

高等教育美术专业与艺术设计专业“十三五”规划教材

Flash 实训教程

姜丽霞 乔珂 编著



西南交通大学出版社

高等教育美术专业与艺术设计专业“十三五”规划教材

Flash 实训教程

FLASH SHIXUN JIAOCHENG

姜丽霞 乔珂 编著

西南交通大学出版社
· 成都 ·

内 容 简 介: Adobe Flash CS6 是基于创建动画项目和多媒体内容的强大设计创作平台。Adobe Flash CS6 设计让人身临其境,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。

图书在版编目 (C I P) 数据

Flash 实训教程 / 姜丽霞, 乔珂编著. — 成都: 西南交通大学出版社, 2016.3

高等教育美术专业与艺术设计专业“十三五”规划教材

ISBN 978-7-5643-4539-6

I . ① F… II . ①姜… ②乔… III . ①动画制作软件—高等学校—教材 IV . ① TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 024243 号

高等教育美术专业与艺术设计专业“十三五”规划教材
Flash 实训教程

姜丽霞 乔 珂 编 著

责任编辑 杨 勇

助理编辑 李秀梅

封面设计 姜宜彪

出版发行 西南交通大学出版社
(四川省成都市金牛区交大路 146 号)

网 址 <http://www.xnjdcbs.com>

电 话 028-87600564 028-87600533

邮政编码 610031

网 址 <http://www.xnjdcbs.com>

印 刷 河北鸿祥印刷有限公司

成品尺寸 185 mm × 260 mm

印 张 14.5

字 数 275 千字

版 次 2016 年 3 月第 1 版

印 次 2016 年 3 月第 1 次

书 号 ISBN 978-7-5643-4539-6

定 价 58.50 元

版权所有 侵权必究 举报电话: 028-87600562

前 言

Adobe Flash CS6 是基于创建动画项目和多媒体内容的强大设计创作平台。Adobe Flash CS6 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。新版的 Flash Professional CS6 附带了可生成 Sprite 表单和访问专用设备的本地扩展，可以锁定最新的 Adobe Flash Player 和 AIR 运行以及 Android 和 IOS 设备平台。作为最新版本，其强大之处令人刮目相看。本书全面介绍了最新版本 Flash CS6 简体中文版的使用方法和应用技巧，内容包括 Flash CS6 简体中文版的主要功能，动画设计制作流程，Flash CS6 简体中文版的工作界面布局介绍，图形、图像、文本等在软件中的应用，元件、实例和各类素材的使用以及各种动画的制作方法等，最后，还讲解了声音的使用及 Flash 动画作品的预览与发布。为了使书籍章节更具代表性，在章节中通过经典实例讲解，其中讲述的案例具有较高的代表性。每章节最后的总结则归纳章节的重点，便于读者整理学习思路与方法，从而达到更好的阅读学习效果。

动画片好看，但是制作起来麻烦，要让东西“动”起来就要使用不同内容的图片来不断的替换，我们且称之为“帧”。主流动画片制作普遍采用 12 帧每秒，帧多了制作成本太高，帧少了动作机械僵硬、不顺滑，在重造型、轻动作的日本动画片里有时会采用 8 帧每秒，遇上动作幅度大的镜头就明显有停顿感，所以在制作动画片的时候，每秒替换的帧越多所展现的动作越细腻逼真。

1998 年，MICROMIDIA 公司适时地推出了 Flash 这个改变网络景观的动画制作软件，它主要的优点是经过 Flash 编辑的动画发布的文件本身都非常小，而且是矢量图，可以无限地放大而图像质量不会发生变化，非常适合插入网页之中产生动态效果。到目前为止，互联网上用 Flash 制作的网页动画数量仅次于 GIF 动画，因为 GIF 动画有它的局限性，最多只能显示 256 色，在一些需要优美画面或者较多用到渐变色的情况，GIF 做的动画效果相对比较差。Flash 的优点还体现在它可以输出 AVI 文件，在电视或者影碟上播放。

目 录

第 1 章 初识 Adobe Flash 动画 /1

1.1 Adobe Flash 的功能 /1

1.2 Adobe Flash 技术应用领域 /4

1.3 Adobe Flash 基本操作 /9

第 2 章 Adobe Flash 绘图工具 /14

2.1 操作环境设置 /14

2.2 绘制图形 /26

2.3 文本工具 /83

第 3 章 元件和库 /92

3.1 Adobe Flash 元件介绍 /92

3.2 库面板介绍 /102

3.3 图层属性和时间轴概念 /106

第 4 章 Adobe Flash 中的简单动画

/116

4.1 原件动画补间 /116

4.2 简单动画 /119

第 5 章 Adobe Flash 经典案例设计

/143

5.1 经典案例：日式角色绘制 /143

5.2 经典案例：电影级角色绘制 /153

5.3 经典案例：宇宙飞船动画 /164

5.4 经典案例：跳动的汽车 /168

5.5 经典案例：角色动画 /174

第 6 章 Adobe Flash 综合应用 /186

6.1 声音导入概念及剪辑 /186

6.2 镜头动画制作 /198

6.3 导出与设置 /205

6.4 Adobe Flash 动画制作流程 /208

第 7 章 Flash 常用快捷键一览表 /219

参考文献 /225

第1章 初识 Adobe Flash 动画

本章节主要介绍 Flash 软件的基础界面布局、基础工具的使用以及 Flash 软件主要涉及方向和未来发展趋势。通过不同小节来介绍软件的各项基础功能，只有掌握扎实的基础，才能够更好地设计出高难度的动画项目。本章节由 Adobe Flash 的功能、Adobe Flash 技术应用领域、Adobe Flash 基本操作三部分内容组成。知己知彼，百战不殆，要想学好软件就要先了解其独有的魅力和特点，其次就是懂得基本操作概念、原理和设计方法，这样才能设计出高水平的 Flash 动画项目。

1.1 Adobe Flash 的功能

在学习软件的基础操作之前，先要介绍 Flash CS6 的最新功能。新功能在使用方式上有着不同的作用和表示方法。

其新功能包含有使用带本地扩展的 Adobe Flash Professional CS6 软件可生成 Sprite 表单和访问专用设备。生成 Sprite 表单，导出元件和动画序列，以快速生成 Sprite 表单，协助改善游戏体验、工作流程和性能。HTML 新支持以 Flash Professional 的核心动画和绘图功能为基础，利用新的扩展功能（单独提供）创建交互式 HTML 内容，导出 Javascript 来针对 CreateJS 开源架构进行开发。创建预先封装的 Adobe AIR 应用程序使用预先封装的 Adobe AIR captive 运行时创建和发布应用程序。简化应用程序的测试流程，使终端用户无需额外下载即可运行用户产所需的内容。Adobe AIR 移动设备模拟屏幕方向、触控手势和加速计等常用的移动设备应用互动来加速测试流程。锁定 3D 场景使用直接模式作用于针对硬件加速的 2D 内容的开源 Starling Framework，从而增强渲染效果。可伸缩的工具箱在 Flash CS6 里，所有的工具窗口都可以自由伸缩，从而使画面非常具有弹性。

以上这些新功能代表着 Flash CS6 软件的先进性和高效性，在后面的章节中也会有所涉及。

1.1.1 网页设计

Flash 软件作为一款动画制作软件，同时也担负着网页设计的重担。传说中的网页三剑客之一的 Adobe Flash 软件并不是徒有虚名，其在现代网页设计及未来网页、主页空间等发展趋势中都有着出色的表现，如图 1-1-1 所示。



图1-1-1 网页设计参考图

现代网页设计的目的和要求信息技术开启了人类新的生活、新的实践，更多人对网站设计有了一定的了解。网页设计的任务是要实现设计者的意图，既能使网站充分利用其生动活泼的优势，又不会因其一些限制因素，而使浏览者产生不好的心理感受，以至于影响到网页和浏览者的互动。为了提高网站的美观性增加一些广告厂商的利益，我们经常会看到好多内嵌式或漂浮式的广告，吸引我们的注意。在提倡个性化创作的今天，网络动画更加适合现代动画制作者的口味，并随之进入千家万户，网络技术的出现，给动画艺术提供了一个崭新的演示平台，无论是国外还是国内，近几年的动画都在蓬勃地发展。互联网要给企业带来利润，网页设计者需从以下方面着手：首先是设计功能性，网站是企业向用户和网民提供信息（包括产品和服务）的一种方式，是企业开展电子商务的基础设施和信息平台，离开网站（或者只是利用第三方网站）去谈电子商务是不可能的。网站宣传和反映企业形象和文化的重要窗口，所以网站的设计必须符合企业要求，充分体现企业功能。其次是设计艺术性，设计是一种审美活动，成功的设计作品一般都很艺术化。网页设计虽然属于平面设计的范畴，但它又与其他平面设计不同，它在遵从艺术规律的同时，还考虑人的生理特点，色彩搭配一定要合理，给人一种和谐、愉快的感觉，避免采用纯度很高的单一色彩，这样容易造成视觉疲劳。接下来是设计空间性，空间设计在作用于浏览者的视觉感受的同时，也产生不同的心理感受，增加画面的注目率。一般政府类和商业类网站的空间安排注重条理化，分层分级的简洁明快；媒体类以及个人类网站则追求时尚的或出人意料的、或神秘的、或非常态的个性化空间效果。最后是设计动感性，在

Flash 动态网站的设计过程中,合理运用嵌套技巧,会使设计效果事半功倍。在当前的网络状况下,使动态网站的文件尽可能的缩小,对于减轻浏览者等待的“厌烦心理”是十分有效的,从而培养更多的网站浏览用户群。这样的 Flash 动画网站,感觉都十分炫,具有很强很独特的个性,基本上能完全调动浏览者的积极性,给人以活跃的心理感受。

未来的网页设计不仅仅要提供给人们信息实用价值,同时还要赋予网页艺术生命和灵魂。其运用 Flash 独有的按钮技术和流媒体,使网页不再像传统的文字页面那样乏味。

1.1.2 交互设计

对于生活在高速发展时代的读者来说,单一的视觉体系已经远远不能满足各位的好奇心。而全新的 Adobe Flash CS6 将带给我们越来越多的制作交互功能技术与革新。软件带有可以进行交互功能的同时,也把这种技术扩展到日趋发达的手机和 Ipad 中,如图 1-1-2 所示。

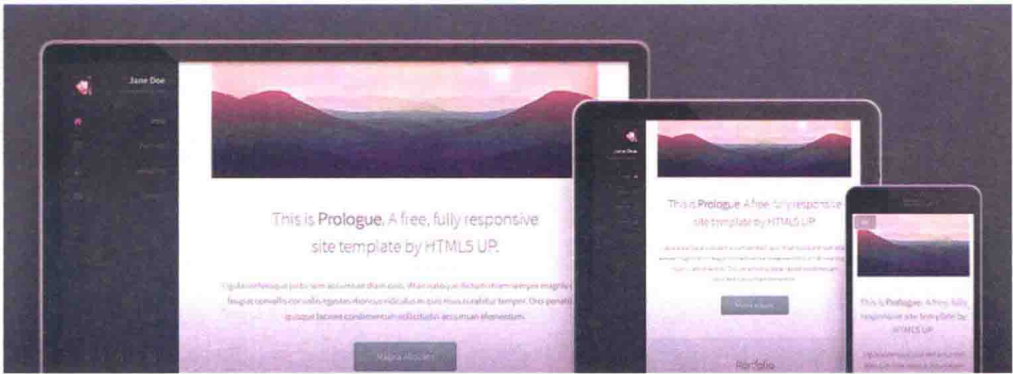


图 1-1-2 互动界面参考图

这些交互程序及界面出现在我们生活的每个角落里,在本书中同时会有涉及互动环节的章节,但仅是基于电脑操作的互动技术。

1.1.3 无纸动画

Flash 软件有很多功能,但最为强大的就是它的无纸动画功能。同时也是当今流行的动画软件之一,特别是在中国。它是一种矢量动画格式,动画中的主要角色都是由简洁的矢量图形组成。通过各种元素图形的组成和运动,产生出动画电影般的视觉冲击力。其动画制作的基本原理与电影、电视一样,都是利用视觉残留的原理,在一幅画还没消失前播放下一帧画面,从而给人造成一种流畅的视觉变化效果,如图 1-1-3 所示。



图1-1-3 无纸动画参考图

上面看到的无纸动画参考图就是由 Flash 软件制作完成的。近几年我国动画市场相对平稳，对于能够运用 Flash 软件进行无纸动画创作的岗位也越加需要，同时这些岗位也要求动画设计师具有较高的动画设计能力和创新的思维能力，这两者缺一不可。只有把运动规律知识与软件操作能力相结合，才能够更好、更稳健地成为一名出色的动画设计师。

1.2 Adobe Flash 技术应用领域

越来越多的人相信，Flash 软件在设计领域中有着不可撼动的地位。我们也确信，软件本身的实用价值要远远超出我们的预想。Flash 英文本意为“闪光”，这类喜欢 Flash 的用户有了一个特殊的名称“闪客”，是全球流行的电脑动画设计软件。Flash 的前身是 Future Wave 公司的 Future Splash，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。1996 年 11 月，美国 Macromedia 公司收购了 Future Wave，并将其改名为 Flash，在出到 Flash 8 版本以后，Macromedia 又被 Adobe 公司收购，其最新版本为 Adobe Flash CS6。新的版本让我们看到其应用领域在向其他领域无限的扩张，这也正是软件本身的魅力之处。

显然，拥有众多技能的 Flash 软件不止具有以上小节所说的这些本领，更多的用途让我们一同了解一下。

1.2.1 娱乐短片

娱乐短片：是当前大陆最为火爆，也是广大 Flash 爱好者、专业设计师最热

衷应用的一个设计领域，所谓娱乐短片就是利用 Flash 软件制作动画短片提供给观众娱乐。这是一个发展潜力很大的领域，也是一个 Flash 设计者展现自我创新水平能力的平台。娱乐短片首要任务就是让观众通过观看欣赏短片产生心情愉悦的共鸣。图 1-2-1 为用 Flash 软件制作的一个娱乐短片的参考图。



图 1-2-1 娱乐短片《燕尾蝶》参考图

娱乐短片很大程度上为网络媒体提供了新鲜的血液，这无疑是一件好事。同时，其受众也多以年轻群体和在校学生为主，流行和传播速度惊人，从而达到宣传自身的目地，娱乐了观众，也宣传了自己。

1.2.2 片头

什么是片头：片头就是在某种活动或展示开始前用来对本次活动进行宣传、调动现场气氛，从而引导观众有兴趣融入到活动中来。简单地说，就是给活动做小型广告。因此，在片头中一定要呈现出相关信息（如：活动名称、主办单位、宗旨等），而且要劲爆、动感。很难想象，一首摇篮曲能调动观众们热情。Flash 片头，是指在网站或多媒体光盘前，运用 Flash 制作的一段动画诠释了整个光盘内容，并浓缩了企业文化的一段简短多媒体动画。它具有简练、精彩的特性。

一段优秀的 Flash 片头设计，代表了一个可以移动的品牌形象，可以运用在企业对外宣传片、行业展会现场、产品发布会现场、项目洽谈演示文档，甚至企业内部酒会等多个领域。

片头的制作首先是要有好的创意和构思，明确主题，即要确定如何表达、相关的信息（活动名称、主办单位、宗旨等）、主题色等，主题是整个片头的核心，如图 1-2-2 所示。

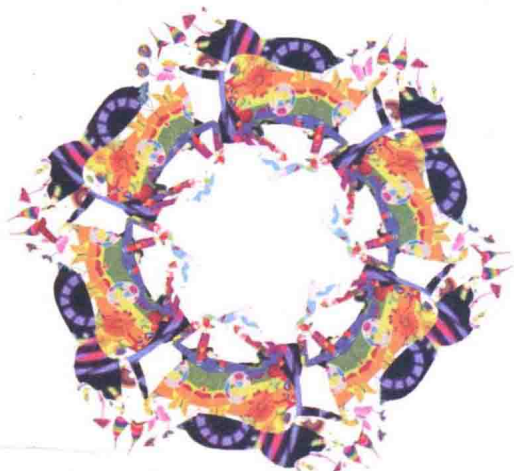


图1-2-2 片头动画参考图

1.2.3 广告

有了 Flash 软件，广告在网络上发布才成为了可能，而且发展势头迅猛。根据调查资料显示，国外的很多企业都愿意采用 Flash 制作广告，因为它既可以在网络上发布，也可以存为视频格式在传统的电视台播放。一次制作，多平台发布，所以必将会越来越多地得到更多企业的青睐。

Flash 广告，是用 Flash 软件制作互联网广告的一种形式，简单来说就是横幅设计。目前，网站上的广告有相当多是使用 Flash 制作的，原因就在于 Flash 的表现方式比 GIF 动画要丰富许多。网站 Flash 广告是网络广告中最为时尚，最流行的广告形式。很多电视广告也采用 Flash 进行设计制作，网站 Flash 广告包括：Flash 网络广告条、网站内 Flash 动画用 Flash 制作的 Banner、Flash 专题网页、Flash 网站导航页动画等。Flash 广告常见类型有通栏、Banner、Button，画中画，对联、擎天柱、浮标、流媒体、富媒体等，如图 1-2-3 所示。



图1-2-3 广告动画参考图

1.2.4 MV

Flash MV，顾名思义，就是 Flash 动画作品和音乐结合在一起而形成的，其实就像 MV 一样，只是用 Flash 软件设计来实现发布。随着 Flash 软件的普及，闪客成为一种流行时尚，大多的 Flash 爱好者都会设计许多好听的 Flash 音乐，将自己喜欢的 Flash 音乐收藏到自己的动画作品中里，然后通过动画，加上自己设计的剧情，即可制作出一个相当优美，声情并茂的动画音乐作品。因为近几年网络的兴起，Flash MV 以短小著称，许多歌手也首先将主曲制作成 Flash MV 作品，然后通过网络第一时间向网友传送，并在网上迅速传播，具有很好的效果，如图 1-2-4 所示。



图 1-2-4 MV《大不了是散》参考图

1.2.5 应用程序开发的界面

传统的应用程序的界面都是静止的图片，由于任何支持 ActiveX 的程序设计系统都可以使用 Flash 动画，所以越来越多的应用程序界面应用了 Flash 动画，如金山词霸的安装界面。如今，很多系统都带有各种新颖的界面，而这些界面大多是以 Flash 为支撑作为互动点击，如图 1-2-5 所示。

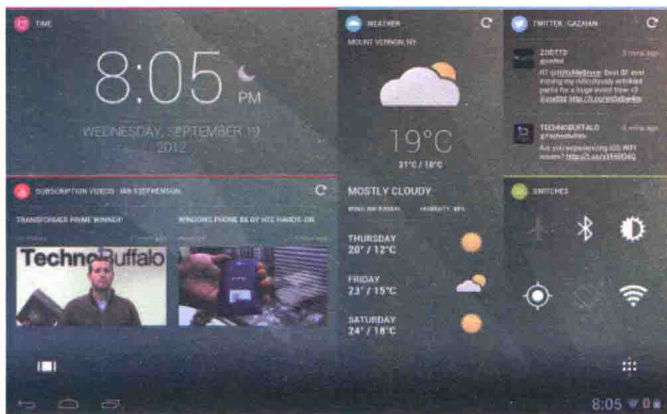


图 1-2-5 应用程序界面参考图

1.2.6 开发网络应用程序

目前 Flash 已经大大增强了网络功能,可以直接通过 XML 读取数据,又加强 ColdFusion、ASP、JSP 和 Generator 的整合,所以用 Flash 开发网络应用程序也会越来越广泛地被采用,如图 1-2-6 所示。



图1-2-6 开发网络应用程序参考图

1.2.7 小游戏

利用 Flash 开发“迷你”小游戏,在国外一些大公司比较流行,他们把网络广告和网络游戏结合起来,让观众参与其中,大大增强了广告效果。目前,各种主流设备都可以支持由 Flash 制作开发的游戏,如图 1-2-7 所示。



图1-2-7 Flash游戏参考图

1.3 Adobe Flash 基本操作

所有软件都有自身专属的界面布局,Flash 软件也不例外。但需要提示给读者的是因为每个版本都有着不同的升级和改进,所以在整体界面布局上会略有不同。学习任何一款软件,都需要正确安装该软件。本书所介绍的是 Flash CS6 版本,这里提示一点,如果作为个人学习使用,可以随意选择软件版本,例如 Flash CS3、CS4、CS5 等,但如果要形成动画项目组,那么就要统一版本型号,这样有助于文件的批改。

1.3.1 建立 Adobe Flash 文件

安装 Flash CS6 以后,双击桌面上的“**FI**”图标,等待软件开启。软件开启的速度和个人电脑的配置有一定关系,特别是高版本的软件对系统和硬件的配置都有一定的要求,如图 1-3-1 所示。

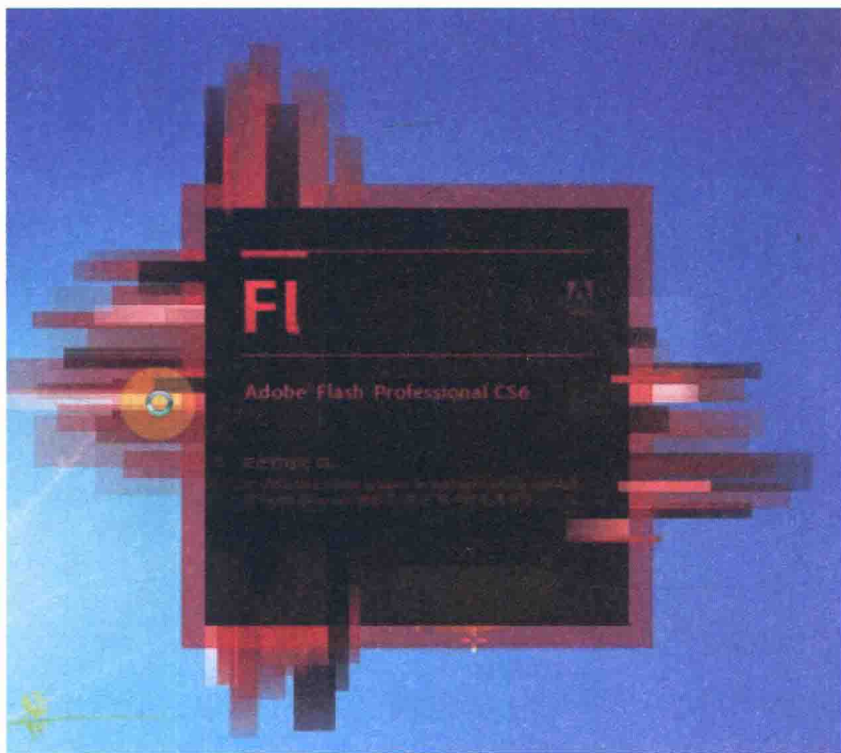


图1-3-1 Flash CS6开启画面

打开界面后,有三种可以关闭软件的方式,第一种是单击软件右上角的“**×**”按钮;第二种是选择文件栏,最下边的“退出”选项;最后一种是直接使用快捷键“**Ctrl+Q**”来退出软件。

1.3.2 Adobe Flash 的预览和工程文件保存

在没有进行软件实际操作学习之前，要先培养起一个良好的软件制作使用习惯，这将有助于读者和爱好者未来制作动画等相关文件效率的提升。首先要掌握的习惯就是经常保存个人的文件。文件有两种保存方式，第一种是选择文件栏中保存选项，单击后“保存”，第二种是用快捷键“Ctrl+S”进行保存，如图 1-3-2 所示。

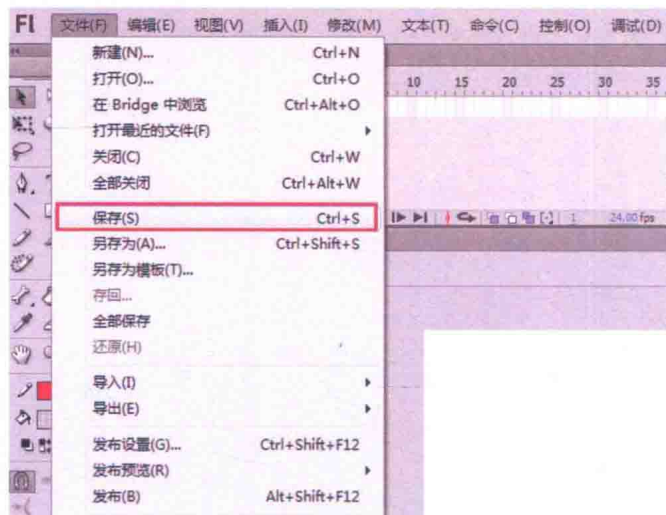


图 1-3-2 Flash CS6 保存

学会保存文件之后，还要学会用什么标准格式来观看其制作的动画片。在安装 Flash 软件之后，一般情况下，都会跟随软件安装一个自带的播放器 Adobe Flash player。这个播放器是 Flash 软件专属播放器，主要播放的是 Flash 专有的动画格式视频，即 swf 格式视频文件。通过 Adobe Flash player 播放器可以直观地观看到原件制作的动画效果。当然，随着网络上各种功能的播放器的越来越多，很多播放器都能够流畅的播放 swf 视频，不过还是建议使用自带播放器来观看和检查动画。

1.3.3 Adobe Flash CS6 软件界面布局

Adobe Flash CS6 为用户提供了前所未有的界面布局，这种布局风格和样式更趋于苹果系统的界面。而界面的灵活多变，也成为此次软件更新较为突出的特点。界面布局合理，还可以根据设计者不同需要进行界面的重新布局，已达到工作效率的提升。

首先看一下 Adobe Flash CS6 的默认整体界面，默认界面相对完整，如图 1-3-3 所示。

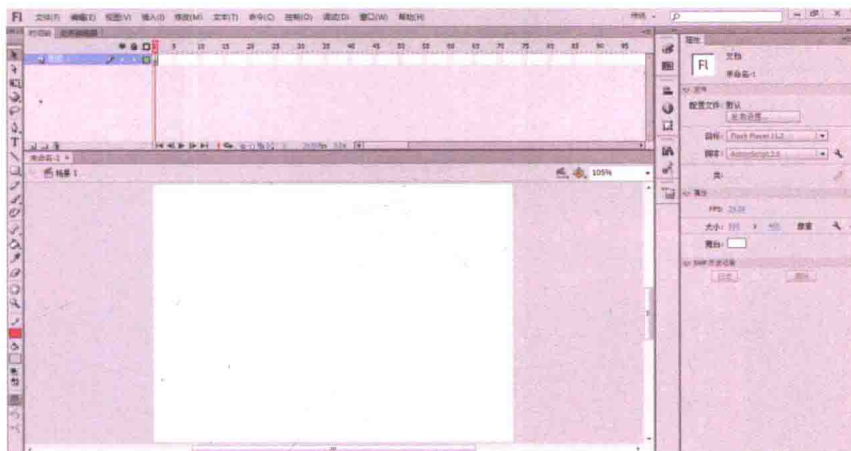


图1-3-3 Flash CS6整体界面

基本界面相对来说比较完整, 适合新人学习。Adobe Flash CS6 的基础界面也叫做传统界面, 是为以前使用过低版本的用户而设立的。同时, 软件本身也为读者提供了一些默认自带的应用界面, 可以在软件最顶部的窗口栏找到, 并进行修改, 如图 1-3-4 所示。

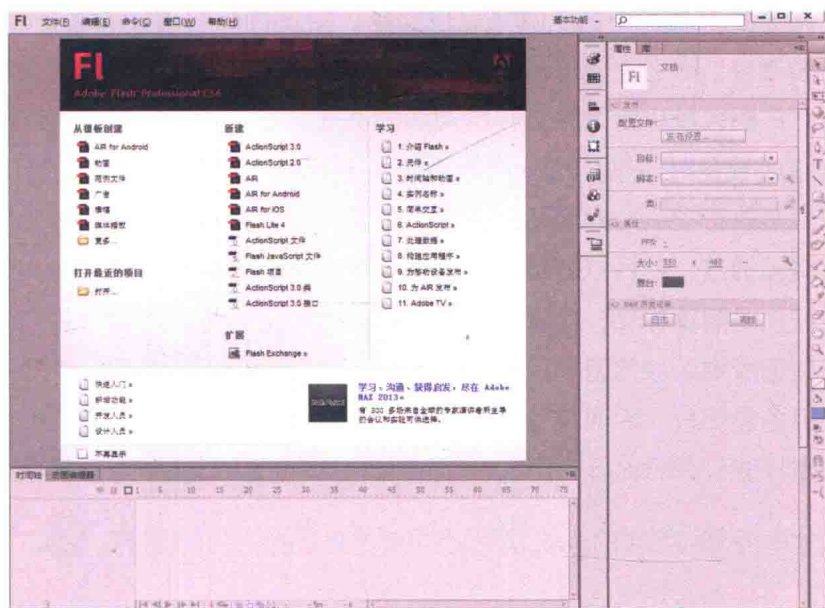


图1-3-4 Flash CS6界面调节位置

从上面的界面调节位置可以看出, 软件自身为操作者准备了几种常用的软件界面布局, 方便设计者操作, 可以根据个人的兴趣爱好而定。本书中所使用的是相对老版本界面的传统界面, 便于读者更直观地、清晰地学习和掌握软件。

接下来, 为了能够更好地使读者了解整个软件的布局和概况, 这里把 Adobe Flash CS6 的整体界面进行了分配, 如图 1-3-5 所示。

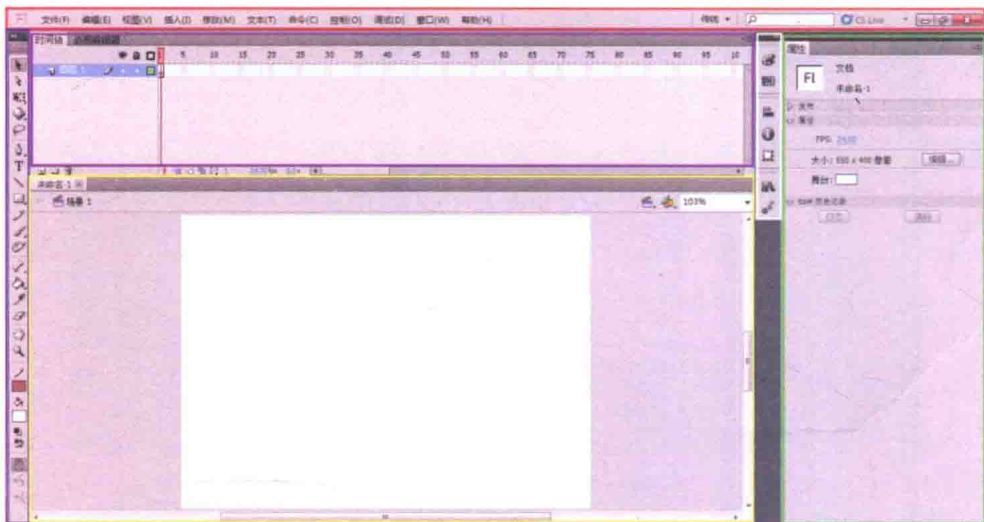


图1-3-5 Flash CS6界面分布图

从上面的分布图可以看出，最上面红色的部分为软件的菜单栏，其主要作用是把所有功能和命令都放置在里边，提供命令帮助。最左边蓝色区域为工具栏，在Flash软件中，工具栏的作用可以说是相当重要，在软件中所涉及的道具、场景、角色都要由工具栏中的工具来完成绘制。用黄色标示出来的部分叫做舞台，之所以叫做舞台，顾名思义展示给观众的区域就是这里。其中白色部分是舞台的核心部分，白色区域也是未来要导出动画的部分，而灰色区域则是预留部分。再往上的紫色区域是时间轴，这一块的功能主要是负责对动画时间以及动画调节，通俗来说就是执行动画与时间的区域。如果需要隐藏时间轴区域，需要单击一下左上角时间轴标签，就可以直接隐藏，再次单击又会出现。与此同时，还可以用鼠标左键按住时间轴标签，这样可以直接挪动时间轴的位置，便于我们设立自己的界面。白色线框区域为附属区域，里边可以自由进行一些工具面板的放置和使用，主要由色彩面板、库面板等面板组成。最后来介绍一下最右边的绿色区域部分，叫做属性面板。属性面板一般情况下都要对应工具栏里的工具来查看和使用。

以上这些看似很简单的区域，就是各位读者和Flash爱好者进行“战斗”的主要区域。

同时我们还会注意到舞台区域左上角有一个文件名显示区域，这个主要是显示当前文件文档的名字以及所处文档情况，在Adobe Flash CS6中可以进行多个文件编辑，在这里可以根据自己的需要选择文档。

1.3.4 Adobe Flash CS6 相关技术概况

对Adobe Flash的界面布局已经了解，还需要了解Flash软件一些相关技术情况。例如，有时候我们生成视频需要导出Quicktime格式视频，而此类视频是直