

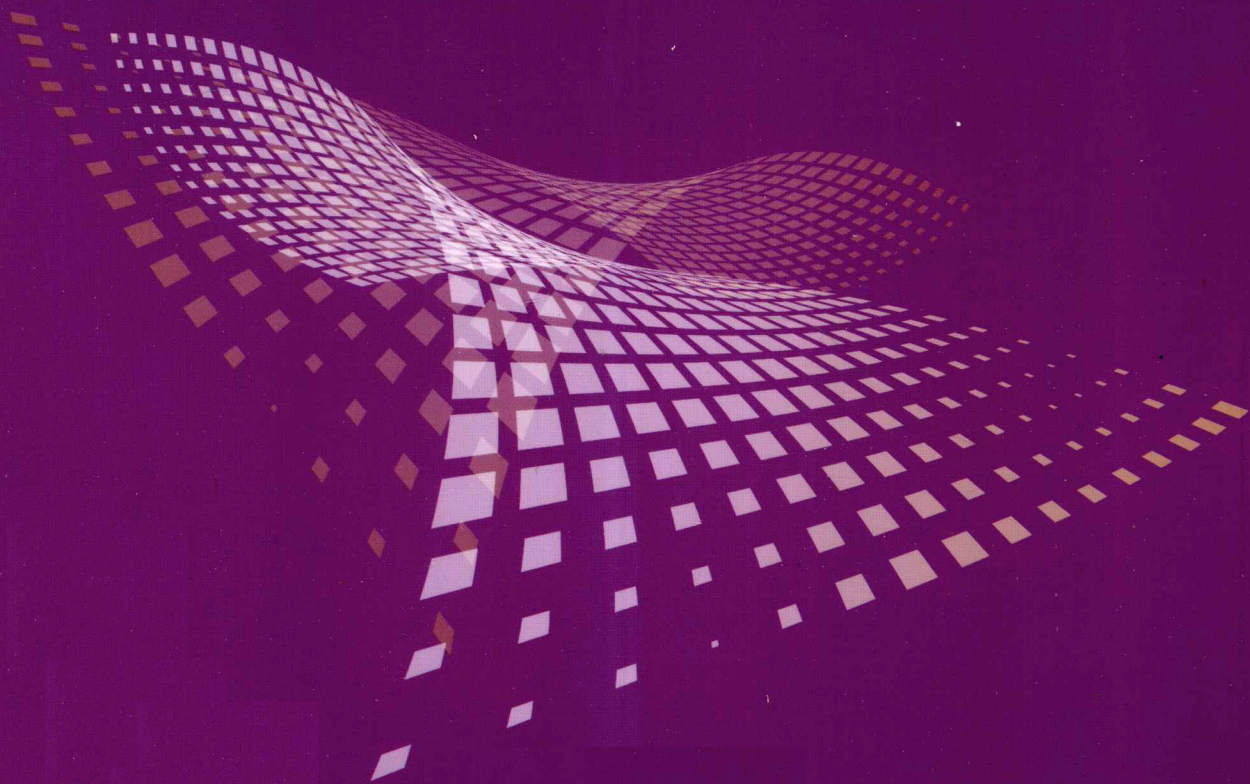
高等学校数字媒体专业教材

二维动画设计



—— Flash 案例教程

郭晓俐 编著



清华大学出版社

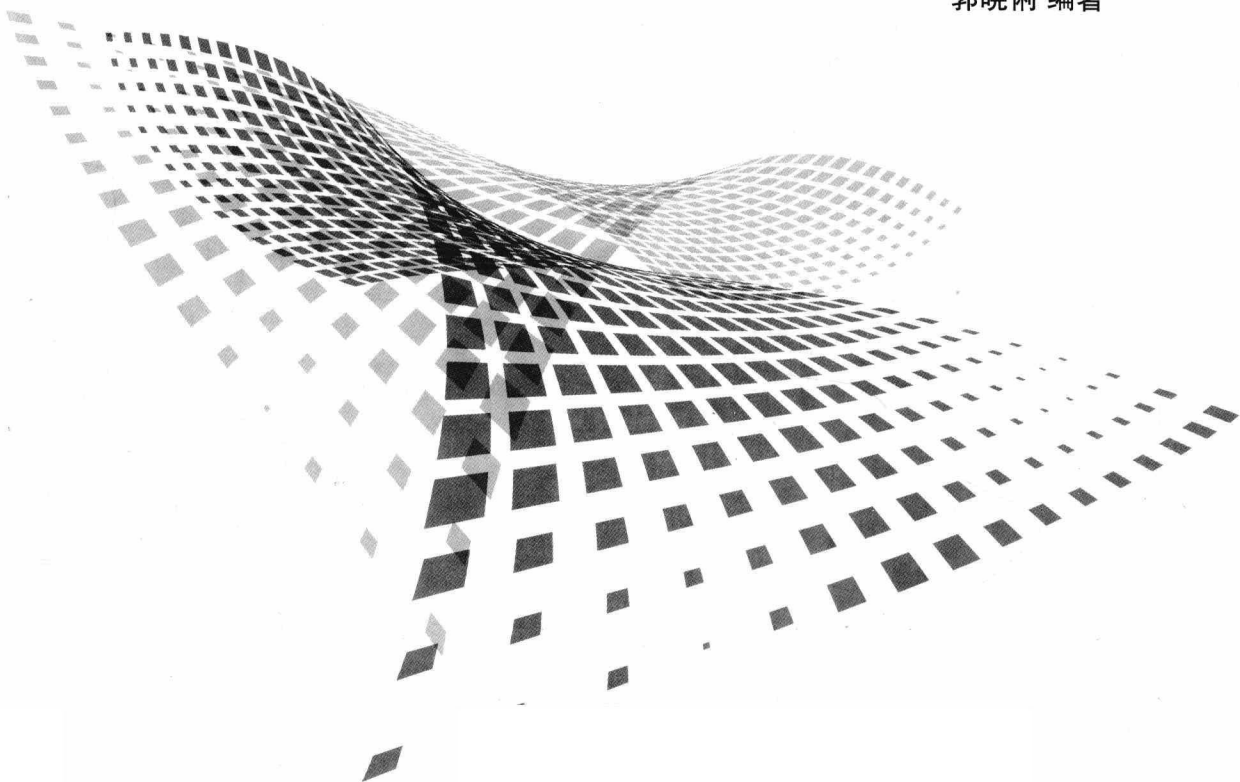
高等学校数字媒体专业教材

二维动画设计



—— Flash案例教程

郭晓俐 编著



清华大学出版社
北京

内容介绍

本书通过案例教学方式全面介绍 Flash 动画设计的基本方法和技巧。全书包括动画入门、基础案例、综合案例、实训案例 4 部分内容,14 个基础案例中包括绘图工具、文字工具、元件、库、滤镜、逐帧动画、补间动作动画、补间形状动画、ActionScript 3.0 脚本语言和组件的基础知识及使用方法。12 个综合案例涵盖了 Flash 目前流行的网站、动漫、游戏、课件等典型的应用领域。每个案例按照任务布置——知识讲授——案例设计制作——技能拓展——案例小节的流程,以应用为中心,详细讲解 Flash 动画设计制作原理、技能,介绍各类作品设计特点和制作思路,培养设计制作二维动画作品的能力。实训案例中通过 10 类选题,指导学生进行 Flash 项目制作,进一步巩固提高动画制作技能,培养创新能力和团队协作意识。

本书结构编排合理,图文并茂,精选案例,主要针对应用型本科学生编写,适用于相关专业动画制作类课程教材,也可作为高职高专动画专业教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

二维动画设计——Flash 案例教程/郭晓俐编著. —北京:清华大学出版社,2011.6
(高等学校数字媒体专业教材)

ISBN 978-7-302-25013-5

I. ①二… II. ①郭… III. ①动画—设计—图形软件,Flash CS3—高等学校—教材
IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 042191 号

责任编辑:焦虹 赵晓宁

责任校对:梁毅

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮编:100084

社总机:010-62770175

邮购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62795954,jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015,zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印刷者:北京市世界知识印刷厂

装订者:北京市密云县京文制本装订厂

经销:全国新华书店

开本:185×260 印张:13.5

字数:329 千字

版次:2011 年 6 月第 1 版

印次:2011 年 6 月第 1 次印刷

印数:1~3000

定 价:39.00 元

产品编号:041046-01



1. 本书内容介绍

本书采用案例教学法,以任务驱动、启发、引导模式,传授 Flash 动画制作知识、方法,提高学生实践能力和创新能力。全书共分 4 章,概括如下:

第 1 章:介绍动画原理、分类、发展历史;帮助学习者掌握 Flash 动画的特点及应用领域。介绍了 Flash 的软件环境,通过案例学习掌握文件创建、属性设置、保存和发布等知识点。

第 2 章:通过 14 个基础案例,融入 Flash 中基本绘图工具、元件、库、场景基本动画、ActionScript 脚本编程、组件等知识点,由浅入深系统地讲解动画制作的基本方法与技巧。

第 3 章:通过 12 个综合案例,全面介绍 Flash 在动画短片、宣传广告、游戏设计、课件、网站等方面的应用。

第 4 章:提供 10 个实训案例项目选题,并给予必要的设计思路指导、启发,提供必要的素材和技术支持,重在开拓学生思路,培养动画创新设计能力。学生可以根据自己的兴趣、爱好选择适当的项目完成实训案例。

2. 本书主要特色

本书以案例教学法的理念为主导,通过案例深入浅出地讲解知识技能,在增强学生的学习兴趣的同时,又可以让学生系统地学习 Flash 相关知识,符合学生从具体至抽象的认知规律。本书具有以下特色:

(1) 精选案例。教材以“工学结合”为理念,精选涉及 Flash 的各种典型应用的项目,如动画、贺卡、广告、MV、游戏等,案例新颖性、实用性、可行性强,案例选择和设计具有明确的知识、能力训练目标,案例设计、制作过程讲解清晰、细致,并配有图例,适用于教学,可以有效缩短学生理论学习与实际应用之间的距离。

(2) 案例编写。每个案例(或项目)的编写采用“任务布置——知识讲授——案例设计制作——技能拓展——案例小节”的形式组织,采用任务驱动法深入浅出地讲解 Flash 基础知识和操作技能,培养学生的实践能力。每个案例具有学习指导,明确列出了案例设计要求和学习要点,为初学者提供了便利。每个案例的知识讲授、技能扩展和案例小节增加案例中知识点学习的系统化。





(3) 教材表达精练、准确、科学。教材图文并茂,提高学生的学习兴趣。教材中的活动设计以学生为本,以培养学生的职业能力和素质为目标,内容具体,并具有可操作性。

3. 课程教学方法及要求

教学方法:

(1) 在教学过程中,采用项目驱动式教学方法,选取企业真实项目(或学生创新项目)为载体构建学习情境,培养学生的职业素质和技能。

(2) 用生动的案例导入项目蕴涵的核心技能,激发学生的学习兴趣,造就学生的成就动机。

(3) 在教学过程中,采用讲练合一的教学方法,教师示范和学生操作训练互动,学生提问与教师解答、指导有机结合,让学生在“教”与“学”过程中掌握平面动画制作的知识和技能。

(4) 在教学过程中,可采用启发式教学法来培养学生分析问题和解决问题的能力。

(5) 在教学过程中,可以采用分组式教学法,锻炼学生的协作能力,培养学生的团队意识。

(6) 建议课堂教学全部在机房进行,每个单元4节课,前两节课以教师讲解为主,主要剖析案例内容,主要知识点和技能讲解;后两节课以学生小组练习为主,主要是案例基本内容和扩展内容。

对学生的要求:

(1) 上课仔细听教师讲解案例的制作原理、方法。

(2) 当堂完成案例的制作。

(3) 利用课后时间完成案例的扩展部分内容,并通过 E-mail 或 FTP 等渠道提交完整案例作为平时作业。

(4) 课程结束时完成本课程的实训案例大作业,提交大作业的制作说明、源文件,采用现场答辩的形式,现场打分,给出课程考核成绩。

教学评价建议:

(1) 改革传统的学生评价手段和方法,采用阶段评价、目标评价、项目评价、理论与实践一体化评价模式。

(2) 关注评价的多元性,结合考勤、课堂提问、课堂讨论、平时作业、大作业,综合评价学生成绩。

(3) 应注重学生职业素质、岗位技能和专业知识的综合性评价,着重培养学生的综合素质,并且评价体系应全面、可控、可行。

(4) 应注重学生创新能力的培养,对具有独特创意的学生应予以特别鼓励。



目 录

第 1 章 Flash 动画入门	1
1.1 动画入门	1
1.1.1 动画原理	1
1.1.2 动画分类	1
1.1.3 动画发展的历史	2
1.1.4 动画运动规律	3
1.2 Flash 动画的特点与应用	4
1.2.1 Flash 的特点	4
1.2.2 Flash 的应用领域	5
1.3 Flash 工作界面	5
1.4 Flash CS3 文件操作	8
1.4.1 创建文件	8
1.4.2 设置文件属性	8
1.4.3 测试影片	9
1.4.4 保存、发布文件	9
1.5 常规文件创建——矩形到圆的变形动画案例	10



1.6 幻灯片动画案例——通过模板创建文件	11
第2章 Flash 基础案例	13
2.1 绘图工具的使用——庭院设计案例	13
2.2 修改形状命令——生命案例	23
2.3 文字工具的使用——3D文字案例	30
2.4 人物图像绘制——人物造型案例	36
2.5 动画补间——大风车案例	44
2.6 形状补间——蜕变案例	51
2.7 逐帧动画——人走路鸟飞行案例	55
2.8 遮罩层动画——画轴案例	61
2.9 引导层动画——过山车案例	70
2.10 按钮元件制作——声音的产生案例	76
2.11 ActionScript 脚本编程——动画加载案例	81
2.12 ActionScript 编程高级应用——创建可拖动的圆案例	90
2.13 UI 组件应用——会员注册表案例	95
2.14 高级组件应用——音乐日历案例	103



目 录

第 3 章 Flash 综合案例	117
3.1 组合动画——小鸡出壳案例	117
3.2 遮罩层、引导层应用——地球转动案例	122
3.3 宣传短片——无偿献血，需要您的参与案例	126
3.4 动画短片——乌鸦喝水案例	129
3.5 课件制作——摩擦力案例	137
3.6 公益广告——雨天案例	143
3.7 MV——春天在哪里案例	148
3.8 游戏设计（1）——打飞碟案例	155
3.9 游戏设计（2）——智能拼图案例	159
3.10 全 Flash 网站制作——个人博客案例	167
3.11 应用程序（1）——电子相册案例	178
3.12 应用程序（2）——MP3 播放器案例	192
第 4 章 实训设计	203
4.1 项目 1：电子杂志制作	203



4.2 项目 2: 全 Flash 网站制作	203
4.3 项目 3: 留言板制作	203
4.4 项目 4: 手机广告制作	204
4.5 项目 5: 电子贺卡制作	204
4.6 项目 6: 游戏制作	204
4.7 项目 7: 课件制作	205
4.8 项目 8: 动画系列片	205
4.9 项目 9: 饭店点菜应用程序	205
4.10 项目 10: 商场导购应用程序	206

第 1 章 Flash 动画入门

1.1 动画入门

1.1.1 动画原理

“动画”(Animating)一词在词典中的解释是“赋予生命”的意思,如大家所熟悉的“米老鼠”、“唐老鸭”等动画形象。动画,可以说是一种老少皆宜的信息传递方式,同时又是艺术与技术紧密结合的产物。动画有着悠久的历史,像我国民间的走马灯和皮影戏,就可以说是动画的一种古老形式。当然,真正意义上的动画是在电影摄影机出现以后才发展起来的,而现代信息科学技术的发展,又不断为它注入了新的活力,产生了数字动画。

动画是通过连续播放一系列画面,给视觉造成连续变化的图画。它的基本原理与电影、电视一样,都是视觉原理。医学已证明,人类具有“视觉暂留”的特性,物体在快速运动时,当人眼所看到的影像消失后,人眼仍能继续保留其影像 0.1~0.4s 的图像,是人眼具有的一种性质。利用这一原理,在一幅画还没有消失前播放出下一幅画,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($1/24\text{s}$)拍摄播放,电视采用了每秒 25 幅(PAL 制)或 30 幅(NSTC 制)画面的速度拍摄播放。如果以每秒低于 24 幅画面的速度拍摄播放,就会出现停顿现象。

1.1.2 动画分类

目前主要采用以下 5 种分类方式。

(1) 从制作技术和手段来看,分为以手工绘制为主的传统动画和以计算机为主的计算机动画(又称 CG)。传统的动画是由画师先在画纸上手绘真人的动作,然后再复制于卡通人物之上。直至 20 世纪 70 年代后期,计算机技术发展迅速的纽约技术学院的计算机绘图实验室导师丽蓓卡亚·伦女士将录像带上的舞蹈员影像投射在计算机显示器上,然后利用计算机绘图记录影像的动作,最后描摹轮廓。1982 年左右,美国麻省理工学院及纽约技术学院同时利用光学追踪技术记录人体动作:演员身体的各部分都被安上发光物体,在指定的拍摄范围内移动,同时有数部摄影机拍摄其动作,然后经计算机系统分析光点的运动,再产生立体的活动影像。



世界电影史上花费最大、最成功的电影之一——《泰坦尼克号》的成功很大程度上得益于它对计算机动画的大量应用。世界著名的数字工作室 Digital Domain 公司用了一年半的时间,动用了 300 多台 SGI 超级工作站,并派出 50 多个特技师一天 24 小时轮流地制作《泰坦尼克号》中的计算机特技。

(2) 按动作的表现形式来区分,大致分为接近自然动作的“完善动画”(动画电视)和采用简化、夸张的“局限动画”(幻灯片动画)。

(3) 从空间的视觉效果来看,又可分为二维动画(《小虎还乡》)和三维动画(《最终幻想》)。

(4) 从播放效果来看,还可以分为顺序动画(连续动作)和交互式动画(反复动作)。

(5) 从每秒放的幅数来讲,还可以分为全动画(每秒 24 幅)(迪斯尼动画)和半动画(少于 24 幅)之分。

1.1.3 动画发展的历史

动画的发展历史很长,人类进入文明社会以来,透过各种形式图像的记录,已显示出人类潜意识中表现物体动作和时间过程的欲望。

早在 1831 年,法国人 Joseph Antoine Plateau 把画好的图片按照顺序放在一部机器的圆盘上,圆盘可以在机器的带动下转动。这部机器还有一个观察窗,用来观看活动图片效果。在机器的带动下,圆盘低速旋转,圆盘上的图片也随着圆盘旋转。从观察窗看过去,图片似乎动了起来,形成动的画面,这就是原始动画的雏形。

1906 年,美国人 J Steward 制作出一部接近现代动画概念的影片,片名叫《滑稽面孔的幽默形象(Houmoious Phase of a Funny Face)》。他经过反复地琢磨和推敲,不断修改画稿,终于完成这部接近动画的短片。

1908 年,法国人 Emile Cohl 首创用负片制作动画影片。所谓负片,是影像与实际色彩恰好相反的胶片,如同今天的普通胶卷底片。采用负片制作动画,从概念上解决了影片载体的问题,为以后动画片的发展奠定了基础。

1909 年,美国人 Winsor Mccay 用一万张图片表现一段动画故事,这是迄今为止世界上公认的第一部像样的动画短片。从此以后,动画片的创作和制作技术日趋成熟,人们已经开始有意识地制作表现各种内容的动画片。

1915 年,美国人 Eerl Hurd 创造了新的动画制作工艺,他先在塑料胶片上画动画片,然后再把画在塑料胶片上的一幅幅图片拍摄成动画电影。多少年来,这种动画制作工艺一直被沿用着。

从 1928 年开始,Walt Disney 逐渐把动画影片推向了巅峰。他在完善了动画体系和制作工艺的同时,把动画片的制作与商业价值联系了起来,被人们誉为商业动画之父。直到如今,他创办的迪斯尼公司还在为全世界的人们创造出丰富多彩的动画片。“迪斯尼”公司被誉为 20 世纪最伟大的动画公司。



1.1.4 动画运动规律

动画中的活动形象,不像其他影片那样,用胶片直接拍摄客观物体的运动,而是通过对客观物体运动的观察、分析、研究,用动画片的表现手法(主要是夸张、强调动作过程中的某些方面)一张张地画出来,放在一格格中,然后连续放映,使之在屏幕上活动起来。因此,动画表现物体的运动规律虽然以客观物体的运动规律为基础,但又有它自己的特点,而不是简单的模拟。

研究动画表现物体的运动规律,首先要弄清时间、空间、速度的概念及彼此之间的相互关系,从而掌握规律,处理好动画中动作的节奏。

1. 时间

所谓“时间”,是指影片中物体(包括生物和非生物)在完成某一动作时所需要的时间长度,这一动作所占胶片的长度(片格的多少)。这一动作所需要的时间长,其所占片格的数量就多;动作所需要的时间短,其所占的片格数量就少。

由于动画片中的动作节奏比较快,镜头比较短(一部放映10分钟的动画片大约分切为100~200个镜头),因此在计算一个镜头或一个动作的时间(长度)时,要求更精确一些,除了以秒(英尺)为单位外,往往还要以“格”为单位(1秒=24格,1英尺=16格)。

2. 空间

所谓“空间”,可以理解为动画片中活动形象在画面上的活动范围和位置,但更主要的是指一个动作的幅度(即一个动作从开始到终止之间的距离)以及活动形象在每一张画面之间的距离。动画设计人员在设计动作时,往往把动作的幅度处理得比真人动作的幅度要夸张一些,以取得更鲜明,更强烈的效果。

此外,动画片中的活动形象做纵深运动时,可以与背景画面上通过透视表现出来的纵深距离不一致。例如,表现一个人从画面纵深处迎面跑来,由小到大,如果按照画面透视及背景与人物的比例,应该跑10步,那么在动画片中只要跑五六步就可以了,特别是在地平线比较低的情况下更是如此。

3. 速度

所谓“速度”,是指物体在运动过程中的快慢。按物理学的解释,是指路程与通过这段路程所用时间的比值。由于动画是一张张地画出来,然后一格格地拍出来的,因此必须观察、分析、研究动作过程中每一格画面(1/24s)之间的距离(即速度)的变化,掌握它的规律,根据剧情规定、影片风格以及角色的年龄、性格、情绪等灵活运用,把它作为动画片的一种重要表现手段。

在动画中,物体运动的速度越快,所拍摄的格数就越少;物体运动的速度越慢,所拍摄的格数就越多。

在动画中,在一个动作从始至终的过程中,如果运动物体在每一张画面之间的距离完全相等,称为“平均速度”(即匀速运动);如果运动物体在每一张画面之间的距离是由小到大,那么拍出来在荧幕上放映的效果将是由慢到快,称为“加速度”(即加速运动);如果运动物体在每一张画面之间的距离是由大到小,那么拍出来在荧幕上放映的效果将是



由快到慢,称为“减速度”(即减速运动)。

在动画中,不仅要注意较长时间运动中的速度变化,还必须研究在极短暂的时间内运动速度的变化。例如,一个猛力击拳的动作运动过程可能只有6格,时间只有 $1/4s$,用肉眼来观察,很难看出在这一动作过程中速度有什么变化。但是,如果用胶片把它拍下来,通过逐格放映机放映,并用动画纸将这6格画面一张张地摹写下来,加以比较,就会发现它们之间的距离并不是相等的,往往开始时距离小,速度慢;后面的距离大,速度快。

在动画中,造成动作速度快慢的因素,除了时间和空间(即距离)外,还有一个因素,就是两张原画之间所加中间画的数量。中间画的张数越多,速度越慢;中间画的张数越少,速度越快。即使在动作的时间长短相同,距离大小也相同的情况下,由于中间画的张数不一样,也能造成细微的快慢不同的效果。

4. 节奏

一般来说,动画的节奏比其他类型影片的节奏要快一些,动画片动作的节奏也要求比生活中动作的节奏要夸张一些。

在日常生活中,一切物体的运动(包括人物的动作)都是充满节奏感的。动作的节奏如果处理不当,就像讲话时该快的地方没有快,该慢的地方反而快了;该停顿的地方没有停,不该停的地方反而停了,使人感到别扭。因此,处理好动作的节奏对于加强动画片的表现力是很重要的。

造成节奏感的主要因素是速度的变化,即“快速”、“慢速”以及“停顿”的交替使用,不同的速度变化会产生不同的节奏感。例如:

(1) 停止—慢速—快速,或快速—慢速—停止。这种渐快或渐慢的速度变化造成动作的节奏感比较柔和。

(2) 快速—突然停止,或快速—突然停止—快速。这种突然性的速度变化造成动作的节奏感比较强烈。

(3) 慢速—快速—突然停止。这种由慢渐快而又突然停止的速度变化可以造成一种“突然性”的节奏感。

1.2 Flash 动画的特点与应用

1.2.1 Flash 的特点

Flash 是一款设计与制作动画的专业软件。Flash 的前身是 FutureSplash,1996 年 11 月正式卖给 Macromedia,改名为 Flash 1.0。经过 Macromedia 近 10 年的经营,推出 10 个版本,Flash 已经发展为一款风靡 Internet 的二维动画设计与制作软件,取代了 GIF 等动画的地位,成为这一领域的霸主。2005 年,Adobe 耗资 34 亿美元并购 Macromedia,从此 Flash 冠上了 Adobe 的名头,陆续推出 Adobe Flash CS3、Adobe Flash CS3 版本,开始了它新的征程。

Flash 具有如下特点:

(1) 友好的操作界面,易学易用。Flash 的操作界面美观,层次清晰,面板功能齐全,



布局合理,无须任何编程基础就可轻松制作大量精美动画。

(2) 输出文件格式丰富。Flash 支持 SWF、AVI、EXE 等多种动画格式输出,适用于在线、离线观看动画,或将动画嵌入到其他程序中播放。

(3) 文件体积小,易于网络传输。Flash 使用矢量图形和流式播放技术生成动画,生成的动画文件体积小,图像不易失真,可自由缩放,自动调整图像尺寸,文件大小不改变,适于网络流式传输。

(4) 功能强大。强大的动画编辑功能使得设计者可以随心所欲地设计出高品质的动画,通过 ActionScript 脚本语言可以实现交互,使 Flash 具有更大的设计自由度。

1.2.2 Flash 的应用领域

Flash 以其强大的矢量动画编辑功能,灵活的操作界面,开放式的结构,已经渗透到动画、游戏、网站、课件、多媒体应用程序等诸多领域。

(1) 网络动画。由于 Flash 对矢量图的应用和对声音、视频、图形图像等媒体的良好支持以及以“流媒体”的形式进行播放,生成文件小的特点使它成为网络动画制作的首选工具。

(2) 交互网站。现在极少数人掌握 Flash 建立全网站的技术。用 Flash 建立全网站可以提供无缝的导向跳转,更丰富的内容,更流畅的交互,以及跨平台和小巧客户端的支持。

(3) 在线游戏。Flash 中的 ActionScript 脚本语言可以编制一些游戏程序,配以 Flash 的交互功能,使用户通过网络进行在线游戏。

(4) 多媒体课件。Flash 强大的人机交互性及各种媒体的集成性和良好的界面表现力适合制作多媒体课件。

(5) 应用程序开发。Flash 支持跨平台、界面控制以及多媒体功能,使其开发的应用程序具有很强的生命力。

1.3 Flash 工作界面

本书以目前普遍使用的 Flash CS3 版本为例,介绍其界面。启动 Flash CS3 软件,进入其主界面。

Flash CS3 主界面包括菜单栏、时间轴、编辑栏、工具栏、各类面板组以及舞台、工作区等部分,如图 1-3-1 和图 1-3-2 所示。

时间轴:时间轴面板是 Flash 进行动画编辑的基础,分左右两个部分,左边为图层控制区,右边为时间控制区,如图 1-3-3 所示。时间轴上的每一个单元格称为一个“帧”,是 Flash 动画最小的时间单位。每一帧可以包含不同的图形内容,当影片在连续播放时,每帧的内容依次出现,就形成了动画影片。

编辑栏:编辑栏位于舞台的顶部,其包含的控件和信息可用于编辑场景和元件,并更



图 1-3-1 Flash CS3 启动界面

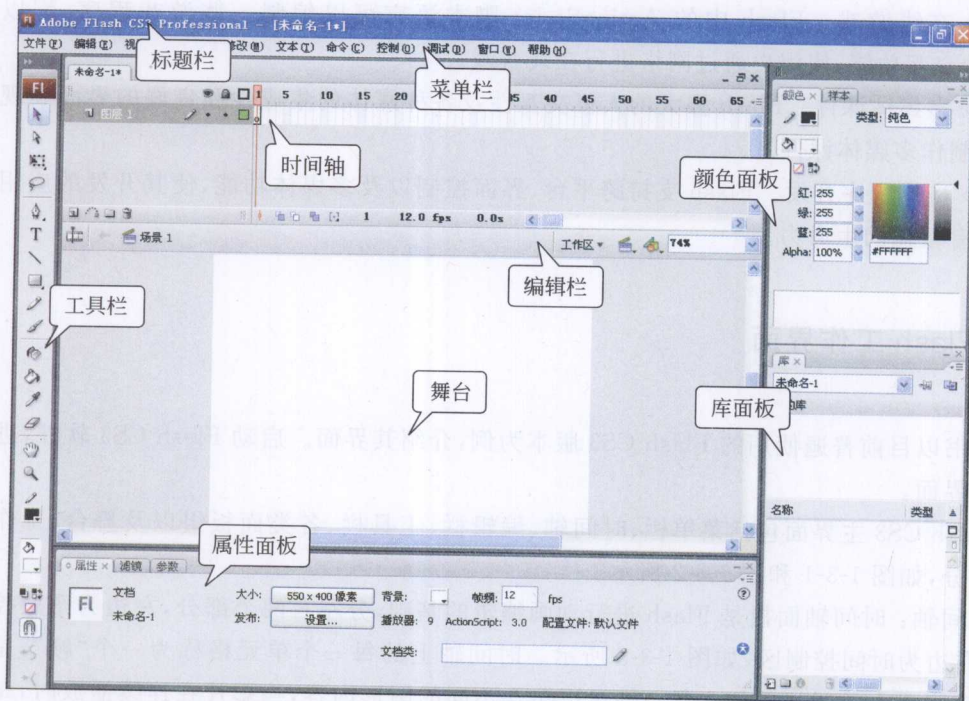


图 1-3-2 Flash CS3 工作界面

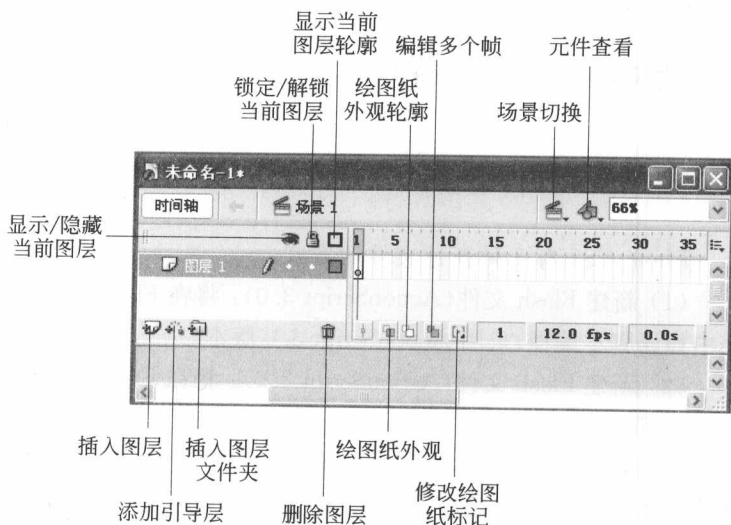


图 1-3-3 时间轴

改舞台的缩放比率,如图 1-3-4 所示。通过使用编辑栏,可以方便地在场景和元件的编辑界面之间进行切换。

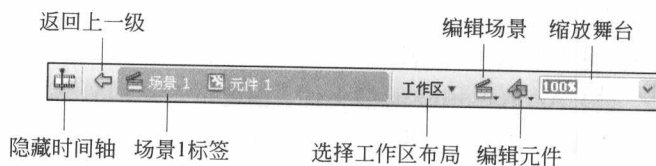


图 1-3-4 编辑栏

- 隐藏时间轴: 单击该按钮可以将时间轴隐藏,从而扩展舞台。
- 返回上一级: 单击该“箭头”按钮可以返回到上一级的编辑界面。

工具栏: 工具栏默认停靠在主操作界面的左侧,分为工具区、查看区、颜色区和选项区。单击工具箱最顶端的  小图标,可将工具箱变成长单条和短双条结构,此时小图标会变为  形状,如图 1-3-5 所示。

舞台/工作区/场景: 用来制作动画的区域称为舞台(默认情况下为白色,可通过修改→文档属性→背景颜色进行重新设置),它提供当前角色表演的场所;工作区是舞台周围的灰色区域,是角色进入舞台时的场所,播放影片时,处于工作区的角色不会显示出来;舞台和工作区共同组成一个场景。

面板组: Flash CS3 包括颜色、变形、对齐和组件等多种面板,分别提供不同功能。

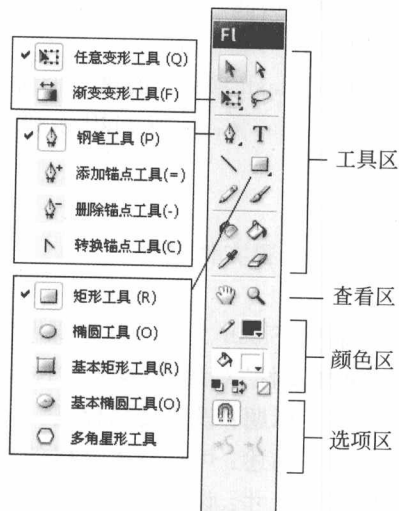


图 1-3-5 工具栏



1.4 Flash CS3 文件操作

1.4.1 创建文件

Flash CS3 有 7 种新建文件的方式:

(1) 新建 Flash 文件(ActionScript 3.0): 将在 Flash 文档窗口创建新的文档(*.fla), 文档中如遇脚本编程, 采用 ActionScript 3.0 版本。

(2) 新建 Flash 文件(ActionScript 2.0): 将在 Flash 文档窗口创建新的文档(*.fla), 文档中如遇脚本编程, 采用 ActionScript 2.0 版本。ActionScript 2.0 版是 Flash 8 中普遍采用的脚本语言, 在易用性和功能上不如 ActionScript 3.0。两个版本的语言不兼容, 需要不同的编辑器进行编辑, 所以新建文件时采用哪种方式应根据实际需要选择。

(3) 新建 Flash 文件(移动): 在 Device Central 中选择目标设备并创建一个新的移动文档(.fla 文件)。此文件将在 Flash 中以适于设备的适当设置和用户选择的内容类型打开。

(4) ActionScript 文件: 创建一个外部的 ActionScript 文件(.as), 并在脚本窗口中编辑它。ActionScript 是 Flash 脚本语言, 用于控制影片和应用程序中的动作、运算符、对象、类以及其他元素。

(5) ActionScript 通信文件: 创建一个新的外部 ActionScript 通信文件(*.asc), 并在脚本窗口中进行编辑。服务器端 ActionScript 用于开发高效、灵活的客户端/服务器 Adobe Flash Media Server 应用程序。通过建立 Flash 项目文件, 将外部脚本链接到 flash 文档并提供源控制。

(6) Flash JavaScript 文件: 创建一个新的外部 JavaScript 文件(*.jsf), 并在脚本窗口中编辑它。Flash JavaScript 应用程序编程接口(API)是构建于 Flash 之中的自定义 JavaScript 功能。Flash JavaScript API 通过“历史记录”面板和“命令”菜单在 Flash 中得到了应用。

(7) Flash 项目: 创建一个新的 Flash 项目(*.flp)。使用 Flash 项目文件组合相关文件(*.fla、*.as、*.jsfl 及媒体文件), 为这些文件建立发布设置, 并实施版本控制选项。

1.4.2 设置文件属性

新建 Flash 文件后首先要做的就是设置文件属性。通过执行“修改”→“文档”命令打开“文档属性”对话框, 设置文件尺寸、背景颜色、帧频、标尺单位等信息, 如图 1-4-1 所示。

(1) 标题: 设置文档标题。

(2) 描述: 可以写入文档备忘录。

(3) 尺寸: 设置舞台的宽度和高度。

(4) 匹配: 有打印机、内容、默认三项。打印机, 按打印机设置调整舞台大小; 内容,