



普通高等教育“十三五”规划教材

# 二维动画设计

ERWEI DONGHUA SHEJI

主编◆张卫苓



北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
北京师范大学出版社



普通高等教育“十三五”规划教材

# 二维动画设计

ERWEI DONGHUA SHEJI

主编◆张卫苓

参编◆郭治虎 张兵 黄银生



北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
北京师范大学出版社

---

**图书在版编目(CIP)数据**

二维动画设计 / 张卫苓主编. —北京: 北京师范大学出版社, 2018. 11

(普通高等教育“十三五”规划教材)

ISBN 978-7-303-23388-5

I. ①二… II. ①张… III. ①动画制作软件—高等学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 023121 号

---

营销中心电话 010-62978190 62979006  
北师大出版社科技与经管分社 www.jswsbook.com  
电子信箱 jswsbook@163.com

---

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn  
北京市海淀区新街口外大街 19 号  
邮政编码: 100875

印刷: 三河市东兴印刷有限公司  
经销: 全国新华书店  
开本: 889 mm×1194 mm 1/16  
印张: 14  
字数: 300 千字  
版次: 2018 年 11 月第 1 版  
印次: 2018 年 11 月第 1 次印刷  
定价: 56.00 元

---

策划编辑: 华珍 周光明 责任编辑: 华珍 周光明  
美术编辑: 刘超 装帧设计: 刘超  
责任校对: 赵非非 黄华 责任印制: 赵非非

**版权所有 侵权必究**

反盗版、反侵权举报电话: 010-62978190

北京读者服务部电话: 010-62979006-8021

外埠邮购电话: 010-62978190

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-62979006-8006

## 内容简介

本书选用真实案例“火车开啦”作为综合项目，贯穿全文，由浅入深、循序渐进地介绍了Flash二维动画的制作方法和技巧。该项目分为九个子项目，每个子项目由若干个任务组成。内容生动活泼，覆盖Flash二维动画制作的所有能力点和知识点，能使读者在学习中学会解决问题的全过程，在操作中训练实践综合能力。

本书是由高校教师与动画公司合作共同开发编写而成，具有基于工作过程的特点。本书可作为高、中职院校和高等院校的数字媒体、计算机及其他相关专业二维动画设计课程的教材，也可作为广大Flash爱好者或培训班的学习参考书。



Flash是一款功能强大的二维动画制作软件，也是动画公司、学校教学主要选用的软件。目前市面上的Flash教材往往以知识点作为内容安排的依据，辅以多个小案例作为练习，或采用串行的多个经典案例组织内容，例如贺卡、小课件、广告、MV制作等，这些案例的规模仍然较小，综合能力的训练强度仍然不足。学习者在学完所有案例后，在进行综合项目制作或在企业接触真实大型项目时，可迁移的综合能力表现依然不强。“火车开啦”是选自动画公司的真实项目，具有大型、综合、实用、复杂的特点，通过改造笔者将其作为本书的贯穿项目，旨在培养、训练学习者设计制作Flash二维动画的综合能力。

“火车开啦”项目来自《芮卡幼儿全智能活动探索》课程的配套多媒体教学课件。笔者将“火车开啦”分解成九个项目，具体内容如下：

项目一：引入“火车开啦”项目，分解制作任务，讲解动画的基础知识，介绍Flash软件的基础知识，包括Flash的发展历程、Flash工具的使用、工作区的管理、时间轴、帧和图层等内容。

项目二：介绍在Flash中使用绘图工具绘制图形的方法，并绘制小火车。本项目中主要介绍了绘图工具、编辑工具、控制面板、多个对象的组合与排列等内容。

项目三：完成“温馨提示”和“游戏说明”两个模块。前者要完成文档属性的设置、布置场景和创建文本等任务。后者要完成背景入场动画、文字淡入动画和添加声音等任务。

项目四：完成芮卡标志的制作。首先，借助菜单命令，使用“勾边法”和“重叠法”设计文字外观。其次，使用引导动画和补间动画两种方法实现文字的移动效果。最后，制作芮卡的动画，包括摇手臂和眨眼效果。

项目五：制作完成“儿歌”模块，即在播放一段童谣的语音时，文字有同步跟进的效果。读者将学会遮罩动画和MV的制作方法。

项目六：制作完成“火车开啦”首页中所有角色的动画。书中介绍了抠图 and 制作位图动画的方法。读者要重点学习使用元件嵌套实现动画同步的方法。

项目七：制作完成小火车从发动到开出画面的动画效果。本书以项目二绘制的小火车为素材，设置了车轮旋转动画、芮卡眨眼动画、火车头颠簸动画、火车移动动画和添加声音五个任务。这里涉及元件的各种应用。

项目八：制作完成“火车开啦”中出现的所有按钮。书中将项目中的按钮分为静态按钮、动态按钮和隐形按钮三类进行介绍。

项目九：完成项目的合成与发布任务。首先，合成各个文档的库中的所有项目。其次，布置“火车开啦”项目的主界面和二级界面。然后，介绍使用ActionScript 2.0和ActionScript 3.0实现时间

轴控制、按钮的跳转、视频和声音的控制的方法，实现动画的交互功能。最后，完成Flash优化和发布SWF影片的任务。

本书提供了大量图片辅助读者操作。根据教学经验，在学习者操作过程中普遍容易出错的地方，笔者以“提示”或“注意”的形式做了讲解。为了方便教师教学，本书除了“火车开啦”项目的源文件和素材外，还提供了实训练习资源。

本书由石家庄信息工程职业学院张卫苓主编。此外，西北民族大学郭治虎、河北宣化科技职业学院张兵、郑州商业技师学院黄银生和来自企业的王久升等也参与了本书的编写和校对工作，在此一并表示感谢。

由于贯穿项目教学法正处于经验积累和改进过程中，笔者在探索教材建设方面做了许多努力，也对书稿进行了认真的审校，但由于编写时间及水平有限，书中难免存在一些疏漏和不足之处。希望专家和读者能给予批评和指正。

本书素材免费赠送，索取方式E-mail:369844806@qq.com，电话：010-62979006转8021/8022/8023，或上百度网盘下载，网址<https://pan.baidu.com/s/1lhNFQSdyGKIMam8SB7nEYQ>。

编 者



项目一 “火车开啦” 二维动画制作项目启动 .....	(001)
任务一 了解“火车开啦”项目 .....	(001)
任务二 “火车开啦”项目设计 .....	(003)
任务三 认识Flash .....	(003)
子任务1 了解Flash动画的基础知识 .....	(003)
子任务2 设置工作区 .....	(006)
子任务3 使用工具面板 .....	(008)
子任务4 了解时间轴窗口 .....	(023)
子任务5 编辑帧和图层 .....	(026)
项目二 “小火车” 绘制 .....	(031)
任务一 绘制轨道、车钩、车厢 .....	(032)
子任务1 绘制轨道 .....	(032)
子任务2 绘制车钩 .....	(036)
子任务3 绘制车厢 .....	(038)
任务二 绘制小轮、中轮、大轮 .....	(041)
子任务1 绘制小轮 .....	(042)
子任务2 绘制中轮和大轮 .....	(044)
任务三 绘制烟 .....	(046)
子任务1 使用勾图法绘制烟 .....	(046)
子任务2 使用几何绘图法绘制烟 .....	(049)
任务四 绘制火车头 .....	(051)
任务五 组装小火车 .....	(064)
项目三 “温馨提示”和“游戏说明”制作 .....	(067)
任务一 场景布置 .....	(068)

任务二 制作“温馨提示”模块 .....	(072)
任务三 制作“游戏说明”模块 .....	(077)
子任务1 制作背景动画 .....	(078)
子任务2 制作文字淡入效果 .....	(081)
子任务3 添加声音及命令 .....	(082)
<b>项目四 动画标志设计与制作 .....</b>	<b>(085)</b>
任务一 设计文字外观 .....	(086)
子任务1 安装字体 .....	(086)
子任务2 使用勾边法,制作“小”字 .....	(086)
子任务3 使用重叠法,制作“鹿”字 .....	(089)
任务二 制作文字的动画效果 .....	(094)
子任务1 使用传统补间制作动画效果 .....	(094)
子任务2 使用补间动画制作动画效果 .....	(101)
任务三 制作芮卡的动画效果 .....	(104)
子任务1 制作芮卡摇手臂动画 .....	(104)
子任务2 制作芮卡眨眼动画 .....	(106)
<b>项目五 “儿歌”制作 .....</b>	<b>(109)</b>
任务一 在时间轴上添加声音和帧注释 .....	(109)
任务二 创建同步形状补间动画 .....	(112)
任务三 制作遮罩效果 .....	(114)
<b>项目六 人物动画制作 .....</b>	<b>(118)</b>
任务一 抠图 .....	(119)
子任务1 眼睛抠图 .....	(120)
子任务2 嘴抠图 .....	(121)
子任务3 头部抠图 .....	(122)
子任务4 手臂抠图 .....	(125)
任务二 人物动画制作 .....	(127)
子任务1 场景布置 .....	(127)
子任务2 制作老师的动画 .....	(129)
子任务3 制作坐在右侧男孩的动画 .....	(131)
子任务4 制作站在前面女孩的动画 .....	(137)

项目七 小火车动画制作 .....	(143)
任务一 制作车轮旋转动画 .....	(144)
任务二 制作芮卡眨眼动画 .....	(146)
任务三 制作火车头颠簸动画 .....	(148)
任务四 制作火车位移动画 .....	(149)
任务五 添加声音 .....	(155)
项目八 按钮设计与制作 .....	(158)
任务一 制作普通按钮 .....	(159)
子任务1 制作“温馨提示”按钮 .....	(159)
子任务2 使用复制法制作“老师的话”按钮 .....	(161)
子任务3 制作“播放”按钮 .....	(163)
任务二 制作动态按钮 .....	(165)
子任务1 制作小火车按钮 .....	(165)
子任务2 制作喇叭按钮 .....	(170)
任务三 制作隐形按钮 .....	(174)
项目九 交互动画合成与发布 .....	(176)
任务一 合成各个文档的库中的所有项目 .....	(177)
任务二 布置“火车开啦”项目的主界面 .....	(180)
任务三 布置“火车开啦”项目的二级界面 .....	(184)
任务四 编写代码实现按钮的跳转功能 .....	(187)
子任务1 使用ActionScript 2.0 .....	(187)
子任务2 使用ActionScript 3.0 .....	(192)
任务五 编写代码控制视频 .....	(198)
子任务1 使用ActionScript 2.0 .....	(198)
子任务2 使用ActionScript 3.0 .....	(202)
任务六 编写代码控制声音 .....	(204)
子任务1 使用ActionScript 2.0 .....	(204)
子任务2 使用ActionScript 3.0 .....	(206)
任务七 优化、测试与并发布 .....	(210)
子任务1 优化、测试与发布 .....	(210)
子任务2 测试Flash影片 .....	(210)
子任务3 发布Flash影片 .....	(212)

# 项目一 “火车开啦” 二维动画制作项目启动

## 学习目标：

1. 了解项目；
2. 知道项目开发任务；
3. 掌握二维动画基本知识；
4. 认识 Flash 界面；
5. 学会布置 Flash 工作区；
6. 认识工具面板中的工具；
7. 了解 Flash 的时间轴的组成；
8. 知道各种帧的名称与含义；
9. 掌握帧的多种操作。

## 项目描述

“火车开啦”项目是本书主要介绍的一个真实的综合贯穿项目。在项目的启动阶段，一方面，我们要了解项目的有关情况，明确项目的开发制作任务。另一方面，我们还要了解开发工具Flash的相关知识，学习Flash软件的基本操作。

## 项目分析

在项目启动阶段，我们的任务主要是项目和软件的认知。首先，要知道“火车开啦”项目来自《芮卡幼儿全智能活动探索》课程的配套多媒体教学课件，通过观看分析成品明确具体的制作任务。其次，要学习动画知识、Flash软件的基础知识和基本操作，这里包括熟悉软件界面、认识时间轴、练习帧的操作，为接下来的具体制作打下基础。

## 项目实施

### 任务一 了解“火车开啦”项目

“小鹿芮卡”是河北教育出版社历经十几年打造的原创动漫幼教品牌。“小鹿芮卡原创动漫项目”被国家文化部、广电总局和新闻出版总署联合评选为“国家重点动漫精品项目”，并被纳入国家级新闻出版改革发展项目库。

鹿，自古以来就是祥瑞的象征，代表着吉祥、幸福、安康。在河北省很多地名都有“鹿”字，如巨鹿、涿鹿、怀鹿，以及以前的束鹿、涿鹿中原、蚩尤大战等都体现了一种地域文化。“小鹿芮卡”希望通过优质的产品把民风古朴、热情好客的燕赵文化传递给人们。在《说文·艸部》中有关于“芮”的描述，“芮，芮芮，艸（cǎo，同“草”）生貌”，

“芮，芮芮，艸生儿”。所以，“芮”的本意为草初生的样子，也代表着一种坚韧不拔的精神。“卡”，上下同心，扶摇直上。“小鹿芮卡”希望把这种锐意进取、坚韧不拔的精神以及鹿代表的吉祥、幸福和安康带给全国所有小小的、可爱的孩子们。

本书选取的“火车开啦”项目来自《芮卡幼儿全智能活动探索》课程的配套多媒体教学课件。该课程严格遵循《幼儿园教育指导纲要》精神，依据学前教育在健康、语言、社会、科学、艺术五大领域的教育内容编写而成，覆盖幼儿园小班、中班和大班共六个学期。课件主要使用Flash软件制作完成，从理念

到设计力求实现易教易学、趣味而高效的目的，使幼教工作者能够轻松完成每一堂内容丰富、互动性强的品质课程。大量的游戏视频和真人示范板块的设计，也是本课程的一大亮点，深受老师们的喜欢，孩子们通过欣赏视频可以获得直观感受，自然融入其中，大大降低了老师们组织课堂活动的难度。课程中的所有词、曲均为芮卡教育原创，课件设计不仅能让小朋友朗读儿歌，还能随音乐一起演唱和表演。既方便了教师授课，又减轻了教师的备课负担。

以小班上册为例，如图1-1所示，教学课件分为三层结构。首先是主界面，包括生活与



图 1-1 《芮卡幼儿全智能活动探索》课件

健康、语言、社会、科学、艺术以及从科学中分离出来的数学六个部分，每一部分设计为一个按钮。单击某一个按钮进入二级导航界面，这里显示了该领域设置的课程目录，可以看到，全部课程又划分为“我要加油”“生活甜蜜蜜”“彩色的秋天”和“冬日礼物”四个组。单击某一课的课程名称，进入三级界面，可以看到该课的具体内容。其中“火车开啦”就是“生活与健康”中的第一课，每一课都设置了“温馨提示”和“老师的话”，根据课程内容特点还增加了“儿歌”“游戏说明”“视频”“故事动画”和翻页等功能。单击窗口右上角的“芮卡动画标志”返回上一级界面，主界面中的“芮卡动画标志”为关闭按钮。

## 任务二 “火车开啦” 项目设计

常规动画工作流程，通常需要执行下列基本步骤：

1. 计划应用程序，确定应用程序要执行哪些基本任务。
2. 添加媒体元素，创建并导入媒体元素，如图像、视频、声音和文本等。
3. 排列元素，在舞台上和时间轴中排列这些媒体元素，以定义它们在应用程序中显示的时间和显示方式。
4. 应用特殊效果，根据需要应用图形滤镜（如模糊、发光和斜角）、混合和其他特殊效果。

5. 使用 ActionScript 控制行为。编写 ActionScript 代码以控制媒体元素的行为方式，包括这些元素对用户交互的响应方式。

6. 测试并发布应用程序。测试 FLA 文件（“控制”→“测试影片”）以验证应用程序是否按预期工作，查找并纠正所遇到的错误。在整个创建过程中应不断测试应用程序。将 FLA 文件（“文件”→“发布”）发布为可在网页中显示并可使用 Flash Player 播放的 SWF 文件。

提示：根据项目和工作方式，可以按不同的顺序使用上述步骤。

本书在内容选取与安排上，首先按照企业工作的要求，对“动画制作工作”自身进行设计，确保是一个详细的、完整的项目工作过程；然后考虑项目的“教学设计”，在尽可能保留上一步设计的“工作过程的完整性”的前提下，将学习要素考虑进去。因此，笔者将大型综合贯穿项目“火车开啦”分解并设计成九个小项目，由易而难，边学边做，如图 1-2 所示。

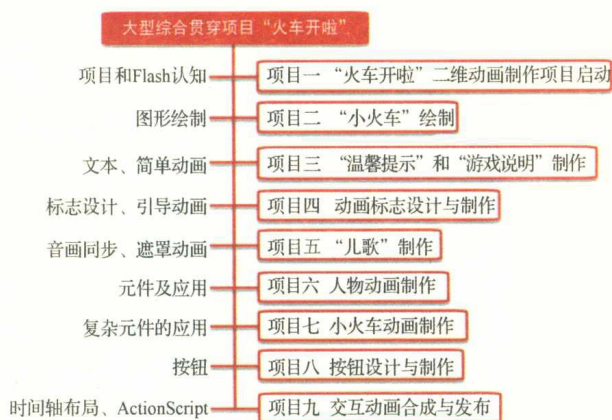


图 1-2 内容选取与安排

## 任务三 认识 Flash

### 子任务 1 了解 Flash 动画的基础知识

动画的定义就是一系列排列有序的、能够生成运动假象的静态图像。从本质上说，电影应该是动画中的一种类型。当看电影时，大脑会下意识地延时工作，以保证能够领会屏幕上发生的事情，称这种大脑现象为“视觉暂留”。当盯着屏幕上的物体时，该物体的图像在大脑中保留的时间要比其真正显示的时间略长。但在这极短的时间之内，下一幅图像已经出现在了屏幕上，这就使大脑能够把这两幅图像连接成一种运动的画面，这种现象就是电影的工作

原理。

现代的电影放映速度为每秒24帧，因此，在看电影的每秒内，画面都翻动了24次。1834年，威廉·乔治·霍默结合别人的发明做出了一种新装置——走马盘（zoetrope），其借助的就是动画的视觉暂留原理。如图1-3所示，走马盘是一个周边带有缝隙的圆柱形物体。圆柱体的内壁可以放一圈连续的图片。当人们旋转走马盘，透过外壁上的狭缝进行观看时，那种忽隐忽现的画面就是形式最为纯粹的动画。

传统的动画制作是一个既耗时间又费金钱的过程。所有传统的商业动画片都是在团队环



图 1-3 走马盘 (zoetrope)

境下制作完成的，如图1-4所示。

众所周知，位图格式的图像由不同数目的小方块组成，这些小方块称为“像素”。每个像素分配有数值化的颜色，从而组合成大幅的图片。图片越大，其含有的像素就越多。对于电影而言，创作一系列由位图组成的图像尚不存在问题，但对计算机而言则不切实际。所以很长一段时间，大多数网页图像仍然是静态的，网页动画显得非常笨拙。

20世纪90年代中期，网上出现了一家名为Future Splash的公司，乔纳森·盖伊（Jonathan Gay）和他的六人小组开发了Future Splash Animator软件，并成功推出了一种风格新颖的网页设计格式。它创建的矢量格式由平滑的曲线构成，计算机的处理器读取这些平滑的矢量图要比位图容易得多。众所周知，当把位图放大到一定程度后，就会出现单独的像素块，呈现出锯齿状的视觉效果，除此之外，位图动画还需要更多的计算机内存。每个像素都必须得到转化和分解，以重新组成下一幅画面。这种方式与早期在一张纸上绘制所有元素的动画非常相似。一家名为Macromedia的公司注意到该问题，并抓住时机在1996年收购了Future Splash，Future Splash Animator也被正式更名为Flash1.0。Macromedia第二年又在Flash中引入



图 1-4 动画的制作过程

了动作脚本的概念，它使得该程序能够在网站中构建出交互性。

虽然传统动画为现代动画奠定了基础，但Flash才是讲故事的动画人的真正的梦想。因为Flash使艺术家们在创作自己的作品以及建立自己的工作方式方面都充满自信。Flash动画师拥有以传统动画为参照并采用自己的方式进行工作的自由。表1-1所示为Flash二十年来的发展历程。

在21世纪初，Flash进入了一个辉煌的时

代，国内出现了一批知名的“闪客”。Flash广泛应用于动画片、广告、课件、游戏等领域，Flash动画可以发布到PC、平板电脑、iOS和Android手机上。

Flash是交互式矢量图和Web动画的标准。Flash软件用于设计和编辑Flash文档，一旦发布为Flash影片后，则需要使用Adobe Flash Player来播放。Flash文档的文件类型为FLA，Flash影片的文件类型为SWF。

表 1-1 Flash 的发展历程

Flash 版本	更新时间	新增功能
Future Splash Animator	1995	由简单的工具和时间线组成
Flash 1.0	1996.11	Macromedia 收购 Future Splash, 软件更名为 Flash
Flash 2.0	1997.6	引入库的概念
Flash 3.0	1998.5	影片剪辑, JavaScript 插件, 透明度和独立播放器
Flash 4.0	1999.6	变量, 文本输入框, 增强的 ActionScript, 流媒体 MP3
Flash 5.0	2000.8	JavaScript, 智能剪辑, HTML 文本格式
Flash MX	2002.3	Unicode, 组件, XML, 流媒体视频编码
Flash MX 2004 Flash MX 2004 Pro	2003.9	文本抗锯齿, ActionScript 2.0, 增强的流媒体视频, 行为, Web Services, ActionScript 2.0 的面向对象编程, 媒体播放组件
Flash 8 Flash 8 Pro	2005.9	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
Flash CS 3 Flash CS 3 Pro	2007	Adobe 公司 34 亿美元并购 Macromedia 公司, 支持 ActionScript3.0, 支持 XML, 导出 QuickTime 视频
Flash CS4	2008.9	3D 转换, 反向运动与骨骼工具, 动画编辑器, 针对 Adobe AIR 创作, 支持 H.264
Flash CS5 Flash CS5.5 Pro	2010—2011	Flash Builder, TLF 文本支持, 支持 iOS 项目开发
Flash CS6 Pro	2012.4	生成 Sprite 菜单, 锁定 3D 场景, 3D 转换
Flash Pro CC	2013.11	新动画编辑器, 创建用于 Flash Pro CC 的 HTML5 扩展, 使用可变宽度工具增强笔触, Kuler 面板
Flash Pro CC 2014	2014.10	HTML5 扩展支持, 自定义画笔, SWF 导入, 动画参考线, 支持投影仪, 用于动画的 WebGL
Flash Pro CC 2015	2015.6	音频分割, 画笔大小随意变, 支持 iOS 64 位, HTML5 优化
Animate CC 2015	2015.12	Adobe 将 Flash professional CC 2015 升级并改名
Animate CC 2015.2	2016.8	增强的画笔, 图形元素缩略图, 透明图层, 改进的 Web 发布选项, 新的画笔大小
Animate CC2017 and Mobile Device Packaging	2016.11	集成虚拟摄像机, 可重用组件, 矢量画笔改进, 更轻松导出



图 1-5 欢迎屏幕

启动Adobe Flash CS6软件，如果还没有文档打开，将会显示“欢迎”屏幕，如图1-5所示。欢迎屏幕包含两个主要的功能：①打开最近的项目，可以打开最近打开的文档，或者单击“打开”图标选择其他Flash文档；②新建，从列出的Flash文件类型中选择一种新建文件，如ActionScript 2.0或ActionScript 3.0。

除此之外，还可以选择从模板创建Flash文档和快速访问帮助资源等。

选中屏幕下方的“不再显示”选项，可以隐藏“欢迎”屏幕，在下次启动软件时“欢迎”屏幕不再显示。若要显示“欢迎”屏幕，可执行菜单“编辑”→“首选参数”命令，然后从“常规”类别的“启动时”列表中选择“欢迎屏幕”。

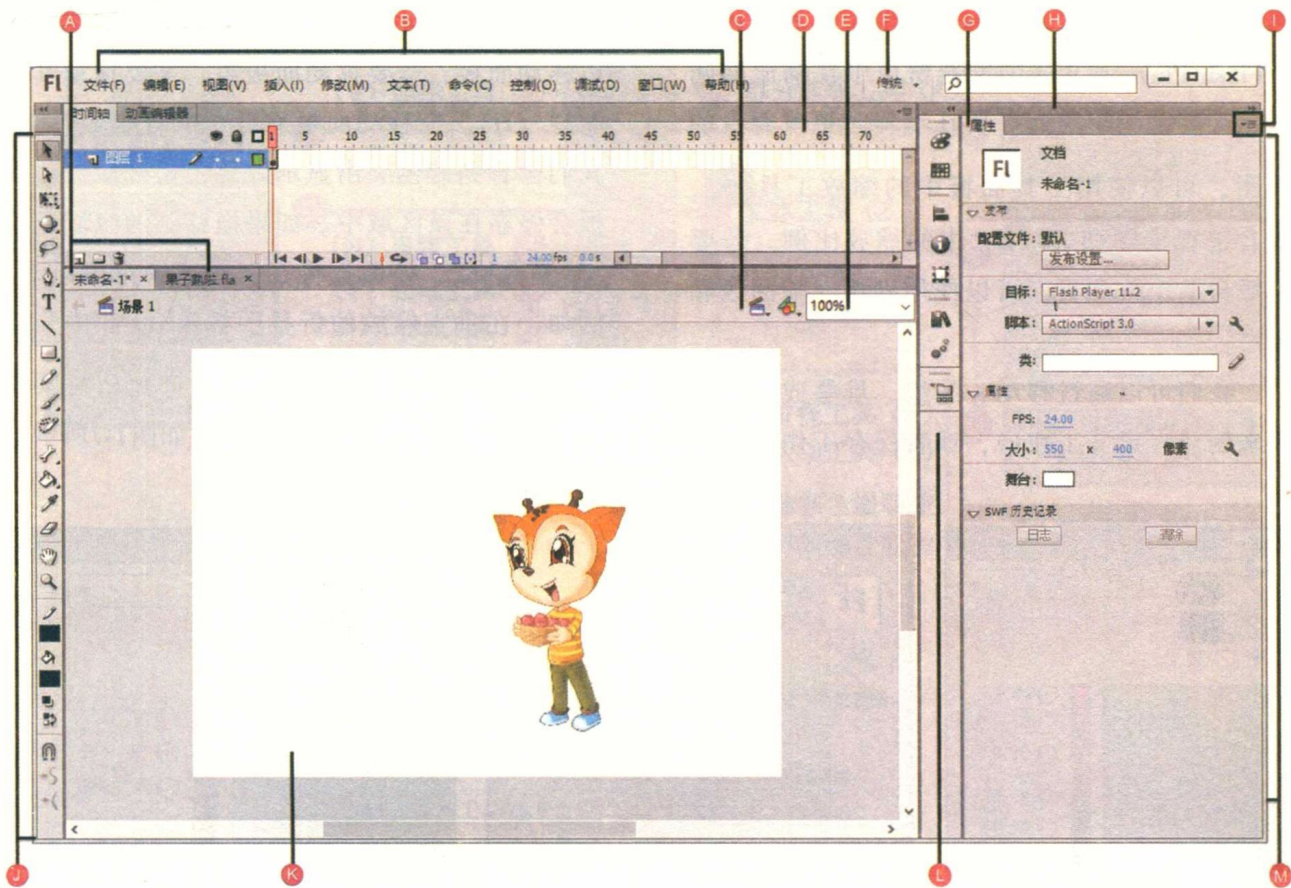
## 子任务 2 设置工作区

在Flash软件中，我们要借助如面板、菜单栏以及各种窗口来创建和处理Flash文档。这些元素的排列方式称为工作区。

Flash提供了预设的七种工作区，包括动画、传统、调试、设计人员、开发人员、基本功能和小窗口。我们可以选择这些预设工作区，以适合自己的工作方式。如图1-6所示，Flash默认为“传统”工作区布局。

位于顶部的应用程序栏包含主菜单、工作区切换器和其他应用程序控件。

主菜单（B）包含了Flash所有的菜单命令。除此之外，当右键单击某个项目时，Flash还有上下文菜单，显示与当前选择内容相关的命令。例如，我们在“时间轴”窗口中选择一个帧右



A. 选项卡式“文档”窗口 B. 主菜单 C. 编辑栏 D. 时间轴 E. 视图 F. 工作区切换器 G. 面板标签 H. 面板标题栏 I. 面板菜单按钮 J. “工具”面板 K. 舞台 L. 垂直存放的折叠图标组 M. “属性”检查器

图 1-6 默认的 Flash CS6 工作区

击时，上下文菜单包含的是用于创建、删除和修改帧和关键帧的命令。许多项目和控件在多个位置上（包括舞台上、时间轴内、“库”面板上以及“动作”面板上）都有上下文菜单。


工作区切换器（F）包含了一组工作区编辑命令。单击打开列表，可选择另一种工作区以实现工作区布局的切换。“新建工作区”命令，可以通过将面板的当前大小和位置存储为命名的工作区，即使移动或关闭了面板，也可以恢复该工作区。已存储的工作区的名称将出现在工作区切换器中。“管理工作区”命令，可以在弹出的对话框中实现自定义工作区的删除和重命名操作。选择“重置‘传统’”命令可以切换回默认或基本工作区。

文档窗口显示我们正在处理的文件。打开多个文件时，“文档”窗口将以选项卡方式显


示（A）。“工具”面板（J）包含用于创建和编辑图形、图像等的工具。“属性”检查器（M）显示当前所选元素的信息和设置，包括文档、文本、元件、形状、位图、视频、组、帧或工具。编辑栏（C）包含了当前操作的位置、编辑场景列表、编辑元件列表和视图列表（E）。

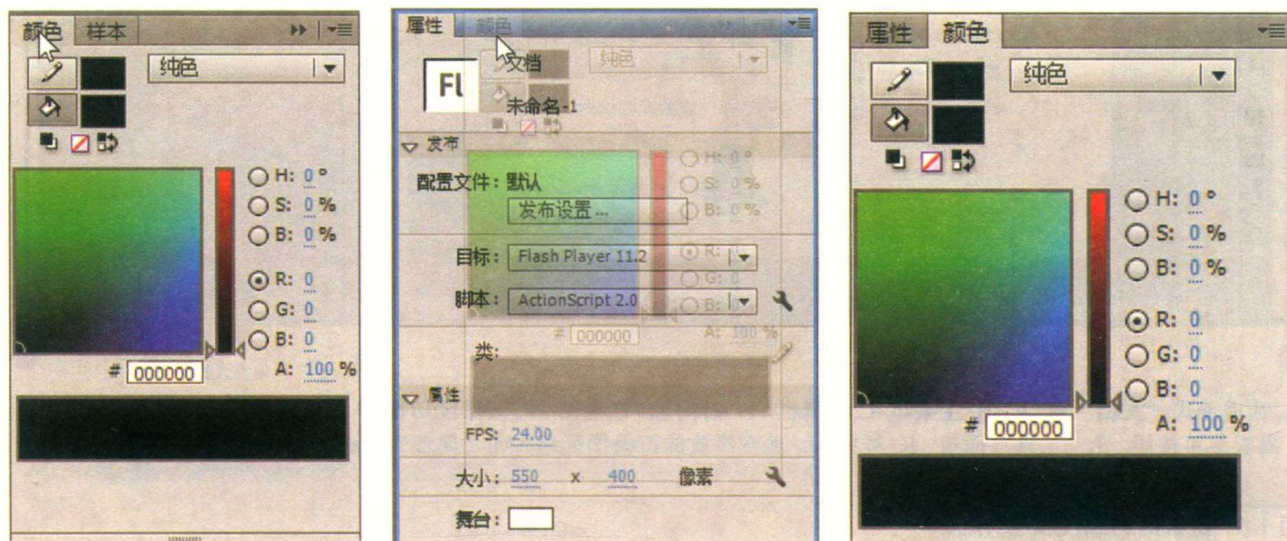
Flash的时间轴（D）窗口的默认位置是停放在文档窗口的顶部，这也是最合理的位置。时间轴以图形的方式，把Flash的内容按照时间和空间顺序进行排列，同时还提供了一些选项，用于控制这些内容在舞台上和时间轴上的帧里面的显示。如果在Flash中没有看到时间轴窗口，执行菜单“窗口”→“时间轴”命令，可以打开它。

舞台（K）是我们在创建Flash文档时放置

图形内容的矩形区域。创作环境中的舞台相当于Flash Player或Web浏览器窗口中在播放期间显示文档的矩形空间。要在编辑时更改舞台的视图，可以使用工具面板中的缩放工具，或者选择视图列表 (E) 中的缩放比例。若要在舞台上定位项目，可以使用网格、辅助线和标尺。

我们可以通过移动、编组、堆叠或停放面板来创建自定义工作区，或者保存工作区并在

它们之间进行切换。拖动面板的标签 (G) 可以移动面板，若要移动面板组，需要拖动其标题栏 (H)。在移动面板靠近“放置区域”时，我们会看到蓝色突出显示效果，松开鼠标，面板会停靠在该区域中。如果拖移到的区域不是“放置区域”，该面板将在工作区中自由浮动。例如，在垂直停放的折叠图标组 (L) 中，单击“颜色”面板图标，展开面板后将其移动到“属性”旁边成为面板组，如图1-7所示。





(a) 展开“颜色”面板


(b) 移动面板

(c) “属性”和“颜色”组成面板组

图 1-7 移动面板

双击选项卡或者双击选项卡区域 (选项卡旁边的空白区)，可将面板、面板组或面板堆叠最小化或最大化。拖动面板的任意一条边可以调整面板大小。

为了避免工作区出现混乱，我们还可以将面板折叠为图标。单击停放区顶部的双箭头或，可以折叠或展开列中的所有面板图标。

选择菜单“窗口”中的面板名称，可以打开或者关闭面板，单击位于面板右上角的面板菜单，也可以关闭面板或者面板组。

### 子任务 3 使用工具面板

使用“工具”面板中的工具可以进行绘图、上色、选择、编辑图形和更改舞台视图等操作，如图1-8所示。

“工具”面板分为工具区、查看区、颜色区和选项区四个部分：

“工具”区 (1~16)：包含绘图、上色和选择工具。

“查看”区 (17~18)：包含在Flash窗口内进行缩放和平移的工具。

“颜色”区 (19~22)：包含用于笔触颜色和填充颜色的功能按钮。