



高等院校“十二五”精品规划教材

Flash CS5

动画制作项目化教程

主 编 乔晓琳

副主编 黄允治



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

高等院校“十二五”精品规划教材

Flash CS5 动画制作项目化教程

主 编 乔晓琳

副主编 黄允治



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

Flash 动画的完整项目制作过程可以描述为:动画元件的准备→基本动画(影片剪辑)准备→舞台文档的整体制作→根据舞台的需要制作引导和遮罩效果、并添加文字动画→为动画文件添加控制和交互语言丰富和增强动画效果。

本教材是完整的项目化教材,以“我的季节”为主题制作一个完整的动画影片。动画影片包含6个场景,分别为:首场景、春、夏、秋、冬、游戏等场景。

其中:首场景展示了“我的季节”主题,并应用按钮选择进入不同的季节和游戏;春、夏、秋、冬的4个场景分别为:春季动感的春暖花开,夏季飞舞的昆虫世界,秋季金黄的收获画卷,冬季雪花纷飞的纯净空间。游戏为:用箭头控制昆虫8个方向移动。

本教材遵循动画制作的项目化过程组织教学,将项目分为九个工作过程完成,为使读者扩展学习深度,从第2章开始安排了拓展习题,在第11章安排了企业拓展案例作为读者的实训项目。

图书在版编目(CIP)数据

Flash CS5动画制作项目化教程 / 乔晓琳主编. —
北京:中国水利水电出版社, 2013. 8
高等院校“十二五”精品规划教材
ISBN 978-7-5170-1185-9

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

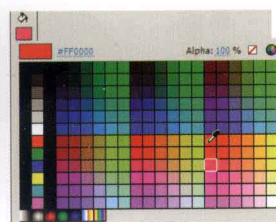
中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第200653号

策划编辑:祝智敏 责任编辑:宋俊娥 加工编辑:冯 玮 封面设计:李 佳

书 名	高等院校“十二五”精品规划教材 Flash CS5 动画制作项目化教程
作 者	主 编 乔晓琳 副主编 黄允治
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 68367658 (发行部)、82562819 (万水) 北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	184mm×240mm 16开本 15印张 336千字 4彩插
版 次	2013年8月第1版 2013年8月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	35.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究



- ① 图 1-1
- ② 图 1-2
- ③ 图 1-3
- ④ 图 1-4
- ⑤ 图 1-5
- ⑥ 图 1-17 之 4

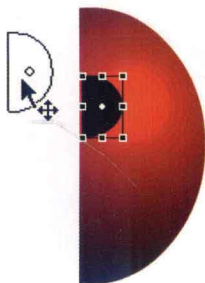
①	②
③	④
⑤	⑥



①



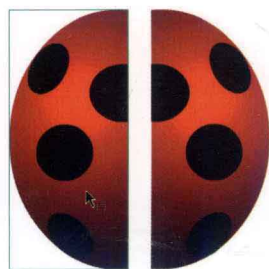
②



③



④



⑤



⑥



⑦



⑧



⑨



⑩



⑪



⑫

① 图 2-16

② 图 2-18 之 1

③ 图 2-18 之 5

④ 图 2-20 之 2

⑤ 图 2-20 之 7

⑥ 图 3-3 右
图 3-6 之 4⑦ 图 3-3 中
⑫ 图 3-6 之 5

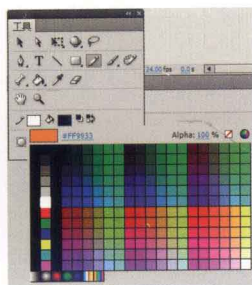
⑧ 图 3-3 左

⑨ 图 3-6 之 1

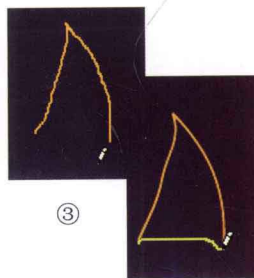
⑩ 图 3-6 之 2⑪



①



②

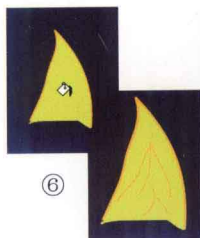


③

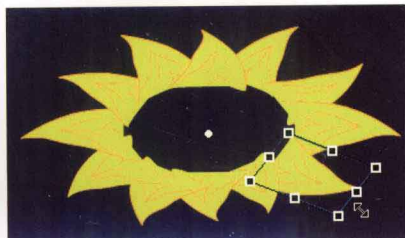


④

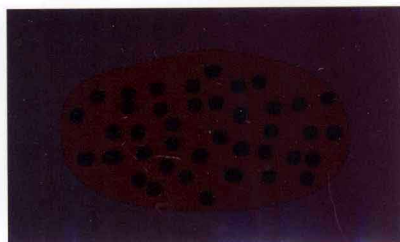
⑤



⑥

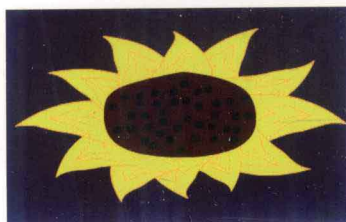


⑦



⑧

⑨



⑩



⑪



⑫



⑬

① 图 2-44 ② 图 2-45 之 1
⑥ 图 2-45 之 11

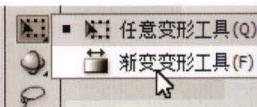
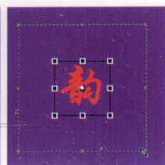
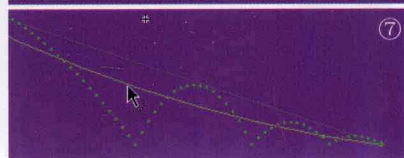
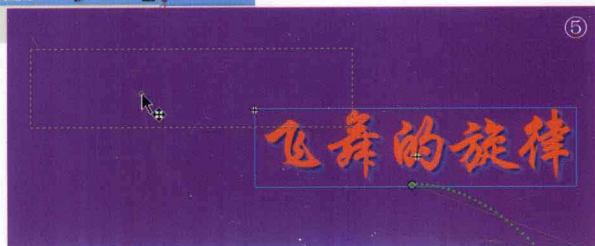
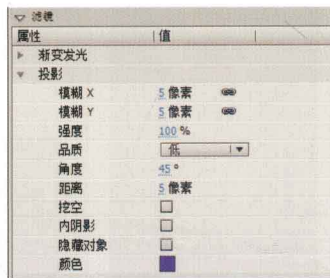
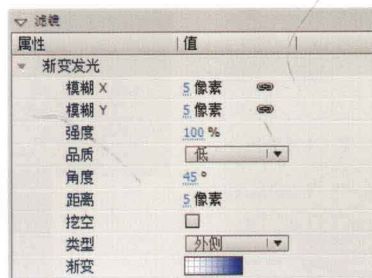
③ 图 2-45 之 5 ④ 图 2-45 之 7
⑦ 图 2-46 之 3 ⑧ 图 2-48 之 2
⑫ 图 2-54 之 2

⑤ 图 2-45 之 8
⑨ 图 2-49 之 8

⑬ 图 2-55

① 飞舞的旋律

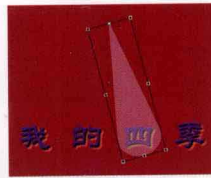
② 飞舞的旋律



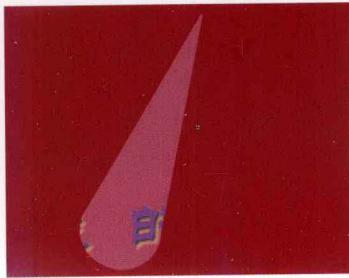
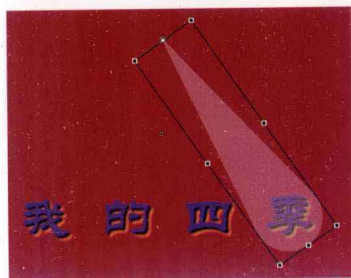
- ① 图 6-5 之 3 ② 图 6-5 之 9 ③ 图 6-5 之 6 ④ 图 6-5 之 8 ⑤ 图 6-6 之 4
⑥ 图 6-6 之 5 ⑦ 图 6-6 之 6 ⑧ 图 6-14 之 2 ⑨ 图 6-14 之 4 ⑩ 图 6-14 之 6
⑪ 图 6-14 之 11 ⑫ 图 6-14 之 14 ⑬ 图 6-14 之 16 ⑭ 图 6-15 之 9

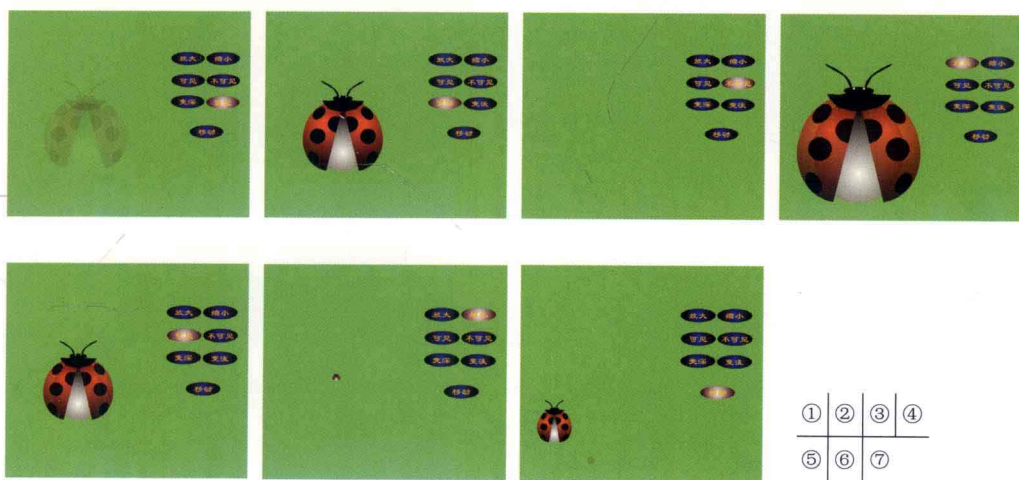


①	②	③	④
⑤	⑥		
⑦	⑧	⑨	
⑩	⑪		

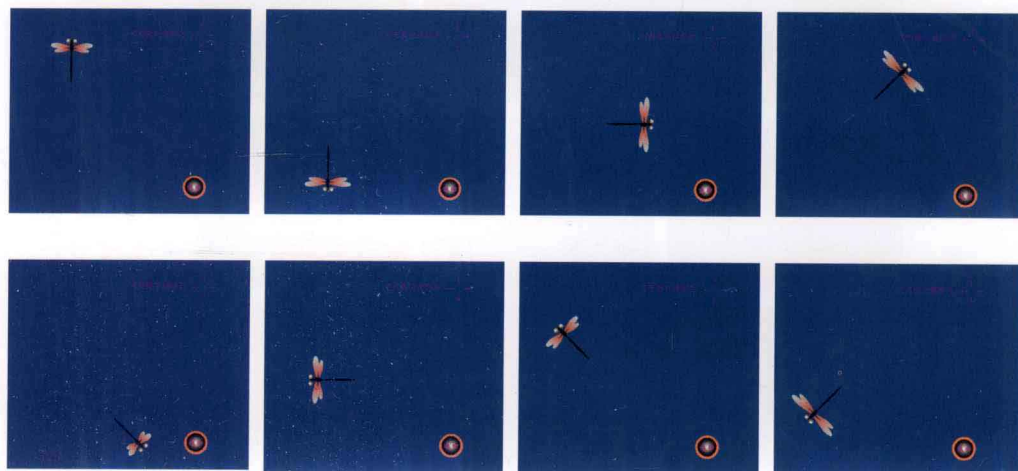


- ① 图 7-6 左 1
- ② 图 7-6 左 2
- ③ 图 7-6 左 3
- ④ 图 7-6 左 4
- ⑤ 图 7-9 之 1
- ⑥ 图 7-9 之 2
- ⑦ 图 7-9 之 3
- ⑧ 图 7-9 之 4
- ⑨ 图 7-9 之 5
- ⑩ 图 7-9 之 6
- ⑪ 图 7-9 之 12

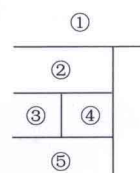
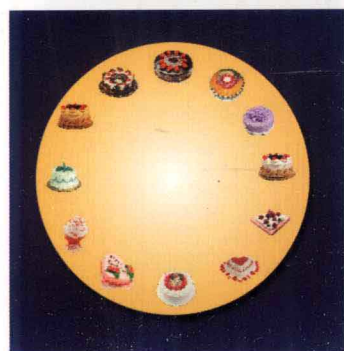




- ① 图 10-10 变淡 ② 图 10-10 变深 ③ 图 10-10 不可见 ④ 图 10-10 放大
 ⑤ 图 10-10 可见 ⑥ 图 10-10 缩小 ⑦ 图 10-10 移动



- | | | | |
|---|---|---|---|
| ① | ② | ③ | ④ |
| ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ |
- ① 图 10-18 上 ② 图 10-18 下 ③ 图 10-18 右 ④ 图 10-18 右上
 ⑤ 图 10-18 右下 ⑥ 图 10-18 左 ⑦ 图 10-18 左上 ⑧ 图 10-18 左下



① 图 11-34

② 图 11-2

③ 图 11-5

④ 图 11-4

⑤ 图 11-15



①



②



③



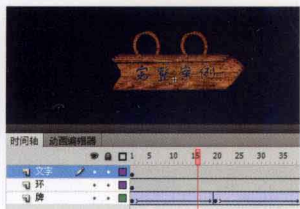
④



⑤



⑥



⑦

① 图 11-36 “导航”
⑤ 图 11-45

② 图 11-36 “后”一
⑥ 图 11-46

③ 图 11-36 “后”二
⑦ 图 11-60

④ 图 11-36 “前”

前 言

教材内容与企业对知识及能力的要求相对应，以“知识靠传授，技能靠训练，素质靠养成，经验靠实战”为指导思想，教学过程逐级递进，互为补充，强化个人角色定位，塑造职业技能。在尊重知识循序渐进的基础上，将项目按照企业实际的工作过程分解，形成教学需要的章节，按照全新的项目化进程展开。

本教材遵循动画制作的项目化过程组织教学。从第 2 章开始将项目分为九个工作过程完成，其中工作过程一完成项目所需素材元件的绘制，完成瓢虫、蜻蜓和向日葵花等元件绘制并保存到库；工作过程二和工作过程三完成瓢虫飞、蜻蜓飞，向日葵花开等的基本动作动画和影片剪辑制作；工作过程四应用影片剪辑和引导动画等实现春季的春暖花开、夏季的昆虫飞舞；工作过程五应用文字动画突出每个场景的主题；工作过程六应用遮罩技术实现首场景的探照灯效果，冬场景的放大镜效果，秋场景的卷轴画效果；工作过程七应用按钮和交互语言控制场景的播放；工作过程八为动画添加音乐效果；工作过程九应用交互语言制作昆虫移动游戏，以及纷飞飘雪、漂浮泡泡、碰落叶子等丰富场景。

为使读者扩展学习深度，从第 2 章开始安排了拓展习题，在第 11 章安排了企业拓展案例作为读者的实训项目。

本教材具有鲜明的突出特点：

1. 本教材是完整的项目化教材，以完整案例贯穿整个教材。以动画制作的工作过程为主线，循序渐进完成一个完整的动画影片。教材中的每一个实训小项目都是最终作品的一部分，实训的进展就是作品完成的过程。特别符合注重应用的职业教学需要。

2. 本教材遵循高职高专培养目标，注重应用和动手操作能力的训练；在项目完成的过程中，学习动画制作的基础理论和实际操作知识，完成教材的学习内容，既学会了完整动画制作的基本过程，又具备了动画制作基础技能。遵循“理论为实践服务”和“理论知识够用为度”原则，通过将项目分解为具体的工作任务，牵引理论的学习，理论服务于实践，严格把控够用即可的尺度。通过项目驱动技能，技能驱动能力，能力带动技术，实现教学目标。

3. 本教材编写从企业动画制作的工作过程入手，深入分析了动画职业的岗位要求，锁定教材内容与企业所需人才能力要求相对应，强化个人角色定位，塑造职业技能。整个教学过程逐级递进，互为补充，真正把教学和企业的工作实际相结合。

4. 本教材编写风格在尊重知识循序渐进的基础上，按照全新的项目化进程展开章节。根据项目分析其功能，将相关知识点分解到实际项目中，注重学习任务对工作情境的引领，让读者通过对项目的分析和实现来掌握相关理论知识，强调技能培养。将项目按照企业实际的工作

过程分解，形成教学需要的章节。

5. 本教材的编者队伍，由一批长期工作于教育一线、富于职业教学经验的资深教师团队（深圳职业技术学院）和来自于企业、具有丰富的动画制作经验的团队所组成（深圳市中实世纪电子科技有限公司动漫工作室），因此教材的内容既包含了资深教师团队多年教学经验的积累，也承载着企业一线工程师团队实战经验的延续，是学校与企业共同合作的结晶。

6. 本教材实例来源于企业的实际项目，经过改造后涵盖企业实际工作岗位对动画制作技术的需求。教材中所采用的案例和素材实用、新颖，并包含丰富的现代设计理念。

本教材由深圳职业技术学院乔晓琳副教授任主编，黄允治副教授任副主编；深圳市中实世纪电子科技有限公司动漫工作室的刘洪涛高级程序员、徐晶、郑健、薛金华等软件工程师全程参加了教材的编写过程和案例的整理过程。同时，本教材的编者团队共同参与了教学网站和教材电子资料的整理、建设和维护工作。

本教材的出版要特别感谢中国水利水电出版社雷顺加总编辑在教材总体思路上给予的指导，以及中国水利水电出版社其他相关工作人员的大力支持。

编 者

2013 年 6 月

目 录

前言

第1章 Flash 项目化总览	1
1.1 Flash 的用途简介	1
1.2 Flash 动画制作工作过程简介	2
1.3 动画“我的季节”项目简介	2
1.4 Flash CS5 的操作界面	5
1.5 Flash CS5 的常用面板	7
1.6 初步认识动画制作过程	10
1.6.1 制作礼花绽放动画——形变动画	10
1.6.2 制作飞舞的叶子动画——动作动画	12
第2章 动画元件准备	19
2.1 工作过程一描述	19
2.2 制作瓢虫元件	20
2.2.1 绘制和保存瓢虫身体	21
2.2.2 绘制和保存瓢虫翅膀	25
2.2.3 绘制和保存瓢虫头部	29
2.2.4 绘制和保存瓢虫触须	32
2.3 制作蜻蜓元件	33
2.3.1 绘制和保存蜻蜓翅膀	34
2.3.2 绘制和保存蜻蜓身体	37
2.3.3 绘制和保存蜻蜓眼睛	37
2.3.4 绘制和保存蜻蜓尾部	38
2.4 制作向日葵元件	39
2.4.1 绘制和保存花瓣	39
2.4.2 绘制和保存花盘	42
2.4.3 绘制和保存花茎	44
2.5 拓展习题	47
第3章 基本动画制作	49
3.1 工作过程二描述	49
3.2 制作瓢虫单飞动画	51
3.3 制作蜻蜓单飞动画	58

3.4 拓展习题	64
第4章 影片剪辑的制作	65
4.1 工作过程三描述	65
4.2 制作瓢虫飞影片剪辑	68
4.2.1 制作瓢虫单飞影片剪辑	68
4.2.2 制作多瓢虫飞场景	69
4.3 制作蜻蜓飞影片剪辑	70
4.3.1 制作蜻蜓单飞影片剪辑	71
4.3.2 制作多蜻蜓飞场景	72
4.4 制作向日葵生长影片剪辑	73
4.4.1 制作向日葵开花影片剪辑	73
4.4.2 制作向日葵生长影片剪辑	75
4.4.3 制作多向日葵场景	77
4.5 制作多场景影片	78
4.5.1 文件准备	78
4.5.2 制作“夏”场景	79
4.5.3 制作“春”场景	81
4.6 库面板的整理	83
4.7 拓展习题	84
第5章 制作路径引导动画	89
5.1 工作过程四描述	89
5.2 为“春”场景添加瓢虫沿路径飞动画	90
5.3 为场景增加引导动画影片剪辑	93
5.3.1 制作双蜻蜓沿路径飞影片剪辑	93
5.3.2 为场景添加双蜻蜓飞影片剪辑	95
5.4 拓展习题	97
第6章 制作文字动画	101
6.1 工作过程五描述	101
6.2 为“夏”场景添加文字动画	103
6.2.1 为“夏”场景添加“飞舞的旋律”	

剪辑	104	9.5 拓展习题	162
6.2.2 为“夏”场景添加“虫虫飞”		第10章 应用 ActionScript 脚本制作复杂动画	164
剪辑	106	10.1 工作过程九描述	164
6.3 为“春”场景添加文字动画	108	10.1.1 引例1——浮动的泡泡	173
6.4 制作“首”场景	113	10.1.2 引例2——按钮控制属性	175
6.4.1 制作作者信息文字动画剪辑	113	10.2 制作蜻蜓动作游戏	179
6.4.2 制作“首”场景及添加作者		10.2.1 场景和素材准备(步骤略)	180
信息剪辑	116	10.2.2 键盘控制蜻蜓游戏	181
6.5 拓展习题	118	10.3 制作飘雪效果——丰富“冬”场景	184
第7章 制作遮罩动画	121	10.3.1 制作雪花移动影片剪辑	184
7.1 工作过程六描述	121	10.3.2 雪花复制	186
7.2 为“首”场景制作探照文字	124	10.3.3 添加飘雪影片剪辑到“冬”场景	187
7.2.1 元件准备	124	10.4 制作漂浮的泡泡——丰富“首”场景	187
7.2.2 文字探照动画制作	126	10.4.1 泡泡元件准备	187
7.2.3 为“首”场景添加探照文字	128	10.4.2 制作多泡泡浮动影片剪辑	188
7.3 为“秋”场景制作卷轴画	129	10.4.3 添加泡泡影片剪辑到“首”场景	190
7.3.1 元件准备	129	10.5 制作碰落的叶子——丰富“秋”场景	191
7.3.2 卷轴画动画制作	132	10.5.1 叶子引导动画制作	192
7.3.3 为“秋”场景添加卷轴画	133	10.5.2 叶子碰落制作	193
7.4 拓展习题	134	10.5.3 复制碰落的叶子	194
第8章 按钮和按钮控制	140	10.5.4 添加碰落叶子影片剪辑到“秋”	
8.1 工作过程七描述	140	场景	195
8.2 按钮元件制作	143	10.6 拓展习题	196
8.2.1 制作“春”按钮	143	第11章 拓展案例	202
8.2.2 制作其他按钮	146	11.1 甜品店网站首页	202
8.3 按钮控制	147	11.1.1 项目描述	202
8.3.1 为按钮添加动作	148	11.1.2 项目素材准备提示	203
8.3.2 为帧添加动作	150	11.1.3 项目关键动画提示	210
8.4 拓展习题	151	11.1.4 项目场景制作提示	214
第9章 为影片插入声音效果	154	11.2 片头动画	217
9.1 工作过程八描述	154	11.2.1 项目描述	217
9.2 为“首”场景的按钮添加声音	157	11.2.2 项目素材准备提示	219
9.3 为“首”场景插入音乐	161	11.2.3 项目关键动画提示	224
9.4 音乐控制	161	11.2.4 项目场景制作提示	229

Flash 项目化总览

1.1 Flash 的用途简介

Flash CS5 是 Adobe 公司最新推出的 Flash 动画制作软件，它相比之前的版本在功能上有很多有效的改进及拓展，深受用户青睐。Flash 动画是一种以 Web 应用为主的二维动画形式，采用矢量技术和流式播放技术等手段，生成的文件小、质量高，便于在网上发布和浏览。因此，它得到了网络界的广泛认可，并使它在网页设计中占有一席之地，成为网上最为流行的多媒体软件。

1. Flash CS5 的功能

- (1) 绘图功能。Flash CS5 可以完成图形绘制、特殊字形处理等方面的工作。
- (2) 动画功能。Flash CS5 提供的动画工具可以制作出漂亮的动画。
- (3) 编程功能。制作 Flash 交互式动画。Flash CS5 提供了几百个关键词，可完成复杂的行为制作。

这 3 部分功能是相对独立的，在工作中通常分开进行。例如，由美工人员完成绘图及部分多媒体的制作，由编程人员完成互动行为的编写，由制作人员进行最后的加工制作。

2. Flash CS5 的特点

- (1) 使用矢量图形。计算机的图形显示方式有矢量图和位图两种。在 Flash 软件上绘制的图形是矢量图。与位图相比，矢量图的最大优点在于，经任意放大或缩小不会影响图形质量。同时，文件所占用的存储空间非常小。

- (2) 支持导入音频、视频。在 Flash 中可以使用 MP3 等多种格式的音频素材，还提供了功能强大的视频导入功能，并支持从外部调用视频文件。

(3) 采用流式播放技术, 拥有强大的网络传播能力。Flash 的影片文件采用流式下载, 即它的影片文件可以一边下载一边播放, 既节省空间又可以达到流畅的播放效果。

(4) 交互性强, 能更好地满足用户的需要。运用 Flash 内置的动作脚本, 不仅可以制作炫目的效果, 还可以让动画浏览者参与互动。

通过其强大的交互功能, 不仅为网页设计和动画制作提供了无限的创作空间, 从商业的角度来说, 还可以制作一流的商业演出动画或广告, 使企业的产品发布得到比传统广告模式更好的效果。

1.2 Flash 动画制作工作过程简介

要用 Flash 动手制作动画, 必须知道 Flash 动画的制作原理和动画的制作过程。

简单地说动画的制作原理就是为物体的每一个部分制作变化的连续图形, 这些变化的连续图形在一段时间内的延续(通过时间轴)播放, 从而组成动态效果; 再将众多的、动态的部件, 层叠(通过图层)的组合在一起形成完整的、动态的场景。在 Flash 进行动画制作时一般只需要起始的动作和终止的动作, 持续时间的中间动作由系统完成。

所以在制作动画时就必须具备三项基本条件:

- (1) 物体的部件(在 Flash 里面通常存储为元件);
- (2) 部件的起始状态, 部件的终止状态;
- (3) 持续时间以及持续时间的状态(补间)。

Flash 动画的制作过程可以概括为:

动画元件的准备→基本动画(影片剪辑)制作→舞台文档的整体制作→根据舞台的需要制作引导和遮罩效果、并添加文字动画→为动画文件添加控制和交互语言, 丰富和增强动画效果。

1.3 动画“我的季节”项目简介

“我的季节”是以展示四季风光为主题制作一个完整的动画影片。动画影片包含 6 个场景, 分别为: 首、春、夏、秋、冬、游戏等场景。

(1) “首”场景展示了“我的季节”主题, 附带作者信息。在“首”场景应用按钮选择进入不同的季节场景和游戏场景, 如图 1-1 所示。

(2) 春、夏、秋、冬的四个场景分别为:

- 1) “春”场景展示动感的春暖花开, 如图 1-2 所示。
- 2) “夏”场景展示飞舞的昆虫世界, 如图 1-3 所示。
- 3) “秋”场景展示金黄的收获画卷, 如图 1-4 所示。