



北京高等教育精品教材
BEIJING GAODENG JIAOYU JINGPIN JIAOCAI

电脑艺术设计系列教材

Flash CS6 中文版

基础与实例教程 第5版

张凡 等编著

设计软件教师协会 审



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



随书光盘内容包括书中范例和
部分高清晰度教学视频文件

北京高等教育精品教材
电脑艺术设计系列教材

Flash CS6 中文版基础 与实例教程 第5版

张凡 等编著

设计软件教师协会 审



机械工业出版社

本书被评为“北京高等教育精品教材”，属于实例教程类图书。全书分为基础入门、基础实例演练、综合实例演练3个部分，内容包括Flash的动画基础、Flash CS6的基础知识、基础动画、高级动画、交互动画、组件与行为以及综合实例，旨在帮助读者用较短的时间掌握这一软件。本书将艺术灵感和计算机技术结合在一起，全面系统地介绍了动画制作软件Flash CS6的使用方法和技巧，展示了Flash CS6的无限魅力，并详细介绍了Flash CS6的新增功能。此外，对目前流行的全Flash站点、游戏和动画片也进行了全面透彻的讲解。为了帮助读者更好地进行学习，本书配套光盘中还提供了大量高清晰度的视频教学文件。

本书既可作为本专科院校相关专业或社会培训班的教材，也可作为动画设计爱好者的自学或参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

Flash CS6 中文版基础与实例教程/ 张凡等编著. —5 版.

—北京: 机械工业出版社, 2013. 2

电脑艺术设计系列教材

ISBN 978-7-111-41370-7

I. ①F... II. ①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 (2013) 第 020238 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 王 凯

责任印制: 张 楠

中国农业出版社印刷厂印刷

2013 年 4 月第 5 版·第 1 次印刷

184mm×260mm · 19.25 印张·2 插页·453 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-41370-7

ISBN 978-7-89433-841-9 (光盘)

定价: 46.00 元 (含 1DVD)

电话服务

社服务中心: (010) 88361066

销售一部: (010) 68326294

销售二部: (010) 88379649

读者购书热线: (010) 88379203

网络服务

教材网: [http:// www.cmpedu.com](http://www.cmpedu.com)

机工官网: <http:// www.cmpbook.com>

机工微博: <http:// weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版

电脑艺术设计系列教材

编审委员会

- | | | |
|-----|-----|------------------|
| 主 任 | 孙立军 | 北京电影学院动画学院院长 |
| 副主任 | 诸 迪 | 中央美术学院城市设计学院院长 |
| | 黄心渊 | 北京林业大学信息学院院长 |
| | 肖永亮 | 北京师范大学艺术与传媒学院副院长 |
| | 廖祥忠 | 中国传媒大学动画学院副院长 |
| | 鲁晓波 | 清华大学美术学院信息艺术系主任 |
| | 于少非 | 中国戏曲学院新媒体艺术系主任 |
| | 张 凡 | 设计软件教师协会秘书长 |

编委会委员

- | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 张 翔 | 马克辛 | 郭开鹤 | 刘 翔 | 谭 奇 | 李 岭 |
| 李建刚 | 程大鹏 | 郭泰然 | 冯 贞 | 孙立中 | 李 松 |
| 关金国 | 于元青 | 许文开 | 韩立凡 | | |

前言

Flash 是目前世界公认的权威的网页动画制作软件,具有向量绘图与动画编辑功能,可以简易地制作连续动画、交互按钮。目前最新的版本为 Adobe Flash CS6。此软件功能完善、性能稳定、使用方便,是多媒体课件制作、手机游戏、网站制作和动漫等领域不可或缺的工具。

本书第 5 版和第 4 版相比,添加了“第 1 章 Flash 的动画基础”、“第 5 章 交互动画”和“第 6 章 组件与行为”3 章内容,并在“第 2 章 Flash CS6 的基础知识”中添加了交互动画、组件和行为方面的相关知识,从而使本书结构更加合理,更便于教师教学和读者自学。

本书属于实例教程类图书,全书分为 3 部分,其主要内容如下:

第 1 部分 基础入门,包括两章。第 1 章 Flash 的动画基础详细讲解了 Flash 动画的原理、特点和主要应用领域;第 2 章详细讲解了 Flash CS6 中工具的使用和制作动画的基础知识。

第 2 部分 基础实例演练,包括 4 章。第 3 章详细讲解了文字动画和人物行走等的制作方法;第 4 章详细讲解了高级动画的制作方法;第 5 章详细讲解了 Flash 交互动画的制作方法;第 6 章详细讲解了 Flash 组件与行为的使用方法。

第 3 部分 综合实例演练,包括 1 章,主要介绍如何综合利用 Flash CS6 的功能制作目前流行的全 Flash 站点、Flash 游戏和动画片。

本书是“设计软件教师协会”推出的系列教材之一,被评为“北京高等教育精品教材”。本书内容丰富、结构清晰、实例典型、讲解详尽、富于启发性。书中全部实例均是由多所院校(中央美术学院、北京师范大学、清华大学美术学院、北京电影学院、中国传媒大学、天津美术学院、天津师范大学艺术学院、首都师范大学、山东理工大学艺术学院、河北职业技术学院)具有丰富教学经验的教师和一线优秀设计人员从长期教学 and 实际工作中总结出来的。为了便于读者学习,本书配套光盘中包含大量高清晰度的视频教学文件。

参与本书编写工作的有张凡、顾伟、李松、李羿丹、程大鹏、刘翔、曲付、孙立中、许文开、冯贞、宋毅、郭开鹤、于元青、李波、田富源、宋兆锦、谭奇、关金国、韩立凡、李岭、张锦、郑志宇、尹棣楠、何小雨、张智敏、肖立邦和王浩。

本书既可作为本专科院校相关专业或社会培训班的教材,也可作为动画设计爱好者的自学或参考用书。

由于作者水平有限,书中难免有疏漏或不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编者

目 录

前言

第 1 部分 基础入门

第 1 章 Flash 的动画基础	2
1.1 Flash 动画的原理	2
1.2 Flash 动画的特点	2
1.3 Flash 动画的主要应用领域	2
1.4 课后练习	5
第 2 章 Flash CS6 的基础知识	6
2.1 Flash CS6 的界面构成	6
2.2 图形制作	8
2.2.1 Flash 的图形	8
2.2.2 铅笔工具和线条工具	8
2.2.3 图形工具	12
2.2.4 刷子工具	16
2.2.5 墨水瓶工具	17
2.2.6 颜料桶工具	18
2.2.7 滴管工具	18
2.2.8 钢笔工具	19
2.2.9 文本工具	21
2.2.10 橡皮擦工具	24
2.2.11 Deco 工具	25
2.2.12 喷涂刷工具	27
2.2.13 3D 旋转工具和 3D 平移工具	28
2.3 图层和帧的应用	33
2.3.1 时间轴	33
2.3.2 图层操作	33
2.3.3 帧操作	38
2.4 元件和库	41
2.4.1 元件的类型	41
2.4.2 创建元件	42
2.4.3 编辑元件	44
2.4.4 库	48

2.5 基本动画制作	49
2.5.1 逐帧动画	49
2.5.2 传统补间动画	50
2.5.3 补间形状动画	53
2.5.4 补间动画	54
2.5.5 动画预设	58
2.6 高级动画制作	59
2.6.1 创建引导层动画	59
2.6.2 创建遮罩动画	61
2.6.3 创建骨骼动画	63
2.7 交互动画	63
2.7.1 初识动作脚本	63
2.7.2 动画的跳转控制	65
2.7.3 交互按钮的实现	68
2.7.4 ActionScript 3.0 的应用	70
2.8 组件与行为	74
2.8.1 组件	74
2.8.2 行为	78
2.9 动画发布	80
2.9.1 发布为网络上播放的动画	80
2.9.2 发布为非网络上播放的动画	80
2.10 课后练习	81

第 2 部分 基础实例演练

第 3 章 基础动画	84
3.1 线框文字	84
3.2 彩虹文字	86
3.3 霓虹灯文字	88
3.4 彩图文字	90
3.5 铬金属文字	93
3.6 盛开的花朵	96
3.7 运动的文字	98
3.8 弹跳的小球	101
3.9 字母变形	103
3.10 镜头的应用	106
3.11 人物行走动画	110
3.12 课后练习	117

第4章 高级动画	119
4.1 光影文字	119
4.2 结尾黑场动画	123
4.3 转轴与手写效果	126
4.4 引导线动画	133
4.5 Banner 广告条动画	135
4.6 手机产品广告动画	139
4.7 课后练习	157
第5章 交互动画	158
5.1 鼠标跟随效果	158
5.2 由按钮控制播放的配乐动画	161
5.3 电子相册	164
5.4 交互式按钮控制的广告效果	168
5.5 倒计时效果	175
5.6 载入条动画效果	179
5.7 过渡载入动画效果	183
5.8 下雪效果	187
5.9 逐个打碎的文字效果	190
5.10 立体阴影	195
5.11 音乐控制系统	203
5.12 时尚汽车	207
5.13 由按钮控制滑动定位的图片效果	212
5.14 在水中跟随鼠标一起游动的金鱼效果	220
5.15 砸金蛋游戏	225
5.16 课后练习	231
第6章 组件与行为	233
6.1 由滚动条控制的文本上下滚动效果	233
6.2 花样百叶窗	235
6.3 制作 QQ 类别效果	241
6.4 制作网站导航按钮	246
6.5 声音控制按钮	249
6.6 课后练习	254

第3部分 综合实例演练

第7章 综合实例	256
7.1 天津美术学院网页制作	256

7.2 制作空战游戏·····	266
7.3 制作动画片·····	279
7.3.1 剧本编写·····	279
7.3.2 角色定位与设计·····	280
7.3.3 素材准备·····	280
7.3.4 制作与发布阶段·····	282
7.4 课后练习·····	300

第1部分 基础入门

- 第1章 Flash 的动画基础
- 第2章 Flash CS6 的基础知识

第 1 章 Flash 的动画基础

本章重点

学习本章，读者应掌握动画原理、Flash 动画的特点和应用领域等方面的相关知识。

1.1 Flash动画的原理

所谓动画，其本质就是一系列连续播放的画面，利用人眼视觉的滞留效应呈现出的动态影像。大家可能接触过电影胶片，从表面上看，它们像一堆画面串在一条塑料胶片上。每一个画面成为一帧，代表电影中的一个时间片段。这些帧的内容总比前一帧稍有变化，当连续的电影胶片画面在投影机上放映时，就产生了运动的错觉。

Flash 动画的播放原理与影视播放原理是一样的，产生动画最基本的元素也是一系列静止的图片，即帧。在 Flash 的时间轴上每一个小格就是一帧，按理说，每一帧都需要制作，但 Flash 具有自动生成前后两个关键帧之间的过渡帧的功能，这就大大提高了 Flash 动画的制作效率。例如要制作一个 10 帧的从圆形到多边形的动画，只要在第 1 帧处绘制圆形，在第 10 帧处绘制多边形，然后利用“创建补间形状”命令，即可自动添加这两个关键帧之间的其余帧。

1.2 Flash动画的特点

Flash 作为一款多媒体动画制作软件，优势是非常明显的。它具有以下特点：

- 1) 矢量绘图。使用矢量图的最大特点在于无论放大还是缩小，画面永远都会保持清晰，不会出现类似位图的锯齿现象。
- 2) Flash 生成的文件体积小，适合在网络上进行传播和播放。一般几十兆字节的 Flash 源文件，输出后只有几兆字节。
- 3) Flash 的图层管理使操作更简便、快捷。例如制作人物动画时，可将人的头部、身体、四肢放到不同的层上分别制作动画，这样可以有效避免所有图形元件都在一层内所出现的修改起来费时费力的问题。

1.3 Flash动画的主要应用领域

对于普通用户来说，只要掌握了 Flash 动画的基本制作方法和技巧，就能制作出丰富多彩的动画效果。这就使得 Flash 动画具有广泛的用户群，在诸多行业中得到广泛应用。

1. 网络广告

全球有超过 6 亿在线用户安装了 Flash Player，这使得浏览者可以直接欣赏 Flash 动画，而不需要下载和安装插件。随着经济的发展，大众的物质生活水平不断提高，对娱乐服务的需求也在持续增长。在因特网上，由 Flash 动画引发的对动画娱乐产品的需求也将迅速增长。目前越来越多的企业已经转向使用 Flash 动画技术制作网络广告，以便获得更好的效果。图 1-1 为使用 Flash 制作的网络广告效果。

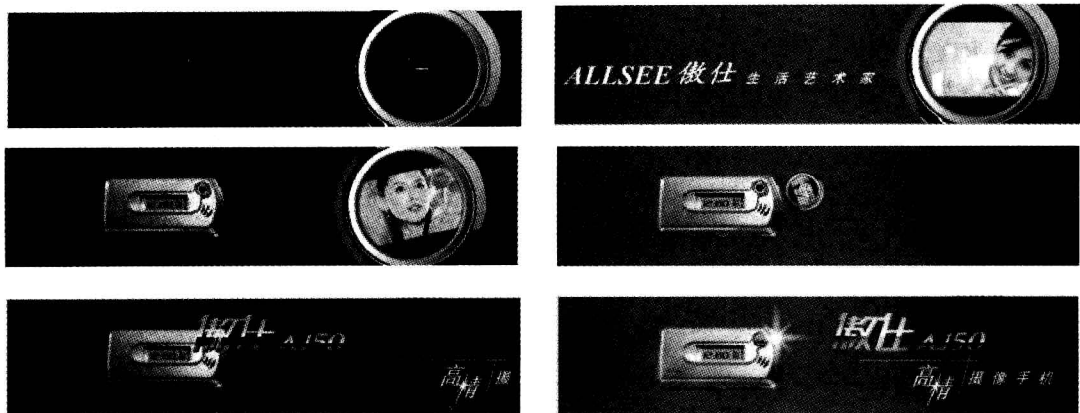


图 1-1 网络广告效果

2. 电视领域

随着 Flash 动画的发展，它在电视领域的应用已经不再局限于短片，还可用于电视系列片的生产，并成为一种新的形式，一些少儿动画电视台还开设了 Flash 动画的栏目，这使得 Flash 动画在电视领域的运用越来越广泛。图 1-2 为使用 Flash 制作的系列动画片《老鼠也疯狂》中的画面效果。

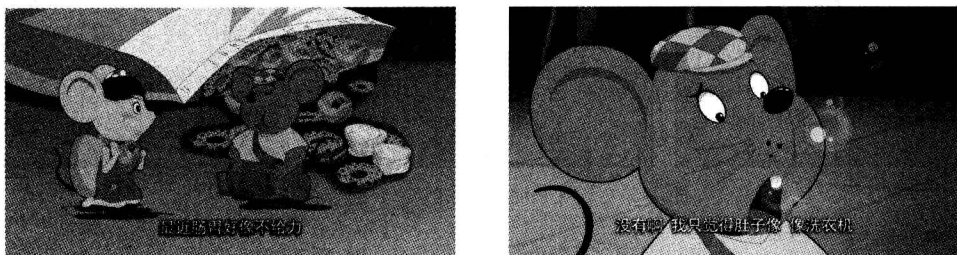


图 1-2 使用 Flash 制作的系列动画片《老鼠也疯狂》中的画面效果

3. 音乐MTV

在我国，利用 Flash 制作 MTV 的商业模式已经被广泛应用。利用 Flash 制作的 MTV 可以生动、鲜明地表达出 MTV 歌曲中的意境，让欣赏者能轻松看懂并深入其中。Flash MTV 提供了一条在唱片宣传上既能保证质量，又能降低成本的有效途径，并且成功地把传统唱片推广并扩展到网络经营的更大空间。图 1-3 为使用 Flash 制作的 MTV 效果。

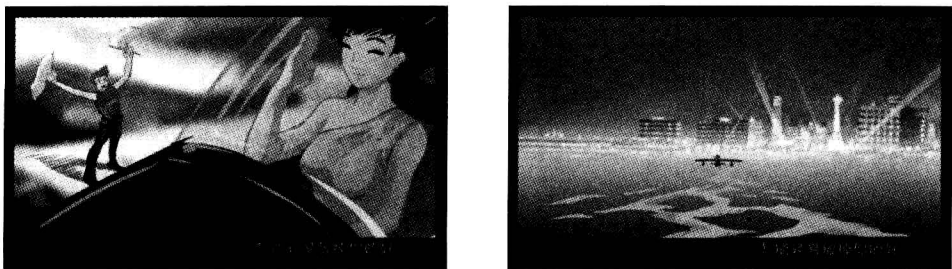


图 1-3 使用 Flash 制作的 MTV 效果



4. 教学领域

随着多媒体教学的普及，Flash 动画技术越来越广泛地被应用于课件制作中，使得课件功能更加完善，内容更加丰富。图 1-4 为使用 Flash 制作的电子课件效果。

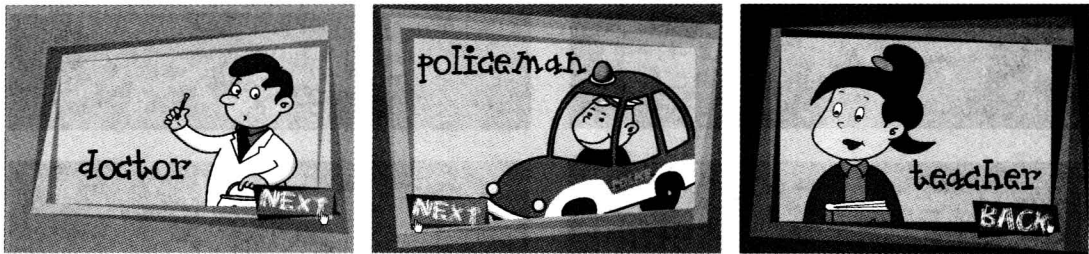


图 1-4 使用 Flash 制作的电子课件效果

5. 贺卡领域

网络发展也给网络贺卡带来了商机，越来越多的人在亲人朋友的重要日子里通过因特网发送贺卡，而传统的图片文字贺卡过于单调，这就使得具有丰富效果的 Flash 动画有了用武之地。图 1-5 为使用 Flash 制作的电子贺卡效果。

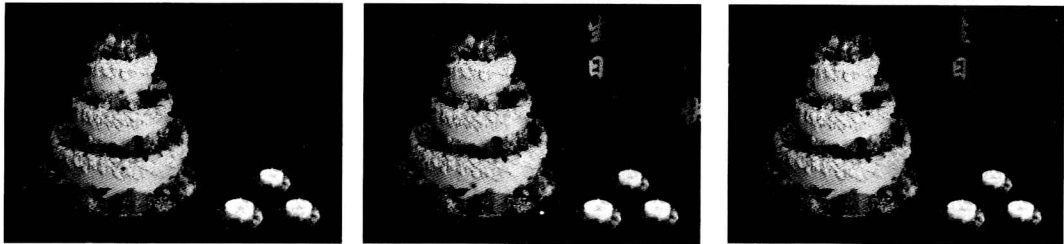


图 1-5 使用 Flash 制作的电子贺卡效果

6. 游戏领域

Flash 强大的交互功能搭配其优良的动画能力，使得它能够在游戏领域中占有一席之地。使用 Flash 中的影片剪辑、按钮、图形元件等进行动画制作，再结合动作脚本的运用，就能制作出精致的 Flash 游戏。由于它能够减少游戏中电影片段所占的数据量，因此可以节省更多的空间。图 1-6 为使用 Flash 制作的游戏画面效果。

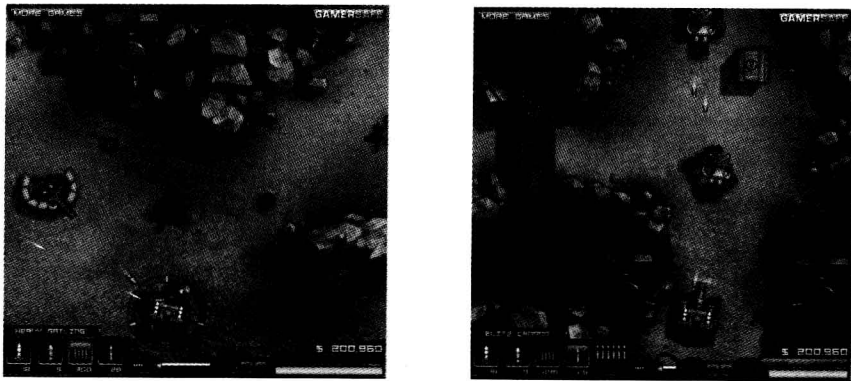


图 1-6 使用 Flash 制作的游戏画面效果



1.4 课后练习

- (1) 简述 Flash 的特点。
- (2) 简述 Flash 的主要应用领域。

第 2 章 Flash CS6 的基础知识

本章重点

通过本章的学习，读者应掌握 Flash CS6 的基本概念、工具箱中各种工具的使用，以及动画制作方面的基础知识。

2.1 Flash CS6 的界面构成

启动 Flash CS6，首先显示出如图 2-1 所示的启动界面。

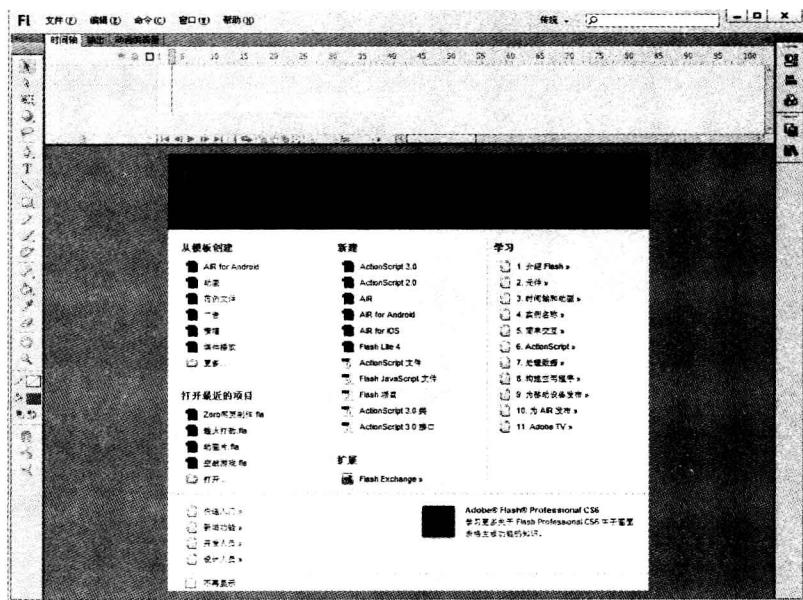


图 2-1 启动界面

启动界面中部的主体部分列出了一些常用的任务。其中，左边栏上部是从模板创建各种动画文件，左边栏下部是最近使用过的项目，中间栏是创建各种类型的新项目，右边栏是学习如何制作 Flash 动画的帮助文件。

下面打开一个动画文件。方法：单击左边栏中的  打开... 按钮，在弹出的“打开”对话框中选择配套光盘中的“素材及结果\4.1 光影文字\光影文字.fla”文件，如图 2-2 所示，单击“打开”按钮，即可进入该文件的工作界面，如图 2-3 所示。

Flash CS6 工作界面主要可以分为动画文件选项卡、工具箱、时间轴、舞台、面板组和面板几部分。下面分别进行具体讲解。

1. 动画文件选项卡

在这里显示了当前打开的文件名称。如果此时打开了多个文件，则可以通过单击相应的文件名称来实现文件之间的切换。

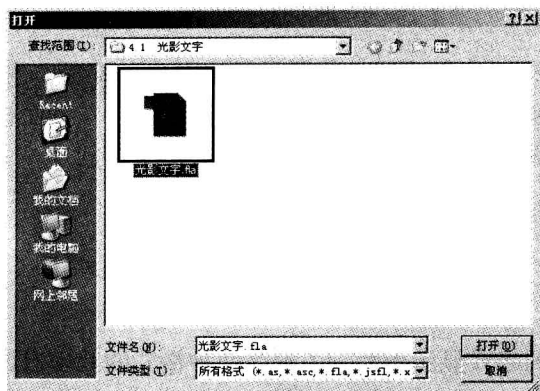


图 2-2 选择要打开的文件

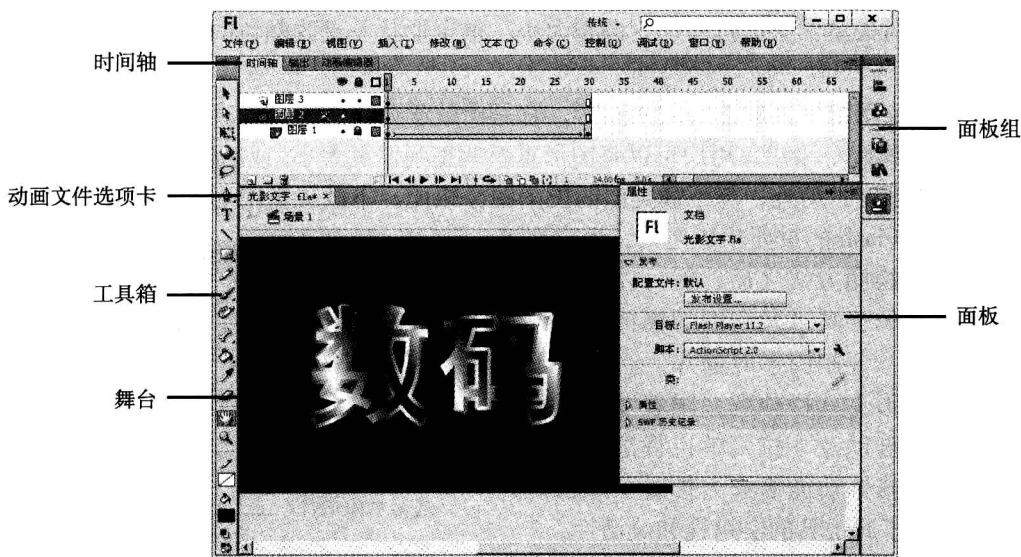


图 2-3 “光影文字 .fla” 文件工作界面

2. 工具箱

工具箱中包含了多种常用的绘制图形的工具和辅助工具，它们的具体使用方法参见 2.2 节。

3. 时间轴

时间轴用于组织和控制一定时间内的图层和帧中的文档内容。时间轴左边为图层，右边为帧，动画从左向右逐帧进行播放。

4. 舞台

舞台又称为工作区域，是 Flash 工作界面中最大的区域。在这里可以摆放一些图片、文字、按钮和动画等。

5. 面板组

面板组位于工作界面的右侧，包括多个面板缩略图。单击相关面板缩略图按钮，可以完整地显示出对应的面板。



6. 面板

在面板组中单击相关缩略图按钮，即可显示出对应的面板。利用这些面板，可以为动画添加非常丰富的特殊效果。单击面板顶端的  小图标，可以将面板缩小为图标。在这种情况下，可以使软件界面极大简化，同时保持必备工具随时访问。

2.2 图形制作

2.2.1 Flash 的图形

计算机以矢量或位图格式显示图形，了解这两种格式的差别有助于用户更有效地工作。使用 Flash 可以创建压缩矢量图形并将它们制作为动画，也可以导入和处理在其他应用程序中创建的矢量图形和位图图像。在编辑矢量图形时，用户可以修改描述图形形状的线条和曲线属性，也可以对矢量图形进行移动、调整大小、重定形状及更改颜色的操作，而不更改其外观品质。

在 Flash 中绘图时，创建的是矢量图形，它是由数学公式所定义的直线和曲线组成的。矢量图形与分辨率无关，因此，用户可以将图形重新调整到任意大小，或以任何分辨率显示它，而不会影响其清晰度。另外，与下载类似的位图图像相比，下载矢量图形的速度比较快。

图形编辑是 Flash 的重要功能之一，用户了解了一些基本的绘图方法之后，就可以从绘图工具栏里选择不同的工具以及它们的修饰功能键来进行创建、选择、分割图形等操作。当选择了不同的工具时，图形工具栏外观会跟着发生一些变化，且修饰功能键以及下拉菜单也将出现在工具栏的下半部分。修饰功能键大大扩展了此工具的使用功能，加强了此工具的实用性和灵活性。

一般情况下，在第一次接触到某工具时，只要能大概知道它的作用就可以了，至于具体应用，则需要去实践中去体会和理解。

本章将对 Flash 提供的图形处理工具进行一些简单的讲解，并列举一些基本的图形绘制实例。通过对本章的学习，相信大家对 Flash 的图形制作不会再感到陌生了。

2.2.2 铅笔工具和线条工具

在讲解铅笔工具之前先来熟悉一下工具箱。Flash CS6 的工具箱如图 2-4 所示。

1. 铅笔工具

 (铅笔工具) 用于在场景的指定帧上绘制线条和形状，它的效果就好像用真的铅笔画画一

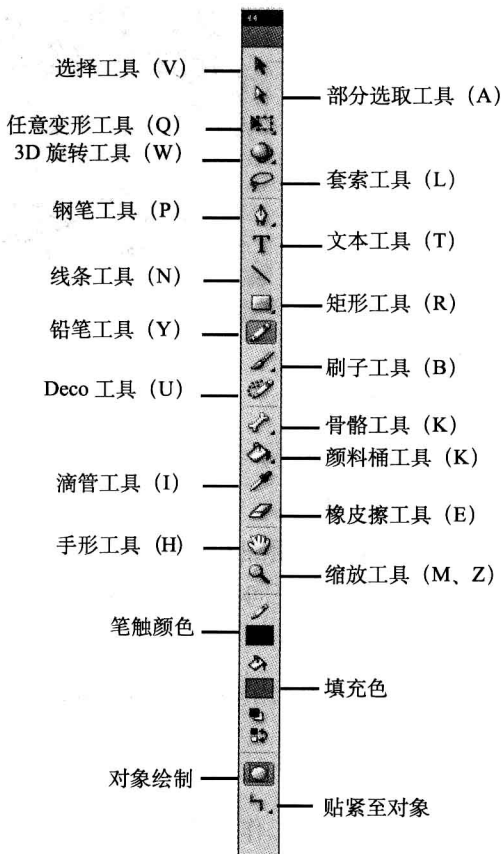


图 2-4 Flash CS6 的工具箱