



Adobe创意大学管理中心 推荐  
职业设计师岗位技能实训教育方案指定教材

**Adobe**  
**Flash CS5**

**动画设计与制作**  
技能基础教程

王海翔 孙秀娟 张少斌 / 编 著



科学出版社

职业设计师岗位技能实训教育方案指定教材

**Adobe**

# Flash cs5

## 动画设计与制作

技能基础教程

王海翔 孙秀娟 张少斌 / 编 著



科学出版社

北京

## 内 容 简 介

本书以易学和实用为目的,采用“知识点+综合案例”模式对Flash CS5的功能与使用方法进行了详细介绍,以引导读者迅速掌握和提升应用该软件的技巧。全书共14章,主要包括Flash动画的基础入门、Flash CS5的常用操作、绘制和编辑图形、使用文本对象、基础动画、高级动画、音/视频动画、ActionScript 3.0编程、ActionScript动画设计、Flash组件的应用、影片的测试与发布等内容;最后两章分别安排了4个Flash广告综合案例和8个Flash动画综合案例,通过讲解它们的设计与制作方法和技巧,以帮助读者巩固前面章节所学的内容。为了充分消化书中知识,各章末都设置了“综合案例”,引导读者思考,在解决问题中学习知识,学习运用所学知识来解决实际问题、积累经验,从而进一步培养动手和解决问题的能力。

本书配1CD多媒体光盘,内容丰富,具有极高的学习价值和使用价值,完整收录了书中所有实例的素材和源文件,适合作为应用型本科、职业院校、成人教育院校和培训学校动画设计相关专业的教材,也可以作为广大动画爱好者的自学指导书。

### 图书在版编目(CIP)数据

Adobe Flash CS5 动画设计与制作技能基础教程/  
王海翔,孙秀娟,张少斌编著. —北京:科学出版社,  
2013.3

ISBN 978-7-03-036350-3

I. ①A… II. ①王… ②孙… ③张… 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(2012)第312204号

责任编辑:周晓娟 桂君莉 吴俊华 / 责任校对:杨慧芳  
责任印刷:华程 / 封面设计:张世杰

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

三河市李旗庄少明印装厂印刷

中国科技出版传媒股份有限公司新世纪书局发行 各地新华书店经销

\*

2013年3月第一版 开本:16开  
2013年3月第一次印刷 印张:18  
字数:438 000

定价:32.80元(含1CD价格)

(如有印装质量问题,我社负责调换)

# 序

Adobe公司作为全球最大的软件公司之一，自创建以来，从参与发起桌面出版革命，到提供主流创意软件工具，以其革命性的产品和技术，不断变革和改善着人们思想及交流的方式。今天，无论是在报刊、杂志、广告中看到的，还是从电影、电视及其他数字设备中体验到的，几乎所有的图像背后均打着Adobe软件的烙印。

不仅如此，Adobe主张的富媒体互联网应用（Rich Internet Applications, RIA）——以Flash、Flex等产品技术为代表，强调信息丰富的展现方式和用户多维的体验经历——已经成为这个网络信息时代的主旋律。随着像Photoshop、Flash等技术不断从专业应用领域“飞入寻常百姓家”，我们的世界将会更加精彩。

“Adobe创意大学计划”是Adobe公司联合行业专家、行业协会、教育专家、一线教师、Adobe技术专家，面向国内动漫、平面设计、出版印刷、eLearning、网站制作、影视后期、RIA开发及其相关行业，针对专业院校、培训机构和创意产业园区创意类人才的培养，以及中小学、网络学院、师范类院校师资力量的建设，基于Adobe核心技术，为中国创意产业生态全面升级和教育行业师资水平与技术水平的全面强化而联合打造的全新教育计划。启动以来，Adobe公司与国内教育合作伙伴一起，成功地推进了Adobe软件技术在中国各个行业的技术普及，并为整个社会培养了大量的数字艺术人才。

近年来，随着中国经济的不断发展，社会对人才的需求数量越来越多，对人才需求的水平也越来越高。国家也调整了教育结构，更加强调职业教育的地位，更加强调学生的实际工作能力的培养，并提出了“以就业为核心”、“以企业的需求为导向”是职业教育的根本出发点的基本思路。全国各级院校也在教育部的指导下，正在全面开展教育模式的改革，因此对教材也提出了新的要求。

为了满足新形势下的教育需求，我们组织了由Adobe技术专家、资深教师、一线设计师以及出版社教材策划人员共同组成的教育专家组负责新模式教材的开发工作。教育专家组做了大量调研工作，走访了全国几十所高校，在充分了解企业对招聘人才的核心要求与院校教育的实际特点的基础上，最终形成了一套完整的实训教育思路，并据此开发了“技能实训教程”和“技能基础教程”系列。本系列教材重在系统讲解由“软件技术、专业知识与工作流程”组成的三维知识体系，以帮助学生在掌握软件技能的同时，掌握一线工作需要的实际工作技能，达到企业招聘员工要求的就业水平。

我们希望通过Adobe公司和“Adobe创意大学计划”的努力，不断提供更多更好的技术产品和教育产品，在推广Adobe软件技术的同时，也推行全新的教育理念，在教育改革中与大家一路同行，共同汇入创意中国腾飞的时代强音之中。

Adobe创意大学管理中心  
中联华阳（北京）教育科技有限公司 CEO  
项阳

# 前言

Flash是一款功能强大的动画设计与制作软件，使用它可以制作出各种精美的矢量动画，同时也可以将声音、视频和图片等多种媒体融合在一起，使用户能够方便、快捷地制作出各种高品质的多媒体作品，其现已被广泛应用于形象设计、广告设计、网页设计、电子贺卡、游戏设计、MV制作、多媒体课件等方面。

本书在第一版的基础上，经由两年的课堂检验，充分考虑初学者的需求，全面介绍Flash CS5在动画设计与制作中的技巧及应用。书中的每章开篇都对本章应掌握的学习目标提出了明确要求，强调需要了解、理解或掌握的重要知识。为了充分消化其中的知识，各章末都设置了“综合案例”，通过学习目标、操作要点、操作步骤等部分引导读者思考，在解决问题中学习知识，学习运用所学知识来解决实际问题、积累经验，从而进一步培养动手和解决问题的能力。

本书以易学和实用为目的，采用“知识点+综合案例”模式对Flash CS5的功能与使用方法进行了详细介绍，以引导读者迅速掌握和提升应用该软件的技巧。全书共14章，其中第1~2章介绍Flash动画的基础入门和Flash CS5的常用操作，这是掌握Flash动画设计与制作的基础；第3~5章介绍绘制和编辑图形、使用文本对象，通过对图形、文本的操作，进一步熟练掌握Flash动画制作的原理和方法；第6~8章精选大量案例，着重讲解基础动画、高级动画和音/视频动画的应用与技巧；第9~10章辅以大量案例，重点介绍交互式动画设计——ActionScript 3.0编程和ActionScript动画设计；第11~12章介绍Flash组件的应用和影片的测试与发布；第13~14章分别介绍了4个Flash广告综合案例和8个Flash动画综合案例，通过它们的设计与制作方法，以帮助读者巩固前面章节所学的内容。

本书配1CD多媒体光盘，内容丰富，具有极高的学习价值和使用价值，完整收录了书中所有实例的素材和源文件。

此外，参加本书编写的人员均为多年从事Flash动画设计与制作教学工作的资深教师，具有丰富的教学经验和实际应用经验。本书适合作为应用型本科、职业院校、成人教育院校和培训学校动画设计相关专业的教材，也可以作为广大动画爱好者的自学指导书。

本书主要由王海翔、孙秀娟、张少斌编写，其中第1~4、14章由王海翔编写，第5~7、13章由孙秀娟编写，第8~11章由张少斌编写；另外，张静也参与了本书的编写工作，主要负责第12章、附录的编写及统稿工作。

在本书的编写过程中，我们力求精益求精，但难免存在一些不足之处，敬请广大读者批评、指正。

编者  
2013年1月

# 目 录 CONTENTS

## Chapter 01 Flash 动画的基础入门 ..... 1

1.1 认识 Flash 动画.....	1
1.1.1 Flash 动画的发展.....	1
1.1.2 Flash 动画的优越性.....	2
1.1.3 Flash 动画的应用.....	2
1.2 Flash 动画的设计流程.....	6
1.2.1 Flash 动画的创意.....	6
1.2.2 Flash 动画的制作.....	7
1.3 Flash CS5 的新功能.....	8
1.3.1 新的文本引擎.....	8
1.3.2 【代码片断】面板.....	8
1.3.3 基于 XML 的 FLA 源文件.....	8
1.3.4 绘制工具.....	9
1.3.5 骨骼工具的大幅改进.....	9
1.3.6 ActionScript 编辑器的增强.....	9
1.3.7 Flash Builder 集成.....	10
1.3.8 Creative Suite 集成.....	10
1.4 综合案例——Flash 动画短片的策划.....	10
1.5 习题与上机.....	11

## Chapter 02 Flash CS5 的常用操作 ..... 13

2.1 启动 Flash CS5 应用程序.....	13
2.2 Flash CS5 的工作环境.....	14
2.2.1 中文版 Flash CS5 的工作界面.....	14
2.2.2 使用 Flash 工具箱.....	17



2.3	新建与保存文件	19
2.4	Flash CS5 的系统配置	20
2.4.1	【首选参数】对话框	20
2.4.2	设置浮动面板	24
2.4.3	【历史记录】面板	25
2.5	综合案例——设置文档属性	25
2.6	综合案例——导入外部素材	27
2.7	习题与上机	28

## Chapter 03 使用 Flash CS5 绘制图形 30

3.1	图形图像的基础知识	30
3.1.1	图像的像素和分辨率	30
3.1.2	矢量图和位图	31
3.2	辅助工具的使用	32
3.2.1	标尺	32
3.2.2	网格	32
3.2.3	辅助线	33
3.3	基本绘图工具	34
3.3.1	线条工具	34
3.3.2	铅笔工具	34
3.3.3	矩形工具与椭圆工具	35
3.3.4	基本矩形工具与基本椭圆工具	36
3.3.5	多角星形工具	38
3.3.6	刷子工具	38
3.3.7	喷涂刷工具	39
3.3.8	Deco 工具	40
3.3.9	钢笔工具	44
3.4	颜色工具及面板	47
3.4.1	颜料桶工具	48
3.4.2	墨水瓶工具	48
3.4.3	滴管工具	49
3.5	综合案例——绘制足球小子	50
3.6	习题与上机	54

**Chapter 04 使用 Flash CS5 编辑图形..... 56**

4.1 选择图形对象.....	56
4.1.1 选择工具.....	56
4.1.2 部分选取工具.....	57
4.1.3 套索工具.....	58
4.2 编辑图形对象.....	58
4.2.1 扭曲对象.....	58
4.2.2 封套对象.....	59
4.2.3 缩放对象.....	59
4.2.4 旋转与倾斜对象.....	60
4.2.5 翻转对象.....	60
4.2.6 合并对象.....	61
4.2.7 组合和分离对象.....	62
4.2.8 排列和对齐对象.....	63
4.3 修饰图形对象.....	65
4.3.1 优化曲线.....	65
4.3.2 将线条转换为填充.....	65
4.3.3 扩展填充.....	66
4.3.4 柔化填充边缘.....	66
4.4 【对齐】面板与【变形】面板.....	67
4.4.1 【对齐】面板.....	67
4.4.2 【变形】面板.....	68
4.5 综合案例——制作美丽的海景.....	69
4.6 习题与上机.....	73

**Chapter 05 使用文本对象..... 75**

5.1 使用文本工具.....	75
5.1.1 静态文本.....	75
5.1.2 动态文本.....	76
5.1.3 输入文本.....	77
5.1.4 滚动文本.....	77
5.1.5 TLF 文本.....	78



5.2	编辑与设置文本样式	82
5.2.1	消除文字锯齿	82
5.2.2	设置文本属性	82
5.2.3	为文本添加超链接	83
5.2.4	设置段落格式	83
5.3	文本的分离与变形	84
5.3.1	分离文本	84
5.3.2	文本变形	84
5.3.3	对文本进行局部变形	85
5.4	Flash CS5 的滤镜功能	86
5.4.1	滤镜的基本操作	86
5.4.2	设置滤镜效果	86
5.5	综合案例——制作动态文字效果	88
5.6	习题与上机	91

## Chapter 06 基础动画的创建 93

6.1	【时间轴】面板	93
6.2	使用帧	94
6.2.1	帧的基本类型	94
6.2.2	编辑帧	95
6.2.3	多帧显示	98
6.2.4	设置帧的显示状态	99
6.3	使用图层	100
6.3.1	创建图层	101
6.3.2	删除图层	101
6.3.3	重命名图层	102
6.3.4	调整图层的顺序	102
6.3.5	设置图层的属性	102
6.3.6	设置图层的状态	103
6.4	使用元件	104
6.4.1	元件的类型	104
6.4.2	创建元件	105
6.4.3	转换元件	106

6.4.4	编辑元件	107
6.5	使用【库】面板	109
6.6	创建基础动画	112
6.6.1	创建逐帧动画	112
6.6.2	创建补间形状动画	113
6.6.3	创建传统补间动画	115
6.6.4	使用【动画预设】面板	115
6.7	综合案例——制作烟花绽放效果	116
6.8	习题与上机	121

## Chapter 07 高级动画的创建 122

7.1	遮罩动画	122
7.1.1	遮罩动画的概念	122
7.1.2	创建遮罩动画	123
7.2	引导动画	123
7.2.1	引导层动画的概念	124
7.2.2	创建引导层动画	124
7.3	骨骼动画	125
7.3.1	骨骼动画原理	125
7.3.2	制作海蛇漫舞	126
7.4	场景动画	127
7.4.1	创建场景	127
7.4.2	选择当前场景	128
7.4.3	调整场景动画播放顺序	128
7.4.4	删除场景	128
7.5	综合案例——制作穿越峡谷动画	129
7.6	习题与上机	135

## Chapter 08 音/视频动画的创建 137

8.1	音/视频特效设计概述	137
8.1.1	声音特效设计概述	137
8.1.2	视频特效设计概述	138

8.2	应用声音效果	139
8.2.1	导入声音	139
8.2.2	使用声音	140
8.2.3	设置音频	142
8.3	压缩声音	144
8.3.1	声音属性	144
8.3.2	压缩设置	145
8.4	视频的控制	145
8.4.1	支持的视频类型	146
8.4.2	用向导导入视频	146
8.5	综合案例——创建“家庭影院”动画	147
8.6	习题与上机	150

<b>Chapter 09</b>	<b>ActionScript 3.0 编程</b>	<b>152</b>
-------------------	----------------------------	------------

9.1	ActionScript 概述	152
9.2	ActionScript 3.0 编程基础	152
9.2.1	变量	153
9.2.2	常量	154
9.2.3	关键字	154
9.2.4	运算符	154
9.3	ActionScript 3.0 语法基础	156
9.3.1	点	157
9.3.2	注释	157
9.3.3	分号	157
9.3.4	大括号	157
9.3.5	小括号	157
9.4	【动作】面板的使用	158
9.5	脚本的编写与调试	160
9.5.1	编写脚本的方法	160
9.5.2	调试脚本	162
9.6	插入 ActionScript 代码	163
9.7	综合案例——相册赏析	165
9.8	习题与上机	170

**Chapter 10 ActionScript 动画设计 ..... 171**

10.1 创建交互式动画 .....	171
10.1.1 控制动画播放进程按钮 .....	171
10.1.2 制作跳转播放 .....	176
10.2 综合案例——制作弹力小树 .....	180
10.3 综合案例——制作蝴蝶飞舞效果 .....	183
10.4 综合案例——制作落花效果 .....	186
10.5 综合案例——制作绽放的烟花 .....	189
10.6 综合案例——制作幻影鼠标指针效果 .....	192
10.7 综合案例——制作可拖动的光球 .....	196
10.8 习题与上机 .....	199

**Chapter 11 Flash 组件的应用 ..... 200**

11.1 组件的基本操作 .....	200
11.1.1 Flash 组件概述 .....	200
11.1.2 添加和删除组件 .....	201
11.1.3 预览并查看组件 .....	202
11.1.4 设置组件实例的大小 .....	203
11.2 认识常见组件 .....	203
11.2.1 按钮组件 .....	203
11.2.2 复选框组件 .....	204
11.2.3 文本组件 .....	205
11.2.4 下拉列表框组件 .....	206
11.2.5 单选按钮组件 .....	207
11.2.6 列表框组件 .....	208
11.2.7 颜色组件 .....	209
11.3 组件应用案例 .....	210
11.3.1 案例 1——制作购物调查表单 .....	210
11.3.2 案例 2——制作歌曲播放列表 .....	215
11.4 综合案例——制作旅游调查问卷 .....	220
11.5 习题与上机 .....	224

**Chapter 12 影片的测试与发布 ..... 226**

12.1 Flash 动画的测试 .....	226
------------------------	-----

12.1.1 测试影片	226
12.1.2 测试场景	228
12.2 优化动画文件	229
12.3 Flash 动画的发布	231
12.3.1 发布设置	231
12.3.2 发布预览	234
12.3.3 发布 Flash 动画	234
12.4 导出 Flash 动画	235
12.4.1 导出图像文件	235
12.4.2 导出影片文件	235
12.5 综合案例——将动画发布为网页	235
12.6 习题与上机	237

## Chapter 13 设计与制作 Flash 广告 ..... 238

13.1 制作静水动画	238
13.2 制作动水动画	243
13.3 制作产品动画	245
13.4 合成动画效果	249

## Chapter 14 设计与制作 Flash 短片 ..... 253

14.1 制作翻书动画	253
14.2 制作看书场景	255
14.3 制作阳光普照动画	259
14.4 制作跑步动画	260
14.5 制作风景动画	261
14.6 制作飞鸟动画	263
14.7 制作合书动画	265
14.8 合成动画效果	267

## 附录 ..... 273

附录 A 期末综合测试题	273
附录 B 参考答案	274

Flash是一款集多种功能于一体的多媒体矢量动画软件。本章将主要介绍Flash动画的基本知识、设计流程以及Flash CS5的新功能等知识体系。通过学习这些内容，用户可以对Flash动画及软件功能有一个初步的认识，为以后的学习打下一个良好的基础。

## 学习目标

- 了解Flash动画及其发展历史
- 了解Flash动画的优越性
- 熟悉Flash动画的设计思路
- 熟悉Flash CS5的新增功能

## 1.1 认识Flash动画

使用Flash可以创作出既漂亮又清晰的动画作品以及各种奇特的效果。因此，Flash动画设计应用程序成为人们制作动画作品的最佳选择。在学习使用Flash CS5之前，先来了解一下有关Flash的基本知识，如Flash的发展、优势及其应用领域。

### 1.1.1 Flash动画的发展

Flash是由Macromedia公司推出的交互式矢量图和Web动画的标准，之后由Adobe公司收购。Flash是世界上第一个商用的二维矢量动画软件，用于设计和编辑Flash文档。自1996年推出后，其发展非常迅速。下面先来简单回顾Flash的发展历程，如表1-1所示。

表1-1 Flash的发展历程及功能

时间	版本	功能概述
1996年11月	Flash 1.0	Flash最早期的版本
1997年6月	Flash 2.0	引入库的概念
1998年5月	Flash 3.0	支持影片剪辑、JavaScript插件、透明度和独立播放器
1999年6月	Flash 4.0	支持变量、文本输入框、增强的ActionScript、流媒体MP3
2000年8月	Flash 5.0	支持JavaScript、智能剪辑、HTML文本格式、播放器Flash Player 5
2002年3月	Flash MX	支持Unicode、组件、XML、流媒体视频编码，播放器Flash Player 6
2003年8月	Flash MX 2004	支持文本抗锯齿、ActionScript 2.0、播放器Flash Player 7



(续表)

时间	版本	功能概述
2005年9月	Flash 8.0	增强了对视频支持的功能
2007年1月	Flash CS3	最新的ActionScript 3.0编程语言替换原来的ActionScript 2.0编程语言, 该版本是Adobe公司收购Macromedia公司后推出的第一个版本
2008年12月	Flash CS4	支持属性关键帧动画预设、骨骼工具、3D变形及Deco工具
2010年5月	Flash CS5	支持文本引擎、【代码片断】面板、Flash Builder集成、Creative Suite集成、基于XML的FLA源文件等

## 1.1.2 Flash动画的优越性

自Flash问世以来, Flash动画设计应用程序就受到了人们的喜爱, 随着其功能的不断增强, 逐渐成为人们手中设计动画作品的一把“利器”。

Flash动画的优越性可以归纳为如下6点。

### 1. 文件容量小

Flash通过使用关键帧和图符使得所生成的动画(.swf)文件非常小, 几千字节的动画文件已经可以实现许多令人心动的动画效果。

### 2. 适用范围广

利用Flash既可以制作应用于广告宣传的动画, 也可以制作MV、小游戏、网页、动画短片、商业广告和多媒体课件等, 还可以制作项目文件, 应用于多媒体光盘或展示中。

### 3. 图像质量高

Flash动画大多由矢量图形制作而成, 可以实现无限制地放大而不影响质量, 因此图像的质量很高。

### 4. 下载速度快

Flash动画可以放在网页上供大家欣赏和下载。由于其使用的是矢量图技术, 具有文件小、传输速度快、采用流式技术播放的特点, 因此大大加快了下载的速度。

### 5. 交互性强

Flash制作人员可以轻松地为动画添加交互效果, 让用户直接参与, 从而极大地提高用户的兴趣, 更好地满足所有用户的需要。用户可以通过点击、选择等动作, 决定动画的运行过程和结果, 这是传统动画所无法比拟的。

### 6. 可跨平台播放

制作完成的Flash作品放在网页上后, 不论使用哪种操作系统或平台, 任何访问者看到的内容和效果都是一样的, 不会因为平台的不同而有所变化。

## 1.1.3 Flash动画的应用

Flash软件是一款矢量图形编辑和动画创作的专业软件, 将Flash技术与电视、广告、卡通和MTV等应用相结合, 便可以进行各种商业推广。下面将对Flash的主要应用领域进行简单介绍。

## 1. 动画短片

用Flash制作的动画短片是最常见的，各种情景类型都有，其题材涉及范围之广，可谓是包罗万象。动画短片具有引人注目的形式、简化的故事结构、深刻的主题、独特的韵味和情感等特点。由于其篇幅短、创意空间大、可自由发挥，因此备受青睐，图1-1所示为动画短片中的镜头，画面简单生动，让人浮想联翩。

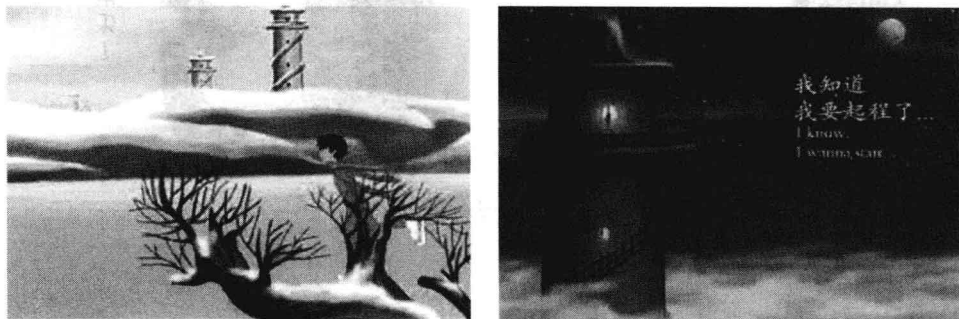


图1-1 动画短片示例

## 2. 音乐MV

音乐MV可以帮助人们感知和探寻音乐作品中的美，并很好地传达音乐作品的题材、内容、风格及情绪，帮助人们深入地认识音乐作品的内容美、形式美、情绪美以及表现美。MV动画不但能生动鲜明地表达歌曲的情意，而且唯美的画面会带给人视觉上的享受，让人轻松愉悦地融入其中，图1-2所示为歌曲《荷塘月色》的MV动画。

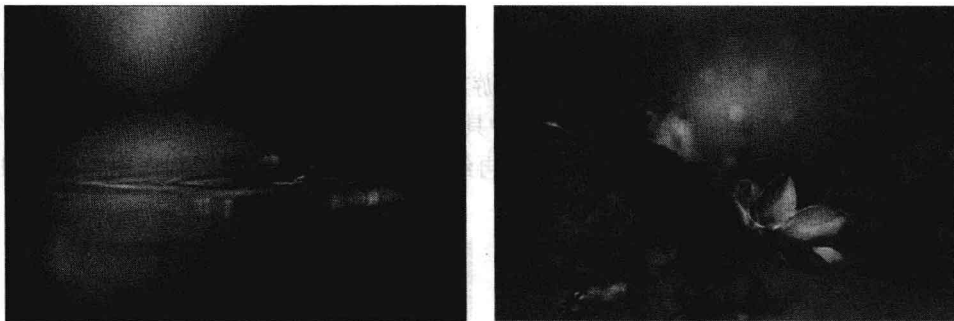


图1-2 音乐MV示例

## 3. 电子贺卡

使用Flash制作的电子贺卡可以同时具有动画、音乐、情节等其他类型的贺卡所不具备的元素，因此Flash贺卡的流行也就成为必然趋势。目前，许多大型网站中都有专门的贺卡专栏，许多专业从事贺卡制作与销售的网站也在大量制作此类贺卡。Flash贺卡题材多样、内容广泛，在技术上并不复杂，因此也有许多爱好者自己制作，图1-3所示为利用Flash制作的圣诞节贺卡。

## 4. 多媒体课件

课件是Flash应用的重要领域之一。Flash课件以其生动逼真的模拟效果赢得了广大中小

学教师的喜爱，且具有交互性强、文件体积小、使用方便等优点，因此得到广泛应用，并极大地提高了教学效率，图1-4所示为利用Flash制作的声音课件。

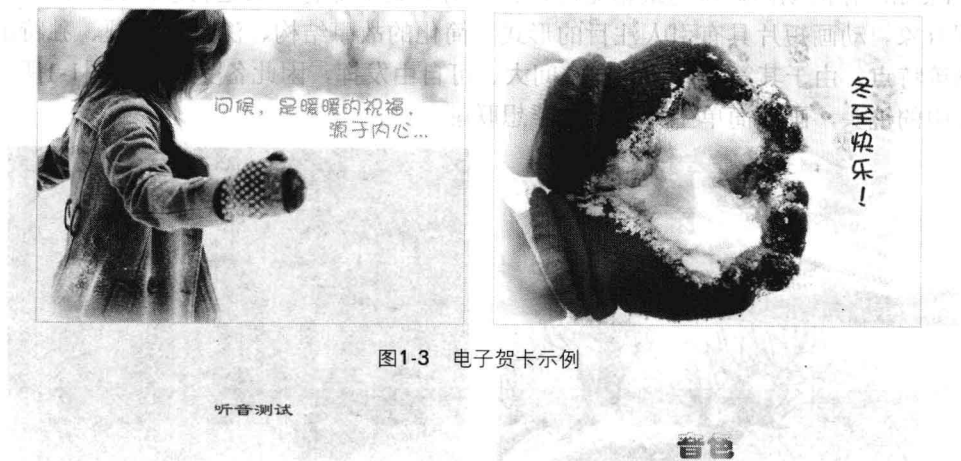


图1-3 电子贺卡示例

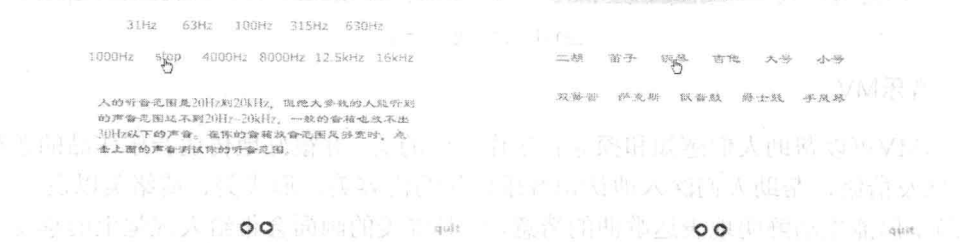


图1-4 多媒体课件示例

## 5. 交互式游戏

作为“人见人爱”的娱乐性应用程序，游戏正逐步占领因特网和无线网这两大阵地，许多计算机用户早已对其情有独钟，这是一种具有普遍意义的共性需求。使用Flash中的影片剪辑元件、按钮元件、图形元件制作动画，再结合运用动作脚本就能制作出精彩的Flash游戏，图1-5所示为利用Flash制作的游戏。

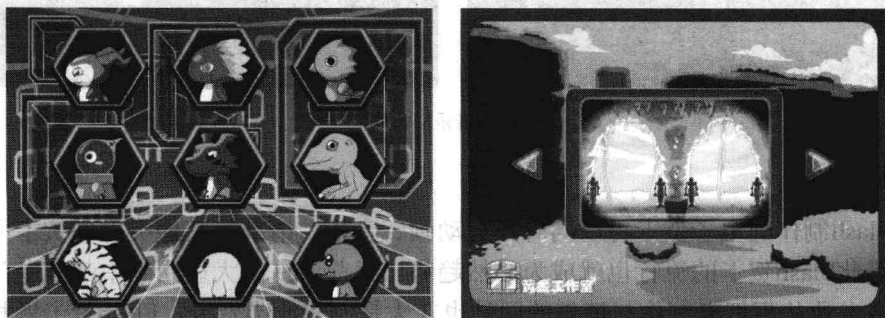


图1-5 交互式游戏示例

## 6. 产品广告

在各种门户网站内经常可以看到一些动感十足的产品广告，这是最近流行的一种广告形式。Flash使广告在网络上发布成为可能，同时，它也可以存储为视频格式在传统的电视