

网络管理与技术丛书
网页制作、网络编程系列

Flash 5

轻松掌握



macromedia®
FLASH™ 5



网页制作、网络编程系列 编委会

Macromedia的利器之一 风靡全世界的软件

真正的即学即用 掀起多媒体热潮



中国人民大学出版社
CHINA RENMIN UNIVERSITY PRESS

425

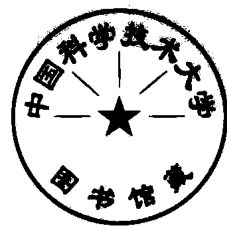
TP391.41
U426

网络管理与技术丛书
网页制作、网络编程系列

Flash 5

轻松掌握

网页制作、网络编程系列 编委会



中国人民大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Flash 5 轻松掌握/网页制作、网络编程系列编委会编著.

北京: 中国人民大学出版社, 2001.

(网络管理与技术丛书. 网页制作、网络编程系列)

ISBN 7-300-03700-3/G · 764

I. F...

II. 网...

III. 动画—制作—图形软件, Flash 5

IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 88128 号

网络管理与技术丛书

网页制作、网络编程系列

Flash 5 轻松掌握

网页制作、网络编程系列 编委会

出版发行: 中国人民大学出版社

(北京中关村大街 31 号 邮编 100080)

邮购部: 62515351 门市部: 62514148

总编室: 62511242 出版部: 62511239

经 销: 新华书店

印 刷: 涿州市星河印刷厂

开本: 787×960 毫米 1/16 印张: 21.5

2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

字数: 534 000 印数: 1-5 000 册

定价: 34.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

出版说明

20 世纪的偶像是原子，
21 世纪的偶像是网络，
网络就是我们的未来！

美国《连线》主编凯文·凯利在《网络经济的十种策略》中的这一论断令人发聋振聩。

我们的时代正走向信息时代、网络时代。网络已远远越出技术的层面，它渗透到我们生活的各个方面，它重塑了这个时代的政治、经济、文化，改变了我们的生活方式、交往方式和思维方式，它好像被激活的高速裂变的细胞，扩散到社会有机体的各个部位，像活跃的蜂群笼罩着我们这个星球的表面。网络代表着新时代，网络象征着新生活。

网络离不开技术。计算机信息技术是网络社会的主角，那么掌握计算机技术意味着应对未来挑战的必不可少的手段。计算机将是我们生活中不可缺少的内容，学会计算机技术也是在未来生活中生存的一个必不可少的条件。

但是，仅仅依靠技术的进步而忽视人文关怀，人就成了被异化的“单向度”的机器，互联网世界应是最具人性化的“以人为本”的世界，互联网一方面体现着技术的发展，它同时也推动着经济的繁荣、管理的创新、文化的丰富以及社会的全面进步。

作为在人文社会科学有影响的出版机构，中国人民大学出版社一直关注着这场网络革命，早在 1997 年就推出了一套在业界引起广泛影响的“网络文化丛书”。今天，我们又在 IT 行业在全球迅猛发展，向各行各业渗透并引发新一轮产业革命的时候，及时组织了很多专家、教授、编程人员，出版具有自己特色的电脑图书，即把技术及其技术在经济、管理、法律等方面的应用紧密结合，从而形成自己的出书特色。

中国人民大学出版社版计算机图书像其他人大版图书一样比较全面、严谨、严肃。本系列图书几乎全部是关于网络、信息方面的知识。丛书共计 5 个系列，40 余本——计算机综合知识、网页设计及网络编程、UNIX 系统及网络管理、Oracle 数据库、信息管理。内容涉及到网络的方方面面：网络基础知识、网页制作、网络编程、数据库工程、系统平台、网络信息系统、网络安全、软件体系结构以及网站的筹建、管理等等。

本套丛书从整体上具有计算机图书固有的特点：

新——正式的版本、最新的版本
博——最常用软件、功能最强大软件
势——论述网络、领导大势
快——最快捷的工具书
通——内容系统、深入浅出
雅——版面沉稳、雅致

实——内容丰富、尽晓网络

总之，这套丛书系统地、全面地介绍了网络方面的知识，用户可以选择适合自己的图书，可以循序渐进地系统学习，同时也可以做为随身“博士”，随时帮助解决实际的问题；既有“入门”知识，又可以达到“入室”水准。这样，通过这套丛书的系统学习，我们将在信息爆炸的未来占有一席之地，搏击，以网制胜未来。

本套丛书编写时间较短，书中难免有不足之处，请读者指出，我们会尽快改进。

中国人民大学出版社

前 言

随着计算机网络技术，尤其是国际互联网技术的飞速发展，全世界正在经历这一场前所未有的信息革命。上网已经成为人们之间的热门话题，Internet 也正逐步进入社会的各个角落，上网的群体越来越多，Internet 已经成为最吸引人最有效的信息传递手段和方式。在不断的发展过程中，Internet 的内容和含义都在不断的丰富和变化，各公司的站点都要突出自己独有的网络文化，希望能设计出足够吸引人的站点，因此也有人将国际互联网称为“注意力经济”。因此，在开发 Web 站点的时候，首先要有丰富的内容和良好的设计，还要考虑到网络的带宽限制。

Macromedia 公司出品的 Flash 就是应这一要求而产生的，Flash 作为矢量化的 Web 交互式动画编辑软件，结合了 Macromedia 公司的“流”技术，在 Web 上用于发布交互式的动画，它的优越性是其他软件无法相提并论的，它是继 Java 后最先进的多媒体开发技术。如今，Flash 动画已经成为制作交互式网络矢量图形的标准。

本书中系统的讲解了如何制作矢量图动画，如何制作交互式电影，为作品中添加声音以及如何输出发布作品。编者在编写本书时，通过各种渠道查找国内外的最新资料，力求把最新最全的信息奉献给读者朋友，在讲解过程中，我们采用了从基础到提高的方法，循序渐进，力求做到通俗易懂，以适应不同读者的需要。我们希望读者朋友们通过本书的学习能够熟练的掌握 Flash 这一工具的使用方法。

本书约定：本书名为 Flash 5 轻松掌握。在本书编写过程中，作者习惯地把 Flash 5 写成了 Flash 5.0。特此指出。

由于编者水平有限，加之时间仓促，文中错误在所难免，恳请读者朋友们批评指正。

编者

2000 年 12 月

网页制作、网络编程系列编委会

陈 辉	肖 辉	师东生	彭绪红	华 斌	杨 波
王月明	鲍海珠	李 杰	胡华群	李志刚	丁 雨
高 云	杜 运	冯少荣	周金龙	陈燕玲	朱 兰
李 华	谭跃生	王静宇	崔迎东	靳 荣	王利青

目 录

第 1 章	Flash 5.0 概述.....	1
1.1	Flash 的发展历程.....	1
1.2	Flash 5.0 的系统需求.....	3
1.2.1	安装 Flash 5.0 的系统需求.....	3
1.2.2	播放 Flash 5.0 动画的系统需求.....	4
1.3	Flash 5.0 的安装.....	4
1.4	Flash 5.0 的新特性.....	5
1.4.1	Flash 的主要特点.....	6
1.4.2	Flash 5.0 的新特性.....	7
1.5	本章小结.....	10
第 2 章	常用菜单命令.....	11
2.1	“File”（文件）菜单.....	12
2.2	“Edit”（编辑）菜单.....	15
2.3	“View”（查看）菜单.....	18
2.4	“Insert”（插入）菜单.....	19
2.5	“Modify”（修改）菜单.....	21
2.6	“Text”（文本）菜单.....	22
2.7	“Control”（控制）菜单.....	23
2.8	“Window”（窗口）菜单.....	24
2.9	“Help”（帮助）菜单.....	29
2.10	常用工具按钮介绍.....	30
2.11	本章小结.....	31
第 3 章	绘图工具的使用.....	32
3.1	绘图的基本常识.....	32
3.2	绘图工具的使用.....	35
3.2.1	铅笔工具的使用.....	35
3.2.2	椭圆工具的使用.....	36
3.2.3	矩形工具的使用.....	37

3.2.4	直线工具的使用	38
3.2.5	画刷工具的使用	38
3.2.6	油漆桶工具的使用	40
3.2.7	滴管工具的使用	44
3.2.8	橡皮工具的使用	45
3.2.9	墨水瓶工具的使用	46
3.2.10	箭头工具的使用	47
3.2.11	套索工具的使用	49
3.2.12	放大镜工具的使用	51
3.2.13	文字工具的使用	51
3.2.14	手形工具的使用	53
3.2.15	调色板的使用	54
3.2.16	捕捉工具的使用	57
3.2.17	创建特殊效果	57
3.3	制作一个水晶球	59
3.4	怎样提高绘图速度	63
3.5	本章小结	65
第4章	时间轴控制栏	66
4.1	时间轴控制栏/窗口的组成	66
4.1.1	层控制区	66
4.1.2	时间轴控制区	67
4.2	时间轴控制窗口中的帧	68
4.3	时间轴控制窗口的基本操作	69
4.3.1	时间轴控制窗口中的工具按钮	69
4.3.2	帧属性栏	71
4.3.3	改变时间轴窗口中帧的显示方式	72
4.4	利用时间轴制作动画实例	72
4.5	本章小结	78
第5章	层的使用	79
5.1	层的概述	79
5.1.1	层的概念	80
5.1.2	层的分类	80

5.2 层的创建与排序	81
5.2.1 层的创建	81
5.2.2 层的排序	82
5.3 层的编辑	82
5.3.1 层的选取	82
5.3.2 层的删除	83
5.3.3 层的复制	83
5.3.4 层的加锁与解锁	83
5.3.5 层的显示	84
5.3.6 层的命名	85
5.4 指导层的使用	85
5.4.1 使用 Guide (指导) 层	86
5.4.2 使用运动导向层	87
5.5 遮罩层的使用	88
5.6 层的属性设置	93
5.7 本章小结	95
第 6 章 舞台	96
6.1 舞台中的基本操作	96
6.1.1 对舞台工作区的操作	96
6.1.2 场景编辑状态和符号编辑状态	98
6.2 对舞台中对象的编辑	99
6.2.1 选择舞台中的对象	99
6.2.2 Flash 5.0 的“Snap”功能	103
6.2.3 舞台中对象的移动和复制	103
6.2.4 删除舞台中的对象	104
6.2.5 改变对象堆放顺序	105
6.2.6 改变对象的大小	105
6.2.7 倾斜舞台中的对象	106
6.2.8 旋转舞台中编辑对象	108
6.2.9 对称旋转舞台中的编辑对象	109
6.2.10 排列舞台中的对象	109
6.2.11 锁定舞台中的编辑对象	111

6.2.12	移动对象的变形中心点	111
6.2.13	组合编辑对象	111
6.2.14	取消对象的变形操作	112
6.3	改变舞台的属性	112
6.3.1	改变舞台显示内容	112
6.3.2	改变舞台显示比例	112
6.3.3	改变舞台中对象的显示方式	113
6.4	本章小结	114
第 7 章	文字的输入与处理	115
7.1	在 Flash 5.0 中使用文字	115
7.2	文本区域的创建和可编辑文本	117
7.3	文本区域属性的设置	118
7.4	文本属性的设置	118
7.4.1	选择字体、尺寸和样式	119
7.4.2	设置对齐方式、页边距、缩进量和行间距	119
7.5	将文字转换成图形	120
7.6	制作一个简单的文字动画	121
7.7	文本在交互性动画中的运用	122
7.8	本章小结	126
第 8 章	符号和实例	127
8.1	认识符号	127
8.1.1	图形符号	128
8.1.2	按钮符号	129
8.1.3	电影剪辑符号	130
8.2	创建符号	130
8.2.1	把所选择的元素转换为符号	131
8.2.2	创建新符号	132
8.2.3	将工作区的电影转变成电影剪辑	133
8.2.4	复制符号	134
8.3	按钮创建实例	135
8.4	本章小结	143
第 9 章	创建动画	144

9.1 关键帧的创建方法	144
9.2 关于渐变动画	147
9.2.1 运动渐变	148
9.2.2 形状渐变	148
9.3 运动渐变动画	149
9.4 沿指定路径的运动渐变	152
9.4.1 “Orient to path” 的用法	154
9.4.2 “Snap” 的用法	154
9.5 形状渐变动画	157
9.6 一帧一帧的制作动画	168
9.7 编辑动画	170
9.7.1 帧的编辑	170
9.7.2 洋葱皮的使用	170
9.8 动画创作综合实例	172
9.8.1 制作一条吐气泡小鱼的电影剪辑	172
9.8.2 制作一条来回游动的鱼	176
9.8.3 制作探照灯照射下的鱼	178
9.8.4 制作动画背景	181
9.9 本章小结	183
第 10 章 创作交互式电影	184
10.1 交互性概念	184
10.2 交互性动作语句	185
10.2.1 “Go To” (跳转到) 语句	185
10.2.2 播放控制语句	186
10.2.3 “Toggle High Quality” (使用高画质) 语句	186
10.2.4 “Stop All Sounds” (停止声音播放) 语句	186
10.2.5 “Get URL” (获取网址) 语句	186
10.2.6 FS Command (FS 命令)	187
10.2.7 “Load/Unload movie” (装载/卸载电影) 语句	187
10.2.8 “Tell Target” (通知目标) 语句	188
10.2.9 “If Frame is Loaded” (条件帧装载) 语句	189
10.2.10 “On Mouse Event” (响应鼠标事件) 语句	189

10.2.11	“IF”（条件语句）	189
10.2.12	“Loop”（循环语句）	190
10.2.13	“Set Property” 语句	190
10.2.14	“Set Variable” 语句	191
10.2.15	“Duplicate/Remove Move Clip” 语句	191
10.2.16	“Drag Move Clip”（拖拽电影剪辑）语句	191
10.2.17	“Trace”（调试输出）语句	192
10.2.18	“Comment”（注释）语句	192
10.3	交互式电影中变量的使用	192
10.4	交互式电影创作实例	196
10.4.1	控制电影播放实例	196
10.4.2	制作放大镜	202
10.4.3	制作装载动画	207
10.4.4	创建下拉菜单	210
10.5	本章小结	214
第 11 章	添加声音	215
11.1	Flash 5.0 中的音频素材	215
11.1.1	Flash 5.0 中的音效	215
11.1.2	事件声音和流式声音	215
11.2	导入声音	216
11.3	为动画添加声音效果	217
11.4	添加声音效果实例	220
11.4.1	制作有声音的按钮	220
11.4.2	制作有声音的动画	224
11.5	输出有声音的动画	227
11.5.1	对声音进行压缩的原因	227
11.5.2	声音压缩的设置	227
11.6	本章小结	231
第 12 章	作品的输出与发布	232
12.1	作品的测试	232
12.1.1	进行测试的原因	232
12.1.2	动画测试界面	232

12.2	作品的优化	235
12.3	作品的输出设置	236
12.3.1	作品的输出	236
12.3.2	作品输出时的格式	236
12.4	作品的发布设置	246
12.4.1	发布 Flash 5.0 电影概述	246
12.4.2	发布格式详细设置	246
12.4.3	创建发布工程	252
12.4.4	使用发布预览	252
12.5	本章小结	253
第 13 章	实例	254
13.1	打字机欢迎界面	254
13.1.1	拟定方案	254
13.1.2	制作打字机	255
13.1.3	制作欢迎画面	262
13.1.4	最后的收尾 Movie	263
13.2	宽屏幕“电影”	265
13.2.1	效果分析	266
13.2.2	具体制作步骤	266
13.3	闪亮的文字	275
13.3.1	闪光字制作	275
13.3.2	缩放文字的制作	277
13.3.3	文字的变形	279
13.3.4	页面图符的摆放	281
13.4	飘动的字母	281
13.4.1	文字的弹出	282
13.4.2	文字的飘动	284
13.5	洋葱皮效果	290
13.5.1	带影子的飞镖	290
13.5.2	虚幻的矩形	295
13.6	红叶山庄	300
13.6.1	页面设置	301

13.6.2	基本图符的制作	301
13.6.3	页面制作	307
13.7	飞翔的字母	309
13.7.1	效果分析	309
13.7.2	具体操作步骤	309
13.8	随机赛跑	313
13.9	白色圣诞节	320
13.9.1	效果分析	320
13.9.2	具体制作步骤	321

第 1 章 Flash 5.0 概述

Flash 是交互式矢量图和 Web 动画的标准，网页设计者可以使用 Flash 创作出美观、新奇、交互性很强的动态网页。相信凡是见过 Flash 技术和作品的人，没有不想掌握它的。Flash 不仅功能强大，而且与其他类似软件相比，它易学易用。现在，在网络上的很多站点都已纷纷使用 Flash 来制作主页了。

在本章中将介绍以下内容：

- (1) Flash 的发展历程；
- (2) Flash 5.0 的系统需求；
- (3) 如何安装 Flash 5.0 到用户的计算机上以及 Flash 5.0 中的一些新增特性。

1.1 Flash 的发展历程

在 21 世纪的今天，以计算机和通讯为基础的信息化革命正进行得如火如荼。作为这一浪潮重要产物和标志的网络和多媒体技术以及发展出来的 Internet 和多媒体作品，已成为最有效和最吸引人的信息传递手段和方式。在不断的发展过程中，国际互联网的内容和含义都在不断的丰富和变化，在过去，人们在国际互联网上获得的仅仅是文本信息，但是随着互联网技术的发展，在网络上开始出现了具有静态画面的 HTML 网页。

随着时间的推移、技术的成熟，在网络上出现了具有动态效果的网页，因为只有静态画面的 Web 站点越来越难以吸引用户的注意力，然而由于网络的带宽问题，连接速率很慢，要制作具有动画效果的 Web 站点很困难，因为具有动画效果的站点会使用户的连接速率变得非常的慢。

1995 年，Sun 公司开发了 Java 程序设计语言，它可以使程序设计人员能创建 Applet（应用小程序），这些 Applet 能从服务器下载到浏览器上，并可在用户端计算机上运行。使用 Java，程序设计人员可以创建生成能够调用图片和声音的多媒体应用小程序。Java 一经推出，就受到人们的宠爱，在短短一年的时间内，Java 就风行全球。

但是 Java 并不是完美无缺的，它的可移植性不高且兼容性差，况且编写 Java 语言代码对于一般的计算机爱好者来说毕竟不是件容易的事，人们迫切需要一种简便的解决方法。

要想设计出足够吸引人的站点，不但要求有丰富的内容和漂亮的动画效果，而且要能够在窄带宽的情况下使用户端可以进行良好的回放，可以选择的工具很多，但是计算机用户的目光都集中到最

出色的工具 Flash 上。

正如 Smashing Ideas 公司技术主管 Glenn Thomas 所说的,“如果将静态的 HTML 网页与动态的 Flash 网页相比较的话,无疑 Flash 动画将会获得胜利。强大的 Flash 作品将吸引人们访问使用该技术设计的站点,并使它们经常访问你的站点”。

那么到底什么是 Flash 呢?并没有一个标准的定义,简单的说,Flash 是一个工具软件以及一些有关插件的集合,主要用于制作和播放在互联网或其他多媒体程序中使用的矢量图形和动画素材。然而,Flash 并不是一个简单的工具软件,用 Flash 制作出具有集成性和交互性的作品,可以说是一个完整的多媒体作品,如图 1-1 所示。



图 1-1 用 Flash 5.0 制作的交互式界面

Flash 诞生于 1996 年,该软件的制作出品公司是美国的 Macromedia 公司。自 80 年代以来,Macromedia 公司就是计算机多媒体设计软件领域的领导者和主要软件开发商,该公司开发的其他多媒体编辑软件大多数都获得了市场及业内人士的肯定,如 Authorware、Director 和 FreeHand 等一直是多媒体编辑软件中的佼佼者。

Flash 主要应用于网页设计和多媒体创作等领域,功能十分强大和独特。利用该软件制作的矢量图和动画具有文件尺寸小、交互性强、可无损放大、可以加入音效和兼容性好等特点。而目前广泛使用的 GIF 和 JPEG 格式的动画都不支持交互操作和添加音效,并且其色彩深度最高只能达到 256 色。

Flash 以 Shockwave 的 Stream (流式数据传输) 技术打破了网络带宽的限制,其生成的矢量作品,对于网络带宽的要求非常低。在播放时,用户可以任意放大动画及图形,而不损失其显示质量。

但由于网络技术的问题,Flash 的早期版本并没有得到业内人士的肯定。一直到 1998 年 Macromedia 公司推出 Flash 3.0 以来,Flash 动画才逐渐被业界所接受,并成为交互式矢量动画的标准。网站设计者可以使用 Flash 随心所欲的为网站设计各种动态 Logo、动画、导航条,还可以带有动感音乐,完全具备多媒体的各项功能。

Flash 动画生动的表现力使其在动画制作领域的使用频率迅速增加。无论是在著名公司的网站,还是在个人主页的设计上都使用了 Flash 动画。

在 1998 年 4 月,Macromedia 公司公布了 Flash 动画文件格式的全部代码,方便了众多的设计者开发相关产品,此举使得 Flash 在矢量动画设计领域获得更加巩固的领导地位。