



新手入门



逐步进阶



实战提高



图解教学



范例练习



视频光盘

Flash CS6

中文版入门与提高

高 敏 李绍勇 编著



+



+



+



影响百万人的经典清华版
全新改版震撼上市

- 经典案例与实用技巧，丰富实用
- 图解教学与多媒体演示，一看即会



赠

DVD光盘超值赠送

本书全部案例的源文件
全部案例的多媒体视频演示

清华大学出版社

软件入门与提高丛书

Flash CS6 中文版入门与提高

高 敏 李绍勇 编 著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

Flash 是目前最为流行的矢量动画制作软件,在网页制作、多媒体开发和影视动画制作等领域都有广泛的应用。本书以 Flash 动画制作流程为主线,详细介绍 Flash CS6 软件的基础知识和使用方法,实例是从典型工作任务中提炼的,简明易懂。全书共分为 14 章,主要内容包括:初识 Flash CS6,绘制基本图形,调整绘图环境,素材文件的导入,图形的编辑,色彩工具的使用,文本的编辑与应用,元件、库和实例,制作简单的动画,补间与多场景动画的制作,ActionScript 基础与基本语句,组件的应用,动画作品的输出和发布,精彩实例。在第 1~13 章中,每章最后都制作了涵盖本章内容的具体实例项目;最后 1 章的综合练习包含了 3 个实例制作,涵盖贯穿全书内容,是从行业典型工作任务中提炼、并分析得到的符合学生认知过程和学习领域要求的项目,使用户通过基础理论学习以及实际制作,达到制作 Flash 动画的中级水平。

本书适合作为大专院校相关专业的教材和参考用书,以及各类社会培训班的培训教材,同时可以作为网页设计、动画创作爱好者的自学参考书。

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 CS6 中文版入门与提高/高敏,李绍勇编著.——北京:清华大学出版社,2013
(软件入门与提高丛书)

ISBN 978-7-302-33472-9

I. ①F… II. ①高… ②李… III. ①动画制作软件 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 188277 号

责任编辑:张彦青

封面设计:刘孝琼

版式设计:杨玉兰

责任校对:李玉萍

责任印制:王静怡

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>, 010-62791865

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:35.5 字 数:862 千字
(附 DVD1 张)

版 次:2013 年 10 月第 1 版 印 次:2013 年 10 月第 1 次印刷

印 数:1~3500

定 价:68.00 元

前 言

网站作为新媒介，其最大魅力在于可以真正实现动感和交互，在网页中添加 Flash 动画是进行网页设计的重要内容。Flash 具有强大的交互功能和人性化风格，吸引了越来越多的用户。Flash 是二维动画软件，其文件包括用于设计和编辑的 Flash 文档，格式为 FLA；用于播放的 Flash 文档，格式为 SWF。Flash 生成的影片占用的存储空间较小，是大量应用于互联网网页的矢量动画文件格式。

本书以认知规律为指导思想，在充分考虑初学者需要的同时，尽量多地补充了 Flash CS6 的高级应用技巧，系统全面地讲解了利用 Flash CS6 进行设计和创作的技能与方法，内容包括 Flash CS6 基础知识和操作、文件和对象的操作、图形的绘制和调整、文字的处理、图像和音视频的使用、图层与场景的处理、时间轴与帧、元件和按钮的使用、ActionScript 编程、Flash 组件、影片的测试和发布等。全书知识体系完整，并将日常生活和工作中的广泛应用作为重点，结合实例来讲解、分析功能，使功能和实例达到完美的融合。本书的中间和最后穿插了综合实例的练习章节，可以帮助读者巩固和灵活掌握相关知识点，提高读者的实际应用能力。本书是综合作者多年积累的经验总结和实践技巧编写而成的，可以帮助读者提高学习效率，同时提升解决问题的能力。

本书的出版可以说凝结了许多人的心血、凝聚了许多人的汗水和思想。在这里作者衷心感谢在本书出版过程中给予我们帮助并付出辛勤劳动的出版社的老师们。

本书主要由于海宝、刘蒙蒙、徐文秀、吕晓梦、孟智青、李茹、李少勇、赵鹏达、张林、王雄健、李向瑞编写，同时参与编写的还有张恺、荣立峰、胡恒、王玉、刘峥、张云、贾玉印、张春燕、刘杰、罗冰、陈月娟、陈月霞、刘希林、黄健、黄永生、田冰、徐昊，北方电脑学校的温振宁、黄荣芹、刘德生、宋明、刘景君，德州职业技术学院的王强、牟艳霞、张锋、相世强、徐伟伟、王海峰等老师，在此一并表示感谢。

本书内容丰富，图文并茂，结构清晰，具有很强的实用性和可操作性，适合初学 Flash、特别是对 Flash 动画感兴趣的读者阅读，也适合需要进一步学习高级技巧的商业用户阅读。限于作者水平有限，加之时间仓促，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请广大读者不吝批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 初识 Flash CS6..... 1

1.1	Flash 的发展	2
1.1.1	Flash 的历史	2
1.1.2	Flash 的现状	3
1.1.3	Flash 的未来	4
1.2	Flash 动画的特点	4
1.3	Flash 动画的应用领域	6
1.4	Flash 中的基本术语	8
1.4.1	矢量图形和位图图像	8
1.4.2	场景和帧	9
1.5	Flash CS6 的新增功能	9
1.5.1	Toolkit for CreateJS	9
1.5.2	导出 Sprite 表	10
1.5.3	高效 SWF 压缩	10
1.5.4	直接模式发布	11
1.5.5	在 AIR 插件中支持直接渲染模式	11
1.5.6	从 Flash Pro 获取最新版 Flash Player	11
1.5.7	导出 PNG 序列文件	12
1.6	Flash 的安装	13
1.6.1	运行 Flash 的系统要求	13
1.6.2	Flash CS6 的安装	13
1.6.3	使用 360 安全卫士对 Flash 的卸载	15
1.6.4	使用控制面板卸载 Flash	16
1.7	Flash 的启动与退出	18
1.7.1	启动 Flash CS6	18
1.7.2	退出 Flash CS6	18
1.8	Flash CS6 的操作界面	19
1.8.1	Flash CS6 启动后的开始界面	19
1.8.2	主工具栏	20

1.8.3	菜单栏	20
1.8.4	时间轴	21
1.8.5	工具箱	21
1.8.6	舞台和工作区	22
1.8.7	【属性】面板	22
1.9	【首选参数】对话框	22
1.9.1	【常规】选项设置界面	23
1.9.2	ActionScript 选项设置界面	25
1.9.3	【剪贴板】选项设置界面	25
1.9.4	【文本】选项设置界面	25
1.9.5	【绘图】选项设置界面	26
1.10	文件的基本操作	27
1.10.1	新建文件	27
1.10.2	设定文件大小	28
1.10.3	设定文件背景颜色	29
1.10.4	设定动画播放速率	29
1.10.5	打开文件	30
1.10.6	测试文件	30
1.10.7	保存文件	31
1.10.8	关闭文件	31

第 2 章 绘制基本图形..... 33

2.1	认识 Flash CS6 工具箱	34
2.2	绘制线条工具	34
2.2.1	线条工具	34
2.2.2	铅笔工具	37
2.2.3	钢笔工具	39
2.2.4	刷子工具	40
2.2.5	喷涂刷工具参照	43
2.2.6	Deco 工具	47
2.3	几何图形工具	50
2.3.1	椭圆工具和基本椭圆工具	50
2.3.2	矩形工具和基本矩形工具	52



2.3.3	多角星形工具.....	54	4.4.1	导入音频文件.....	110
2.4	上机练习.....	55	4.4.2	编辑音频.....	111
2.4.1	绘制年画.....	55	4.4.3	压缩音频.....	112
2.4.2	绘制卡通风景.....	65	4.5	素材的导出.....	114
第3章	调整绘图环境.....	71	4.5.1	导出位图或位图序列帧.....	114
3.1	设置文档属性.....	72	4.5.2	导出 JPEG 文件或 JPEG 序列.....	115
3.2	参数设置.....	72	4.5.3	导出 GIF 动画、GIF 序列 文件和 GIF 图像.....	115
3.2.1	首选项参数设置.....	73	4.5.4	导出 PNG 图像或 PNG 序列 文件.....	115
3.2.2	快捷键的设置.....	78	4.6	影片发布及输出.....	116
3.3	标尺的设置.....	79	4.6.1	发布为 SWF 文件及 HTML 文件.....	116
3.3.1	打开/隐藏标尺.....	79	4.6.2	发布为 GIF 文件.....	118
3.3.2	修改标尺单位.....	80	4.6.3	发布为 JPEG 文件.....	118
3.4	辅助线.....	80	4.6.4	发布为 PNG 文件.....	119
3.4.1	添加/删除辅助线.....	80	4.6.5	发布可执行文件.....	120
3.4.2	移动/对齐辅助线.....	81	4.7	上机练习.....	120
3.4.3	锁定/解锁辅助线.....	82	4.7.1	制作【清新淡雅】动画.....	120
3.4.4	显示/隐藏辅助线.....	82	4.7.2	制作保护水资源宣传动画.....	135
3.4.5	设置辅助线参数.....	82	第5章	图形的编辑.....	153
3.5	网格工具的使用.....	83	5.1	选择工具的使用.....	154
3.5.1	显示/隐藏网格.....	83	5.1.1	使用选择工具.....	154
3.5.2	对齐网格.....	83	5.1.2	使用部分选取工具.....	158
3.5.3	修改网格参数.....	84	5.2	任意变形工具的使用.....	159
3.6	上机练习.....	85	5.2.1	套索工具参照.....	159
3.6.1	绘制 LOGO.....	85	5.2.2	旋转和倾斜对象.....	160
3.6.2	绘制请柬.....	90	5.2.3	缩放对象.....	161
第4章	素材文件的导入.....	99	5.2.4	扭曲对象.....	161
4.1	导入图像文件.....	100	5.2.5	封套变形对象.....	162
4.1.1	导入位图.....	100	5.3	图形的其他操作.....	163
4.1.2	压缩位图.....	101	5.3.1	组合对象和分离对象.....	163
4.1.3	转换位图.....	102	5.3.2	对象的对齐.....	164
4.2	导入更多图形格式.....	103	5.3.3	修饰图形.....	166
4.2.1	导入 AI 文件.....	104	5.4	查看图形的辅助工具.....	167
4.2.2	导入 PSD 文件.....	105	5.4.1	缩放工具.....	167
4.2.3	导入 PNG 文件.....	106			
4.2.4	导入 FreeHand 文件.....	107			
4.3	导入视频文件.....	108			
4.4	导入音频文件.....	110			

5.4.2 手形工具.....	168	7.3.6 渐变发光滤镜.....	244
5.5 上机练习.....	168	7.3.7 渐变斜角滤镜.....	245
5.5.1 绘制卡通人物.....	168	7.3.8 调整颜色滤镜.....	245
5.5.2 绘制卡通小蜜蜂.....	178	7.4 文本的其他应用.....	246
第6章 色彩工具的使用.....	191	7.4.1 字体元件的创建和使用.....	246
6.1 笔触和填充工具的使用.....	192	7.4.2 缺失字体的替换.....	248
6.1.1 墨水瓶工具的使用.....	192	7.5 拼写检查.....	249
6.1.2 颜料桶工具的使用.....	193	7.5.1 拼写设置.....	250
6.1.3 滴管工具的使用.....	195	7.5.2 拼写检查.....	251
6.1.4 渐变变形工具的使用.....	195	7.6 上机练习.....	251
6.1.5 任意变形工具的使用.....	196	7.6.1 渐变文字效果的制作.....	252
6.2 橡皮擦工具的使用.....	200	7.6.2 波光粼粼文字动画效果.....	255
6.3 【颜色】面板和【样本】面板的 使用.....	202	第8章 元件、库和实例.....	263
6.3.1 【颜色】面板的使用.....	202	8.1 元件.....	264
6.3.2 【样本】面板的使用.....	203	8.1.1 元件概述.....	264
6.4 上机练习.....	207	8.1.2 元件的类型.....	264
6.4.1 绘制花纹图案.....	207	8.1.3 转换为元件.....	268
6.4.2 绘制卡通房子.....	213	8.1.4 编辑元件.....	269
第7章 文本的编辑与应用.....	231	8.1.5 元件的基本操作.....	270
7.1 文本工具简介.....	232	8.1.6 元件的相互转换.....	274
7.1.1 文本工具的属性.....	232	8.2 元件库.....	275
7.1.2 设置段落属性参照.....	234	8.2.1 元件库的基本操作.....	275
7.1.3 文本的类型.....	235	8.2.2 专用库和公用库.....	277
7.2 创建与编辑文本.....	236	8.3 实例.....	279
7.2.1 创建文本.....	236	8.3.1 实例的编辑.....	279
7.2.2 修改文本.....	237	8.3.2 实例的属性.....	279
7.2.3 文本的编辑.....	238	8.4 上机练习.....	282
7.2.4 文字的分离.....	239	8.4.1 制作女裤展示动画.....	282
7.2.5 对文字进行整体变形参照.....	240	8.4.2 制作汽车广告动画.....	293
7.2.6 对文字进行局部变形.....	240	第9章 制作简单的动画.....	305
7.3 应用文本滤镜.....	241	9.1 认识时间轴.....	306
7.3.1 为文本添加滤镜效果.....	241	9.2 图层的使用.....	307
7.3.2 投影滤镜.....	241	9.2.1 图层的管理.....	308
7.3.3 模糊滤镜.....	242	9.2.2 设置图层状态.....	311
7.3.4 发光滤镜.....	243	9.2.3 图层属性.....	312
7.3.5 斜角滤镜.....	243	9.2.4 混合模式.....	313
		9.3 使用图层文件夹管理图层.....	316



9.3.1	添加图层文件夹.....	316
9.3.2	组织图层文件夹.....	317
9.3.3	展开或折叠图层文件夹.....	318
9.3.4	用【分散到图层】命令自动 分配图层.....	319
9.4	处理关键帧.....	320
9.4.1	插入帧和关键帧.....	321
9.4.2	帧的删除、移动、复制、 转换与清除.....	322
9.4.3	调整空白关键帧.....	324
9.4.4	帧标签、注释和锚记.....	325
9.5	处理普通帧.....	325
9.5.1	插入普通帧.....	326
9.5.2	延长普通帧.....	326
9.5.3	删除普通帧.....	326
9.5.4	关键帧和普通帧的转换.....	327
9.6	编辑多个帧.....	327
9.6.1	选择多个帧.....	328
9.6.2	多帧的移动.....	329
9.6.3	帧的翻转.....	330
9.7	使用绘图纸.....	331
9.8	上机练习.....	332
9.8.1	打字效果.....	332
9.8.2	夜晚星空.....	342

第 10 章 补间与多场景动画的制作..... 351

10.1	创建补间动画.....	352
10.1.1	传统补间基础.....	352
10.1.2	创建补间动画.....	353
10.2	创建补间形状动画.....	356
10.2.1	补间形状动画基础.....	357
10.2.2	制作补间形状动画.....	358
10.3	引导层动画.....	362
10.3.1	引导层动画基础.....	362
10.3.2	制作引导层动画.....	364
10.4	遮罩动画.....	368
10.4.1	遮罩层动画基础.....	368
10.4.2	制作遮罩层动画.....	369

10.5	上机练习.....	373
10.5.1	制作卷轴动画.....	373
10.5.2	制作晴空万里的画面.....	380

第 11 章 ActionScript 基础与基本语句..... 395

11.1	ActionScript 的概念.....	396
11.2	Flash CS6 的编程环境.....	397
11.2.1	【动作】面板的使用.....	397
11.2.2	动作脚本的添加与执行.....	400
11.3	命令讲解.....	402
11.3.1	媒体控制命令.....	402
11.3.2	外部文件交互命令.....	404
11.3.3	影片剪辑相关命令.....	406
11.3.4	控制影片播放器命令.....	408
11.4	数据类型.....	409
11.4.1	字符串数据类型.....	409
11.4.2	数字数据类型.....	410
11.4.3	布尔值数据类型.....	410
11.4.4	对象数据类型.....	410
11.4.5	电影剪辑数据类型.....	411
11.4.6	空值数据类型.....	411
11.5	变量.....	411
11.5.1	变量的命名.....	411
11.5.2	变量的声明.....	412
11.5.3	变量的赋值.....	412
11.5.4	变量的作用域.....	413
11.5.5	变量的使用.....	413
11.6	运算符.....	414
11.6.1	数值运算符.....	414
11.6.2	比较运算符.....	415
11.6.3	逻辑运算符.....	415
11.6.4	赋值运算符.....	416
11.6.5	运算符的优先级和结合性.....	417
11.7	ActionScript 的语法.....	417
11.7.1	点语法.....	417
11.7.2	斜杠语法.....	418
11.7.3	界定符.....	418

11.7.4 关键字	419	12.4 Video 组件	462
11.7.5 注释	420	12.5 上机练习	463
11.8 基本语句	420	12.5.1 制作感悟人生动画	463
11.8.1 条件语句	420	12.5.2 制作电子日历	473
11.8.2 循环语句	423	第 13 章 动画作品的输出和发布	479
11.9 上机练习	425	13.1 测试并优化 Flash 作品	480
11.9.1 制作交互式动画	425	13.1.1 测试 Flash 作品	480
11.9.2 制作鼠标跟随动画	435	13.1.2 优化 Flash 作品	480
第 12 章 组件的应用	445	13.2 Flash 作品的导出	481
12.1 组件的基础知识	446	13.2.1 导出动画文件	482
12.2 UI 组件	446	13.2.2 导出动画图像	483
12.2.1 CheckBox(复选框)	446	13.3 发布 Flash 格式	483
12.2.2 ComboBox(下拉列表框)	447	13.3.1 发布格式设置	483
12.2.3 RadioButton(单选按钮)	448	13.3.2 发布预览	487
12.2.4 Button(按钮)	449	第 14 章 综合案例	489
12.2.5 List(列表框)	449	14.1 制作房地产宣传动画	490
12.2.6 其他组件	450	14.2 落英缤纷的文字动画效果	507
12.3 媒体组件	460	14.3 制作祝福贺卡	522
12.3.1 MediaController (媒体控制)	460	14.3.1 制作春天贺卡	522
12.3.2 MediaDisplay(媒体显示)	460	14.3.2 制作夏天、秋天贺卡	537
12.3.3 MediaPlayerBack(媒体回放)	461	14.3.3 制作冬天贺卡	544

第1章

入门与提高丛书
经典清华版

初识 Flash CS6

本章主要介绍 Flash CS6 的特点和应用范围，讲解其各项新增功能；安装此软件的步骤；怎样使用插件欣赏 Flash 动画的方法；介绍了工作界面中各个窗口和面板的功能。

本章重点：

- Flash 的发展
- Flash 动画的特点
- Flash 动画的应用领域
- Flash 中的基本术语
- Flash CS6 的新增功能
- Flash 的安装
- Flash 的启动与退出
- Flash CS6 的操作界面
- 文件的基本操作

1.1 Flash 的发展

Flash 是目前最优秀的网络动画编辑软件之一，已经得到了整个网络界的广泛认可，并逐渐占据网络广告的主体地位。学好 Flash 已经成为衡量网站设计师的重要标准。从简单的动画效果到动态的网页设计、短篇音乐剧、广告、电子贺卡、游戏的制作，Flash 的应用领域日趋广泛。毋庸置疑，便捷的操作和不断升级的功能使其引领着整个网络动画时代。

1.1.1 Flash 的历史

在 Flash 出现之前，基于网络的带宽不足和浏览器支持等原因，通常网页上所播放的动画只有两种选择：一是借助软件厂商推出的附加到浏览器上的各种插件，观看特定格式的动画，但效果并不理想；二是观看 GI 格式图像实现的动画效果，由于该格式只有 256 色，加上动画效果单调，已经不能满足网民的视觉需求，网民强烈地希望网上的内容更丰富、更精彩、更富有互动性。

Macromedia 公司利用自己在多媒体软件开发上的优势，对收至麾下的矢量动画软件 Futore Splash 进行了修改，并赋予其一个闪亮的名字——Flash。由于网络技术的局限性，Flash 1.0 和 Flash 2.0 均未得到业界的重视。1998 年，Macromedia 公司推出了 Flash 3.0，它与同时推出的 Dreamweaver 2.0 和 Fireworks 2.0 被称为 DreamTeam，即网页三剑客。1999 年，Macromedia 公司推出了 Flash 4.0，Flash 技术在网页动画制作中得到了广泛应用，并逐渐被广大用户认识和接受。2000 年，Flash 5.0 掀起了全球的闪客旋风，把矢量图的精确性和灵活性与位图、声音、动画巧妙融合，功能有了显著的增强，使用它可以独立制作出具有冲击力效果的网页和个性化的站点。如图 1-1 所示为含有 Flash 技术的网站。



图 1-1 Flash 网站首页

Flash 5.0 开始了对 XML 和 Smart Clip(智能影片剪辑)的支持。ActionScript 的语法已经开始发展成为一种完整的面向对象的语言，并且遵循 EcMASc-npt 的标准，就像 JavaScript 那样。后来 Macromedia 公司又陆续发布了新一代的网络多媒体动画制作软件——Flash MX，2003 年秋，又推出 Flash MX 2004。这些激动人心的产品给国内网民，尤其是网页制

作人员和多媒体动画创作人员，带来了很大冲击。Macromedia 公司为 Flash 加入了流媒体 (flv) 的支持，使 Flash 可以处理基于 On6v 编/解码标准的压缩视频。

时隔两年，Flash 发展到了 Flash 8.0 版本，与前面的版本相比，它具有更强大的功能和灵活性。从 Flash 8.0 版本开始，Flash 已不能再被称为矢量图形软件，因为它的处理能力已延伸到了视频、矢量、位图和声音。

1.1.2 Flash 的现状

2006 年，Macromedia 公司被 Adobe 公司收购，由此带来了 Flash 的巨大变革。2007 年 3 月 27 日发布的 Flash CS3 成为 Adobe Creative Studio(CS3)中的一员，与 Adobe 公司的矢量图形软件 Illustrator 和被称为业界标准的位图图像处理软件 Photoshop 完美地结合在一起，三者之间不仅实现了用户界面上的互通，还实现了文件的互相转换。更重要的是，Flash CS6 支持全新脚本语言 ActionScript 3.0。ActionScript 3.0 是 Flash 历史上的第二次飞跃，从此以后，ActionScript 终于被认可为一种“正规的”、“完整的”、“清晰的”面向对象语言。新的 ActionScript 包含上百个类库，这些类库涵盖了图形、算法、矩阵、XML、网络传输等诸多范围，为开发者提供了一个丰富的开发环境基础，图 1-2 所示为 Flash CS6 的启动界面。

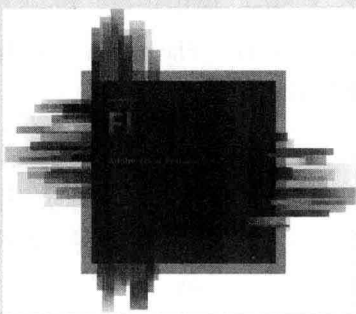


图 1-2 Flash CS6 启动界面

目前 Flash 的动画播放器在全世界计算机上的普及率达到 98.8%，这是迄今为止市场占有率最高的软件产品(超过了 Windows、DOS 和 Office 以及任何一种输入法)。通过 Flash Player，开发者制作的 Flash 影片能够在不同的平台上以同样的效果运行，目前，在包括 Sony PSP 及 PS3 系列、Microsoft Xbox 系列、Microsoft Windows Mobile 系列的 PC 和嵌入式平台上，都可以运行 Flash。业界普遍认为 Flash 的下一个主要应用平台将出现在移动设备上，LG “爱巧克力”手机是一个开拓者，它是完全使用 Flash 作为手机操作系统的用户界面。

对于网页设计师而言，Flash CS6 是一个完美的工具，用于设计交互式媒体页面，或专业开发多媒体内容，它强调对多种媒体的导入和控制。针对高级的网络设计师和应用程序开发人员，Flash 是不同于其他任何应用程序的组合式应用程序。从表面上看，它是介于面向 Web 的位图处理程序和矢量图形绘制程序之间的简单组合体，但它的功能却比简单的组



合强大很多。它是一种交互式的多媒体创作程序，同时也是如今最为成熟的动画制作程序，适合于各种各样的动画制作——从简单的网页修饰到广播品质的卡通片。另外，Flash 支持强大、完整的 ActionScript 语言，同时它的 runtime 还支持 XML 和 JavaScript、HTML 和其他内容能够以多种方式联合使用。因此，它也是一种能够和 Web 的其他部分通信的脚本语言。Flash 也可作为前台和图形的引擎，作为一种杰出、稳健的解决方案，从数据库和其他后台资源中获得信息，生成动态 Web 内容(图形、图表、声音和个性化的 Flash 动画)。

1.1.3 Flash 的未来

不管未来将会如何发展，矢量图形界面已被公认为是未来操作系统、网站、应用程序、RIA 的发展方向。矢量图形界面能够给用户带来更丰富的交互体验。基于矢量图形的用户界面设计与开发将在未来成为数字艺术领域的一个越来越重要的分支。无论是创建动画、广告、短片或是整个 Flash 站点，Flash 都是最佳选择，因为它是目前最专业的网络矢量动画软件。

1.2 Flash 动画的特点

从简单的动画到复杂的交互式 Web 应用程序，Flash 几乎可以帮助用户完成任何作品。作为当前业界最流行的动画制作软件，Flash CS6 必定有其独特的技术优势，了解这些知识对于今后的学习和制作动画有很大帮助。

1. 矢量格式

用 Flash 绘制的图形可以保存为矢量图形。这种类型的图像文件包含独立的分离图像，可以自由无限制的重新组合。它的特点是放大后图像不会失真，和分辨率无关，文件占用空间较小，非常有利于在网络上进行传播。

2. 支持多种图像格式文件导入

在动画设计中，前期必然会使用到多种图像处理软件，如 Photoshop、Illustrator、Freehand 等制作图形和图像，当在这些软件中做好图像后，可以使用 Flash 中的导入命令将它们导入 Flash 中，然后进行动画的制作。

3. 支持视/音频文件导入

Flash 提供了功能强大的视频导入功能，可让用户设计的 Flash 作品更加丰富多彩，并做到现实场景和动画场景相结合。

Flash 支持声音文件的导入，在 Flash 中可以使用 MP3。MP3 是一种压缩性能比很高的音频格式，能很好地还原声音，从而保证在 Flash 中添加的声音文件既有很好的音质，文件体积也很小。

4. 平台的广泛支持

任何安装有 Flash Player 插件的网页浏览器都可以观看 Flash 动画。目前已有 95% 以上的浏览器安装了 Flash Player，几乎包含了所有浏览器和操作系统。因此，Flash 动画已经逐渐成为应用最为广泛的多媒体形式。

5. Flash 动画文件容量小

通过关键帧和组件技术的使用使得 Flash 输出的动画文件非常小，通常一个简短的动画只有几百 K 大小。这就可以在打开网页很短的时间内对动画进行播放，同时也节省了上传和下载时间。

6. 制作简单且观赏性强

相对于实拍短片，Flash 动画有着操作相对简单、制作周期短、易于修改和成本低等特点，其不受现实空间的制约有利于进行各种创意思维和夸张手法的运用，创作出观赏性极强的动画。

7. 支持流式下载

使用流式下载技术可以使动画边下载边观看，即使后面的内容还没有下载完成，我们也可以进行动画的观看。对于 Flash 动画，用户可以马上看到动画效果，在观看动画效果的过程中，下载剩余的动画内容。

若制作的 Flash 动画比较大，可以在大动画的前面放置一个小动画，在播放小动画的过程中，检测大动画的下载情况，从而避免出现等待的情况。图 1-3 所示为一个 Flash 动画的载入画面。



图 1-3 载入画面

8. 交互性强

Flash 中使用的 ActionScript 脚本运行机制可以让用户添加任何复杂的程序，增强对于交互事件的动作控制。另外，脚本程序语言在动态数据交互方面有了重大改进。ASP 功能的全面嵌入使得制作一个完整意义上的 Flash 动态商务网站成为可能。用户甚至还可以用它来开发一个功能完备的虚拟社区。图 1-4 所示为一个 Flash 互动小游戏的页面。



图 1-4 互动小游戏页面



技巧：在实际制作 Flash 动画的过程中，用户必须综合考虑位图和矢量图两者的利弊，以便尽可能地获得最佳的表现效果和最小的图形空间。

1.3 Flash 动画的应用领域

使用 Flash 制作动画的优点是动画品质高、体积小、互动功能强大，目前广泛应用于网页设计、动画制作、多媒体教学软件、游戏设计、企业介绍等诸多领域。

1. 宣传广告动画

宣传广告动画无疑是 Flash 应用最广泛的一个领域。由于在 Windows 操作系统中已经预装了 Flash 插件，使得 Flash 在这个领域的发展非常迅速，已经成为大型门户网站广告动画的主要形式。目前，新浪、搜狐等大型门户网站都很大程度地使用了 Flash 动画，图 1-5 所示就是网站中的 Flash 广告动画。

2. 产品功能演示

很多产品被开发出来以后，为了让人们了解它的功能，往往使用 Flash 来制作一个演示片，以便能全面地展示产品的特点，图 1-6 所示为演示动画。



图 1-5 企业宣传动画

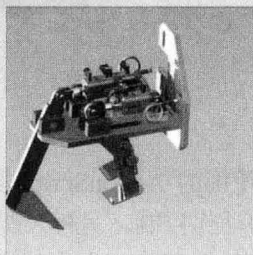


图 1-6 产品功能演示动画

3. 教学课件

对于广大教师,Flash 是一个完美的教学课件开发软件——它操作简单、输出文件体积小,而且交互性很强,非常有利于教学的互动。图 1-7 所示为 Flash 教学课件,这是一个非常典型的教学课件。

4. 音乐 MTV

自从有了 Flash,在网络上实现 MTV 就成为可能。由于 Flash 支持 MP3 音频,而且能边下载边播放,大大节省了下载的时间和所占用的带宽,因此迅速在网上火爆起来。如图 1-8 所示为《睡在我上铺的兄弟》MTV。

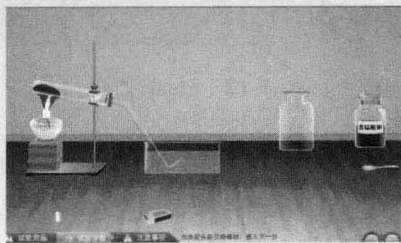


图 1-7 教学课件



图 1-8 《睡在我上铺的兄弟》MTV

5. 故事片

提到故事片,相信大家可以举出一大堆经典的 Flash 故事片,如三国系列、春水系列、流氓兔系列等。搞笑是它们的一贯风格,要达到这种水平手绘是少不了的,需多加修炼。图 1-9 所示的是江湖梦故事。

6. 网站导航

由于 Flash 能够响应鼠标单击、双击等事件,因此很多网站利用这一特点制作出具有独特风格的导航条,如图 1-10 所示。



图 1-9 Flash 故事



图 1-10 Flash 网站导航界面

7. 网站片头

追求完美的设计者往往希望自己的网站能让浏览者过目不忘,于是就出现了炫目的网站片头。现在几乎所有个人网站或设计类网站都有网站片头动画,如图 1-11 所示。

8. 游戏

小游戏也是 Flash 应用非常广泛的领域，网上有很多非常优秀的 Flash 作品，如图 1-12 所示。



图 1-11 网站片头

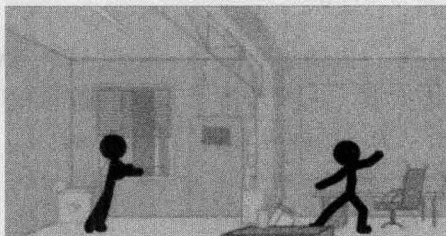


图 1-12 Flash 游戏

其实 Flash 的功能远远不止这些，但是这些足以给予我们很多机会从事具有挑战性的工作，同时获得创作的乐趣。

1.4 Flash 中的基本术语

初次接触 Flash 软件的读者，需要了解一些 Flash CS6 软件的基本术语，以便于后面章节的学习，如矢量图形、位图图像、场景、帧等名词都是初学者需要掌握的。

1.4.1 矢量图形和位图图像

计算机对图像的处理方式有矢量图形和位图图像两种。在 Flash 中用绘图工具绘制的是矢量图形，而在使用 Flash 时会接触到矢量图形和位图图像两种，并会经常交叉使用，互相转换。例如，当把一幅位图图像导入文件中时，为了改变其某个部分的颜色，可以将图像【打散】变为矢量图形。

1. 矢量图形

矢量图形是用包含颜色和位置属性的点和线来描述的图像。以直线为例，它利用两端的端点坐标和粗细、颜色来表示直线，因此无论怎样放大图像，都不会影响画质，依旧保持其原有的清晰度。通常情况下，矢量图形的文件体积要比位图图像的体积小，但是如果对于构图复杂的图像，矢量图形的文件体积比位图图像的体积还要大。另外，矢量图形具有独立的分辨率，它能以不同的分辨率显示和输出，即可以在不损失图像质量的前提下，以各种各样的分辨率显示在输出设备中。如图 1-13 所示的是矢量图形及其放大后的效果。

2. 位图图像

位图图像是通过像素点来记录图像的。许多不同色彩的点组合在一起后，就形成了一幅完整的图像。位图图像存在的方式及所占空间的大小是由像素点的数量来控制的。图像