

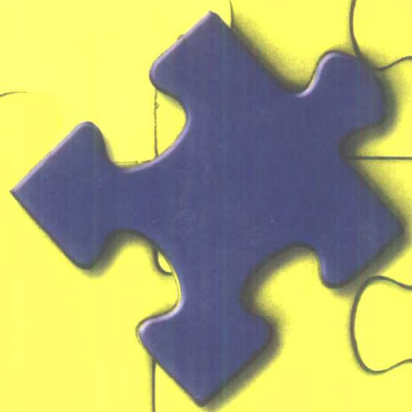
附
范
例
光
盘

多媒体网页速成系列图书

李立华 等编著
黄志明 审校

Flash 5.0 速成

- 揭示网上经典Flash动画制作内幕
- 制作专业片头动画
- 添加炫目声光特效
- 掌握ActionScript高级编程技巧
- 开发大型交互式多媒体动画



人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

多媒体网页速成系列图书

Flash 5.0 速 成

李立华 等 编著
黄志明 审校

人 民 邮 电 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

Flash 5.0 速成/李立华编著. —北京: 人民邮电出版社, 2001.1(2001.4 重印)
(多媒体网页速成系列图书)

ISBN 7-115-09062-9

I. F... II. 李... III. 主页制作—图形软件, Flash 5.0 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 18929 号

多媒体网页速成系列图书

Flash 5.0 速成

◆ 编 著 李立华 等

审 校 黄志明

责任编辑 李振广

◆ 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@pptph.com.cn

网址 <http://www.pptph.com.cn>

读者热线:010-67129212 010-67129211(传真)

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京顺义向阳胶印厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16

印张:19.5

字数:485 千字

2001 年 1 月第 1 版

印数:8 001—11 000 册

2001 年 4 月北京第 3 次印刷

ISBN 7-115-09062-9/TP·2030

定价:39.00 元

前 言

多媒体网页速成系列图书及配套光盘是由多媒体网页专业制作人员策划、开发、撰写而奉献给广大读者的世纪精品。系列图书及光盘主要介绍当今最流行的多媒体网页制作技术,采用交互式多媒体教学光盘与配套教材相结合的方式,其最大的特点是:**内容全面、技术先进、紧跟软件应用前沿,图书与教学光盘相结合,软件功能与艺术创作相结合,为读者创建一个逼真的实战演练环境。**

多媒体网页速成系列图书及光盘涵盖了目前在多媒体和网页制作领域中应用广泛的几种软件,包括 Flash 5.0、Dreamweaver 3.0&Fireworks 3.0、Authorware 5.1、3D Studio VIZ 和 Director 8.0 共 5 种。

本书是多媒体网页速成系列图书中的一本,Flash 5.0 是由 Macromedia 公司最新推出的网页制作软件。Flash 5.0 可以制作专门用于网络的矢量动画。本书由浅入深地讲解了用 Flash 5.0 制作网页动画的全过程。从最基本的概念和基本操作入手,到准备动画中要使用的各种素材,到典型的 Flash 动画的制作方法,再到使用 Flash 5.0 最新的 ActionScript 创建全新的交互动画,直至读者能够完全独立地创建自己的交互式 Flash 动画。另外,读者在阅读本书的过程中还可以随时观看教学光盘中的实例演示和讲解,在一个逼真的实战环境中培养实际动手的能力。

本书由熟悉相关软件的专业人员精心整理和编写,其中李立华、孙强、张建平、周立娟、陈洁、刘凤香、廖文清、燕翔、张学龙和谢飞分别编写了部分内容。黄志明负责全书的统稿和审定。

由于时间仓促,书中难免存在一些不妥之处,望广大读者原谅,并请提出宝贵意见。

编著者

内 容 提 要

Flash 5.0 是 Macromedia 公司推出的网页动画制作软件的最新版本,它可以使用各种图像及声音素材,配合内置的 ActionScript 创建真正的交互式矢量动画。

本书首先针对该软件的特点系统地讲解了 Flash 的基本概念、动画制作原理以及如何准备并使用 Flash 动画中要用到的各种素材,然后详细讲解了关键帧动画、遮罩动画等典型的 Flash 动画制作方法,最后介绍了如何在 Flash 动画中插入 ActionScript 程序并最终发布成可用于网络上播放的交互式动画。针对每章的重点内容,本书还在配套光盘中以实例操作演示的方式与书配合进行了详细的讲解。

本书适合制作 Flash 网页动画的初中级用户学习使用。

期限表

请于下列日期前将书还回

[illegible]

北京信息工程学院图书馆

目 录

第 1 章 Flash 简介	1
1.1 Flash 的新特性	2
1.2 初识 Flash	5
1.2.1 帧 (Frame)	5
1.2.2 图层	7
1.2.3 场景	9
1.2.4 矢量图和位图	9
1.2.5 舞台与时间轴	11
1.2.6 素材库与符号	14
1.2.7 实例	17
1.3 Flash 5.0 工作界面	19
1.3.1 主界面	19
1.3.2 信息面板	20
1.3.3 “Mixer” 面板	20
1.3.4 文本面板	22
1.3.5 实例面板	23
1.3.6 “Movie Explorer” 面板	24
1.3.7 “Actions” 面板	26
第 2 章 动画制作的准备	27
2.1 环境设置	28
2.1.1 设置基本属性	28
2.1.2 制作“海底世界”	32
2.2 素材的准备	34
2.2.1 使用绘图工具绘制素材	35
2.2.2 使用外部素材	45
2.2.3 符号的使用	48
第 3 章 编辑素材	59
3.1 编辑工具	60
3.1.1 选择工具	60
3.1.2 墨水瓶、颜料桶和吸管工具	65
3.1.3 橡皮工具	70
3.1.4 放大镜和移动手工具的使用	72
3.2 编辑舞台中的图形对象	75
3.2.1 图形对象的移动和复制	75

3.2.2	图形对象的旋转和缩放.....	78
3.2.3	图形对象的翻转.....	80
3.2.4	图形对象的对齐.....	82
第4章	使用层.....	85
4.1	新建层.....	86
4.1.1	使用菜单命令新建层.....	86
4.1.2	使用命令按钮新建层.....	87
4.1.3	使用快捷菜单新建层.....	87
4.2	编辑层.....	88
4.2.1	层的显示状态.....	89
4.2.2	层属性控制对话框.....	95
4.2.3	层的排序、重命名和删除.....	97
4.3	导引层.....	99
4.3.1	建立导引层.....	100
4.3.2	导引层实例.....	101
4.4	遮罩层.....	106
4.4.1	创建遮罩层.....	107
4.4.2	遮罩层实例.....	107
第5章	制作动画.....	113
5.1	动画基础.....	114
5.1.1	帧.....	114
5.1.2	时间轴.....	119
5.2	制作动画.....	122
5.2.1	逐帧动画.....	123
5.2.2	推算动画.....	128
第6章	建立简单的交互动画.....	147
6.1	设置交互的基础.....	148
6.1.1	常量 (Values).....	148
6.1.2	变量.....	148
6.1.3	函数.....	149
6.1.4	表达式.....	151
6.2	设置交互.....	152
6.3	设置交互按钮.....	154
6.4	交互语句.....	157
第7章	图形的编辑技巧.....	169
7.1	矢量图形的编辑——“小新的自画像”.....	170
7.2	制作立体效果.....	172
7.3	“透视效果”.....	175

7.4 晕光效果	179
7.5 闪电效果	182
7.6 与 3DS Max 配合	185
7.7 与 Photoshop 配合	188
第 8 章 灵活使用符号与实例	193
8.1 符号与实例的区别	194
8.2 “春色满园”实例分析	197
8.3 调用其他动画中的符号	201
8.4 创建自己的矢量图形库	203
第 9 章 使用遮罩层	207
9.1 “放大镜”	208
9.2 “落井记”	212
9.3 “对联”	215
9.4 文字的淡出淡入	220
9.5 可拖放的遮罩	225
第 10 章 推算动画技巧	229
10.1 “八卦”	230
10.2 “是谁偷吃了鸡腿”	235
10.3 “断线的风筝”	242
第 11 章 交互的运用	247
11.1 制作标准菜单	248
11.2 简单的演示软件	252
11.3 制作滚动条	256
第 12 章 综合视觉效果	261
12.1 “E-mail”——遮罩动画	262
12.2 “Action!”——残影效果	266
12.3 “网页速成”——动态按钮	269
12.3.1 创建三色指示灯	269
12.3.2 创建光晕效果	271
12.3.3 创建交互按钮	272
12.4 文字特效	275
12.4.1 字体效果 1	275
12.4.2 字体效果 2	278
12.4.3 创作室字体效果 3	280
12.5 光晕效果	282
12.5.1 光晕 1	282
12.5.2 光晕 2	283
12.6 “文字动画”	286

第 13 章 作品的发布与输出	291
13.1 优化动画	292
13.2 发布 Flash 动画	295
13.2.1 输出格式	295
13.2.2 Flash 动画格式	296
13.2.3 HTML 格式.....	298
13.2.4 GIF 格式	301



Flash 5.0

多媒体网页速成

第1章

Flash简介

INDEX

本章重点

本章重点

本章重点

Flash简介

Flash 5.0的新特性

初识Flash

Flash的工作界面

NET MULTIMEDIA NET MULTIMEDIA

随着 21 世纪的到来,网络在人们生活和工作中的作用变得越来越重要,网页动画也获得了更加广阔的发展空间。在众多网页动画制作软件中,Macromedia 公司推出的 Flash 以其强大的矢量动画制作功能,逐步成为了多媒体网页动画制作软件的主流。

如今多媒体网页的制作不仅追求精美的画面和动感的音效,而且对作品的交互性也有非常高的要求。用户不再是被动的接受信息,而是主动去寻找所需要的信息,这样便加强了用户的参与性并提高了使用兴趣。Flash 是通过类似计算机语言的 Action 语句轻松实现交互的。

1.1 Flash 的新特性

由于受到网络带宽的限制,动画在下载时很难实现图像与声音的同步,而 Flash 则通过压缩文件大小有效地解决了这一问题。由于 Flash 是一种基于矢量的动画编辑软件,在图形复杂程度相同的情况下,矢量图与位图相比具有文件小、可任意缩放的特点。使用矢量图形将大大减小文本占用硬盘空间的大小。另外,Flash 提出了崭新的声音数据流的概念,它可以把 WAVE、TIFF 等声音文件在发布或输出时压缩成相对较小的 MP3 声音格式,因此 Flash 制作的动画以较高的质量输出时,具有文件小、播放速度快及网络下载图像、声音同步等特点。如图 1-1 所示即是使用 Flash 制作的动画。



图 1-1 使用 Flash 制作的动画

Flash 动画在网络中得到了广泛的使用,许多世界知名公司的网页上都可以见到 Flash 动画的身影,例如美国的迪斯尼公司网站、德国奥迪汽车公司网站、美国七喜可乐公司等。Macromedia 公司的网站上就使用了大量的 Flash 动画,使该网站显得更加生动、活泼,如图 1-2 所示。

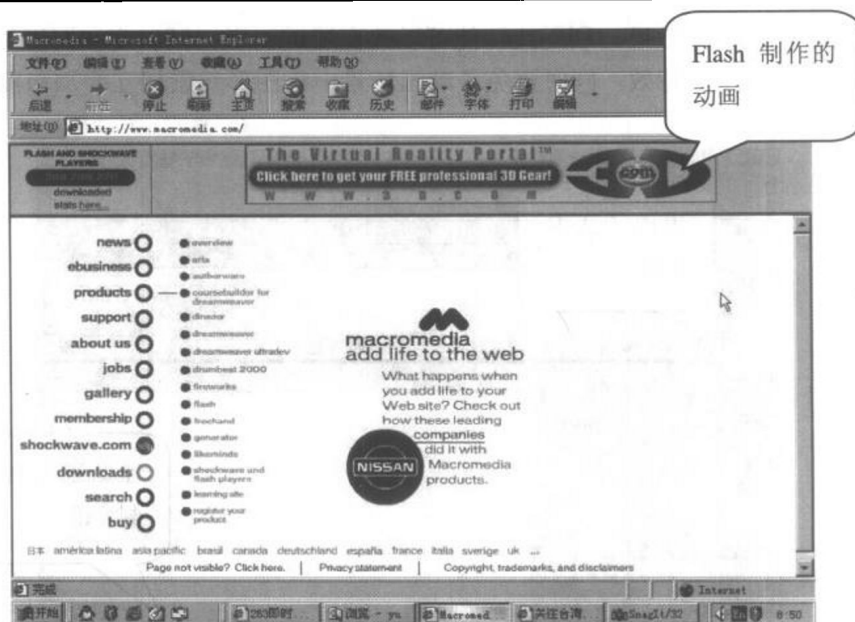


图 1-2 Macromedia 公司网站上的 Flash 动画

Macromedia 公司于 1996 年推出 Flash，当时由于受网络带宽等技术的限制，Flash 并没有被人们所认识。人们开始对它有所关注是在 1998 年，由于网络技术趋于成熟，以及 Flash 3.0 版本的及时推出，Flash 才逐步成为矢量动画的行业标准。

当今人们获得信息的途径越来越广泛，其方式也同时发生了巨大的改变。人们不再被动地接受信息，而是希望方便、快捷、主动地得到信息。Flash 的交互功能正好满足了人们的需求，Flash 通过编写 Action 语句实现了交互功能，这也是 Flash 得以流行的主要原因之一。

1999 年，Flash 4.0 版本的推出，使 Flash 家族更为壮大。Flash 4.0 改变了操作界面，在图形编辑工具中又添加了新的功能，并提出了声音数据流的概念，使其播放音质与速度都有了很大的提高。如今，Flash 5.0 版本中的工具面板又得到了改进，并添加了一些浮动面板，如图 1-3 所示。另外，Flash 5.0 还支持导入 MP3 格式的声音文件，使用户可利用的资源更加广泛，而且新增加的 Action 脚本和语法也使其功能得到了一定程度的加强。

与其他动画制作软件相比，Flash 具有以下几个特点。

1. 强大的矢量图形和动画编辑能力

矢量图形由线条和色块构成，与屏幕分辨率无关。Flash 主要对矢量图形进行编辑，但并不是说在 Flash 中就不能使用位图，在 Flash 中也可以导入多种格式的位图，这样，Flash 可以使用更为广泛的图形资源。

2. 支持对 Alpha 通道的编辑

Flash 通过 Alpha 通道的操作可以创建透明的图形，并通过对 Alpha 通道参数的调节，

改变各图层之间的透明效果。利用此功能可以改变层透明度、倾斜度和图形颜色，并能实现图像的淡入、淡出等特效，同时避免了动画场景中各图形元素相互叠加和覆盖等问题。

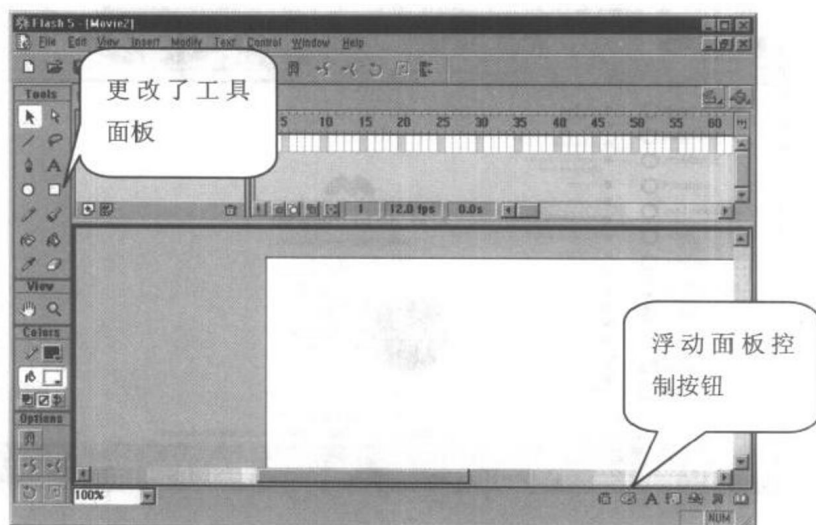


图 1-3 Flash 5.0 改进的操作界面

3. Flash 提供遮罩 (Mask) 功能

如果用户使用过 Photoshop，会发现 Flash 的遮罩功能与 Photoshop 的蒙板功能十分相似。用户可以通过遮罩创建遮罩动画，例如实现图形对象透过文字从其下方滑过的动画。

4. 操作环境简捷方便、功能众多

Flash 操作界面包括菜单栏、工具栏、绘图工具栏、时间轴、图层选择区、舞台区、浮动面板和控制按钮等部分，使用户可以更加简便、随意地进行操作。

5. 动画中引入了层的概念

当用 Flash 制作动画时，动画可能包括单个层或多个层。用户可以只在一个层上操作而并不对其他层产生任何的影响，并且动画中层的个数不影响发布动画文件的大小。利用 Flash 特殊的导引层 (Guide Layer)，用户可以在导引层中绘制出曲线用来作为图形元素的运动路径，使其按照规定的路径进行运动。

6. 交互功能使用户主动、高效地获取信息

人们获取信息的方式已经发生了巨大的变化，不再希望被动地接受信息，而是希望能灵活、高效地获得信息。Flash 通过独立的、类似计算机的编程语言 Action 语句实现交互。Flash 动画的交互性使用户在获得信息的同时，更增加了使用的兴趣。

7. 强大的声音编辑功能

Flash 提出崭新的声音数据流的概念，它可以把 WAVE、AIFF 等声音文件在发布或输

出时压缩成 MP3 格式的文件。Flash 输出的文件可以在保持很小的同时，仍能保证相当高的输出质量。使用 Flash 可以方便地为按钮添加音效、为动画添加背景音乐等，使制作出的动画更生动、有趣，它还可以轻易实现声音淡入或淡出等特殊效果。Flash 中使用的声音包括事件声音和声音数据流两种播放方式，这两种声音方式在使用时有着明显的不同。

- 事件声音 (event sound)

当动画播放到设置了事件声音播放方式的帧后，便开始播放该声音文件。但是这种播放方式有着明显的缺陷，就是动画在网络下载过程中，当大部分系统资源用于处理图像时，声音文件将不能连续、稳定地播放。

- 声音数据流 (stream sound)

由于声音数据流技术是把声音文件压缩，声音与动画的播放速度基本同步，可以在低带宽的情况下被快速地传递。

1.2 初识 Flash

用户初次相识 Flash 时，需要对 Flash 中经常使用的一些术语进行了解，这将有利于用户对编辑 Flash 动画有更加深入的了解，以便制作出精彩的动画。

1.2.1 帧 (Frame)

帧是组成 Flash 动画最小单位。帧的连续播放便构成了动画。帧中的内容可以是图形、图像、音频和视频等。在 Flash 中，时间轴上的一个个方块就代表不同的帧，如图 1-4 所示。

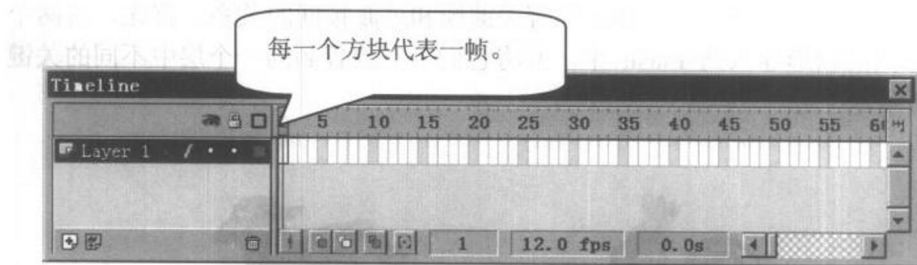


图 1-4 时间轴上的方块就是帧

每秒钟播放帧的数量被称为帧的播放速率。帧的播放速率将决定动画播放的效果，也就是说，动画中每秒钟播放的帧数越大，动画的效果就越好。但并不是帧的播放速率设置得越高越好，而是应根据动画使用的不同媒体设置不同的播放速率。

帧根据用途的不同，可以分为关键帧和过渡帧两种类型，如图 1-5 所示。

- 关键帧是指决定动画内容的帧，一般通过在同一层中给定开始和结束时的两帧，Flash 将自动生成两个关键帧间的过渡画面从而可以得到一个完整的动画过程。这样便可大大减轻用户的工作量。

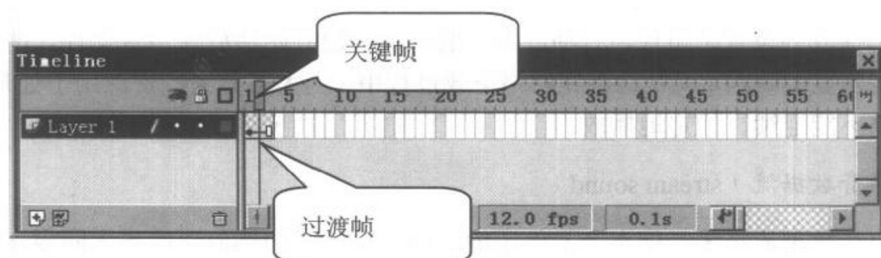


图 1-5 关键帧和过渡帧

- 过渡帧中显示两个关键帧间的中间效果，是 Flash 利用推算算法自动生成的。过渡帧根据动画的类型不同，其显示的状态也不同。带有箭头的蓝色帧表示渐变动画，绿色的帧表示变形动画，如图 1-6 所示。

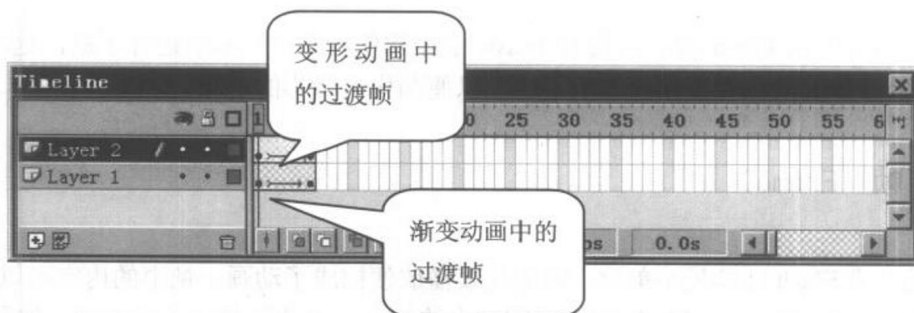


图 1-6 过渡帧的两种状态

通过下面的例子，用户可以加深理解关键帧和过渡帧间的关系。首先，将两个外形上有着明显不同的图形导入到 Flash 中，并将它们分别放置到同一个层中不同的关键帧中，如图 1-7 所示。



图 1-7 两个图形的外形有着明显的不同

将这两帧设置为变形动画（有关变形动画的内容将在本书后面的章节进行详细的介

绍)，此时计算机将自动计算出两个关键帧间过渡帧中的内容，如图 1-8 所示。



图 1-8 由计算机计算出的过渡帧

1.2.2 图层

用过 Photoshop 的用户对层的概念一定不会陌生，Flash 将用户制作的每一部分分别放在层的不同的位置上，每一个层就好像一张透明的纸，把多个层进行叠加，就形成了一个完整的图像。上面层中的内容遮住了下面层中的内容，没有遮到的地方会显示出来。根据作用的不同，层可以分为普通层、遮罩层和导引层等，如图 1-9 所示。用户可以对不同层中的对象进行修改、绘图和编辑等操作，其结果并不影响其他层中的对象。

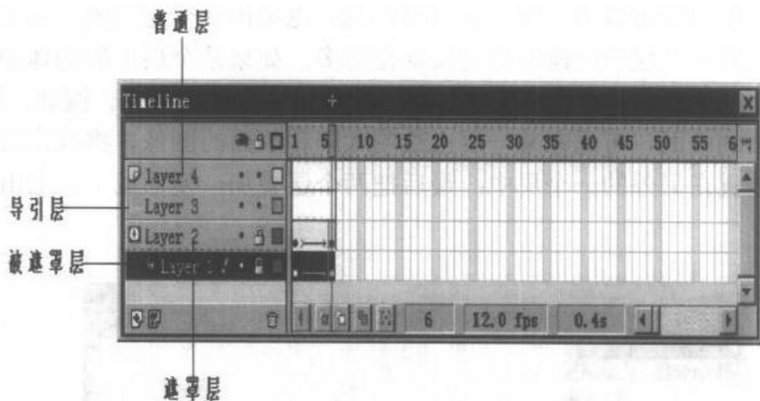


图 1-9 Flash 中使用的层

普通层是 Flash 中使用最为广泛的层。它的作用就是用来放置动画中使用的图形、文本、音频和视频等素材。而遮罩层和导引层只有在制作一些特殊的动画效果时才会用到。遮罩层的作用是在制作遮罩动画时用来放置遮罩图形的。只有将遮罩图形放置在遮罩层中才会产生遮罩效果，否则，图形间只是一种普通的遮盖关系，如图 1-10 所示。

导引层的作用是用来放置导引路径的层。动画播放时，导引层中的路径是不可见的，而路径上的图形对象将按照路径运动，如图 1-11 所示。

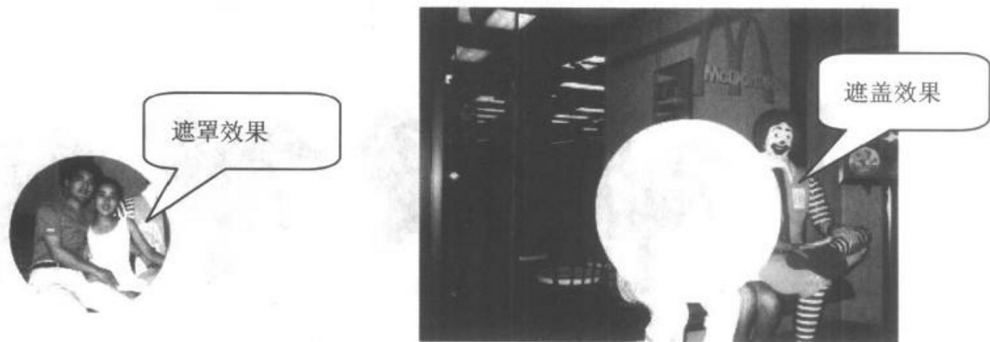


图 1-10 遮罩和遮盖效果



图 1-11 播放动画时导引层的路径是不可见的

动画中的一个画面既可以由一个单独的层构成，也可由多个层构成。由多个层构成的动画的画面将比只有单个层动画画面内容要丰富得多。如果某个层中的物体静止不动，而背景层中的画面不断地变化，将会产生物体在不同背景中移动的效果。例如，用户在 Flash 中制作一个人上山的画面，可先在某一层上绘制太阳和小山的图像，将其作为背景层；再将人走路的图像放置在另外的一个层中；最后把两个层叠加，便形成了人上山的图像，如图 1-12 所示。

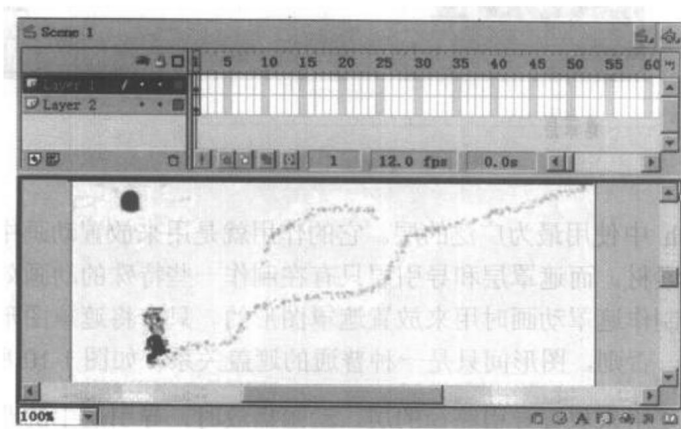


图 1-12 Flash 中由两个层叠加构成的图像