

Flash

动画制作综合实例



●主 编 刘 洁



 中国工信出版集团

 电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

Flash 动画 实例

主 编 刘 洁

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书采用工作过程导向编写模式,透彻分析动画制作的工作流程,将每个项目分解为若干个工作任务进行设计制作。

本书包括5个综合项目,涵盖了Flash动画在贺卡、广告、动画短剧、Flash课件和游戏等方面的具体应用。每个项目的情景导入、Flash制作的相关知识、基本能力训练、课后练习和拓展能力训练5个环节彼此独立又前后呼应。循序渐进地讲解了Flash动画制作基础,动画图形的绘制与文字编辑,图层、帧和时间轴的应用,多种动画的制作方法,元件、库、行为与组件的应用,ActionScript动画编程等内容。

本书可以帮助读者确立明确的学习目标,逐级进行学习与巩固知识。为了方便教师教学,还配有配套教学光盘和素材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Flash动画制作综合实例 / 刘洁主编. —北京:电子工业出版社,2016.5
ISBN 978-7-121-28556-1

I. ①F… II. ①刘… III. ①动画制作软件 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第072522号

策划编辑: 祁玉芹

责任编辑: 张瑞喜

印 刷: 中国电影出版社印刷厂

装 订: 中国电影出版社印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 13 字数: 316千字

版 次: 2016年5月第1版

印 次: 2016年5月第1次印刷

定 价: 35.00元(含光盘1张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。

前言

PREFACE

大力推进职业教育改革之后，教育的性质发生了本质的改变。一体化课程改革就应运而生了，基于职业教育的特点，教材必须有自己的特色。教材的编写是基于教学工作需求为导向，以能力为本位的教育理念，打破了学科体系对知识内容的框架，坚持以用促学的指导思想。

本书是以项目驱动为主体，以企业实际工作任务为内容，按照实际工作流程对知识内容和结构进行优化。教学内容以完成一个具体任务为线索，进行巧妙的设计，需要的知识点随着实际项目的需要逐步的引入。根据一体化课改的原理和要求，教材重点强调如何做，即在做中学，学中做。使学生在完成任务的同时，掌握所需的知识和技能，有效地达到对所学知识的构建，取代了学科知识的系统性，体现了职业教育的特色。

Flash 是一款专业的矢量编辑和二维动画设置软件，该软件易于操作、生成文件小、兼容性强，被广泛应用于网络、广告和多媒体等领域，是广大设计师的得力工具。Flash 的动画部分难度较大，除了动画设置中常用的帧和关键帧动画设置方法外，还涉及到程序编写方面的知识。为了使读者能够快速、牢固地掌握相关的知识，并能灵活运用所学技能，书中以企业实际项目或仿真项目为主体，包括贺卡、广告、动画短剧、Flash 课件和游戏等 5 类项目的具体应用，将多个软件的综合知识贯穿其中，项目的选取注重实用性和技术性，以达到典型工作任务的确定与企业动画项目开发流程的对接，设计与制作完美统一。

项目的结构安排由浅入深、循序渐进，便于读者从基础开始，按照正确的方法学习，并牢固掌握所学知识；实例制作精美、短小精悍、效果出众，这样，既能提高读者学习兴趣，又能强化学习效果。书中力图使读者掌握软件的使用方法，对于一些知识重点和难点，给予提示，并注意形式加以强化、深化读者记忆。

本书作者有着多年的一线教学经验和企业实际工作经历，因此实例的选择和讲解较为灵活，将工具的功能应用与需要实现的效果巧妙结合起来，使读者在制作实例的过程中，能够深入领略相关知识点，更牢固掌握相关工具。在知识讲解上，不拘泥于单调刻板的理

本书由刘洁主编。由于作者水平有限，书中难免有疏漏和不足之处，恳请广大读者及专家提出批评意见。

2016 年 1 月

目录

CONTENTS

项目一 贺卡	1
任务一: Flash 制作动画贺卡的基础知识	1
任务二: 策划及动画脚本的编写	31
任务三: 制作场景	32
拓展能力训练项目——生日贺卡	38
项目二 动画广告	39
任务一: Flash 制作动画广告的拓展知识	39
任务二: 策划及动画脚本的编写	52
任务三: 准备与编辑素材	53
拓展能力训练项目——房地产广告	67
项目三 动画短剧	68
任务一: Flash 制作动画短剧的拓展知识	68
任务二: 客户需求及策划方案	92
任务三: 准备与编辑短剧的素材	93
任务四: 制作动画短剧的片头	102
任务五: 制作动画短剧的相关内容	107
拓展能力训练项目——Flash 情景短剧	129
项目四 Flash 课件	130
任务一: Flash 制作动画课件的拓展知识	130
任务二: 策划及动画脚本的编写	148

任务三：编辑素材，制作交互按钮.....	148
任务四：制作课件的开头.....	152
任务五：在不同场景中制作课件的主要内容.....	154
任务六：结束动画的制作.....	164
拓展能力训练项目——Flash 英语课件.....	168
项目五 游戏.....	169
任务一：Flash 制作游戏的相关知识.....	169
任务二：客户需求及游戏设定.....	174
任务三：角色或场景的设计.....	175
任务四：准备与编辑素材.....	177
任务五：场景设计.....	189
任务六：动画制作.....	191
任务七：游戏测试及发布.....	201
拓展能力训练项目——战场生存记.....	202

项目一 贺 卡

情景导入

老师：同学们，每年我们都会过很多的节日，一般到节日时，大家都会收到什么礼物，或者送什么礼物给别人呢？

学生：买东西送给他们，或者送出祝福短信，收到的也是这些。

老师：嗯，我们一般都会买一些东西或者发短信、微信等方式，但是，如果我们亲自制作节日贺卡送给朋友、父母、亲人们，他们会不会很感动？

学生：当然好了，我们很想尝试一下。

老师：好，我们现在就开始学习制作吧！

学习目标

- (1) 了解 Flash 的特点及应用领域；
- (2) 掌握 Flash 基础操作方法；
- (3) 掌握 Flash 中编辑图片素材和文字素材的基本方法；
- (4) 掌握 Flash 中帧、时间轴、图层、库和元件的基本使用方法；
- (5) 掌握 Flash 中 5 种动画的制作方法。

建议课时：32 课时

任务一：Flash 制作动画贺卡的基础知识

我们在开始自己动手制作 Flash 动画之前，首先要对 Flash 动画的特点和应用领域有所了解和认识；其次，需要熟悉 Flash 软件的基本操作，以及动画文件的建立操作方法。最后，按照要求制作动画。

一、查阅资料，总结出 Flash 动画的特点

- 动画作品文件数据量非常小。
- 下载时间短。
- 交互性强。
- 适用范围广。它可以应用于 MTV、小游戏、网页制作、搞笑动画、情景剧和多媒体课件等领域。
- 图像质量高。

二、Flash 动画的应用领域

- 网络动画广告：因为 Flash 对矢量图的应用及对视频、声音的良好支持，使它能在文件容量不大的情况下实现多媒体的播放。
- 电视广告：由于 Flash 动画制作简单、画面精美，能抽象化地表现图形，在电视节目中经常可以看到用 Flash 制作的各種电视广告。Flash 动画广告与传统的广告相比更加新颖、更加生动、更加吸引人。
- 动画短片：动画创作人员已经可以使用 Flash 制作一些有趣的动画短片、电影等。
- Flash 游戏：使用 Flash 可以制作许多不同类型的休闲小游戏。使用鼠标或者键盘达到与游戏交互的效果。
- Flash MTV：可以将 MP3 等格式的歌曲导入 Flash 中，并为歌曲设计同步的动画，以 MTV 的形式表达出来，Flash MTV 可以实现普通的 MTV 无法实现的效果，从而成为 Flash 的一个重要应用领域。
- 简单的应用系统：Flash 不同于其他普通的编程工具和动画制作软件，它可以将图形图像、动画设计、ActionScript 语言完美地结合在一起，生成生动的交互应用系统。
- 多媒体教学：由于 Flash 素材的获取方法多种多样，为多媒体教学提供了一个更易操作的平台，配合动画直观的演示方式，所以被越来越多的教师和学生喜爱。

三、Flash 文件的基础操作

由读者独立在 Flash 软件中练习文件的基础操作，并根据教材提示知识进行总结。

1. 新建文件



点拨

Flash 既可以创建普通的动画文件，用于屏幕，网络，移动设备上播放；也可以创建幻灯片演示文稿，用于现场演示；还可以创建表单应用程序，用于交互式动画或网页表单设计；Flash 还可以创建表单应用程序，用于交互式动画或网页表单设计；Flash 还可以建立独立的动作脚本文件{.AS}和 JS 通信文件，并在 Flash 文件中调入使用。

2. 保存文件



提示

作为一种好的习惯，在制作 Flash 动画时应该经常保存文件。Flash 动画保存的文件扩展名为“FLA”，这类文件可以称为源文件，即原始文件。但“FLA”文件是不能播放的，必须将它发布为“SWF”的影片文件才可以播放。

3. 打开和关闭文件



拓展知识

在 Flash 中，可以打开各种类型的 Flash 文件，如 Flash 文档 (*.FLA)、Flash 项目 (*.FLP)、ActionScript 文件 (*.AS)、Flash 影片 (*.SWF)。

4. 播放动画文件

- (1) 按 Enter 键或单击“控制”菜单中的“播放”命令，可以播放动画影片。
- (2) 使用“控制”菜单中的“测试影片”命令，或按组合键<Ctrl+Enter>。

四、总结动画制作的步骤

- 启动软件后新建一个空白的 Flash 文档。
- 设置舞台的大小和背景色，即影片的大小。
- 在舞台中绘制图形、输入文字或者导入图片素材等。
- 对舞台中的对象进行编辑，设置格式。
- 通过时间轴的“帧”制作各种动画，如逐帧动画、补间动画、遮罩动画、引导动画等动画类型。
- 保存文件。
- 按组合键<Ctrl+Enter>测试动画文件。
- 最后发布动画，得到扩展名是“SWF”的影片文件作品。

五、Flash 素材的使用

1. 导入图像素材

将准备好的图形文件导入到 Flash 中使用，应在菜单中执行“文件”/“导入”命令。在“导入”级联菜单中包括“导入到舞台”、“导入到库”等命令。

PSD 是图形处理软件 Photoshop 制作的图形文件格式，将其导入到 Flash 中的操作方法和普通图形文件相同。在导入 PSD 格式文件时，将打开导入设置对话框，如图 1-1 所示。

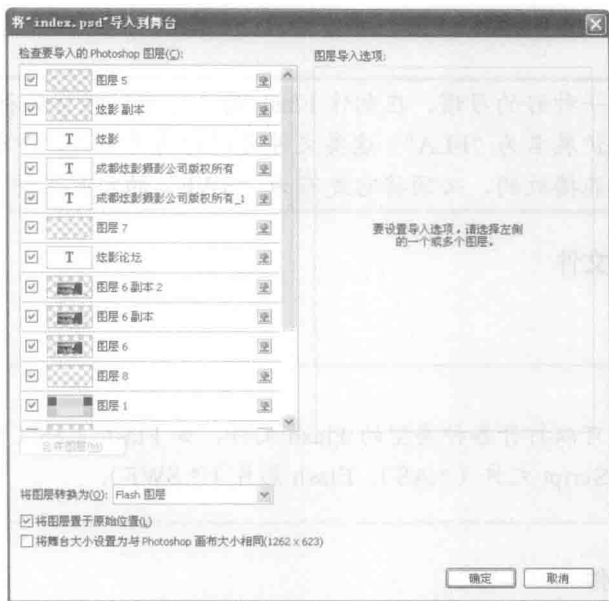


图 1-1

2. 编辑图像素材

Flash 中有一个“库”面板，主要用来放置导入的各种素材，如图 1-2 所示。不同格式的图片文件大小和图像质量均不相同，为了使 Flash 文件变小或提高动画质量，可以在素材库中为位图设置一定的格式。

使用组合键<Ctrl+L>打开库面板，在库面板中选择位图，打开右键菜单的属性命令。在位图属性对话框中，查看位图的属性，并设置位图的压缩模式。对于比较鲜艳精细的图片，如照片，应选择 JPEG 压缩模式，如图 1-3 所示。

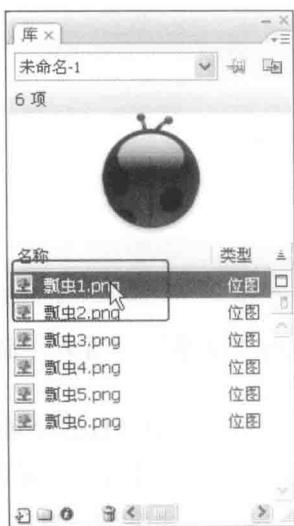


图 1-2

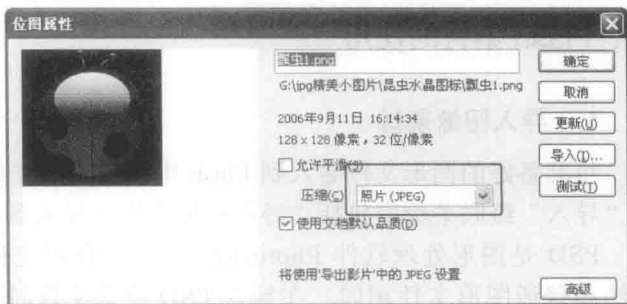


图 1-3

3. 将位图转换为矢量图

为了减少 Flash 文件的大小，通常需要将位图转换为矢量图。具体操作如下：

- 选中导入的图片。然后执行“修改”/“位图”/“转换位图为矢量图”命令，打开“转换位图为矢量图”对话框。
- 在“颜色阈值”文本框中输入颜色容差值，值越大，文件就越小，但颜色数目也越少，图片质量会下降。
- 在“最小区域”文本框中输入像素值，数据范围为 1~1000，以确定在转换为矢量图时归于同种颜色的区域所包含像素点的最小值。
- 在“曲线拟合”下拉列表框中选择适当的选项，以确定转换后轮廓曲线的光滑程度。
- 在“角阈值”下拉列表框中选择需要的选项，确定在转换时对边角的处理办法，如图 1-4 所示是将位图转换为矢量图后的效果。

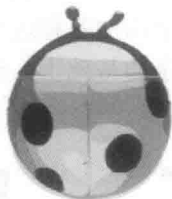


图 1-4

4. 分离位图

使用组合键<Ctrl+B>分离命令，可以将选择的位图打散成填充形状。如使用套索工具选择位图、使用线条分隔位图、使用封套工具变形位图等，如图 1-5 所示为原位图，图 1-6 所示为分离后的填充形状。



图 1-5



图 1-6

六、文字的使用

1. 文字的编辑

文字的编辑：单击工具栏的文本工具 **A** 按钮，将鼠标指针移至舞台中，鼠标光标变为 **+** 形状，单击鼠标可以插入一个自动扩展宽度的文本框，拖动鼠标可以绘制一个固定宽度的文本框。选择文本后，通过属性面板可以设置文本的格式。包括文本的高度、宽度、字

体、字号、颜色、对齐方式等。

2. 文字特效举例

(1) 彩色文字：将文字打散成形状后，使用“颜料桶工具”选择填充效果，在文字上填充可以设置各种漂亮的彩色文字效果，如图 1-7 所示。

(2) 彩图文字：将文字打散成形状后，使用“颜料桶工具”并选择图片填充方式，将图片填充到文字上，并使用“填充变形工具”调整填充效果，如图 1-8 所示。



图 1-7



图 1-8

(3) 边线文字：将文字打散成形状并取消选择，单击“墨水瓶工具”，选择边线样式、粗细及颜色，单击文字边缘即可为文字添加各种边线，如图 1-9 所示。

(4) 空心文字：在制作边线文字的基础上，选择文字的填充区域并删除，可制作空心字，如图 1-10 所示。



图 1-9



图 1-10

(5) 阴影文字：可以利用两个图层来制作阴影文字效果，为了将阴影文字做成一个整体，应该将其转换为元件。制作步骤如下：

- ① 选择文字后，按<F8>键将其转换为图形元件。
- ② 双击元件打开，选择元件中的文字并复制，在上方新建图层，粘贴文字到该层中。
- ③ 设置两层的文字颜色，将下方层文字设为黑色或灰色作为投影。
- ④ 拖动两层中的文字形成叠放效果。
- ⑤ 双击空白区域，退出元件编辑状态，即可制作出阴影文字效果，如图 1-11 所示。

(6) 三维文字：三维文字的制作和阴影文字制作原理一样，但需要使用三个图层，并调整图层中文字的位置形成三维效果，如图 1-12 所示。



图 1-11



图 1-12

(7) 发光文字：将文字复制一份到上方层中，并粘贴到原位置，将下方文字打散成形状，并使用“柔化填充边缘”功能的“扩展模式”制作边缘柔化效果即可。或者将下方文字添加较粗的边线也可，如白色边线，如图 1-13 所示。

(8) 变形文字：文字打散成形状后，使用“任意变形”工具的“封套”工具，可以任意变形文字，如图 1-14 所示。



图 1-13



图 1-14

七、帧和时间轴的使用

1. 帧的概念

在 Flash 的工作界面中，时间轴右方的每一个小方格就代表一个帧，一个帧包含了动画中某个时刻的画面。帧是组成动画的基本单位，帧分为关键帧和普通帧两种，它们在时间轴中各自的图标如图 1-15 所示。

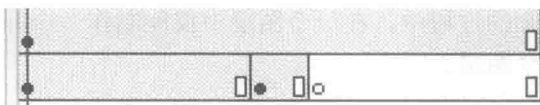


图 1-15

2. 帧频

在 Flash 中，将每一秒钟播放的帧数称为帧频，默认情况下 Flash CS3 的帧频是 12 帧/秒，也就是说每一秒钟要显示动画中的 12 帧画面，如果动画有 60 帧，那么动画播放的时间就是 5 秒。

帧频的单位是 fps。帧频决定动画播放的连贯性和平滑性，对动画效果有着重要的影响。设置帧频就是设置动画的播放速度，帧频越大，播放速度越快；帧频越小，播放速度越慢。在舞台的属性面板直接设置帧频帧频: 12 fps。

3. 时间轴

时间轴是用于制作帧动画和图层的地方，其左侧是图层区，右侧是时间轴控制区，下方是舞台导航栏。

时间轴控制区主要用于创建动画和控制动画的播放。它由播放指针、帧格、时间轴标尺及时间轴状态栏组成，如图 1-16 所示。

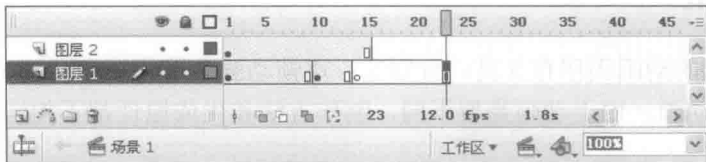


图 1-16

八、图层的使用

1. 图层的概念

在 Flash 动画中, 图层就像一叠透明纸一样, 每张纸上都有不同的画面, 将这些纸叠在一起就组成一幅比较复杂的画面。在上方层添加内容, 会遮住下方层中的内容, 但如果上方层的某个区域没有内容, 透过这个区域即可看到下方层的内容。

在 Flash 中每个图层都是相互独立的, 拥有自己的时间轴, 包含独立的帧, 用户可以在一个图层上任意修改内容, 而不会影响到其他图层。

2. 图层的作用

(1) 运用图层, 用户可以方便地对某个图层中的对象或动画进行编辑修改, 而不会影响其他图层中的内容。

(2) 运用图层, 用户可以将一个大动画分解成几个小动画, 将不同的动画放置在不同的图层上, 各个小动画之间相互独立, 从而组成一个大的动画。

(3) 有时需要制作透明效果, 需要将图形叠放到不同的图层中才能体现出来。

(4) 在制作补间动画的过程中, 在一个图层中仅能制作一个补间动画, 当制作多个补间动画时也需要用到多个图层。

3. 图层的类型

(1) 普通图层: 普通图层的图标为  图层 1, 启动 Flash 后, 在默认情况下只有一个普通图层, 单击  图标可以新建一个普通图层。

(2) 引导层: 在图层区中单击  按钮, 可以新建一个引导图层。引导图层的图标为  图层 2 形状, 它下面的图层中的对象则被引导, 引导层中的所有内容只是在制作动画时作为参考线, 并不出现在作品的最终效果中。

(3) 被引导层: 引导层下方的是被引导层, 该图层仍是正常图层, 只是指定该图层上的对象会随着引导层中的“引导线”的轨迹运动, 表示该图层与上方的引导层建立了链接关系。

(4) 遮罩层: 遮罩层图标为  图层 3, 遮罩层的作用是通过遮罩层中内容的实心区域, 显示下方被遮罩图层中的内容。遮罩层在制作动画时的作用是限定一个显示范围, 播放动画时该层中的内容并不显示。

(5) 被遮罩层: 显示在遮罩层的下方, 图标表示为  图层 4, 该层与遮罩层也具有链接关系。

九、动画的类型

Flash 中常见的动画类型有 5 类, 分别是: 逐帧动画、形状补间动画、动作补间动画、遮罩动画和引导动画。由于动画类型不同, 制作方法和生成原理都不相同, 下面分别进行讲解。

1. 逐帧动画

逐帧动画是指许多连续的关键帧组成的动画，制作者在动画的每个关键帧中创建不同的内容，当播放动画时，Flash 就会一帧一帧地显示每一帧中的内容，如图 1-17 所示就是一个逐帧动画，动画中的每一帧都是关键帧。

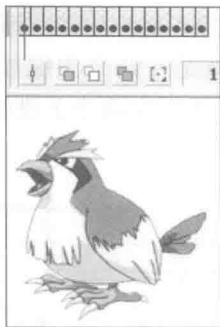


图 1-17

逐帧动画具有如下特点：

- 逐帧动画由许多关键帧组合而成，相邻关键帧中的对象变化不大。
- 逐帧动画中的每一帧都是关键帧，需要用户对每个关键帧中的画面进行控制，工作量很大。
- 相对于补间动画来说，逐帧动画的体积比较臃肿，文件很大，占用较大的空间。

2. 补间动画

补间动画包括动作补间动画和形状补间动画。最基本的补间动画由两个关键帧和它们之间的帧组成，如图 1-18 所示就是一个形状补间动画。

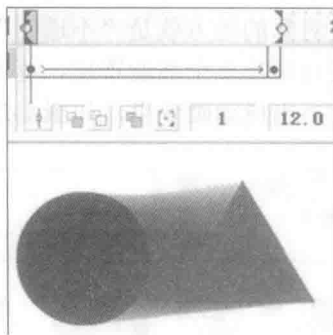


图 1-18

与逐帧动画相比，补间动画具有以下几个特点：

- 制作方法简单方便，只需要为动画的第一个关键帧和最后一个关键帧创建内容，两个关键帧之间帧的内容由 Flash 自动生成，不需要特殊操作。
- 逐帧动画相比，补间动画更为连贯自然。因为逐帧动画是由手工控制，帧与帧之间的过渡很可能不自然、不连贯，而补间动画除了两个关键帧由手工控制外，中间的帧均由 Flash 自动生成，过渡更为自然连贯。

- 逐帧动画相比，补间动画的文件更小，占用空间少。

形状补间动画是根据不同的矢量图形在两个关键帧中形状的差别计算生成的。形状补间的对象是分离的可编辑图形，即“形状”，可以是同一层上的多个图形，也可以是单个图形。

动作补间动画可以使对象发生位置移动、缩放、旋转、颜色渐变等变化。这种动画只适用于文字、位图和实例，被打散的对象不能产生动作渐变，除非将它们转换为元件或组合。

制作动作补间动画的过程实际就是在两个关键帧上为同一个对象分别定义不同的属性，如对象的大小、位置、角度等，然后在两个关键帧之间建立一种运动渐变关系，如图 1-19 所示。

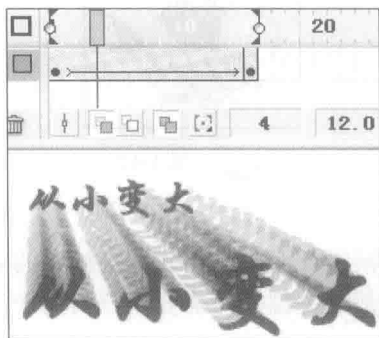


图 1-19

3. 遮罩动画

遮罩动画可通过遮罩层创建。利用遮罩层可以决定被遮罩层中对象的显示情况，如被遮罩中哪些地方显示，哪些地方不显示。在遮罩层中有对象的地方就是“透明”的，可以看到被遮罩层中的对象，而没有对象的地方就是“不透明”的，被遮罩层中相应位置的对象是看不见的。一个遮罩层下方可链接多个被遮罩层。遮罩动画的制作原理就是通过遮罩层来决定被遮罩层中的显示内容，出现动画效果，如图 1-20 所示。

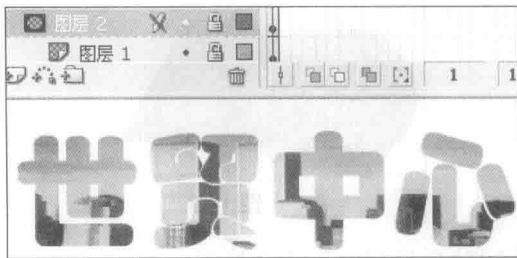


图 1-20

4. 引导动画

引导动画主要通过引导层创建，引导层需要绘制一个断开的路径，使下方被引导层中的对象沿着该路径运动。引导层中线条仅作为对象运动的参考线，在播放动画时并不显示。