



中国科学出版集团
新世纪书局



Adobe中国教育管理中心 主编

职业设计师岗位技能实训教育方案指定教材



智联招聘热门岗位入职技能推荐教程

Adobe Flash CS3

动画设计与制作 技能基础教程

于俊丽 姚莹 马增友 编 著

科学出版社

职业设计师岗位技能实训教育方案 指定教材

Adobe Flash CS3 动画设计与 制作技能基础教程

于俊丽 姚 莹 马增友 编著

科学出版社

内 容 简 介

本书以“软件功能+案例+练习”的结构方式构建内容,使读者在学会 Flash CS3 软件的操作过程中轻松掌握动画制作原理。内容包括绘图工具、编辑对象和文本、使用图层、创建元件、外部文件的导入导出、时间轴与帧、创建 Flash 动画、ActionScript 编程、Flash 组件等知识点,内容丰富,步骤讲解详细,案例效果精美,读者通过学习本书能够真正解决在实际工作和学习中遇到的难题,提高学生的职业竞争力。

本书随书附赠教师课堂教学时进行重点展示的“电子课件”,记录各项知识点在学期课时分配情况的“授课计划”,全书所有案例的原始素材和最终效果文件,以及视频教学文件。

本书适合初学者和 Flash 动画制作爱好者学习使用,也可以作为各类培训班的标准培训教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

Adobe Flash CS3 动画设计与制作技能基础教程/于
俊丽,姚莹,马增友编著. —北京:科学出版社,
2010.8

(职业设计师岗位技能实训教育方案)

ISBN 978-7-03-028646-8

I. ①A… II. ①于… ②姚… ③马… III. ①动画—
设计—图形软件, Flash CS3—技术培训—教材 IV.
①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 159210 号

责任编辑:赵 杰 高 莹 / 责任校对:杨慧芳
责任印刷:新世纪书局 / 封面设计:彭琳君

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学出版集团新世纪书局策划

北京市艺辉印刷有限公司印刷

中国科学出版集团新世纪书局发行 各地新华书店经销

*

2010 年 5 月 第 一 版 开本:16 开

2010 年 5 月第一次印刷 印张:17

印数:1—4 000 字数:413 000

定价:29.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

丛书编委会

编委会主席：张 勇

编委会副主席：陈 旭 方 玺

主编：赵鹏飞

副主编：马增友

编委：（按照姓氏字母顺序排位）

葛 戡	谷 岳	何清超	胡文学	纪春光
孔 维	马 静	牛 超	彭 麒	石 晶
宋 敏	时延鹏	王 静	王 强	王瑞红
韦 佚	杨春浩	杨大伟	严 磊	姚 莹
于佳岐	于俊丽	张洁清	张笠峥	张 燕
赵 昕	钟星翔	周庆磊		

序 1

Adobe公司作为全球最大的软件公司之一，自创建以来，从参与发起桌面出版革命，到提供主流创意软件工具，以其革命性的产品和技术，不断变革和改善着人们思想和交流的方式。今天，无论是在报刊、杂志、广告中看到的，抑或是从电影、电视及其他数字设备中体验到的，几乎所有的图像背后都打着Adobe软件的烙印。

不仅如此，Adobe主张的富媒体互联网应用（Rich Internet Applications，RIA）——以Flash、Flex等产品技术为代表，强调信息丰富的展现方式和用户多维的体验经历——已经成为这个网络信息时代的主旋律。随着像Photoshop、Flash等技术不断从专业应用领域“飞入寻常百姓家”，我们的世界将会更加精彩。

“Adobe中国教育认证计划”是Adobe中国公司面向国内教育市场实施的全方位的数字教育认证项目，旨在满足各个层面的专业教育机构和广大用户对Adobe创意及信息处理工具的教育和培训需求。启动10年来，Adobe公司与国内教育合作伙伴一起，成功地推进了Adobe软件技术在中国各个行业的技术普及，并为整个社会培养了大量的数字艺术人才。

近年来，随着中国经济的不断发展，社会对人才的需求数量越来越多，对人才需求的水平也越来越高。国家也调整了教育结构，更加强调职业教育的地位，更加强调学生的实际工作能力的培养，并提出了“以就业为核心”、“以企业的需求为导向”是职业教育的根本出发点的基本思路。全国各级院校也在教育部的指导下，正在全面开展教育模式的改革，因此对教材也提出了新的要求。

为了满足新形势下的教育需求，我们组织了由Adobe技术专家、资深教师、一线设计师以及出版社教材策划人员共同组成的教育专家组负责新模式教材的开发工作。教育专家组做了大量调研工作，走访了全国几十所高校，并与“智联招聘”一起对上百家招聘企业进行了针对性调研，在充分了解企业对招聘人才的核心要求与院校教育的实际特点的基础上，最终形成了一套完整的实训教育思路，并据此开发了“技能实训教材”和“技能基础教材”系列。本系列教材重在系统讲解由“软件技术、专业知识与工作流程”组成的三维知识体系，以帮助学生在掌握软件技能的同时，掌握一线工作需要的实际工作技能，达到企业招聘员工要求的就业水平。

我们希望通过Adobe公司和Adobe中国教育计划的努力，不断提供更多更好的技术产品和教育产品，在推广Adobe软件技术的同时，也推行全新的教育理念，在教育改革中与大家一路同行，共同汇入创意中国腾飞的时代强音之中。

Adobe教育管理中心
北京易纸通慧咨询有限公司
CEO 张勇
(2009.9.1)

序 2

成立于1997年的智联招聘（www.zhaopin.com）是国内最早、最专业的人力资源服务商之一。智联招聘是拥有政府颁发的人才服务许可证和劳务派遣许可证的专业服务机构，面向大型公司和快速发展的中小企业，提供一站式专业人力资源服务，包括网络招聘、报纸招聘、校园招聘、猎头服务、招聘外包、企业培训以及人才测评等。自创建以来，已经为超过199万家客户提供了专业人力资源服务。智联招聘的客户遍及各行各业，尤其在IT、快速消费品、工业制造、医药保健、咨询及金融服务等领域拥有丰富的经验。

智联招聘总部位于北京，在上海、广州、深圳、天津、西安、成都、南京、杭州、武汉、长沙、苏州、沈阳、长春、大连、济南、青岛、郑州、哈尔滨、福州等城市设有分公司，业务遍及全国50多个城市。截至2009年7月，智联招聘网平均日浏览量为6500万，日均在线职位数达220万以上，简历库拥有26 800余万份简历，每日新增简历超过2万份。

每天有数以万计的人才因通过智联招聘找到工作而欣喜，同时诸多企业也为找到合适人才而欣慰。但是，作为人力资源服务平台工作人员的我们，在为招聘成功的企业与个人高兴的同时，也看到还有很多企业为找不到合格人才而苦恼，还有更多人士为找不到栖身之所而困苦。尤其让我们感到困扰的是，在大量高校毕业生找不到工作、毕业即失业的同时，很多企业更因为缺乏理想人才而导致诸多岗位缺员进而发展受阻。

问题出在哪儿呢？

还是教育模式的问题！中国的学历教育模式下培养的学生缺乏实际工作技能已经成为了社会的共识，而我们的工作所见则让我们感受更加深刻。

做好人力资源服务平台之外，我们还能再为社会做些什么呢？

利用我们的“实见”经验，为中国职业教育的改革做些实际的推进工作成为了我们的选择！这次，有幸与中国科学出版集团新世纪书局的编辑老师们一起开发职业技能实训教育方案，正好实现了我们的愿望。

我们与由厂商技术专家、资深教师、一线设计师以及出版社教材策划人员共同组成的教育专家组一起，针对智联招聘网上的招聘企业，按照行业所属与岗位类型进行了分类调研，把一些热门岗位的职业技能需求做了系统的分析与归纳，并在共同策划开发的“技能实训教材”和“技能基础教材”中得以体现，以帮助学员掌握企业所需要的核心技能，帮助学员能够顺利找到理想工作，同时也有利于企业更容易招聘到合格人才！

智联招聘副总裁
陈旭

前言

Flash是矢量交互动画创作软件，具有文件数据量小、适于网络传输的特点，提供了图形编辑、动画制作和交互设计三大功能，广泛地应用于应用程序开发、软件系统界面开发、手机领域开发、游戏开发、**Web**应用服务、站点建设、多媒体娱乐、动画等方面，是动画设计与开发人员的必备工具。

时下，各高校正根据自身学生的特点开发适合教学使用的教材，促使各类教材层出不穷，然而，在教学实践中，教材缺乏实用性，案例不新颖或与实际技术脱离，操作步骤不详细等问题。

一、本书的特点

(1) 本书力求内容丰富、结构清晰、实例典型、讲解详尽、富于启发性。

(2) 本书侧重于实用性，以“软件功能+案例+练习”的结构方式构建内容，使读者在学会**Flash CS3**动画制作的过程中轻松掌握软件的操作和原理。

(3) 在文章内容中包括了大量的“注意”、“技巧”与“经验”注解，提醒读者注意可能出现的问题、容易犯下的错误以及如何避免，还提供操作上的一些捷径，使读者在学习时能够事半功倍。

(4) 每章知识讲解后都有针对性的案例，并配合课后练习，巩固各章所学内容。

(5) 最后章节讲解了综合性作品的制作过程。

二、本书内容安排

本书是指导初学者学习使用**Flash CS3**动画制作的入门书籍。书中详细介绍了初学者必须掌握的基本知识、操作方法和案例应用。全书共分**12**章，内容包括绘图工具、编辑对象和文本、使用图层、创建元件、外部文件的导入导出、时间轴与帧、创建**Flash**动画、**ActionScript**编程、**Flash**组件等内容，最后一章为综合实例。所有章节都通过具体的案例讲解并进行拓展训练，讲述的创作技巧具有较高的实用价值。每章最后的练习题帮助读者巩固所学的内容，从而了解并掌握一些制作动画的方法，起到抛砖引玉的作用，为读者的创作提供一些借鉴。

三、读者对象

本书适合Flash初、中级用户使用，也可以作为高等院校相关专业和各类社会培训班相关课程的教学用书。

对于初次接触Flash的读者，本书是一本很好的启蒙教材和实用的工具书。通过Flash CS3的各项功能讲解、案例制作，学会使用Flash CS3的各种创作工具，掌握Flash CS3的创作技巧，让读者一步步掌握动画制作。

有基础的读者，可以直接阅读本书实例，对其创作会有一定启发。同时，也可将本书作为工作中的参考手册。

四、编写作者

本书主要由马增友、于俊丽、姚莹编写，本书的编写和出版得到了很多朋友与新世纪书局的大力支持，在此图书出版发行之际，向他们表示衷心的感谢。同时，也深深感谢支持和关心本书出版的所有朋友。

书中主要内容来自于作者几年来使用Flash的经验总结，虽然笔者几易其稿，但由于时间仓促，加之水平有限，书中纰漏与失误在所难免，恳请广大读者联系yujunli@pfc.cn，提出宝贵的批评意见。

编著者

2010年4月

Chapter 01

Flash CS3 基础知识

1.1 初识 Flash CS3	1
1.1.1 Flash 动画的特点	1
1.1.2 Flash 动画的应用领域	2
1.1.3 Flash 动画的制作流程	4
1.2 Flash CS3 的界面构成	5
1.2.1 Flash CS3 工作界面	5
1.2.2 Flash CS3 功能面板介绍	9
1.3 制作 Flash 影片的基础知识	13
1.3.1 位图和矢量图的区别	13
1.3.2 编辑文件和影片文件	14

Chapter 02

Flash CS3 的基本操作

2.1 新建 Flash 文档	15
2.1.1 新建空白文档	15
2.1.2 设置文档属性	17
2.2 导入文件	17
2.2.1 导入文件到库	18
2.2.2 导入文件的类型	18
2.3 导出文件	20
2.3.1 导出影片文件	20
2.3.2 导出图像文件	21
2.4 Flash 环境设置	21
2.4.1 设置常规首选参数	22
2.4.2 设置 ActionScript 首选参数	23
2.4.3 设置自动套用格式首选参数	23
2.4.4 设置剪贴板首选参数	24
2.4.5 设置绘图首选参数	24
2.4.6 设置文本首选参数	25
2.4.7 设置警告首选参数	25
2.4.8 设置 PSD 文件导入器首选参数	26
2.4.9 设置 AI 文件导入器首选参数	27
2.4.10 自定义键盘快捷键	27
2.4.11 自定义工具栏	28
2.4.12 自我风格的设置	29
2.5 综合案例——制作“我的大学生活”相册	29
2.6 练习题	35

Chapter 03

体验 Flash CS3 工具箱

3.1 选取工具	36
3.1.1 选择工具	36
3.1.2 部分选取工具	38
3.1.3 套索工具	39
3.2 颜色工具	40
3.3 绘图工具	40
3.3.1 线条工具	40
3.3.2 铅笔工具	42
3.3.3 钢笔工具	43
3.3.4 椭圆工具	44
3.3.5 矩形工具	45
3.3.6 多角星形工具	45
3.3.7 刷子工具	46
3.3.8 任意变形工具	46
3.3.9 渐变变形工具	47
3.4 填充工具	48
3.4.1 墨水瓶工具	48
3.4.2 颜料桶工具	48
3.4.3 滴管工具	49
3.4.4 橡皮擦工具	50
3.5 查看工具	51
3.5.1 手形工具	51
3.5.2 缩放工具	51
3.6 综合案例——制作“小鸭子”卡通图形	51
3.7 练习题	61

Chapter 04

文本工具与对象编辑

4.1 文本工具	62
4.1.1 文本类型	62
4.1.2 【属性】面板	63
4.2 文本编辑	65
4.2.1 输入文本	65
4.2.2 打散文本	65
4.2.3 文字描边	66
4.2.4 文字填充	66
4.3 编辑对象	68
4.3.1 移动、复制、粘贴和删除	68

Contents

4.3.2 组合、排列、分散和对齐	69
4.4 修饰图形	73
4.5 综合案例——制作新年贺卡	74
4.6 练习题	84

Chapter 05

动画制作基础

5.1 时间轴	86
5.2 帧	87
5.2.1 帧的作用	87
5.2.2 帧的类型	88
5.2.3 帧的显示	88
5.2.4 帧的操作	89
5.2.5 设置帧的显示状态	93
5.2.6 翻转帧	94
5.2.7 设置帧频	94
5.2.8 帧的【属性】面板	94
5.3 图层	95
5.3.1 图层的作用	95
5.3.2 图层类型	95
5.3.3 图层操作	96
5.3.4 设置图层属性	100
5.4 场景基本概念	101
5.5 综合案例——制作古诗欣赏动画	102
5.6 练习题	112

Chapter 06

元件与库

6.1 元件	113
6.1.1 元件概念	113
6.1.2 元件类型	114
6.1.3 元件之间的区别	115
6.1.4 元件的基本操作	115
6.1.5 设置元件实例属性	119
6.2 库	122
6.2.1 文件之间库的调用	123
6.2.2 公用库	123
6.3 综合实例——制作宣传动画	124
6.4 练习题	136

Chapter 07

动画制作

7.1 逐帧动画	137
7.1.1 逐帧动画简介	137
7.1.2 制作逐帧动画	138
7.2 动作补间动画	141
7.2.1 动作补间动画简介	141
7.2.2 制作动作补间动画	142
7.3 形状补间动画	146
7.3.1 形状补间动画简介	146
7.3.2 制作形状补间动画	146
7.4 引导层动画	148
7.4.1 引导层动画简介	148
7.4.2 制作引导层动画	149
7.5 遮罩动画	151
7.5.1 遮罩动画简介	151
7.5.2 制作遮罩动画	152
7.6 综合案例——制作“美丽山水景象”动画	155
7.7 练习题	164

Chapter 08

制作有声动画

8.1 导入声音	166
8.1.1 声音简介	166
8.1.2 导入并使用声音	167
8.2 设置声音属性	169
8.2.1 声音的属性	169
8.2.2 声音的设置	170
8.3 视频在动画中的应用	171
8.3.1 视频的应用	171
8.3.2 用“导入视频”向导导入视频	172
8.3.3 更改视频剪辑的属性	178
8.3.4 用媒体组件播放外部 FLV 视频	178
8.4 综合案例——制作添加声音的按钮	180
8.5 练习题	182

Chapter 09

ActionScript 语句应用

9.1 ActionScript 定义	184
9.2 添加动画脚本基础	184

(5) Flash 动画采用当今先进的流式播放技术,即用户可以边下载边观看,完全适应了当今网络的带宽问题,使得用户观看动画再也不用等待。同时,也可以在 Flash 独有的 ActionScript 脚本中加入等待程序,使动画在下载完毕以后再观看,解决了网络动画的速度隐患。另外,Flash 由于插件和文件的短小比 Director 更加适合在网络中传播。

(6) Flash 支持多种的文件导入与导出,不仅可以输出 .fla 动画格式,还可输出 .avi、.gif、.html、.mov 和 Windows 放映文件 .exe 等多种文件格式。即使用户不会使用这些相关软件,同样可以用 Flash 解决。

1.1.2 Flash 动画的应用领域

Flash 软件因其容量小、交互性强、速度快等特性,在网页矢量动画设计中占有重要地位。它以矢量图像为基础,利用 Flash 建立互动网站,制作各种类型的影片、导航工具、漫画和游戏、网络广告等,赋予网络无限的生命力。随着 Flash 版本的升级,其功能更加强大,操作界面也更加人性化,备受广大业界人士的青睐,成为网页设计师的必备工具。

1. 制作网站

网站是一种宣传企业形象、扩展企业业务的重要途径,为了能够吸引浏览者注意,现在许多企业都使用 Flash 制作动态的网站,如图 1-1 所示。

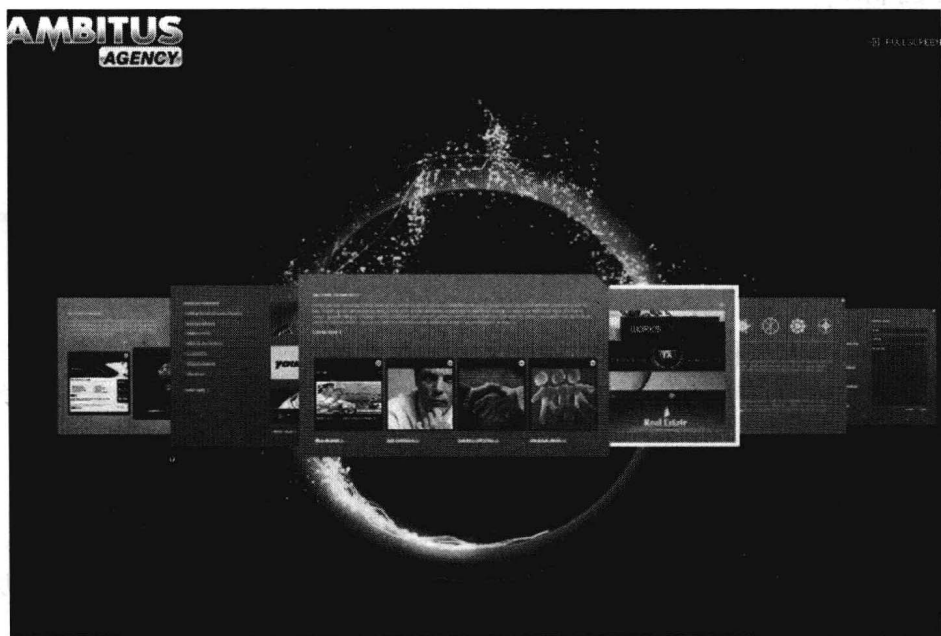


图 1-1 Flash 网站

2. 制作广告

一般浏览量较大的网站,其站内就会嵌套许多网络广告,而为了不影响网站本身的正常运作,网站广告就必须占用空间小、具有视觉冲击力、内容直接明了,Flash 动画正好满足这些条件,如图 1-2 所示。

编辑影片文件的软件有 Premiere 和 After Effect 等。Flash 则是一种既能绘制图形又能编辑影音的多媒体动画制作软件。制作 Flash 动画的一般步骤如下。

1. 前期策划

做任何事情之前都要有一个思考或者规划的过程,制作 Flash 动画也是如此。首先要明确为什么要制作这个动画,目的是什么?主题是什么?受众是哪些人?要根据目的、主题和受众设计脚本、风格、色调、背景音乐等。

2. 制作素材

在确立了剧情或者主题后,要根据前期策划收集或者绘制合适的素材。编辑素材时要多配合其他软件,如 Photoshop,毕竟 Flash 不是专业的图形图像处理软件。

3. 制作动画

接下来就是用 Flash 制作动画了,这是最重要的一步,直接关系到最终动画作品的效果。要扎扎实实地学习 Flash 动画的制作技术,通过参考书、互联网等吸收、借鉴成功作品的技术应用经验,精益求精,做出富有生命力和艺术效果的动画作品。

4. 调试优化

调试的过程是优化动画节奏、色彩、声音以及播放效果等的过程,通过调试可以保证动画作品的最终效果与质量。

5. 测试动画

在不同配置的电脑上对动画进行播放、下载等测试,根据测试结果对动画作品进行调整和优化,保证动画在不同化境下保持良好的播放效果。

6. 发布动画

根据动画的用途、使用环境进行输出格式、画面品质和声音等的设置,用于网络传播的动画作品应充分考虑网速对动画播放速度的影响,权衡设置。

1.2 Flash CS3 的界面构成

Flash CS3 在原有版本的基础上增加了新的特性和功能,其中最大的改变是工作界面的调整,工具箱变成伸缩式,可以在单栏显示与双栏显示之间进行切换。而整个界面的面板可以自由伸缩,使工作区拥有更多的空间。本小节将对其工作界面进行详细介绍。

1.2.1 Flash CS3 工作界面

Flash CS3 界面的改变极大地方便了用户的操作,通过对界面的折叠调整,可以将需要的面板调整到另一个面板上,然后关闭不需要的面板,这种人性化界面的设置,为制作动画提供了更大的方便和工作空间,下面了解 Flash CS3 的整体界面,如图 1-8 所示。

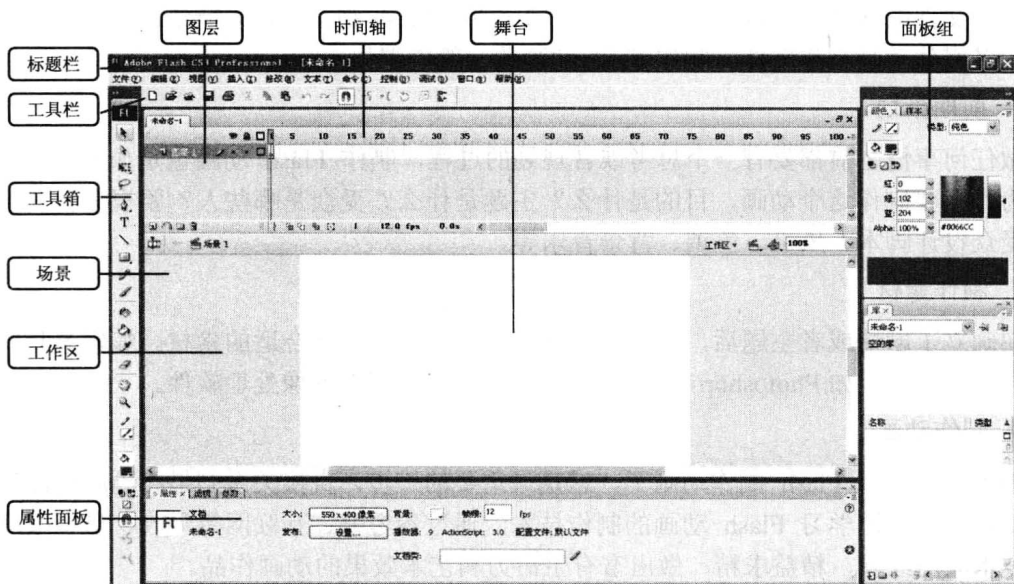


图 1-8 工作界面

1. 菜单栏

Flash CS3 中的菜单栏由 11 个菜单组成, 提供大量的命令, Flash 中所有的功能都可以在菜单栏中找到, 如图 1-9 所示。



图 1-9 菜单栏

2. 工具栏

工具栏也叫“主工具栏”, 将制作 Flash 动画时使用频率较高的工具以图标形式放在一起。有【新建文件】、【打开文件】、【保存】等功能按钮, 如图 1-10 所示。

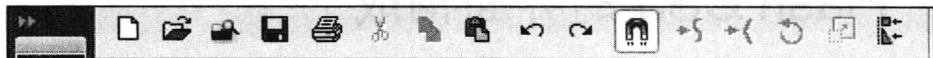


图 1-10 工具栏

3. 图层

与 Photoshop 等软件中的图层一样, 用来分层管理图像, 便于修改与操作, 上方图层的图形会遮挡下方图层的图形, 如图 1-11 所示。

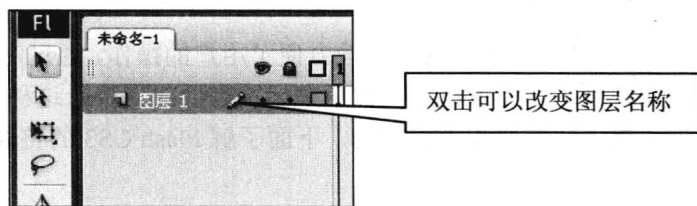


图 1-11 图层

2. 【历史记录】面板

【历史记录】面板是 Flash 中很有用的功能面板，特别是对初学者来说，单击工作区右侧的【历史记录】选项卡，或者选择【窗口】>【其它面板】>【历史记录】命令，打开【历史记录】面板，如图 1-19 所示。

此面板中记录用户对当前文档所进行的编辑操作，当想回到某操作时，拖动面板左侧滑竿上的指示滑块，滑块指向哪个操作，便可以退回到执行该操作的状态，即可以重新进行编辑。面板中滑块以下的操作显示将变为灰色，如图 1-20 所示。

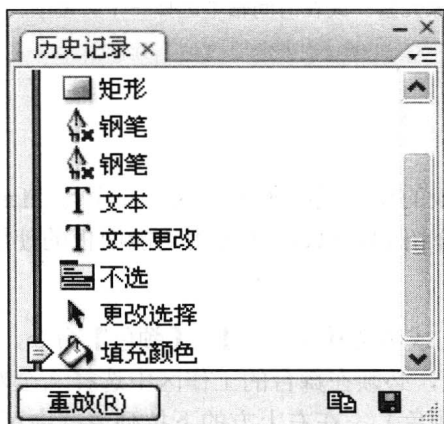


图 1-19 【历史记录】面板



图 1-20 退回操作



注意

在【历史记录】面板的列表中直接单击选择操作是无法使操作退回的，只有拖动左侧滑竿上的滑块才能达到退回的目的。而在【历史记录】面板列表中选择操作，然后单击面板左下方的【重放】按钮，可以在当前的舞台上自动重复相应的操作。

3. 【对齐】、【信息】和【变形】面板

【对齐】面板主要用于舞台中两个或两个以上对象位置关系的设置。单击工作区右侧的【对齐】选项卡，或者选择【窗口】>【对齐】命令，打开【对齐】面板，如图 1-21 所示。其中包含【对齐】、【分布】、【匹配大小】、【间隔】、【相对于舞台】5 项内容。

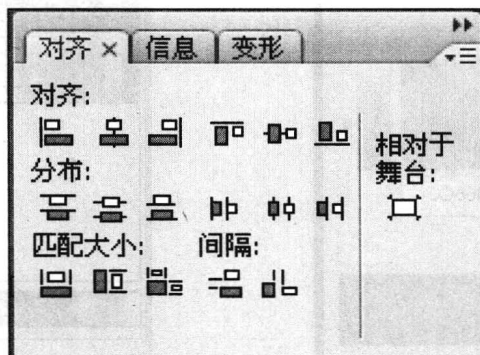


图 1-21 【对齐】面板

【信息】和【变形】面板与【对齐】面板位于同一面板组中。单击工作区右侧的【信息】或【变形】选项卡，或者选择【窗口】>【信息】或【变形】命令，打开【信息】面板和【变形】面板，如图 1-22 和图 1-23 所示。

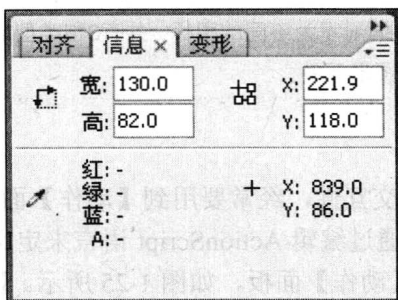


图 1-22 【信息】面板

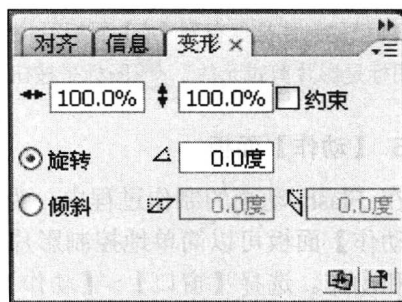


图 1-23 【变形】面板

【信息】面板在制作动画的过程中将显示一些相关信息。如选择一个对象，则在【信息】面板的上方显示该对象的宽度、高度和位置；在【信息】面板的下方显示鼠标指针滑动过程中的颜色、透明度和位置。

在【变形】面板中可以对所选对象进行精确的缩放、旋转或倾斜操作。在面板中，可以通过在文本框中输入百分比数值来改变所选对象的大小。如需按比例缩放，先选择“约束”复选框，再输入缩放比例的数值。面板下方两个单选项决定对所选对象实行旋转操作还是倾斜操作。面板右下方的两个按钮也很有用途，如果在对对象进行变形时还想保留一个原形，可以在变形后单击右下方的【复制并应用变形】按钮即可。单击右下方的【重置】按钮，可以取消变形。

4. 【库】面板

【库】面板是 Flash 中常用的一个功能面板。单击工作区右侧的【库】选项卡，或者选择【窗口】>【库】命令，打开【库】面板，如图 1-24 所示。在 Flash 动画影片中创建的每一个元件（按钮元件、图形元件、影片剪辑元件）都会被保存在【库】面板中。

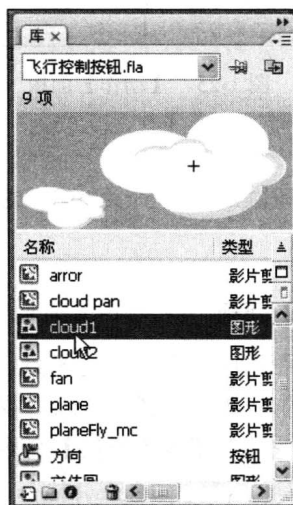


图 1-24 【库】面板