


第 1 课

孙小弟穿越迷宫

本课目标

在本课中，我们要实现一个孙小弟走迷宫的游戏，通过光源的引导，让孙小弟穿过黑暗的迷宫成功找到动力中心～

对了，你可以找一个【西瓜学习本】记录下每一课要求实现的效果和对应的代码语句，养成做笔记的好习惯，这样你会熟悉得更快哦！

本课知识点

- 1.光与漫反射
- 2.游戏光源效果
- 3.孙小弟的移动与造型切换

光与漫反射

- 人的眼睛能看清物体的全貌，主要是靠光源发出来的光，照射在物体表面，发生了【漫反射】后的光投射在眼睛里，形成了画面

游戏光源效果

- 当光源与物体之间的距离减小，降低物体的透明度，使物体逐渐显示出来，利用物体透明度=光源与物体之间的距离，来模拟光源的效果。（动力中心完全透明，孙小弟越靠近动力中心，动力中心越不透明）

孙小弟的移动与造型切换

孙小弟的移动：

首先，我们要实现孙小弟的移动。角色的移动我们从L0的第一课就开始学了，相信你现在已经胸有成竹，知道该怎么写代码让角色移动了吧：)

要让一个角色移动，最根本的是更改它的坐标，往上，就是让y坐标增加，往下，就是让y坐标减小，往左，就是让x坐标减小，往右，就是让x坐标增加。是不是现在有点晕呢。我们在脑中绘制一个坐标图，想象孙小弟的移动，对照着坐标，就能知道坐标应该怎样变化了哦。

孙小弟的造型切换：

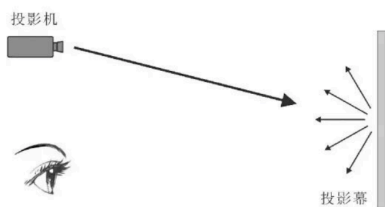
我们希望孙小弟在行走的时候，是行走的造型，在站着的时候，是站着的造型，以此来让它的移动看起来更真实。

那，这部分的代码应该怎么写呢？

写在让它移动的条件判断语句里就可以了哦。可以参考下图：

动力中心随光圈的靠近而逐渐显示：

为什么我们会利用物体透明度=光源与物体之间的距离，来模拟光源的效果呢？这里就要先讲一下我们的眼睛看物体原理呢～人的眼睛能看清物体的全貌，主要是靠光源发出来的光，照射在物体表面，发生了【漫反射】后的光投射在眼睛里，形成了画面。



漫反射幕光学特性

因此，当光源与物体之间的距离减小，降低物体的透明度，物体就会逐渐显示出来，所以我们会利用物体透明度=光源与物体之间的距离，来模拟光源的效果。



孙小弟离动力中心距离

「越近」

动力中心「越不透明」

在这里，我们要用到侦测里的“到…的距离”这个代码，可以直接得到当前角色距离某个角色的距离哦。这样，我们就可以知道动力中心与光圈的距离了。

接下来，就是让动力中心随着这个距离减小而逐渐显示。

这里，我们要用到外观里的“将…特效设定为…”的代码。

因为是要更改动力中心的显示效果，所以我们在这里要用到“虚像”，可以理解为透明度的意思。

当虚像为0时，角色是完全显示的；当虚像为100时，角色时完全透明的。不要理解反了哦。

最后，我们要让动力中心随着光圈的靠近而逐渐显示，这部分的代码该怎么写呢？可以直接将动力中心与光圈的距離放在虚像的值里面哦。距离越小，虚像的值就越小，也就是说，这时候的动力中心会逐渐显示出来哦。

本课作业

- 1.控制孙小弟移动并切换造型
- 2.随着光圈靠近，动力中心逐渐显现

扫描二维码关注公众号 📌

