



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

21世纪高等职业教育 计算机系列规划教材

Flash CS6 平面动画设计与制作 案例教程(第2版)



◆ 田启明 主编
◆ 温娟 崔美梨 刘向华 副主编

GRAPHIC IMAGE
& MULTIMEDIA



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



配备
素材、电子课件



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

21 世纪高等职业教育计算机系列规划教材

Flash CS6 平面动画设计与 制作案例教程

(第 2 版)

		田启明	主 编
温 娟	崔美梨	刘向华	副主编
秦艳丽	陈 瑜	刘丽珍	参 编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书通过 19 个经典案例和 6 个综合项目由浅入深、循序渐进地全面介绍了使用 Flash CS6 制作平面动画的方法和技巧。全书共 7 章, 内容涵盖 Flash 平面动画制作的基本原理、创作流程、组成元素、绘制图形、平面动画技术、媒体文件应用、脚本制作交互动画、元件、组件、滤镜、透视、骨骼、分镜头脚本、动作的预备与缓冲、影视语言在 Flash 中的应用、电子杂志翻页组件、网站的结构设计等知识点。本书精选的 19 个经典案例和 6 个综合项目覆盖了国内市场 Flash 动画技术的各种典型应用类型: 图形绘制、贺卡动画、电子相册、视频制作、动漫游戏、公益广告、音乐 MV、Flash 酷站和电子杂志等。本书由高校教师与企业动漫设计师合作编写, 是一本校企合作完成的具有“工学结合”特色的教材。

本书可作为高、中职院校和高等院校的计算机应用技术专业、多媒体专业及其他相关专业学习平面动画制作课程的教材, 也可作为各类 Flash 平面动画制作培训班及广大 Flash 爱好者的学习参考书。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Flash CS6 平面动画设计与制作案例教程 / 田启明主编. —2 版. —北京: 电子工业出版社, 2014.9
“十二五”职业教育国家规划教材

ISBN 978-7-121-24129-1

I. ①F… II. ①田… III. ①动画制作软件—高等职业教育—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 191697 号

策划编辑: 徐建军 (xujj@phei.com.cn)

责任编辑: 郝黎明

印 刷: 涿州市京南印刷厂

装 订: 涿州市京南印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 17.5 字数: 448 千字 彩插 3

版 次: 2010 年 11 月第 1 版

2014 年 9 月第 2 版

印 次: 2014 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 4 000 册 定价: 39.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

Flash 是一款非常流行的平面动画制作软件，被广泛应用于网站制作、游戏制作、影视广告、电子贺卡、电子杂志、MV 制作等领域。Flash CS6 Professional 是目前 Flash 的新版本。本书共分为 7 章，通过 19 个经典案例和 6 个综合项目由浅入深、循序渐进地全面介绍了使用 Flash CS6 制作平面动画的方法和技巧。

第 1 章是 Flash 入门。本章通过制作一个“运动的小车”案例，介绍 Flash 平面动画的特点、基本原理、创作流程、组成元素、Flash CS6 的操作界面，以及帧的操作等相关知识。

第 2 章首先通过“都市街道”、“春天来了”和“特效文字”3 个导入案例来讲解介绍各种绘图工具的使用方法、元件和实例的建立和编辑方法、图层的基本操作方法和场景的应用方法。最后通过“圣诞贺卡”综合项目，介绍制作电子贺卡类 Flash 作品的相关知识技能。

第 3 章首先通过“新年快乐”、“动态山水画”、“闪闪的红星”和“蝴蝶飞”4 个导入案例，讲解 Flash 中逐帧动画、补间动画、遮罩动画和引导动画的制作方法技巧。最后通过“环境污染公益广告”综合项目介绍制作公益广告类 Flash 作品的相关知识技能。

第 4 章首先通过“小青蛙”、“走路的小青蛙”和“宝宝动感相册”3 个导入案例，讲解动画角色的绘制技巧、角色运动的制作技巧、声音的编辑处理技巧。最后通过“两个老虎 MV”综合项目，介绍制作 MV 类 Flash 作品的相关知识技能。

第 5 章首先通过“猫鼠游戏”、“飘雪动画”、“猴子看香蕉”和“花瓣动画”4 个导入案例，讲解使用 ActionScript 动作脚本制作交互动画的方法与技巧。最后通过“打飞机游戏”综合项目，介绍制作游戏类 Flash 作品的相关知识技能。

第 6 章首先通过“预载动画”、“网站导航”、“会员注册表”和“洗衣机广告”4 个案例，讲解常用组件的创建和使用方法、网站相关函数的使用方法、视频导入和编辑的方法和技巧。最后通过“旅行者网站”综合项目，介绍制作网站类 Flash 作品的相关知识技能。

第 7 章主要通过“生活秀”电子杂志综合项目介绍电子杂志制作的流程、电子杂志中常用动画效果、杂志模板和杂志图标制作技巧、杂志合成等知识技能。

本书主要有如下 4 个特色：

1) 本书内容的选取符合国内动漫市场最新的应用需求和技术趋势，精选的经典案例和综合项目对应于广告制作、电子杂志、游戏开发、电子贺卡、MV 制作、网站制作等国内市场 Flash 动画技术最新的主流应用方向，所有案例和项目的操作步骤均采用最新版本的 Flash CS6 完成。

2) 本书为校企合作完成的“工学结合”类教材。本书的编写成员不仅有一线教学岗位的专职教师，还有来自企业的 Flash 动漫设计师。教材选取的案例和项目都由编写成员多次讨论而定，部分项目为企业引进项目。

3) 本书采用“导入案例+综合项目”驱动式的组织形式去覆盖 Flash 平面动画设计与制作的常用知识技能，用案例导入综合项目的核心技能，用综合项目介绍市场典型应用类项目的设计与制作技巧。案例采用“案例效果—重点与难点—操作步骤—技术拓展”的形式来组织，项目采用“项目概述—项目效果—重点与难点—操作步骤—技术拓展”的形式来组织。案例和项

目的内容遵循“从易到难”、“从直观到抽象”的顺序来安排，符合高职类学生从具体到抽象的认识规律。

4) 本书中特别介绍了一些新功能，如角色动画中“骨骼”的运用，电子杂志中影片剪辑的混合模式的使用及电子杂志组件的使用等。为了方便教师教学，本书提供了课件、源文件、素材、课程标准、在线测试等不断更新的网络辅助资源（国家精品课程网站 www.wzyflash.cn），有助于培养学生的可持续发展能力和职业迁移能力。

本书的编写成员包括国家示范性高职院校——温州职业技术学院的田启明、温娟、刘向华、刘丽珍等老师，中山技师学院的崔美梨、秦艳丽等老师和工作于企业一线的动漫设计师陈瑜等。田启明主要负责本书的整体策划和写作框架的制订，并负责编写第1章、第2章2.1~2.4和2.6节，第3章3.1~3.5节、3.7节；温娟负责编写第4章4.6节，第6章6.6节和第7章；崔美梨负责编写第4章4.1节、4.4节，第5章5.3、5.5和5.7节，第6章6.1、6.3、6.4和6.7节；刘向华负责编写第2章2.5节，第5章5.2、5.4节和第6章6.5节；秦艳丽负责第3章3.6节，第5章5.6节和第6章6.2节；陈瑜负责第4章4.2、4.3和4.5节；刘丽珍负责制作彩色插图。此外，卢劲松、朱鲁曰、蔡乾春和雷常青等同志为本书提供了一些经典案例，并参与了本书的校对工作，在此一并表示感谢。

本书是国家级精品课程配套教材，相关教学资源除可以在国家级精品课程网站上取得之外，读者还可以登录华信教育资源网（www.hxedu.com.cn）进行注册，免费下载本书的案例素材文件，有问题时可在网站留言板留言或与电子工业出版社联系（E-mail:hxedu@phei.com.cn），也可以与作者联系（E-mail:tqm78@126.com）。

由于项目式教学法正处于经验积累和改进过程之中，编者在探索教材建设方面做了许多努力，也对书稿进行了多次审校，但由于编写时间及水平有限，难免存在一些疏漏和不足。希望同行专家和读者能给予批评和指正。

编者

目 录

第 1 章	Flash 入门	1
1.1	概述	1
1.1.1	本章导读	1
1.1.2	Flash 动画的特点	1
1.1.3	Adobe Flash CS6 的界面	2
1.1.4	Flash 平面动画制作的基本原理	5
1.1.5	Flash 平面动画的基本制作流程	5
1.1.6	Flash 平面动画的组成元素	6
1.1.7	Flash 平面动画的种类及特点	6
1.2	入门案例：运动的小车	6
1.2.1	案例效果	6
1.2.2	重点与难点	7
1.2.3	操作步骤	7
1.2.4	技术拓展	9
1.3	习题	14
第 2 章	电子贺卡制作	15
2.1	概述	15
2.1.1	本章导读	15
2.1.2	绘图工具介绍	15
2.1.3	绘图常用的操作技巧	16
2.2	导入案例：都市街道	16
2.2.1	案例效果	16
2.2.2	重点与难点	16
2.2.3	操作步骤	17
2.2.4	技术拓展	22
2.3	导入案例：春天来了	26
2.3.1	案例效果	26
2.3.2	重点与难点	26
2.3.3	操作步骤	26
2.3.4	技术拓展	29
2.4	导入案例：特效文字	39

2.4.1	案例效果	39
2.4.2	重点与难点	39
2.4.3	操作步骤	39
2.4.4	技术拓展	42
2.5	综合项目：圣诞贺卡	44
2.5.1	项目概述	44
2.5.2	项目效果	45
2.5.3	重点与难点	45
2.5.4	操作步骤	45
2.5.5	技术拓展	56
2.6	习题	59
第3章	广告制作	61
3.1	概述	61
3.1.1	本章导读	61
3.1.2	Flash 平面动画的基本原理	61
3.1.3	Flash 平面动画的基本制作方法	62
3.1.4	Flash 平面动画的设计技巧	63
3.2	导入案例：新年快乐	63
3.2.1	案例效果	63
3.2.2	重点与难点	64
3.2.3	操作步骤	64
3.2.4	技术拓展	66
3.3	导入案例：动态山水画	68
3.3.1	案例效果	68
3.3.2	重点与难点	68
3.3.3	操作步骤	68
3.3.4	技术拓展	72
3.4	导入案例：闪闪的红星	74
3.4.1	案例效果	74
3.4.2	重点与难点	74
3.4.3	操作步骤	75
3.4.4	技术拓展	76
3.5	导入案例：蝴蝶飞	77
3.5.1	案例效果	77
3.5.2	重点与难点	78
3.5.3	操作步骤	78
3.5.4	技术拓展	82
3.6	综合项目：环境污染公益广告	83
3.6.1	项目概述	83

3.6.2	项目效果	84
3.6.3	重点与难点	84
3.6.4	操作步骤	84
3.6.5	技术拓展	97
3.7	习题	100
第4章	MV制作	102
4.1	概述	102
4.1.1	本章导读	102
4.1.2	Flash 声音文件介绍	102
4.1.3	Flash MV 的特点与应用	103
4.2	导入案例：小青蛙	103
4.2.1	案例效果	103
4.2.2	重点与难点	103
4.2.3	操作步骤	103
4.2.4	技术拓展	106
4.3	导入案例：走路的小青蛙	108
4.3.1	案例效果	108
4.3.2	重点与难点	109
4.3.3	操作步骤	109
4.3.4	技术拓展	111
4.4	导入案例：宝宝动感相册	115
4.4.1	案例效果	115
4.4.2	重点与难点	115
4.4.3	操作步骤	116
4.4.4	技术拓展	122
4.5	综合项目：《两只老虎》MV	125
4.5.1	项目概述	125
4.5.2	项目效果	125
4.5.3	重点与难点	126
4.5.4	操作步骤	127
4.5.5	技术拓展	148
4.6	习题	152
第5章	游戏制作	153
5.1	概述	153
5.1.1	本章导读	153
5.1.2	动作脚本概述	153
5.1.3	“动作”面板介绍	154
5.2	导入案例：猫鼠游戏	154

5.2.1	案例效果	154
5.2.2	重点与难点	155
5.2.3	操作步骤	155
5.2.4	技术拓展	159
5.3	导入案例: 飘雪动画	161
5.3.1	案例效果	161
5.3.2	重点与难点	162
5.3.3	操作步骤	162
5.3.4	技术拓展	165
5.4	导入案例: 猴子看香蕉	171
5.4.1	案例效果	171
5.4.2	重点与难点	171
5.4.3	操作步骤	171
5.4.4	技术拓展	174
5.5	导入案例: 花瓣动画	177
5.5.1	案例效果	177
5.5.2	重点与难点	177
5.5.3	操作步骤	177
5.5.4	技术拓展	180
5.6	综合项目: 打飞机游戏	181
5.6.1	项目概述	181
5.6.2	项目效果	181
5.6.3	重点与难点	181
5.6.4	操作步骤	182
5.6.5	技术拓展	185
5.7	习题	188
第6章	网站制作	190
6.1	概述	190
6.1.1	本章导读	190
6.1.2	组件概述	190
6.1.3	Flash 组件简介	190
6.1.4	Flash 中的视频	191
6.2	导入案例: 预载动画	192
6.2.1	案例效果	192
6.2.2	重点与难点	192
6.2.3	操作步骤	192
6.2.4	技术拓展	195
6.3	导入案例: 网站导航	197
6.3.1	案例效果	197

6.3.2	重点与难点	198
6.3.3	操作步骤	198
6.3.4	技术拓展	205
6.4	导入案例：会员注册表	206
6.4.1	案例效果	206
6.4.2	重点与难点	207
6.4.3	操作步骤	207
6.4.4	技术拓展	212
6.5	导入案例：洗衣机广告视频	215
6.5.1	案例效果	215
6.5.2	重点与难点	216
6.5.3	操作步骤	216
6.5.4	技术拓展	219
6.6	综合项目：旅行者网站	221
6.6.1	项目概述	221
6.6.2	项目效果	222
6.6.3	重点与难点	225
6.6.4	操作步骤	225
6.6.5	技术拓展	246
6.7	习题	248
第7章	电子杂志制作	249
7.1	概述	249
7.1.1	本章导读	249
7.1.2	电子杂志概念	249
7.1.3	电子杂志的应用	250
7.2	综合项目：《生活秀》电子杂志	250
7.2.1	项目概述	250
7.2.2	项目效果	250
7.2.3	重点与难点	251
7.2.4	操作步骤	251
7.2.5	技术拓展	262
7.3	习题	269
	参考文献	270

教学提示:

本章主要介绍 Flash 动画的特点、界面、基本原理、制作流程、动画要素和常用的动画种类。

教学重点与难点:

熟悉 Adobe Flash CS6 的界面，掌握动画制作时的一些基本步骤和设置方法与技巧。

1.1 概述

1.1.1 本章导读

本章主要介绍了 Flash 动画的特点、界面、制作流程、制作原理、动画要素和 Flash 制作动画的基本操作，并通过一个“运动的小车”案例让读者初步学习了动画的基本制作方法。通过本章的学习，读者可以对 Adobe Flash Professional CS6 的主要操作界面有一个初步的认识，并加深对动画制作的理解。

1.1.2 Flash 动画的特点

Flash 动画之所以能被广泛应用于网页设计、网页广告、网络平面动画制作、多媒体教学、小游戏设计、产品展示和电子相册等诸多领域，其原因在于它的尺寸小，表现力强，互动性好，便于在网络上传输、播放和下载。

1) Flash 动画的尺寸小，这是因为 Flash 动画主要由矢量图形组成，这些图形的变化和运动产生了动画效果。矢量图形与位图图形相比，具有缩放不失真，所需存储容量小等特点，因而使 Flash 动画在相对较小尺寸的情况下仍能保持很好的图形质量。

2) Flash 动画的表现力强，这是因为 Flash 不但具有强大的绘图功能，能轻松绘制出各种图形效果，而且还具有自动生成动画的能力，使制作 Flash 动画的过程变得更加简单。

3) Flash 动画的互动性来源于动作脚本的应用，从而使制作者可以制作出人机交互的动画。

4) Flash 动画便于在网络上传输、播放和下载，这是因为用户制作完成一个 .fla 源文件之后，通常把源文件导出或者发布为 .swf 文件，在导出或者发布的同时会压缩、优化动画元素，减小存储容量，以便于传输。而 .swf 格式文件具有“流”媒体的特点，可边下载边观看。

1.1.3 Adobe Flash CS6 的界面

Flash 动画的基本技法并不深奥，它很容易掌握，功能强大且充满灵活性。它的编辑场景就像一个大舞台，由“图层”和“时间轴”组成纵横交错的空间，由影片剪辑、按钮、图形元件组成精练的“演员”阵容，它们以实例的形式在场景中的各个关键帧上以“逐帧动画”、“形状补间动画”和“动作补间动画”为基本“演技”，借助“遮罩”、“路径引导”等特别技巧，扮演着各式各样的角色。配合动作脚本语句的强大功能，更是演绎出了一幕幕精彩纷呈的画面。下面先介绍 Adobe Flash CS6 软件的工作界面。

1. Adobe Flash CS6 的起始页


执行“开始”→“程序”→“Adobe Flash Professional CS6”菜单命令，或者双击桌面上的  图标，将打开 Adobe Flash CS6 的起始页，如图 1.1 所示。



图 1.1 Adobe Flash CS6 的起始页

2. Adobe Flash CS6 的动画制作主界面

执行“新建”→“Flash 文件 (ActionScript 3.0)”或者“Flash 文件 (ActionScript 2.0)”链接，将进入 Adobe Flash CS6 的动画制作主界面，如图 1.2 所示。

Adobe Flash CS6 的动画制作主界面有以下常用操作区域：工具箱、文档选项卡、“时间轴”、舞台、“属性”面板、“颜色”面板和“库”面板等，它们的功能如下。

(1) 工具箱

工具箱提供了 Flash 常用的绘图工具，从上到下可分为 4 个区域：工具区、查看区、颜色区和选项区。工具区提供了绘制图形所用的各种工具；查看区用于移动和缩放舞台；颜色区用于设置工具的笔触颜色和填充颜色；选项区用于设置所选工具的一些属性，属性随选中工具不同而不同。工具箱如图 1.3 所示，图标的右下方有倒三角的工具，表示还有一些下拉菜单，如“钢笔工具”和“矩形工具”。

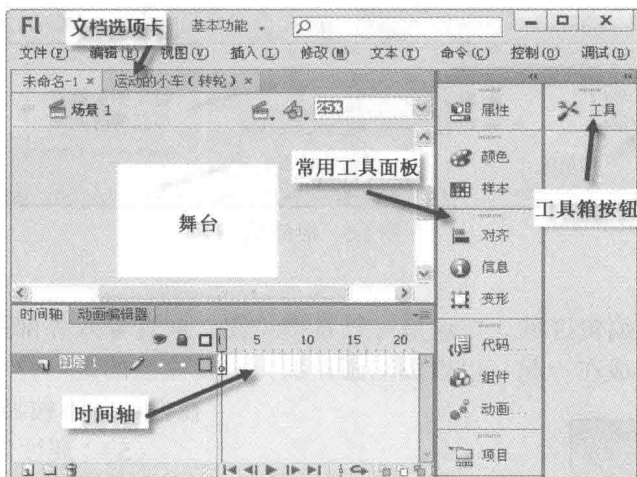


图 1.2 Adobe Flash CS6 的动画制作主界面

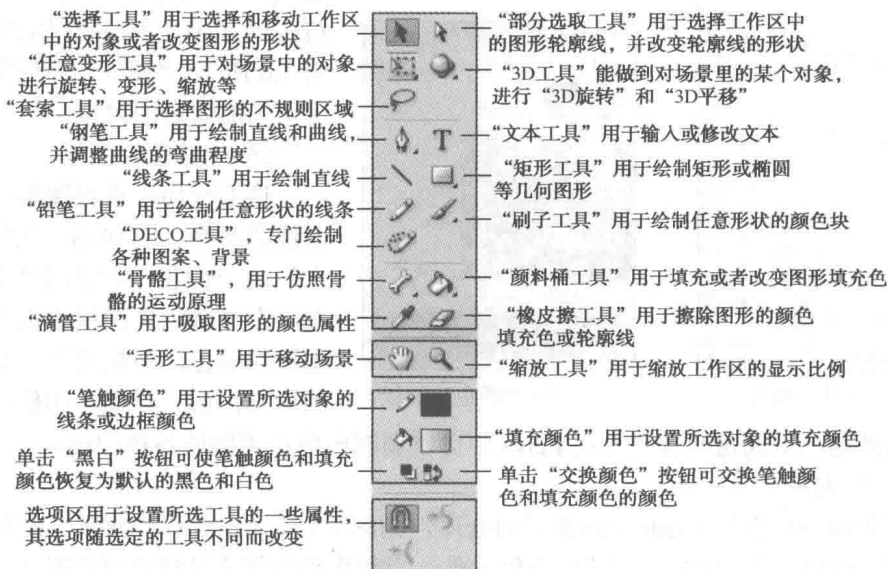


图 1.3 工具箱

(2) 文档选项卡

有了文档选项卡可以方便地在各个文档之间快速切换，如图 1.4 所示。

(3) 时间轴

时间轴可以调整电影的播放速度，并把不同的图形作品放在不同图层的相应帧里，以安排电影内容的播放顺序。“时间轴”

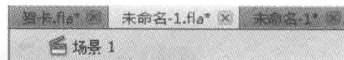


图 1.4 文档选项卡

面板分为图层和时间帧两部分，如图 1.5 所示。左边是图层区，图层上面有 3 个按钮：一个眼睛、一个小锁和一个方框，分别用来控制图层的显示状态，眼睛打开和关闭控制图层内容可显状态，小锁用来锁定图层，方框让图层以线框方式显示；图层面板用来控制图层的添加、删除、选中等操作，双击时间轴面板的标题栏可以折叠该面板。右边是时间帧，上面有许多小格子，每个格子代表一帧，5 的倍数帧上有数字序号，而且颜色也深一些，动画就是由许许多多帧组成的，帧上面有一个红色的线，这是时间指针，表示当前帧的位置，同时下面的时间帧状态栏中也有一个数字表示当前关键帧。

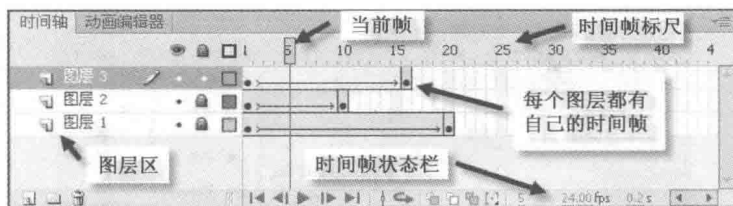


图 1.5 时间轴

(4) 舞台

它是最主要的可编辑区域。在这里可以直接绘图，或者导入外部图形文件进行编辑，再把各个独立的帧合成在一起，以生成动画作品。需要注意的是，位于舞台外的动画内容在播放时不被显示。

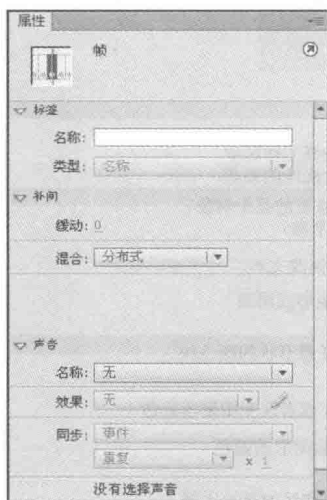


图 1.6 “属性”面板

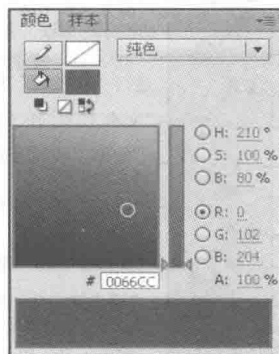


图 1.7 “颜色”面板

(5) “属性”面板

该面板用于设置或者查看当前选定项（时间轴、舞台上的对象和工具箱中的工具）的最常用的属性，如图 1.6 所示。“属性”面板里的内容取决于当前选定的内容。

(6) “颜色”面板

该面板用于设置图形的填充颜色或线条颜色，它包括“颜色”和“样本”两个面板，如图 1.7 和图 1.8 所示。在“颜色”面板中用户可以调制图形的颜色，包括纯色、渐变色和位图填充；而“样本”面板可为图形选择系统提供颜色。

借助这两种面板在 Flash 中可以调制出用户需要的各种颜色。

(7) “库”面板

该面板如同一个存放 Flash 动画素材的仓库，如图 1.9 所示。仓库中存放着从外部导入的音乐、位图、视频及在 Flash 中创建的各种元件，当制作动画需要这些素材的时候，直接从仓库中把素材拖放到舞台中即可。放在仓库中的素材可以被多次使用。

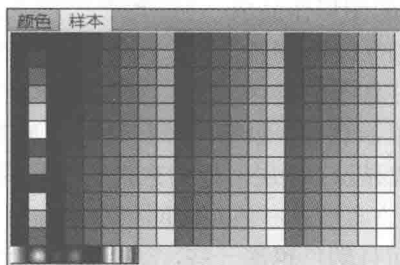


图 1.8 “样本”面板



图 1.9 “库”面板

除了以上介绍的 7 个常用操作区域外，Flash 中还有一些常用的面板，如“动作”面板、

“对齐”面板、“信息”面板、“变形”面板、“组件”面板等，这些面板的使用将在具体的案例中讲解。



提示 绘制图形的时候如果用户希望舞台尽量大，可以按【F4】键来关闭不用的面

板，然后按【Ctrl+F2】组合键打开工具箱。另外，打开或者关闭“动作”面板的快捷键是【F9】；打开或关闭“对齐”面板的组合键是【Ctrl+K】；打开或关闭“信息”面板的组合键是【Ctrl+I】；打开或关闭“变形”面板的组合键是【Ctrl+T】。

1.1.4 Flash 平面动画制作的基本原理

动画是指物体在一定时间内发生的变化过程，包括动作、位置、颜色、形状、角度、透明度等的变化。在计算机中用一幅幅的图片来表现这一段时间内物体的变化，每一幅图片称为一帧（以后就用帧表示图片）。当这些图片以一定的速度连续播放时，因“视觉暂留”的视觉生理缺陷而产生了连续运动的“幻觉”，所以说“每一格画面与下一格画面之间所产生出来的效果，比每一格画面本身的效果更为重要”。人类肉眼所能看到影像约为 1/16 秒，电影胶片的播放速率是 24 帧/秒。因此我们可以欣赏到鲜活的画面。在计算机中，只要设置 Flash 动画变化前第一帧和变化后最后一帧的图片（两个关键帧），中间的过渡计算机会自动生成（补间动画），大大减轻了用户创作动画的负担，使得动画创作由传统的手动制作，转变为计算机合成，从而为动画制作开创了一个新天地。另外，Flash 还提供了路径引导、遮罩等功能，从而可以制作出特殊效果的动画。

1.1.5 Flash 平面动画的基本制作流程

制作一个 Flash 动画作品犹如拍一部电影，每个环节都会影响最终的动画效果，所以要先了解制作一个 Flash 动画作品的完整过程。

1. 前期

1) 主题策划。用最精练的语言描述未来影片的概貌、特点、目的、工艺技术的可能性及影片将会带来的影响和商业效应。

2) 素材搜集。根据前期准备有目的地搜集图片、声音、文字、视频等素材，既可以通过网站下载，也可以通过分离其他动画中的元素来获得。

3) 故事脚本。故事脚本也称文学剧本，按照电影文学的写作模式创作的文学剧本。要求故事结构严谨、情节具体详细，还应包括人物性格、服饰道具及背景等细节的描述。

4) 画面分镜头设计。包括画面的镜头调度、场景变化、段落结构、色调变化、光影效果等视觉呈现，以及相应的文字指示、时间设定、动作描述、对白、音效、镜头转换方式等文字补充说明。

2. 中期

1) 造型设计。根据故事脚本的内容设计动画片中的造型，造型设计包括标准造型、转面图、比例图（包括角色与景物的比例、角色与角色之间的比例、角色与道具之间的比例）、服饰道具分解图。

2) 场景设计。场景设计包括影片中各主场景色彩气氛、平面坐标图、立体鸟瞰图、景物结构分解图。

3) 镜头画面设计。镜头画面设计事实上是对分镜头画面故事板的放大，之所以称其为“放大”，是因为放大时要思考镜头形态的合理性、画面构成可能性及空间关系的表现性。它

是工作蓝图,其中包括背景和原画设计动作时的依据及思维线索、画面规格、背景结构关系、空间透视关系、人景交接关系、角色动作起止位置及运动轨迹和方向等因素。

4) 动画制作。利用 Flash 提供的强大的图形绘制与动画制作功能来完成动画,此步骤完成的好坏取决于作者的绘画功底及对 Flash 的熟练使用程度。

3. 后期

1) 镜头组接及录音。按照分镜头设计的要求将相应的镜头做组接(在传统二维动画中还要进行校对拍摄和剪辑),根据设计的要求配上相应的对白、背景音乐及特效音乐。

2) 测试优化。测试是对制作好的动画细节、片段、声音与内容进行调整,使整个动画流畅、和谐。优化是对动画的最终播放——网上播放效果进行调整,将动画完美地展现在观众面前。

3) 作品发布。该阶段是将制作好的动画导出或发布为所需的文件格式,如网络上常用的.swf 格式。

1.1.6 Flash 平面动画的组成元素

Flash 中用到的动画元素称为对象,在 Flash 中的对象可分为以下 6 类。

1) 矢量图形。组成 Flash 动画的最基本元素,使用 Flash 提供的工具箱可以绘制所需要的矢量图形。

2) 位图图形。从外部导入的图片,经过适当的编辑修改后可以加入到 Flash 动画中。

3) 声音。从外部收集并导入的声音文件,可以加入到 Flash 动画中。

4) 视频。从外部收集并导入的视频文件,可以加入到 Flash 动画中。

5) 群组。在 Flash 中可以把分散的图形转换为一个整体来操作,这个整体称为群组。

6) 元件和元件实例。元件是在 Flash 中可重复使用的一种动画元素,而元件实例是元件在动画中的具体应用。元件分为 3 类:图形元件、影片剪辑元件和按钮元件。

1.1.7 Flash 平面动画的种类及特点

在 Flash 中有两类动画,一类是逐帧动画,另一类为补间动画。

1. 逐帧动画

逐帧动画又称为帧帧动画,是在连续的关键帧上绘制或放置不同的对象或对象的不同状态,当播放头快速地在关键帧上移动时,将会形成连续的动画效果。该类动画用来实现无法用补间动画实现的效果(如动画角色细腻的动作变化),但一般不推荐频繁使用,因为关键帧的增加将加大动画文件的容量。

2. 补间动画

只要制作好前后两个关键帧上的画面,中间各帧可由计算机自动生成。补间动画具有文件尺寸小、制作快捷方便、变化连贯等特点。补间动画又可分为运动补间动画和形状补间动画,这两类补间动画的特点将在第 3 章中给予详细的说明。

1.2 入门案例: 运动的小车

1.2.1 案例效果

本节为“运动的小车”案例。本案例全部通过 Flash 制作,动画中的小车会从公路的左边

行驶到公路的右边,效果如图 1.10 所示。

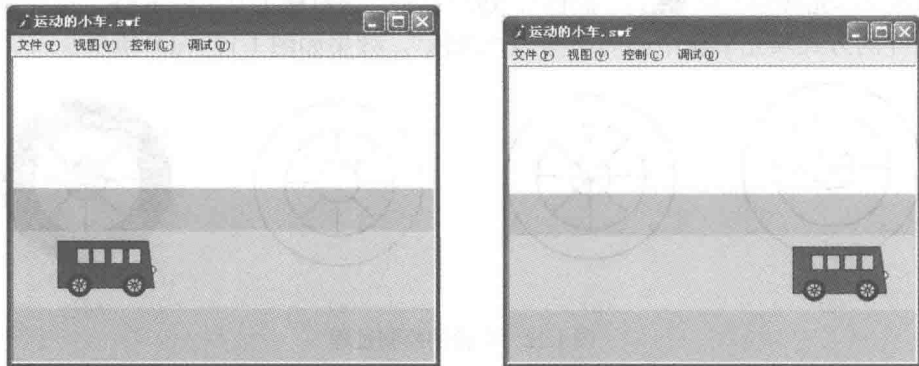



图 1.10 “运动的小车”效果图


1.2.2 重点与难点

文档属性、舞台的设置,几种常见的帧,两种绘图模式的比较。

1.2.3 操作步骤





1. 设置文档属性







1) 首先启动 Adobe Flash Professional CS6, 然后单击“属性”面板中的“编辑”按钮 , 打开“文档设置”对话框, 修改其中的参数, 如图 1.11 所示。



2) 按【F4】快捷键关闭所有面板, 再按【Ctrl+F2】组合键打开工具箱, 双击“手形工具”按钮  自动调整大小, 这 3 个步骤经常会用到。






3) 执行“文件”→“保存”菜单命令将新文档保存, 命名为“运动的小车”。

2. 绘制车轮

1) 单击工具箱中的“椭圆工具”按钮  和“对象绘制”按钮 , 然后修改工具箱中“笔触颜色”  为“黑色”, “填充颜色”  为“无”。

2) 按住【Shift】键, 单击“椭圆工具”按钮 , 在舞台中绘制一个正圆。单击工具箱中的“缩放工具”按钮 , 选择“选项区”的“放大”选项 , 放大刚才绘制的正圆, 并在其内部绘制两个正圆, 大圆套小圆。单击“选择工具”按钮 , 拉一个矩形框, 选中 3 个圆。按【Ctrl+K】组合键打开“对齐”面板, 单击“水平中齐”按钮  和“垂直中齐”按钮 , 使 3 个圆的圆心重合。

3) 单击工具箱中的“线条工具”按钮 , 按住【Shift】键, 在小圆的直径上水平绘制一条直线。选中直线和中间的小圆, 单击“对齐”面板上的“垂直中齐”按钮 , 最后效果如图 1.12 (a) 所示。

4) 单击“选择工具”按钮 , 选中直线, 按【Ctrl+T】组合键打开“变形”面板, 在  旋转  45 度输入“45 度”, 单击 3 次“重置选区和变形”按钮 , 效果如图 1.12 (b) 所示。单击“选择工具”按钮 , 选中舞台的所有线条, 按【Ctrl+B】组合键将图形打散。

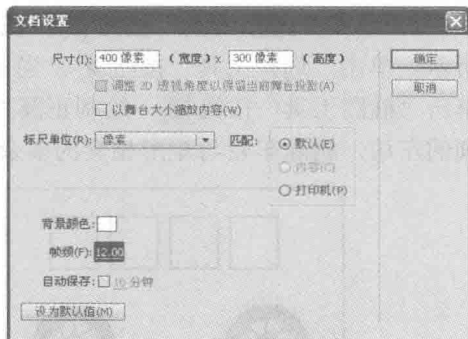


图 1.11 “文档设置”对话框