版本之后嵌入了 ActionScript 函数调用功能,使互联网在交互应用上更加便捷。Macromedia 公司及旗下软件于 2007 年被 Adobe 公司收购并进行后续开发。Macromedia 发布的最后一个版本为 Flash 8,Adobe 收购后发布的第一个版本为 Flash CS。

Adobe Flash Professional CS6 仅是 Adobe Flash Platform 开发平台中的一个产品。除了 Flash 之外,Adobe 还提供了 Flash Catalyst 和 Flash Builder。Flash Catalyst 是一个设计工具,它无须编写代码即可快速创建富有表现力的界面和交互式内容。Flash Builder(前身为 Flex Builder)是适合于开发人员(而不是动画师或设计师)创建交互式内容的以代码为中心的环境。尽管开发平台不同,这 3 种工具最终都将生成相同的结果——Flash 内容(SWF 文件)。Flash SWF 文件在浏览器上的 Flash 播放器中、浏览器外面的桌面上的 AIR(Adobe Integrated Runtime,Adobe 集成运行环境)中或者在移动电话上运行。

1.1.2 Flash CS6 的新增功能

Adobe Flash Professional CS6 的新增功能如下。

- 支持 Adobe AIR 3.4: 通过 Flash Professional CS6 Update 12.0.2, Flash Professional 扩展了对 AIR 3.4 和 Flash Player 11.4 的支持。该更新还允许 Flash Professional 利用 AIR 3.4 所提供的功能,从而改善针对 iOS 设备的应用程序开发工作流程。
- Toolkit for CreateJS: Adobe Flash Professional Toolkit for CreateJS 是 Flash Professional CS6 的扩展,它允许设计人员和动画制作人员使用开放源 CreateJS JavaScript 库为 HTML 5 项目创建资源。该扩展支持 Flash Professional 的大多数核心动画和插图功能,包括矢量、位图、传统补间、声音、运动引导、动画遮罩以及 JavaScript 时间轴脚本。
- 针对 AIR 的移动内容模拟: 新移动内容模拟器允许用户模拟硬件按键、加速器、多点触控和地理定位。
- 为 AIR 远程调试选择网络接口: 在将 AIR 应用程序发布到 Android 或 iOS 设备时,可以选择用于远程调试的网络接口。Flash Professional 会将选定网络接口的 IP 地址打包到调试模式移动应用程序中。当应用程序在目标移动设备上启动时,它会自动连接到主机 IP 开始调试会话。
- 导出 Sprite 表: 现在用户通过选择库中或舞台上的元件可以导出 Sprite 表,Sprite 表是一个图形图像文件,该文件包含选定元件中使用的所有图形元素。
- 高效 SWF 压缩: 对于面向 Flash Player 11 或更高版本的 SWF,可使用一种新的压缩算法,即 LZMA。使用此新压缩算法效率会提高多达 40%,特别是对于包含很多 ActionScript 或矢量图形的文件而言。
- 直接模式发布: 可以使用一种名为“直接”的新窗口模式,它支持使用 Stage3D 的硬件加速内容。
- 在 AIR 插件中支持直接渲染模式: 此功能为 AIR 应用程序提供对 StageVideo/Stage3D 的 Flash Player Direct 模式渲染支持。在 AIR 应用程序的描述符文件中可以使用新 `renderMode=direct` 设置,可为 AIR for Desktop、AIR for iOS 和 AIR for Android 设置直接模式。
- 通过 Wi-Fi 调试 iOS: 现在用户可以通过 Wi-Fi 调试关于 iOS 的 AIR 应用程序,其中包括断点、单步执行跳入子函数、单步执行跳出子函数、变量监视器和追踪。
- 支持 AIR 的运行时报定: 针对 AIR 的“发布设置”对话框现在有一个将 AIR 运行时嵌入到应用程序包的选项。嵌入了运行时的应用程序可以在任何桌面、Android 或 iOS 设备上运行,而不用再安装共享的 AIR 运行时。
- 用于 AIR 的本机扩展: 可以将本机扩展合并到用户在 Flash Professional 中开发的 AIR 应用程序中。通过使用本机扩展,用户的应用程序可以访问目标平台上的所有功能,即使运行时本身没有内置对这些功能的支持也可以。
- 导出 PNG 序列文件: 使用此功能可以生成图像文件,Flash Professional 或其他应用程序可使用这些图像文件生成内容。例如,PNG 序列文件会经常在游戏应用程序中用到。

1.1.3 Flash 动画的特点

Flash 动画有 3 个最显著的特点,下面进行介绍。

1. 矢量格式

在 Flash 动画中大量使用矢量图形。矢量图形不仅可以方便地绘制卡通场景及人物,制作出酷炫的视觉效果,更重要的是它可以无级缩放,同时生成的动画文件又非常小,这在制作互联网的应用方面是非常必要的。

2. 流式播放技术

与其他网络视频一样,Flash 也采用流式播放技术,采用这种技术可以实现边下载边播放,可以利用互联网实现实时播放的功能。

3. 强大的交互功能

利用内置的 ActionScript 语言可以为动画添加复杂的交互性,例如控制播放的顺序、利用鼠标或键盘操控场景中的对象等。这种交互操作在界面设计、课件制作及游戏开发等方面是必不可少的要求。

1.1.4 动画的概念及原理

动画并不是画面上的物体真得在运动,像生活中看到的所有影视作品一样,感觉在动的画面都是由静止的画面实现的。多个静止画面按照一定的速度切换,由于人眼的视觉暂留特点而产生“动”的感觉。比如电影放映机的画面切换速度必须满足 24 帧/秒的要求。

制作动画最重要的 3 个要素是舞台、演员和时间。舞台是展示剧情的空间范围,相当于电影的荧幕。演员是展示剧情所必需的人或物。时间用于控制剧情展示的过程,包括演员的进场、退场,以及舞台道具的变化等。

一部动画就像一部电影或电视剧,导演依据既定的剧本安排演员和道具按照时间的顺序在舞台上演绎故事的内容。

1.1.5 Flash 动画的制作流程

任何事物都有自身内在的规律存在,Flash 动画设计也不例外。Flash 动画设计与拍摄电影、电视剧有着相似的制作流程,主要有前期筹备、动画制作、后期处理和发布 4 个阶段,详细的制作流程如图 1-1 所示。

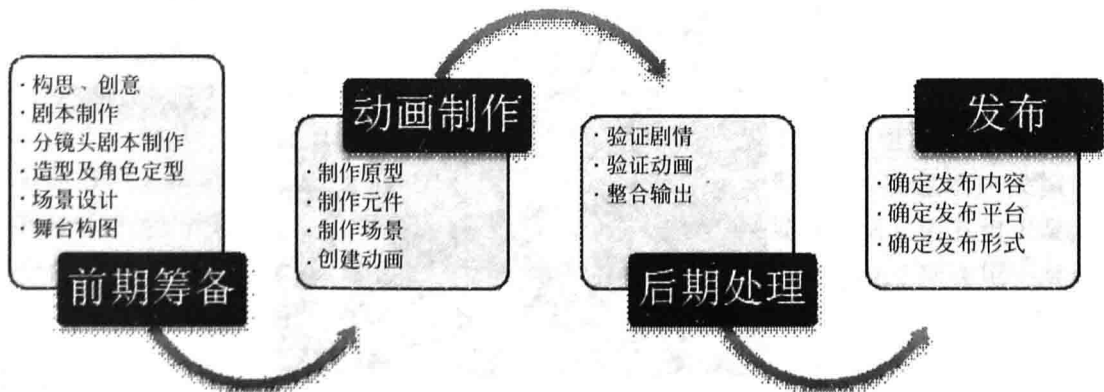


图 1-1 Flash 动画的制作流程

1.2 Flash CS6 工作界面

启动 Flash CS6 后首先看到的是如图 1-2 所示的欢迎界面。通过欢迎界面可以完成从模板创建 Flash 文档、打开最近使用的文档、新建特定类型的 Flash 文档,以及打开快速学习网页等几项操作。



图 1-2 欢迎界面

如果创建新的 Flash 文档,则在如图 1-2 所示的欢迎界面中单击“新建”栏目下的 ActionScript 3.0 即可。新建或打开 Flash 文档后的工作界面如图 1-3 所示,从中可以看到顶部的菜单、左侧的“工具”面板和“属性”面板、右侧的“库”面板和“项目”面板以及中间的“时间轴”面板、“动画编辑器”面板和文档窗口等内容。

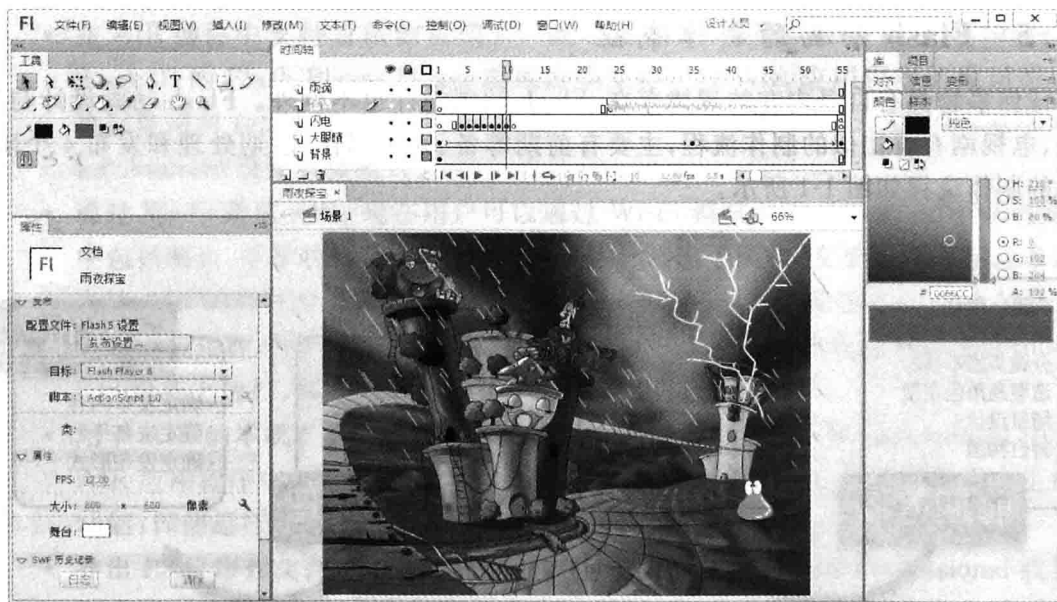


图 1-3 工作界面