

图 2-20 《桃子熟了》动画场景

第2节 城市漫步





这是一个晴朗的星期天，小猫准备到城市逛一逛。


城市的建筑像一座座彩色的宫殿。街道上人们匆匆地行走，马路上漂亮的小汽车来来往往。

街道旁是一片绿油油的草地，散发着小草的清香，小猫在草地上悠闲地散着步，享受着这个美好的星期天。

项目任务

制作动画：城市的街道上，小汽车来来往往，小猫在街道旁的草地上散步。单击绿旗时动画持续播放，直到单击红色六边形时动画停止。

学习目标

- 掌握循环积木块的使用，了解循环程序结构。
- 掌握改变程序执行速度的方法。
- 掌握改变角色大小的方法。

程序设计

1. 散步的小猫

我们首先选择“城市”作为舞台背景，如图 2-21 所示。此刻，小猫便来到了现代化的都市。将小猫拖动到绿色的草地上。



图 2-21 添加“城市”背景

怎么让小猫走起来呢？也许你也想到了，我们只需要编写如图 2-22 所示的程序。可是，单击绿旗我们可以发现，小猫行走一步就停了下来，怎么才能小猫持续行走而不会自动停止呢？



这时，我们需要了解一种新的程序积木块，我们在结束类积木块中找到无限循环积木块，在之前的所有程序都会一次又一次地重复执行。想一想，如果我们在刚才编写的小猫程序结尾加上循环积木块，如图 2-23 所示，小猫会怎样运动呢？



图 2-22 小猫走动程序



图 2-23 加入无限循环积木块的移动程序

可以发现，当我们单击舞台上方的绿旗时，小猫向右行走，但并没有在走一步之后就停下来，为什么呢？因为在程序末尾加入无限循环积木块之后，程序就会一直重复执行，于是小猫走一步，再走一步，再走一步……就这样一直走下去。怎样让小猫停止行走呢？只需要单击舞台上方的红色六边形就可以停止程序。

小猫终于可以不停地走下去，可是小猫的速度有点快，能不能让小猫的速度更慢一些，优雅地在草坪漫步呢？


我们在控制类积木块中找到设定速度积木块，将其拖动到编程区，它是用来控制程序执行速度的。单击积木块下方的三角形，可以选择慢、中、快三种速度，程序的执行速度越快，小猫的运动速度也就越快。我们希望小猫的行走速度慢一点，选择慢速模式，最后单击慢速模式执行程序积木块，如图 2-24 所示。



图 2-24 更改小猫的运动速度

单击绿旗，我们发现小猫的运动速度果然变慢了。

2. 行驶的小汽车

街道上行驶着小汽车，我们还需要添加小汽车角色。在角色库中寻找一番之后

发现，名称为“司机”的角色比较适合故事情境，这里选择蓝色的这辆小汽车，如图 2-25 所示。



图 2-25 选择蓝色小汽车

当将小汽车角色添加到舞台上后，我们发现小汽车太大了，如图 2-26 所示。怎样才能将小汽车缩小一点呢？


我们在外观类积木块中找到缩小积木块，将它拖动到编程区。积木块下方的数字 2 表示程序积木块执行一次角色就会缩小一点，如图 2-27 所示。单击一下，咦，小汽车真的变小一点了。



图 2-26 小汽车太大了



图 2-27 单击缩小积木块

多单击几次，直到小汽车的大小正好适合在马路上行驶，如图 2-28 所示。

想一想

如果我们不小心将小汽车缩得太小了怎么办呢？

接下来，要编写蓝色小汽车行驶的程序就简单多啦，蓝色小汽车的行驶程序如图 2-29 所示。



图 2-28 将蓝色小汽车大小调节至合适



图 2-29 蓝色小汽车行驶程序

我们还可以在对向车道上再放置一辆红色的小汽车，并对小汽车编写程序，让它也行驶起来。

同样，我们先添加红色小汽车角色，再将红色小汽车的大小缩小至适合放置在车道上，怎样将它缩小呢？我们同样可以使用外观类积木块中的缩小积木块^①，将其拖到编程区，多单击几次，直到变为合适的大小，如图 2-30 所示。

想一想

对向车道上的红色小汽车应该朝哪个方向行驶呢？如果不清楚，观察一下真正在马路上行驶的小汽车你就知道了哦。

其实，红色的小汽车在舞台上应该向左行驶，自己动手为红色小汽车编写向左行驶的程序吧。

红色小汽车向左行驶的程序如图 2-31 所示，你写的程序是这样的吗？



图 2-30 将红色小汽车调节至合适大小



图 2-31 红色小汽车行驶程序

3. 修改与完善

我们编写的程序能不能实现我们期望的动画效果呢？单击绿旗执行程序。可以发现，我们希望在马路上行驶的小汽车却行驶到了小猫的头上，如图 2-32 所示，这是什么原因造成的呢？



图 2-32 我们不期望的效果

其实这是由于不同角色的叠放次序造成的，小猫这个角色被放置在了最下面的一层。怎么让小猫移到最上一层呢？我们只需要稍稍拖动一下小猫，就可以把它移到最上面的一层，如图 2-33 所示。



图 2-33 拖动改变叠放次序

想一想



角色的叠放次序与什么有关？

单击绿旗，我们终于实现了小汽车在马路上行驶、小猫在草地上散步的动画。

试一试

改变小汽车的运动速度，让它们行驶得更快。

回顾总结

通过制作《城市漫步》这一动画，我们学会了如何让程序循环执行，以及调整角色大小、改变程序执行速度、改变角色叠放次序的方法。循环积木块的使用可以让程序一直重复执行下去，单击舞台上方的停止按钮才可以让程序停止运行。

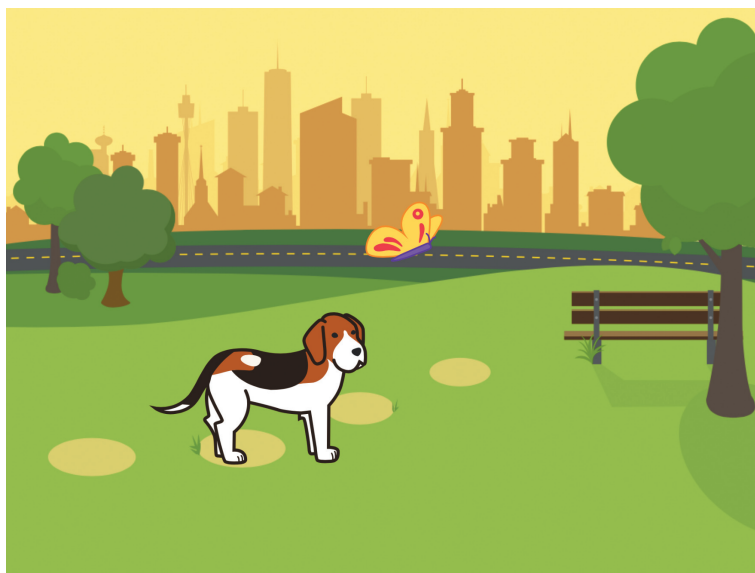
自主探究

我们继续在《城市漫步》这一案例中添加来往的行人，并调整小猫、小汽车、行人三者的速度，让动画看起来更加自然。完善后的场景如图 2-34 所示。



图 2-34 完善后的《城市漫步》场景

第3节 小狗戏蝶



“汪！汪汪！”

宁静的公园里传来几声小狗的叫声，发生了什么事呢？