

25 2D 游戏开发——Body2D 类节点与 Area2D 节点

一、Body2D 类节点与 Area2D 节点

①节点描述

现实世界中，我们肉眼所见的各种物体，如篮球、鸡和墙壁除了在视觉上可见之外，在触觉上也都是互相可感的，我们既可以用双眼看见鸡与篮球，也可以用双手感知鸡与篮球，并且我们的双手也不会凭空穿入鸡与篮球的肉体。现实世界中的逻辑是可见即可感。

而在游戏世界中，视觉与触觉，即渲染与物理两个要素是两个互相独立的部分。Sprite2D 可以提供视觉上的游戏对象，却无法在游戏中产生“触觉”即物理意义上的对象。想要让游戏世界中出现可以感知的，且占据一定空间体积的物理对象我们就要借助其他节点，Body 类节点主要就是用于制作游戏世界中的物理对象。而 Area 节点除了可以用于检测感觉这些物理对象以外，还可以对一个区域内的物理属性、音轨等内容造成影响。

上述二者均继承自 CollisionObject2D 节点，CollisionObject2D 节点是 2D 世界中物理对象的基类（父类），它可以容纳任意数量的 2D 碰撞形状，这些 2D 形状用于定义 Body 代表的实体形状和 Area 节点所规定的范围。

②节点功能

Body2D 类：

- StaticBody2D：用于制作相对静态物理对象，一般来说静止的墙壁或者是移动方式较为固定的平台均可使用此对象制作。
- RigidBody2D：拥有质量、重力缩放、受力情况等多种物理属性，可以用于制作不受代码控制而能够自由移动物理对象。
- CharacterBody2D：内置了许多与移动相关或位置相关的函数，· 用于制作受代码控制的物理对象。

Area2D 节点：

Area2D：可以检测并获取他区域内的 Body2D 和 Area2D 节点，可以为区域内施加额外的物理属性，或修改区域内的音轨情况。

③初学者需要掌握的功能

- 学会区分三种不同 Body 的区别，简单了解物理材质的作用，理解碰撞层与遮罩层的意义并掌握其设置方法。
- 了解掌握 CharacterBody2D 节点的移动代码。
- 掌握 Area2D 的区域检测函数和信号的使用。

