

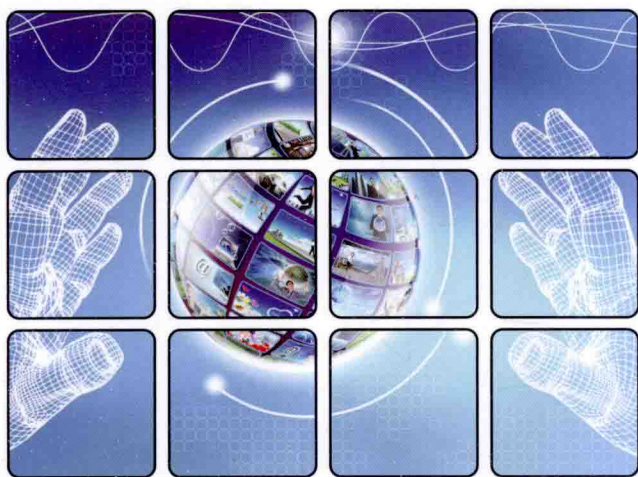


普通高等教育“十二五”规划教材

现代教育技术及应用

——Dreamweaver+Flash

李季 主编



科学出版社

2

普通高等教育“十二五”规划教材

现代教育技术及应用

——Dreamweaver+Flash

主 编

徐 然 何丽宏 白晓梅 副主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书系统、深入地介绍了 Dreamweaver CS4 与 Flash CS4 软件的使用方法,并在讲解过程中穿插了较多的实例,希望能对读者操作能力的提高有所裨益。本书主要内容包括:多媒体制作技术的基础知识,使用 Dreamweaver CS4 制作网页及其站点的方法,使用 Flash CS4 制作各种教学课件及其动画的方法。

本书内容丰富、语言精练、通俗易懂,不仅可以作为计算机基础教育课程教材,适合高等院校计算机专业及非计算机专业学生使用,也可以作为初学者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

现代教育技术及应用: Dreamweaver+Flash/李季主编. —北京:科学出版社, 2015

(普通高等教育“十二五”规划教材)

ISBN 978-7-03-044711-1

I. ①现… II. ①李… III. ①网页制作工具—高等学校—教材 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 124361 号

责任编辑:宋 丽 韩 东 / 责任校对:马英菊

责任印制:吕春珉 / 封面设计:东方人华平面设计部

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>

北京鑫丰华彩印有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015 年 8 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2015 年 8 月第一次印刷 印张:22 1/2

字数:520 000

定价:40.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈鑫丰华〉)

销售部电话 010-62134988 编辑部电话 010-62135763-2048

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前 言

随着信息技术的迅猛发展和因特网技术的不断成熟,计算机已经成为人们日常生活中不可缺少的一部分。计算机文化知识和应用能力已成为当代大学生知识结构中极其重要的组成部分,因此,加强高等院校学生的计算机教育成为当务之急。

计算机技术的发展,让多媒体技术走进了人们生活的方方面面,在课堂教学、职业培训、商品展示、企业宣传等诸多领域被广泛应用。而网络又成为这些应用的主要载体,目前用于创作多媒体的软件很多,其中 Dreamweaver 是集网页制作和管理网站于一身的所见即所得的网页编辑器,它是第一套针对专业网页设计师特别打造的视觉化网页开发工具,利用它可以轻而易举地制作出跨越平台限制和跨越浏览器限制的充满动感的网页。Flash CS4 也是 Macromedia 公司最新推出的矢量动画制作软件,它采用了网络流媒体技术,能够在网络上快速播放,并能够实现动画交互,使设计者能够充分发挥个人的想象力和创造力,随心所欲地设计出各种精美的动画。

目前,利用计算机制造出精美、实用的多媒体课件及其作品已成为当今大学生需要掌握的技能。本书以 Dreamweaver CS4 和 Flash CS4 为主要教授内容,力争反映当前多媒体制作技术的主流趋势,使多媒体制作技术的教学内容与时俱进。本书主要包括 3 部分:多媒体制作技术的基础知识, Dreamweaver CS4 制作网页和站点的基础知识,使用 Flash CS4 制作各种教学课件及其动画的方法。本教材还有配套的实训教材。

本书是根据教育部提出的“计算机文化基础”、“计算机技术基础”、“计算机应用基础”3 个层次教育的课程体系,参照全国高校非计算机专业计算机基础教育改革方案,结合鞍山师范学院“多媒体制作技术”课程体系建设而编写的,参编者都是在计算机基础教学一线耕耘多年的教师,具有丰富的教学经验和实践经验,在编写过程中力争做到理论和实践相结合,强调教学实践环节和学生应用能力的培养。

本书由李季任主编,徐然、何丽宏、白晓梅任副主编,白春雨、车元媛、孟禹参编。其中第 1、9、10 章由李季编写,第 2、3、11 章由车元媛编写,第 4~6 章由孟禹编写,第 7、8 章由何丽宏编写,第 12、13、18 章由白晓梅编写,第 14、15 章由白春雨编写,第 16、17 章由徐然编写。全书由李季统稿定稿。

在本书的编写过程中,得到了李良俊教授、杨明教授的大力支持与帮助,在此一并表示感谢。

由于编写时间及编者水平有限,书中难免有不足或疏漏之处,恳请读者批评指正。

编 者

2015 年 4 月

目 录

前言

第 1 章 课件设计的理论基础	1
1.1 多媒体课件的概念	1
1.2 多媒体课件的制作要求	1
1.3 多媒体课件的应用	2
1.4 常用的多媒体制作工具	3
1.4.1 Dreamweaver	3
1.4.2 Flash	3
1.5 素材的收集与处理	4
1.5.1 文字素材的准备	5
1.5.2 图像素材的收集与处理	5
1.5.3 声音素材的采集与处理	5
1.5.4 视频素材的采集与处理	6
1.5.5 动画素材的制作	6
1.6 多媒体课件的开发流程	6
本章小结	7
习题	7
第 2 章 网页设计基础知识	8
2.1 网页与网站	8
2.1.1 认识网页与网站	8
2.1.2 网页的基本构成要素	9
2.1.3 静态网页与动态网页	12
2.2 网站制作的流程和步骤	13
2.2.1 网站制作的流程	13
2.2.2 网站制作步骤	15
2.3 网页的版式和风格设计	16
2.3.1 网页版式设计	16
2.3.2 网页风格设计	19
2.4 初识 Dreamweaver CS4	20
2.4.1 Dreamweaver CS4 简介	20
2.4.2 Dreamweaver CS4 的功能	20
2.4.3 Dreamweaver CS4 的安装	21
2.4.4 Dreamweaver CS4 的工作界面	21



2.5 Dreamweaver CS4 基本操作	24
2.5.1 创建网页文档	25
2.5.2 保存和关闭网页文档	25
2.5.3 打开网页文档	26
2.5.4 预览网页文档	26
2.6 制作一个简单的网页实例	28
本章小结	29
习题	29
第3章 站点的创建与管理	30
3.1 站点的分类与结构规划	30
3.1.1 站点的分类	30
3.1.2 站点结构的规划	31
3.2 创建与管理站点	31
3.2.1 创建本地站点	31
3.2.2 管理站点	34
3.3 设置页面属性	37
3.3.1 Dreamweaver CS4 中的度量单位	38
3.3.2 设置页面外观	40
3.3.3 设置超链接	44
3.3.4 设置标题	45
3.3.5 设置标题/编码	45
3.3.6 设置跟踪图像	46
3.3.7 网页制作规范	47
3.4 HTML 语言基础	48
3.4.1 HTML 的基本概念	48
3.4.2 常用的 HTML 标签	49
3.4.3 查看 HTML 源代码	54
3.4.4 HTML 文件的编写方法	56
本章小结	58
习题	58
第4章 网页中文本的处理和应用	59
4.1 将文本添加到文档中	59
4.1.1 直接键入文本	59
4.1.2 从其他程序中粘贴文本	60
4.1.3 导入其他格式的文档	61
4.2 设置文本属性	61
4.2.1 设置文本字体	61



4.2.2	设置文本大小	63
4.2.3	设置文本颜色	63
4.2.4	粗体和斜体文本	63
4.2.5	文本对齐方式	64
4.2.6	段落缩进	64
4.3	插入其他文本元素	64
4.3.1	文本列表	64
4.3.2	水平线	65
4.3.3	特殊字符	66
4.3.4	日期和时间	66
	本章小结	67
	习题	67
第 5 章	网页中图像的处理和应用	68
5.1	插入常规图像	68
5.1.1	常用的图像格式	68
5.1.2	插入图像	69
5.2	设置图像属性	70
5.2.1	调整图像大小	70
5.2.2	对齐图像	71
5.2.3	裁剪图像	72
5.2.4	图像边距	72
5.2.5	图像的亮度和对比度	73
5.2.6	锐化图像	73
5.3	插入其他图像对象	74
5.3.1	插入图像占位符	74
5.3.2	插入鼠标经过图像	74
5.3.3	插入导航条	76
	本章小结	78
	习题	78
第 6 章	网页超级链接	79
6.1	认识超级链接	79
6.1.1	超级链接的概念	79
6.1.2	超级链接的分类	79
6.2	文本和图像链接	80
6.2.1	插入文本链接	80
6.2.2	插入图片链接	81
6.2.3	链接的打开位置	82



6.3 其他形式的链接	82
6.3.1 电子邮件链接	82
6.3.2 命名锚记	84
6.3.3 图像热点链接	85
本章小结	87
习题	87
第7章 创建多媒体网页	88
7.1 插入 Flash	88
7.1.1 插入 Flash 动画	88
7.1.2 插入透明的 Flash 动画	91
7.1.3 插入 Flash 视频	91
7.2 在网页中添加声音	93
7.2.1 添加背景音乐	93
7.2.2 插入音频	94
7.3 插入视频	94
本章小结	95
习题	95
第8章 表格的应用	96
8.1 创建表格	96
8.1.1 表格的基本概念	96
8.1.2 插入表格	96
8.1.3 在表格中添加内容	97
8.1.4 利用文本文件创建表格	98
8.2 编辑表格	99
8.2.1 选中表格元素	99
8.2.2 插入行或列	100
8.2.3 删除行或列	101
8.2.4 合并与拆分单元格	101
8.2.5 编辑单元格	102
8.3 表格的格式化	103
8.3.1 设置表格的整体格式	103
8.3.2 设置行、列和单元格的格式	105
8.4 利用表格布局版面	106
本章小结	107
习题	108



第 9 章 CSS 样式的应用	109
9.1 CSS 样式表简介	109
9.1.1 CSS 样式表的概念	109
9.1.2 CSS 样式表的种类	109
9.2 CSS 样式的基本操作	110
9.2.1 创建 CSS 样式	110
9.2.2 编辑 CSS 样式	113
9.2.3 删除 CSS 样式	114
9.3 设置 CSS 属性	114
9.3.1 设置 CSS 类型属性	114
9.3.2 设置 CSS 背景属性	115
9.3.3 设置 CSS 区块属性	116
9.3.4 设置 CSS 方框属性	117
9.3.5 设置 CSS 边框属性	118
9.3.6 设置 CSS 列表属性	119
9.3.7 设置 CSS 定位属性	119
9.3.8 设置 CSS 扩展属性	120
9.4 应用 CSS 样式	121
9.4.1 应用内部 CSS 样式	121
9.4.2 应用外部 CSS 样式	123
9.5 使用 Div 进行页面布局	123
本章小结	126
习题	126
第 10 章 框架与 AP 元素的使用	127
10.1 框架基础	127
10.1.1 认识框架样式和框架面板	127
10.1.2 框架和框架集	129
10.2 框架的基本操作	129
10.2.1 创建框架网页	129
10.2.2 选择框架	131
10.2.3 保存框架和框架集	132
10.3 框架和框架集的属性设置	132
10.3.1 设置框架集属性	132
10.3.2 设置框架属性	133
10.3.3 框架之间的链接设置	134
10.4 AP 元素的使用	135
10.4.1 AP 元素概述	135



10.4.2	AP 元素的创建	136
10.4.3	设置 AP Div 属性	138
10.4.4	AP 元素的基本操作	139
10.4.5	AP 元素与表格的转换	140
	本章小结	141
	习题	141
第 11 章	网站的测试与发布	143
11.1	IIS 的安装与配置	143
11.1.1	安装 IIS 的必要性	143
11.1.2	IIS 的安装	143
11.1.3	IIS 的简单配置	144
11.2	本站点的测试	144
11.2.1	检查浏览器兼容性	144
11.2.2	测试链接	145
11.2.3	设置下载速度	146
11.3	在 Internet 上发布站点	147
11.3.1	发布站点	147
11.3.2	站点的管理、维护与宣传	148
	本章小结	149
	习题	149
第 12 章	Flash CS4 概述	150
12.1	认识 Flash CS4 的工作界面	150
12.1.1	菜单栏	150
12.1.2	主工具栏	151
12.1.3	工具箱	152
12.1.4	文档选项卡	153
12.1.5	时间轴	153
12.1.6	场景和舞台	154
12.1.7	【属性】面板	157
12.1.8	【库】面板	158
12.1.9	【浮动】面板	158
12.1.10	【历史记录】面板	161
12.2	Flash CS4 的文件操作	162
12.2.1	新建文件	162
12.2.2	保存文件	162
12.2.3	打开文件	163



12.3 影片的测试和发布	164
12.3.1 影片的测试	164
12.3.2 发布影片	164
本章小结	165
习题	165
第 13 章 绘制与编辑图形	166
13.1 绘制基本线条与图形	166
13.1.1 线条工具	166
13.1.2 铅笔工具	166
13.1.3 椭圆工具	167
13.1.4 矩形工具	169
13.1.5 多角星形工具	171
13.1.6 刷子工具	172
13.1.7 钢笔工具	173
13.1.8 喷涂刷工具	176
13.1.9 Deco 工具	177
13.2 选择图形	180
13.2.1 选择工具	180
13.2.2 部分选择工具	181
13.2.3 套索工具	182
13.3 编辑图形	183
13.3.1 墨水瓶工具	183
13.3.2 颜料桶工具	183
13.3.3 滴管工具	184
13.3.4 橡皮擦工具	186
13.3.5 任意变形工具和填充变形工具	187
13.3.6 手形工具和缩放工具	189
13.4 图形色彩	190
本章小结	192
习题	192
第 14 章 文字和图像的应用	193
14.1 文本工具的基本使用方法	193
14.1.1 创建文本	193
14.1.2 设置文本属性	193
14.2 文本的类型	196
14.2.1 静态文本	196
14.2.2 动态文本	197



14.2.3	输入文本	198
14.2.4	文本的转换	198
14.3	从外部导入文本、艺术字和剪贴画	200
14.3.1	从外部导入文本	200
14.3.2	从外部导入艺术字	200
14.3.3	从外部导入剪贴画	201
14.4	使用外部图形与图像	201
14.4.1	图形图像的基础知识	201
14.4.2	可导入图片的格式及导入方法	203
14.4.3	位图转换	206
	本章小结	208
	习题	208
第 15 章	元件、实例和库	209
15.1	创建与编辑元件	209
15.1.1	元件	209
15.1.2	创建与编辑元件	210
15.1.3	创建与编辑实例	216
15.2	库	221
15.2.1	库资源的管理	222
15.2.2	使用公用库	224
	本章小结	225
	习题	225
第 16 章	时间轴和动画	227
16.1	时间轴	227
16.1.1	时间轴的简介	227
16.1.2	帧与帧的相关操作	228
16.1.3	图层与图层的相关操作	234
16.2	动画制作	239
16.2.1	动画原理	239
16.2.2	动画类型	240
16.3	逐帧动画	240
16.3.1	逐帧动画原理	240
16.3.2	创建逐帧动画的步骤与典型方法	241
16.3.3	创建逐帧动画的实例	241
16.4	传统补间动画	246
16.4.1	创建传统补间动画	246
16.4.2	创建传统补间动画的方法和步骤	246



16.4.3	传统补间动画的属性设置	248
16.4.4	创建传统补间动画的实例	249
16.5	补间形状动画	255
16.5.1	创建补间形状动画	255
16.5.2	创建补间形状动画的方法和步骤	256
16.5.3	补间形状动画的属性设置	257
16.5.4	形状提示	258
16.5.5	创建补间形状动画的实例	260
16.6	补间动画	265
16.6.1	创建补间动画	265
16.6.2	创建补间动画的方法和步骤	266
16.6.3	创建传统补间动画实例	269
16.6.4	使用动画编辑器调整编辑动画	272
16.6.5	动画预设	274
16.7	反向运动动画	275
16.7.1	使用元件对象创建骨骼动画	276
16.7.2	使用形状对象创建骨骼的动画	278
16.8	引导动画与遮罩动画	279
16.8.1	创建引导动画	279
16.8.2	创建遮罩动画	289
	本章小结	300
	习题	300
第 17 章	滤镜和混合模式	301
17.1	滤镜	301
17.1.1	应用滤镜与滤镜类型	301
17.1.2	投影滤镜	303
17.1.3	“模糊”滤镜	305
17.1.4	发光滤镜与渐变发光滤镜	306
17.1.5	斜角滤镜和渐变斜角滤镜	308
17.1.6	调整颜色滤镜	310
17.1.7	滤镜实例	311
17.2	混合模式	312
17.2.1	混合模式概述	313
17.2.2	应用混合模式	316
	本章小结	317
	习题	317



第 18 章	ActionScript 3.0 基础知识	318
18.1	ActionScript 3.0 简介	318
18.1.1	关于 ActionScript	318
18.1.2	ActionScript 3.0 的优点	318
18.1.3	ActionScript 3.0 的新增功能	319
18.2	ActionScript 3.0 语言及基本语法	320
18.2.1	语言概述	321
18.2.2	对象和类	321
18.2.3	变量和常量	322
18.2.4	数据类型	322
18.2.5	ActionScript 3.0 语法	324
18.2.6	运算符的类型及优先级	326
18.2.7	函数的使用	330
18.2.8	条件语句	331
18.2.9	循环语句	332
18.3	“动作-帧”面板和脚本窗口	334
18.3.1	“动作-帧”面板	334
18.3.2	利用“脚本”窗口编程	336
18.4	ActionScript 的使用对象	336
18.5	ActionScript 常用命令	338
18.6	ActionScript 实例	340
	本章小结	344
	习题	344
	参考文献	346

第1章 课件设计的理论基础

本章导读

随着多媒体技术的发展和计算机的普及,在教学过程中充分应用信息技术作为教学手段已是大势所趋。以计算机为核心的多媒体课件被广泛应用于各学科的教学,而制作优秀的课件变得尤为重要。本章主要介绍课件的基础知识、设计方法、常用的课件制作软件及课件制作过程中所需素材的准备方法。

1.1 多媒体课件的概念

随着社会的发展,人们对信息的需求越来越迫切,同时对信息的表现形式也投入了更多的关注。多媒体以丰富的信息表现形式、良好的交互性和方便快捷的资源共享性,打破了传统字符形式的信息传播和交流模式,给人们带来了无与伦比的视听享受,改变了人们工作、学习、通信和生活的方式。它的影响不再局限于教育界、出版业和娱乐界,已经深入到社会的各个行业和领域。越来越多的公司、企业和团体开始进行多媒体的开发和研究工作。

一个表现形式好的多媒体产品,就是一件艺术作品,能让人产生极深刻的印象。通常,人们把利用多媒体技术形成的用于表达和传播一定信息的综合媒体称为多媒体课件。一般情况下,以可执行文件(软件)的形式存储在磁盘或光盘中。

通常所说的多媒体课件,就是指将文字、图形、声音、动画和视频等多媒体元素合为一体来解决教学中学生不易理解的、比较抽象或复杂的,教师用语言及常规方法不易描述的某些规律和难以捕捉的动态内容的教学软件。

多媒体课件的最大特点是交互性。我们平常看的电视节目、电影、录像和VCD光盘也是多种媒体的组合(如文本、图像、动画和声音等),但无法参与进去,而只能去看去听编剧和导演编制完成的节目,这种是顺序播放。多媒体产品不同,它可以让用户通过操作去控制整个过程,可以打乱顺序任意选择,这种操作就是交互。由此可见,交互就是要求用户通过有意或无意的操作,来改变某些音频或视频元素的特征;是用户在某种程度上的参与。所以说,交互性是影视作品和多媒体作品的主要区别,从另一个角度讲,多媒体作品是通过硬件、软件及用户的参与这3项共同实现的。

1.2 多媒体课件的制作要求

在教学、科研及生活等众多领域都要应用到多媒体课件。例如,多媒体教育教学软件、军事训练软件及广告宣传软件等。那么,制作多媒体课件应该满足什么要求,符合什么标准呢?制作一个好的多媒体课件应该满足下列要求与标准。



1. 科学性

科学性是指多媒体课件向用户传播的知识信息必须符合客观规律,不能存在知识性错误。知识性错误是多媒体课件的致命伤。在多媒体教育系统中,科学性是多媒体课件的第一标准,是多媒体课件的生命。大多数多媒体课件都能很好地保证内容的科学性,但结构与教学形式的科学性很容易被忽视,这一点在制作过程中必须引起注意。

2. 教学性

制作多媒体课件的目的是优化课堂教学结构,提高课堂教学效率,既要有利于教师的教,又要有利于学生的学。这是在多媒体课件制作过程中容易被忽略的问题。首先要考虑的是课件的教学价值,即这节课是否有使用课件的必要。如果传统的教学方式就能达到良好的教学效果,就没有必要花费大量的精力去制作课件。因而,在确定课件的内容时,要注意选取那些没有演示实验或不容易做演示实验的教学内容。

3. 易用性

一堂课的时间只有 40~50 分钟,不能让教师和学生把宝贵的时间浪费在课件的调试和控制上。因此,多媒体课件要提供一目了然的教学目标、教学步骤及操作方法,还要能够在大多数计算机环境中运行。具体需要注意以下方面。

(1) 多媒体课件要容易安装,在安装过程中不要涉及过多的计算机术语,以免给安装造成一定的困难,并要考虑到用户可能会遇到的问题。

(2) 多媒体课件运行速度要快,启动速度更要快,不能让师生等待的时间过长。从这方面来说,多媒体课件占用的空间要尽可能小,所使用的素材也必须在保证质量的基础上越少越好。

(3) 课件运行要稳定。

4. 艺术性

艺术性是指多媒体产品的界面、音频和视频设计等要讲究艺术。用户通过多媒体产品获得知识和信息的同时,也应该得到艺术享受。

5. 交互性

多媒体产品界面的设计是否友好、交互操作是否简单实用,也是评价多媒体产品质量的一个重要标准。

1.3 多媒体课件的应用

随着社会的进步和计算机的普及,多媒体已逐渐渗透到各个领域,社会对多媒体的需求越来越大,对多媒体相关技术的要求也越来越高,社会的进步推动了多媒体的发展。那么多媒体能应用在哪些方面呢?大体上有如下几个方面。

1. 教学领域

多媒体最多的应用集中在教学领域。这是目前国内刚开始起步的领域,也是一个大有



可为的领域,学校的教师通过多媒体可以非常形象、直观地讲述清楚过去很难描述的课程内容,而且学生可以更形象地去理解和掌握相应的教学内容。学生还可以通过多媒体进行自学及自考等。教学领域是最适合用多媒体进行辅助教学的领域,多媒体的辅助和参与将使教学领域产生一场质的革命。

2. 展览展示及广告

多媒体课件另一个应用比较广泛的是公共展览馆或博物馆等需要展示的场所,此时也可以称为多媒体演示。虽然多媒体演示很难替代人们去欣赏好的展品,但它能非常形象、直观地展示一个展品。人们可以通过多媒体的演示,形象地了解展品,而不需要专人讲解。

3. 出版

过去人们看到的纸介质出版物没有声音、影像,其表现形式是静止的,而多媒体光盘使形式更活泼、更有趣、更容易让人接受。

4. 演示

多媒体课件还可以应用于各种活动之中,这时多媒体课件称为多媒体演示。开会时非常枯燥,如果事前将会议的内容制作成多媒体,有视频、音频和动画等,开会时非常形象地讲解,那么谁还会感到枯燥呢?

1.4 常用的多媒体制作工具

目前制作多媒体课件的软件种类繁多、各具特色。本书采用了目前最常用的 Dreamweaver 和 Flash 多媒体创作工具进行多种多媒体制作。下面分别介绍这两种制作工具的基本情况。

1.4.1 Dreamweaver

Dreamweaver 可以用最快速的方式将 Fireworks、FreeHand 或 Photoshop 等档案移到网页上。使用检色吸管工具选择屏幕上的颜色可设定最接近的网页安全色;对于选单、快捷键与格式控制,都只要一个简单步骤便可完成。Dreamweaver 能与其他的设计工具,如 Playback Flash 和 Shockwave 和外挂模组等搭配,不需离开 Dreamweaver 设计环境便可完成操作,整体运用流程自然顺畅。除此之外,只要单击便可使 Dreamweaver 自动开启 Firework 或 Photoshop 来进行编辑与设定图像的最佳化。

1.4.2 Flash

Flash 是美国 Macromedia 公司出品的矢量图形编辑和动画创作的软件,它与该公司的 Dreamweaver (网页设计) 和 Fireworks (图像处理) 组成了网页制作的“梦之队”,在国内称其为网页设计“三剑客”,而 Flash 则被誉为“闪客”。

Flash 是当今 Internet 上最流行的动画作品(如各种动感网页、LOGO、广告、MTV、游戏和高质量的课件等)制作工具,并成为事实上的交互式矢量动画标准,就连软件巨头 Microsoft 公司也不得不在其新版的 Internet Explorer 内嵌 Flash 播放器。