

写 Game 其实很 Easy



- 所有范例都有原始文件, 绝无学习上的障碍
- 本书绝对可以满足您对 Flash 的进阶要求
- 拥有本书, 您就拥有整个 Flash

FLASH 5

网络游戏大观

王大任 朱志山 著



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



Flash 5 网络游戏大观

王大任 朱志山 著

江苏工业学院图书馆
藏书章

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

Flash 5 是 Macromedia 公司最新推出的网页动画制作工具。它解决了网页动画互动性与网络带宽之间的矛盾, 它的动画格式已经成为 Internet 的标准。

本书从 Flash 5 的基本操作开始, 介绍了 ActionScript 概念、游戏制作流程等。并详细讲解了“梭哈对战”等 8 个游戏, 引导读者逐步学会 Flash 5 游戏制作。

本书内容翔实, 实例丰富, 既适合于初级水平的读者作为入门学习的教材, 也可以作为中、高级人员的参考用书。

本书繁体字版由台湾上奇科技股份有限公司授权出版, 版权归上奇科技股份有限公司所有。本书简体字版授权清华大学出版社出版, 其专有版权属清华大学出版社所有, 未经本书原出版者和本书出版者书面许可, 任何单位和个人均不得以任何形式或手段复制或抄袭本书的部分或全部内容。

北京市版权局著作权合同登记号: 图字 01-2001-1352 号

版权所有, 翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售。

书 名: Flash 5 网络游戏大观

作 者: 王大任 朱志山

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦, 邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 彭松虎

印 刷 者: 北京牛山世兴印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×960 1/16 印张: 22.5 字数: 311 千字

版 次: 2001 年 9 月第 1 版 2001 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-900635-08-4

印 数: 0001~4000

定 价: 38.00 元(含 1 张光盘)

序

Flash 5 从推出到现在虽然只有短短的几个月，但它在各个方面的表现，已明显成为人们称道的技术。

尤其在 ActionScript 上的长足进步，更是使其他网页技术黯然失色。同时给网页设计人员带来了更大的发展空间和无限的创意。

相信许多人都会说：制作一个可以放在网页上的游戏，太难了！因为过去只能用 Java 或 JavaScript 来完成。不是入门的要求太高，就是到处受到约束，根本无法随心所欲地进行创作。

但 Flash 5 的出现将解决这一问题。它有最方便的多媒体支持功能，加上超强的新版 ActionScript，要制作一个吸引人的游戏可说是轻而易举。

本书将结合 Flash 5 的所有功能，向读者介绍如何从无到有地制作网络游戏。读者不必具备深厚的程序设计背景，只须拥有一份执著的精神就行了。

本书中的各个范例都是几经讨论后确定的，主要是想让读者不浪费任何时间，就能学会各种游戏的制作。书中所有范例都以循序渐进的方式进行讲解，让任何人都能在短时间内完成自己的作品。

很高兴有机会和好友互相合作，这同时也让本书充满了多元的气息，不致陷入闭门造车的窘境。相信各位在阅读本书时也能感受到我们的热诚。

我们相信，您翻开本书时，会发现另一个全新的世界。

王大任 朱志山

2001 年 1 月

目 录

第1章 Flash 5基础.....	1
1.1 界面介绍	2
1.2 工具箱	4
1.2.1 绘图工具	4
1.2.2 查看工具	5
1.2.3 颜色	6
1.2.4 工具选项	6
1.3 图形的编辑	6
1.3.1 组合	6
1.3.2 位置安排	7
1.3.3 缩放与旋转	8
1.3.4 辅助功能	8
1.4 图层的运用	10
1.4.1 重新命名	10
1.4.2 新建图层	11
1.4.3 删除图层	11
1.5 动画基础	12
1.5.1 帧	12
1.5.2 逐帧动画	13
1.5.3 运动渐变动画	14
1.5.4 形状渐变动画	15
1.6 符号的制作	17
1.6.1 图形符号及符号制作入门	17
1.6.2 按钮符号	19
1.6.3 影片片段	22
1.6.4 导入外部文件	26
1.7 输出影片	27
1.7.1 方法1	28
1.7.2 方法2	28



第2章	ActionScript 概念——Part 1	31
2.1	第一个 ActionScript 程序	33
2.2	Normal Mode 与 Expert Mode	37
2.3	输出窗口	39
2.4	动作面板的颜色警示——Color Syntax	40
2.5	保留字与变量	42
2.5.1	运算符	43
2.5.2	按性质分类的列表	43
2.5.3	按优先级的列表	45
2.6	条件式——if	47
2.6.1	说明	47
2.6.2	范例 1	48
2.6.3	范例 2	49
2.7	循环——for	49
2.7.1	说明	50
2.7.2	范例	51
2.8	循环——do...while	51
2.8.1	说明	52
2.8.2	范例 1	53
2.8.3	范例 2	54
第3章	ActionScript 概念——Part 2	55
3.1	事件	56
3.1.1	OnClipEvent(movieEvent)	56
3.1.2	on(mouseEvent)	57
3.2	对象	58
3.3	时间对象	59
3.4	数学对象	62
3.5	Math 对象属性一览表	63
3.6	键盘对象	67
3.6.1	Key 对象属性一览表	67
3.6.2	Key 对象方法一览表	68
3.7	声音对象	69
3.8	影片片段对象	69
3.9	attachMovie	71
3.10	duplicateMovieClip	73
3.11	gotoAndPlay	74
3.12	gotoAndStop	75



3.13 hitTest	75
3.14 loadMovie	76
3.15 nextFrame	76
3.16 play	76
3.17 preFrame	77
3.18 removeMovieClip	77
3.19 startDrag	77
3.20 stop	78
3.21 stopDrag	78
3.22 unloadMovie	79
3.23 子程序的编写	79
3.23.1 分析 HEX 子程序	81
3.23.2 子程序编写结构总结	82
3.24 ActionsScript 动作列表	82
3.25 ActionsScript 常用属性列表	88
第 4 章 游戏制作流程	89
4.1 概念的形成	90
4.1.1 游戏的目的	90
4.1.2 游戏的种类	91
4.2 游戏的规划与制作流程	92
4.3 素材的收集	94
4.3.1 图形	94
4.3.2 音乐及音效	95
4.4 制作与测试	97
第 5 章 梭哈对战游戏	99
5.1 导入所需的扑克牌图片	100
5.2 随机产生五张不重复的扑克牌	102
5.3 测试产生的牌	106
5.4 测试影片	108
5.5 判断开出来的牌型	109
5.6 子程序组——arrangePoker()	116
5.7 显示牌型字样	119
5.8 人脑战电脑	121
5.9 对战版扑克游戏	122



5.10 改写开牌子程序	126
5.11 测试影片及程序报告	129
第6章 井字游戏	131
6.1 游戏介绍	132
6.1.1 游戏流程	132
6.1.2 出场角色	132
6.2 场景的建立	132
6.3 符号的建立	135
6.3.1 圈符号	135
6.3.2 叉符号	137
6.3.3 组合圈和叉符号	138
6.3.4 将角色放进场景中	140
6.4 加入交互元素	142
6.4.1 加入隐形的按钮	142
6.4.2 编写程序代码	144
6.4.3 设计人工智能（攻击）	150
6.4.4 设计人工智能（防守）	154
6.4.5 无关紧要的下法	156
6.4.6 组合人工智能	157
6.5 场景加强	159
6.5.1 制作结束画面	159
6.5.2 再玩一次	160
6.5.3 测试	162
第7章 在线拼图	163
7.1 游戏介绍	164
7.1.1 游戏流程	164
7.1.2 出场角色	164
7.2 绘制拼图	165
7.2.1 绘制拼图的外形——CorelDraw	165
7.2.2 制作拼图的三维效果——Photoshop	169
7.2.3 转存为SWF格式——Fireworks 4	173
7.3 建立游戏背景	175
7.4 建立拼图块	177
7.5 编写程序	180
7.5.1 随机摆放拼图	180
7.5.2 随机旋转拼图	182



7.5.3 拖曳拼图及摆放拼图	183
7.5.4 加入旋转功能	184
7.5.5 判断是否符合要求	185
7.5.6 判断是否完成拼图	187
7.5.7 制作过关动画	187
第 8 章 Black Jack —— 21 点游戏	189
8.1 游戏介绍	190
8.2 开始工作	191
8.2.1 准备台面	191
8.2.2 显示下注状态	193
8.2.3 导入所需的扑克牌图样	193
8.3 洗牌动作	195
8.4 发牌动作	196
8.4.1 发牌影片片段	199
8.4.2 继续要牌	202
8.4.3 初级开牌检测	204
8.4.4 Stand 动作的修正	205
8.5 计算点数	206
8.6 再玩一次	209
8.7 BlackJack 的判断	210
8.8 问题修正	212
8.9 Ace 点数的判断	215
8.10 大功告成	218
第 9 章 射击游戏	221
9.1 游戏介绍	222
9.2 滚动背景的制作	223
9.3 制作符号	224
9.3.1 建立我方飞机符号	225
9.3.2 制作敌机符号	227
9.3.3 制作我方的子弹	228
9.3.4 制作 Game Over 的画面	229
9.3.5 建立场景	230
9.4 程序编写	232
9.4.1 初始化变量	232



9.4.2 移动我方的飞机	233
9.4.3 复制敌机	236
9.4.4 让子弹自动前进	237
9.4.5 让敌机自动前进	238
9.4.6 再玩一次	240
第 10 章 超级打砖块	241
10.1 游戏介绍	242
10.2 控制杆的动作设计	243
10.3 球的设计	245
10.4 砖块的设计	252
10.4.1 指定砖块的颜色	255
10.4.2 加入碰撞测试	256
10.5 迈向更完美的境界	259
10.5.1 基本变量的声明	260
10.5.2 加入金属砖块	260
10.5.3 关卡的设计	261
10.6 球速及反弹角度的改进	264
10.6.1 反弹角度加强版	265
10.6.2 前进速度的改良	266
10.7 加入音效	269
10.8 分解击落砖块程序	270
10.8.1 详解砖块击落	271
10.8.2 增加游戏的变化	272
10.8.3 连续动作	273
第 11 章 超级记忆王	275
11.1 游戏介绍	276
11.2 符号的制作	277
11.2.1 绘制背景	278
11.2.2 绘制图盘	278
11.2.3 将记忆卡置入场景中	281
11.2.4 绘制完成动画	282
11.2.5 再试一次	283
11.2.6 猜对了	284
11.3 程序的编写	285
11.3.1 游戏主要流程	285



11.3.2 建立新的数组对象	285
11.3.3 确定“记忆卡”的图案	286
11.3.4 单击“记忆卡”后的动作	287
11.3.5 停留时间的制作	289
11.3.6 加入猜对了的效果	291
11.3.7 加入全部完成的效果	293
11.3.8 再玩一次	294
第 12 章 蛋蛋拳击手	297
12.1 游戏介绍	298
12.2 工作开始	298
12.2.1 选手动画动作的规划	299
12.2.2 附加音效	301
12.3 解析选手动画动作	303
12.4 战斗力影片片断的制作	310
12.5 键盘控制	312
12.6 窗口修饰及符号库整理	316
附录 A ACTIONSCRIPT 命令中英文对照	325
A.1 Array 对象	326
A.2 Boolean 对象	326
A.3 Color 对象	326
A.4 Date 对象	327
A.5 Key 对象	328
A.6 Math 对象	329
A.7 Mouse 对象	330
A.8 Movie Clip 对象	330
A.9 Number 对象	331
A.10 Selection 对象	332
A.11 Sound 对象	332
A.12 String 对象	333
A.13 XML 对象	333
A.14 XMLSocket 对象	334
附录 B 键盘按键与键值	335
B.1 方法字母或数字	336
B.2 九宫键上的按键	337
B.3 功能键	337
B.4 其他按键	338

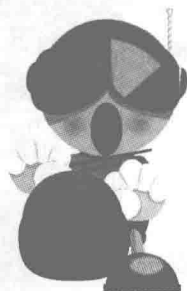


附录 C 超强网站介绍	341
C.1 Flash Kit	342
C.2 Eye4u	342
C.3 Puyo puyo Flash	342
C.4 Flash Zone	342
C.5 Hillman Curtis	343
C.6 Mock	343
C.7 Flash 族帝国	343
C.8 FlashPlanet	343
C.9 Macromedia Online Forums	344



第1章

Flash 5 基础

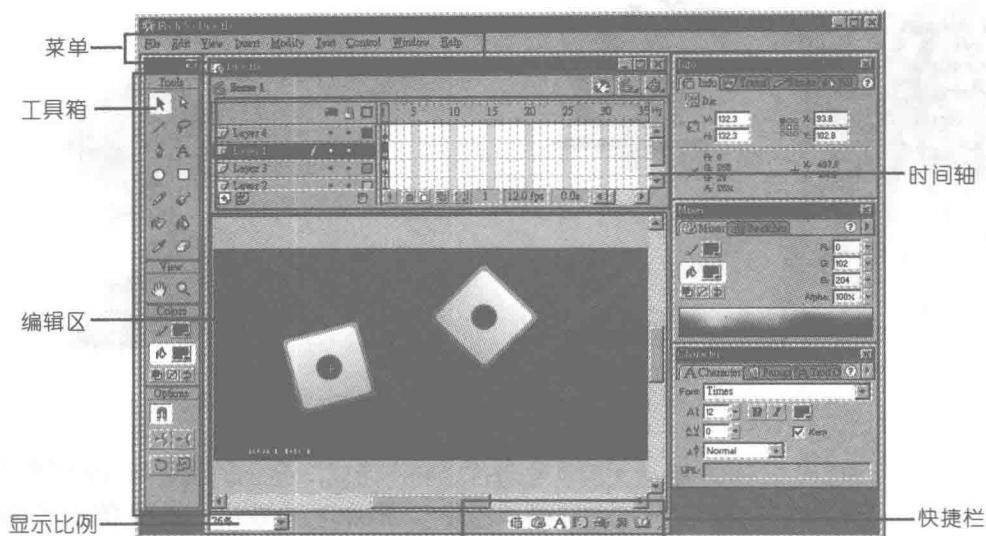


虽然大家都急着开始制作游戏，但还是要用一句老话作为开场白：“万丈高楼平地起”。Flash 游戏是 Flash 的高级课程，基础越稳固，制作游戏一定会越轻松。因此，第1章先介绍基本知识。如果您刚接触 Flash，在这1章中可以学到 Flash 的基本概念；如果您已经是 Flash 的行家了，就再复习一下，说不定其中有不少以往忽略了的细节。



1.1 界面介绍

先来认识一下 Flash 的操作环境。整个 Flash 可以简单地分成 5 个部分：



菜单： 通过菜单几乎可以完成所有的事情，包括文件管理、面板控制以及各种编辑操作等，而且菜单按不同的功能进行分类，便于查找。

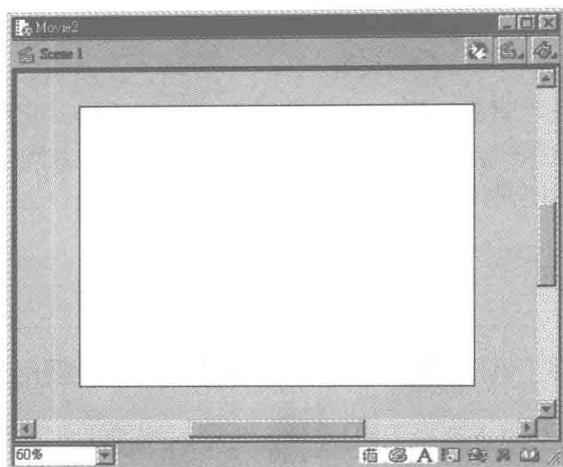
工具箱： 工具箱是最常用到的，所有绘制图形的工具以及常用的编辑工具，都可以在这里找到。

时间轴： 可以在这里管理不同的 **Layer**（图层），并且可以在不同的图层上设计不同的动画效果，但无论是否需要设计动画，都不能忽视时间轴（**Timeline**）的作用。

编辑区： 所有编辑修改的对象都在这里出现，该区又分为两个部分：

a. **Stage**（舞台）：影片输出后浏览者能看到的区域。

b. **Work Area**（工作区）：这里主要放置将要进入舞台的对象，不会被浏览者看到。



图中白色区域为舞台，灰色的区域则是工作区。

面板：在 Flash 中有多种对象及工具，不同的工具会有不同的选项，不同的对象会有不同属性，为了编辑这些选项及属性，Flash 提供了多种面板。面板的种类很多，为了不影响正常工作，可以选择是否要将它们显示出来。最简单的方法是单击 **Launcher**（快捷启动栏），另外可以选择 **Window** 菜单下的 **Panels**（面板），这种方式也不错。



所有的面板都可以在这里决定显示与否。



1.2 工具箱

工欲善其事，必先利其器。**Flash** 提供了许多绘图工具。它们都放置在工具箱中。这些工具在其他的矢量图形软件中大部分都有，使用的方式也大同小异。如果您用过其他矢量图形制作软件，相信很快就能上手。

1.2.1 绘图工具

Arrow Tool(选择工具)  : 这是最常用的工具，主要用来选取对象。

Subselection Tool(子选择工具)  : 可以利用这个工具来编辑所选节点。

Line Tool(直线工具)  : 画直线的工具。

Lasso Tool(套索工具)  : 选取不规则范围工具。

Pen Tool(钢笔工具)  : 这是 **Flash 5** 最重要的一项新功能，利用它可以作出各式各样的造型。

Text Tool(文字工具)  : 在影片中加入文字的工具。

Oval Tool(椭圆形工具)  : 画椭圆形及圆形的工具。

Rectangle Tool(矩形工具)  : 顾名思义，就是用来画矩形及正方形的工具。

Pencil Tool(铅笔工具)  : 可以用于画线条，还可以调整笔刷的粗细及形状。

Brush Tool(笔刷工具)  : 同样用于画线条，还可以调整笔刷的粗细及形状。

Ink Bottle Tool(墨水瓶工具)  : 用于调整已存在的线条外形，如颜色、粗细及样式等。



Paint Bucket Tool(油漆桶工具)



: 像其他类似的软件一样用来改变图形填色。

Dropper Tool(吸管工具)



: 使用它可以知道对象上的确切色彩。

Eraser Tool(橡皮擦工具)



: 用来擦除已存在的图形。

1.2.2 查看工具

Zoom Tool(缩放工具)



: 对图形进行更细致的编辑, 可以将显示比例放大; 如果要缩小显示比例则应同时按住 **Alt** 键 (MAC 中是 **Control** 键)。

Hand Tool(抓手工具)



: 当图形比编辑区大时, 必须靠滚动条才能看到完整的图形, 抓手工具和滚动条的功能相同, 而且更加方便。

