



教育部实用型信息技术人才培养系列教材



边用边学

Flash 8

制作动画

温谦 编著

全国“信息技术及应用培训”教育工程工作组 审定



人民邮电出版社

POSTS & TELECOM PRESS



教育部实用型信息技术人才培养系列教材

边用边学

Flash 8

制作动画

温谦 编著

全国“信息技术及应用培训”教育工程工作组 审定



人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

边用边学 Flash 8 制作动画 / 温谦编著. —北京: 人民邮电出版社, 2007.6

(教育部实用型信息技术人才培养系列教材)

ISBN 978-7-115-15984-7

I. 边... II. 温... III. 动画—设计—图形软件, Flash 8—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 039087 号

内 容 提 要

本书是指导初学者学习使用 Flash 8 制作动画的初、中级图书。本书的目的是为希望成为动画设计师的读者提供帮助, 使他们通过运用正确的学习方法, 成为优秀的动画设计师。

本书内容包括 Flash 8 的基础知识, 使用各种基本工具进行绘图的方法, 基本编辑方法, 动画的制作方法, 声音和视频的处理, Flash Action Script 的入门知识, 最后通过几个综合实例巩固全书所学内容。

本书贯彻了“边用边学”的教学方法, 将知识点的讲解和实例的应用有机地结合起来, 读者可以在“用”中“学”, 在“学”中“用”。

学习和阅读本书, 读者只需具备简单的计算机操作技能。本书适合各大中专院校、社会培训机构作为相关教材使用, 也适用于普通的计算机爱好者自学。

教育部实用型信息技术人才培养系列教材

边用边学 Flash 8 制作动画

-
- ◆ 编 著 温 谦
 - 审 定 全国“信息技术及应用培训”教育工程工作组
 - 责任编辑 王文娟
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
 - 邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 北京密云春雷印刷厂印刷
 - 新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
 - 印张: 18
 - 字数: 477 千字 2007 年 6 月第 1 版
 - 印数: 1—5 000 册 2007 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-15984-7/TP

定价: 32.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

教育部实用型信息技术人才培养系列教材

编辑委员会

(暨全国 ITAT 教育工程专家组)

主任委员 侯炳辉 (清华大学 教授)

委 员 (以姓氏笔画为序)

方美琪 (中国人民大学 教授)

甘仞初 (北京理工大学 教授)

孙立军 (北京电影学院动画学院 院长)

刘 灵 (中国传媒大学广告学院 副院长)

许 平 (中央美术学院设计学院 副院长)

张 骏 (中国传媒大学动画学院 副院长)

陈 明 (中国石油大学 教授)

陈 禹 (中国人民大学 教授)

杨永川 (中国人民公安大学 教授 一级警监)

彭 澎 (云南大学 教授)

蒋宗礼 (北京工业大学 教授)

赖茂生 (北京大学 教授)

执行主编 薛玉梅 (全国“信息技术及应用培训”教育工程负责人
教育部教育管理信息中心开发处处长 高级工程师)

执行副主编

于 泓 (教育部教育管理信息中心)

王彦峰 (教育部教育管理信息中心)

出版说明

信息化是当今世界经济和社会发展的趋势，也是我国产业优化升级和实现工业化、现代化的关键环节。信息产业作为一个新兴的高科技产业，需要大量高素质复合型技术人才。目前，我国信息技术人才的数量和质量远远不能满足经济建设和信息产业发展的需要，人才的缺乏已经成为制约我国信息产业发展和国民经济建设的重要瓶颈。信息技术培训是解决这一问题的有效途径，如何利用现代化教育手段让更多的人接受信息技术培训是摆在我们面前的一项重大课题。

教育部非常重视我国信息技术人才的培养工作，通过对现有教育体制和课程进行信息化改造、支持高校创办示范性软件学院、推广信息技术培训和认证考试等方式，促进信息技术人才的培养工作。经过多年的努力，培养了一批又一批合格的实用型信息技术人才。

全国“信息技术及应用培训”教育工程（简称“ITAT”教育工程）是教育部于2000年5月启动的一项面向全社会进行实用型信息技术人才培养的教育工程。“ITAT”教育工程得到了教育部有关领导的肯定，也得到了社会各界人士的关心和支持。通过遍布全国各地的培训基地，“ITAT”教育工程建立了覆盖全国的教育培训网络，对我国的信息技术人才培养事业起到了极大的推动作用。

“ITAT”教育工程被专家誉为“有教无类”的平民学校，以就业为导向，以大、中专院校学生为主要培训目标，也可以满足职业培训、社区教育的需要。培训课程能够满足广大公众对信息技术应用技能的需求，对普及信息技术应用起到了积极的作用。据不完全统计，在过去六年中共有五十余万人次参加了“ITAT”教育工程提供的各类信息技术培训，其中有近二十万人次获得了教育部教育管理信息中心颁发的认证证书。工程为普及信息技术、缓解信息化建设中面临的人才短缺问题做出了一定的贡献。

“ITAT”教育工程聘请来自清华大学、北京大学、中国人民大学、中央美术学院、北京电影学院、中国传媒大学等单位的信息技术领域的专家组成专家组，规划教学大纲，制订实施方案，指导工程健康、快速地发展。“ITAT”教育工程以实用型信息技术培训为主要内容，课程实用性强，覆盖面广，更新速度快。目前工程已开设培训课程二十余类，共计五十余门，并将根据信息技术的发展，继续开设新的课程。

本套系列教材由清华大学出版社、人民邮电出版社、机械工业出版社、北京希望电子出版社等出版发行。根据工程教材出版计划，全套教材共计六十余种，内容将汇集信息技术及应用各方面的知识。今后将根据信息技术的发展不断修改、完善、扩充，始终保持追踪信息技术发展的前沿。

全国“ITAT”教育工程的宗旨是：树立民族IT培训品牌，努力使之成为全国规模最大、系统性最强、质量最好，而且最经济实用的国家级信息技术培训工程，培养出千千万万个实用型信息技术人才，为实现我国信息产业的跨越式发展做出贡献。

全国“ITAT”教育工程负责人
系列教材执行主编 薛玉梅

编 者 的 话

专业的网页动画设计师，制作动画的首选工具就是 Flash。Flash 拥有制作革新型动画的能力，近几年，Flash 已经成为制作优秀动画的最重要的工具之一。

本书的目的，就是为希望成为动画设计师的读者提供一些帮助，使他们能够成为一名优秀的动画设计师。

Flash 的优势

Flash 动画是一项十分热门的技术。它能制作出绚丽多彩的动感画面、千变万化的交互效果。这是因为它拥有四大优势：

- 从内容上来看，Flash 的作品是“有声有色”的动画。Flash 应用了当前风靡世界的多媒体技术，也就是将文本、图形、图像、声音、动画、视频等要素综合到一个作品中，所以用 Flash 制作出来的作品丰富多彩，广受欢迎。

- 从传播方式上来看，Flash 作品非常适合在网络上传播。网络是当今信息量最大、资源共享效率最高的传播介质，而 Flash 依靠网络的力量，成为当前世界上最强大的动画制作工具之一。在此基础上，Flash 积极进军传统媒体，在影视产业中的影响力也在不断提升。

- 从用户体验上来看，交互功能让 Flash 动画拥有了智慧。它能与观众产生互动，对观众的动作做出反应。在 Web 2.0 兴起的时代，用户和服务器之间、用户和用户之间的交互，是互联网软件生存和发展的重要条件。

- 从表现形式上来看，Flash 是以矢量图为基础的。矢量图的最大特点就是在随意缩放的过程中，保证画面的显示质量，从而更加灵活地适应各种播放环境。

本书适合的读者

读者学习和阅读本书前，只需要能够简单地操作计算机就可以了。至于鼠标绘图、动画制作、交互编程等相关的知识都不需要事先了解。

当然，如果读者已经有了一定的美工基础，那么制作出来的动画将会更加美观动人；如果读者已经有了一定的编程基础，那么在进行交互编程的时候，将会更加顺畅。即使没有以上基础，也不必担心，只要跟着本书循序渐进地学习，就可以熟练掌握 Flash，成为合格的动画制作人员。

如何学习 Flash 制作动画

在这里向读者简单介绍一下学习 Flash 动画制作的方法，同时读者也将了解本书的基本结构。

本书的第 1 章是一个入门章节，通过这一章，读者可以对动画制作所必须具备的一些基本知识有

所了解,包括 Flash 8 的用途、基本界面、基本操作等。

接下来,在第 2 章中介绍使用各种基本工具进行绘图的方法,在第 3 章中介绍基本编辑方法。学习了这两章以后,读者就能够利用 Flash 绘制出精美的画面了。

第 4 章~第 8 章讲述的是动画的制作方法,也是本书的重点。这 5 章的内容是循序渐进的。第 4 章介绍动画的基本创建方法;第 5 章介绍将动画对象进行有机的组织和管理,以元件的形式来工作;第 6 章介绍将单图层的动画扩展到多图层的动画,构建遮罩动画效果和引导动画效果;第 7 章着重介绍两种重要元件——按钮和影片剪辑的使用方法;最后,通过第 8 章的综合动画,帮助读者巩固动画学习的效果。

第 9 章讲述的是声音和视频的处理。读者学习了这一章之后,就可以掌握对声音和视频的剪裁与播放控制了。

第 10 章~第 11 章介绍的是编程的知识。第 10 章讲述了 Flash ActionScript 的入门知识;第 11 章则以实践的方式,带领读者体验 Flash 的强大智慧。

最后,在第 12 章中,我们以几个综合实例作为全书的总结。

学习建议

下面,我们向读者提 3 个建议。

1. 重视对 Flash 基本元素的理解。

动画制作和设计的本质,是 Flash 基本元素(元件、形状、动画等)的有机组合过程。读者应真正搞懂每种元素的含义,这样在制作复杂的动画时,就可以更精确地控制制作效果了。

2. 多做实践与练习。

本书在每一章中都给出了一些实践与练习的内容,希望读者能够真正把这些内容制作出来,只有通过实践才能真正掌握制作方法。

3. 提高综合能力。

除了 Flash 本身,读者还应该多掌握一些相关的技能,比如如果希望制作具有一定艺术水准的动画,那么就需要一定的美术基础;要制作出性能优越的交互程序,就需要掌握更多的编程知识。因此,读者不妨多学习一些相关的知识。

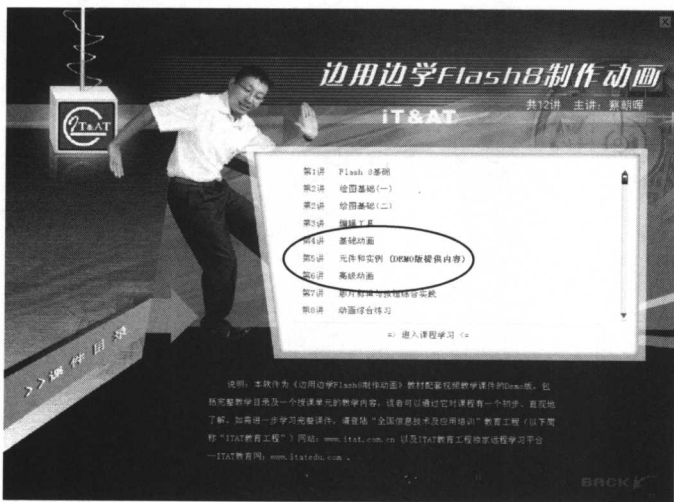
相关材料

本书的相关素材可从光盘中获取。其他补充材料可以通过访问网站<http://www.artech.cn>获得。我们将随时更新网站,将最新的内容通过网站传递给大家。读者对本书的意见和建议,可通过发送电子邮件到 wangwenjuan@ptpress.com.cn 与本书编者联系。

编 者

光盘使用说明

本书的光盘中包括书中讲解所用到的“素材”和“课件示例”。“素材”文件夹中的文件与书中章节对应,读者在学习时可以根据自己的需要调用和查看。“课件示例”文件夹中提供了一讲多媒体课件。进入“课件示例”文件夹,运行 start.swf 文件,在出现的如下界面中单击“(DEMO 版提供内容)”。



进入课件的播讲界面,如下图所示,界面右下方有个按钮,单击后有 3 个选项,“初始大小”、“800*600”、“全屏”,读者可根据自己显示器的分辨率调整界面至最佳显示效果。



本光盘中只提供了第 5 讲的课件,全书完整的课件请访问 ITAT 教育工程网站 www.itat.com.cn 或 www.itatedu.com 查询。

目 录

第 1 章 Flash 8 基础	1
1.1 用 Flash 8 可以做什么	2
1.1.1 美工设计	2
1.1.2 动画制作	2
1.1.3 交互制作	3
1.1.4 程序开发	3
1.2 Flash 8 的操作界面	3
1.2.1 菜单栏	4
1.2.2 舞台	5
1.2.3 工具栏	5
1.2.4 面板	5
1.3 文档基本操作	5
1.3.1 创建新文档	6
1.3.2 保存文档	8
1.3.3 打开文档	8
1.3.4 关闭和退出	8
1.4 快速体验实践	8
第 2 章 绘图基础	13
2.1 基本矢量形状	14
2.1.1 矢量图和位图	14
2.1.2 绘制线条、椭圆或矩形	14
2.1.3 Flash 的绘制模式	14
2.1.4 使用“属性”面板	15
2.1.5 实践与练习：使用“线条工具”绘制房子	16
2.1.6 实践与练习：使用“椭圆工具”绘制花朵	17
2.1.7 实践与练习：使用“矩形工具”绘制门	18
2.1.8 绘制多边形和星形	19
2.1.9 实践与练习：使用“多角星形工具”绘制图案	20
2.2 使用铅笔工具	21
2.2.1 使用铅笔工具绘图	21
2.2.2 实践与练习：使用铅笔工具绘图	22
2.3 使用钢笔工具	23

2.3.1	用钢笔工具绘制线条	23
2.3.2	调整线段	24
2.3.3	实践与练习：使用“钢笔工具”绘制心形	24
2.4	使用刷子工具	26
2.5	使用文本	26
2.5.1	创建文本	26
2.5.2	实践与练习：制作文字效果	27
2.6	混色器	28
2.6.1	混色器中的选项	28
2.6.2	实践与练习：绘制五角星	29
第3章	编辑工具	33
3.1	基本编辑操作	34
3.1.1	选取与移动对象	34
3.1.2	删除、移动和复制对象	35
3.1.3	使用“撤销”、“重做”和“重复”菜单命令	35
3.1.4	对齐对象	35
3.1.5	实践与练习：瞄准镜	36
3.1.6	组合与合并对象	40
3.1.7	实践与练习：切割文字	41
3.1.8	分离对象	43
3.2	对象变形	43
3.2.1	任意变形	43
3.2.2	实践与练习：标志小人	43
3.2.3	“变形”面板	45
3.2.4	实践与练习：花朵（1）	45
3.2.5	对象变形的功能选项	48
3.2.6	实践与练习：花朵（2）	49
3.3	形状的修改	51
3.3.1	使用“选择”工具改变线条形状	51
3.3.2	实践与练习：小人	51
3.3.3	使用菜单命令修改形状	54
3.3.4	实践与练习：太阳	54
3.4	擦除对象	58
3.5	修改笔触和填充	58
3.5.1	“墨水瓶”工具、“颜料桶”工具与“滴管”工具	58
3.5.2	填充变形工具	59
3.5.3	实践与练习：文件夹图标	59
3.5.4	实践与练习：表情图标	62

3.6	导入插图	66
3.6.1	导入插图的方法	66
3.6.2	实践与练习：星球效果	66
第4章	基础动画	69
4.1	管理图层	70
4.2	补间动画	70
4.2.1	“补间”的分类	70
4.2.2	创建补间动画	71
4.2.3	实践与练习：弹跳的小球	71
4.2.4	帧和关键帧的处理	75
4.2.5	修改补间动画的详细属性	75
4.2.6	实践与练习：游动的小鱼	77
4.2.7	使用绘图纸	80
4.3	补间形状	80
4.3.1	“补间形状”动画的创建	80
4.3.2	实践与练习：飘扬的旗帜	81
4.3.3	使用形状提示	83
4.3.4	实践与练习：旋转的三棱锥	83
4.4	逐帧动画	85
4.4.1	逐帧动画的创建	86
4.4.2	实践与练习：电子表	86
4.5	综合实践	88
4.5.1	实践与练习：旋转的立方体	88
4.5.2	实践与练习：动态表情	91
4.5.3	实践与练习：水珠	93
4.5.4	实践与练习：飞行的小鸟	100
第5章	元件和实例	105
5.1	元件与实例	106
5.1.1	元件的分类	106
5.1.2	使用库面板	106
5.1.3	创建实例	107
5.1.4	编辑元件的方法	109
5.2	使用图形元件	110
5.2.1	设置元件实例的颜色	110
5.2.2	设置图形元件的循环方式	112
5.2.3	实践与练习：旋转的风车	112
5.3	使用影片剪辑	114

5.3.1	创建影片剪辑	114
5.3.2	实践与练习: 蜡烛	115
5.3.3	实践与练习: 一群小鸟	118
5.3.4	实践与练习: 海里的鱼	120
5.3.5	使用滤镜	123
5.4	使用按钮	125
5.4.1	按钮的结构	125
5.4.2	实践与练习: 电源开关	125
第 6 章	高级动画	129
6.1	遮罩动画	130
6.1.1	创建遮罩动画	130
6.1.2	实践与练习: 电影文字	131
6.1.3	实践与练习: 闪耀的五角星	133
6.1.4	遮罩层的运动	136
6.1.5	实践与练习: 切换背景	136
6.1.6	用逐帧动画做遮罩层	139
6.1.7	实践与练习: 人物绘制过程	140
6.2	引导动画	142
6.2.1	创建引导动画	142
6.2.2	实践与练习: 甲壳虫	143
6.2.3	实践与练习: 激光文字	145
第 7 章	按钮与影片剪辑综合实践	151
7.1	影片剪辑	152
7.1.1	影片剪辑与图形元素的关系	152
7.1.2	实践与练习: 气泡	154
7.2	影片剪辑的嵌套	156
7.2.1	认识嵌套关系	157
7.2.2	实践与练习: 蜻蜓 1	158
7.3	通过影片剪辑实现动画按钮	163
7.3.1	动画按钮的原理	163
7.3.2	实践与练习: 旋转的星	164
7.4	通过按钮控制影片的播放	167
7.4.1	给按钮添加动作脚本	167
7.4.2	实践与练习: 蜻蜓 2	168
第 8 章	动画综合练习	171
8.1	综合实例: 贺卡——咖啡诉情	172

8.1.1	绘制背景和咖啡	172
8.1.2	上升的热气	173
8.1.3	创建文字动画	175
8.2	综合实例：贺卡——母亲节快乐	176
8.2.1	制作闹钟	176
8.2.2	制作小女孩的正面动画	178
8.2.3	创建文字动画	179
8.2.4	制作女孩儿背影动画	181
8.3	综合实例：公益宣传——幸福的一家	183
8.3.1	绘制背景	183
8.3.2	创建影片剪辑元件	184
8.3.3	创建运动动画	185
8.3.4	创建文字动画	188
8.4	综合实例：公益宣传——早出晚归	189
8.4.1	创建小人动画	190
8.4.2	创建背景动画	191
8.4.3	创建星星动画	192
8.4.4	创建文字动画	193
8.5	综合实例：儿童短片——太阳花	194
8.5.1	创建小孩动画	195
8.5.2	绘制场景	196
8.5.3	创建花儿动画	197
8.5.4	创建文字动画	199
第 9 章	Flash 8 中的声音和视频	201
9.1	Flash 中的声音	202
9.1.1	在文档中添加声音	202
9.1.2	声音的同步方式	202
9.1.3	实践与练习：滚动的小球	203
9.1.4	为按钮添加声音	205
9.1.5	实践与练习：带声音的按钮	205
9.1.6	实践与练习：声音的开关	207
9.1.7	实践与练习：简单播放器	211
9.2	使用视频	214
第 10 章	Action Script 编程入门	221
10.1	一个简单的 AS 程序	222
10.1.1	快速实践	222
10.1.2	指定程序的执行者	224

10.1.3	指定触发事件	224
10.1.4	添加响应事件	226
10.2	AS 编辑环境	226
10.2.1	动作面板	226
10.2.2	使用快捷键	229
10.2.3	预置编程环境	230
第 11 章	Flash 8 编程实战	233
11.1	动态文本和输入文本	234
11.1.1	动态文本和输入文本	234
11.1.2	实践与练习：解方程	234
11.2	影片剪辑的编程应用	239
11.2.1	设置影片剪辑属性	240
11.2.2	实践与练习：激光	240
11.2.3	影片剪辑的冲突检测	243
11.2.4	影片剪辑的拖曳	243
11.2.5	实践与练习：放大镜	244
11.2.6	实践与练习：拼图游戏	248
11.2.7	影片剪辑的复制	251
11.2.8	实践与练习：随机曲线	252
11.2.9	实践与练习：满天飞雪	255
第 12 章	综合练习	259
12.1	实践与练习：小游戏——会咬人的青蛙	260
12.1.1	绘制基本图形	260
12.1.2	创建按钮元件	261
12.1.3	复制并编辑按钮元件	262
12.2	实践与练习：贺卡——圣诞卡	264
12.2.1	绘制基本背景	264
12.2.2	创建补间动画	265
12.2.3	创建影片剪辑元件	268
12.3	实践与练习：广告——商城宣传	269
12.3.1	准备动画所需元素	270
12.3.2	创建补间动画	272

第 1 章

Flash 8 基础

本章导读

Flash 被广泛地使用在网页动画创作中。Flash 8 在众口赞誉的 Flash MX 2004 基础上改变了原来软件的操作界面，并添加了很多新的功能。Flash 8 包括普通版和专业版两个版本。专业版在普通版的基础上又增加了屏幕、滤镜、项目管理等功能。

1.1 用 Flash 8 可以做什么

通过这节的学习，我们可以了解 Flash 8 的用途。

1.1.1 美工设计

Flash 8 本身是一个优秀的矢量图形工具，使用它可以制作出精美的矢量图案。除此之外，它还可以用于进行图形处理。如图 1.1 和图 1.2 所示。

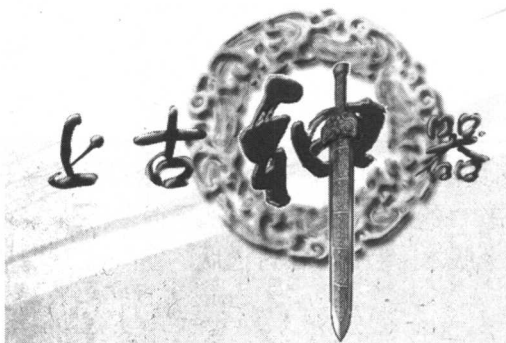


图 1.1 Flash 艺术文字

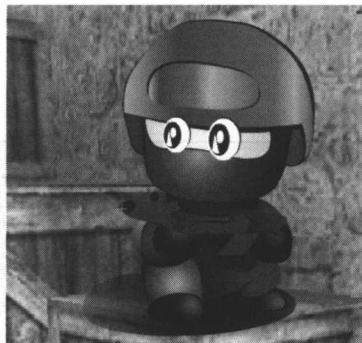


图 1.2 用 Flash 绘制的卡通人物

1.1.2 动画制作

动画制作是 Flash 的看家本事。在 Flash 中，可以使用“补间”（tween）制作动画；只要制作动画的开头帧和结束帧，就可以让计算机自动生成中间的各个帧。同时，在 Flash 8 中还可以利用“时间轴特效”，快捷地制作动画。利用 Flash 可制作 MTV、动画小品等作品。



图 1.3 用 Flash 制作的 MTV

1.1.3 交互制作

交互性是 Flash 的另一个重要特性, 可以使用鼠标和键盘进行交互, 只要轻动鼠标和键盘就可以完成一系列的交互动作。利用这个特性可以制作简单的交互按钮, 也可以制作复杂的 Flash 游戏, 如图 1.4 所示。此外, Flash 的交互功能还可以用来制作教学课件, 如图 1.5 所示。

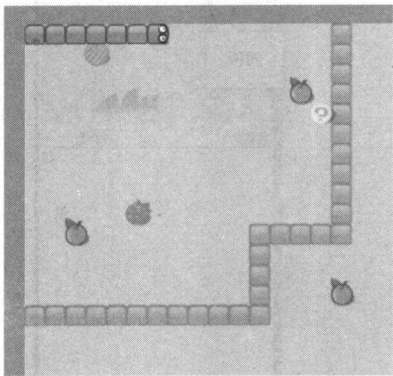


图 1.4 用 Flash 制作的“贪食蛇”游戏

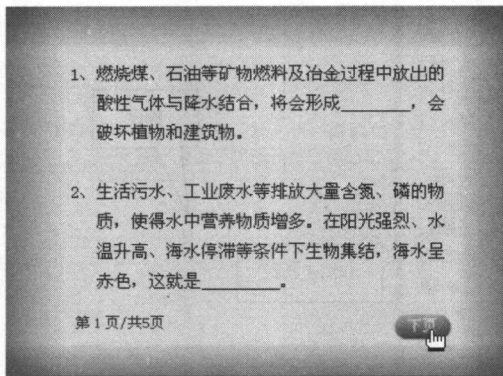


图 1.5 用 Flash 制作的填空题

1.1.4 程序开发

Flash 提供的组件可用于开发应用程序。组件是预先定义好了行为与参数的影片剪辑。使用它们, 可以像使用 Visual Basic 一样制作有图形界面的应用程序, 如图 1.6 所示。

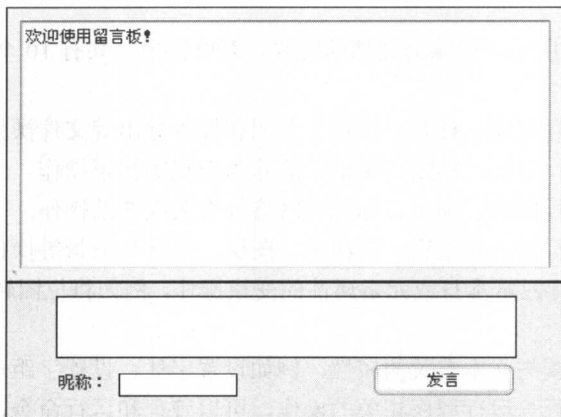


图 1.6 用 Flash 制作的留言板

1.2 Flash 8 的操作界面

安装了 Flash 8 之后, 在操作系统的“开始”菜单中选择“程序/Macromedia/Flash 8”, 即可启动该