

中等职业学校“十二五”计算机规划教材

★★★★★



Flash CS5 动画制作 应用教程

丁雪芳 编



西北工业大学出版社

【内容简介】本书为中等职业学校计算机专业教材，主要介绍Flash CS5动画制作的基本知识、基本操作、基本技巧和基本应用。全书共分12章，第1章介绍Flash CS5动画制作的发展、特点、应用及安装；第2章介绍Flash CS5动画制作的基本操作；第3章介绍Flash CS5动画制作的基本技巧；第4章介绍Flash CS5动画制作的基本应用；第5章介绍Flash CS5动画制作的基本应用；第6章介绍Flash CS5动画制作的基本应用；第7章介绍Flash CS5动画制作的基本应用；第8章介绍Flash CS5动画制作的基本应用；第9章介绍Flash CS5动画制作的基本应用；第10章介绍Flash CS5动画制作的基本应用；第11章介绍Flash CS5动画制作的基本应用；第12章介绍Flash CS5动画制作的基本应用。

中等职业学校“十二五”计算机规划教材

中等职业教育是我国职业教育的重要组成部分。大力发展中等职业教育是加快普及高中阶段教育、提高全民族文化知识、实践技能和创新能力等综合素养、输送国家产业建设大军新生力量的基础工程，是促进就业、改善民生、解决“三农”问题的重要途径，是缓解劳动力结构矛盾的关键环节。

Flash CS5 动画制作 应用教程

丁雪芳 编

主要特色

★ 中文 中文版本，易教易学

本系统系列教材注重在工作中最普遍、最易掌握中的中文版本的应用软件，突出“易教学、易操作”的特点，与用人单位的需求紧密结合，在编写体例上注重理论知识与上机实训相结合。

★ 任务 任务驱动，案例教学

本系统系列教材列举了大量的实例，以提高学生的学习兴趣，在掌握理论知识的基础上更多地通过实例来掌握知识。

★ 内容 内容全面，图文并茂

本系统系列教材合理安排基础知识、基本操作、基本技巧和基本应用，做到理论与实践相结合，做到“全面、实用”。

★ 体现 体现我与学的互动性

本系统系列教材从“教”与“学”的角度出发，重点体现教师和学生之间的互动交流。

西北工业大学出版社

【内容简介】本书为中等职业学校“十二五”计算机规划教材，主要包括 Flash CS5 应用基础，Flash CS5 中图形的绘制，Flash CS5 中对象的编辑，TLF 文本与传统文本，元件、实例与库，外部图片、声音与视频的使用，基础动画的制作，交互式动画的制作，快速动画的制作，测试与发布动画，综合应用实例以及上机实训。各章后附有本章小结及操作练习，读者在学习时更加得心应手，做到学以致用。

本书可作为中等职业学校 Flash 课程的教材，同时也可作为培训班教材及动画制作爱好者的自学参考书。

图书在版编目（CIP）数据

Flash CS5 动画制作应用教程/丁雪芳编. —西安：西北工业大学出版社，2012.1
中等职业学校“十二五”计算机规划教材
ISBN 978-7-5612-3293-4

I. ①F… II. ①丁… III. ①动画制作软件，Flash CS5—中等专业学校—教材
IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 005847 号

出版发行：西北工业大学出版社

通信地址：西安市友谊西路 127 号 邮编：710072

电 话：（029）88493844 88491757

网 址：www.nwpup.com

电子邮箱：computer@nwpup.com

印 刷 者：陕西天元印务有限责任公司

开 本：787 mm×1 092 mm 1/16

印 张：15

字 数：396 千字

版 次：2012 年 1 月第 1 版

2012 年 1 月第 1 次印刷

定 价：30.00 元

序 言

中等职业教育是我国职业教育的重要组成部分。大力发展中等职业教育是加快普及高中阶段教育,提高全民族文化知识、实践能力和创新能力等综合素养,输送国家产业建设大军新生力量的基础工程;是促进就业、改善民生、解决“三农”问题的重要途径;是缓解劳动力结构矛盾的关键环节。

在我国的国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要中,提出教育改革的指导方针是,按照优先发展、育人为本、改革创新、促进公平、提高质量的要求,深化教育教学改革,推动教育事业科学发展,大力发展职业教育。

目前,我国的职业教育正处于由规模扩张向全面提高质量的转折期,为了贯彻落实《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议》精神,配合当前中职教育的现状,切合国民经济发展的要求,在通过调研,了解和掌握众多中等职业学校计算机及相关专业的教学计划、课程设置和教学实际需求的基础上,根据中等职业学校学生的学习能力和就业需求,我们组织出版了“中等职业学校‘十二五’计算机规划教材”。



主要特色

★ 中文版本、易教易学

本系列教材选取在工作中最普遍、最易掌握的中文版本的应用软件,突出“易教学、易操作”的特点,与用人单位的需求紧密结合,在编写体例上注重理论知识与上机实训相结合。

★ 任务驱动、案例教学

本系列教材列举了大量的实例,以提高学生的学习兴趣,培养学生学习的自主能力,在掌握理论的基础上更多地动手进行实际操作。

★ 内容全面、图文并茂

本系列教材合理安排基础知识和实践知识的比例,基础知识以“必需、够用”为度,实践知识以“全面、实用”为准,系统完整,图文并茂。

★ 体现教与学的互动性

本系列教材从“教”与“学”的角度出发,重点体现教师和学生的互动交流。将精练



的理论和实用的范例相结合，使学生在课堂上就能掌握行业技术应用，做到理论和实践并重。

★ 突出职业应用，快速培养人才

本系列教材以培养计算机技能型人才为出发点，采用“基础知识+上机实战+综合应用实例+上机实训”的编写模式，内容生动，由浅入深，将知识点与实例紧密结合，便于读者学习掌握。



读者对象

本系列教材的读者对象为中等职业学校师生和需要进行计算机相关知识培训的专业人士，同时也可供从事其他行业的计算机爱好者自学参考。



结束语

希望广大师生在使用教材的过程中提出宝贵意见，以便我们在今后的工作中不断改进和完善，使本系列教材成为中等职业学校教育的精品教材。

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第005847号

主要内容

西北工业大学出版社

2011年11月

学号附案，标准装订 ★

英文文图，面全容内 ★

封面正反面已贴附补 ★

前言

Flash 动画是如今最为流行的二维动画制作软件之一，凭借诸多的优点，在互联网、多媒体课件以及游戏软件制作等领域得到了广泛的应用。Flash CS5 是 Adobe 公司最新的 Flash 动画制作软件，它相比之前的版本在功能上有了很多有效的改进与拓展，不仅可以通过文字、图片、视频、声音等综合手段展现动画创意，还可以通过强大的交互功能实现与动画观看者之间的互动，深受广大用户的青睐。

本书以“基础知识+上机实战+综合实例+上机实训”为主线，以 Flash CS5 为操作平台，对软件的基础知识进行循序渐进的讲解，读者通过学习能快速直观地了解和掌握 Flash CS5 的基本使用方法、操作技巧和行业实际应用，为步入职业生涯打下良好的基础。



本书内容

全书共分 12 章。其中第 1 章主要介绍 Flash CS5 的应用基础，包括 Flash CS5 的界面、新增功能以及基本操作；第 2 章主要介绍 Flash CS5 中图形的绘制与填充操作；第 3 章主要介绍图形对象的编辑技巧；第 4 章主要介绍 TLF 文本和传统文本的创建与编辑技巧；第 5 章主要介绍元件、实例与库的概念及使用方法；第 6 章主要介绍外部图片、声音与视频的使用方法与编辑技巧；第 7 章主要介绍时间轴面板的使用技巧与基础动画的制作方法；第 8 章主要介绍 ActionScript 语言与交互式动画的创建方法；第 9 章主要介绍使用 Flash 中的实用组件快速创建与编辑动画；第 10 章主要介绍 Flash 动画的优化、测试、导出与发布技巧；第 11 章列举了几个有代表性的综合实例；第 12 章是上机实训，通过理论联系实际，帮助读者举一反三，学以致用，进一步巩固所学的知识。



读者定位

本书结构合理，内容系统全面，讲解由浅入深，实例丰富实用，可作为中等职业学校 Flash 课程的教材，同时也可作为培训班教材及动画制作爱好者的自学参考书。

本书力求严谨细致，但由于水平有限，书中难免出现疏漏与不妥之处，敬请广大读者批评指正。

编者



目 录

第 1 章 Flash CS5 应用基础..... 1

1.1 Flash 的发展及特点..... 1

1.1.1 Flash 的发展..... 1

1.1.2 Flash 的特点..... 2

1.2 Flash CS5 的新增功能及应用..... 3

1.2.1 Flash CS5 的新增功能..... 3

1.2.2 Flash CS5 的应用..... 5

1.3 图像的基础知识..... 5

1.3.1 像素与分辨率..... 5

1.3.2 位图与矢量图..... 6

1.4 Flash CS5 的工作环境..... 7

1.4.1 启动 Flash CS5..... 7

1.4.2 退出 Flash CS5..... 8

1.4.3 Flash CS5 的工作界面..... 8

1.5 Flash CS5 文档的基本操作..... 13

1.5.1 新建文档..... 13

1.5.2 保存文档..... 14

1.5.3 打开文档..... 16

1.5.4 关闭文档..... 16

1.6 Flash CS5 动画环境的设置..... 17

1.6.1 设置文档属性..... 17

1.6.2 设置舞台显示比例..... 17

1.6.3 设置辅助工具..... 18

1.7 Flash CS5 绘图参数的设置..... 20

本章小结..... 21

操作练习..... 21

第 2 章 Flash CS5 中图形的绘制..... 23

2.1 矩形工具和椭圆工具..... 23

2.1.1 矩形工具..... 23

2.1.2 椭圆工具..... 24

2.2 基本矩形工具和基本椭圆工具..... 25

2.2.1 基本矩形工具..... 25

2.2.2 基本椭圆工具..... 26

2.3 多角星形工具..... 26

2.3.1 绘制多边形..... 26

2.3.2 绘制星形..... 27

2.4 线条工具和铅笔工具..... 28

2.4.1 线条工具..... 28

2.4.2 铅笔工具..... 30

2.5 钢笔工具..... 32

2.5.1 绘制路径..... 32

2.5.2 调整锚点..... 33

2.5.3 调整线段..... 34

2.6 刷子工具..... 35

2.6.1 使用刷子工具..... 35

2.6.2 刷子工具的绘画模式..... 35

2.7 装饰性绘画工具..... 36

2.7.1 喷涂刷工具..... 37

2.7.2 Deco 工具..... 38

2.8 颜色面板..... 47

2.8.1 纯色..... 47

2.8.2 线性渐变..... 47

2.8.3 径向渐变..... 48

2.8.4 位图..... 48

2.9 颜料桶工具和墨水瓶工具..... 49

2.9.1 颜料桶工具..... 49

2.9.2 墨水瓶工具..... 51

2.10 滴管工具..... 51

2.11 橡皮擦工具..... 52

2.12 渐变变形工具..... 54

2.12.1 调整尺寸..... 54

2.12.2 调整角度..... 55

2.12.3 调整中心点..... 55

2.13 上机实战——绘制美羊羊..... 55

本章小结..... 58



操作练习	58	4.2 传统文本的使用	87
第3章 Flash CS5 中对象的编辑	60	4.2.1 创建静态文本	87
3.1 选择图形对象	60	4.2.2 创建动态文本和输入文本	88
3.1.1 使用选择工具	61	4.2.3 将动态文本转换为滚动字段	89
3.1.2 使用套索工具	63	4.3 字符属性	89
3.2 图形对象的变形操作	64	4.3.1 设置字体	89
3.2.1 使用任意变形工具	64	4.3.2 设置字号	90
3.2.2 使用变形面板	67	4.3.3 设置颜色	91
3.3 3D 平移和旋转对象	68	4.3.4 设置样式	91
3.3.1 3D 平移对象	68	4.3.5 设置字母间距	92
3.3.2 3D 旋转对象	69	4.3.6 设置字符位置	92
3.4 优化图形对象	69	4.3.7 设置文本的方向	93
3.4.1 优化	69	4.3.8 设置字体呈现方式	93
3.4.2 将线条转换为填充	70	4.4 段落属性	94
3.4.3 扩展填充区域	71	4.4.1 设置缩进	94
3.4.4 柔化填充边缘	72	4.4.2 设置行距	95
3.5 合并图形对象	72	4.4.3 设置边距	95
3.5.1 联合	73	4.4.4 设置对齐方式	95
3.5.2 交集	73	4.5 应用文本	96
3.5.3 打孔	73	4.5.1 为文本添加超链接	96
3.5.4 裁切	73	4.5.2 为文本添加滤镜	97
3.6 复制和删除图形对象	74	4.5.3 分离文本	99
3.6.1 复制与粘贴图形对象	74	4.5.4 分散文本到图层	99
3.6.2 删除图形对象	75	4.5.5 编辑矢量文本	100
3.7 排列和对齐图形对象	75	4.6 上机实战——制作幻影文字	100
3.7.1 排列图形对象	75	本章小结	103
3.7.2 对齐图形对象	76	操作练习	103
3.8 组合和分离图形对象	78	第5章 元件、实例与库	105
3.8.1 组合对象	78	5.1 元件的概念与类型	105
3.8.2 分离对象	79	5.1.1 元件与实例的概念	105
3.9 上机实战——绘制书签	79	5.1.2 元件的类型	105
本章小结	82	5.2 创建与编辑元件	106
操作练习	83	5.2.1 创建新元件	106
第4章 TLF 文本与传统文本	84	5.2.2 重命名元件	108
4.1 TLF 文本的使用	84	5.2.3 复制元件	108
4.1.1 TLF 文本的功能	84	5.2.4 更改元件的类型	109
4.1.2 创建 TLF 文本	84	5.2.5 元件的编辑模式	109
		5.3 创建与编辑实例	111



5.3.1 创建实例	111
5.3.2 设置实例属性	111
5.3.3 编辑实例	113
5.4 库面板	114
5.4.1 库的构成	114
5.4.2 库项目和库文件夹	115
5.4.3 公用库	116
5.5 上机实战——制作风吹字效果	117
本章小结	120
操作练习	120

第6章 外部图片、声音与视频

的使用	121
6.1 使用外部图片	121
6.1.1 Flash CS5 支持的图像格式	121
6.1.2 导入位图	121
6.1.3 导入 PSD 文件	122
6.1.4 导入 PNG 文件	123
6.1.5 导入 AI 文件	123
6.1.6 编辑导入的位图	123
6.2 使用声音	125
6.2.1 Flash CS5 支持的声音格式	125
6.2.2 导入声音	126
6.2.3 添加声音	126
6.2.4 编辑声音	127
6.3 使用视频	130
6.3.1 Flash CS5 支持的视频格式	130
6.3.2 认识 FLV 视频格式	131
6.3.3 嵌入 FLV 视频	132
6.4 上机实战——制作音乐欣赏界面	134
本章小结	135
操作练习	136

第7章 基础动画的制作

7.1 动画的基础知识	137
7.1.1 Flash 动画原理	137
7.1.2 Flash 动画制作的基本流程	137
7.1.3 动画的类型	138
7.2 制作逐帧动画	139

7.3 制作补间动画	139
7.4 制作补间形状动画	141
7.4.1 补间形状动画的制作	142
7.4.2 编辑补间形状动画	144
7.5 制作传统补间动画	144
7.6 制作引导动画	146
7.7 制作遮罩动画	148
7.8 反向运动动画	149
7.9 上机实战——制作字画效果	151
本章小结	153
操作练习	153

第8章 交互式动画的制作

8.1 交互动画简介	155
8.2 ActionScript 简介	155
8.2.1 ActionScript 的开发环境	155
8.2.2 ActionScript 术语	157
8.2.3 ActionScript 基本语法	159
8.2.4 数据类型	160
8.2.5 常量和变量	162
8.2.6 ActionScript 运算符	163
8.2.7 ActionScript 表达式	165
8.3 条件/循环语句	166
8.3.1 条件语句	166
8.3.2 循环语句	167
8.4 函数	168
8.4.1 影片剪辑控制函数	168
8.4.2 时间轴控制函数	169
8.4.3 浏览器/网络函数	170
8.5 上机实战——制作按钮控制 动画效果	171
本章小结	174
操作练习	174

第9章 快速动画的制作

9.1 组件简介	176
9.1.1 User Interface 组件	176
9.1.2 Video 组件	177
9.2 组件的添加方法	177



9.2.1 使用组件面板添加组件	177
9.2.2 使用库面板添加组件	177
9.2.3 设置组件参数	177
9.3 常用组件的应用	178
9.3.1 Button (按钮) 组件	178
9.3.2 RadioButton (单选按钮) 组件	178
9.3.3 List (下拉列表) 组件	179
9.3.4 TextArea (文本域) 组件	180
9.3.5 Label (标签) 组件	180
9.3.6 TextInput (输入文本框) 组件	180
9.3.7 ComboBox (下拉菜单) 组件	181
9.3.8 ScrollPane (滚动窗格) 组件	181
9.3.9 CheckBox (复选框) 组件	182
9.3.10 NumericStepper (微调框) 组件	182
9.4 上机实战——制作知识小卡片	183
本章小结	184
操作练习	184

第10章 测试与发布动画

10.1 优化与测试动画	186
10.1.1 动画的优化	186
10.1.2 动画的测试	187
10.2 导出动画的方法	188
10.2.1 导出动画时应注意的事项	189
10.2.2 导出文件的格式	189
10.2.3 导出影片	189
10.2.4 导出图像	190

10.3 发布动画的方法	191
10.3.1 Flash 发布设置	191
10.3.2 HTML 发布设置	192
10.3.3 GIF 发布设置	194
10.3.4 JPEG 发布设置	196
10.4 上机实战——制作动态图片	196
本章小结	198
操作练习	198

第11章 综合应用实例

综合实例1 制作网页广告	199
综合实例2 制作 Windows 图片浏览器 ..	203
综合实例3 制作泡泡动画效果	208
综合实例4 制作网站	211

第12章 上机实训

实训1 Flash CS5 应用基础	217
实训2 Flash CS5 中图形的绘制	218
实训3 Flash CS5 中对象的编辑	221
实训4 TLF 文本与传统文本	222
实训5 元件、实例与库	223
实训6 外部图片、声音与视频的使用 ..	224
实训7 基础动画的制作	225
实训8 交互动画的制作	227
实训9 快速动画的制作	229
实训10 测试与发布动画	229



第1章 Flash CS5 应用基础

Flash CS5 除了在继承之前版本的各种优点之外,其功能更加强大。基于对象的动画新增功能不仅可以大大简化设计过程,还提供了更大程度的控制性,使用关键帧编辑器能体验对每个关键帧参数的完全单独控制。另外,Flash CS5 的骨骼工具、反向运动制作及 3D 绘图功能,使软件功能有了质的飞跃,已把矢量图的精确性、灵活性与位图、声音、动画和高级交互性融合在一起,使之能够创作出极具吸引力的高效网页。

知识要点

- ★ Flash 的发展及特点
- ★ Flash CS5 的新增功能及应用
- ★ 图像的基础知识
- ★ Flash CS5 的工作环境
- ★ Flash CS5 文档的基本操作
- ★ Flash CS5 动画环境的设置
- ★ Flash CS5 绘图参数的设置

1.1 Flash 的发展及特点

Flash 是一个工具软件组及相关插件的组合,它兼具多种功能,同时操作简单,是一种应用广泛的多媒体创意工具,还用于创建生动且富有表现力的网页。

1.1.1 Flash 的发展

Flash 最早期的版本称为 Future Splash Animator,当时 Future Splash Animator 最大的两个用户分别是微软(Microsoft)和迪斯尼(Disney)。1996 年 11 月,Future Splash Animator 卖给了 MM (Macromedia.com),同时改名为 Flash 1.0。这里不得不提的一个人物是乔纳森·盖伊(Jonathan Gay),他和他的六人小组首先创造了 Future Splash Animator,也就是现在 Flash 的真正前身。

Macromedia 公司在 1997 年 6 月推出了 Flash 2.0,1998 年 5 月推出了 Flash 3.0。但是这些早期版本的 Flash 所使用的都是 Shockwave 播放器。自 Flash 进入 4.0 版以后,原来所使用的 Shockwave 播放器便仅供 Director 使用。Flash 4.0 开始有了自己专用的播放器,称为“Flash Player”,但是为了保持向下相容性,Flash 仍然沿用了原有的扩展名: .SWF (Shockwave Flash)。

2000 年 8 月 Macromedia 推出了 Flash 5.0,它所支持的播放器为 Flash Player 5。Flash 5.0 中的 ActionScript 已有了长足的进步,并且开始了对 XML 和 Smart Clip(智能影片剪辑)的支持。ActionScript 的语法已经开始定位为发展成为一种完整的面向对象的语言,并且遵循 ECMAScript 的标准,就像 JavaScript 那样。

2002 年 3 月 Macromedia 推出了 Flash MX 支持的播放器为 Flash Player 6。Flash Player 6 开始了



对外部图像和音频调入的支持,同时也增加了更多的内建对象,提供了对 HTML 文本更精确的控制,并引入 SetInterval 超频帧的概念,同时也改进了 SWF 文件的压缩技术。

2003 年 8 月 Macromedia 推出了 Flash MX 2004,其播放器的版本被命名为 Flash Player 7。Flash MX 2004 增加了许多新的功能,如对移动设备和手机与 Pocket PC 的支持(以及像素字体的清晰显示)、提高了 Flash Player 运行时性能;对 HTML 文本中内嵌图像和 SWF(SWF 中的独立 SWF)的支持、FLV 外部视频的支持(与 QuickTime 的集成);对 Adobe PDF 及其他文档的支持、基于屏幕的可视开发环境、可视编程环境、高级可控制外观组件支持、数据绑定、Web 服务和 XML 的预建数据连接器、项目管理功能、源代码控制系统等,同时开始了对 Flash 本身制作软件的控制和插件开放 JSFL(Macromedia Flash javascript API),Macromedia 无疑在开始调动 Internet 上 Flasher 们的巨大力量和集体智慧。

2005 年 10 月 Macromedia 推出了 Flash 8.0,增强了对视频支持。可以打包成 Flash 视频(即*.flv 文件),改进了动作脚本面板。

2006 年 Adobe 耗资 34 亿美元并购 Macromedia 公司,从此 Flash 便冠上了 Adobe 的名头,2008 年以 Adobe 的名义推出了 Flash 产品,名为 Adobe Flash CS3(同时也发布了多款捆绑套装)。

2009 年又推出了 Adobe Creative Suite 4 Master Collection 套装(简称 Adobe CS4)中,含有新版的 Flash CS4 版本。

2010 年 Adobe 公司最新推出了 Adobe Flash CS5 的专业化网页动画制作软件,该软件在原有版本的基础上进行了诸多功能改进,如增加了 TIF 文本引擎、代码片段面板,并增强了 Flash 视频与编码技术等。

1.1.2 Flash 的特点

Flash 提供的物体变形和透明技术,使得创建动画更加容易,并为网页动画设计者的丰富想象提供了实现手段;其交互设计让用户可以随心所欲地控制动画,赋予用户更多的主动权;优化的界面设计和强大的工具,使 Flash 更简单实用。同时,Flash 还具有导出独立运行程序的能力,其优化下载的配置功能令人为之赞叹。可以说,Flash 为制作适合网络传输的网页动画开辟了新的道路。值得一提的是,由于 Flash 记录的只是关键帧和控制动作,所生成的编辑文件(*.fla),尤其是播放文件(*.swf)都非常小,这些正是无数网页设计者梦寐以求的。与其他的网页制作软件制作出来的动画相比,Flash 动画具有以下特点。

(1) 交互性强。在 Flash 中可以通过加入按钮来控制页面的跳转,可以通过按键来控制动画中对象的移动,还可以随着鼠标的位置变化做出反应,因此,用户可以利用交互性来创造精彩的动画和游戏。

(2) 具有跨媒体性。Flash 不仅可以在计算机上播放,还可以在其他任何内置 Flash 播放器的移动设备上播放。

(3) Flash 动画受网络资源的制约一般比较短小,利用 Flash 制作的动画是矢量的,无论将其放大多少倍都不会失真。

(4) Flash 动画可以放在网络上供他人欣赏和下载,由于使用的是矢量图技术,具有文件体积小、传输速度快、播放采用流式技术的特点,因此动画是边下载边播放。如果速度控制得好的话,则根本感觉不到文件的下载过程,所以 Flash 动画在互联网上被广泛传播。

(5) Flash 动画制作的成本非常低。使用 Flash 制作动画能够大大地减少人力、物力资源的消耗,



同时在制作时间上也会大大减少。

(6) 简单易学, 普及性强。Flash 简单易学, 不必掌握高深的动画知识, 就可以制作出令人心跳的动画效果。

(7) Flash 动画在制作完成后, 可以把生成的文件设置成带保护的格式, 这样就保护了设计者的版权利益。

(8) 和互联网紧密接合, 可以直接与 Web 页连接, 适合制作 Flash 站点。

1.2 Flash CS5 的新增功能及应用

随着电脑网络技术的发展和提高, Flash 软件的版本也在不断升级, 性能逐渐提高, Flash 动画的应用领域也在不断扩大。

1.2.1 Flash CS5 的新增功能

Flash CS5 中的新功能现已成为设计者和开发者必备的工具。使用这些新工具可以设计表情、快速容易地编写代码, 以及仅通过几个步骤就能将可视内容发布到任何类型的屏幕上等。

1. TLF 文本引擎

如果使用 Adobe InDesign 处理文本布局, 那么处理工作就会变得很容易。现在可以使用 Adobe InDesign CS5 将文本内容导出为 FLA 格式, 而且可以在跨应用程序互换元素时保留设计的完整性。TLF 还拥有高级的多语言排版和布局功能, 它支持横排文本、纵排文本和双向文本输入, 还可以处理阿拉伯语和希伯来语之类的语言。现在它还支持东亚印刷样式, 包括东亚调整版面的方式以及纵中横文本格式(在纵向文本中包含水平文本)。所有 Flash 用户都可以通过 Flash CS5 中的文本布局框架实现更多创意和效果。

2. 基于 XML 的 FLA 源文件

Flash CS5 可以提供改进的基于 XML 的 FLA 源文件。凭借这项支持可以发展新的工作流程, 而且可以在处理较大的 Flash 项目时拥有更大的灵活性。新的 FLA 文件是由一组 XML 文件和其他成分(JPEG, GIF, MP3, WAV 等文件)组成的, 这些文件会被保存为压缩文件(*.fla)或者未压缩的文件夹(*.xfl)。开发小组可以在通过文件合作时更容易地使用源控制系统管理和修改 Flash 项目, 因为可以直接访问 Flash 项目中的各个组成部分。

Adobe InDesign 和 Adobe Effects 也可以将文件导出为新的 XFL 格式, 这样就可以从这些应用程序中开始项目的创作, 然后在 Flash CS5 中继续创作这些项目。

3. 最新型的开发环境

在 Flash CS5 中, 代码片段面板允许非程序员应用 ActionScript 3.0 代码进行常见交互。代码片段面板中含有实现常用功能的代码, 如时间轴导航、动作、动画、音频、视频和事件处理程序, 由于这些代码片段中包含了常用的注释和清晰的用法说明, 使 Flash CS5 和 ActionScript 脚本的初学者可以缩短学习曲线并实现更高创意。高级用户可以利用代码片段的可扩展性通过插入和保存自定义代码片段, 体现自己的编程风格或者创建特殊或常见的代码。

Flash CS5 通过改进的 ActionScript 编辑器可以为用户提供更流畅的开发环境, 这个编辑器支持自



定义等级的代码提示和代码完成功能，还支持为库自动填写重要的语句。

4. 装饰画笔工具

Flash CS5 在 Deco 工具中添加了 10 个新脚本，新的装饰画笔工具具有强大的功能，使用它们可以轻易地绘制形状和应用高级动画效果，这些装饰画笔工具包括 3D 刷子、建筑物刷子、装饰性刷子、火焰动画、火焰刷子、花刷子、闪电刷子、粒子系统、烟动画和树刷子。使用粒子系统可以通过大量的控件和属性创建雨、雾、烟、蒸汽等动态效果；使用 3D 刷子和建筑物刷子以及它们的属性可以比以前更容易地创建三维环境，更加快速地绘制出树木、灌木丛、花朵和蔓藤，从而在对象周围创建更真实的环境。

5. 骨骼工具

自从 Flash 出现以来，动画一直是 Flash 的特点。Flash CS4 通过循环的工作流程，为运动动画设计提供了较大的控制性和灵活性；在 Flash CS5 中，开发小组通过将物理引擎整合到反向运动（IK）系统中，将动画技术又向前推进了一步。

Flash CS5 还为动画设计提供了多种新功能，弹簧是 IK 骨骼元素的一种特性，而且它拥有强度和阻尼两种属性。不论是制作旅游指示箭头、人头攒动效果，还是机械装置内部运行的动画，都可以使用弹簧功能快速地创建更好的，更真实的动画特效。

6. 移动平台内容和应用程序开发

移动电话和流行的处理设备不仅吸引了顾客的注意，同时也吸引了 Flash 用户的注意，他们想要将创作的 Flash 内容发布到移动平台上，Flash CS5 中含有一个专门处理 iPhone 预览内容的新软件包（它也是 Adobe AIR SDK 的一部分），通过它可以为苹果 iPhone 手机创建应用程序。

随着 Adobe Flash Player 10.1 的发布，用户可以在移动设备上像在桌面上一样使用相同的 Flash Player 功能。这样设计者和开发者就可以使用 Flash CS5 创建可以跨桌面和移动平台发布的内容和应用程序。

7. 视频改进

在舞台上清洗视频和更强大的提示点工作流程是 Flash CS5 中的关键改进，现在可以在舞台上直接清洗和预览视频，从而促进对带有 Alpha 透明度视频的处理。当在舞台上选中视频对象后，就可以使用属性面板从视频中找到和添加（或删除）提示点，还可以通过增加或减少时间代码值设定时间。Flash CS5 中包含了 Adobe Media Encoder 应用程序，可以将任何视频文件转换为 FLV 或者 F4V 格式。

8. 集成 Flash Builder

在使用 Flash Builder 处理 Flash 的情况中，Flash CS5 提供了更节省时间的功能。在 Flash CS5 中打开 ActionScript 3.0 文件，然后在 Flash Builder 中编辑这些文件，或者直接在 Flash Builder 中编辑 ActionScript 代码，然后进行测试、调试并将其在 Flash 中发布。这两种工作流程都可以节省时间，而且它们一起提供了一个更加内聚的开发环境。

9. 集成 OMNTURE

对于对网站分析感兴趣的公司来说，Omniture Test&Target 和 Omniture SiteCatalyst 扩展已经成为 Flash CS5 中的面板。通过 Test&Target 可下载扩展可以容易地创建和管理从网上市场竞争到创作工作流程之间的各种 Flash 内容。Omniture SiteCatalyst 扩展提供了网上营销的初始阶段、确定积极竞争成



功条件的实时信息。要适当使用 Flash CS5 的这些扩展,就必须在网上安装 Omniture。

1.2.2 Flash CS5 的应用

目前,Flash CS5 被广泛应用于网页设计、网页广告、网络动画、多媒体教学课件、游戏设计、企业介绍、产品展示和电子相册等领域。

1. 网页设计

为达到一定的视觉冲击力,很多企业网站往往在进入主页前播放一段使用 Flash 制作的欢迎页面;此外,很多网站的 Logo 和 Banner 都是 Flash 动画。当需要制作一些交互功能较强的网站时,可以使用 Flash 制作整个网站,这样制作出来的网站互动性更强。

2. 网页广告

由于传输的关系,网页上的广告需要具有短小精悍、表现力强的特点。而 Flash 可以满足这些要求,同时其出众的特性也得到了广大用户的认同,因此,Flash 已成为网页广告动画的主要形式。

3. 网络动画

许多网页都喜欢把自己制作的 Flash 音乐动画、Flash 电影动画传输到 Internet 上供其他网友欣赏,使得 Flash 制作的网络动画在 Internet 中大量传播,正是因为这些网络动画的流行,Flash 已经在网上形成一种文化。

4. 多媒体教学课件

相对于其他软件制作的课件,Flash 课件具有体积小、表现力强的特点。在制作实验演示或多媒体教学光盘时,Flash 动画得到大量的引用。

5. 游戏设计

使用 Flash 的 ActionScript 脚本功能,可以制作一些有趣的在线小游戏,如看图识字游戏、连连看以及棋牌类游戏等。同时,由于 Flash 游戏具有体积小的优点,一些手机厂商已在手机中嵌入 Flash 游戏。

1.3 图像的基础知识

在学习 Flash 动画之前,有必要了解一些有关图像的基础知识,本节将主要介绍有关图像的一些基本概念。

1.3.1 像素与分辨率

为了制作高质量的图像,用户必须理解图像的像素数据是如何被测量与显示的,这里主要涉及以下几个概念:

1. 像素

像素是组成图像的最小单位,它是小方形的颜色块。图像通常由许多像素组成,这些像素被排成横行或纵列,每个像素都是方形的,而且每一个方形只显示一种颜色,如图 1.3.1 所示。

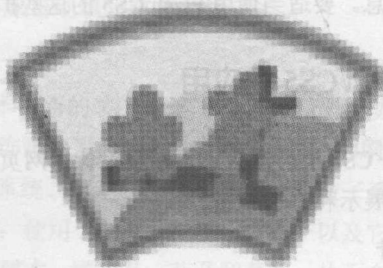


图 1.3.1 图像放大后的像素效果

2. 分辨率

分辨率是指在单位长度内含有的像素多少。其单位是“像素/英寸”，也就是每英寸所包含的像素数，是用来描述图像文件信息的术语。图像分辨率与图像大小之间有着非常密切的关系，分辨率越高，所包含的像素越多，图像的信息量越大，因而文件也就越大。分辨率有很多种，如屏幕分辨率、扫描分辨率、打印分辨率等。

1.3.2 位图与矢量图

位图和矢量图都是以数字方式保存的图像文件，在使用 Flash 时经常会用到这两种图像。它们之间的最大区别就是将位图放大到一定的程度后会失真，而将矢量图放大则不会失真。

1. 位图

位图图像也叫点阵图像，由单个像素点组成。其大小和质量取决于图像中像素的多少，图像中所含的像素点越多，分辨率就越高，图像就越清晰，因此位图图像与分辨率有密切的关系。如图 1.3.2 所示为放大位图的前后对比效果，在其中可以看见有许多小方格（即构成图像的单个像素），从而出现锯齿使图像失真。

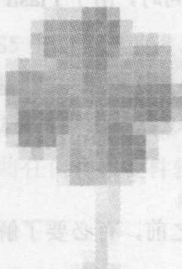


图 1.3.2 位图放大前后的对比效果

2. 矢量图

矢量图像也叫向量图像，是由一系列的数学公式表达的线条构成的。矢量图像中的元素称为对象。每个对象都是自成一体的实体，它还有颜色、形状、轮廓、大小和屏幕位置等属性。矢量图像放大后，图像的线条仍然非常光滑，图像整体上保持不变形。所以多次移动和改变它的属性，不会影响图像中的其他对象。矢量图像与分辨率无关，它可以被任意放大或缩小而不会出现失真现象。如图 1.3.3 所示为矢量图放大前后的对比效果。



图 1.3.3 矢量图放大前后的对比效果

1.4 Flash CS5 的工作环境

在每次使用 Flash CS5 软件制作动画之前,首先需要掌握启动 Flash CS5 应用程序的方法,并了解 Flash CS5 工作界面的组成及功能。当动画创建完成后,可采用多种方法退出该应用程序,下面对其进行具体介绍。

1.4.1 启动 Flash CS5

启动 Flash CS5 应用程序的方法有以下 3 种:

(1) 双击桌面上 Flash CS5 的快捷方式图标  , 打开 Flash CS5 的开始页面。

(2) 通过打开一个 Flash CS5 的动画文档, 启动 Flash CS5 应用程序。

(3) 选择 **开始** → **所有程序(P)** → **Adobe Flash Professional CS5** 命令(见图 1.4.1), 即可启动 Flash CS5 应用程序, 打开其开始页面, 如图 1.4.2 所示。

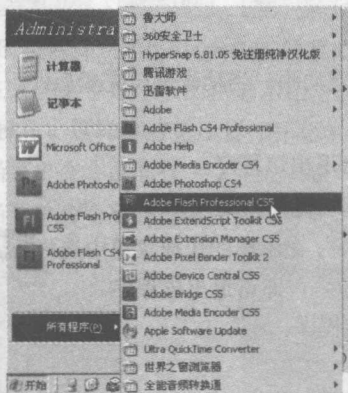


图 1.4.1 选择 Flash CS5 应用程序



图 1.4.2 Flash CS5 开始页面

1) **从模板创建**: 此区域列出了创建新的 Flash 文档最常用的模板, 单击所需模板即可创建新的 Flash 文件。

2) **打开最近的项目**: 用于打开最近使用过的 Flash 文档。单击 **打开...** 按钮, 在弹出的“打开文件”对话框中可以选择要打开的文件。