

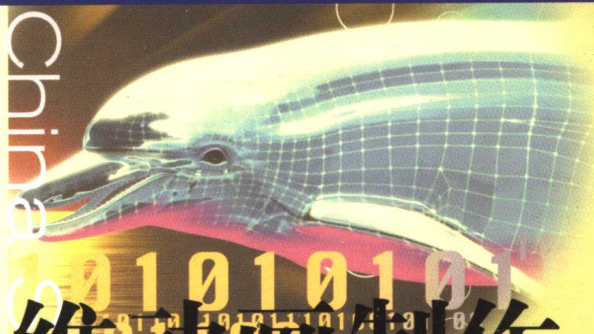


ACAA中国数字艺术教育联盟

职业教育标准教材

CSIA中国软件行业协会
China Software Industry Association

职业技术认定指定教材



二维动画制作

—Macromedia Flash 8

薛欣 张明真 主编



高等教育出版社
Higher Education Press

CSIA 中国软件行业协会 职业技术认定指定教材
China Software Industry Association

A ACAA 中国数字艺术教育联盟 职业教育标准教材

二维动画制作

——Macromedia Flash 8

薛 欣 张明真 主编

高等教育出版社

内容简介

本书是中国软件行业协会职业技术认定课程指定教材,是 ACAA 中国数字艺术教育联盟职业教育标准教材。本书以培养初步的设计能力为宗旨,以案例的形式深入浅出地讲解了动画制作软件 Flash 8 的各项功能以及运用技巧。

本书的主要内容有:走近 Flash 的世界、动画的基本创作流程、图形的绘制和编辑、颜色和渐变、文字处理、使用元件和库、制作按钮和导航、引导线和遮罩动画、滤镜与混合模式、视频处理、幻灯片模式以及手机应用。本书所选用的实例注重多样性、实用性和趣味性,其中包括小短片、幻灯片、手机内容以及“果福园”、“乐吉尔”等虚拟的项目品牌。本书以动画创作为主线,将知识内容贯穿于全书的实例中。以多个侧面、不同角度来阐述动画创作的各种技法,使读者加深对 Flash 关键技术要领的理解,并能快速掌握。本书注重启发性,在现有技术的基础上扩充知识面,引领读者举一反三。

本书由 ACAA 中国数字艺术教育联盟组织编写,成员由资深 Adobe 专家组成,语言通俗易懂,并配以图示讲解,融入了作者多年的设计和软件使用经验,特别适合职业学校学生和向往学习设计软件的初学者、自学者使用。本书同时也非常适合作为各类培训班的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

二维动画制作:Macromedia Flash 8 / 薛欣,张明真主编.

—北京:高等教育出版社,2007.1

ISBN 978-7-04-020738-5

I. 二… II. ①薛… ②张… III. 动画—设计—图形软件, Flash 8 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 163933 号

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京民族印刷厂

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

开 本 787 × 1092 1/16
印 张 14.25
字 数 320 000

版 次 2007 年 1 月第 1 版
印 次 2007 年 1 月第 1 次印刷
定 价 19.30 元

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 20738-00

前 言

为了更好地配合软件产业的规范化、软件基础人才准入制度的标准化及规范化,顺利开展软件人才技术认定工作,中国软件行业协会(CSIA)在积极执行政府委托的“双软认定”(软件企业认定和软件产品认定)工作的同时,成立了专门从事教育与培训相关工作的教育与培训委员会(ETC),并与同行业专家建立了软件人才技术认证体系。

为了指导参加技术认定人员进行认证考试准备,中国软件行业协会教育与培训委员会组织建设了针对各个软件人才岗位技术认定的职业技术认定课程,并编写了与课程配套的系列教材。本系列教材涉及平面设计、多媒体制作、办公应用、网页制作、网络管理共5个岗位方向,目前共计11本。

本书是系列认证教材之一,是为CSIA网页制作人员证书考试配套的认证课程教材。全书分为12个课程单元,讲解动画制作的基本技术,内容包括:走进Flash的世界、动画的基本创作流程、图形的绘制和编辑、颜色和渐变、文字处理、使用元件和库、制作按钮和导航、引导线和遮罩动画、滤镜与混合模式、视频处理、幻灯片模式以及手机应用。每个单元都是以精心设计的案例为主线,将多个相关的知识点有机地组织起来进行讲解,并在每一个知识点中都设计了“举一反三”栏目,以帮助读者加深对知识点的掌握,并做到融会贯通,使读者在学习的过程中掌握Flash 8在动画制作中的基础流程和技巧。

本书由业内经验丰富的专业设计师、著名培训机构的资深培训师精心策划,倾力编著。本书从基本技术知识讲起,结合动画案例以及编者在动画设计领域的经验,介绍了设计制作的技巧。本书面向Flash 8的初、中级用户,采用由浅入深、循序渐进的讲述方法,在内容编写上充分考虑到初学者的实际阅读需求,通过大量实用的操作指导和有代表性的实例,让读者直观、迅速地了解Flash 8的主要功能。本书在讲解中随时穿插作者多年的经验与技巧;结合实例与详细的图示的方式来阐述概念,在深入介绍操作方法的同时,还简单剖析了几个幕后的动画源文件。

希望无论是从事专业设计的人士,还是对动画设计感兴趣的读者,都能够从本书中汲取到经验和技巧。

本书由薛欣和张明真编写,在编写过程中,得到了汪可等朋友的支持,提供了图片、素材等资料,在此表示衷心的感谢。

为了方便读者学习使用本书,书中涉及的案例和素材将通过DDC传媒网站(网址:<http://www.ddc.com.cn>)提供。

本书语言通俗易懂,并配以大量的图示讲解,可作为职业院校相关专业课教材。本书同样适合自学者使用,同时也可作为各类电脑美术培训班教材,特别适用于向往学习多媒体制作和

动画设计的初学者，也可供从事电脑美术设计的人员参考。

由于时间仓促，本书不可避免地存在这样那样的不足，甚至由于学识水平所限，虽竭智尽力，仍难免谬误，敬请专家、同行批评指正。

编者

2006年10月

郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》,其行为人将承担相应的民事责任和行政责任,构成犯罪的,将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序,保护读者的合法权益,避免读者误用盗版书造成不良后果,我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为,希望及时举报,本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话: (010) 58581897/58581896/58581879

传 真: (010) 82086060

E - mail: dd@hep.com.cn

通信地址: 北京市西城区德外大街 4 号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编: 100011

购书请拨打电话: (010)58581118

策划编辑 李 波

责任编辑 李瑞芳

封面设计 于文燕

版式设计 王 莹

责任校对 胡晓琪

责任印制 陈伟光

目 录

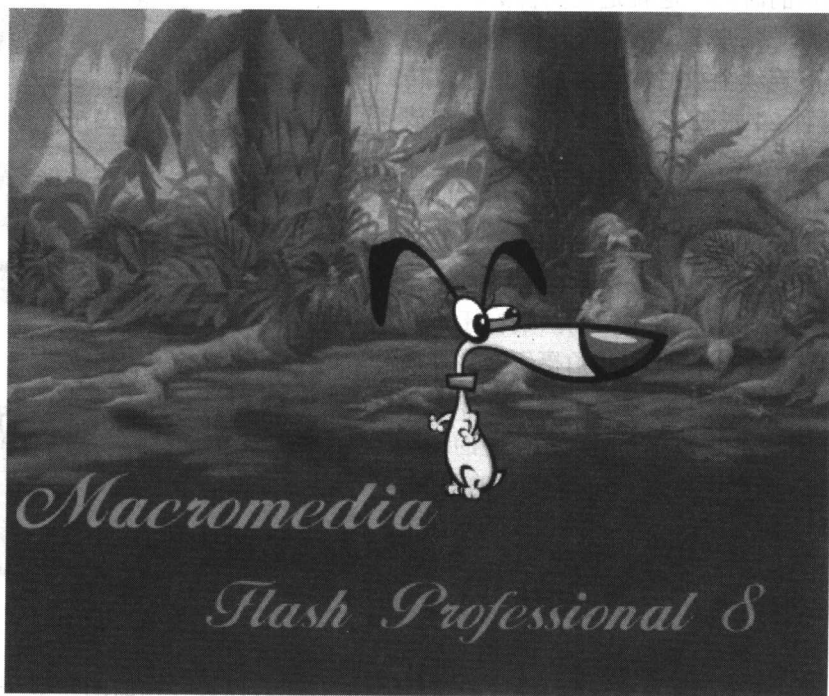
1 走进Flash的世界	1	第7讲 灵活使用矩形和椭圆形工具	49
课程总览	1	课程总结与回顾	53
第1讲 Flash动画的基本原理	2	4 颜色和渐变	55
第2讲 什么是Flash	3	课程总览	55
第3讲 Flash的应用领域	4	第1讲 预备知识和渐变背景	56
第4讲 Flash的操作环境	5	第2讲 绘制基本形状	59
第5讲 工具箱及选项区	6	第3讲 图像的取景(裁剪图像)	62
第6讲 面板和“属性”检查器	7	第4讲 高光渐变的创建	64
第7讲 撤销和分级撤销	8	第5讲 阴影渐变的创建	65
第8讲 素材的导入	9	第6讲 编辑渐变	66
课程总结与回顾	11	课程总结与回顾	70
2 动画的基本创作流程	12	5 文字处理	71
课程总览	12	课程总览	71
第1讲 通用工作流程	13	第1讲 使舞台适应素材尺寸	72
第2讲 新建和设置文档属性	15	第2讲 输入文字并设置属性	74
第3讲 导入和调整图形素材	17	第3讲 为字符单独设置属性	76
第4讲 插入帧和关键帧	19	第4讲 输入段落文字并设置属性	78
第5讲 设置帧标签	22	第5讲 制作环绕文字	81
第6讲 创建补间动画	24	第6讲 把文字分散到图层	84
第7讲 绘图纸外观和编辑多帧	26	第7讲 改变文本方向	87
第8讲 测试和发布影片	29	第8讲 引用外部文本	90
课程总结与回顾	32	第9讲 制作滚动文本	93
3 图形的绘制和编辑	34	课程总结与回顾	96
课程总览	34	6 使用元件和库	98
第1讲 用钢笔工具绘制曲线	35	课程总览	98
第2讲 创建形状补间动画	38	第1讲 创建图形元件	99
第3讲 基于椭圆工具绘制图形	39	第2讲 嵌套图形元件	101
第4讲 变形工具和变形面板	41	第3讲 嵌套影片剪辑	104
第5讲 使用线条和多角星形工具	43	第4讲 元件嵌套结构的优势	107
第6讲 图层的空间顺序	48		

课程总结与回顾	111	10 视频处理	168
7 制作按钮和导航	112	课程总览	168
课程总览	112	第1讲 选择和部署视频	169
第1讲 新建按钮元件	113	第2讲 编码视频	171
第2讲 制作指针经过动画	115	第3讲 高级编码设置	172
第3讲 制作按下和点击动画	118	第4讲 完成视频导入	175
第4讲 为按钮添加声音	121	第5讲 更换视频播放器外观	177
第5讲 制作按钮导航	123	第6讲 与Flash内容的整合	179
第6讲 从外部加载图像	125	课程总结与回顾	181
第7讲 用时间轴特效制作背景	129	11 幻灯片模式	183
课程总结与回顾	131	课程总览	183
8 引导线和遮罩动画	133	第1讲 制作幻灯片的预备知识	184
课程总览	133	第2讲 素材的准备和组织	185
第1讲 装饰物和标题设计	134	第3讲 添加屏幕行为	188
第2讲 制作引导线动画	136	第4讲 嵌套屏幕	193
第3讲 制作擦除动画	141	第5讲 使用按钮控制幻灯片	195
第4讲 制作渐显动画	144	课程总结与回顾	199
第5讲 制作遮罩动画	146	12 手机应用	201
课程总结与回顾	151	课程总览	201
9 滤镜与混合模式	153	第1讲 Flash Lite 基础与环境 设置	202
课程总览	153	第2讲 创建主屏及菜单项	205
第1讲 调整颜色滤镜	154	第3讲 创建滚动遮罩动画	208
第2讲 投影、渐变发光、模糊 滤镜	157	第4讲 添加动态标题和描述	212
第3讲 为按钮状态添加滤镜	162	第5讲 左右软键和按键捕获	214
第4讲 混合模式的使用	164	第6讲 模拟环境中测试	216
课程总结与回顾	166	课程总结与回顾	218

走进 Flash 的世界

Macromedia Flash 8

1



课程总览

在本课中，大家将学习以下内容：

- 动画是怎样形成的
- Flash 能为我们做些什么
- Flash 的操作环境是怎样的
- 工具箱及选项区的使用
- 面板和“属性”检查器
- 撤销和分级撤销
- 导入各种素材的方法

本课的学习需要 3 ~ 4 学时（45 分钟 / 学时）来完成，在学习过程中，应掌握课程涉及的所有内容，并做到举一反三，学会制作该课程以外的动画。

第 1 讲 Flash 动画的基本原理

首先从传统动画说起,动画的基本原理源自人类眼睛的特性,当眼睛看到一系列的图像时,当某个视像消失后,人眼仍可使该物像在视网膜上滞留一个短暂的时间,这就是视觉暂留。也就是说,当人们将一张张不动的但又逐渐变化着的画面以一定速度连续播放时,动画就产生了。传统视频是以每秒 24 张胶片(画面)的速度播放出来的,也就是说摄像机在 1 秒内连续拍摄 24 张物体的静态图像,通过放映机连续回放,即可重现物体运动的整个运动过程。摄像机拍摄的动态影像,如图 1-1-1 所示。

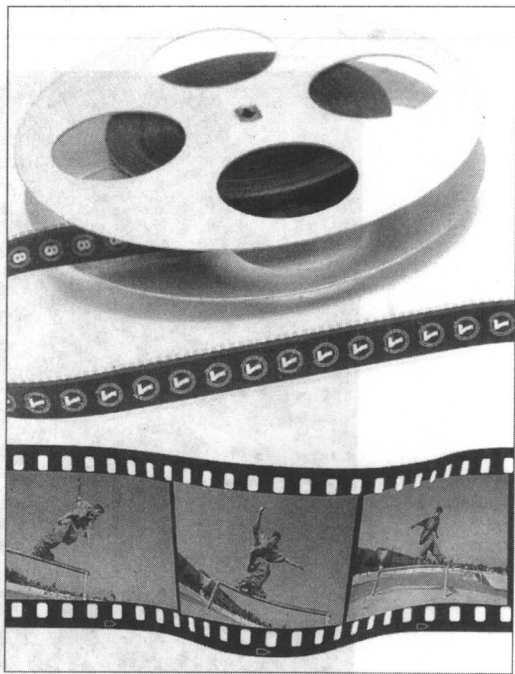


图 1-1-1

传统动画与摄像机获取影像的区别在于,产生连续动画的这些静态图像并非拍摄所得。众所周知,传统动画是在纸上绘制的,需要创作人员具备深厚的美术功底。另一方面,几分钟的动画就需要绘制数千张画面,因为创作方式的限制,创作效率较低,修改也不方便,导致成本也居高不下。

而 Flash 动画的原理与传统动画类似,图像是通过计算机导入素材或自己绘制、编辑所产生的。Flash 动画的每个画面称为 1 帧,播放的速度则称为帧频,以每秒播放的帧数(fps)为单位。帧频如设置过慢,则动画会不够流畅,反之,则闪烁、跳跃,转瞬即逝。

计算机的处理速度、网络的传输速度以及动画本身的复杂程度,都会影响 Flash 动画播放的流畅程度。因为 Flash 动画主要的展示平台是互联网,通常每秒 12 帧就已经可以达到较好的播放效果,这一点与标准影片每秒 24 帧是不同的。

Flash 的操作方法非常简单,其中包含了众多减轻动画制作人员工作量的措施和提高效率的机制,有效地体现了计算机辅助设计的优越性。它的出现大大降低了制作动画的门槛,从而使看似高深的动画世界也向普通人敞开了大门。



举一反三:

尝试在软皮市的页角用铅笔绘制连续的静态图案,完成后快速翻页体验动画产生的过程。

第2讲 什么是 Flash

1997年, Macromedia 公司购入一个名为 FutureSplash Animator 的小软件(图 1-2-1), 并更名为 Flash。2005年, 以图像处理软件 Photoshop 而闻名遐迩的 Adobe 公司并购 Macromedia, Flash 随之成为 Adobe 旗下软件中的重要成员之一。经过十年左右的发展, Flash 软件已经变得更加强大和成熟, 在功能和易用性上得到了巨大的发展, 由其创作的动画内容已经在网络上随处可见。

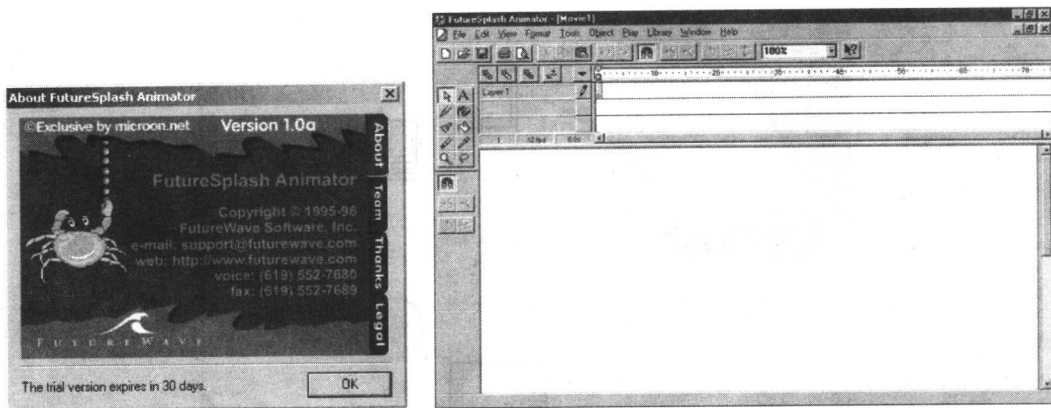


图 1-2-1

Flash 基于矢量化的图像和动画体积紧凑、短小, 非常利于网络传播, 鲜明、有趣的动画效果更是吸引观众的视线。据统计, Flash Player 插件在全球个人计算机的装机率约为 98%, 它被作为大众喜闻乐见的一种媒体形式在网络上广泛地传播。人们可以通过几种方式来查看 Flash 动画:

- 如果浏览器已经下载或预装了 Flash 插件, 就可以通过 Internet Explorer 浏览器来观赏 Flash 动画, 动画会作为网页的一部分展示出来。
- 用户也可以通过 Flash Player 播放器来查看 Flash 动画, 该播放器会在安装 Flash 软件过程中同时被安装, 也可以通过网络下载获得。Flash Player 作为一个独立的动画播放器, 无需浏览器环境支持。
- 通过 Flash 软件查看, Flash 作为 Flash 动画的创作环境, 可直接打开 Flash 动画 (.swf) 进行查看。



举一反三:

到网络上欣赏 Flash 动画, 在个人计算机上安装 Flash 创作环境。

第3讲 Flash 的应用领域

最初,由于 Flash 开发工具使用门槛较低,满足了众多非专业人员制作动画的需求和好奇心。而如今,Flash 已不仅是用来进行动画创作的优秀工具,在多媒体制作、网络应用程序的开发等领域也都占有一席之地,其触角甚至延伸到了手机平台的内容创作上。Flash 已成为具有多种功能特性的综合创作环境,其应用领域示意如图 1-3-1 所示。

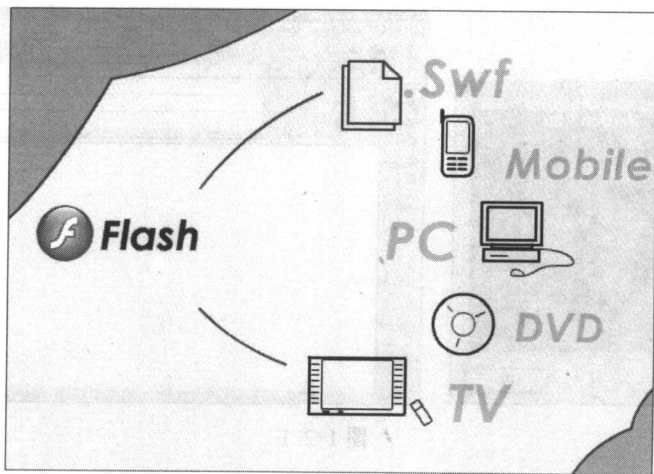


图 1-3-1

1. 矢量绘图

Flash 是一个优秀的轻量级矢量绘图程序,对于大部分的图形绘制工作,用户无需调用 Adobe Illustrator、Macromedia Freehand 之类的专业图形软件就能够完全胜任。

2. 动画创作

Flash 是专业的二维动画创作软件,可作为传统动画创作模式的重要替代品。普通用户只需经过短时间的学习就可以制作出炫目的动画效果,利用 Flash 创作的 MV 不但出现在网络的各个角落,甚至在电视上也出现了越来越多优秀的 Flash 影片。

3. 多媒体制作

Flash 可以导入多种格式的音频、视频以及图形/图像文件,提供了广阔的创作空间。另外,通过内置的 ActionScript 脚本语言,能够创作强大的人机交互内容,使用户拥有更多的互动体验。相对于老牌的多媒体创作软件 Director 和 Authorware,Flash 在网络上的播放更加流畅,插件下载更加方便、快捷,开发成本更低,而效率更高。

4. 幻灯片和课件制作

Flash 的创作环境不但可以轻松制作教学课件,还可以自定义幻灯片创作模式,该

模式具有功能强大、控制灵活、方便二次开发等特点。相对于常用的幻灯片创作工具 PowerPoint, Flash 格式更利于网络传播, 是开发远程教学内容的最佳工具。另外, 如配合新近推出的屏幕录制和课件创作软件 Adobe Captivate 2, 方便用户创作出更加精彩的作品。

5. 网络应用程序开发

早期版本的 ActionScript 功能非常有限, 目前 ActionScript 3.0 已经发展成为一种相当成熟的程序设计语言, 它能够完全胜任复杂的网络应用程序和交互游戏的开发。而其近期版本在程序和数据库开发能力方面有了较大的提升, 支持 XML 动态载入和多种服务器技术, 集成了可复用的组件功能等。

6. 手机内容的开发

庞大的移动通信市场是 Flash 未来重要的发展方向, 用户能够在统一的 Flash 开发环境中创作手机内容, 将避免大量的重复工作。Flash Lite 就是专门为手机而开发的 Flash Player 版本, 由 Flash 开发的内容如今已出现在诺基亚、西门子、索爱等厂商新款的商用智能手机上。



举一反三:

留意身边的计算机、电视、手机、光碟、PDA, 列举有哪些内容是可以由 Flash 创作的?

第4讲 Flash 的操作环境

Flash 8 的操作环境大致可分为菜单、工具箱、面板、舞台等, 这与大多数图形 / 图像软件类似, 如果有使用其他同类软件的基础, 会很容易上手。图 1-4-1 展示的是 Flash 操作环境的默认布局, 在操作过程中经常会把界面弄乱, 用户只需执行菜单“窗口→工作区布局→默认”命令, 即可把凌乱的界面恢复到初始的状态。

1. 主菜单

主菜单共有 10 项, 包含了所有可能用到的菜单命令, 用来完成文件操作、对象的插入和编辑、动画的播放控制等。

2. 工具箱

工具箱位于界面的左侧, 包含了常用的工具以及相关的选项, 用来辅助用户完成选择、绘图、编辑、填色等任务。

3. 时间轴

时间轴用来把动画内容按照时间和空间顺序进行排列, 并且控制内容的显示和角色的出场顺序, 是安排动画的主要功能区。

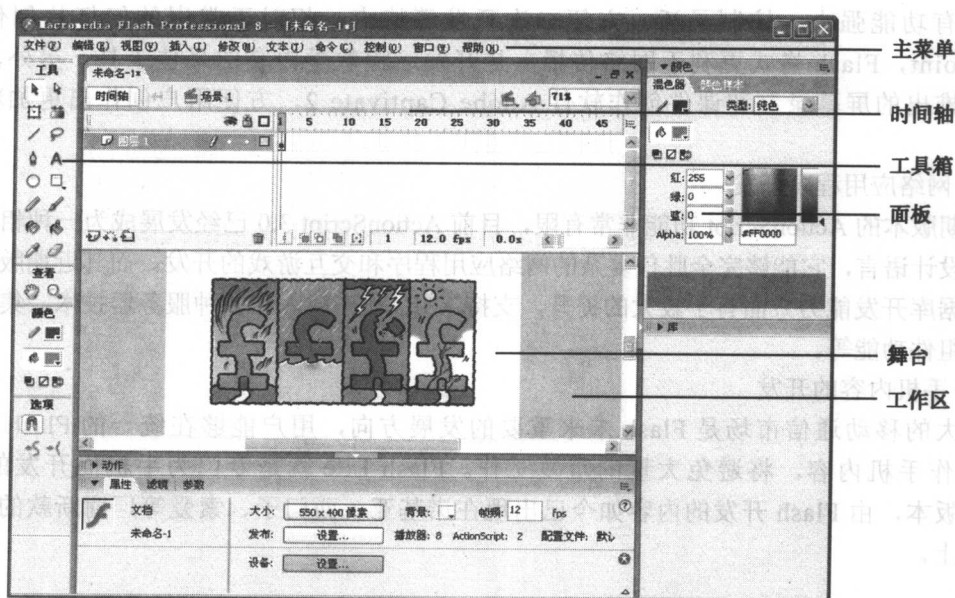


图 1-4-1

4. 舞台和工作区

中间的白色区域叫做舞台，舞台周围的浅灰色区域即工作区。舞台是“角色表演”的地方，是最终所发布动画的可视区域。工作区则是放置备用设计元素的地方，位于该区域的内容将不会显示在最终的动画中。

5. 面板

面板用来控制对象的各种属性，提供工具和对象的相关信息或完成其他特殊的功能。面板的作用包括排列和变形对象、添加行为和组件、修改颜色和渐变等。



举一反三：

熟悉 Flash 8 的工作环境和各功能区的具体位置。

第5讲 工具箱及选项区

工具箱位于 Flash 工作环境的左侧，中间有隔断，大致划分为四大功能区域：工具、查看、颜色、选项，如图 1-5-1 所示。

- 工具：主要用来选择、绘制和编辑图像。

- 查看：主要作用是缩放和查看视图。
- 颜色：为笔触和填充选择颜色或渐变。
- 选项：该区域随当前工具的不同而变化，提供当前工具最常用的一些选项和参数。

直接按下工具箱中的按钮即可选择该工具，工具的选项也随之改变，个别工具没有选项，比如部分选取工具。每一个工具都有相应的快捷键，以单键方式出现。如选择填充变形工具，就可以直接按键盘上的“F”键。而选择刷子工具就按“B”键，大部分是以工具的英文首字母表示的。

比较特别的工具是矩形工具，双击该工具会出现设置边角半径的对话框，其图标右下角有一个小三角，说明有下级按钮。当按下鼠标不放，会出现多角星形工具.

工具箱中工具的位置并非固定的，用户可以根据自己的使用频率对工具进行增删、移动等操作。相应的设置可执行菜单“编辑”→“自定义工具面板”命令，在自定义工具栏对话框中调整。

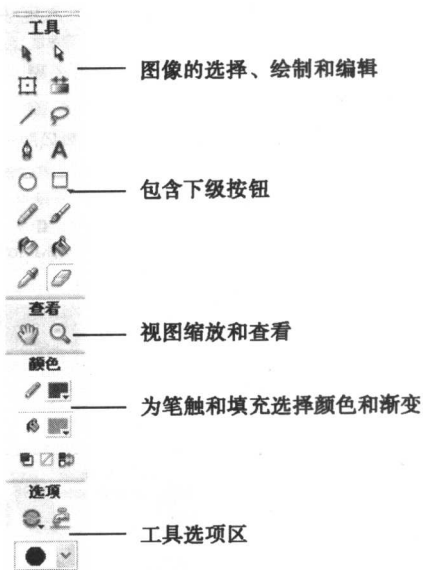


图 1-5-1



举一反三：

尝试使用绘图或形状工具在舞台上绘制图形，并调整其颜色。

第6讲 面板和“属性”检查器

面板区域通常在界面的右侧，通过面板可以设置对象的各种属性，查看对象的相关信息以及完成其他一些特殊的功能。作用类似、相关的功能被放置在同一面板中，比如控制对象颜色、排列、变形对象，为对象添加行为、组件等。

在 Flash 8 中，默认只打开混色器、库等几个常用的面板，其他的面板可以通过“窗口”菜单或快捷键调出。面板的位置并非固定不变的，用户可以任意泊靠或移动、折叠或展开、拆分和组合，这样更方便管理和使用众多的面板。“颜色”面板如图 1-6-1 所示。

“属性”检查器是面板中比较重要和特殊的，也是使用频率最高的一个面板。该面板为创作动画整合了最基本的选项，使用户可以从同一位置访问到大部分的工具选项和对象属性。“属性”检查器中的设置内容是可以实时改变的，例如更换了新的工具或选择了新的对象，则“属性”检查器的相应选项也会随之改变。在 Flash 8 中，“属性”检查器新增了“参数”和“滤镜”两个选项卡，如图 1-6-2 所示。

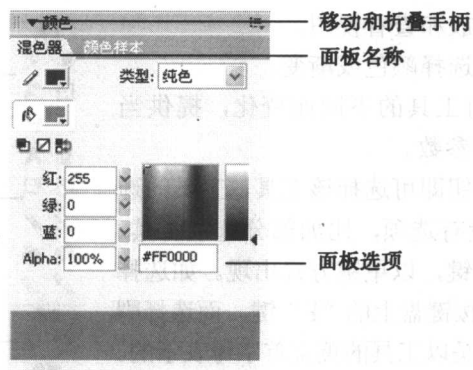


图 1-6-1



图 1-6-2

**举一反三:**

在舞台上绘制任意对象，观察各面板和“属性”检查器上的变化。

第 7 讲 撤销和分级撤销

在动画创作过程中，操作失误是难免的，用户能够通过撤销命令恢复到先前的状态。与其相对的是重做命令，用来取消上一步的撤销。“撤销”和“重做”两条命令位于“编辑”菜单

的顶部。通常只使用快捷键，分别是 Ctrl+Z 和 Ctrl+Y。Flash 默认可以撤销 100 步（层级）或更多，这取决于计算机内存的多寡。设置撤销的层级数，可执行菜单“编辑”→“首选参数”命令，在“常规”页中输入撤销的层级，如图 1-7-1 所示。

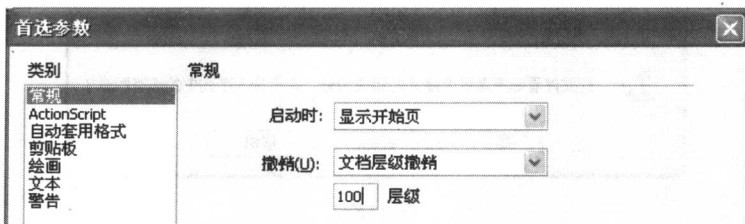


图 1-7-1

Flash 8 又新增了另一种“对象层级撤销”模式，而之前传统的撤销模式被称为“文档层级撤销”。新的撤销模式与以往的顺序撤销不同，它是以元件为单位的，用户可以不受步骤顺序的限制进入任意元件中进行撤销。因为每个元件拥有独立的撤销列表，所以对其内容的撤销只影响到该元件本身，其他元件和整体步骤都不会有任何影响。设置撤销的层级模式，可执行菜单“编辑”→“首选参数”命令，在“常规”页的撤销列表中选择，如图 1-7-2 所示。

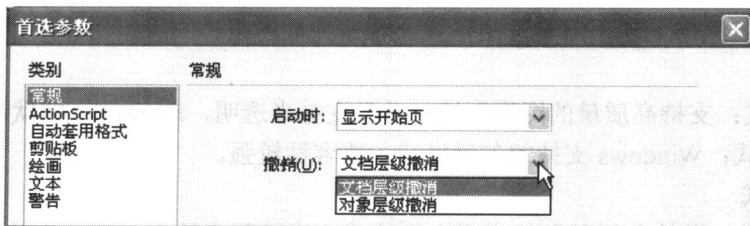


图 1-7-2

因为撤销模式在切换过程中会清空当前的历史记录。所以在使用前就应该设置好撤销模式，而不是等到需要时才去切换。

第8讲 素材的导入

Flash 能够导入多种矢量和位图格式，用户可以将素材导入到当前文档的舞台或者库中，导入舞台的位图也会被自动添加到库中。当然，用户也可以通过从外部粘贴来导入图片，或者通过脚本在运行时动态载入图片。

对于导入声音来说，导入到舞台和导入到库效果是完全一样的，声音都会出现在当前文档的库中。而相对于视频来说，Flash 提供了专门的视频导入命令，包括完整的导入向导和提示。

另外一种情况是导入序列文件，所谓序列文件是一系列名称相似的文件，如 abc001.jpg、