



## 第4章 动画效果的实现

动画是多媒体作品中不可缺少的一部分，在一些作品的开篇常常会看到反映主题的三维动画，这些动画通常精彩、生动，很容易引起用户的兴趣。但 Authorware所能制作的动画仅仅是二维的，即动画的对象只能在一个平面内运动。然而这并不说明 Authorware不能演示三维动画，它可以通过文件插入的方式来演示其他软件(如3Dmax、Premiere等)制作的三维动画。实际上，Authorware提供的五种动画方式在多媒体作品的制作中已经足够了。

### 4.1 动画设计的准备工作

一般来说，Authorware制作动画必须具备两个图标，首先是“显示”图标，“显示”图标是Authorware动画对象的载体，有了“显示”图标，才能存储演示动画的人物、动物、机械等对象。其次是“动画”图标，“动画”图标常常位于“显示”图标的下方，通过“动画”图标中的内部设置才能控制动画对象的运动。因此，在进行动画设置之前必须作好这两方面的准备工作。

#### 4.1.1 设置显示图标

“显示”图标是Authorware程序中使用最频繁的一个图标，在“显示”图标中不仅能够存储图片、文字等对象，而且能够存储变量、进行运算。

选择“显示”图标，然后打开Modify菜单，在Icon子菜单中单击Properties(属性)命令，将弹出Properties: Display Icon (显示图标属性)对话框。如图4-1所示，在对话框右上角的预览框中可以看到该显示图标内存储的内容。在Layer(层)文本框内可以输入某一整数来作为对象的显示层次，数值越大，层次越高，对象就会显示在最前面。相反，数值越小，层次就越低，对象显示就越靠后。另外，在Layer也可以输入负整数和零。

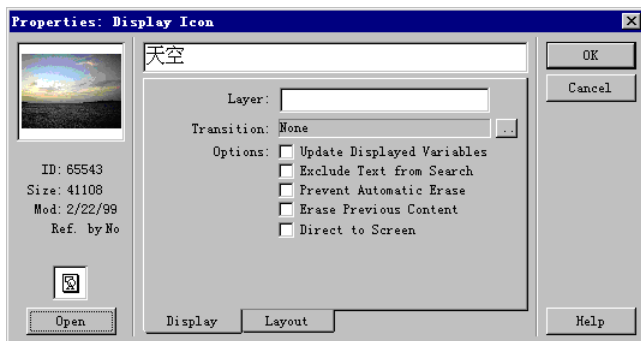





图4-1 显示图标属性对话框

单击Transition(过渡)旁的  按钮，Authorware将弹出Transition(过渡模式)对话框，该对话框与后面要讲的擦除过渡模式对话框的功能基本相同，如果了解它的功能及用法，可以

先参考后面的4.8节。

 **提示** 1) 单击Update Displayed Variables复选框，Authorware在执行该图标时将自动更新图标中的变量。2) 单击Exclude Text from Search复选框，在设置查找时，Authorware将自动屏蔽该图标。3) 单击Prevent Automatic Erase 复选框，该图标将阻止自动、擦除功能，除非再使用一个“擦除”图标来将其擦除。4) 单击Erase Previous Content复选框，Authorware在执行该图标时，将擦掉上一个图标中的内容。5) 单击Direct to Screen复选框，Authorware默认为该图标的层数最高，图标中的内容将优先显示。

 **技巧** 按Ctrl + 1快捷键可以打开显示图标属性对话框。

单击Layout(布局)标签，打开Layout选项卡。如图4-2所示，单击Positioning下拉列表框，在其中设有四个选项，它们是用来设置对象可在窗口中的移动位置，这些选项通常与下面的Movable(可移动)选项配合使用：No Change(不改变位置)；On Screen(在屏幕上移动)；On Path(沿路径移动)；In Area(在一定范围内移动)。在后面的5.5节中，我们将举例来说明它们的用法。

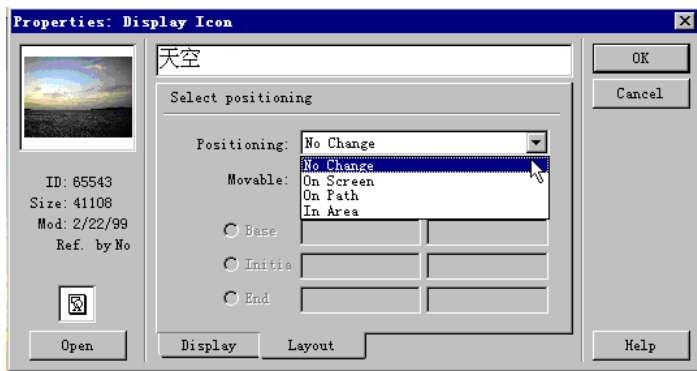


图4-2 Layout选项卡

#### 4.1.2 设置动画图标

Authorware提供的五种动画方式可由“动画”图标的设置来完成，这五种动画方式分别是：

- Direct to Point 两点之间的动画方式。
- Direct to Line 点到直线的动画方式。
- Direct to Grid 点到指定区域的动画方式。
- Path to End 沿任意路径到终点的动画方式。
- Path to Point 沿任意路径到指定点的动画方式。

双击流程线上的“动画”图标就可以打开其属性对话框，如图4-3所示。在对话框最上方的文本框中可以输入该图标的标题或名称。单击Type(类型)下拉列表框，便可看到Authorware所支持的五种动画方式。在Timing(时间)列表框中有两个选项：选择Time(时间)选项，在下面的文本框中便可输入在整个流程中对象移动的时间，单位是秒。选择Rate(速率)选项，在下面

的文本框中便可输入对象移动的速率,如果输入数值是 10,那么速率为10秒/英寸,因此数值越大,速率越小。

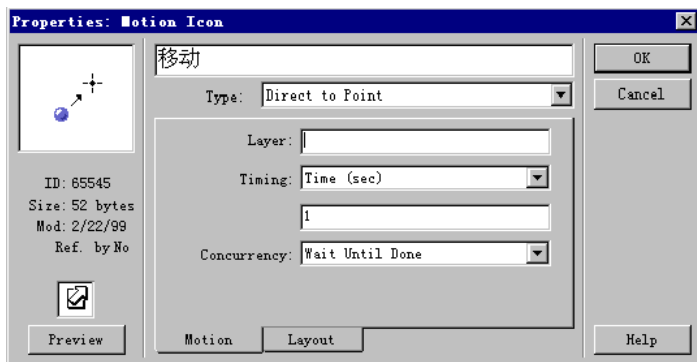


图4-3 动画属性对话框

在对话框中还有一个 Concurrency(同时性)下拉列表框,该列表框中的选项主要是在处理多个对象运动时使用。

打开 Layout 选项卡,就可以设置对象的动画过程和动画方式。如图 4-4 中黑圈内所示, Authorware 对动画的制作显示一个标题提示,用户可以在选定动画方式后按照提示进行操作,例如,如图 4-4 中标题的提示就是 Click object to be moved (单击窗口中要移动的动画对象),那么就可以根据提示来单击一下窗口中的对象来选择动画的执行人。是不是很简单?如果还觉得有点模糊的话,可以慢慢阅读后面的各节内容,我们将更为详细地介绍每一类动画。

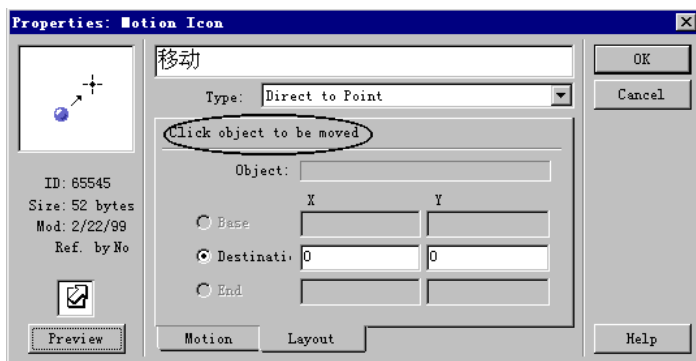



图4-4 Layout选项卡

 **注意** 在对话框右上角的预览框中还会显示当前动画方式的内容,如图4-3中的“小球+箭头+目标标记”就表示两点之间的动画。

## 4.2 两点之间的动画方式——实例“信鸽飞行”

Authorware 虽然只提供五种简单的二维动画方式,但对用户制作多媒体作品来说已经足够了,本节带大家的是有关“信鸽”动画的制作过程,如果学会了这种动画的制作过程,在学习后面的几种动画时就显得容易了。

Direct to Point(两点之间)的动画,是Authorware动画方式中最简单的一个,下面的例子就是利用这种方式来制作的,为了操作简单,我们先规定信鸽的飞行路线为从屏幕的左端到右端。

看完要做的内容,现在就可以按照下面的步骤开始了:启动Authorware,如图4-5所示,在设计窗口的流程线上放置一个“显示”图标,此时,图标的名字是Untitled,不妨就更改其名称为“信鸽”。



提示 在Authorware中,所有的动画对象(包括各种动物、交通工具、机械、天体等)都要存放于“显示”图标中,然后再使用“动画”图标来驱动它。现在讲的这个例子的动画对象就是信鸽,因此我们就要使用一个“显示”图标来存放它。

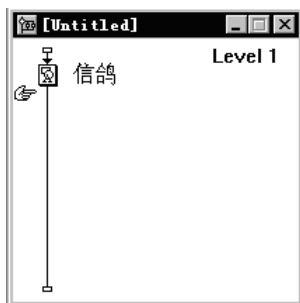


图4-5 图标命名

在这个例子中,信鸽飞行的背景是蓝天,因此还要设置蓝色背景。在本书的10.1节中详细介绍了文件属性的具体设置,其中包括背景的设置。如果对下面的讲解有点模糊的话,也可以翻到本书的第10章,仔仔细细看一遍,相信里面形象的解释会使你豁然开朗的。

双击信鸽“显示”图标,接下来进入的就是Authorware的演示窗口。在这个窗口中,先要设置蓝天背景,然后再存放“信鸽”图片。



提示 在程序的运行过程中,屏幕上显示的就是下面要设置的演示窗口。

打开Authorware的Modify菜单,然后再单击File子菜单的Properties命令,此时窗口上就会弹出如图4-6所示的Properties:File(文件属性)对话框。在这里先不对它进行详细介绍,只要按照下面的步骤进行操作就可以了。若想了解步骤的具体含义,可以参照本书的第10章。

如图4-6所示,用鼠标单击Background按钮,便可以设置背景色了。

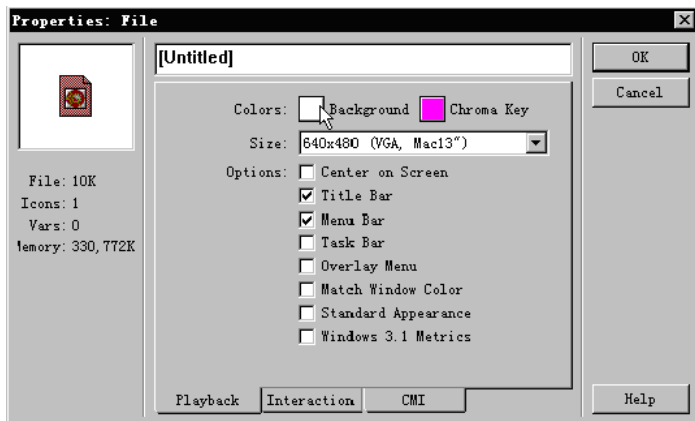


图4-6 文件属性对话框

接下来弹出的是如图4-7所示的对话框,就是256色调色板,这也是Authorware所能提供的最多颜色设置方案。用鼠标单击其中的蓝色方块,方块周围以黑框显示,然后单击对话框下方的OK按钮,所选的背景颜色就被设置好了。



提示 如果你的显示器属性被设置为16色,那么屏幕上显示的就是16色调色板。在多媒

体作品的创作中,最好使用256色的调色板。

回到文件属性对话框后,单击 OK按钮,演示窗口就变为蓝色了。接下来,再进行“信鸽”对象的插入。

打开 Authorware 的 Insert(插入) 菜单,然后再单击 Image(图像) 命令,屏幕上就弹出一个叫做 Properties: Image(图像属性)的对话框,我们在本章的第一节已经介绍过,如图4-8所示。

单击图4-8中的 Import (插入)按钮,系统将弹出 Import which file(插入哪一幅图片)对话框如图4-9所示,单击“搜寻”下拉列表框,可在其中搜索文件夹或驱动器,拖动文件列表框下面的滚动条便可查找所需的文件。

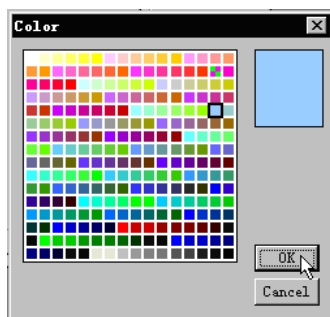


图4-7 调色板

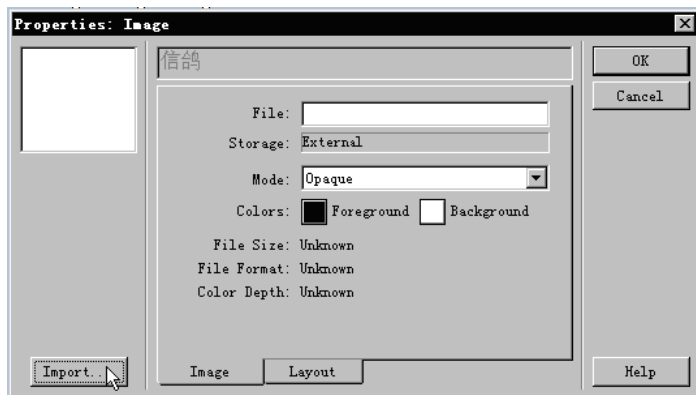



图4-8 图像属性对话框



图4-9 选择图像文件

 提示 对话框下方有两个选项。1) 选择Link To File复选框,插入的图片将以链接的方式保存在所编程序文件的外部。如果不选择该单选按钮,对象将直接插入文件的内部。

2) 选择Show Preview复选框,在对话框的右端将出现一个预览框,如果用户选择一个图像文件,预览框中将显示该图像,这样对你来说选择会更方便一些。

选择文件后,单击Import按钮,图片就被插进“显示”图标中了。如图4-10所示,信鸽的周围有八个调节方块。用鼠标按住方块左右上下移动,信鸽的图片就会被放大或缩小。用户也可以根据前面讲的在图像属性对话框的Scale文本框中进行设置。

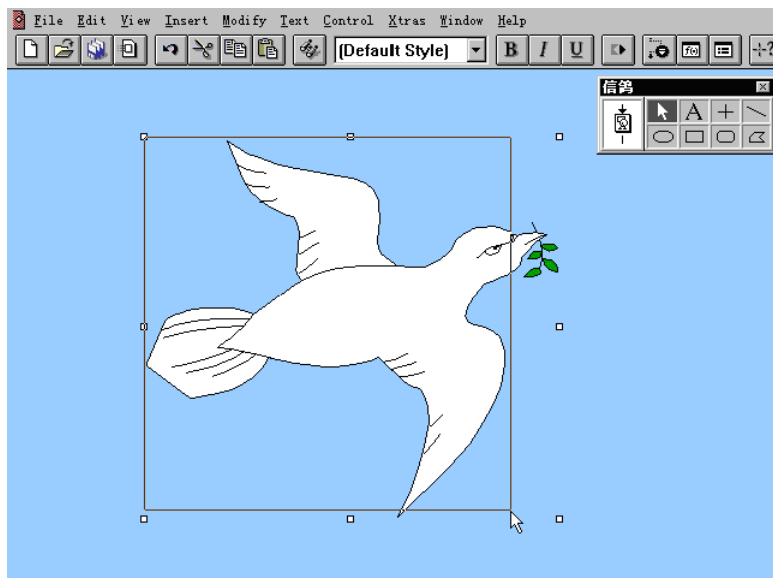


图4-10 调整图像大小

将信鸽图片的大小调整好后,“显示”图标的内容就设置完了。按Ctrl+W快捷键返回设计窗口,再来设置“动画”图标。“动画”图标主要用来控制“显示”图标中的对象移动,而不是说它本身就能够移动。从图标栏上拖动一个“动画”图标于“信鸽”图标的下方,然后命名为“飞行”。

双击该“动画”图标,屏幕上弹出 Properties: Motion Icon(动画图标属性)对话框,如图4-11所示,单击Motion标签,在该选项卡的Type下拉列表框中显示Direct to Point动画方式,这是Authorware默认的动画方式。如果想使用其他方式,可以单击下拉按钮▼,然后在列表框中选择其他的四种方式。

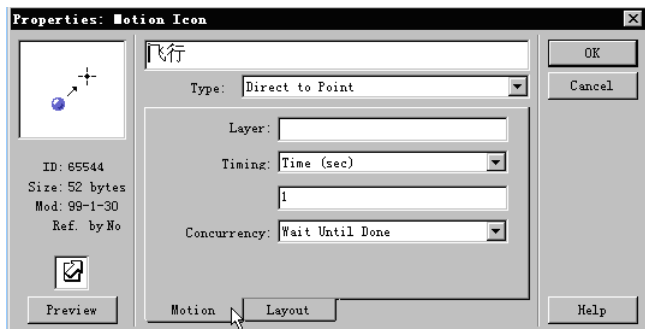



图4-11 设置Motion选项卡

 提示 在本例中，由于动画对象只有一个(信鸽)，因此，不需要对Layer和Concurrency两个选项进行设置。

在Timing文本框中输入信鸽在整个路程中的飞行时间，Authorware默认的飞行时间为1秒。如果觉得这种方式不太直接的话，打开 Timing下拉列表框，将其设置为 Speed方式，然后输入适当的数值。

下面设置对话框的另一个选项卡 Layout，打开该选项卡，如图 4-12中黑圈标题提示:Drag object to destination(拖动对象到目标点)。用鼠标按住对象(信鸽)不放，然后拖至屏幕右端松开，这样，信鸽的飞行路线就被设置好了。飞行路线可以是水平的也可以是倾斜的。

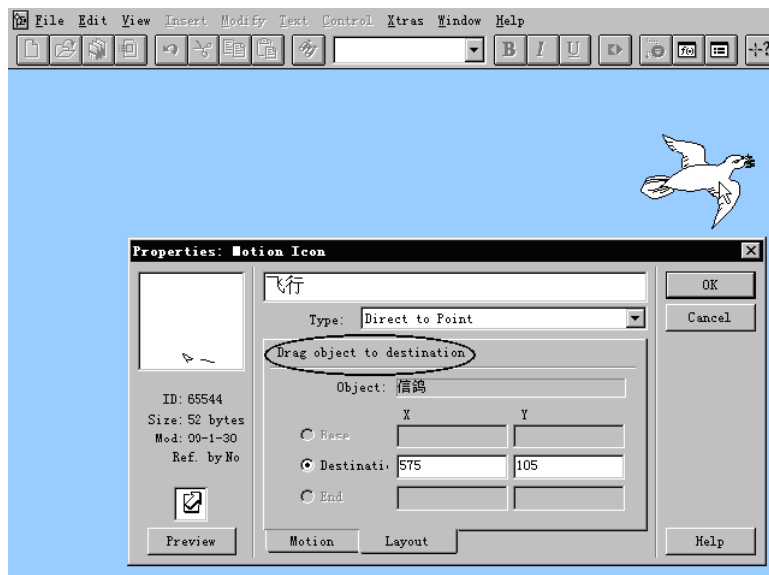





图4-12 设置Layout选项卡

 提示 在该选项卡中，Destination中的初始值即为信鸽在屏幕上的起始坐标，当把信鸽移动后放开，其中的X、Y值就便为终点坐标。

 技巧 也可以直接在Destination(目标点)的X、Y文本框中输入确定的参数来决定信鸽所在屏幕的终点位置。

将两个选项卡设置完毕后，单击OK按钮确认，我们的小程序也就编辑完毕。

 注意 千万别忘了将你的小程序保存起来，否则前功尽弃！单击工具栏的“保存”按钮，然后将其命名为信鸽.a5p。

程序编辑完毕，我们来看一下它的运行效果。单击工具栏上的“运行”按钮，屏幕上便会出现程序的演示窗口，显示蓝色背景，如图 4-13所示，我们的信鸽从屏幕的左端快速地飞向屏幕的右端。

讲完这个例子，我们的小程序暂告一段落。用户也可以根据本例所讲的过程自己制作一个小动画，比如，红旗升起、汽车奔驰、文字移动等。



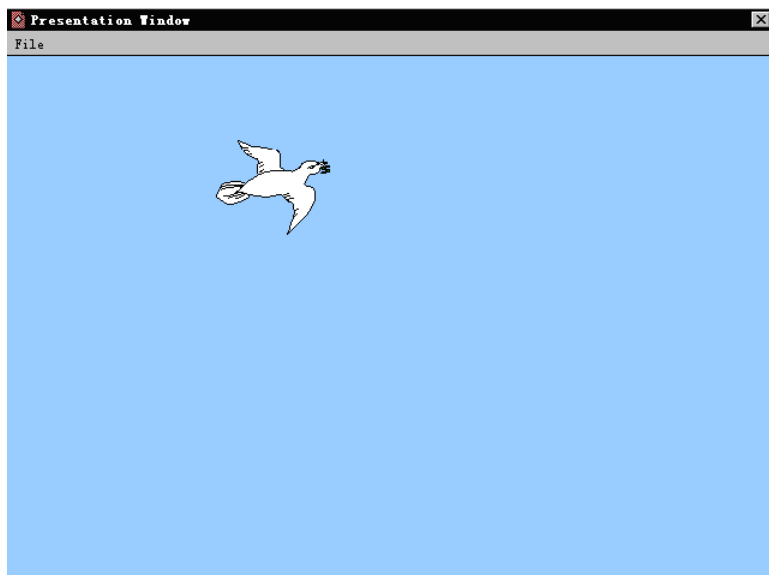


图4-13 运行画面——信鸽飞走了

### 4.3 点到直线的动画方式——实例“键控鼠标”

在上面提到的例子中，使用了两点之间的动画，制作方式很简单，只要设置了移动对象的起始点和终止点，动画就可以运行了。下面要讲的是点到直线的动画，与上面不同的是，移动对象的目标点是一条直线，也就是说，“动画”图标只能控制对象向直线上的各个点运动。

在这个例子中，我们要制作一个键盘控制鼠标移动的程序。在 Authorware 中有一个图标栏，下面要用程序来控制鼠标的移动，如图 4-14 所示，在程序中使用一个“鼠标”图像，然后由“动画”图标来控制其向图标栏移动。在程序中还使用了一个“交互”图标，当“动画”图标从图标栏拖到它的右边时，屏幕上就会弹出一个 Response Type 对话框，这个对话框就是本书第 5 章要讲的响应类型对话框。

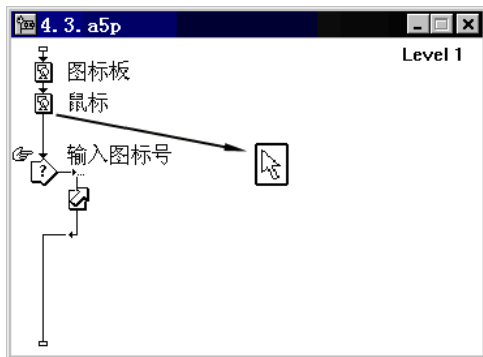


图4-14 流程线



**提示** 在这个例子中，我们使用的是“假”鼠标，这样控制起来比较简单。其实，在 Authorware 中有控制鼠标的函数 ShowCursor(display)，使用起来效果比较逼真。可以参考第 8 章的函数来具体使用。

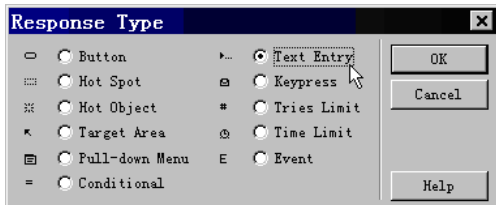


图4-15 设置响应方式

当屏幕上显示如图 4-15 所示的对话框时，单击图示中鼠标所指的 Text Entry 单选按钮，就可以选择一种叫做文本输入响应的交互方式，这

种响应方式具体讲述在书中的 5.7 节介绍，现在也不必追究为什么，设置完成后，将该图标标题 “Untitled” 删掉。



提示 此处使用的文本输入响应可以接收键盘上输入的字符，下面我们就要通过键盘上输入字符来具体控制鼠标的移动位置。

如图4-16所示，我们可以在流程线上的“图标板”显示图标中插入一幅 Authorware图标栏的图片，然后单击图解工具箱中的“文本”按钮，在图标栏的左边输入数字 1、2、3、.....14，它们分别代表各个图标的号码，在这个程序中我们通过从键盘上输入这些号码来控制鼠标到达对应的图标上。

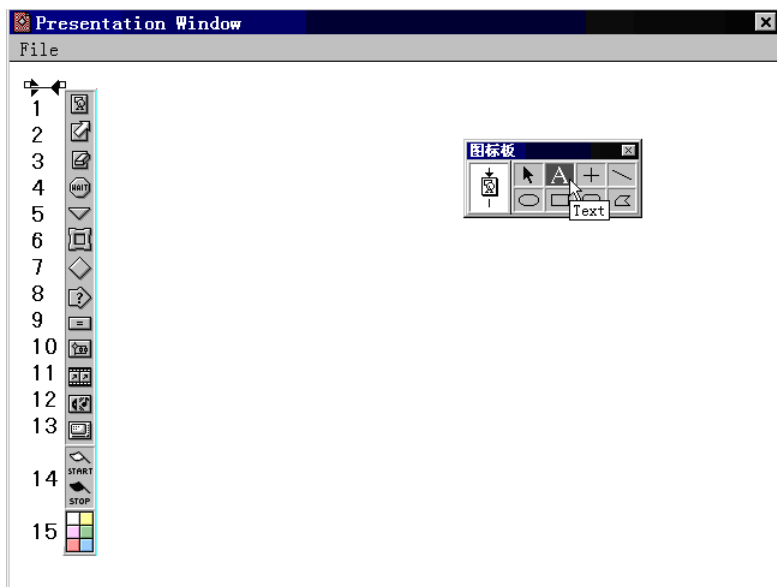


图4-16 输入号码

然后，按 Ctrl+W 快捷键返回流程线，双击“动画”图标，打开如图 4-17 所示的 Properties:Motion Icon 对话框。打开 Type 下拉列表框，在其中选择单击 Direct to Line(点到直线)动画方式。单击 Layout 选项卡，标题 Drag Object to base position 提示拖动对象到基点，如图4-17中黑圈内所示，用鼠标拖动“假”鼠标到图标栏的第一个图标上面，这个位置就是按下键盘上“1”键，鼠标到达的位置。



注意 如果双击“动画”图标后，在窗口中没有出现“假”鼠标的图片，则可以先选择“鼠标”显示图标，然后按住 Shift 键双击“动画”图标，Authorware 会同时将两个图标的内容显示在窗口中。



提示 当单击“假”鼠标时，在对话框的 Object 文本框中将显示移动对象的标题名称，如“鼠标”。同时，在对话框的预览框中还会显示该对象的画面。

如图4-18所示，对话框的标题变为 Drag Object to end position，该标题提示用户把“假”鼠标移动到终点位置，此时首先要选择对话框中的 End 单选按钮，如图4-18中的黑圈内所示，

然后用鼠标拖动“假”鼠标到指定的终点位置，即在号码为 15 的图标调色板上。



图4-17 设置鼠标起始位置

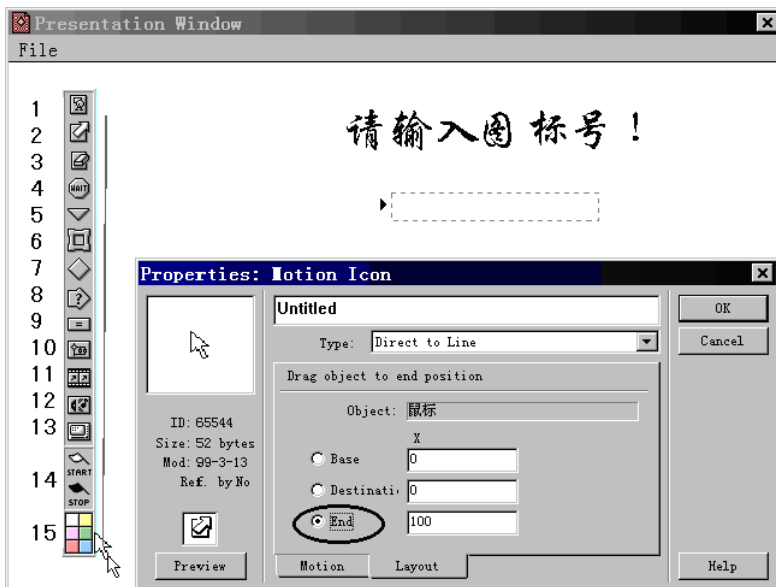


图4-18 指定鼠标移动的终点位置

**注意** 当将“假”鼠标移到终点位置处后，在基点和终点之间会出现一条直线，这条直线就是我们所说的“点到直线的动画”中的那条直线。

如此，我们便设置好目标直线的两个端点，如图 4-18 中的 Base 和 End 文本框中，它们对应的位置分别是 0 和 100。而我们在图标栏的旁边设置的是 1~15，因此，还要更改 Base 和 End 的

数值,如图4-19所示,分别将它们更改为1和15。

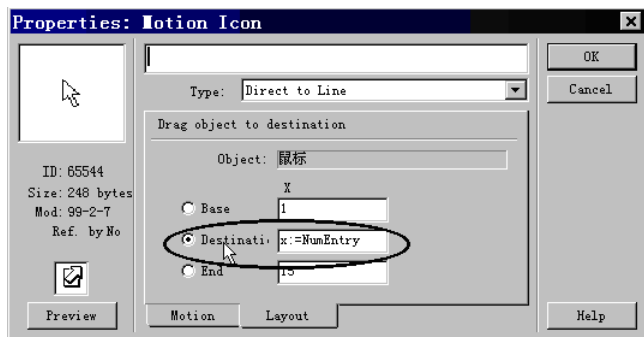


图4-19 设置目标变量

如图中的黑圈内所示,用鼠标单击 Destination(目标点)单选按钮,然后在文本框中输入  $x:=NumEntry$ 。其中, NumEntry是一个系统变量,它可以将键盘上输入的字符存储起来,然后将该字符输送给变量  $x$ ,此处设置的新变量  $x$  就是用来接收键盘上输入的字符的。

**注意** 在Destination(目标点)文本框中输入NumEntry变量,它会将通过键盘输入的数值传给此处的“动画”图标,这个数值就是鼠标运动的目标位置。

**提示** 在关闭该对话框时,屏幕上会显示一个新变量窗口,该窗口要求输入新变量的初始值,这里不妨输入数值0。

设置完“动画”图标后,单击OK按钮就会返回流程线。然后单击工具栏上的“运行”按钮,屏幕上会出现如图4-20所示的运行画面。

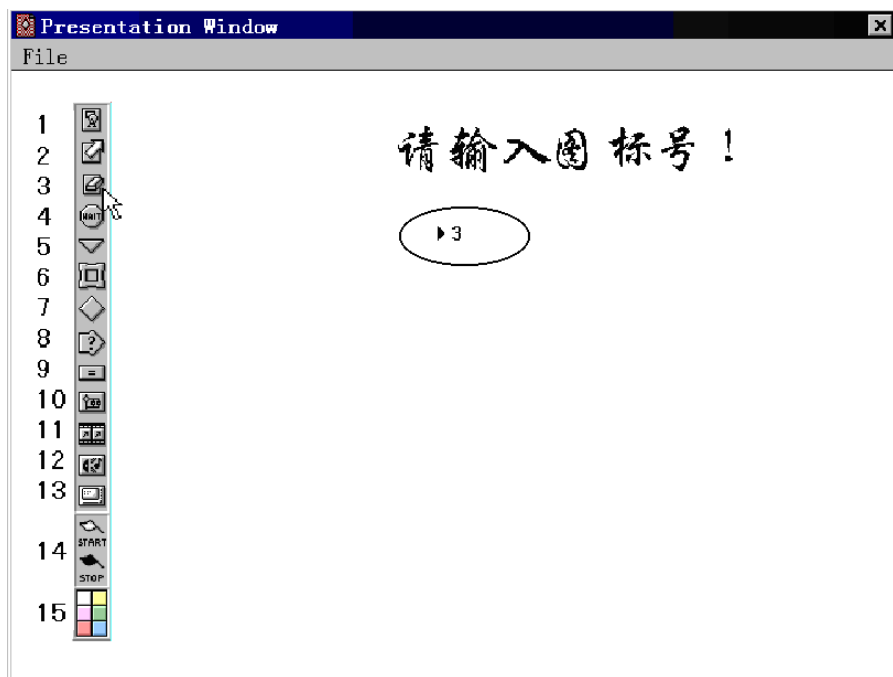



图4-20 运行程序

如画面上黑圈内所示，画面上出现一个黑色三角符号，在旁边有一个光标在闪烁，它们就是文本输入响应的结果，在光标处输入某一数值，如图中“3”，并按下回车键后，鼠标就自动移到图标栏中的“擦除”图标上方。

 提示 如果要在画面上加一点提示信息，可以打开“交互”图标，在“演示”窗口中输入如图4-20所示的提示信息“请输入图标号”。

在运行程序的过程中，也许你会输入一个大于15的数值，这时的结果又会怎样呢？打开Layout选项卡就可以找到答案。如图4-21所示，打开Beyond Range(超出范围)下拉列表框，其中有三个选项，在后面的小节中将有详细的介绍，此处可以选择Stop at end选项，它代表的功能是，当输入一个超出1~15的范围外的数值后，“假”鼠标会一直停留在终点的位置。

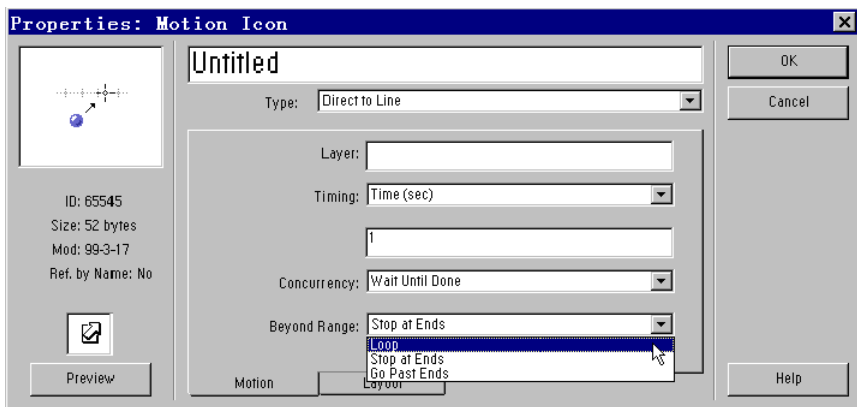



图4-21 设置Layout选项卡

 提示 在对话框的Timing文本框中还可以输入对象移动的时间，如输入1，则对象在移动的全过程中需要的时间是1秒。

#### 4.4 点到指定区域的动画方式——实例“大海航行”

在4.3节我们讲的是点到直线的动画方式，在这种动画方式中，移动对象的目标点范围是一条直线。下面要讲述“点到指定区域的动画”方式，移动对象的移动范围扩大了，它可以在整个屏幕内进行移动。在实际运用方面，最为实用的一种使用方式是通过用户指定屏幕上的坐标位置来确定移动对象的目标点。当“动画”图标接收到这个位置坐标后，它便会驱动对象向目标点移动。

为了形象地表现这种动画方式，我们制作了一个指挥船队航行的例子，如图4-22所示，在无边无际的大海上有一支船队，这支船队就是要指挥的移动对象。另外，在屏幕的左下角有一行提示，用户可以在文本框中输入船队要到达的目标位置，当按下回车键后，船队就会驶向指定的海域。


 提示 在图4-22中出现的文本框同样是由4.3节提到的文本输入响应产生的，因此，在本例中也要使用“交互”图标和文本输入响应来完成这个功能。如还不熟悉，可以参见4.3节。



图4-22 运行画面

有了前面示例的基础，用户可以模仿着制作“大海航行”这个程序的流程线。如图 4-23 所示，可以组建一个与上面例子相似的流程线。在“大海”显示图标内插入一幅如图 4-22 所示的大海画面。同时还要在“船队”显示图标内插入动画对象，如本例中的船队图片。

在“交互”图标的右侧放置一个“群组”图标，同样在弹出的响应属性对话框中选择文本输入响应单选按钮，然后将该图标的标题名删除。

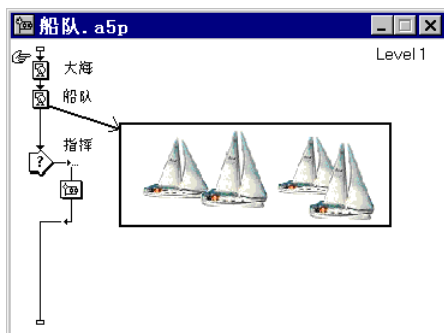


图4-23 流程图



**提示** 使用鼠标右键单击“显示”图标后，在图标的右下角会显示该图标中的存储内容，如图片、文字等。

双击流程线中的“交互”图标，打开“交互”图标的演示窗口，在窗口中显示一个矩形的文本输入框，如图 4-24 所示，当单击该文本输入框时，在它四周出现八个调节按钮，用鼠标拖动该框可移动它的位置，如图中的箭头所指，将该文本输入框拖到窗口的左下角，此位置与图 4-22 运行画面的文本框位置一致。接下来可以在文本框的上方输入提示性的文字。

**注意** 如果要拖动文本框，鼠标一定要按在文本输入框中，如果按在调节方块上，那只能改变文本输入框的大小，而不能改变它的位置。

打开“群组”图标，在第二级窗口中组建如图 4-25 所示的流程线，打开“判断”图标窗口，在其文本框中分别输入“ $X:=NumEntry$ ”和“ $Y:=NumEntry2$ ”两个表达式。在流程线的最后放置一个“动画”图标，将其命名为“航行”。此“动画”图标的作用就是用来驱动船队的。

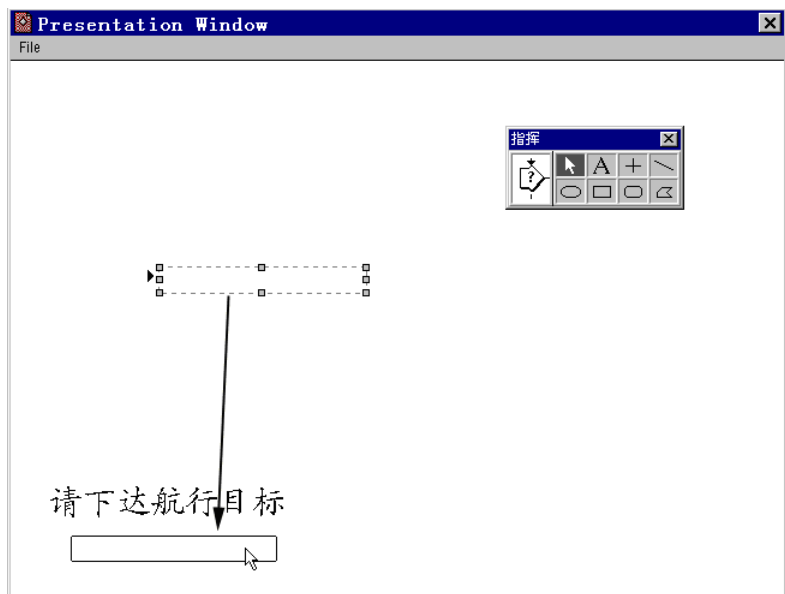


图4-24 移动文本输入框



提示 “X:=NumEntry”和“Y:=NumEntry2”两个变量分别用于存储用户键盘上输入的字符，键盘上输入的第一个字符串赋给变量X，第二个字符串赋给变量Y。

双击流程线上的“动画”图标，打开其属性对话框，如图4-26所示，在Type下拉列表框中选择Direct to Grid(点到指定区域的动画)方式。然后根据对话框的标题提示，在画面上单击船队图片，同时在对话框的Object文本框中显示移动对象为“船队”，如图4-26中的黑圈内所示。

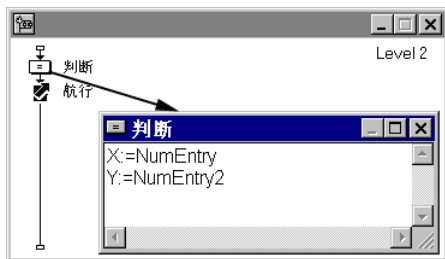


图4-25 设置计算图标



提示 由于此时指定对象移动的目标点范围是整个屏幕，因此，必须由二维的坐标来控制，在对话框中就显示了控制对象目标点的X和Y坐标。在图中所示的就是(0,0)位置，也就是此时船队的位置。

设置完对象的初始位置后，对话框又会提示用户将移动对象移至目标终点，先单击对话框中的End单选按钮，然后如图4-27所示，用鼠标拖动船队到屏幕的右上角，释放鼠标后，在起始点和目标终点之间就会出现一个矩形框。这个矩形框就是船队所能到达的位置范围。如果觉得船队的初始位置不太理想，我们可以先单击对话框中的Base单选按钮，然后再用鼠标移动船队图片来调整初始位置。终点位置同样可以采取这种方法来处理。

最后，单击对话框中的Destination单选按钮，如图4-28所示，在X和Y的文本框中分别输入控制变量X和Y。这两个变量在前面已经指定过，它们能够分别存储键盘上输入的横坐标和纵坐标，在此处分别赋予“动画”图标的坐标位置。



提示 此处的X和Y变量分别对应“判断”计算图标中的变量X和Y，你可以返回图4-25



进行参考。

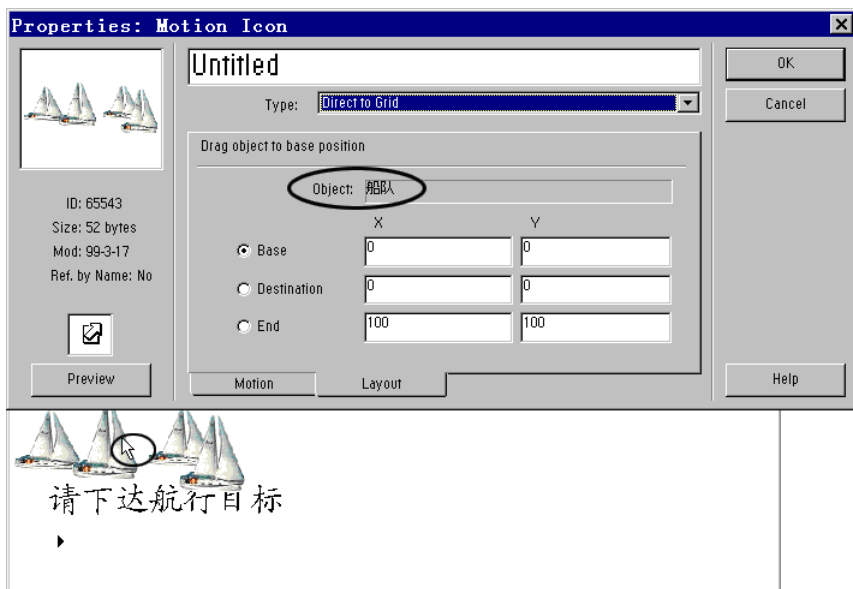


图4-26 设置移动对象

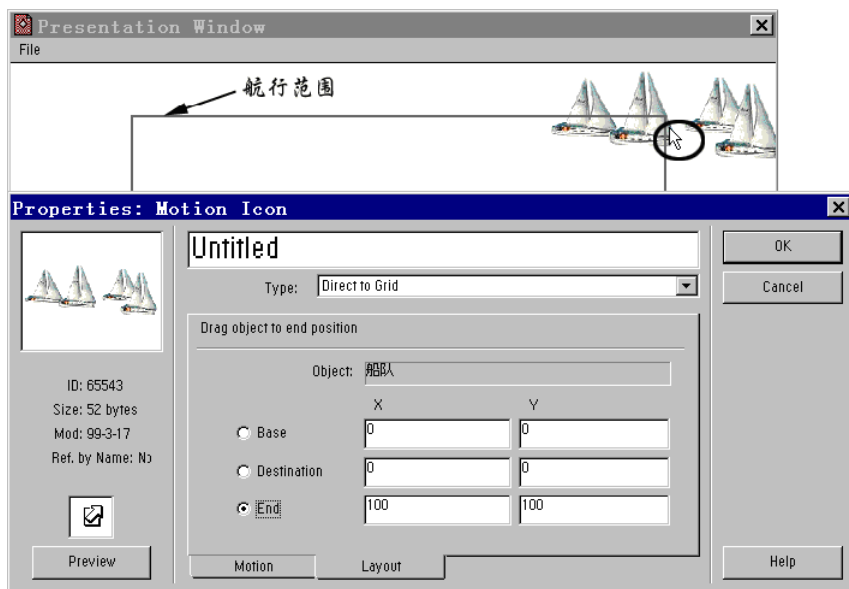



图4-27 设置终点位置

设置完图4-28的Layout文件夹，可以打开Motion选项卡，在Timing文本框中输入对象的移动时间。如果此时想运行程序，按 Ctrl+R 快捷键，就会出现图4-22所示的画面，你可以在画面的文本框中输入船队的航行目标，如 30 96，按回车键后，船队就会驶向屏幕上的 (30, 96) 位置。

 **注意** 当输入两组数字时，数字之间要加上空格，这样，Authorware 才会分别出是否是



输入两个数值。另外，由于我们在图 4-28 的 Base 文本框中设置 X 和 Y 坐标为 (0, 0)，在 End 文本框中取坐标值为 (100, 100)，因此移动对象的动作范围只可能是在带 (0, 0) 和点 (100, 100) 所决定的矩形内。也就是说，从键盘上输入的坐标范围只有在这个范围内，船队才会按指令正常航行。

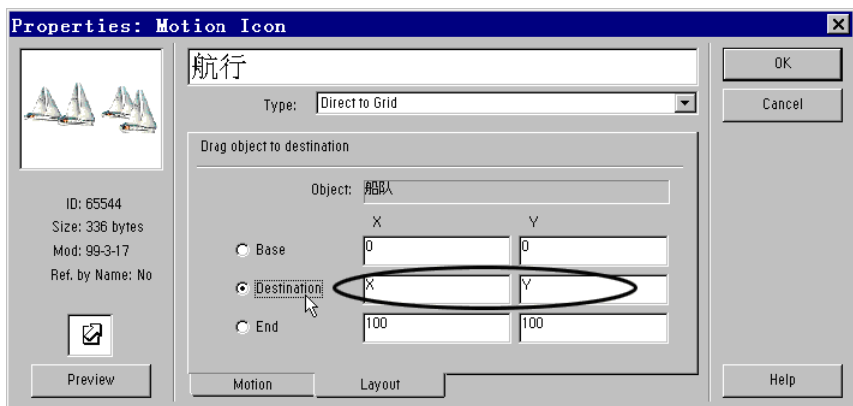


图4-28 设置目标点坐标

#### 4.5 沿任意路径到终点的动画方式——实例“皮球弹跳”

有了前面的知识，相信用户对 Authorware 制作动画的风格有了一定的了解，本节要讲的例子是一个永远跳动的皮球，皮球弹跳的轨迹是从屏幕的左侧跳至右侧消失，然后又从左侧出现。

下面就开始着手编程了，分别将“显示”图标和“动画”图标拖至流程线上，然后将他们命名为“皮球”和“跳动”。如图 4-29 所示，我们可以在“显示”图标中插入一个皮球的图片，并将皮球放置在窗口的左上角。

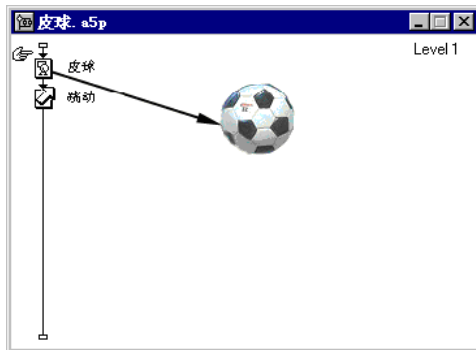


图4-29 设置流程线

双击“动画”图标，打开动画图标属性对话框，如图 4-30 所示，在 Type 列表框中选择动画方

式为 Path to End 沿任意路径到终点的动画。然后，选择 Timing 列表框中的 Rate 选项，同时在下方的文本框中输入速率为 0.1(sec/in)。其余的各选项取默认值。

打开 Layout 选项卡，如图 4-31 所示，在对话框黑圈中的标题提示为 Click Object to be Moved，意为单击窗口中要移动的动画对象。此例中动画对象是皮球，因此单击窗口左上角的皮球对象。

单击皮球后，在皮球上显示一个黑色三角符号，这就是皮球的中心标记。此时，对话框的标题提示改为 Drag Object to extend Path，意为拖动对象扩展路径。根据提示，用鼠标向下拖动皮球，到合适的位置处松开鼠标，此时，在起始位置和终止位置之间出现一条直线，如图 4-32 中所示。

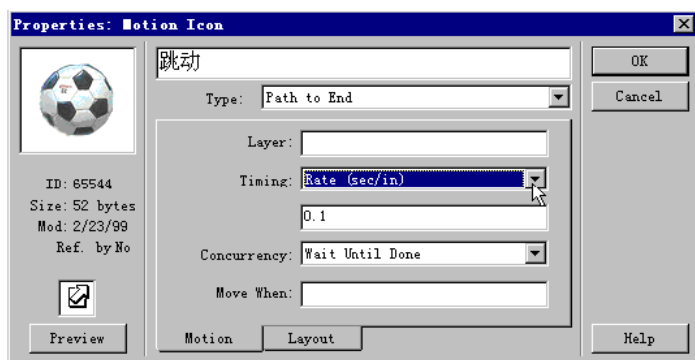


图4-30 设置移动速度

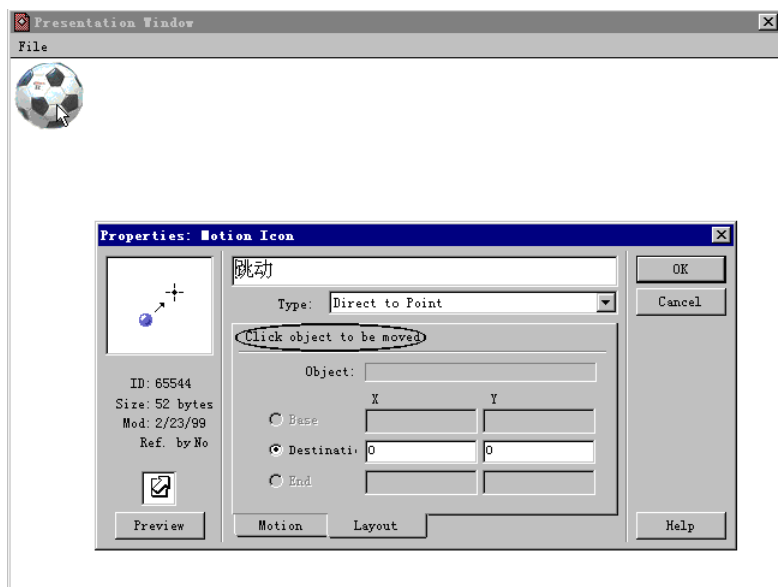




图4-31 选择移动对象

 **注意** 创建路线时，一定不要拖皮球的中心标记，鼠标要按在皮球的其他位置，否则，拖皮球中心只能改变其初始位置，而不能创建轨迹。

接下来，我们可以继续扩展轨迹，如图 4-33所示。如果觉得皮球的落点不理想，还可以进行调试，先用鼠标选择三角标记，如图中箭头所示，三角标记变黑的表示被选中。此时，就可以进行移动操作了。

 **提示** 在创建路线时，窗口中的对话框难免会影响操作，这时可以用鼠标拖动对话框的标题栏进行移动，在适当的位置释放鼠标，窗口就会不碍事了。

实际上，在皮球的弹跳过程中，它的轨迹是抛物线，因此，我们再对路线做一点改进。用鼠标单击一下轨迹线，线条上则又会出现一个三角标记，双击三角标记，该标记就会变为圆形，此时，两点之间的线条会变为光滑的弧线，如图 4-34所示，用户可以在轨迹线上做出

多个标记进行调整。如果轨迹形状不对,可以单击对话框中的 Undo(取消)按钮,如果要取消某一标记,先选择它,然后单击 Delete(删除)按钮。创建完轨迹后,单击 OK按钮确认。注意,对话框中的取消操作同样只能恢复前一步的状态,对前几步则无能为力。

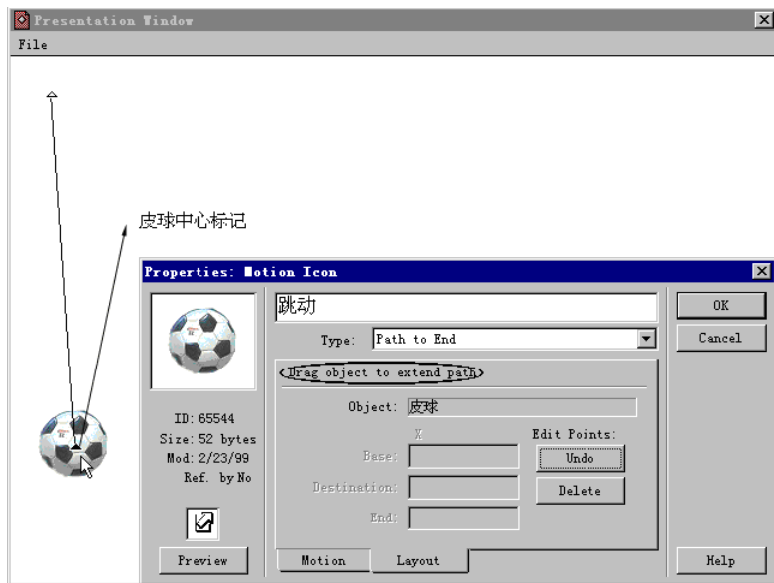


图4-32 创建运动路线

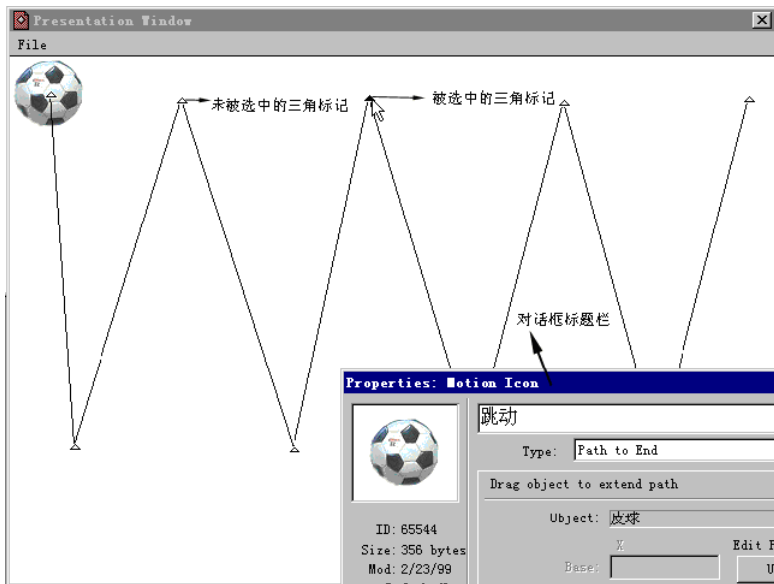



图4-33 调试路径

到这里,我们的程序也快编完了,但不要忘记,题目中要求的是皮球不断地从窗口的左侧跳至右侧。因此,需要在流程线的最后放置一个  (计算)图标,然后双击该图标,在计算图标的文本框中输入如图 4-35所示的语句。GoTo( )是一个跳转函数,有关该函数的使用将

在本书的第8章进行讲解。

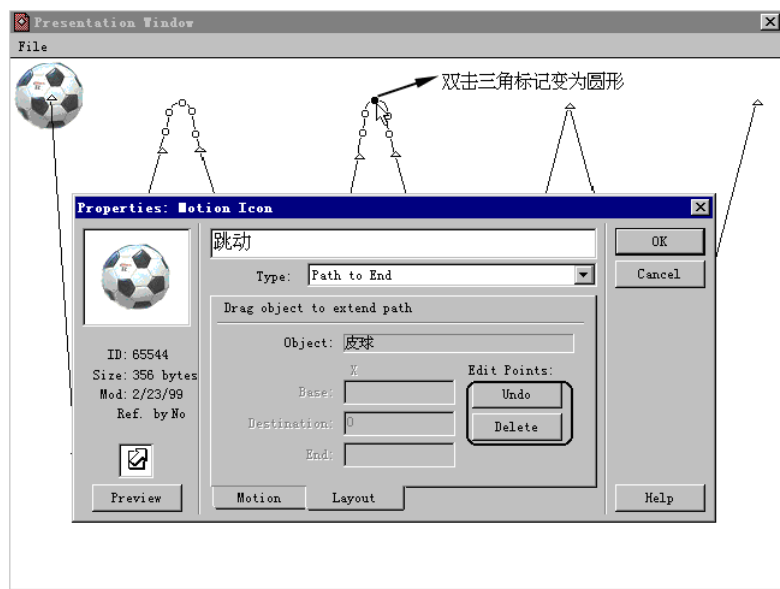


图4-34 设置操作

关掉计算图标窗口后，Authorware会提示用户保存设置，单击OK按钮确认。至此，所有的内容都已设置完毕，请运行一下该程序，看看效果如何。

程序执行以后，皮球开始不停地从左侧跳至右侧。但皮球永不停止，那该怎么办？别着急，单击 Control(控制) 菜单下的 Pause(暂停)命令可以将画面停止，也可以直接按下 Ctrl+P 快捷键来暂停程序。

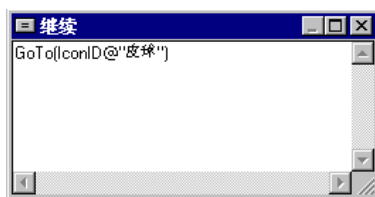



图4-35 设置返回

## 4.6 沿任意路径到指定点的动画方式——实例“精彩射门”

在这一节将讲解沿任意路径到指定点的动画方式，为此，我们为读者举一个有趣的例子，在这个例子中，要将射门的精彩一刻暂停下来，即当足球飞行至球门框时画面停止。如图 4-36所示，在流程线上放置两个“显示”图标，分别用来存放球场和足球的图片，在最后放置一个“动画”图标，用以驱动足球的飞行。

双击“动画”图标，打开属性对话框，如图 4-37所示，设置动画方式为 Path to Point，也就是沿任意路径到指定点的动画方式。这种动画方式与沿任意路径到终点的动画方式比较相似，区别在于它要设置对象在轨迹上停止的目标点。

设置对象移动的速率为 0.1，然后打开 Beyond Range 下拉列表框，在列表框中有两个选项，它们是用来设置当规定的对象目标点超过终点时对象的位置。

-  提示
- 1) Loop：当规定的对象目标点超过终点时，对象的停留位置是目标点与终点的余数值。如：终点位置是 100，而设置的目标点是 250，则对象最终停留在坐标为 50 的位置。
  - 2) Stop at Ends：当规定的对象目标点超过终点时，对象最终停在路径终点。

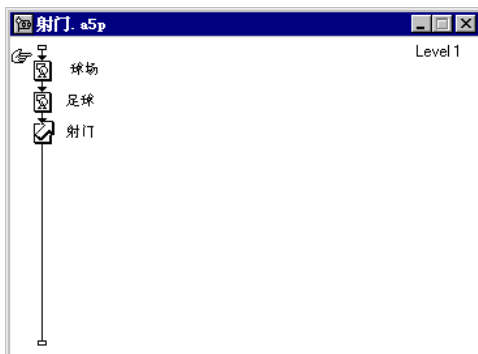


图4-36 设置流程线

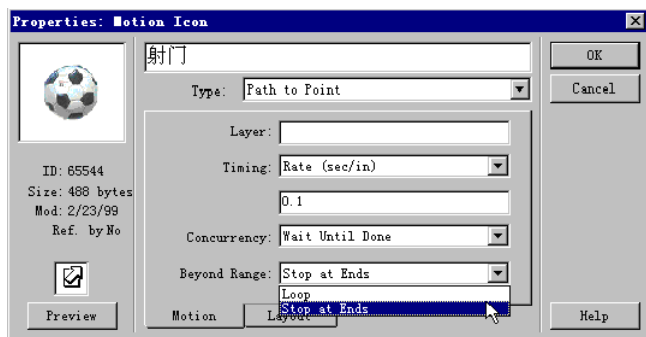


图4-37 设置移动范围

打开 Layout选项卡，单击足球作为动画对象，然后根据标题提示来创建路径，如图 4-38 所示。在对话框中的Destination(目标点)文本框中输入数值90。

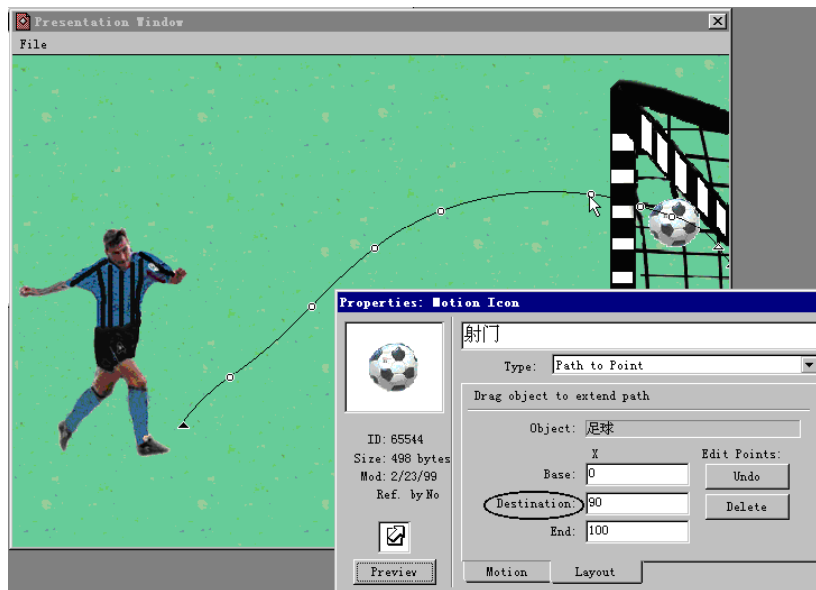



图4-38 设置目标点

 提示 在对话框的Base(起点)文本框中输入数值0, 在End(终点)文本框中输入数值100, 这样足球运行的整个路程长度就是100, 所以我们设置足球到达门框的位置是90, 即当足球到达目标点90时, 停止运动。

设置完毕单击OK按钮关闭对话框。至此, 程序编辑结束, 在运行程序时, 如果足球停止的位置不够理想, 可以返回程序, 重新设置“动画”图标属性对话框中的目标点。

## 4.7 暂停运行的画面

前面讲过的例子基本上是如出一辙, 即用户单击“运行”按钮, 程序就一股脑执行到最后。而实际上, 在一些多媒体教学软件的运行过程中, 经常会弹出按钮来提示你是否继续往下进行, 在这个问题上 Authorware 是怎样处理的呢?

不要忘了, 在图标栏中还有一个“等待”图标, 使用它, 一般在程序运行中显示为等待按钮, 通过单击它、设置按键或等待一段时间来控制程序的向下执行。通过下面的程序可以了解“等待”按钮的使用技巧。

打开4.6节讲过的例子“射门.a5p”, 在流程线的下面放置一个“等待”图标和“显示”图标, 如图4-39所示, 双击“等待”图标, 弹出 Properties: Wait Icon(等待图标属性)对话框。单击Mouse Click或KeyPress复选框, 则等待命令设置为单击或按键。在 Time Limit文本框中可以输入等待的时间, 如输入10, 则程序执行到“等待”图标时, 如果超过10秒钟, 程序往下执行。另外, 单击Options的Show Countdown 复选框, 在程序中将显示一个时钟图标; 单击Show Button 复选框, 将显示一个等待按钮。

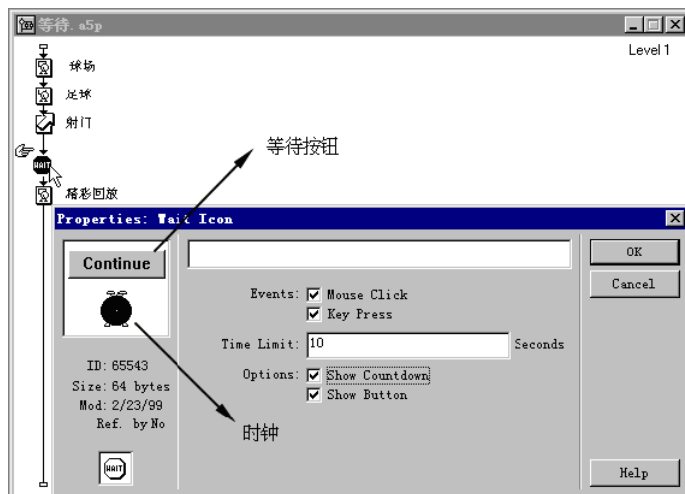



图4-39 等待按钮对话框

 提示 在预览框中有Continue(等待)按钮和时钟的形状, 如果你想改变等待按钮的形状, 请参考本书的第11章。

设置完“等待”图标后, 单击“运行”按钮, 如图4-40所示, 演示窗口中出现等待按钮和一个时钟, 时钟在不断的显示剩余时间。可以拖动按钮和时钟来改变它们的位置, 也可以移动按钮旁的调节方块来改变它的大小。



图4-40 设置按钮位置

## 4.8 画面的擦除与设置过渡效果

“擦除”图标的基本功能是擦除，常常用它来擦掉程序中无用的画面，不过 Authorware 中的这块橡皮可不简单，它不仅具有一般橡皮的擦除功能，而且还能设置许多擦除过渡效果。在讲解“擦除”图标的过程中，所举的例子就是在前面的小程序中添加一个开始序幕，当序幕拉开后，比赛开始。

序幕画面开始如图 4-41 所示，在流程线的最上方放置一个“显示”图标和一个“擦除”图标，分别将它们进行命名，然后在“显示”图标中插入图中所示的画面。




图4-41 流程线


在制作序幕画面拉开的过程时，我们顺便讲解一下“显示”图标过渡效果的设置过程。选择流程线上的“开始”显示图标，然后打开 Modify 菜单，在 Icon 子菜单中单击 Transition(过渡)命令，此时，Authorware 将弹出如图 4-42 所示的 Transition 对话框。在对话框中的 Categories(种类)列表框中选择过渡模式的种类，如 Reveal(显示)。然后在 Transition(过渡模式)列表框中选择合适的过渡效果，如 Reveal Right(向右显示)。如果要观察此模式的效果，可单击 Apply(应用)按钮进行擦除效果预览。画面向右拉开的过程如图 4-42 所示。



图4-42 擦除方式

 提示 1) 在 Duration(持续时间)文本框中可输入擦除效果持续的时间，单位是秒。2) 在 Smoothness(光滑度)文本框中可输入 0~128 之间的整数，这些整数代表过渡效果的光滑度，值越大，过渡过程越粗糙，0 表示最光滑的过渡过程。3) Affects(影响范围)中设有两个选项范围，若单击前者，过渡效果影响的全屏，单击后者只会影响擦除对象区域。

设置完毕，单击 OK 按钮返回主流线。双击“擦除”图标或单击“运行”按钮，Authorware 都会将 Properties：Erase Icon(擦除图标属性)对话框打开。如图 4-43 所示，根据 Icon 选项卡中的标题 Click Object to 提示，单击对话框后面的画面，画面将被擦除，同时，在下面的列表框中将显示擦掉的图标名称。

 提示 选择 Icon to Erase (擦除图标) 单选按钮，列表框中的图标将被擦除；选择 Icon to Preserve(保留图标) 单选按钮，列表框中的图标在擦除时将被保留。如果要取消擦除的图标，可以先在列表框中选择该图标，然后单击 Remove 按钮。


单击 Erase 标签，打开 Erase 选项卡。如图 4-44 所示，在对话框中同样有 Transition 设置，单击  按钮，将会打开擦除过渡模式对话框，该对话框与前面讲的过渡模式对话框的使用基本相同，在此不再重复。若单击 Prevent Cross Fade(防止交叉干涉)复选框，Authorware 将会在显示下一个对象之前擦除当前对象。





图4-43 设置擦除对象

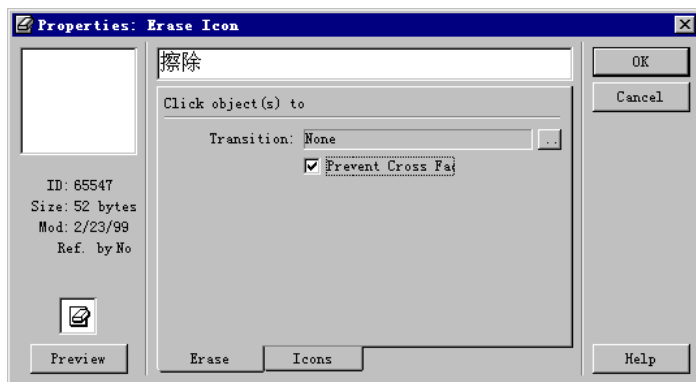


图4-44 擦除模式对话框

在擦除过渡模式对话框中可以设置擦除过渡模式为 Reveal Left(向右显示), 当序幕拉开后, 程序执行到“擦除”图标时, 画面就会慢慢向左擦掉。

## 4.9 关于多媒体素材的组织

当用户开始制作一个多媒体作品时, 首先要构思程序框架, 然后组织材料, 最后再添加效果, 这是 Authorware 编程的一般思路。要使多媒体作品达到不错的演示效果, 构思新颖是一个方面, 而另一个不可忽视的方面是制作精美的素材。

在本章一共讲解了七个实例, 各个例子都有不同的内容, 这就需要用户在编程前搜集材料或自己动手制作一些画面。比如, 第一个例子中我们使用了信鸽, 这就需要信鸽的图片, 这个图片可以在 Microsoft Office 的 Clipart\Popular 目录下找到这个文件, 文件名是 Dove.WMF。如果用户有很好的美术功底, 可以先用笔在纸上绘制草图, 然后用扫描仪输入到计算机内, 最后再用图形处理软件(如 Photoshop)进行加工。

在第二个例子中使用了 Authorware 的图标栏, 对计算机的初级用户来说可能不知道它是怎么得到的, 其实这很简单。只要打开 Authorware 应用程序, 然后按下键盘上的 Print Screen 键, Authorware 窗口的画面就被拷贝到 Windows 的剪贴板上了。输出该图片可以使用 Photoshop 或画图软件进行粘贴, 最后再将“图标栏”从整个画面上切下来。

目前软件市场上有许多比较流行的抓图（拷屏）软件，如 TechSmith公司的Snagit，该软件的窗口画面如图 4-45。该软件可以抓取屏幕上的任意对象，包括图形、文字，还支持 DOS 下的全屏抓取，并且提供大多数的图形格式的输出，另外，它还能输出文本文件和视频动画文件AVI。在多媒体制作中，使用抓图软件有时会起到事半功倍的效果。



图4-45 Snagit软件

抓图软件中还有一个比较好的是 HyperSnap，它支持很精确的屏幕抓取，通常它在抓图时能将屏幕对象放大，因此输出的图片边缘效果不错。

对于后面例子中的球场、足球等图片，可以从一些类似画面上截取，比如使用 Photoshop 来裁剪球场，使用套索或魔术棒将“足球”从画面上“挖”出来等等。其他的所需图片也可通过这种方法来获得。

最后应该注意的是图片的尺寸，因为多媒体作品要在一定大小的窗口中演示，比如是 640 × 480 还是 800 × 600，这就需要更改图片的大小，比如使用 Photoshop 的 Image Size 命令就可以改变图片的大小。真正将图片的各项指标都设置完毕才可以输入到 Authorware 内部。