# 1.3d坐标系统

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

# 2.节点的平移，世界坐标，局部坐标

|  |
| --- |
|  |

# 3.节点的缩放

|  |
| --- |
|  |

# 4.节点的旋转、

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

# 5.演练

## 1.新建一个项目，起名classEight-node-transform,然后在assets文件夹下面新建3给文件夹：AssetsPackage，Scenes和Scripts，然后把当前场景保存到Scenes里面

|  |
| --- |
|  |

## 2.在场景中场景一个立方体和一个球体

|  |
| --- |
|  |

## 3.创建一个GameMgr脚本，然后添加到Cube节点上面

|  |
| --- |
|  |

## 4.双击GameMgr脚本用vscode打开，把一些多余的代码删除

|  |
| --- |
|  |

## 5.点击Cube节点，可以看到他的坐标是0，0，0，因为它在世界坐标系的原点

|  |
| --- |
|  |

## 6.我们把Sphere拖到Cube里面使他成为Cube的孩子

|  |
| --- |
|  |

## 7点击Sphere节点他的坐标如下

|  |
| --- |
|  |

## 8.我们移动一下Cube，他就会带着他的孩子也就是球体一起走

|  |
| --- |
|  |

## 9.然后我们再看看球的坐标

|  |
| --- |
|  |

## 10.我们来输出一下球的坐标

|  |
| --- |
|  |

### 效果

|  |
| --- |
|  |

### 注意：节点的worldPosition和position属性是只读的，你不能直接修改，如果你需要修改可以使用节点的getPosition方法获取位置，那个值就不是只读的，然后你需要修改这个值然后用setPosition方法设置回去

|  |
| --- |
|  |

## 11.把设置位置的代码注释掉，我们来学习缩放，先输出一些缩放只读属性

|  |
| --- |
|  |

### 运行程序，效果如下

|  |
| --- |
|  |

## 12.然后我们就可以用getScale来获取局部缩放变量，修改他的值，然后再使用setScale来设置到物体中

|  |
| --- |
|  |

### 运行程序，效果如下

|  |
| --- |
|  |

## 13.我们可以添加一些数字世界旋转的代码

|  |
| --- |
|  |

### 效果

|  |
| --- |
|  |

## 14.把start函数里面的代码通通注释掉，然后我们把update函数取消注释，在里面添加一些代码

|  |
| --- |
|  |

### 运行程序，此时物体会一直往右上角方向移动

|  |
| --- |
|  |
|  |

## 15，也可以添加一些旋转的代码

|  |
| --- |
|  |

### 效果，物体一边旋转一边往右上角移动

|  |
| --- |
| D:\programs\Snipaste-2.10.5-x64\history\temp\Snipaste_2025-05-07_18-30-46.png |
|  |

# 6.总结

|  |
| --- |
|  |