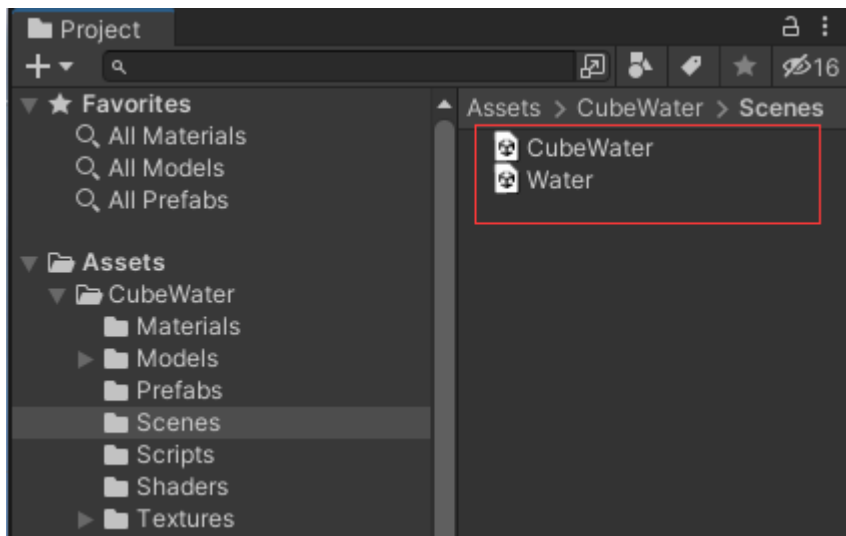


## 一、 查看 CubeWater 效果

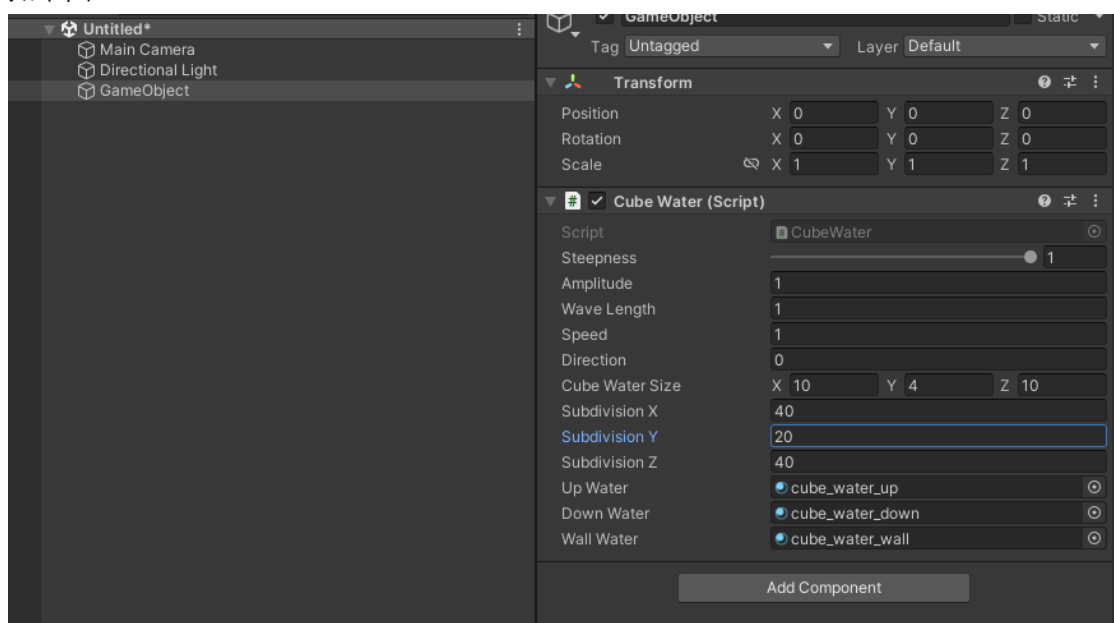


导入包后，找到路径 CubeWater/Scenes/，打开示例场景 CubeWater 以及 Water。

## 二、 CubeWater 的使用

1、创建一个空场景，创建一个空物体，挂上脚本 CubeWater。CubeWater 脚本定义了方块的大小以及海水相关的参数，会自动创建一个方块模型，并添加渲染组件以及设置水的材质。

如下图：



2、设置好参数：

Steepness: 海浪的陡峭程度

Amplitude: 海浪的波峰

Wave Length: 海浪的波长

Speed: 海浪的移动速度

Direction: 海浪的移动方向

Cube Water Size: 创建的方块的大小

SubdivisionX：方块在 X 轴向的细分

SubdivisionY: 方块在 Y 轴向的细分

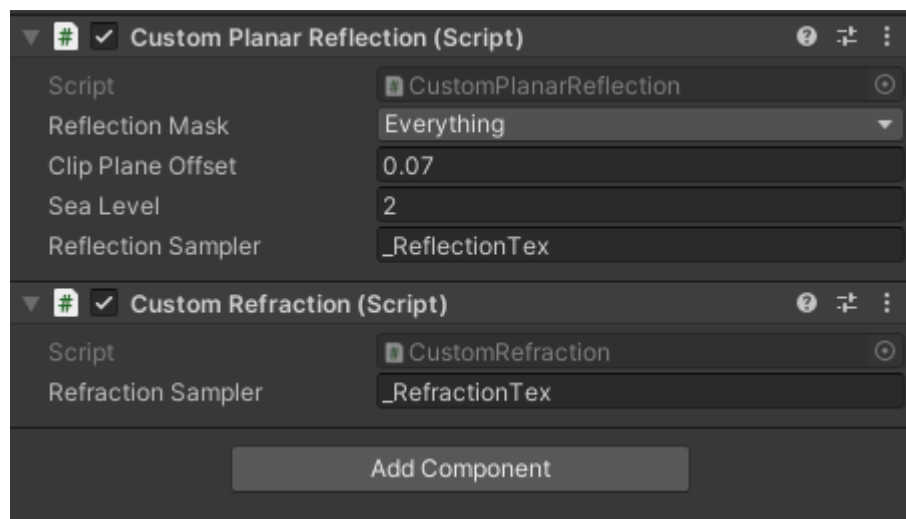
SubdivisionZ:方块在 Z 轴向的细分

Up Water: 将 CubeWater/Materials/cube\_water\_up 拖拽给它

Down Water: 将 CubeWater/Material/cube\_water\_down 拖拽给它

Wall Water: 将 CubeWater/Material/cube\_water\_wall 拖拽给它

3、找到主相机，挂上 CustomPlanarReflection 和 CustomRefraction 脚本。



Reflection Mask: 反射的 Mask 层级，决定了哪些层级的物体会被渲染到反射相机。

Clip Plane Offset: 裁剪偏移值。保持默认。

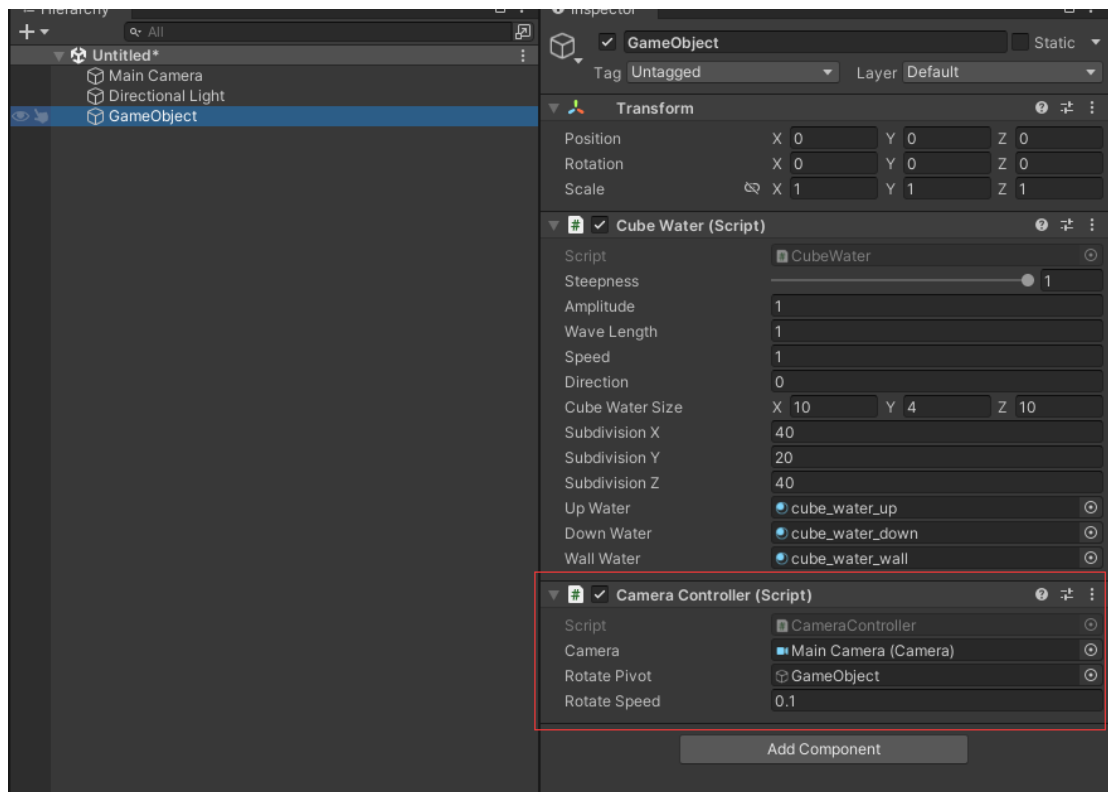
Sea Level: 海平面高度。

Reflection Sampler: 采样器名称，保持默认。

Refraction Sampler: 采样器名称，保持默认。

4、挂上 CameraControl 脚本。

如下图



CameraControl 脚本用于简单控制相机镜头的旋转。

参数说明：

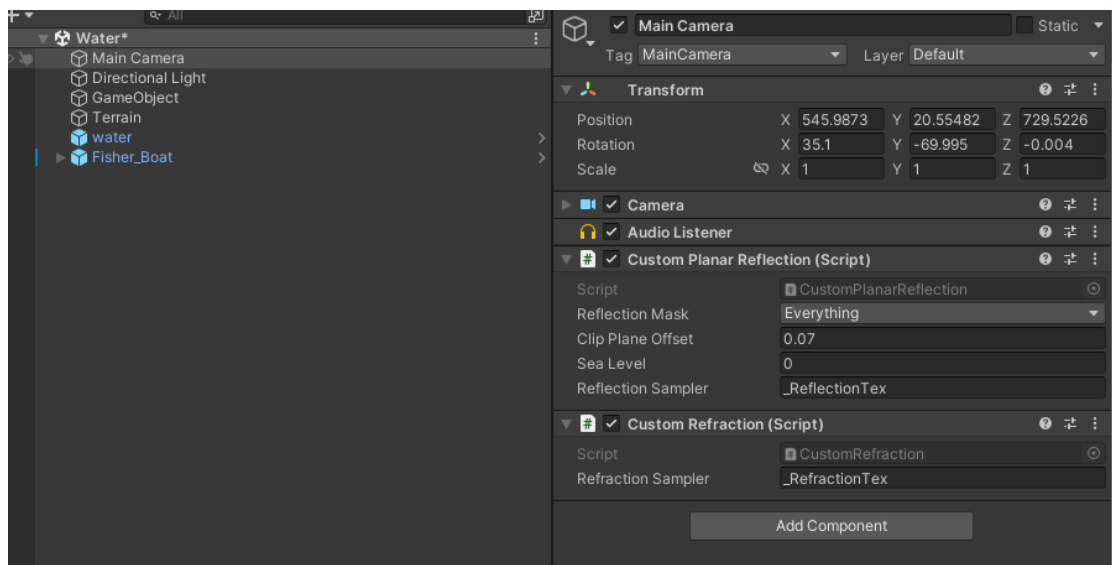
Camera：目标相机

RotatePivot: 旋转中心点

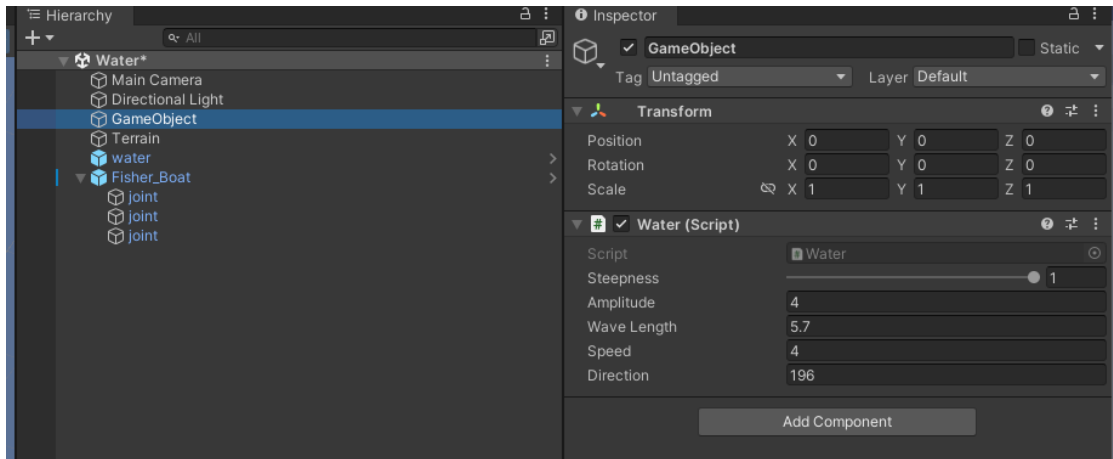
RotateSpeed: 旋转速度

### 三、 常规 Water 的使用

- 1、将 CubeWater/Prefabs/water 放到场景中。
- 2、在主相机上挂上 CustomPlanarReflection 和 CustomRefraction 脚本。



3、创建一个空物体，挂上 Water 脚本。



Steepness: 海浪的陡峭程度

Amplitude: 海浪的波峰

Wave Length: 海浪的波长

Speed: 海浪的移动速度

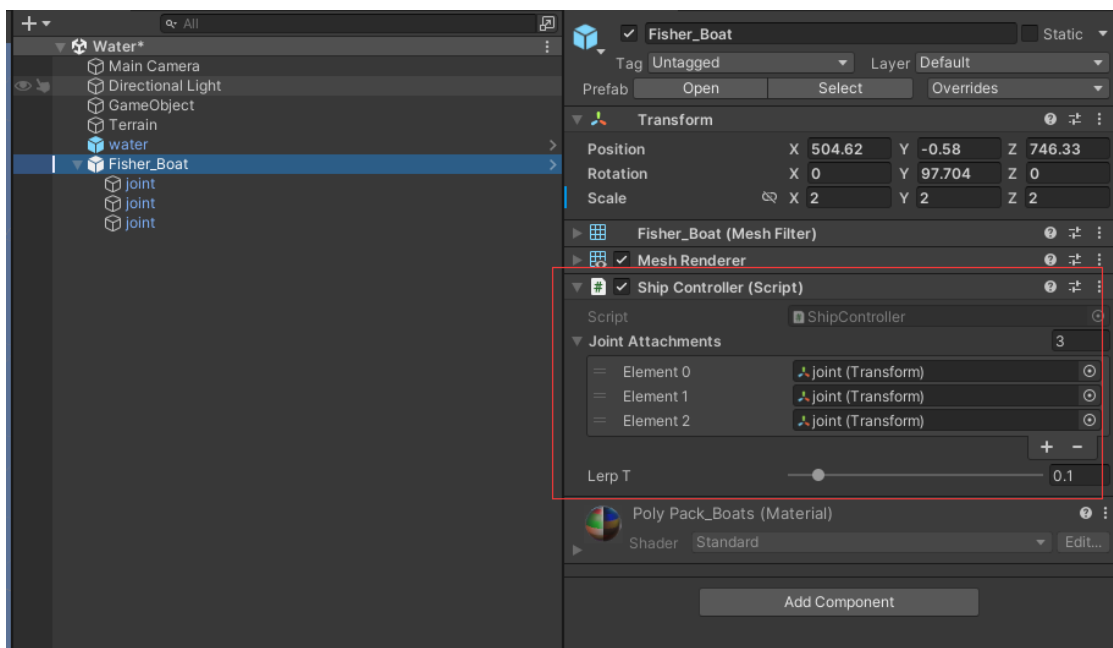
Direction: 海浪的移动方向

## 四、 船的摆动效果

1、将 ShipController 挂到船的模型上

2、创建三个空物体挂到船的物体下面，作为船的子物体。

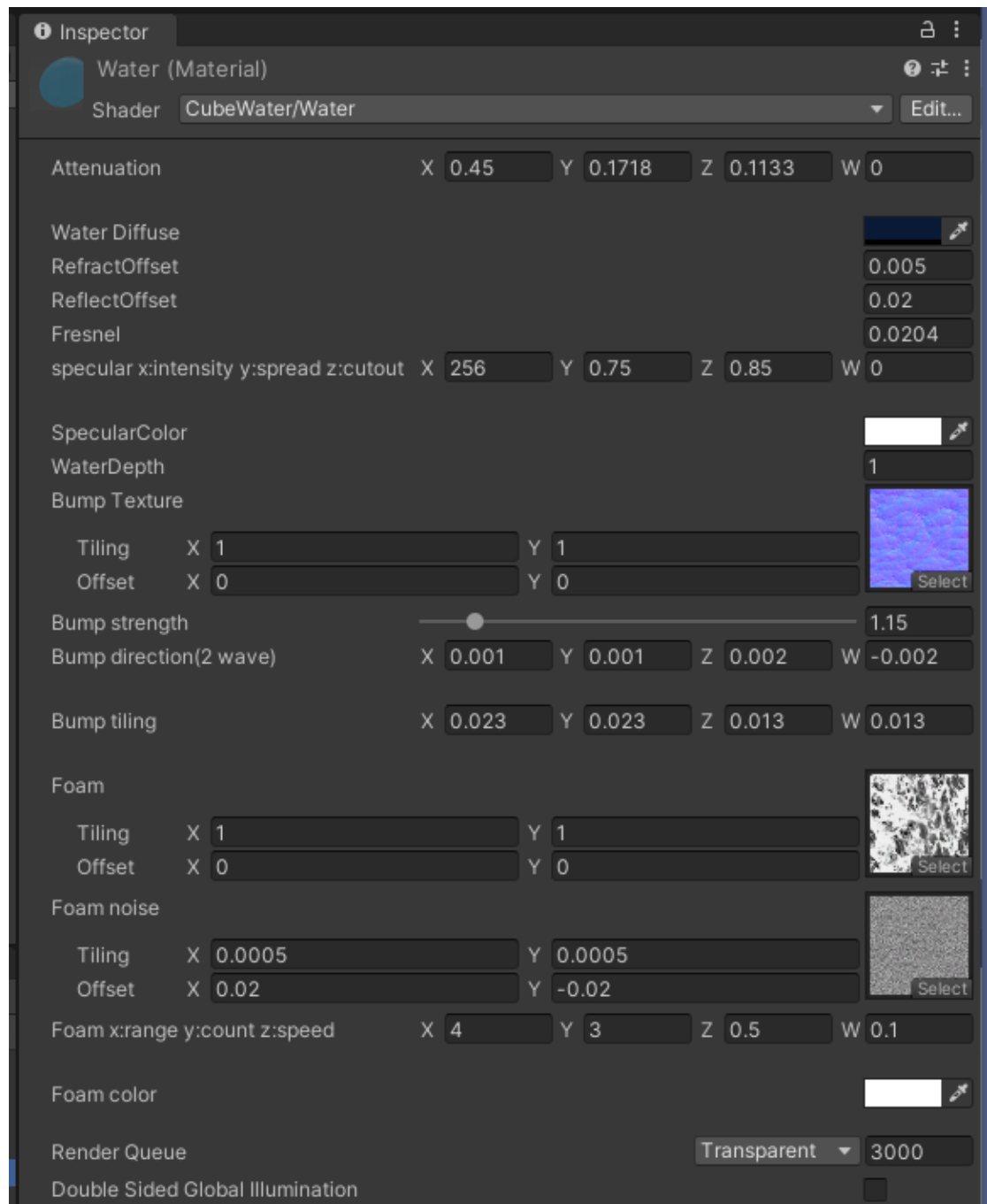
3、设置好三个物体的位置，并将其设置到脚本的 JointAttachments 上。



4、确保场景上有 Water 或者 CubeWater 脚本。

## 五、 Shader 说明

### 1、Water 着色器



Attenuation: 消光系数。

Water Diffuse: 水的基础颜色值 RefractOffset: 折射偏移值

ReflectOffset: 反射偏移值

Fresnel: 水的菲涅尔值，默认 0.0204

Specular: x: 高光强度; y:高光扩散程度; z:高光阈值

Specular Color: 高光颜色

WaterDepth: 水深。值越大水的颜色越深。

Bump Texture: 水的法线贴图。

Bump Strength: 法线贴图的强度

Bump Direction: 法线贴图流动方向

Bump Tiling: 法线贴图的 tiling 值

Foam: 泡沫贴图

Foam Noise: 泡沫的 noise 贴图

Foam param: x: 泡沫范围; y:泡沫数量; z:泡沫速度

Foam Color: 泡沫颜色

## 六、 URP 版本

新建一个 Unity 的 URP 空项目，将 CubeWater\_URP 包导入项目。

打开 CubeWater/Scenes/CubeWater 场景并运行。