



职业技能 短期培训教材

- ◆ 全国职业培训推荐教材
- ◆ 人力资源和社会保障部教材办公室评审通过
- ◆ 适合于职业技能短期培训使用

推荐使用对象：▲ 农村进城务工人员 ▲ 就业与再就业人员 ▲ 在职人员

电脑动画制作基本技能

DIANNAO DONGHUA ZHIZUO JIBEN JINENG



中国劳动社会保障出版社

全国职业培训推荐教材
人力资源和社会保障部教材办公室评审通过
适合于职业技能短期培训使用

电脑动画制作 基本技能

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

电脑动画制作基本技能/刘莹昕主编. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2008

职业技能短期培训教材

ISBN 978-7-5045-6979-0

I. 电… II. 刘… III. 动画-设计-图形软件, Flash-技术培训-教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 113574 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京市艺辉印刷有限公司印刷装订 新华书店经销
850 毫米×1168 毫米 32 开本 4.5 印张 111 千字

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

定价: 9.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

前言

职业技能培训是提高劳动者知识与技能水平、增强劳动者就业能力的有效措施。职业技能短期培训能够在短期内，使受培训者掌握一门技能，达到上岗要求，顺利实现就业。

为了适应开展职业技能短期培训的需要，促进短期培训向规范化发展，提高培训质量，中国劳动社会保障出版社组织编写了职业技能短期培训系列教材，涉及二产和三产百余种职业（工种）。在组织编写教材的过程中，以相应职业（工种）的国家职业标准和岗位要求为依据，并力求使教材具有以下特点：

短。教材适合 15～30 天的短期培训，在较短的时间内，让受培训者掌握一种技能，从而实现就业。

薄。教材厚度薄，字数一般在 10 万字左右。教材中只讲述必要的知识和技能，不详细介绍有关的理论，避免多而全，强调有用和实用，从而将最有效的技能传授给受培训者。

易。内容通俗，图文并茂，容易学习和掌握。教材以技能操作和技能培养为主线，用图文相结合的方式，通过实例，一步步地介绍各项操作技能，便于学习、理解和对照操作。

这套教材适合于各级各类职业学校、职业培训机构在开展职业技能短期培训时使用。欢迎职业学校、培训机构和读者对教材中存在的不足之处提出宝贵意见和建议。

人力资源和社会保障部教材办公室

简介

本书是为电脑动画制作初学者编写的，以帮助初学者掌握 Flash 软件的基本应用。本书包括六个模块，从认识 Flash 的工作环境和理解 Flash 的基本概念入手，重点介绍绘图工具的基本操作和基本动画的制作，实现 Flash 按钮添加声音以及声音的处理和加工，利用脚本语言实现 Flash 动画的交互，并运用所学知识完成综合实例。

本书在编写过程中，以模块为主线，以任务为驱动，力求做到语言简洁，通俗易懂，图文并茂，结合实际，便于读者在短时间内掌握 Flash 的基本应用并能够拓展。

本书适合于职业技能短期培训，也可作为农村劳动转移培训教材。

本书由刘莹昕、王丽、石伟编写，刘莹昕主编。

目录

第一单元 概论	(1)
模块一 认识 Flash 的工作环境	(1)
模块二 掌握 Flash 的基本概念	(8)
思考与练习	(11)
第二单元 绘图工具基本操作	(12)
模块一 记事本	(12)
模块二 树叶	(16)
模块三 QQ 企鹅的制作	(19)
模块四 玻璃质感的圆形图标	(27)
模块五 雪花	(34)
模块六 霓虹文字	(37)
模块七 中国银行标志	(39)
思考与练习	(45)
第三单元 基本动画	(46)
模块一 时间轴动画——横幅广告“电脑学堂”	(49)
模块二 逐帧动画——眨眼效果	(57)
模块三 动作补间——飞飞镖	(60)
模块四 形状补间——航行的小帆船和折纸效果	(67)
模块五 色彩动画	(72)
模块六 引导层动画——蜜蜂采蜜的制作	(75)

模块七 遮罩层动画 ——光影变换字和百叶窗的制作.....	(83)
模块八 多图层动画——渐现渐隐效果的制作.....	(90)
思考与练习.....	(93)
第四单元 按钮和声音.....	(95)
模块一 制作按钮元件.....	(95)
模块二 声音的处理.....	(97)
思考与练习.....	(101)
第五单元 脚本动画.....	(102)
模块一 网页的制作.....	(102)
模块二 点蜡烛.....	(106)
思考与练习.....	(111)
第六单元 综合演练.....	(112)
模块 课件制作.....	(112)

第一单元 概 论

模块一 认识 Flash 的工作环境

任务描述

1. 掌握 Flash 动画制作软件的启动和关闭方法。
2. 熟悉 Flash 8 的工作界面和主要组成元素的用途。

一、Flash 的基本知识

Macromedia Flash，简称为 Flash，是美国 Macromedia 公司推出的矢量图形编辑和动画创作专业软件，主要应用于网页设计和多媒体创作领域。Flash 通常包括 Macromedia Flash（用于设计和编辑 Flash 文档）以及 Macromedia Flash Player（用于播放 Flash 文档）。

Flash 作为一个专业的动画制作工具，能够在当前的动画制作领域占有一席之地，主要得益于 Flash 的特点。其特点主要表现在：

1. 使用“流”式播放技术

Flash 的最大特点就是采用“流”式技术播放，即用户可以边下载边观看动画，无需等待动画全部下载结束后再观看。

2. 占用空间小

Flash 采用矢量图形显示方式，因此可以减少文件的数据量，满足网络对文件传输和播放的要求。这也是 Flash 动画在网络上得到大量的应用并快速发展的主要原因之一。

3. 交互性强

Flash 具有极强的交互性，开发人员可以轻易地为动画添加效果。

4. 应用范围广泛

Flash 可以制作贺卡、MTV、网站片头、广告、电视动画、交互式游戏以及应用于多媒体教学课件等各个方面。

在 Flash 中创作内容时，需要在 Flash 文档文件中工作。Flash 文档的文件扩展名为“*.fla”（FLA）。

完成 Flash 文档的创作后，可以使用【文件】【发布】命令发布动画。这将会创建文件的一个压缩版本，其扩展名为“*.swf”（SWF）。可以使用 Flash Player 在 Web 浏览器中播放 SWF 文件，或者将其作为独立的应用程序进行播放。

Flash 软件的版本更新非常快，但基本的功能和操作是不变的。本书以中文版 Flash 8 为例进行讲解。

二、Flash 8 的启动和退出

1. 启动 Flash 8

Flash 8 的启动方式有多种，常用的方法有：

（1）使用开始菜单，如图 1—1 所示。

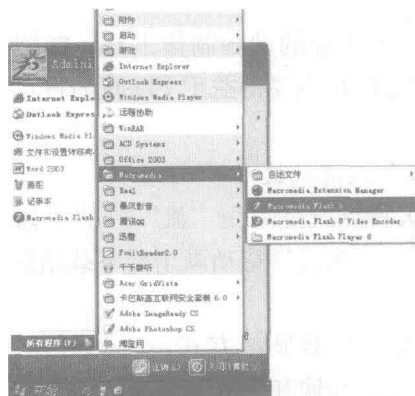


图 1 1 使用【开始】菜单启动 Flash 8

【开始】【所有程序】【Macromedia】【Macromedia Flash 8】，启动 Flash 8 的工作界面。

(2) 快捷图标启动。双击桌面上的快捷图标（见图 1-2），启动 Flash 8。

(3) 打开已有 Flash 8 文件。



图 1-2 Flash 8 桌面快捷图标

2. 退出 Flash 8

若要退出 Flash 8，可以执行下列操作之一。

- (1) 单击 Flash 8 程序窗口右上角的关闭按钮。
- (2) 执行【文件】【退出】命令。
- (3) 双击 Flash 8 程序窗口左上角的“”图标。
- (4) 按 Alt+F4 组合键关闭。

三、Flash 8 开始页

只要在不打开文档的情况下运行 Flash，便会显示开始页。通过开始页，即可轻松访问常用的操作，开始页如图 1-3 所示。

Flash 8 开始页包含以下四个区域：

1. 打开最近项目

用于最近的文档，也可以通过单击【打开】图标显示【打开文件】对话框。

2. 创建新项目

列出了 Flash 的文件类型，如 Flash 文档和 ActionScript 文

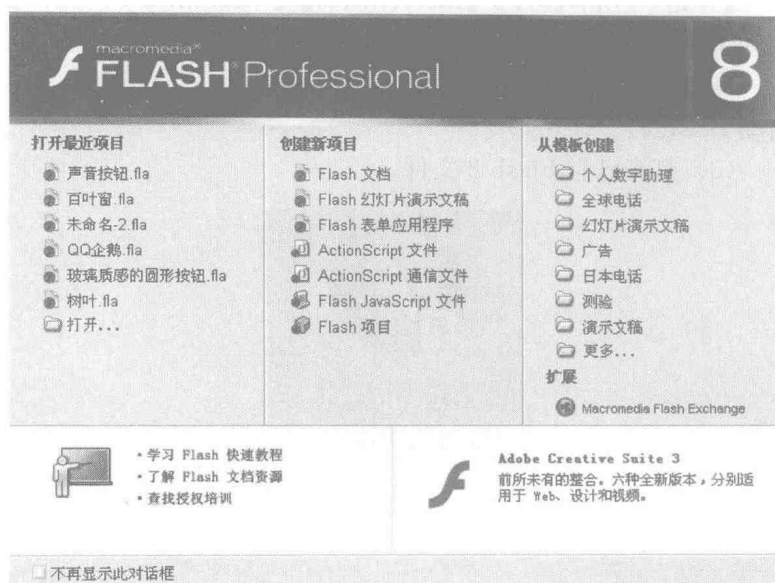


图 1—3 Flash 8 开始页

件等。可以通过单击列表中所需的文件类型快速创建新文件。

3. 从模板创建

列出了创建新的 Flash 文档最常用的模板。可以通过单击列表中所需的模板创建新文件。

4. 扩展

链接到 Macromedia Flash Exchange 站点，用户可以在其中下载 Flash 的助手应用程序、Flash 扩展功能以及相关信息。

四、Flash 8 工作界面

用鼠标单击创建一个新的 Flash 文档，即可进入 Flash 的工作界面。在 Flash 的工作界面中，主要有标题栏、菜单栏、工具栏及工具箱、场景、时间轴、图层区和常用面板等，如图 1—4 所示。

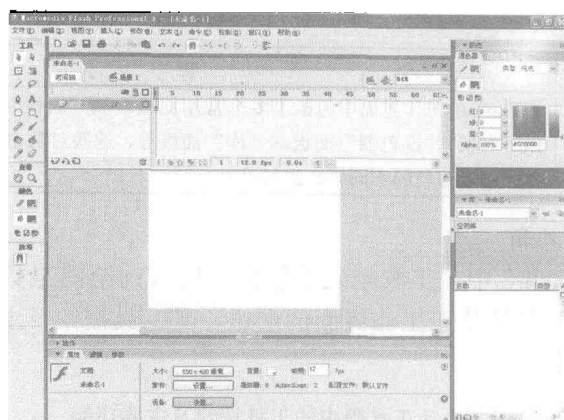


图 1—4 Flash 8 的工作界面

Flash 8 工作窗口的组成要素及功能见表 1—1。

表 1—1 Flash 8 工作窗口的组成要素及功能

要素名称	功 能
标题栏	位于工作界面的顶部，左侧显示 Flash 的版本号和文件名，右侧有最小化、最大化和关闭按钮
菜单栏	位于标题栏下方，由“文件”“编辑”“视图”“插入”“修改”“文本”“命令”“控制”“窗口”和“帮助”10 个主菜单栏组成；所有的操作都可以通过主菜单栏中的命令来实现
工具栏	包括工具箱工具栏、编辑栏和主工具栏；工具箱位于工作界面左侧，包括常用的绘图工具，主要用于图形对象的绘制和编辑；编辑栏位于菜单栏的下方；默认情况下，Flash 的工作界面中不显示主工具栏
场景	场景是用来创作的编辑区，场景主要由舞台（白色区域）和舞台外部的灰色区域（工作区）组成
图层区	用于对动画中的各个图层进行管理（如图层新建、命名和锁定等操作）；当动画中的许多图形图像需要按一定的上下层顺序放置时，就可以利用图层来管理
时间轴	主要用于创建动画和控制动画的播放等操作

续表

要素名称	功 能
常用面板	Flash 的工作界面中包括了多个常用面板,如“属性”面板、“动作”面板、“混色器”面板和“库”面板等,这些对象主要用于对舞台中图形对象的不同属性进行设置

1. 工具箱

在 Flash 8 中,工具箱几乎包含了所有的绘图工具。默认的情况下,工具箱位于工作界面的左边,其工具按钮及主要功能见表 1—2。

表 1—2 Flash 8 工具箱中的工具按钮及主要功能

分类	图标	名称	快捷键	主要功能
选择工具		选择工具	V	选取整个对象
		部分选择工具	A	选取并调整对象路径
		线条工具	N	选取直线对象
		套索工具	L	选取不规则的对象范围
绘图工具		钢笔工具	P	绘制对象路径
		文本工具	T	编辑文本对象
		椭圆工具	O	绘制椭圆形和圆形对象
		矩形工具	R	绘制矩形和正方形对象
		多角星形工具		绘制多角星形对象
		铅笔工具	Y	绘制线条和图形对象
		刷子工具	B	绘制矢量色块或创建一些特殊效果
		任意变形工具	Q	任意变形对象、组、实例和文本块
		填充变形工具	F	对形状内部的渐变或位图进行填充编辑
		墨水瓶工具	S	编辑形状周围线条的颜色、宽度和样式
		颜料桶工具	K	用于填充图形的内部
		滴管工具	I	对场景中对象的填充进行采样
		橡皮擦工具	E	用于擦除线条、图形、填充

续表

分类	图标	名称	快捷键	主要功能
查看		手形工具	H	用于场景的移动
工具		缩放工具	M, Z	用于放大或缩小场景
颜色工具		笔触颜色		用于设置所选工具的线条颜色和边框颜色
		填充色		用于设置所选对象中要填充的颜色
		黑白		选中的对象只以黑色或白色显示
		没有颜色		选中的矢量图形无颜色
		交换颜色		单击可以交换矢量图形的边框颜色和填充颜色

提示：要显示或隐藏工具箱，可单击【窗口】【工具】命令，或按 Ctrl+F2 快捷键；要选择某一工具，可以单击要使用的工具，或按工具的快捷键，例如【选择工具】的快捷键为 V。根据所选的工具的不同，在工具箱的底部将出现相应的修改设置。

2. 常用面板

面板是 Flash 界面中最重要的一个部分，使用它们可以查看、组织和更改文档中的元素。默认情况下，Flash 8 界面中的几种常用面板有：

(1) **【属性】**面板。默认情况下，Flash 8 的【属性】面板位于场景编辑区的正下方，选中工具箱的某个工具或舞台中的某个图形元件时，【属性】面板中将显示相应的属性选项，用户可以根据需要进行具体的设置。

提示：单击【属性】面板左上角的三角按钮  或按 Ctrl+F3 组合键可以隐藏面板。

(2) **【动作】**面板。默认情况下，【动作】面板位于【属性】面板的上方，单击向右按钮或按 F9 键可以显示出面板的内容。【动作】面板允许用户从预置的 ActionScript 清单中进行选择，也允许用户手动编写自己的脚本。

(3) **【混色器】**面板。默认情况下，【混色器】面板位于工作

区的右侧，按 Shift+F9 组合键可以显示出面板的内容。允许用户将颜色指派给笔触或填充。

(4) **【颜色样本】**面板。默认情况下，**【颜色样本】**和**【混色器】**面板组合在一起，按 Ctrl+F9 组合键可以访问**【颜色样本】**面板，这个面板可以帮助用户从当前使用的调色板中组织、保存和删除单独的颜色。

(5) **【库】**面板。按 Ctrl+L 组合键可以打开**【库】**面板，它是存储用户为 Flash 影片所创建的元件或 Flash 影片所要使用的元件的地方。不管是影片剪辑、按钮或是图形元件库中都有。

Flash 8 还有很多面板，可以根据特定的任务需要来定义 Flash 界面，所有的面板可以通过**【窗口】**菜单来打开。

模块二 掌握 Flash 的基本概念

任务描述

理解 Flash 的常用术语。

在正式学习 Flash 之前，首先对 Flash 的几个基本概念进行介绍。

一、位图与矢量图

计算机可以显示两种格式的图形，即位图和矢量图。Flash 允许用户创建并产生动画效果的矢量图。

位图也叫像素图，它由像素点的网格组成。与矢量图相比，位图的图像容易模拟照片的真实效果，其工作方式就像画笔在画布上作画一样，位图文件的大小较矢量图要大得多，而且当位图放大到一定倍数时会出现马赛克现象。位图具有色彩丰富，还原度高的特点。编辑位图图像时，修改的是像素而不是直线或曲线。位图图像与分辨率有关，因为描述图像的数据被固定到特定大小的网格中。编辑位图图像可改变其外观质量，尤其调整位图

图像的大小会使图像的边缘出现锯齿，这是因为像素被重新分配到网格中的缘故。

矢量图是由计算机根据矢量数据计算后生成的，它通过包含颜色和位置属性等信息的直线和曲线来对图像进行描绘，所以计算机在存储和显示矢量图时只需要记录图形的边线位置和边线之间的颜色两种信息即可。矢量图的特点是占用的存储空间小，且矢量图无论放大多少倍都不会出现马赛克现象。在制作 Flash 动画时，应尽量采用矢量图，这样不但可以减少动画文件的大小，而且更适合在网络上播放和传播。

在编辑矢量图时，实际上是在修改和描述图形形状的直线和曲线的属性。移动图形、重新调整图形的大小和形状，以及改变图形颜色并不会影响矢量图的外观质量，矢量图与分辨率无关，这意味着它们可以显示在各种分辨率的输出设备上而不影响品质。

提示：像素（Pixel）是图像元素的简称，是单位面积中构成图像的点的个数，每个像素都有不同的颜色值。单位面积内的像素越多，分辨率越高，图像的效果就越好。

二、舞台、工作区和场景

1. 舞台

舞台位于 Flash 窗口的中央，是在创建 Flash 文档时放置图形内容的矩形区域，这些图形内容包括矢量图、文本框、按钮、导入的位图图形或视频剪辑，默认是白色背景。Flash 中的各种活动都发生在舞台上，在舞台上看到的内容就是导出的影片中观众看到的内容。

2. 工作区

工作区是舞台边缘的灰色区域，也可以用于放置图形的内容。舞台中内容最终将生成动画，显示在播放窗口中。工作区中的内容不会显示在播放窗口中。

3. 场景

场景 (Scence) 是指当前整个动画的编辑区域, 包含舞台和工作区, 在一个 Flash 动画中, 至少应有一个场景, 当一个 Flash 动画有多个场景时, 播放时会按照场景创建的先后依次播放, 用户可以通过【场景】面板来改变播放的次序。

三、元件与库

在 Flash 动画制作过程中, 善于利用元件和库是提高工作效率的重要途径之一。

元件是 Flash 中最重要也是最基本的元素, 它对文件的大小和交互能力起着重要作用。元件在动画制作中可以反复使用, 利用元件可以大大提高动画制作的效率。Flash 中的元件有三种:

1. 图形元件

图形元件主要用于创建可反复使用的图形, 是制作动画的基本元素之一。在 Flash 中, 图形元件一般用图标“”表示。可用于静态图像。

2. 影片剪辑

影片剪辑元件是一段可独立播放的动画, 是主动画的一个组成部分, 当播放主动画时, 影片剪辑也循环播放。在 Flash 中, 影片剪辑元件用图标“”表示。

3. 按钮元件

按钮元件主要用于创建动画的交互控制按钮, 完成一系列响应鼠标事件的操作, 如单击、滑过等。可以定义与各种按钮状态关联的图形。在 Flash 中, 按钮元件一般用图标“”表示。

4. 库

库主要用于存放和管理动画中可重复使用的元件、位图、声音和视频文件等, 利用库对这些资源进行管理, 可有效提高效率。如果调用一个元件, 只需要将该元件从库中拖放到场景中即可。