



Macromedia 网页设计大师丛书

网页动画大师

F lash 4.0

实战指南

精英工作室 编著



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

92

3

Macromedia 网页设计大师丛书

7/P393.092

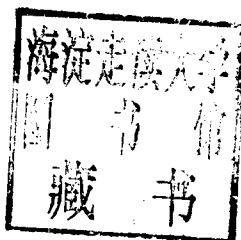
JY/G.1/3

网页动画大师

Flash 4.0

实战指南

精英工作室 编著



海淀走读 0057444

中国电力出版社

057444

内 容 提 要

本书为 Macromedia 网页设计大师丛书之一。

本书以艺术化的、动感的语言,辅以实例,由浅入深地介绍了 Macromedia 公司的网页动画制作工具——Flash 4.0。全书共分七章,前四章介绍了动画的组成要素、Flash 4.0 的工作环境和菜单等基础知识和操作,后面几章介绍了动画的制作方法、技巧和精彩实例。通过本书的学习,可以使读者迅速掌握 Flash 4.0 的操作技巧,制作出精彩、动感的网页。

本书适于网页设计、制作人员阅读,也可供其他爱好者参考。

图书在版编目(CIP)数据

网页动画大师 Flash 4.0 实战指南/精英工作室 编著.-北京:中国电力出版社,2000 (2000.8 重印)

(Macromedia 网页设计大师丛书)

ISBN 7-5083-0273-7

I. 网… II. 精… III. 动画-主页-设计-软件工具, Flash 4.0
IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 04322 号

JS:89/11

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京密云红光印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2000 年 4 月第一版 2000 年 8 月北京第二次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 12.25 印张 274 千字

定价 18.00 元

版 权 所 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

前 言

生活是具有艺术化倾向的，特别是当现代社会工具的多样化、创造性的多样化，使我们原来简单有时会乏味的生活具有了一种相当于情感追求的内在艺术认同。我们不再希望生活的简单而不精神。当摄影技术诞生后，电影也诞生了。电影相对于摄影来说具有更为广阔的表现与张扬的空间。而形成这两者之间的差距是表现的内容不同，一种是静态的，另一种是动态的。动态的，与现实生活更为接近，但又不缺乏艺术化的情感认同。因此，当互联网诞生到今天，人们都一直在追求多种手段来表现动态的信息，以求具有更大的吸引力。

从动态 GIF 图片，到 Java Applet，到目前使用范围很广泛的动态 HTML 和 ASP，都不可避免地遇到这样的问题，就是离现实生活的创造性太远了些。而且，这些技术的实现更多地还在依靠平面设计方面的技巧，使它们在现在并没有具有更大的普遍性。

当我们面对这样的一种困境而环顾四周时，我们不能否定，Shockwave Flash 的诞生给了我们不少的惊喜。它的简单、轻巧，更为可贵的是它能够通过简单而简洁的方式让我们的创造欲望得到很好的表现，使我们相信我们的生命有了张力。

因此，由 Flash 制作的网页总可以给人以震撼和耳目一新的感受。无论你是一名新手，还是一位“大虾”，你都会因为看到一个精彩的 Flash 网站而留连忘返。因为里面有着人与人之间的另一种交流信息的方式。

本书内容尽可能地满足您的创作欲望，在循序渐进的基点上以实例为讲解的主体向您展示 Flash 制作动画的简洁过程。这里面有一种期待，一种表现自我想像空间的期待，如果您真的这么想，本书对您来说是有实用价值的。

作者

2000 年元月

目 录

第一章 Flash 4.0 的整体认识	1
第二章 动画的组成要素	6
第一节 动画的组成要素分解	6
第二节 点与点的动画	11
第三节 线与线的动画	19
第四节 面与面的动画	22
第五节 字的动画	24
第六节 色彩的动画	27
第三章 制作 Flash 动画的工作环境	36
第一节 工具栏可以生成的要素	36
第二节 工作区域的设置	57
第三节 对 Timeline 和 Layer 的理解	59
第四章 不得不用菜单	68
第一节 “File”菜单介绍	68
第二节 “Edit”菜单介绍	79
第三节 “View”菜单介绍	83
第四节 “Insert”菜单介绍	85
第五节 “Modify”菜单介绍	86
第六节 “Control”菜单介绍	89
第七节 “Library”菜单介绍	90
第八节 “Window”菜单介绍	90
第九节 “Help”菜单介绍	92
第五章 Flash 中生成动画的三种方式	93
第一节 关键帧顺序生成动画	93
第二节 关键帧渐变动画	101
第三节 利用 Motion Guide 控制的动画	104
第四节 利用 Mask 制作动画	108
第六章 Symbol 的制作	116
第一节 Symbols 在动画中的属性设置	116
第二节 静态符号的应用举例	119

第三节	动画片断制作举例	123
第四节	按钮的制作	126
第七章	精彩实例	137
第一节	Flash 动画欣赏	137
第二节	无按钮的动画举例	141
第三节	有按钮的 Flash 动画制作举例	157
第四节	Action 在 Flash 中的应用	176

第一章 Flash 4.0 的整体认识

Flash 4.0 能够为我们做哪些工作呢？这是我们第一次接触到 Flash 4.0 时不可避免的问题。当你被告知 Flash 4.0 是用来做动画时，你可能想到 3D max、Authorware、Director 等多媒体制作软件，接下来你可能有这样的疑问：Flash 实现的是二维动画还是三维动画呢？它的应用范围有多大？它与上面的几种软件有那些区别呢？用它实现的动画又具有那一些特点呢？当然，你还会问：它好不好用？

就以上的问题这里将对 Flash 4.0 作出较为完整的介绍。

1-1-1 Flash 4.0 是二维动画制作软件

Flash 4.0 是二维动画制作软件。这一点十分重要，这决定了 Flash 4.0 的应用范围，Flash 4.0 和 Authorware、Director 相比较其操作界面较为简洁，这样 Flash 4.0 可以实现的功能也就十分有限，不过正是它的有限才使它好用。它提供的功能能够让你在选择它的情况下充分实现你的想法。Flash 4.0 的工作界面和 Director 的界面类似，在 Flash 4.0 中提供了形成动画的两个维度，一个是时间维度，另一个是空间维度，在 Flash 4.0 中分别用 layer（层）和 timeline（时间轴）来表示。注意这里的“两个维度”指的是形成动画的维度而不是动画中图形的空间维度。比如一个球在平面上的移动可以设定 X 和 Y 坐标来描述其移动的轨迹，X 和 Y 是球的两个空间维度，但是球的移动必须考虑到的除了轨迹之外还要知道球在移动过程中的某一时刻的位置，即动画的形成必须考虑时间与空间的关系，这个关系很简单，即：在你期望的时间点上让你需要动的图到达你要的位置或变化。这就是动画的“两个维度”。

1-1-2 Flash 4.0 的应用范围

Flash 4.0 是 Macromedia 公司专为网页设计者开发的动画制作软件。我们应该注意到网络的最大的局限性是其传输速度慢，除了文字以外，图片、声音和视频在网络上都受到了不同程度的限制。但纯粹的文字太过于乏味，精彩的静态图片的设计给了人们对信息载体的新的想像空间，因此有了动态的 gif 图片。不过动态 gif 的制作很不方便。在声音方面也有同样的问题。Flash 4.0 同时解决了两者的问题，Flash 4.0 的画图工具生成的图形是矢量图，而在声音方面 Flash 4.0 提供了 MP3 压缩技术对声音进行处理。网页制作者可以用 Flash 制作导航的按钮、动态的图标，同时还可以插入相关的音乐或音效。因此和

单纯的图片或声音相比,利用 Flash 4.0 制作的网页是信息量更大、界面更为友好的网页。

1-1-3 Flash 4.0 动画的特点

由 Flash 4.0 完成的动画的特点是由 Flash 4.0 的应用范围所决定的。Flash 动画的特点主要是:简洁和传输速度快。还有另一个特点是在整个屏幕里任意缩放。

1-1-4 Flash 制作动画的基本过程

用 Flash 制作动画时,首先用 Flash 的画图工具画出一个动画中的具体对象,这个对象是在动画中可动的或作为背景的对象,比如一个圆或一幅背景图。当然你也可以引入你已经在其他软件中做好了图片对象。这样你就可以把它置于舞台(即工作区)上,接下来就是通过 timeline 来实现你的动画过程。

为了对 Flash 制作动画的基本过程有一感性的认识,下面是一个矩形变为圆的动画的制作过程:

(1) 打开 Flash 4.0。图 1-1 是 Flash 4.0 工作界面,图的中间空白区为“工作区”,左边为“画图工具栏”,“工作区”的上方为 Flash 形成动画的两个维度“层”和“时间轴”。

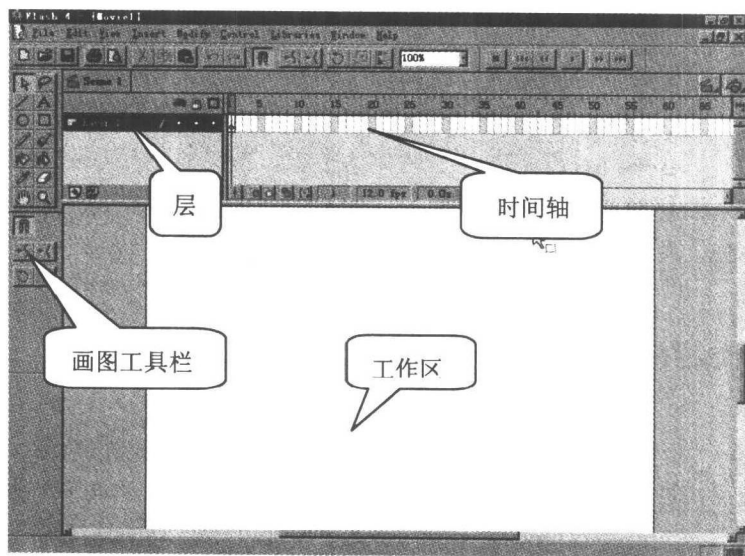


图 1-1 Flash 4.0 的工作界面

(2) 在“画图工具栏”中选择“矩形工具”,接着在“工作区”中画出一矩形。在画矩形之前“layer1”中的第一帧(frame 1)中小圆圈为空(如图 1-2),画完一矩形后小圆圈变

为一小圆点(如图 1-3)。

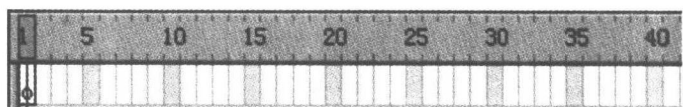


图 1-2 画矩形之前“layer1”中的 frame 1 为空

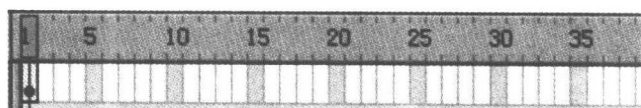


图 1-3 画矩形之后“layer1”中的 frame 1 为圆点

(3) 用鼠标左键选定“layer 1”的“frame 20”，如图 1-4。

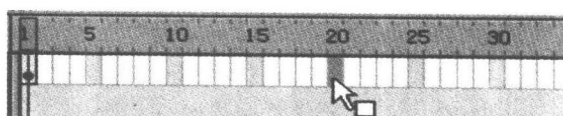


图 1-4 选定“layer 1”的“frame 20”

(4) 在 Flash 中要在某一帧中插入一图形，必须先选中要插入图形的帧，接着在该帧中插入一空白的关键帧(Blank Keyframe)，这样才可以在工作区中画出所需要的图形。这时工作区为空白。

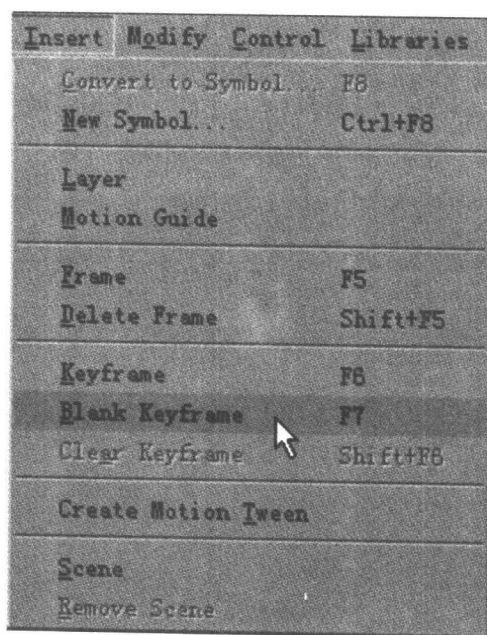


图 1-5 插入空白的关键帧

(5) 在“画图工具栏”中选中“椭圆工具”，接着用鼠标和 shift 键组合在工作区中画一个圆。

(6) 到这里已经完成了这个动画的第一状态和最后状态的制作，接下来要做的是通过设置关键帧的属性来完成整个动画。

用鼠标左键选中第一帧，接着单击鼠标右键弹出如图 1-7 所示的菜单栏，选择其中的“Properties...”项。

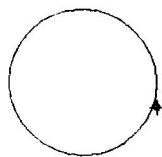


图 1-6 在工作区中画出一圆

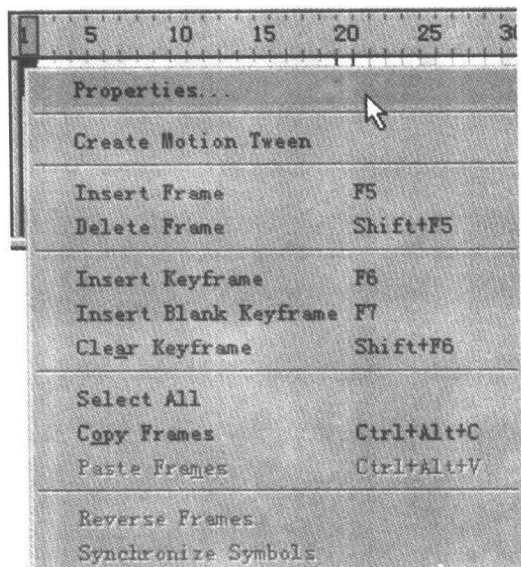


图 1-7 设置帧的属性

(7) 在弹出的“Frame Properties”对话框中选择“Tweening”标签。

(8) 选择“Tweening”下拉列表框中的“Shape”项，如图 1-8。

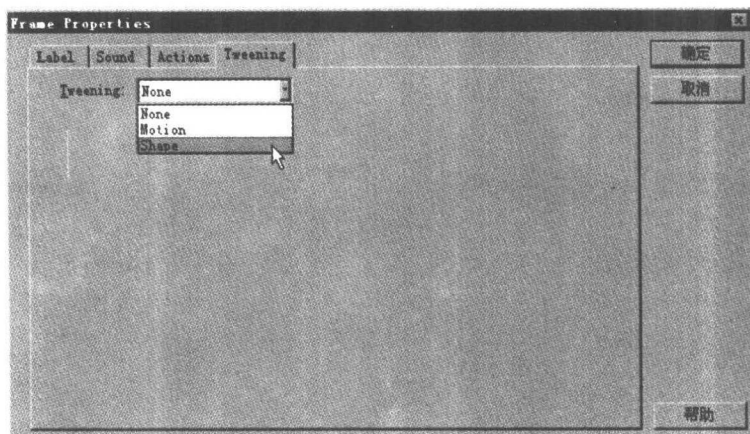


图 1-8 插入空白的关键帧

(9) 在第(8)步后的对话框中选择“确定”。这时可以看到“Timeline”中“Frame 1”和“Frame 20”之间出现了一条带有箭头的线，这样一个简单的动画就完成了。

(10) 下面看到的是动画的整个过程在同一时间的显示。

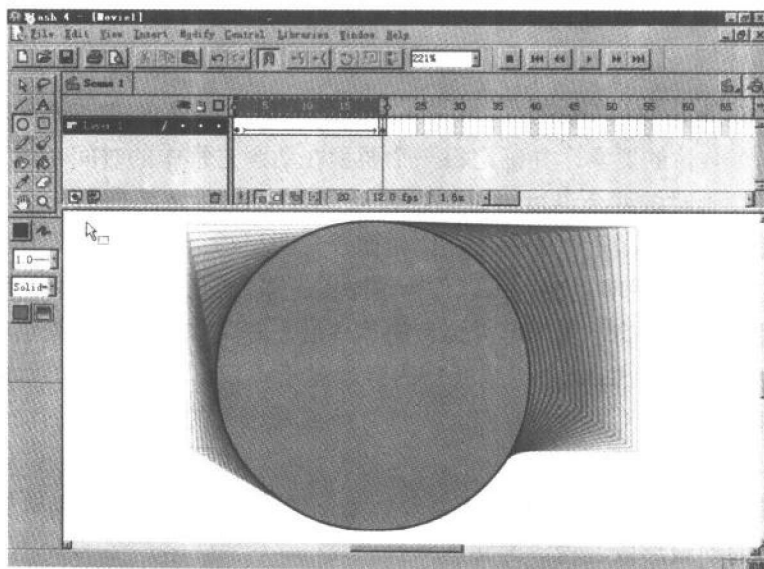


图 1-9 动画过程在同一时间中的显示

小 结

- (1) Flash 4.0 是一二维动画制作软件。
- (2) Flash 4.0 是网页制作者实现网页动态的、可控的和精彩的界面所必须的。
- (3) Flash 4.0 动画具有简洁和传输速度快的特点。
- (4) Flash 4.0 的制作过程简单。

第二章 动画的组成要素

一个完整的动画是可以分解的。当一个动画的构思在脑里形成,接下来的就是把这个构思分解成几个具体的要素,并确定每一个要素在动画过程中的时间与位置,即确定每一个要素在形成动画时的两个维度“时间”和“空间”,然后才考虑每一个要素的形状、亮度、色彩以及透明度在动画中的变化。比如把“月明星稀,乌鹊南飞”作为一构思,我们可以作这样的分解:“月明星稀”可以作为动画的背景,“乌鹊”可以看为动画中的可动的点。这个构思的要素很简单由一可视为点的“乌鹊”和可作为面的背景组成。动画的分解完成之后就是细节的考虑:“月明星稀”的背景过于单调,因此背景可以做一个扩展,扩展为一“明月下的丛林”的背景;对“乌鹊”就要考虑飞的过程与飞的动作。基于以上考虑动画的制作完成的过程也就有了。

在本章中将从比较简单的动画例子来理解动画要素的分解和学会动画要素的分解,并介绍抽象要素的动画形成过程。因此本章要点为:

- 动画的组成要素分解
- 点与点的动画
- 线与线的动画
- 面与面的动画
- 字的动画
- 色彩的动画

第一节 动画的组成要素分解

在本章开始简单地介绍了动画的分解,可能读者会问:“为什么需要分解动画?不解行吗?如果一定要分解的话,分解的原则和方向又是什么?”基于以上问题这一节将作出回答。

2-1-1 制作动画应该学会分解

下面将看到的是两个动画的比较,通过比较来理解动画分解的必要性。

图 2-1 为两个不同颜色的圆在相同的时间内通过相同的距离,这时的两个圆是在同一层里的,也就是说两个圆作为两个独立的要素并没有被分离到不同的层中去。但是如果要

这两个圆在相同的时间内通过不同的距离，在没有分离两个圆的情况下能否实现圆的移动动画呢？

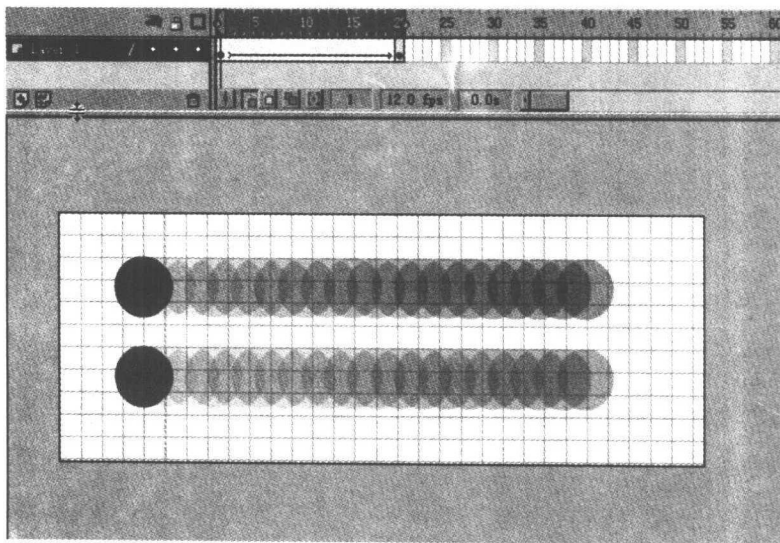


图 2-1 两个圆在没有被分离的情况下在相同的时间内通过相同的距离

图 2-2 就是两个圆在相同的时间下通过不同的距离的渐变图。

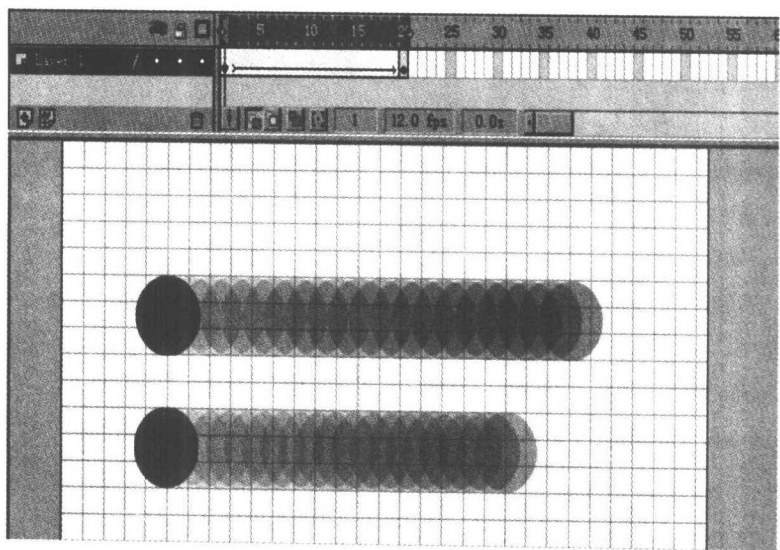


图 2-2 两个圆在相同的时间内通过不同距离的渐变效果

为什么上面两种情况都可以很好地实现动画呢？我们应该注意到同在一层里的两个圆在运行轨迹上没有干涉，图形的第一态和第二态没有变化，而且两个图形的第一态和第二态都在相同的时间点上。这样，两个图形的分离与否对动画的形成没有很大的影响。如果我们把在图中下方的圆的第一态改为方形结果就不如我们想象的那样了。

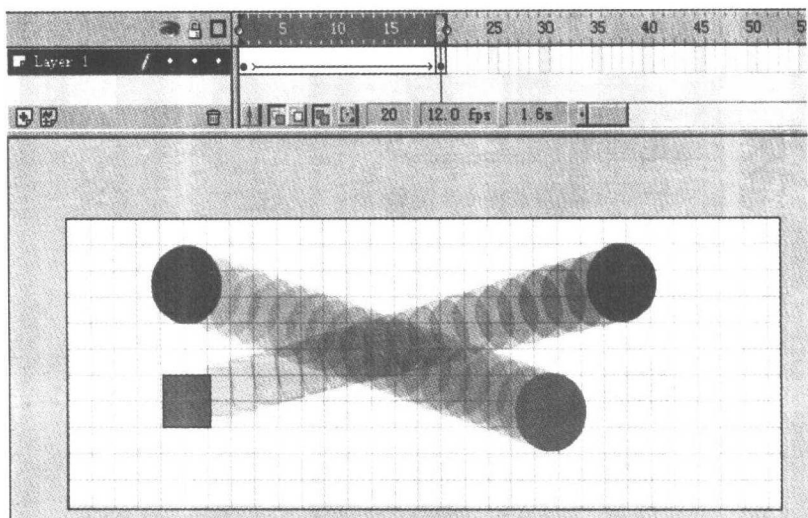


图 2-3 两个初态不一样的图形在相同的时间内通过不同的距离的渐变结果图

由上图可以看到圆并没有走出一条水平直线而是从一红色的圆渐变到了一蓝色的圆，正方形也没有有和我们想象的那样有一水平的渐变。这就是没有分离两个图形的结果。下图是两个要素被分离后的结果。

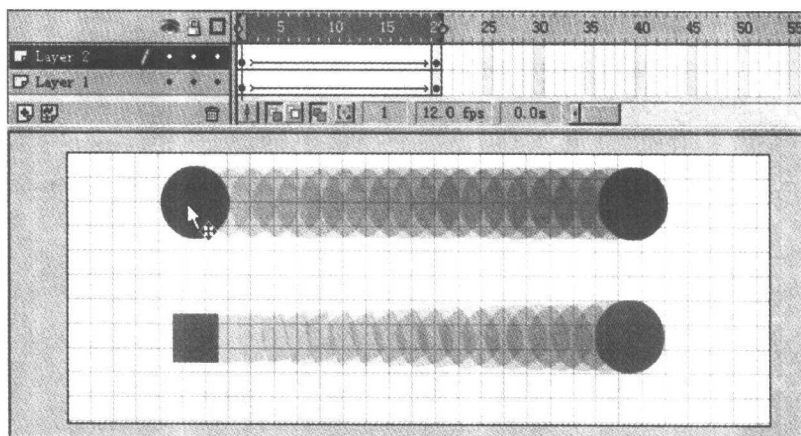


图 2-4 两个图形分别放在两层里被分离开了，动画就如我们所想的一样了

由于要制作的动画不是那么的简单，随着各个不相关的要素的增多并要求各要素之间没有干涉，要素的分离就显得是必要的了。图 2-3 看到的是在图形的形态不同的情况下出现的意外结果，如果两个图形的时间起始不一样，图形的分离和不分离有什么样的区别。

图 2-5 是不分离的两个图形在不同的时间点移动的动画，这里要注意的是不分离的图形动画在制作中和分离图形制作的差别。图 2-5 中只有一层，在“layer1”有四个关键帧，这对于可以用两关键帧来实现两点间的移动红色圆来说不简洁，而且红色圆移动的速度在两个时间段里不相等。图 2-6 中有两层，每一层有一圆。虽然还没有介绍 Flash 动画的具体制作过程，不过在这里还是要指出一点，要素的分离并对其分别控制将使动画完成

之后的修改是较为方便的。

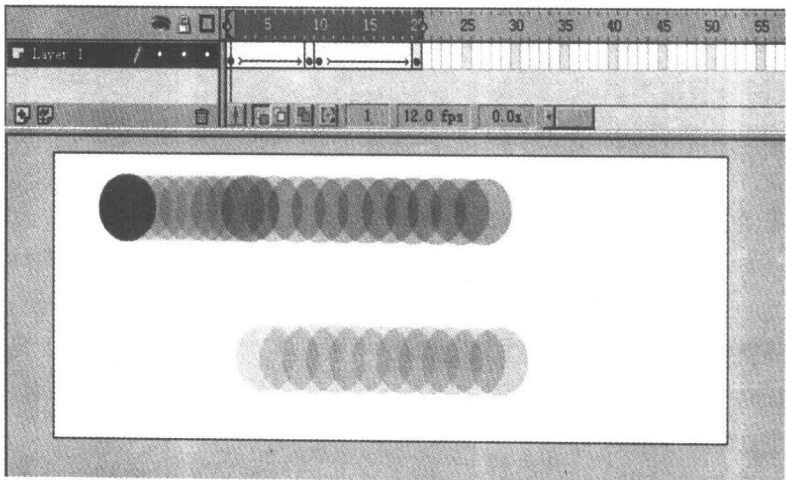


图 2-5 在同一层中两个图形在不同的时刻开始移动的动画

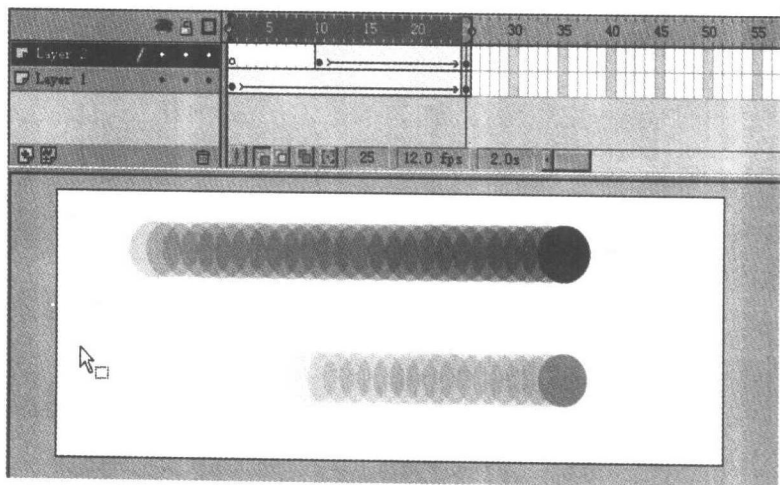


图 2-6 分离了的两圆的移动动画

通过上面的比较，这里就要素分解的必要性提出以下观点：

- 动画要素的分解是基于动画制作的考虑，要素在动画制作过程中的分离使制作过程变得简洁，使动画中的控制关系和控制过程变得简单。
- 要素的分离减少了制作过程中要素之间的干涉。
- 要素的分离可以避免一些意外的情况出现。
- 要素的分解是一个从繁到简的过程，与要素分解的过程相反的是动画的制作过程，制作过程是由很多简单的过程组合成一个完整动画的过程。因此，分解就意味着完成了动画的设计。

2-1-2 动画要素分解的基本原则

动画要素的分解基本原则：

- 简单原则 所谓的“简单原则”是指尽可能地把要素分解到可以用一层来控制的程度。
- 动与不动的分解 这里的不动是指位置不动、颜色没有变化、亮度没有改变、透明度没有变化。换句话说就是在整个动画过程中一成不变的要分解出来。
- 不相关要素的分解 把各个独立的要素分离开，以简化制作过程。
- 相关要素的分解 相关要素在动画中主要是整体变化的要素，但是作为一整体来制作却是不可能的，这时需要把一个整体的要素分解为关联的要素。

下面举例来加深理解。

例 1：一个球在水平地面滚动的动画。这里把球抽象为一个圆，水平地面抽象为一条横线。圆是动的，横线是静的。在制作过程中创建了层“水平线”和“球”。

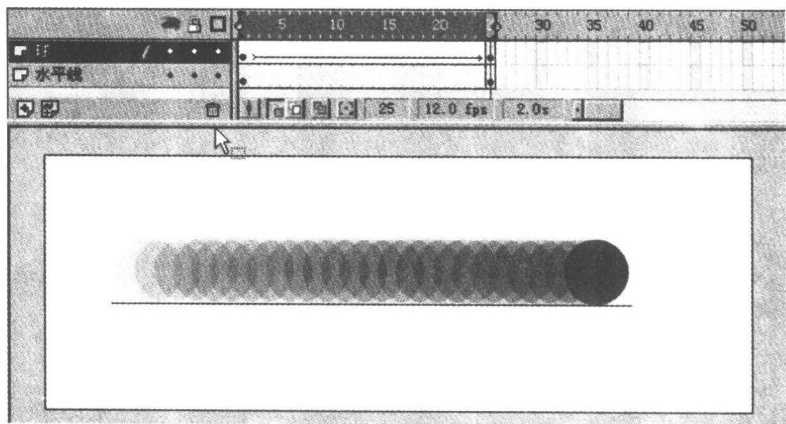


图 2-7 球在水平地面上移动的动画形成图

例 2：两道白光在互相垂直的方向上运动，在交叉点上闪出了火花的动画。

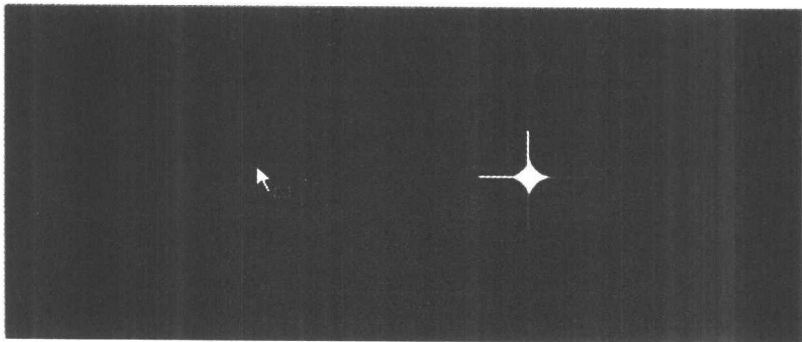


图 2-8 光交叉的瞬时图

在此动画中有三个动的要素：两道白光和火花，因此动画中创建了三层，如图 2-9。

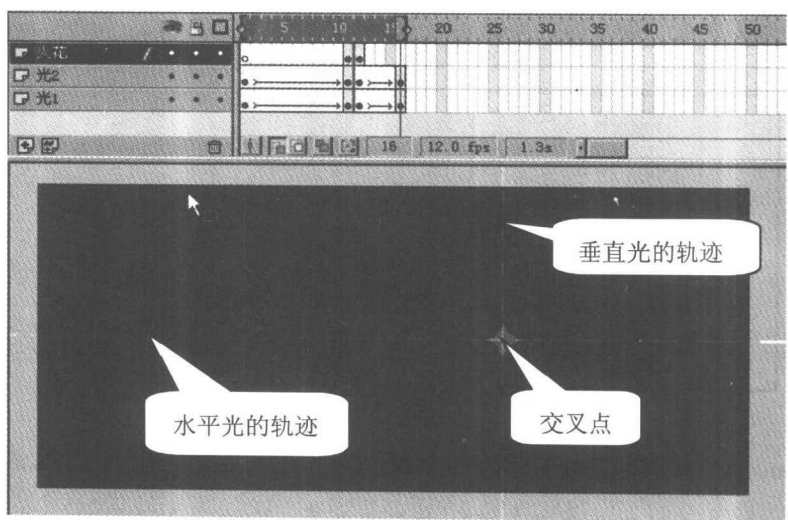


图 2-9 光交叉的动画

由于相关要素的分解之后的制作过程涉及一些高级的技巧，在这里介绍对读者来说有些太早了，在后面的技巧篇中将会涉及到这方面的内容。

接下来将介绍动画中点、线、面和点、线、面在 Flash 中形成动画的方式。在把握动画的要素分解之后，掌握基本要素的动画形成方式是十分必要的。这为整体要素的分解和分解后的要素的动画制作作了基础理论上的认识。

第二节 点与点的动画

2-2-1 点的概念

点可以分为实点与虚点。比如线的顶端，线的折角处，线的交叉处，线等分的地方，圆的中心，多边形的中心等，这些眼睛能够感觉到，但又不实在的点，叫做虚点。那些视觉上能够感觉到，同时又有位置、大小和形状的点，称之为实点。理想的点虽是圆形，但并不一定局限于此，方形、三角形、多边形，以及不规则的形体，都可以表现为点。加上不同的材料与肌理，点的创造方法是很多的。

一个形象被称之为点，是因为它比较弱小。点的大小并不取决于它自身的状况，而在于它与边框大小所形成的比例关系。一个点的形象通过渐变可以逐步转化为面的形象，但又很难划分出二者的精确的转折点所在。图 2-10 中第一和第二个框中的是点，而第三