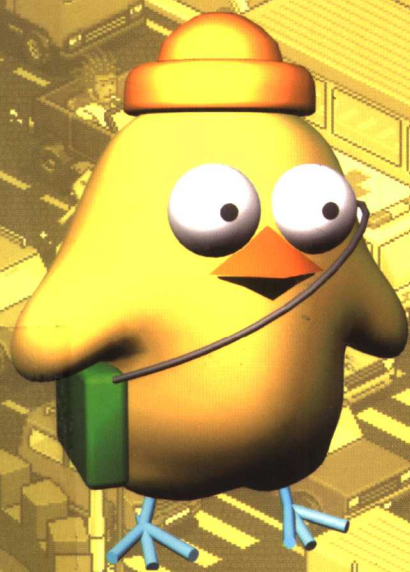


电脑动漫制作技术专业系列教材



手机动画制作

刘 涛 主编



高等教育出版社
Higher Education Press

TN929.53/38D

2008

电脑动漫制作技术专业系列教材

手机动画制作

刘 涛 主编



高等教育出版社

内容简介

本书是电脑动漫制作技术专业主干课程教材, 根据职业院校电脑动漫制作技术专业教学指导方案编写。

本书主要内容包括: Flash 手机动画基础、Flash 入门、Flash 手机动漫、Flash 手机游戏、Flash 手机应用程序。本书采用案例为主线的叙述方式, 通过案例介绍手机动画的设计和制作过程, 内容生动活泼, 浅显易学, 并在讲解中注意对制作过程和软件使用技巧进行介绍。

本书采用出版物短信防伪系统, 同时配套学习卡网络学习资源, 用封底下方的防伪码, 按照本书最后一页“郑重声明”下方的使用说明进行操作。

本书可作为职业院校电脑动漫制作技术专业的主干课教材, 也可作为各类动漫培训班教材, 还可供电脑动漫从业人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

手机动画制作 / 刘涛主编. —北京: 高等教育出版社,
2008.1

ISBN 978-7-04-022589-1

I. 手… II. 刘… III. 移动通信-携带电话机-计算机
辅助设计-图形软件, Flash IV. TN929.53-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 190412 号

策划编辑 李 波 责任编辑 李 波 封面设计 张志奇
版式设计 王 莹 责任校对 朱惠芳 责任印制 陈伟光

| | | | |
|------|-----------------|------|---|
| 出版发行 | 高等教育出版社 | 购书热线 | 010-58581118 |
| 社 址 | 北京市西城区德外大街 4 号 | 免费咨询 | 800-810-0598 |
| 邮政编码 | 100011 | 网 址 | http://www.hep.edu.cn |
| 总 机 | 010-58581000 | | http://www.hep.com.cn |
| 经 销 | 蓝色畅想图书发行有限公司 | 网上订购 | http://www.landaco.com |
| 印 刷 | 涿州市星河印刷有限公司 | | http://www.landaco.com.cn |
| | | 畅想教育 | http://www.widedu.com |
| 开 本 | 787 × 1092 1/16 | 版 次 | 2008 年 1 月第 1 版 |
| 印 张 | 10 | 印 次 | 2008 年 1 月第 1 次印刷 |
| 字 数 | 240 000 | 定 价 | 33.10 元 (含光盘) |

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 22589-00

前 言

Flash 是 Adobe 公司开发的矢量动画编辑软件，使用 Flash 制作的广告、网站、短片等几乎无处不在，而 Flash 在手机上的应用更是未来一个重要的发展方向。为了让读者能快速学习制作 Flash 手机动画的技巧，本书通过大量的动画实例，系统地介绍了 Flash 的主要功能，以实例巩固理论，一步一步地向读者讲解用 Flash 制作各种特效的方法。

手机动画业务是指采用交互式矢量图形技术制作多媒体动画内容，并通过移动互联网提供下载、播放等功能的一种服务。手机动画包括九大业务：动画屏保、动漫乐园、疯狂 GAME、闪卡 SHOW、卡拉 OK、火爆 MV、影视瞬间、动感资讯、寓教于乐。据此开发系列动画周边产品，会给企业带来源源不断的利润。因为手机动画盯住的不仅仅是个人用户的钱包，还吸引了包括电影、唱片公司以及广告主们的眼光。在中国有 3 亿多的手机终端用户，手机无疑是企业推销与做广告的理想平台，一些精彩的电影片花的下载率往往高居榜首，这使得很多 SP 垂涎三尺。如 2006 年 9 月，TOM.COM 就向日本东映 Animation 株式会社引进了《聪明的一休》、《花仙子》、《小魔女 DORAMI》等经典动画角色作为手机屏保。作为一种技术，手机 Flash 动画的发展前景非常可观，同时也为社会提供了更多的就业机会。

本书不是纯粹的软件教科书，书中除了介绍 Flash 软件的使用外，更多地介绍了动画技巧与软件功能的结合。全书以手机 Flash 动画的实际应用为主线，针对 Flash 手机动画的动漫设计、交互游戏和应用程序等方面的知识进行了深入探讨，本着从简到难的原则，全面介绍了 Flash 手机动画的创意、制作和发布等连贯的知识。很多的实例取材于已经发布的动画，比起普通的专业教科书更接近实战。同时本书所附光盘中提供了所有案例的源文件、相关资源以及大量的动画素材文件，对于比较重要的动画的操作过程，还提供了录屏，以供读者参考使用。

本书是一本涉及面较广的手机动画制作类教科书，面向的读者是中级动画爱好者及专业人员，适合作为职业院校教材，也可作为各类电脑培训班、成人教育等相关专业的教材或参考书，同时对于企事业单位的计算机培训及网页制作爱好者，也不失为一本实用的读本。

本书封底上的防伪标可作为学习卡账号使用，登录 <http://sve.hep.com.cn>，以明码作为学习卡账号，密码作为学习卡密码，可获得更多动画资源。详细说明参见“郑重声明”页下方的“学习卡账号使用说明”。

本书由刘涛主编，参与本书编写的有刘冰亮、钟镭、王培、刘长山、白兰珍、刘连慧、吴梦莉、鲁晨、王征、段智厚、周知华、张岚。在此，要感谢我的家人，是他们的支持让我能够坚持写作，最终完成这本书的创作。

由于时间仓促，加之编者水平有限，书中错漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

2007 年 8 月于北京

目 录

| | |
|---|----|
| 第1章 Flash 手机动画基础 | 1 |
| 1.1 Flash 动画概述 | 1 |
| 1.1.1 动画的原理 | 2 |
| 1.1.2 Flash 中的动画制作技巧 | 2 |
| 1.2 Flash 的基本概念 | 4 |
| 1.2.1 元件和元件库 | 4 |
| 1.2.2 影片、舞台和场景 | 4 |
| 1.2.3 时间轴和图层 | 6 |
| 1.2.4 Flash 中的帧 | 7 |
| 1.2.5 Flash Lite 1.x ActionScript | 8 |
| 1.3 Flash 手机动画概述 | 10 |
| 1.3.1 手机动画的主要技术 | 10 |
| 1.3.2 什么是 Flash Lite | 11 |
| 1.3.3 Flash Lite 可以做什么 | 12 |
| 1.3.4 什么样的手机可以播放 Flash 动画 | 13 |
| 1.3.5 手机动画的内容类型 | 15 |
| 1.3.6 手机动画的应用 | 17 |
| 1.3.7 手机动画的发展与未来 | 19 |
| 1.4 搭建开发 Flash 手机动画的平台 | 20 |
| 1.4.1 Flash 手机动画需要的软硬件环境 | 20 |
| 1.4.2 如何在计算机上测试 Flash Lite 动画 | 20 |
| 1.4.3 如何在手机上测试 Flash Lite 动画 | 21 |
| 1.5 Flash Lite 动画的优化 | 23 |
| 1.5.1 动画的优化 | 23 |
| 1.5.2 位图与矢量图的选择 | 23 |
| 1.5.3 手机设备速度和每秒帧数 | 24 |
| 课后练习 | 24 |
| 第2章 Flash 入门 | 25 |
| 2.1 Flash 的安装 | 25 |
| 2.1.1 Flash 对系统的需求 | 25 |
| 2.1.2 Falsh 的安装过程 | 25 |
| 2.2 Flash 的启动 | 27 |
| 2.3 Flash 的工作界面 | 28 |
| 2.3.1 菜单栏 | 29 |
| 2.3.2 工具箱 | 29 |
| 2.3.3 时间轴面板 | 30 |
| 2.3.4 属性面板 | 31 |
| 2.3.5 浮动面板 | 31 |
| 2.4 案例：我的第一个 Flash 手机动画 | 32 |
| 2.4.1 创建一个新的 Flash Lite 影片 | 32 |
| 2.4.2 设置 Flash Lite 文档属性 | 34 |
| 2.4.3 制作第一个手机动画 | 34 |
| 2.4.4 在计算机上测试手机动画 | 39 |
| 课后练习 | 41 |
| 第3章 Flash 手机动漫 | 42 |
| 3.1 Flash 手机动漫的特点 | 43 |
| 3.2 Flash 手机动漫的制作流程 | 43 |
| 3.2.1 前期策划阶段 | 43 |
| 3.2.2 制作阶段 | 45 |
| 3.2.3 测试阶段 | 45 |
| 3.3 案例：传情贺卡“想你了” | 46 |
| 3.3.1 案例分析 | 47 |
| 3.3.2 案例实现 | 47 |
| 3.3.3 经验与技巧 | 57 |
| 3.4 案例：海底总动员 | 57 |
| 3.4.1 案例分析 | 57 |
| 3.4.2 案例实现 | 57 |
| 3.4.3 经验与技巧 | 68 |
| 3.5 案例：我心飞翔 | 68 |
| 3.5.1 案例分析 | 68 |
| 3.5.2 案例实现 | 68 |
| 3.5.3 经验与技巧 | 78 |
| 3.6 案例：手机 MTV “波斯猫” | 79 |



| | | | |
|-----------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| 3.6.1 案例分析 | 79 | 4.5.3 经验与技巧 | 115 |
| 3.6.2 案例实现 | 79 | 4.6 案例：神经衰弱游戏“拳拳争霸” | 116 |
| 3.6.3 经验与技巧 | 99 | 4.6.1 案例分析 | 116 |
| 课后练习 | 99 | 4.6.2 案例实现 | 117 |
| 第4章 Flash 手机游戏 | 101 | 4.6.3 经验与技巧 | 130 |
| 4.1 手机游戏概述 | 101 | 课后练习 | 131 |
| 4.2 手机游戏制作技术 | 102 | 第5章 Flash 手机应用程序 | 132 |
| 4.3 手机游戏的类型 | 103 | 5.1 Flash 手机应用程序概述 | 132 |
| 4.4 手机游戏的开发流程 | 105 | 5.2 案例：手机应用程序“时钟” | 133 |
| 4.4.1 前期的构思 | 105 | 5.2.1 案例分析 | 133 |
| 4.4.2 制作游戏的目的 | 105 | 5.2.2 案例实现 | 133 |
| 4.4.3 制作游戏的类型 | 105 | 5.2.3 经验与技巧 | 139 |
| 4.4.4 游戏的规划与制作流程 | 106 | 5.3 案例：手机应用程序“计算器” | 140 |
| 4.4.5 素材的收集和准备 | 106 | 5.3.1 案例分析 | 140 |
| 4.4.6 制作与测试 | 106 | 5.3.2 案例实现 | 141 |
| 4.5 案例：掷色子游戏 | 107 | 5.3.3 经验与技巧 | 152 |
| 4.5.1 案例分析 | 107 | 课后练习 | 152 |
| 4.5.2 案例实现 | 108 | | |



第 1 章 Flash 手机动画基础

说到 Flash 动画,我想你一定非常熟悉了,即使是没有上过网的读者,可能也看过电视台播放的动画片或是广告片头等。Flash 不仅仅是一种技术,它同时也能够给人带来快乐。但是你知道什么是 Flash 吗?你知道动画制作的基本原理吗?你想通过 Flash 这个软件来制作一个真正属于你自己、展现你自己个性的 Flash 手机动画吗?下面,请让我来给你解答这些疑问吧,欢迎你加入到 Flash 手机动画设计的世界来!

1.1 Flash 动画概述

Flash 是美国 Adobe 公司推出的矢量动画和多媒体创作的专业软件,功能非常强大。Flash 动画是现在网络中最流行的一种多媒体流式动画,在 Flash 动画中既可以包含声音和视频,也可以使用 Flash 软件中内置 ActionScript 脚本语言来制作交互式的游戏。同时,为了适应低带宽,Flash 动画可以以流媒体的形式,一边下载一边播放。最重要的是,它能够实现这么复杂的功能和效果,但是学习和制作的过程是非常简单的。

目前而言,Flash 动画的应用范围是非常广泛的,只要能够安装 Flash 播放器的硬件平台,都可以流畅地播放 Flash 动画,例如个人计算机、智能手机等。同时也能够把 Flash 动画转换成不同的视频文件格式,从而在电视等多媒体设备上播放。在本书中,将重点对手机的 Flash 动画进行详细的介绍,如图 1-1 所示。



图 1-1 Flash 手机动画

1.1.1 动画的原理

我们看到的许多动画片都是以漫画为脚本制作而成的。动画是通过连续播放一系列画面，给人视觉造成图像连续变化的错觉。它的基本原理和电影、电视一样，都是利用了人眼的“视觉暂停”特性。当眼睛看到一幅画或一个物体后，在 $1/24$ s 内不会消失。利用这一原理，在一幅画面还没有消失前继续播放下一幅画面，就会给人造成一种流畅的视觉变化效果。因此，电影采用了每秒 24 幅画面的速度拍摄播放，电视采用了每秒 25 幅 (PAL 制) 或 30 幅 (NTSC) 的速度拍摄播放，而网络上一般采用每秒 12 幅的画面进行播放，如图 1-2 所示。

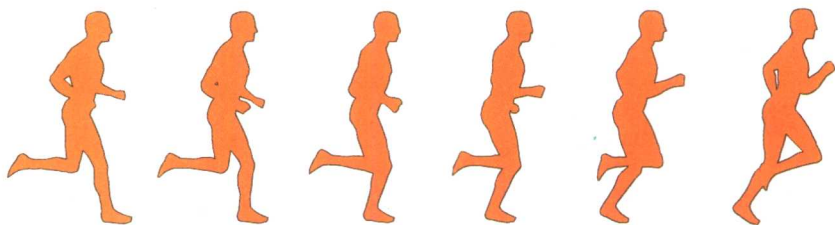


图 1-2 每秒 12 幅画面的动画片段

1.1.2 Flash 中的动画制作技巧

Flash 中的动画制作技巧，总的来说可以分为两大类，一类是帧动画，另一类是补间动画。

1. 帧动画

这是 Flash 中的一种最基本的动画制作技巧，前面介绍过的电影或电视中的每一幅图像，在 Flash 中都可以看做每一个关键帧。关键帧动画主要应用于创建不规则动画。关键帧动画就像电影的胶片一样是一个帧一个帧地去制作，每个关键帧都是独立的，在画面上是可以互不相关的。整个动画是通过关键帧的不断变化而产生的，如图 1-3 所示。



图 1-3 Flash 中人物 180° 转身原画

在一个镜头里，原画画稿只是少数。一般计算，每秒 24 帧的动画需要 3 到 6 幅原画，其余中间过程的画面由动画绘制人员来完成。一个镜头动作是否生动，表现是否充分，主要看原画的工作质量。Flash 动画由于受网络速度的影响，往往是半动画 (每秒 12 帧)。

2. 补间动画

在实际工作中，让设计人员一帧一帧地绘制原画是不可能的，那样工作量是极其巨大的。通常设计人员只是绘制一些关键帧，而关键帧之间的内容则由软件通过插值计算自动生成，这种动画制作方式称为补间动画。Flash 提供了两种补间动画形式，一种是运动补间动画，另一种是形状补间动画。

(1) 运动补间动画

使用 Flash 中的运动补间,可以实现 Flash 中绝大部分的动画效果。比如对象的移动、选择、缩放、改变颜色或透明度等。需要注意的是,Flash 中的运动补间动画只能使用元件来制作。图 1-4 所示的是使用 Flash 中的运动补间来制作的手机广告。

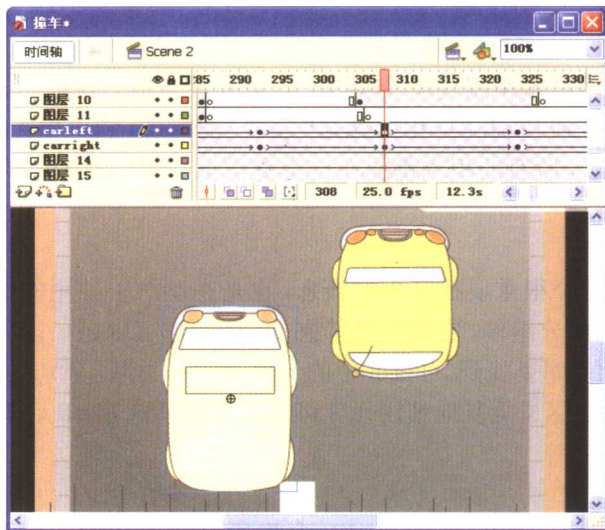


图 1-4 使用 Flash 中的运动补间来制作手机广告

(2) 形状补间动画

使用 Flash 中的形状补间,可以实现对象的几何变形、渐变色改变等。需要注意的是,Flash 中的形状补间只能使用分离后的可编辑对象来制作。图 1-5 所示的是使用 Flash 中的形状补间来制作的文字变形动画。

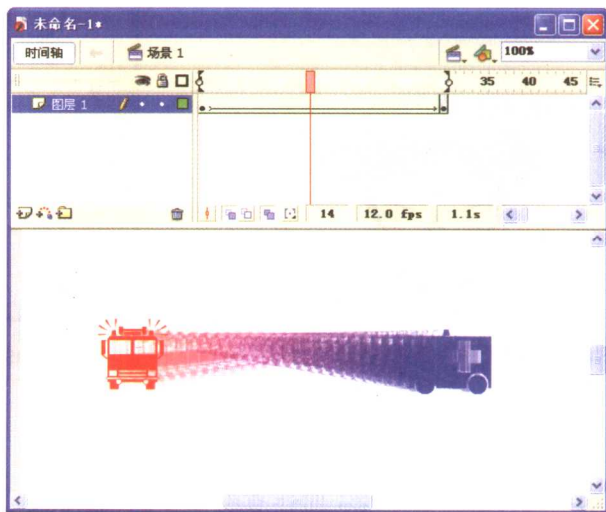


图 1-5 使用 Flash 中的形状补间来制作文字变形动画

1.2 Flash 的基本概念

俗话说“工欲善其事，必先利其器”。在学习 Flash 手机动画制作之前，必须要了解 Flash 软件的一些基本概念。下面来给大家逐一说明。

1.2.1 元件和元件库

大家都知道，如果用积木来搭建一个楼房，会用到很多很多块积木，有方形的、有圆形的、有三角形的，等等。引申到 Flash 中，积木就是“元件”的概念，它可以无限次的被调用。而“元件库”则是放积木的盒子，所有的积木都放在这个盒子里，想用哪个积木的时候，可以直接从盒子中来查找。

1. 元件

元件在 Flash 里是一个很重要很基本的概念，也是在动画中使用的最多的道具。可以把元件看成是整个动画的一部分组件，它可以是静态的图形，也可以是一段动画。所有的元件都有一个名字并且可以在元件库里找到。Flash 中的元件有三种类型，分别是图形元件、影片剪辑元件和按钮元件。在影片中尽量重复地使用元件可以大大的降低 Flash 动画文件的大小，如图 1-6 所示。

2. 元件库

元件库就是用来存放元件的地方，在 Flash 里所有要用到的元件都可以在这里找到，如图 1-7 所示。

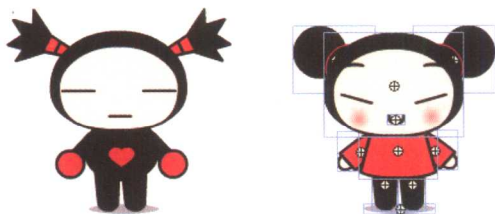


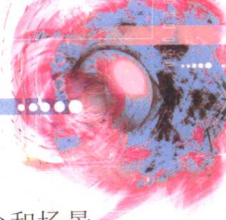
图 1-6 Flash 中的元件



图 1-7 Flash 的元件库面板

1.2.2 影片、舞台和场景

一个完整的 Flash 动画就好像一部电影，而作者就是导演，控制整个动画的发展。可以把 Flash 中所有用到的元件或组件看作是演员，它们的表演对应着时间和空间上的变化。电影是由



不同的分镜头构成的,分镜头以不同的布景来区分。这些都类似于 Flash 动画中的舞台和场景。

1. 影片

一个完整的 Flash 动画,就可以称为 Movie,也就是影片。文字、图片、动画、按钮、声音等,就好像电影里的演员和道具。从产品角度讲,Flash 输出的一个 swf 格式的动画文件,就是一个影片,如图 1-8 所示。

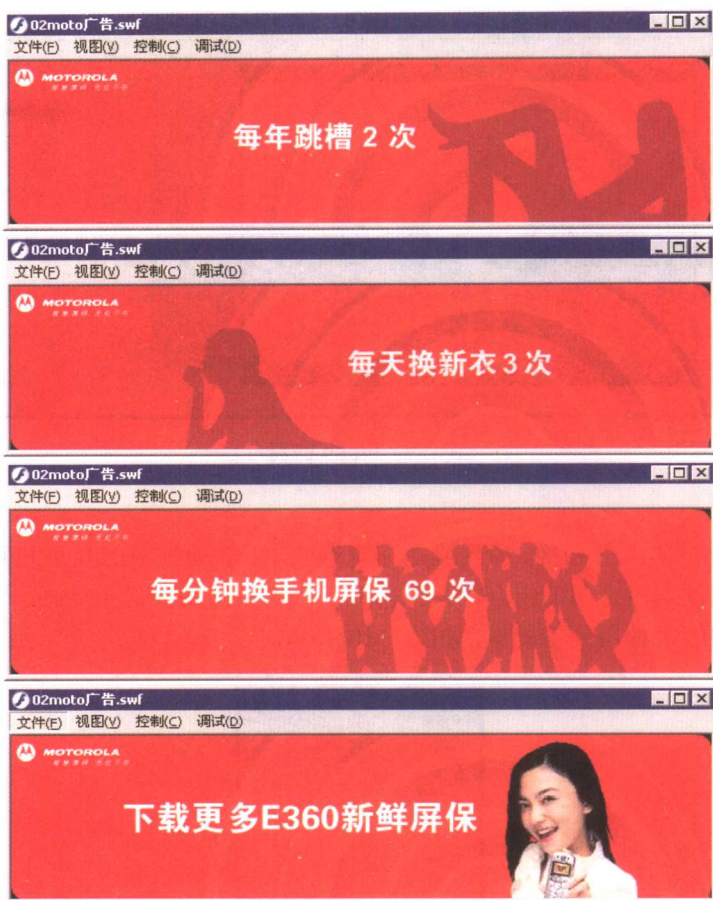


图 1-8 连续播放的一幅幅图像构成为影片

2. 舞台

舞台就是我们常说的编辑区域。它位于最底层,所有的对象都在它的上方进行活动。在 Flash MX 中,舞台分为可见区域和工作区,类似于舞台的前台和后台,如图 1-9 所示。

可见区域就是位于编辑区域中间的一块矩形区域,可以自由设定其背景颜色和大小,该区域内的所有内容可以在导出后的动画中被浏览者看到。

可见区域周围的灰色区域,称为工作区。工作区中可以放置任何物件,但是当导出动画后,这里的内容不会被浏览者看到。在制作动画的时候,可以往工作区里放置不希望被浏览者看到的对象,或者把动画的起始和结束部分放置在工作区内,这样可以使动画更流畅。

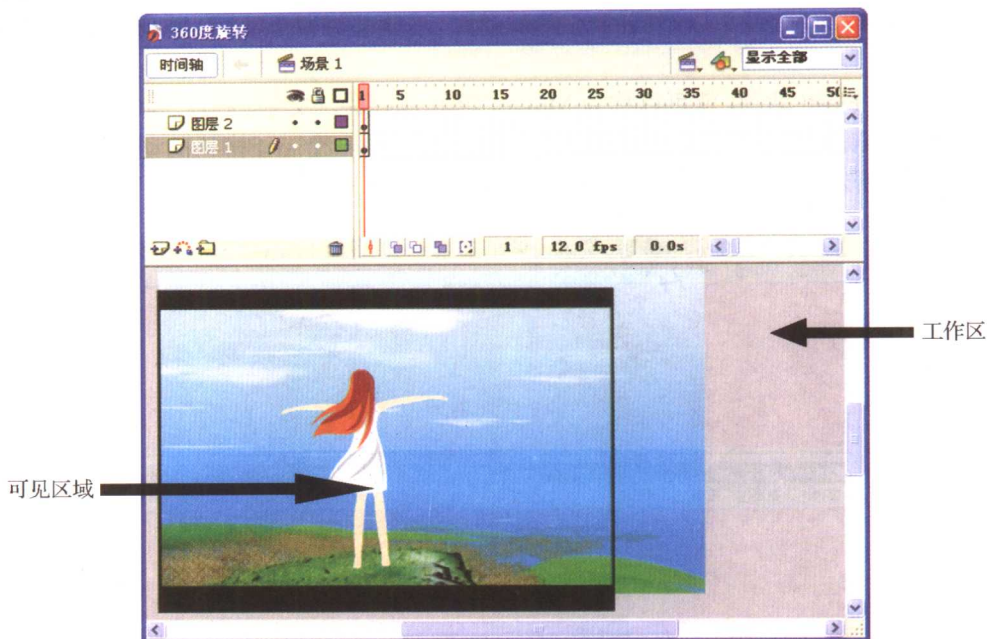


图 1-9 Flash 的舞台

3. 场景

和电影里的分镜头十分相像,场景就是在复杂的 Flash 动画中的几个相互联系而又性质不同的分镜头。不同的场景之间的组合和互换构成了一个精彩的多镜头动画。一般比较大型的动画和复杂的动画中经常使用到多场景,如图 1-10 所示。

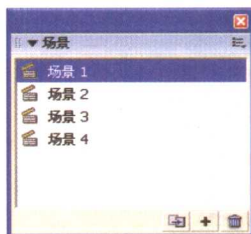


图 1-10 Flash 的场景面板

1.2.3 时间轴和图层

时间轴可以说是 Flash 动画制作的灵魂工具,Flash 里的所有的动画制作最终都通过它来完成。Flash 的动画是时基动画,它是以时间的发展顺序来进行的。Flash 中默认 12 帧表示 1 s,可以根据需要来更改这个速率。帧就是用来记录动画内容和时间的,而一些动画特效,如遮罩、路径动画则必须依靠“层”来完成。

1. 时间轴

时间轴面板是 Flash 中最重要的面板之一,通过它可以控制整个动画的时间。就好像一部

电影，你就是导演，你可以发挥你的导演天赋，剧组里的所有演员都要听你的安排，什么时间登场，什么时间退场，什么时间响起主题音乐，什么时间结尾……你还可以控制电影进行的快慢和节奏，图 1-11 所示是 Flash 的时间轴面板。

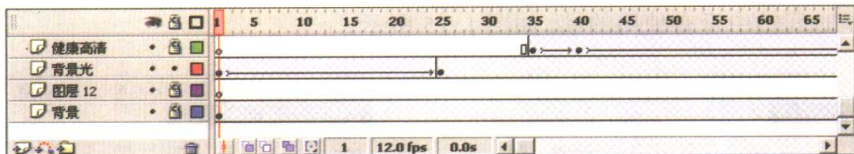


图 1-11 Flash 的时间轴面板

2. 图层

Flash 中图层的概念和 Photoshop 中层的概念非常的类似，不同的层上可以放置不同的物件，它使 Flash 有了纵深的理念。层与层之间可以相互掩映、相互叠加，但是不会相互干扰。层和层之间可以毫无联系，也可以结合在一起，比如遮罩、路径动画就是多个层之间的联系而产生的效果，图 1-12 所示是 Flash 的图层。

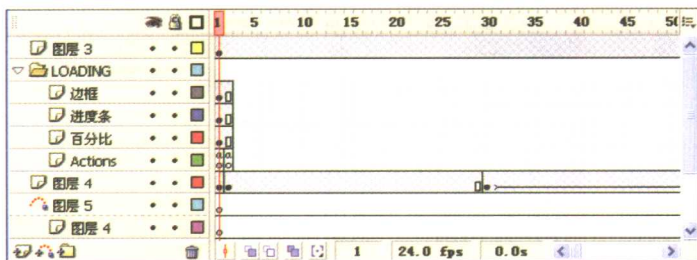


图 1-12 Flash 的图层

1.2.4 Flash 中的帧

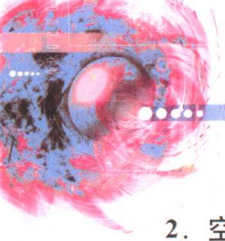
前面介绍过，电影是利用人的视觉暂停原理，把一幅幅的画面快速连续地播放，从而给人以“动”的感觉。在 Flash 中，每一帧就是一幅静止的图片。Flash 中的动画效果是依靠关键帧(动画某一起始或结束的状态)的变化来实现的。在 Flash 中，除了关键帧外，时间轴上还包括未用帧、空白关键帧、静态延长帧和补间帧。各类帧在时间轴上的表示方法如下。

1. 关键帧

关键帧是定义了动画中对对象属性变化或分配了动作的帧。对象属性包括位置、大小、旋转角度等。关键帧在时间轴上以黑色实心小圆点表示，如图 1-13 所示。



图 1-13 关键帧



2. 空白关键帧

空白关键帧是尚未定义动画内容的帧。空白关键帧在时间轴上以空心白色小圆点表示，如图 1-14 所示。

3. 未用帧

未用帧是时间轴中没有使用的帧，如图 1-15 所示。



图 1-14 空白关键帧

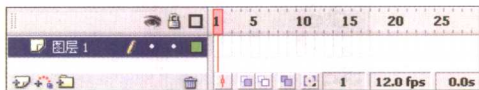


图 1-15 所有帧都为未用帧

4. 静态延长帧

静态延长帧是延长关键帧的播放状态和时间的帧。静态延长帧的结尾以白色空心矩形表示。关键帧的静态延长帧在时间轴上以浅灰色表示，空白关键帧的静态延长帧以白色表示，如图 1-16 所示。

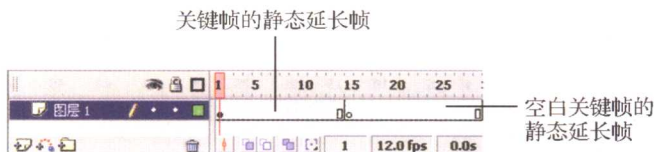


图 1-16 静态延长帧

5. 补间帧

补间帧是在两个关键帧之间，并由前一个关键帧过渡到后一个关键帧的所有帧。运动补间的补间帧以蓝灰色的箭头表示，形状补间的补间帧以绿色的箭头表示，如图 1-17 所示，时间轴上前 15 帧为运动补间帧，后 15 帧为形状补间帧。



图 1-17 运动补间帧和形状补间帧

1.2.5 Flash Lite 1.x ActionScript

ActionScript 是 Flash 中的编程语言，它的结构与 JavaScript 基本相同。ActionScript 采用的也是面向对象的编程思想，它以关键帧、按钮和影片剪辑元件为对象，采用事件响应来定义和编写。同样它也有自己的语法、变量、函数以及表达式等，与 JavaScript 类似，其结构也是由许多行语句代码组成，每行语句由一些指令、运算符等构成。对于有编程基础的用户来说，学习 ActionScript 是一件很容易的事。

智能手机 Flash 动画中所使用的 ActionScript 和个人计算机中所使用的 ActionScript 还是有

一定的区别的,智能手机使用的 ActionScript 被称之为“Flash Lite 1.x ActionScript”。

由于智能手机的 CPU 处理速度和内存容量都不能够和个人计算机相提并论,如果按照个人计算机的硬件标准开发的 Flash 动画在智能手机上将无法正常播放,所以 ActionScript 同样也是如此,Flash Lite 1.x ActionScript 可以看成是 ActionScript 的一个简化的版本,只包含其中的部分功能,基本类似于 Flash 4 的 ActionScript。

Flash 提供了一个专门用来编写程序的窗口,就是动作(Action)面板,如图 1-18 所示。在运行 Flash 后有两种方式可以打开动作面板。

- (1) 选择【窗口】—【动作】命令。
- (2) 按【F9】键。

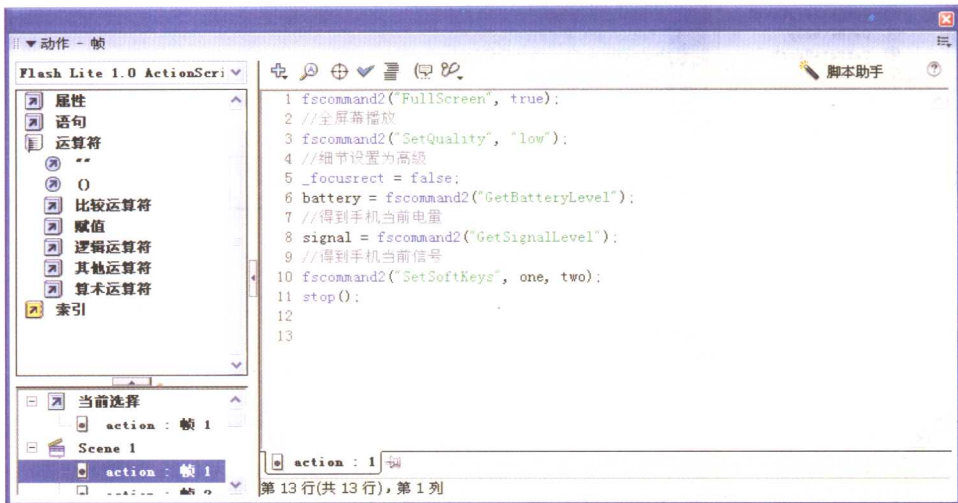


图 1-18 动作面板

在动作面板右侧的脚本窗口中输入动作脚本来创建脚本。在脚本窗口中可以直接编辑动作、输入动作的参数或者删除动作,这和在文本编辑器中创建脚本非常相似。

动作面板左侧以分类的方式列出了 Flash 中所有的动作及语句,如图 1-19 所示。用户可以用双击或拖拽的方式将需要的动作放置到右侧的动作编辑区。



图 1-19 动作面板左侧分类列出动作及语句

在 Flash 中, 还提供了一种称之为脚本助手的函数编辑模式。使用脚本助手, 可以快速、简单地编辑动作脚本, 更加适合初学者使用, 如图 1-20 所示。

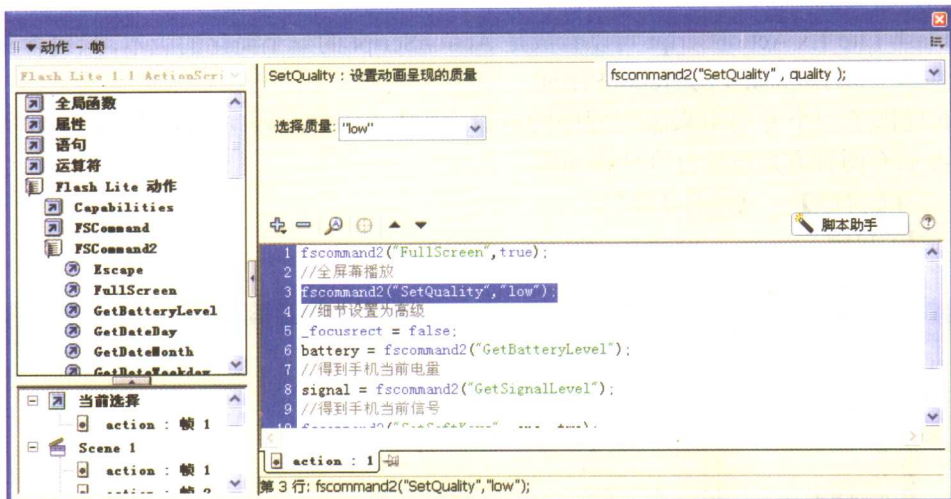


图 1-20 动作面板的脚本助手

1.3 Flash 手机动画概述

曾经, Flash 风刮遍了中国网络的角角落落, 也让为数众多的网民对网络有了新的认识, 近日在手机领域内也出现了 Flash 的踪影, 在开始正文前请先来看一看以下几条新闻:

1. Mobile Innovation 报道, Flash 手机版——Adobe Flash Lite 将迅速登陆手机屏幕。最近 Adobe 已经和 6 大手机制造商中的 3 个签署了相关协议。NTT DoCoMo 的 i-Mode 手机目前已经使用了 Flash Lite, 而三星电子也已经发布了一款使用 Flash 菜单的手机。
2. 继三星电子之后, 另一家韩国厂商 LG 也宣布在今年年底推出支持 Flash Lite 的新款手机。
3. Sony Ericsson 公司的手机 W800 确定内建 Flash Lite Player 1.1, 就像 Z800i 一样支持 Browser Plug-in Flash Lite Player, 屏幕分辨率为 176×220。
4. 在新加坡举办的亚洲电信会议上, Sony Ericsson 公司宣布将要推出四款内建 Flash Lite Player 的手机——K608i, V600, W600 和 S600i。

类似的新闻还有很多, 这里不再罗列。正如你看到的, Flash 已经悄无声息的在手机上出现了, 它就是以上几条新闻里提到的 Flash Lite, 那么什么是 Flash Lite? 它能做什么呢? 你的手机是否支持 Flash Lite 呢? 它的前景如何? 现在就请你带着这些疑问看下去, 本节会给你这些答案。

1.3.1 手机动画的主要技术

在国家政策支持和市场力量的双重推动下, 手机动漫已成星火燎原之势。在相关的技术领域, Flash Lite 和 VIS 正以两种不同的风格引领着手机动漫技术不断向前发展。

手机动漫属于移动流媒体,是采用交互式矢量图形技术制作多媒体图形内容,并通过移动互联网提供下载、播放和转发功能的一种服务。手机动漫的优点是信息容量大、表现形式丰富、网络负载低。但是,手机动漫业务由于采用矢量图形技术作为内容的呈现形式,需要专用的播放器进行显示和播放,因此,需要在手机终端预装或下载播放器。虽然以诺基亚为代表的手机厂商已经推出了很多支持终端,但手机动漫目前在总体上仍然缺乏足够的手机终端支持。另外,目前手机动漫业务主要被划分在 WAP 移动业务之下,但它和传统的彩信、铃声业务有质的区别,如何向用户说明手机动漫与彩信的区别也是运营商遇到的难题。最后,产业链的合作伙伴以及网络、平台的问题也会影响手机动漫的发展。

虽然有很多问题需要解决,但是业界取得的进展仍然令人鼓舞。目前,中国市场上的手机动漫技术主要有以 Adobe 为代表的 Flash Lite 和中国移动的 VIS。

1. Flash Lite 播放

Flash 技术发展到今天,作为网络领域二维动画的既定标准,已经成为互联网多媒体的重要组成部分。Flash 动画本身具有文件小、效果好、图像细腻、对网络带宽要求低以及可无损放大的特点,其动画制作成本低、周期短,特别适合移植到移动增值业务这种硬件资源有限和网络带宽有限的平台上运营。

手机的发展速度相当惊人,功能也越来越强。支持 Flash 将成为手机的一个新亮点。但是手机与计算机不同,它没有足够的运算能力和内存去运行桌面计算机平台的 Flash Player 的所有功能。因此,Adobe 专为手机开发的一个 Flash Player 版本——Flash Lite,它是专门针对移动电话设计的全新 Flash Player 配置文件。Flash Lite 会以不同的授权使用形式推出,满足手机制造商及网络服务供货商不同市场的需求。Adobe 移动和设备组将继续为像交互电视机顶盒、PDA 和移动电话这样的关键设备创建配置文件。

Adobe 是 Flash 播放技术的推崇者,其 Flash Lite 主要定位于高端智能手机。在不久前举办的 3GSM 世界通信大会上,Adobe 宣布对视频的支持将整合到下一代的 Flash Lite 软件中。Flash Lite3 预计将很快发布,把 Adobe Flash Player 视频格式从桌面计算机带到手机及移动设备中,使运营商、手机制造商和开发商能够提供更有吸引力的体验给手机用户。

2. 中国移动的 VIS

VIS 是矢量图像解决方案,即 Vector Image Solution。VIS 技术是目前全球优秀的移动多媒体数据服务解决方案,并且已经广泛应用于韩国三大移动运营商(SKT, KTF, LGT)、以色列 Orange、泰国 Hutchison Telecom、以及中国台湾。

VIS 终端播放器可以提供包括播放器移植方案在内的多种应用解决方案。VIS 技术已在众多国外运营商中成功的应用与优化,目前针对中国现有环境优化的 VIS 1.5 版本被中国移动采用为矢量动画方面的企业标准。

1.3.2 什么是 Flash Lite

Flash Lite 的全称是 Adobe Flash Lite,它是 Adobe 公司专为移动电话设计的 Adobe Flash Player 配置文件。Flash Lite 是适用于移动电话的 Flash 播放器(Flash Player)版本。有了这个播放器,就可以在绝大多数的智能手机上播放 Flash 动画了。Flash Lite 当前有三个版本:Flash Lite 1.0、Flash Lite 1.1 和 Flash Lite 2.0。在不久的将来,Adobe 公司还将推出 Flash Lite 3.0 版本,