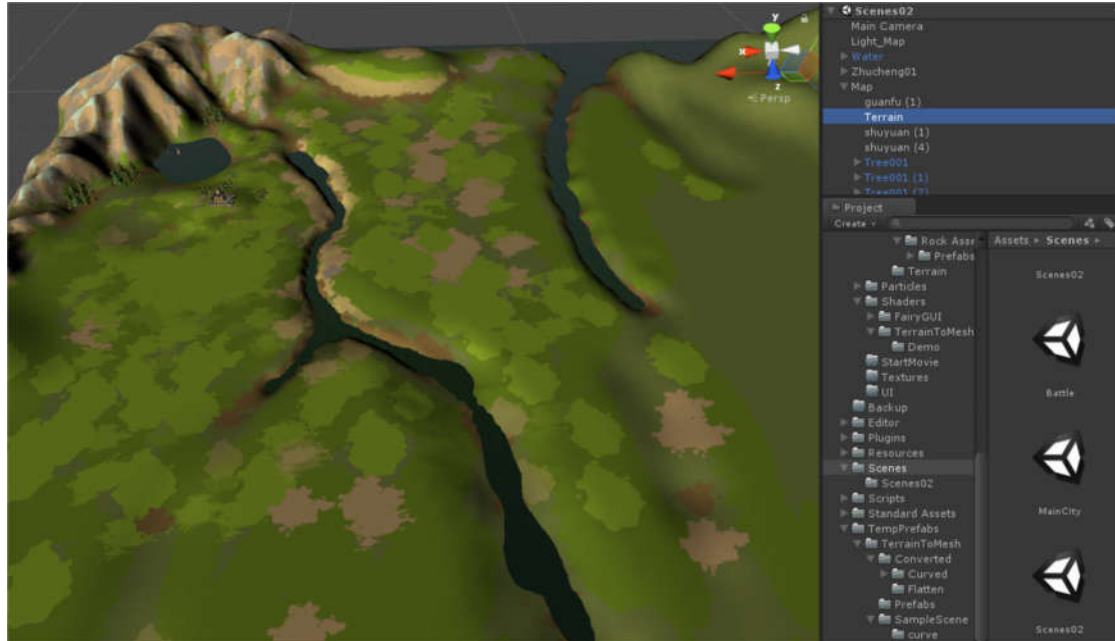


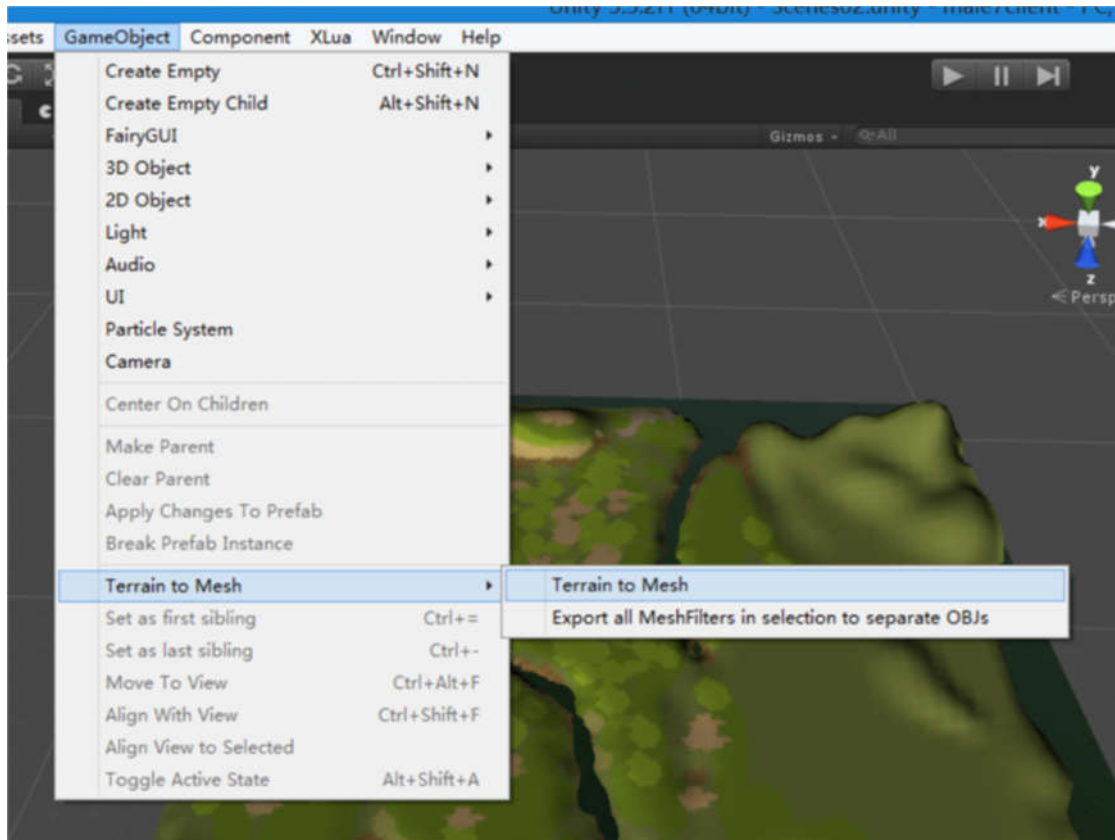
Terrain To Mesh

(1)生成 Terrain

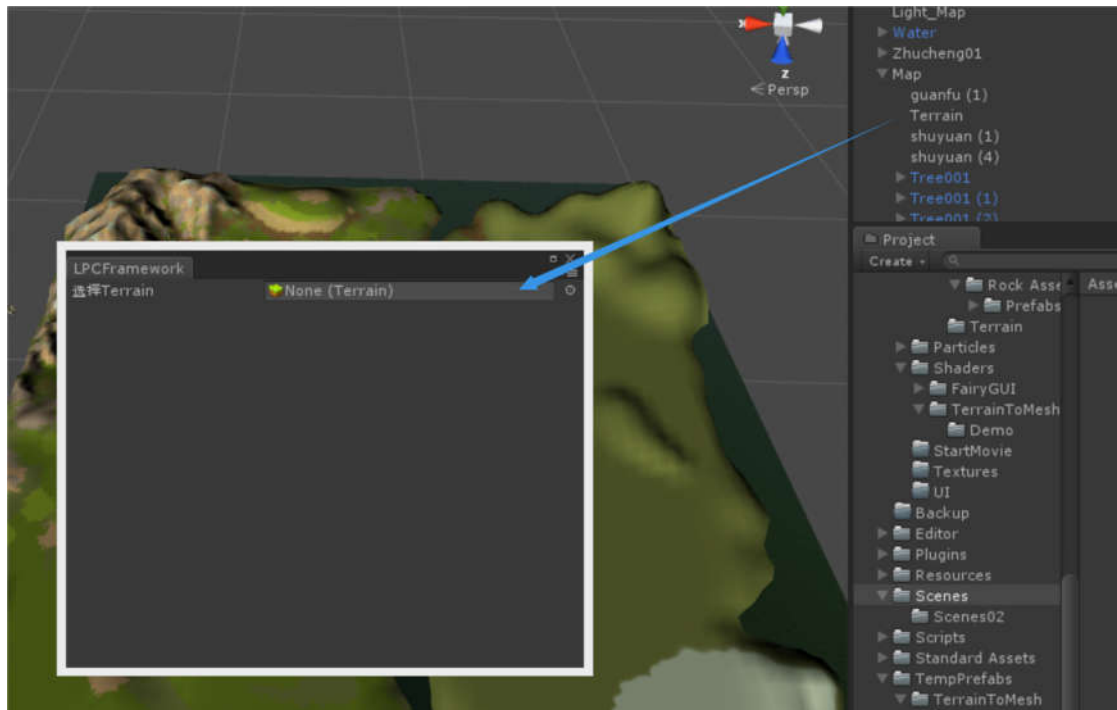
首先需要一个有 Terrain 的场景。建议 Terrain 放在(0,0,0)位置，以方便计算水面位置。



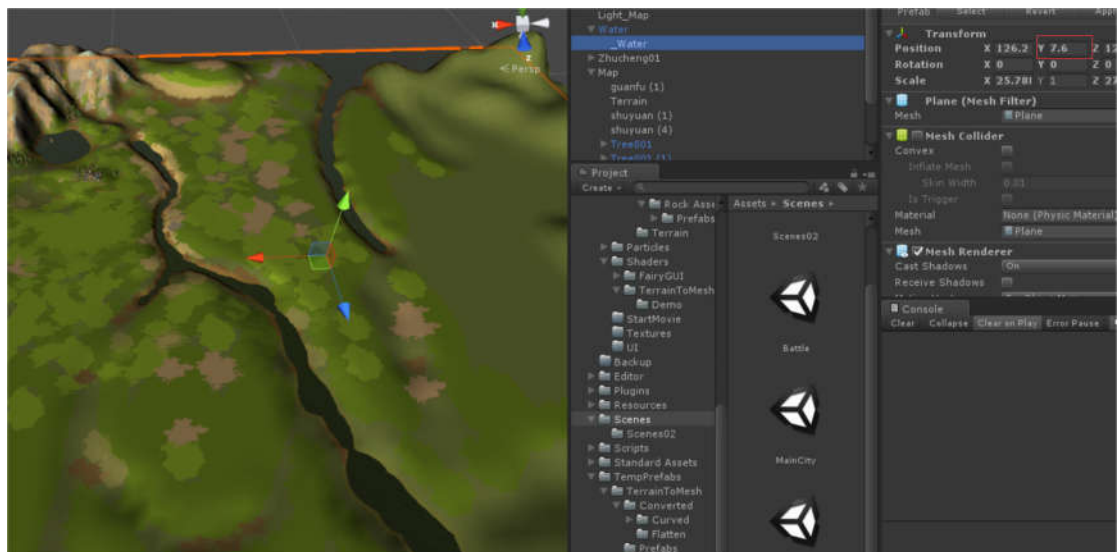
在菜单



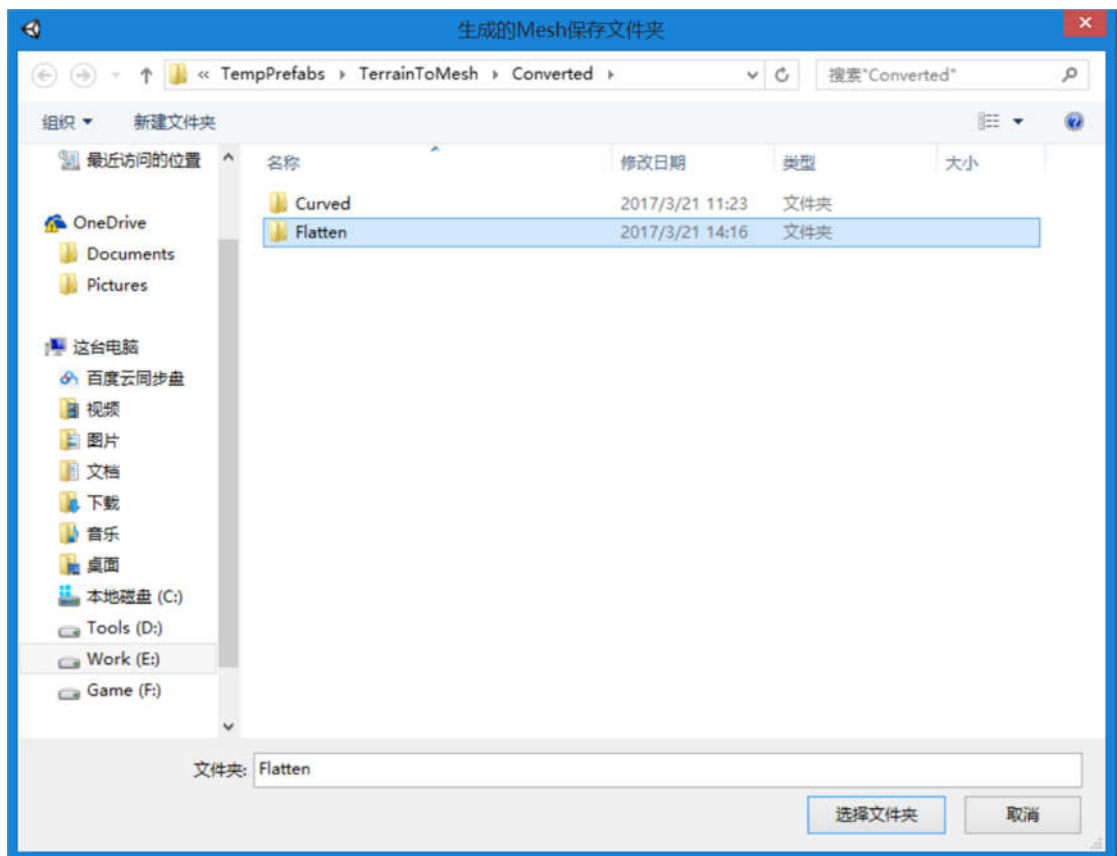
GameObject->Terrain to Mesh-> Terrain to Mesh 打开。



下图是水面高度的示意图（写的是 7.6，我填错成 7.8 了，实际生成的水面会稍微高一点点）



如果不想覆盖之前的。选择一个新的文件夹。



生成的文件：

名称	修改日期	类型	大小
Alpha_0.png	2017/3/21 14:27	PNG 文件	718 KB
Alpha_0.png.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	2 KB
Alpha_1.png	2017/3/21 14:27	PNG 文件	597 KB
Alpha_1.png.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	2 KB
Ground_01.png	2017/3/18 21:03	PNG 文件	4 KB
Ground_01.png.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	2 KB
Ground_02.png	2017/3/18 21:03	PNG 文件	4 KB
Ground_02.png.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	2 KB
Ground_03.png	2017/3/18 21:03	PNG 文件	4 KB
Ground_03.png.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	2 KB
Ground_04.png	2017/3/18 21:03	PNG 文件	4 KB
Ground_04.png.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	2 KB
Ground_05.png	2017/3/18 21:03	PNG 文件	4 KB
Ground_05.png.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	2 KB
Ground_06.png	2017/3/18 21:03	PNG 文件	4 KB
Ground_06.png.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	2 KB
Ground_07.png	2017/3/18 21:03	PNG 文件	4 KB
Ground_07.png.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	2 KB
Ground_08.png	2017/3/18 21:03	PNG 文件	4 KB
Ground_08.png.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	2 KB
GroundMaterial.mat	2017/3/21 14:27	MAT 文件	5 KB
GroundMaterial.mat.meta	2017/3/21 14:27	META 文件	1 KB
GroundMesh.asset	2017/3/21 14:27	ASSET 文件	2,752 KB
GroundMesh.asset.meta	2017/3/21 14:27	META 文件	1 KB
PureColor.mat	2017/3/21 14:27	MAT 文件	5 KB
PureColor.mat.meta	2017/3/21 14:27	META 文件	1 KB
PureColor.PNG	2017/3/21 14:27	PNG 文件	782 KB
PureColor.PNG.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	3 KB
PureColorSpec.mat	2017/3/21 14:27	MAT 文件	5 KB
PureColorSpec.mat.meta	2017/3/21 14:27	META 文件	1 KB
SpectralChannel.PNG	2017/3/21 14:27	PNG 文件	130 KB
SpectralChannel.PNG.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	3 KB
PureColor.mat	2017/3/21 14:27	MAT 文件	5 KB
PureColor.mat.meta	2017/3/21 14:27	META 文件	1 KB
PureColor.PNG	2017/3/21 14:27	PNG 文件	782 KB
PureColor.PNG.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	3 KB
PureColorSpec.mat	2017/3/21 14:27	MAT 文件	5 KB
PureColorSpec.mat.meta	2017/3/21 14:27	META 文件	1 KB
SpectralChannel.PNG	2017/3/21 14:27	PNG 文件	130 KB
SpectralChannel.PNG.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	3 KB
TerrainInfo.txt	2017/3/21 14:27	TEXT 文件	1 KB
TerrainInfo.txt.meta	2017/3/18 21:36	META 文件	1 KB
UnCompressHeightMap.bmp	2017/3/21 14:27	BMP 图像	8 KB
UnCompressHeightMap.bmp.meta	2017/3/21 14:16	META 文件	3 KB
WaterMesh.asset	2017/3/21 14:27	ASSET 文件	319 KB
WaterMesh.asset.meta	2017/3/21 14:27	META 文件	1 KB

Terrain用到的贴图。
如果是纯色的，不需要他们。

地表Mesh

纯色的Terrain只需要一个贴图，就会他

纯色Terrain的材质

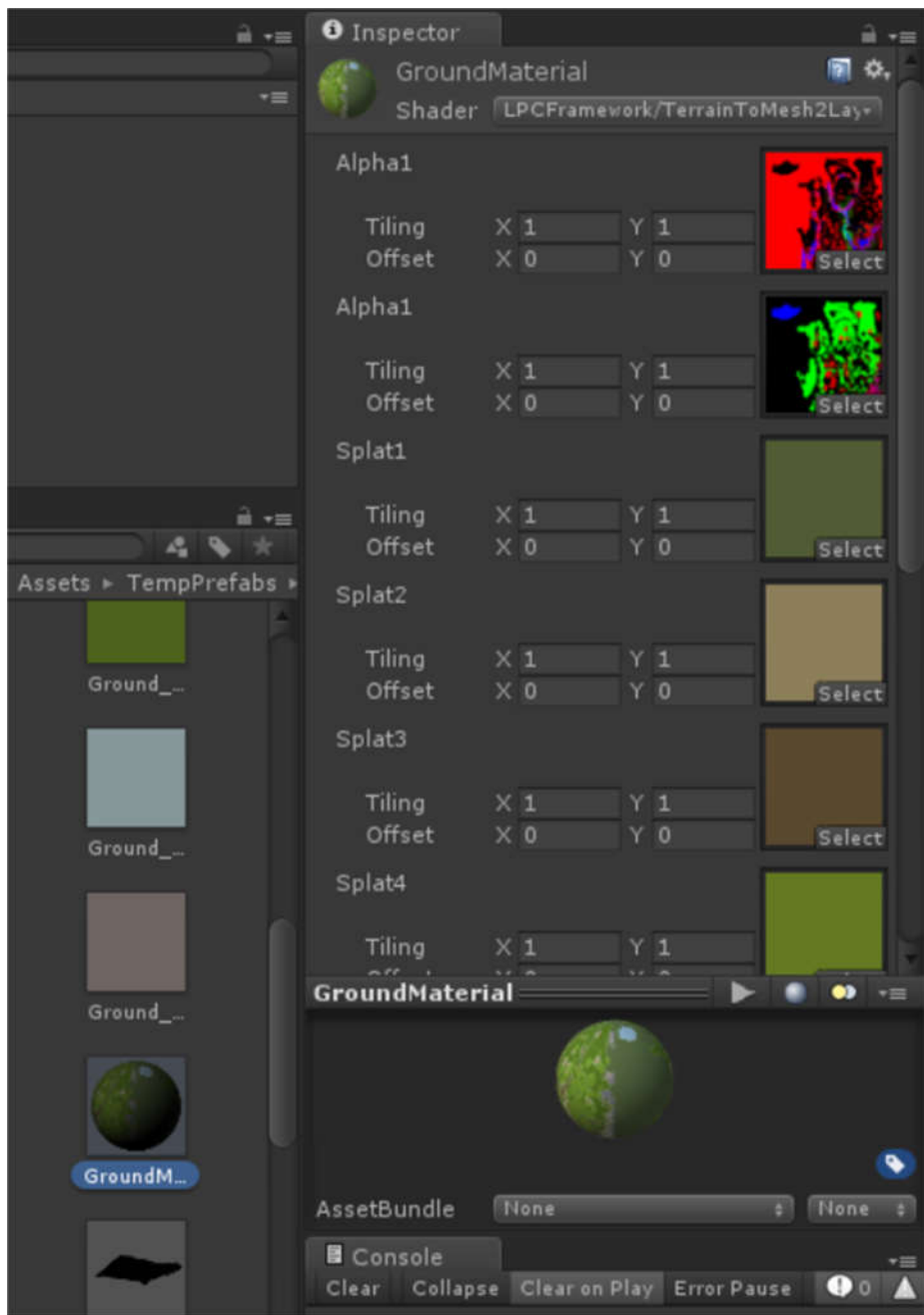
你需要用到的测试信息

保存可顶点高度信息

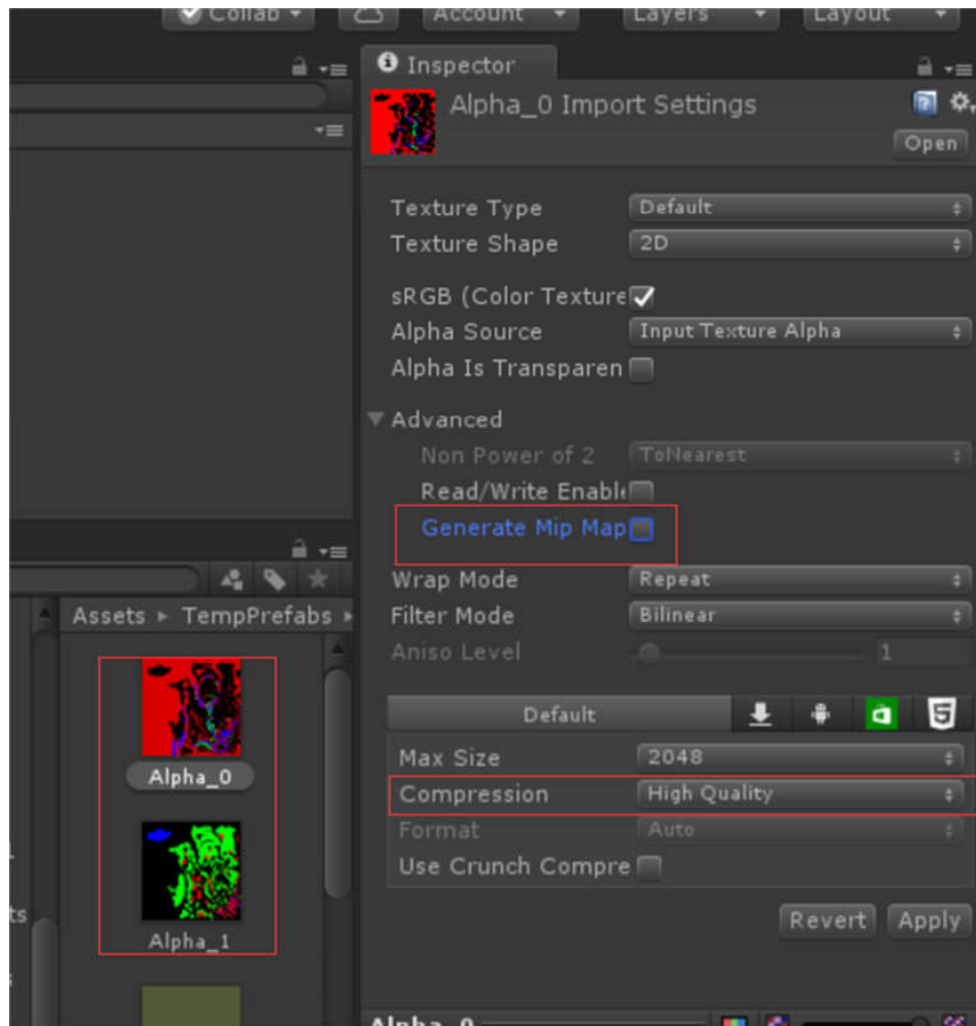
水面mesh

(1.1) 非纯色的 Terrain

非纯色的 Terrain 是这张材质

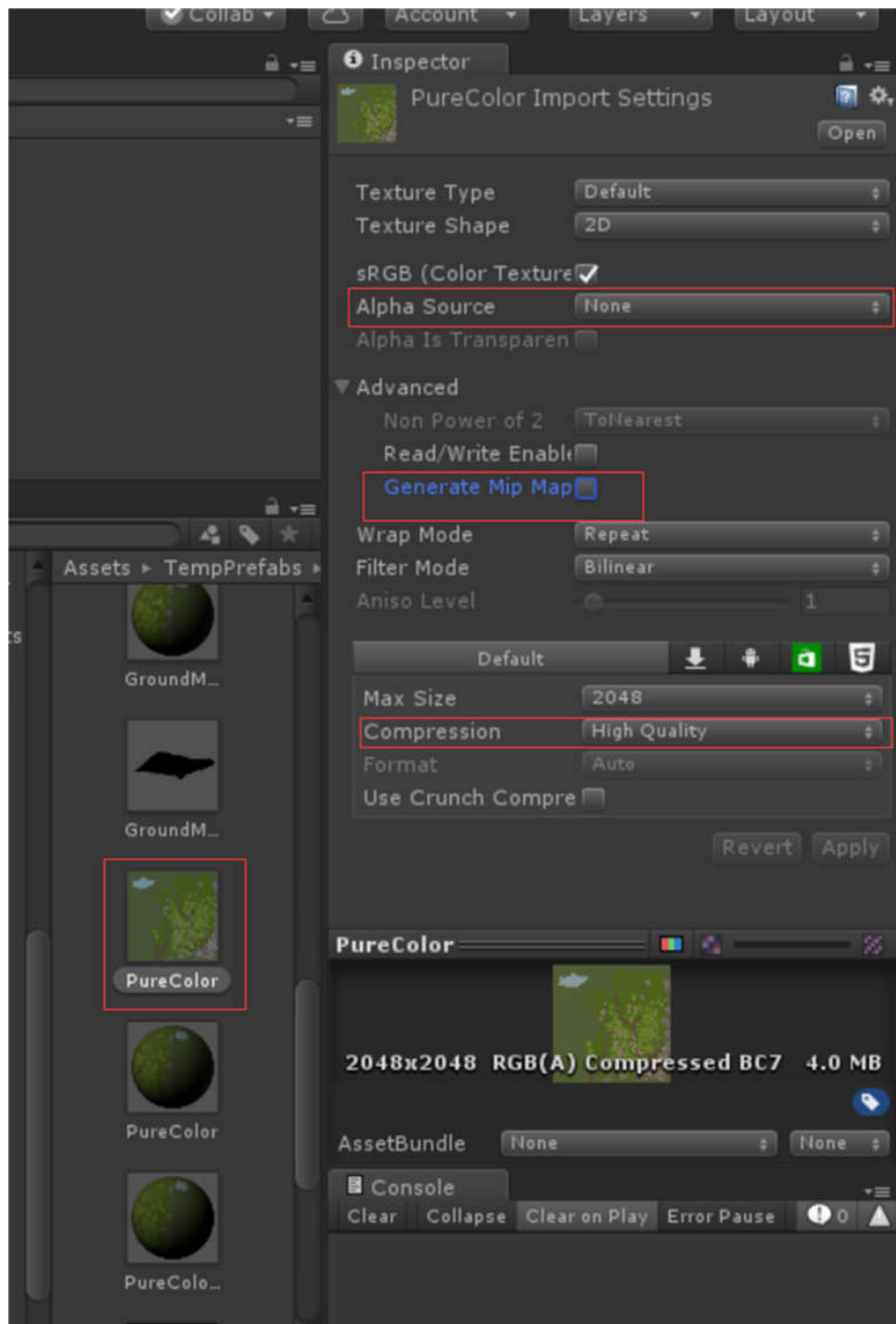


（注意：如果真的又换成非纯色的 **Terrain** 了。这张材质暂时仅供测试用。我再完善一下）
非纯色的 **Terrain** 需要改这里的贴图属性



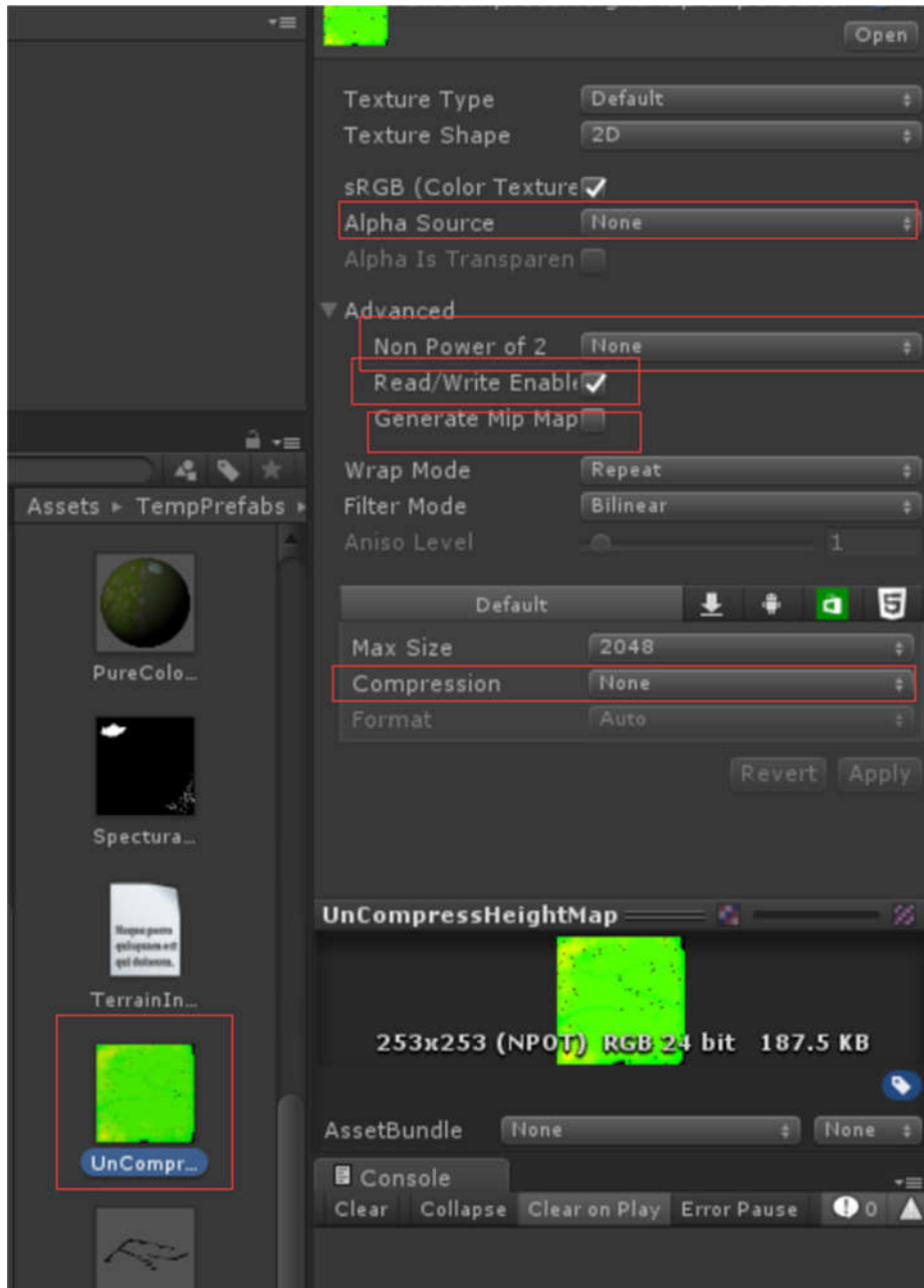
(1.2) 纯色的 Terrain

纯色的 Terrain 需要改这个贴图的属性:

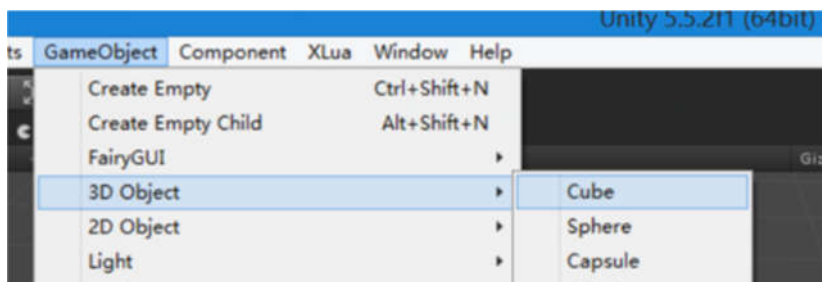


(1.3) 高度贴图属性

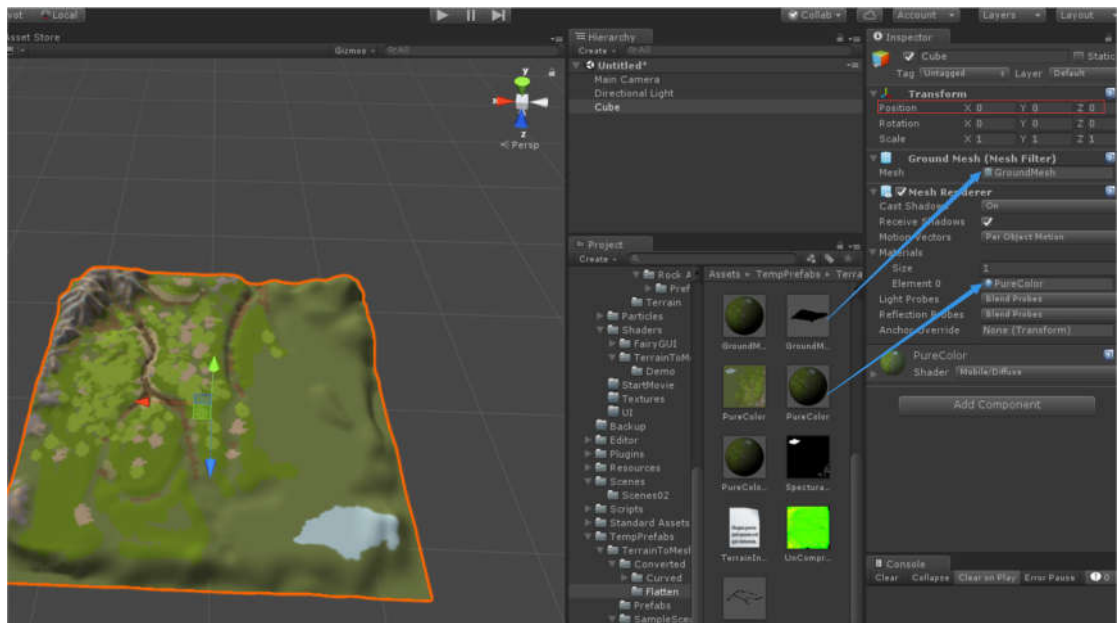
这个是供程序摆建筑位置用的,如果要美工需要测试 Terrain,这个贴图属性也要改。不管使用哪种 Terrain 都需要改。



(2) 测试 Terrain

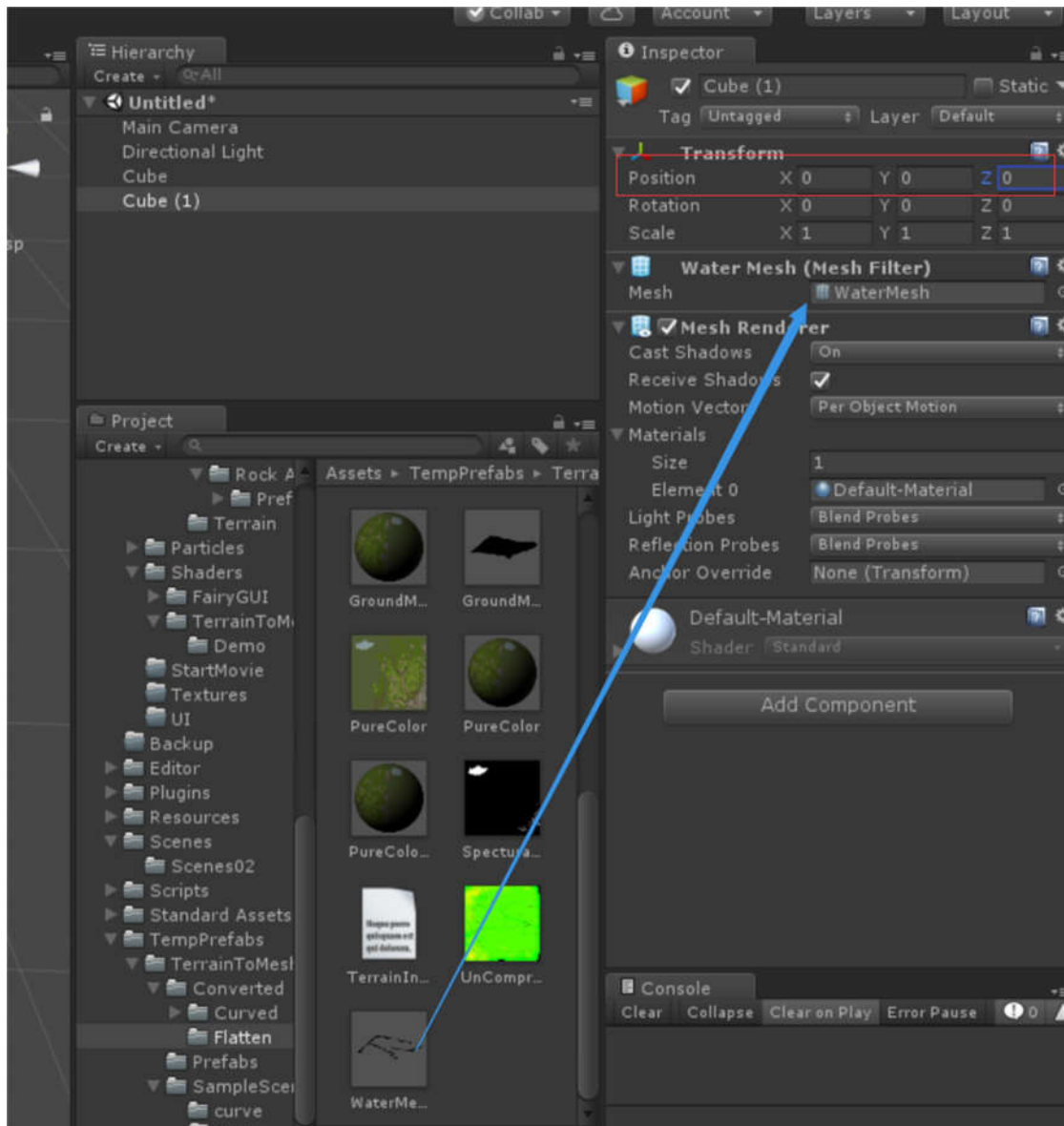


打开一个新的场景。拖入一个 Cube 放到 0,0,0。删掉 Collider。然后填入：

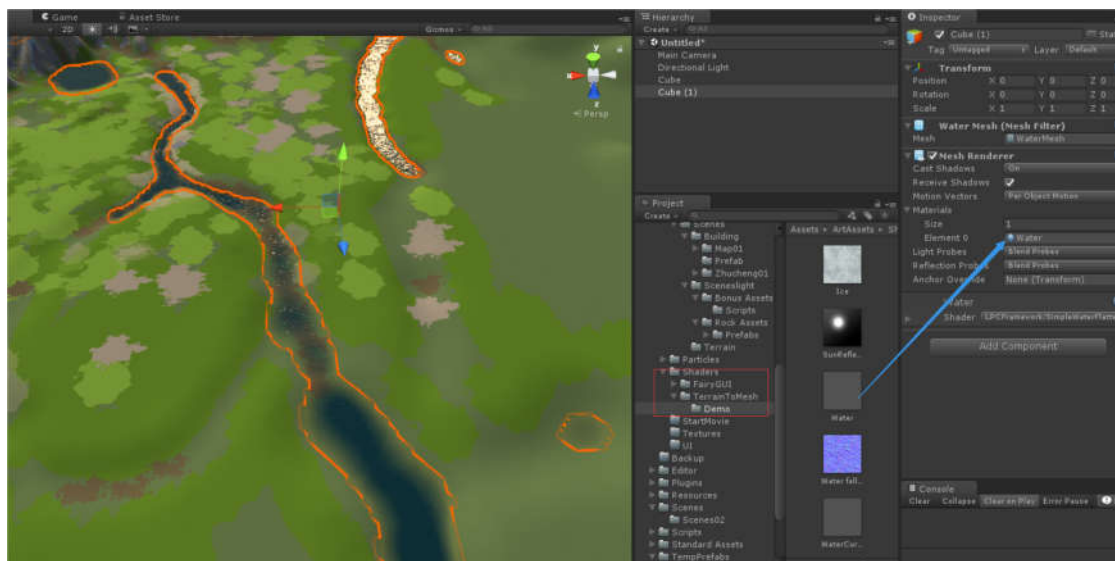


然后 Light-Map

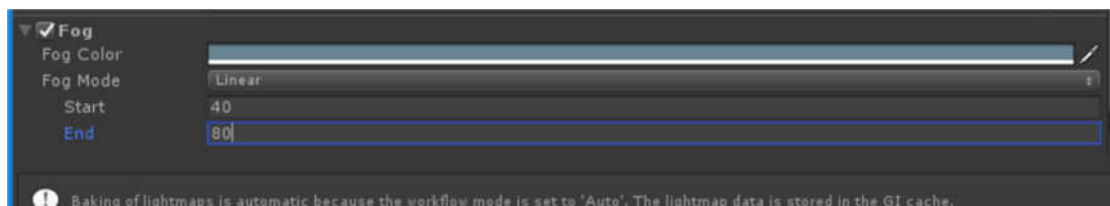
再创建一个 Cube，放水的模型和水的材质（水不参与 Lightmap）



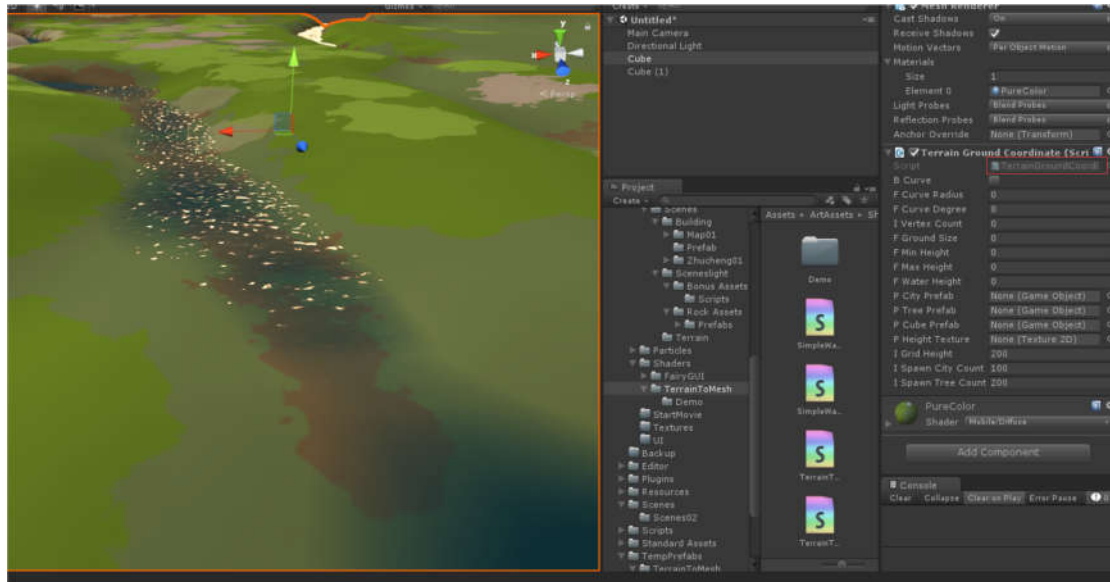
水的材质目前放在 Shaders/ TerrainToMesh/Demo 下



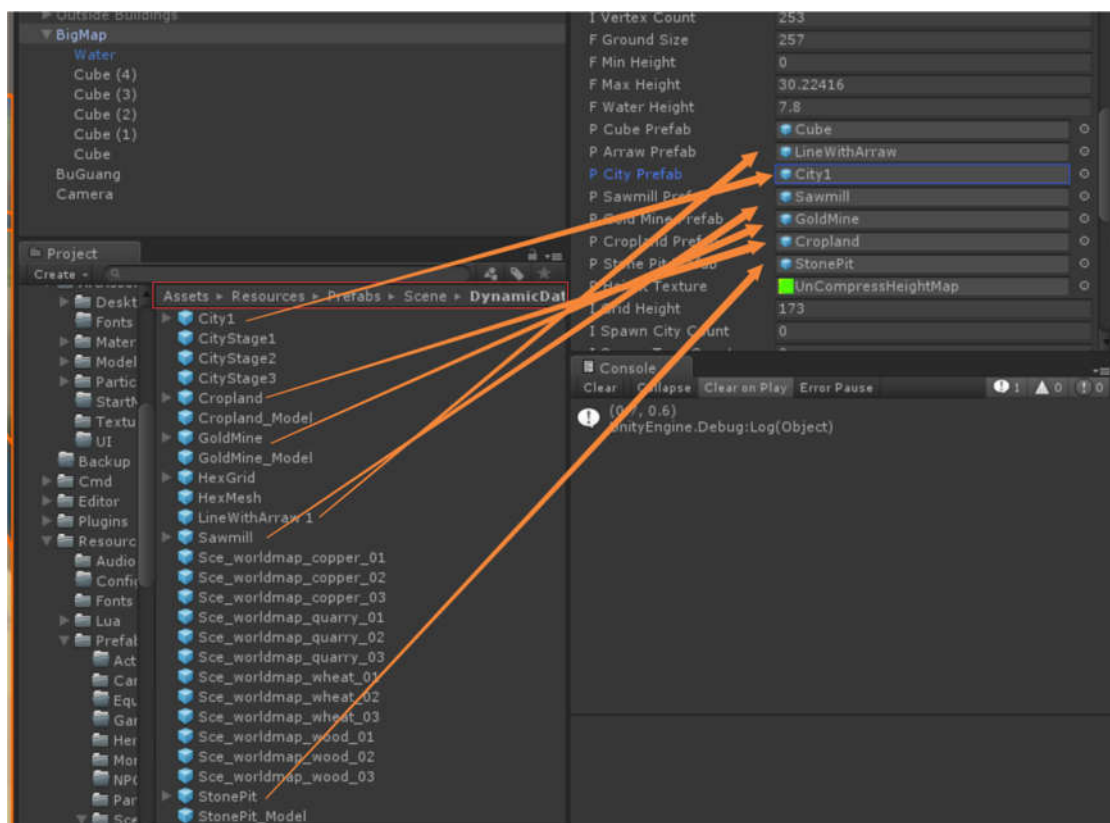
给个雾效



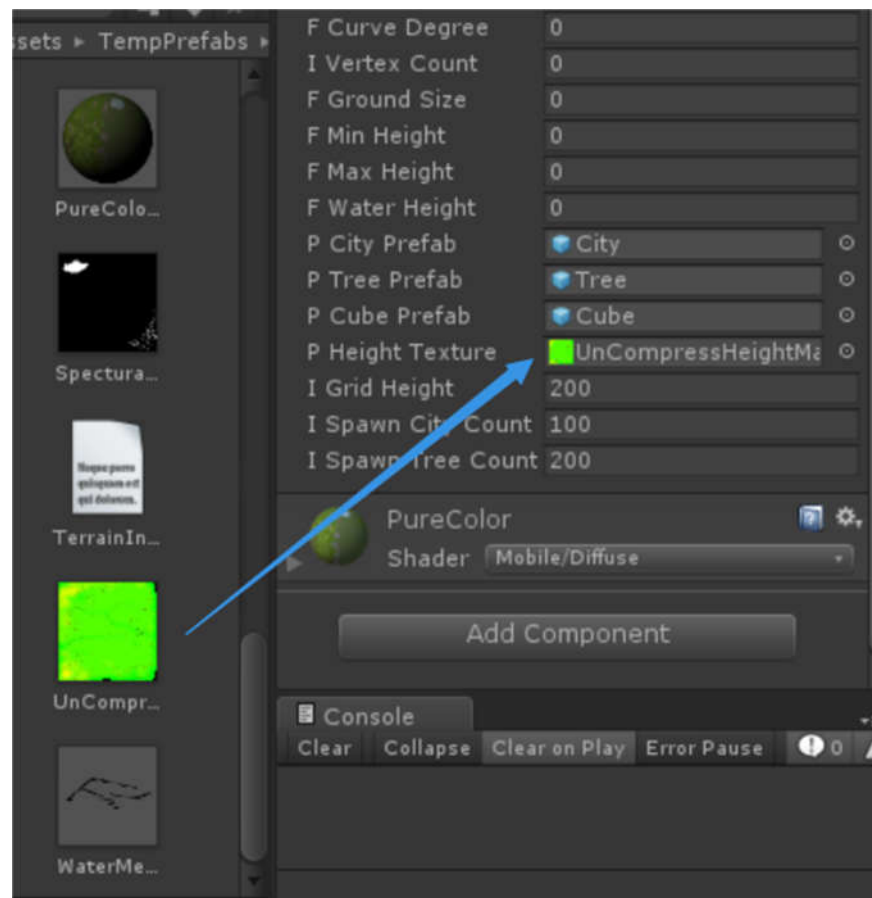
在地表上挂上脚本：



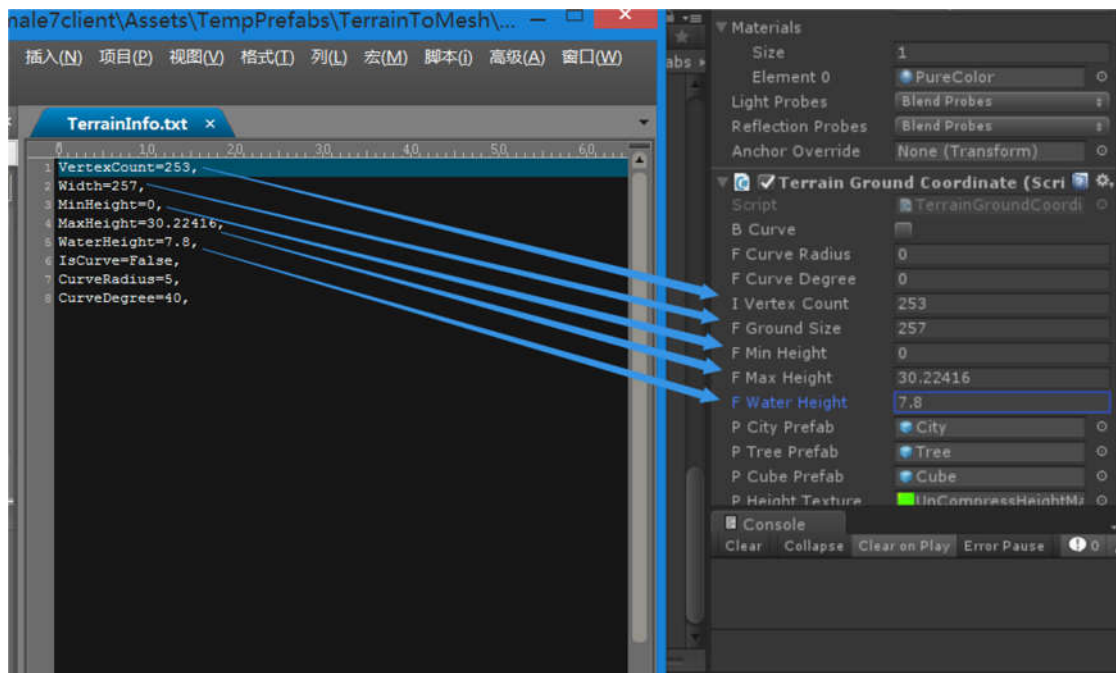
拖放 Prefab:



拖放高度图：



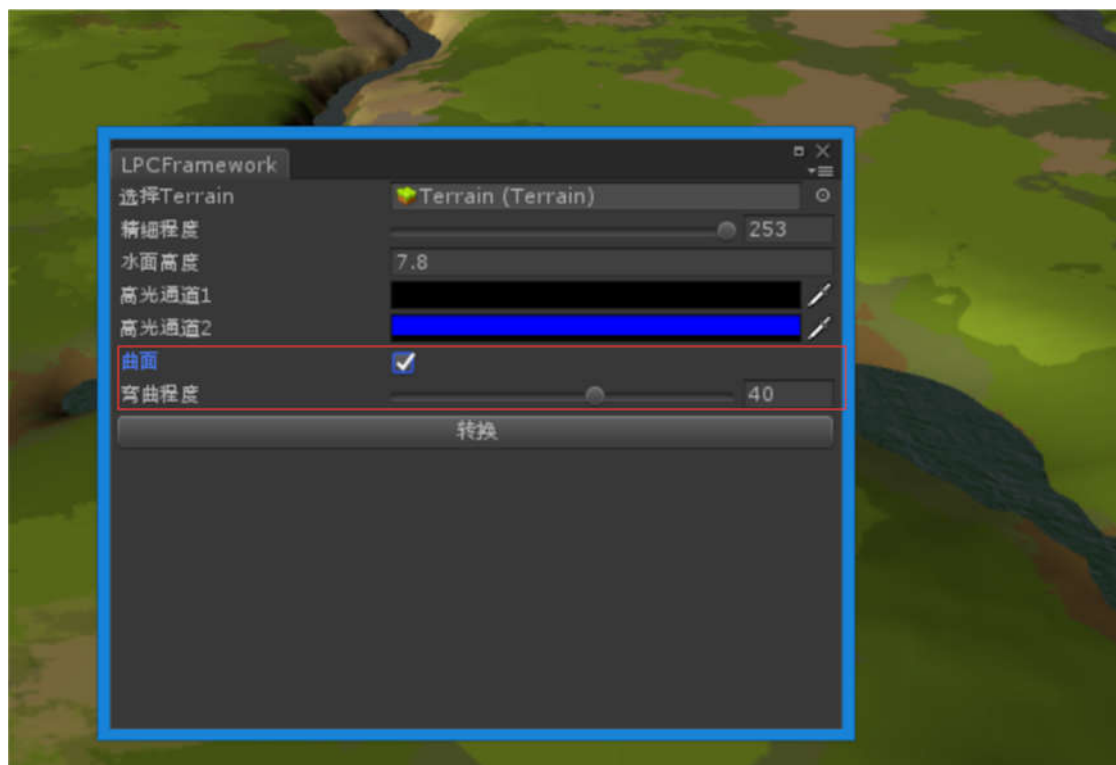
打开之前生成的 TerrainInfo.txt



这时候就可以运行看效果了。鼠标拖动。鼠标滚轮拉摄像机距离。

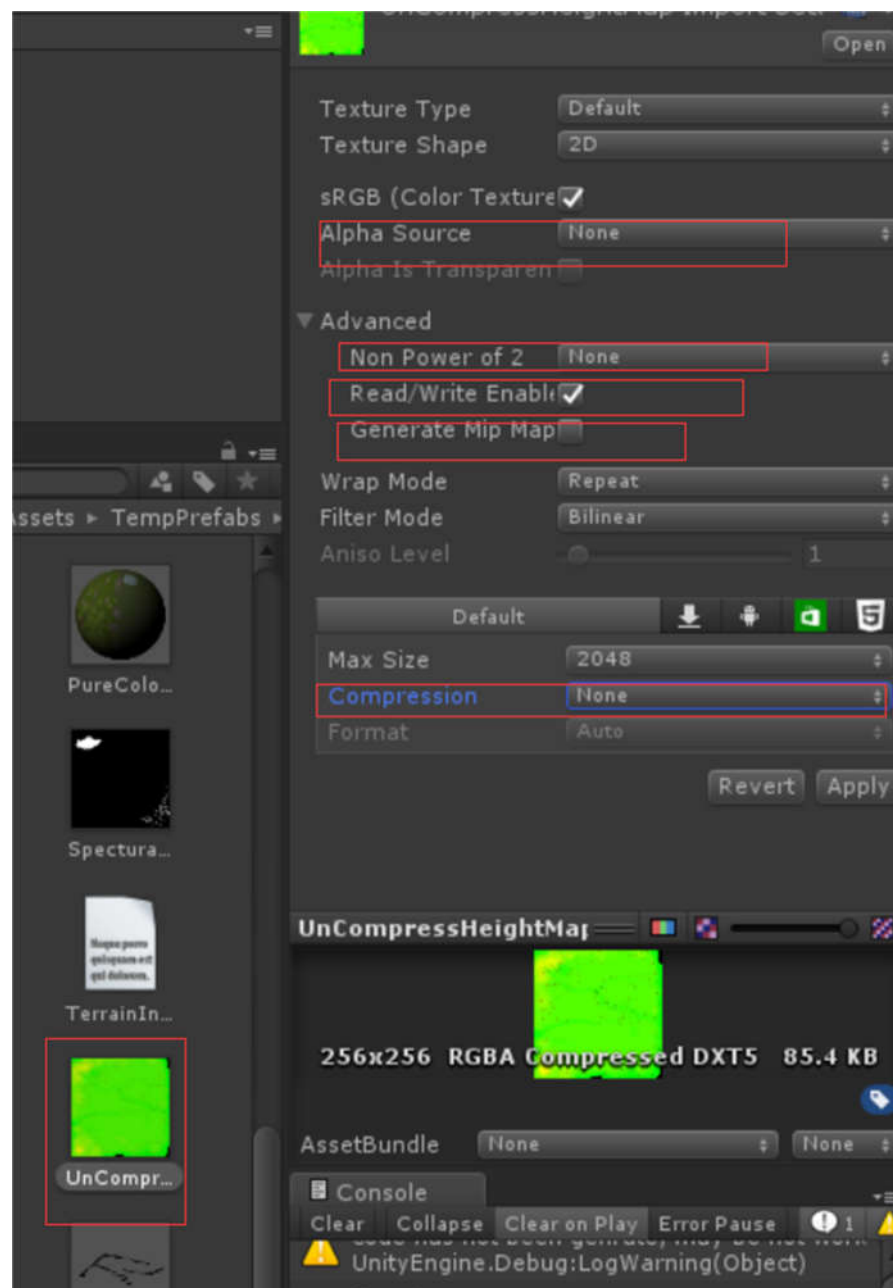
（3）曲面 Terrain

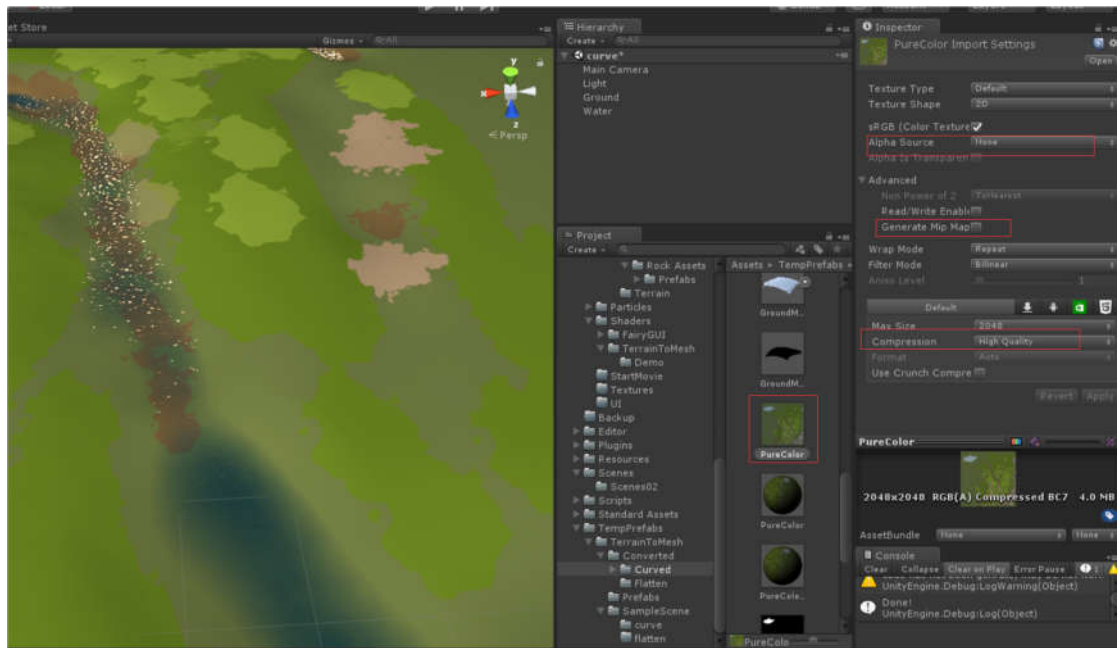
可以之前一样的。



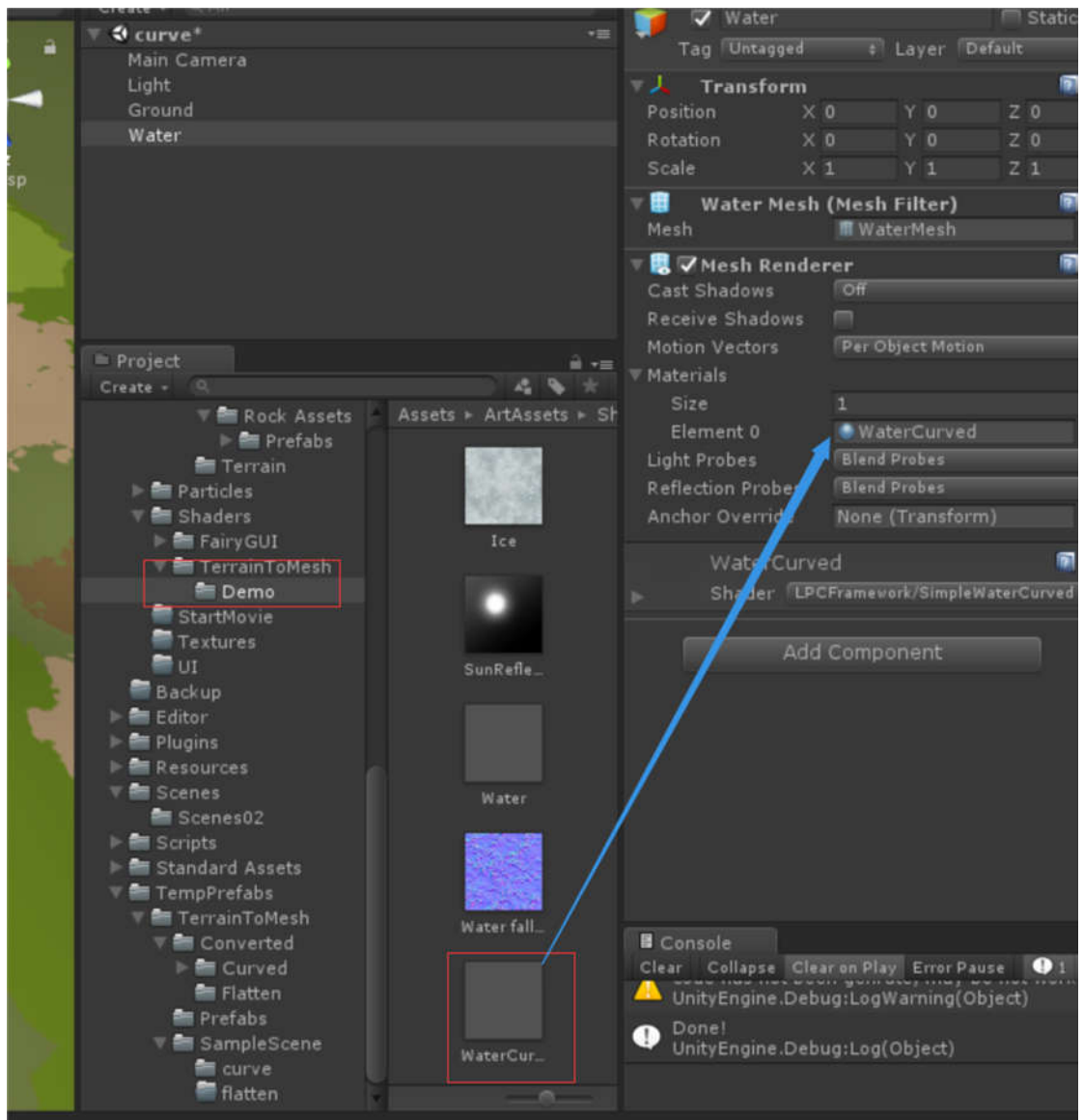
这里勾选“曲面”

不要忘了改贴图属性

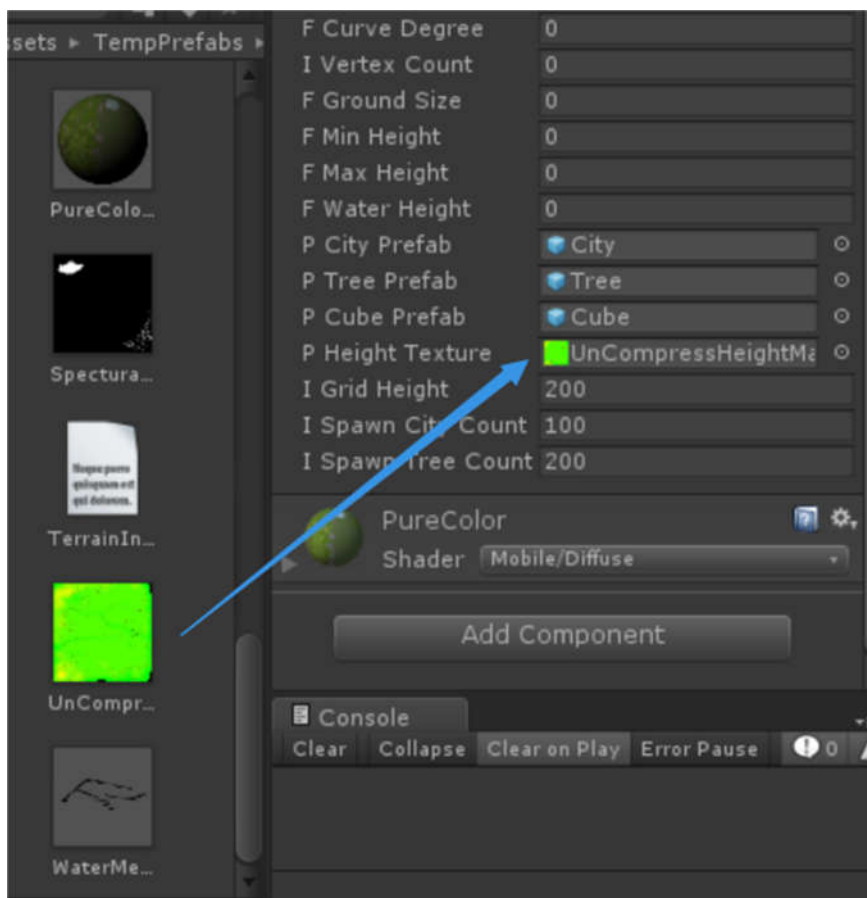
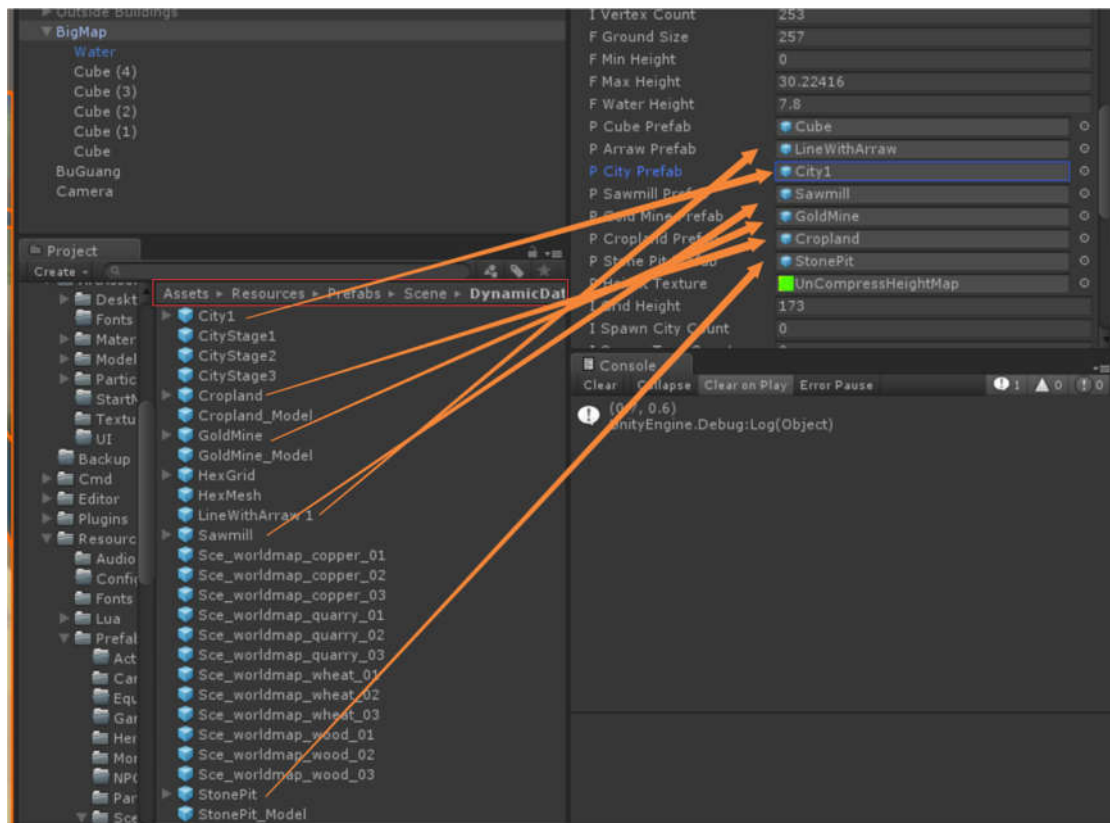




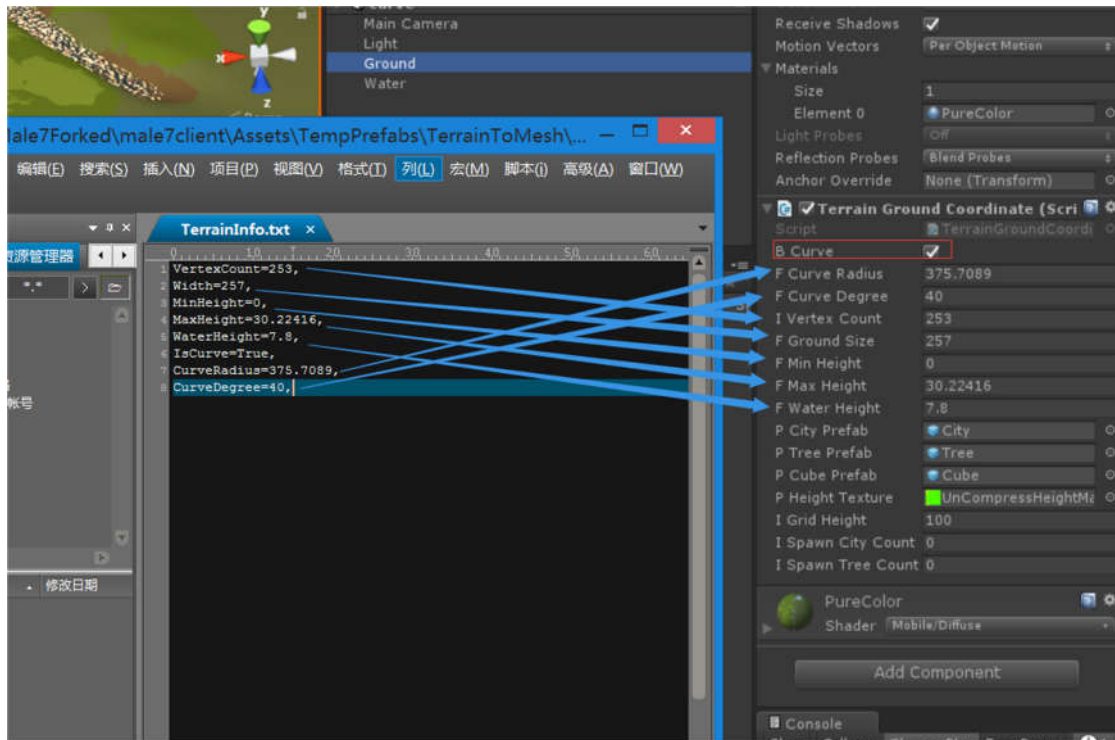
弧度的水的材质在这里：



然后填入：

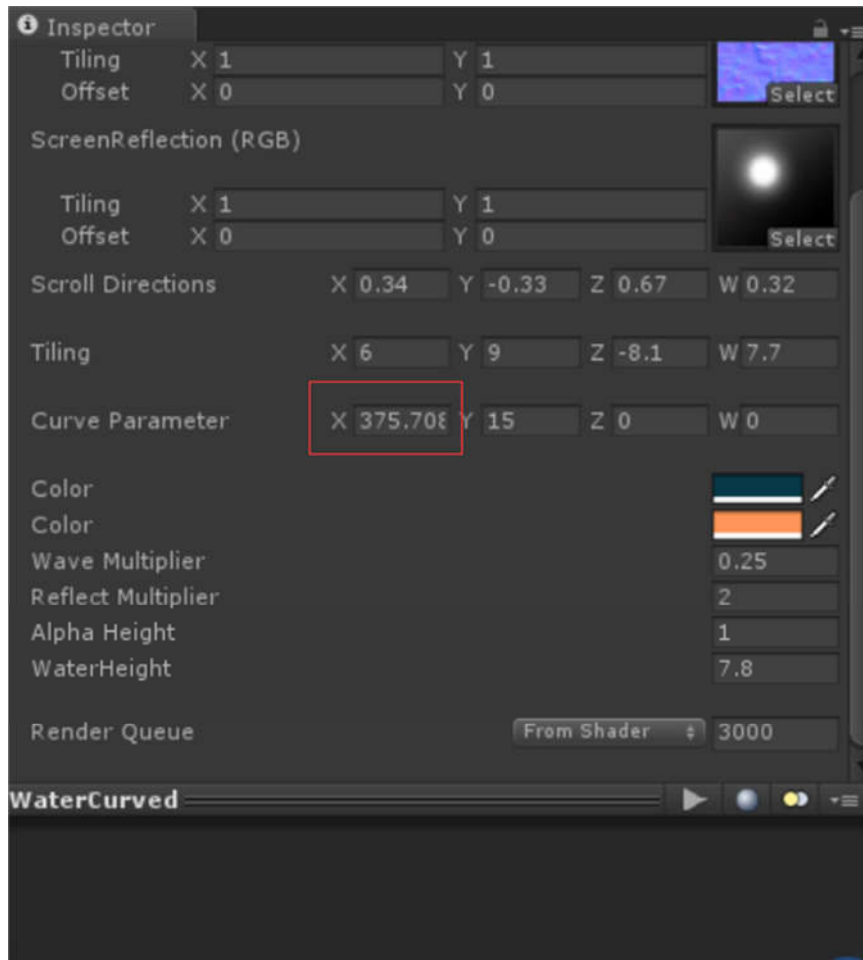


同上

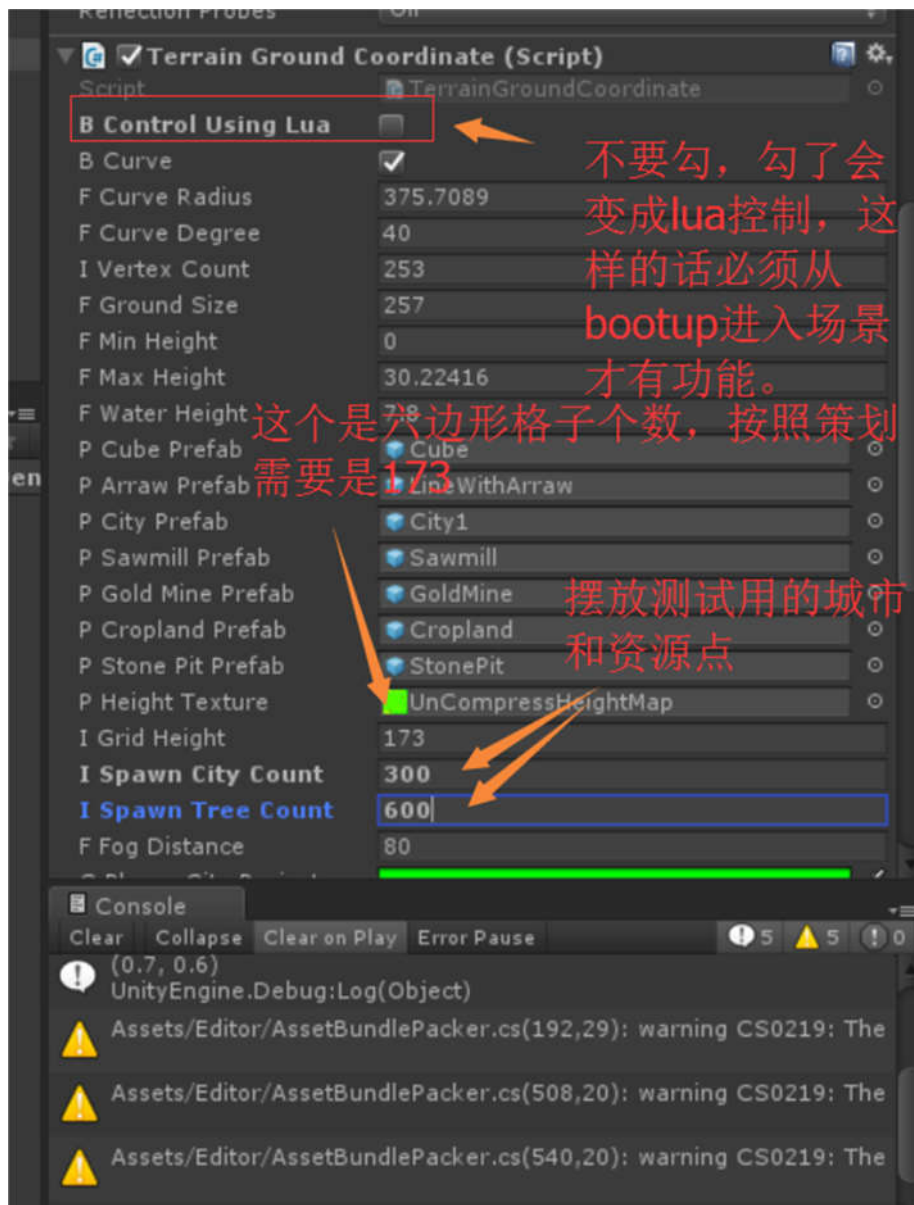


注意需要填写的多了 3 个地方。

水材质用 SimpleWaterCurved 属性：
需要填写半径（半径在上图的 txt 文件里）：



最后，如果需要在场景里测试的话，需要

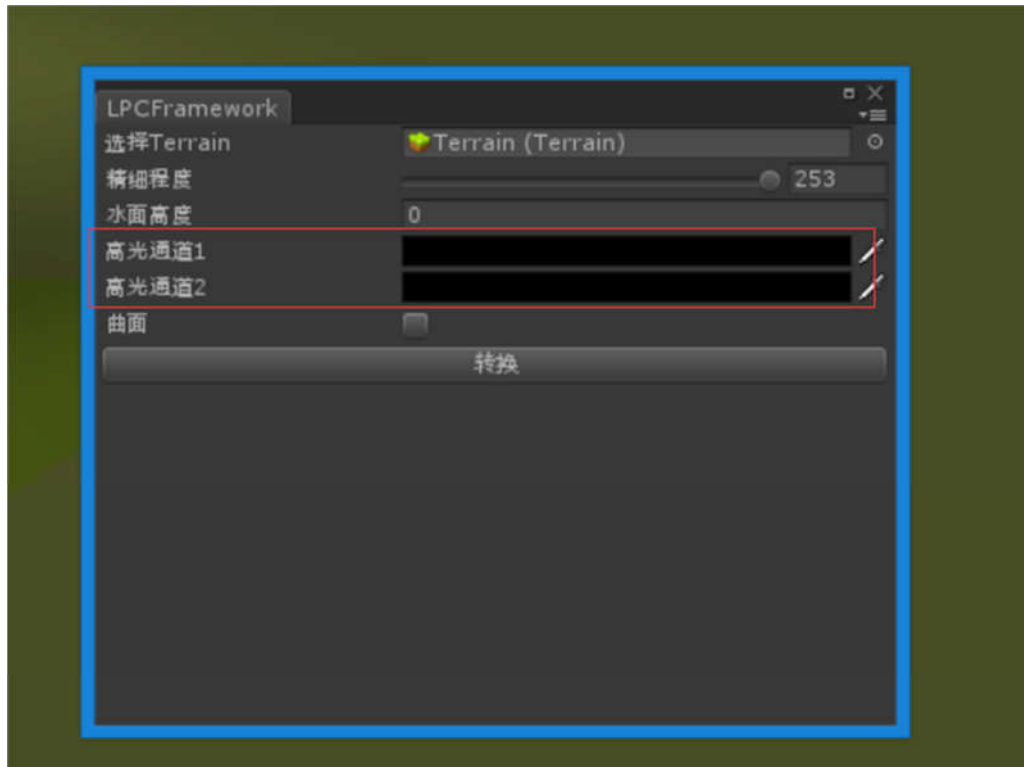


点击运行可测试。

(4) 高光

比方说，我们的雪地希望有反光。这个暂时做了一个。
这个效果我觉得还不够理想，有待改进。看看是不是需要做反光吧。

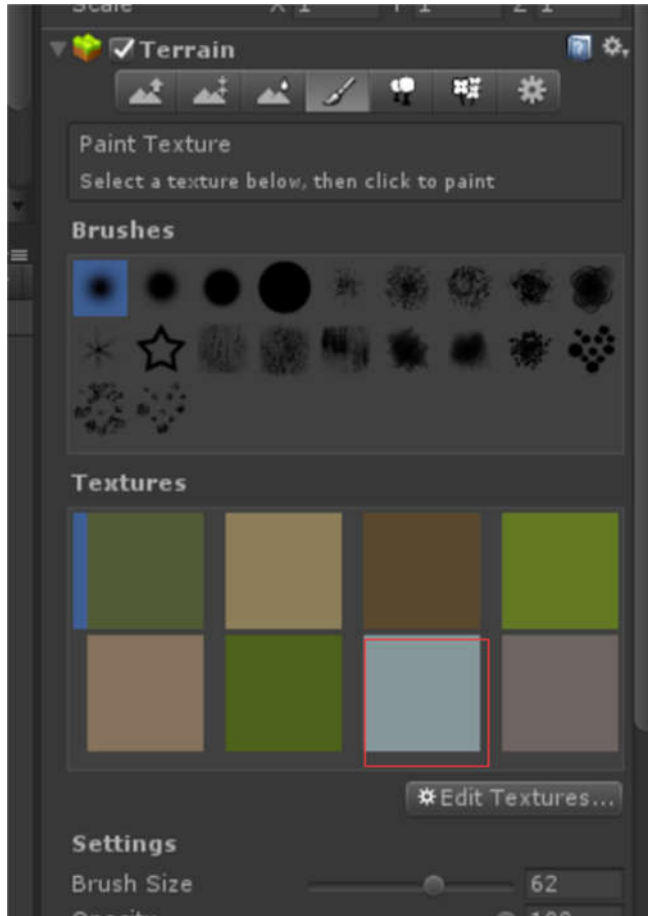
在生成 Mesh 时，可以指定高光通道：



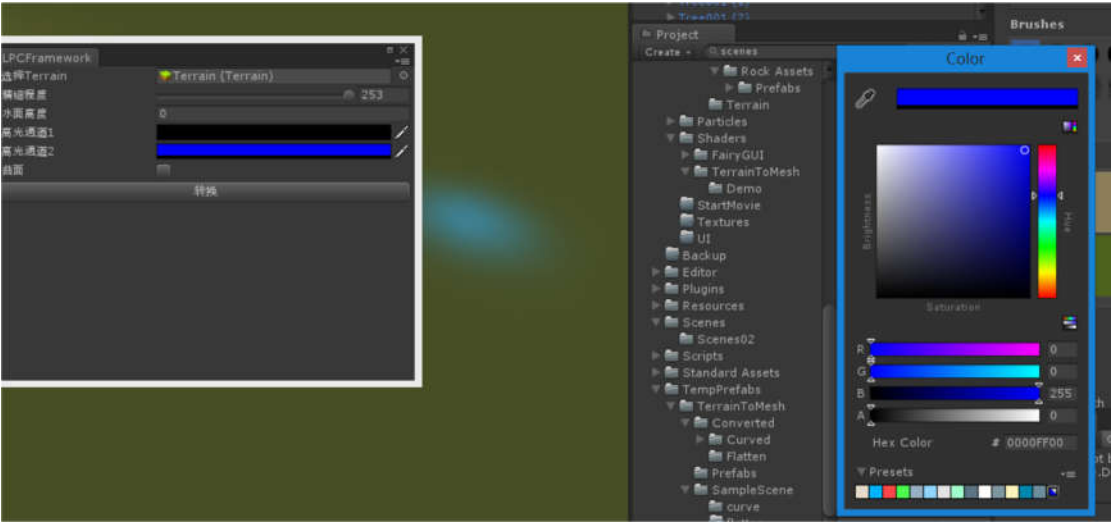
第一个通道的 RGBA 分辨对应 Terrain 第 1,2,3,4 贴图通道。

第二个通道对应 5,6,7,8。

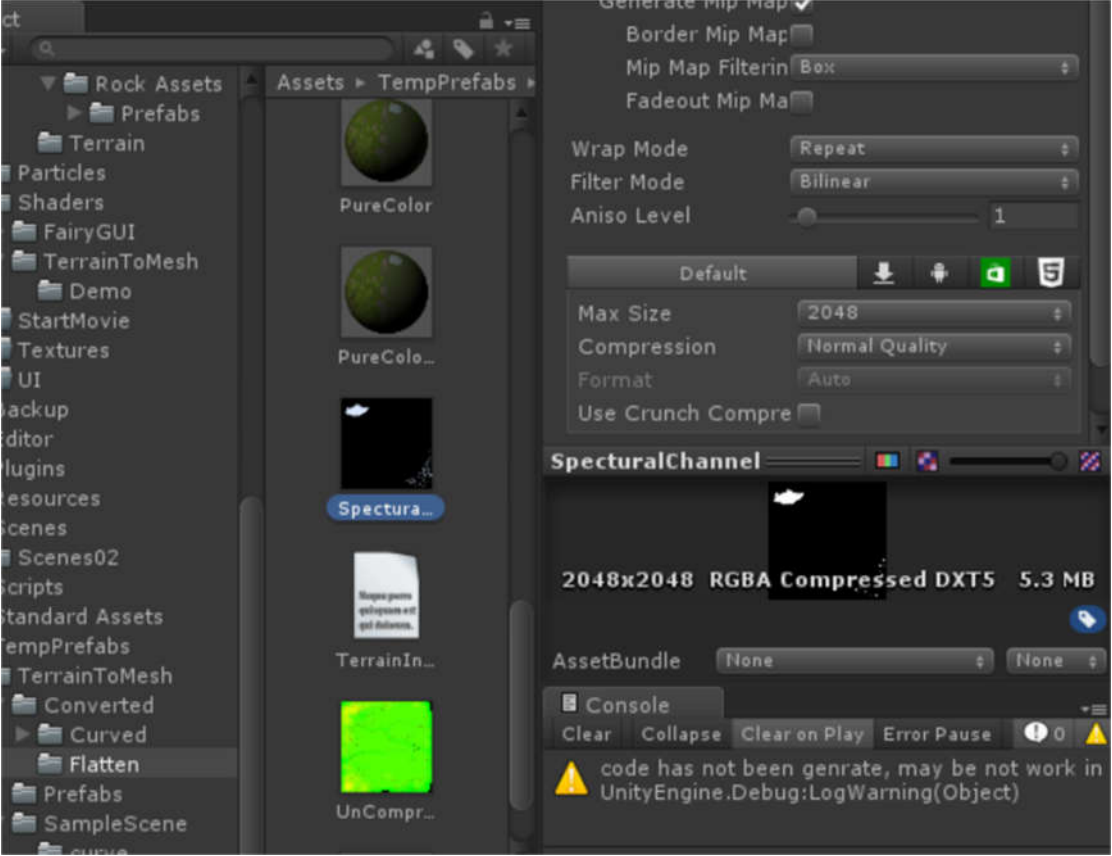
比如希望第七张图为反光的。



通道为这样：

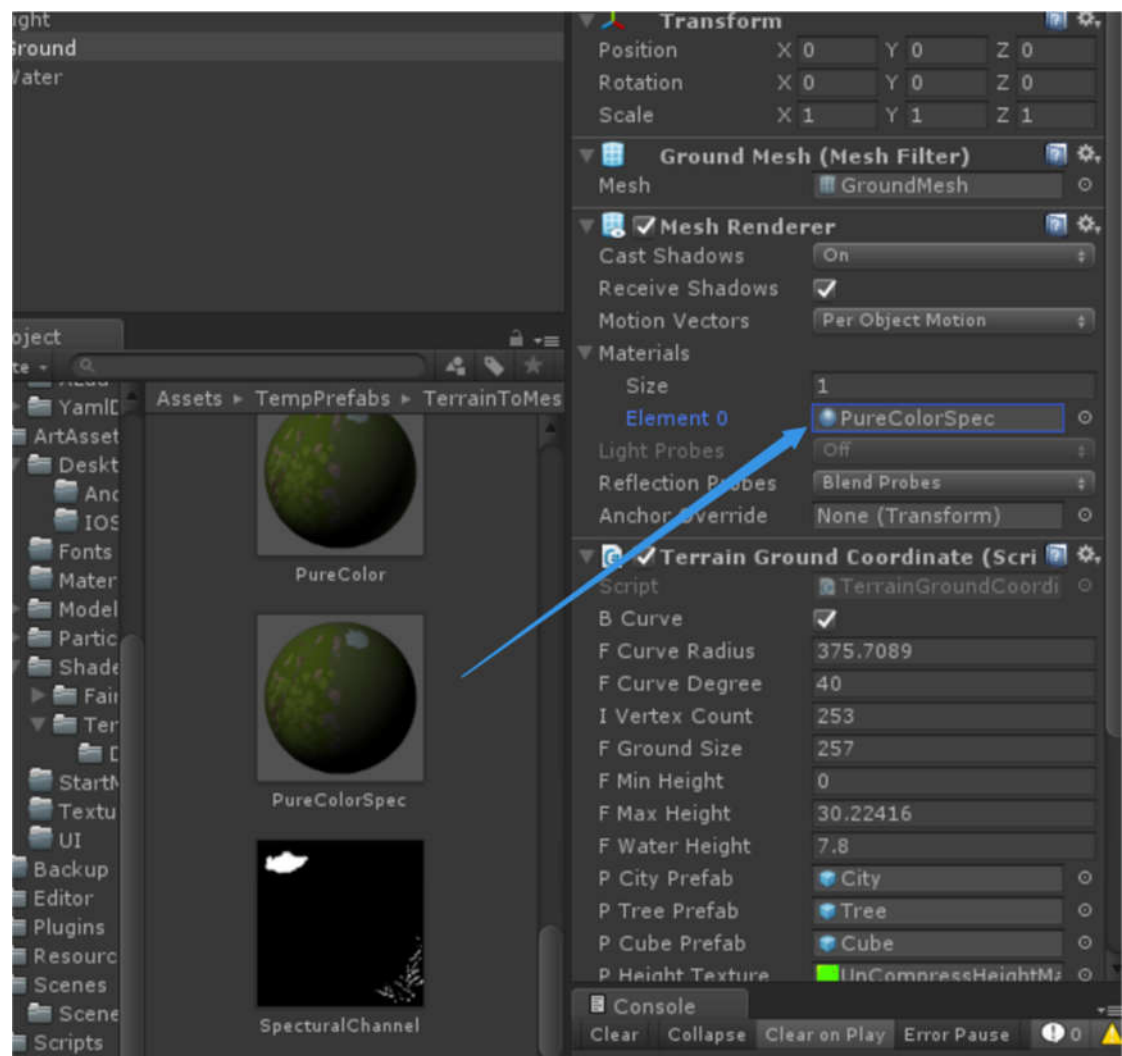


会生成：

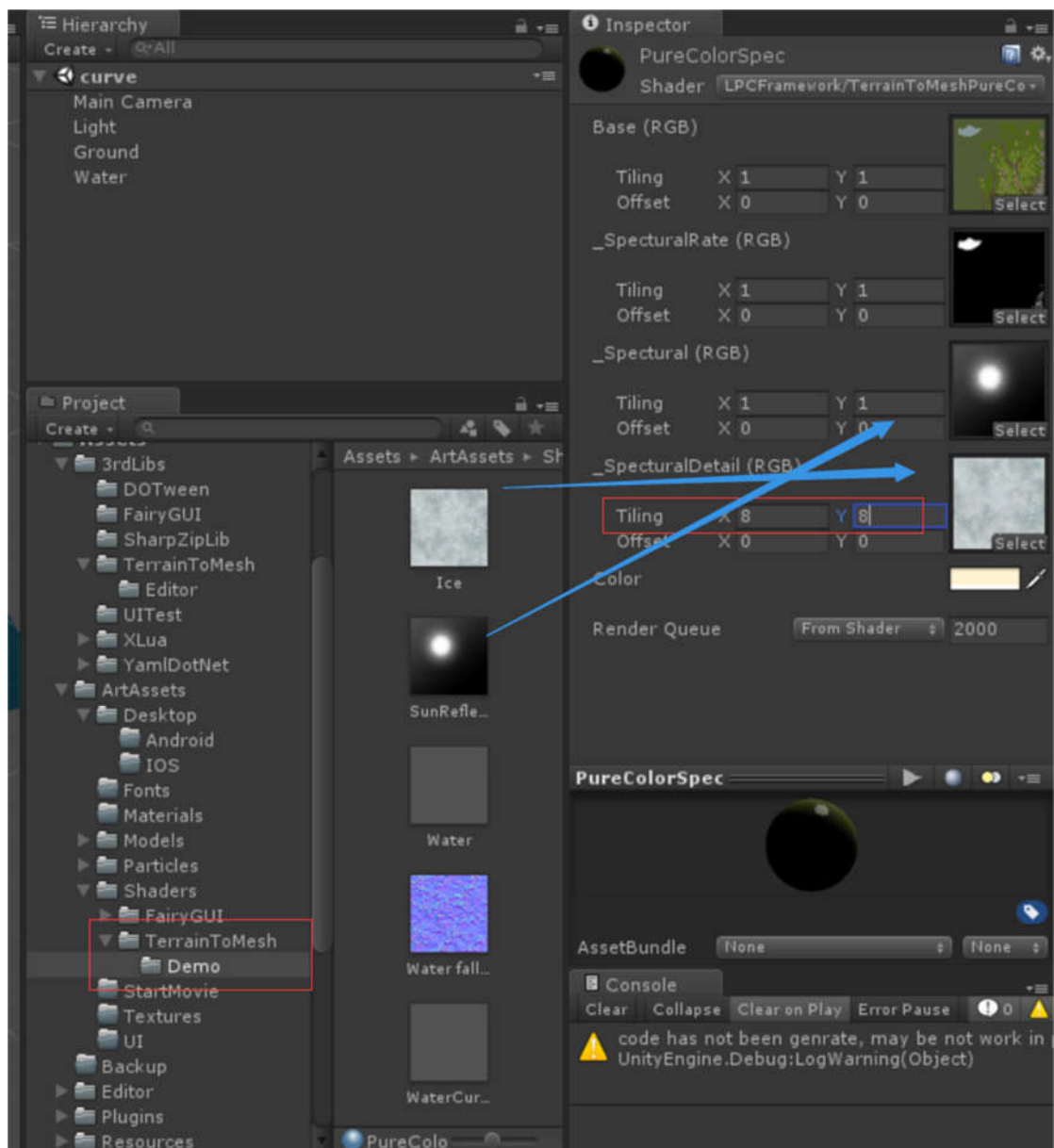


这张贴图。用以画反光。

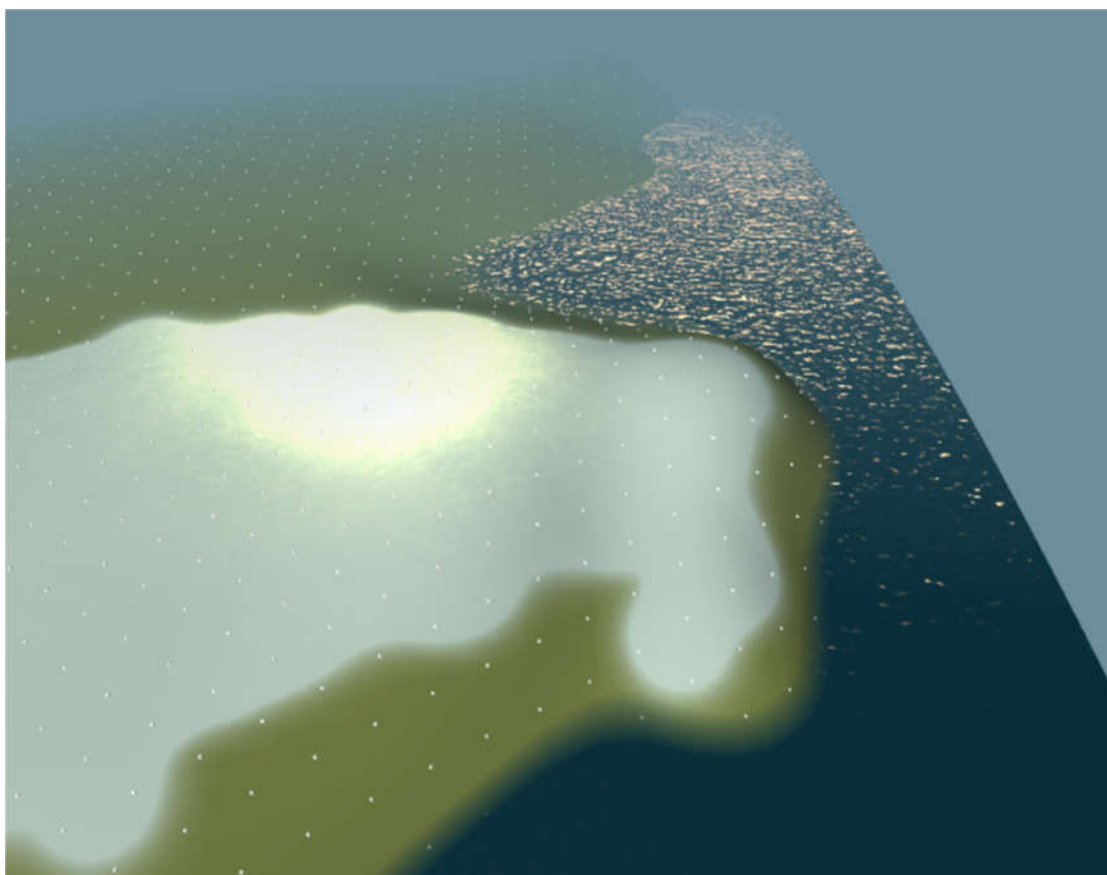
相应的材质为这个：



比如我们用水的反光做反光，配合一个比较奇怪的 detail 细节：



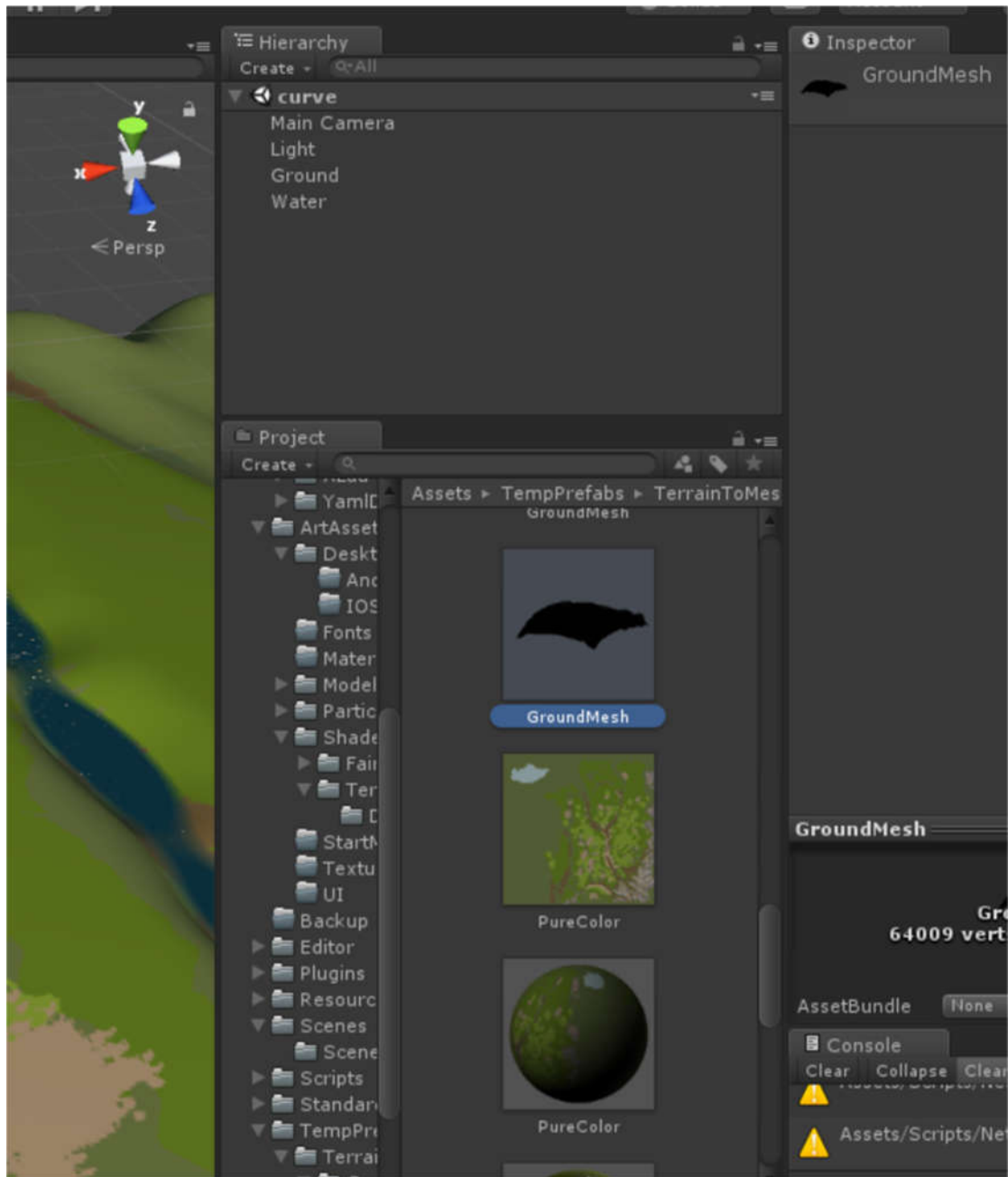
出来是这样的：



（如果需要反光，这个反光的效果，可能会换用 cubemap 看看效果。）

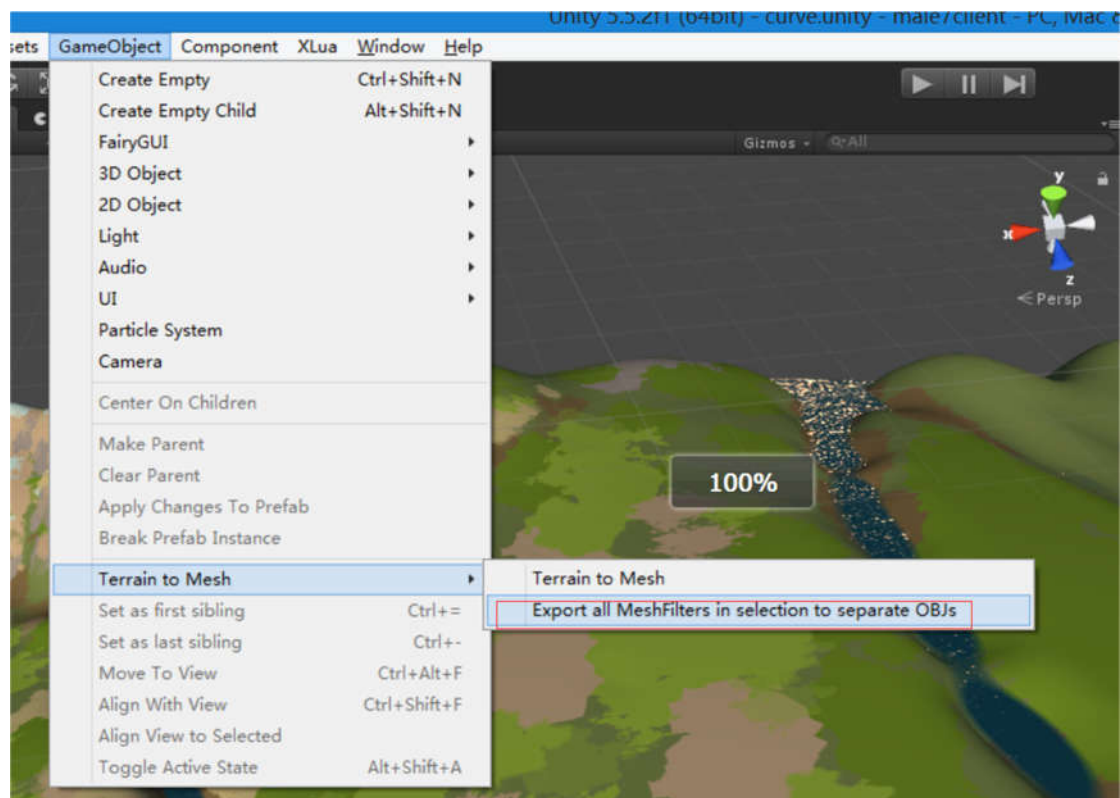
（5）导出 Mesh

选中地表

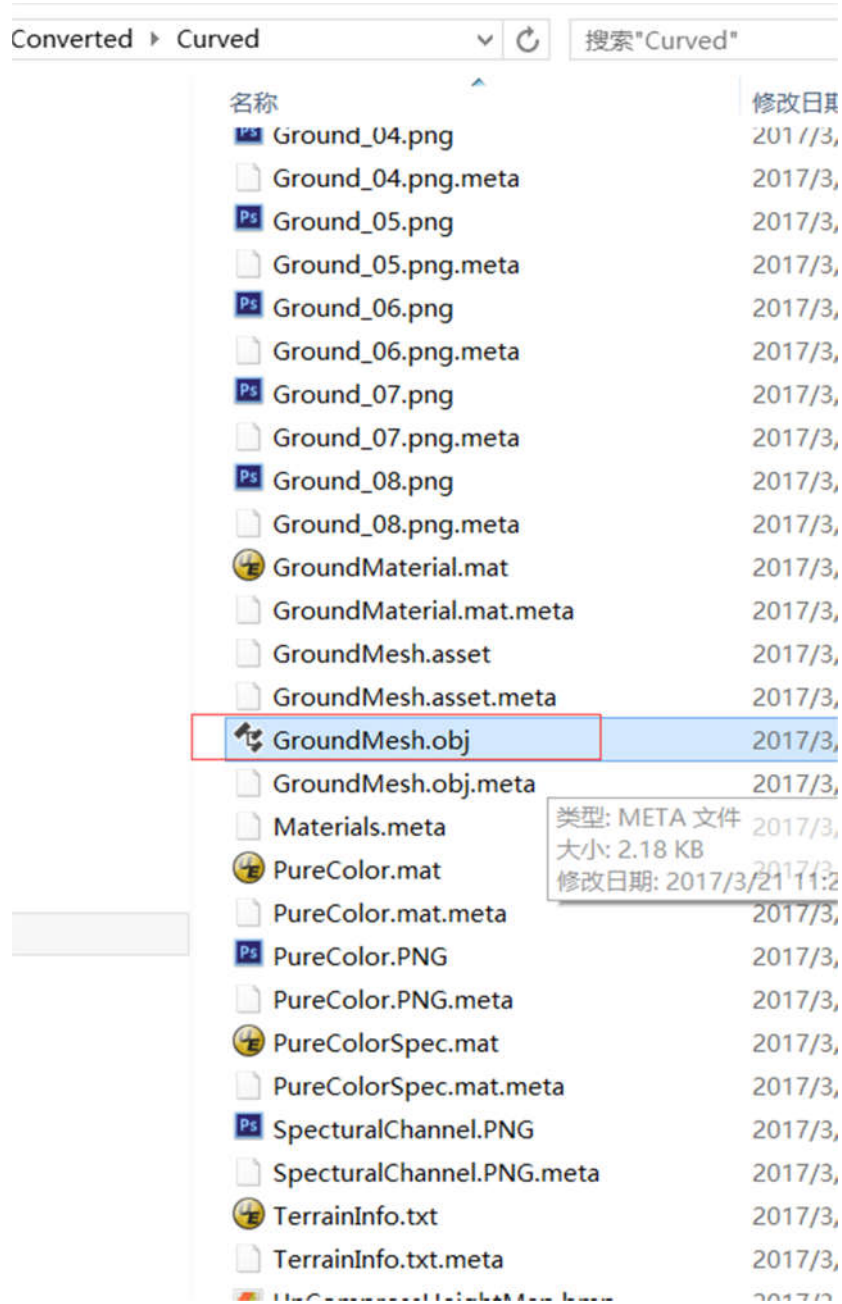


然后选

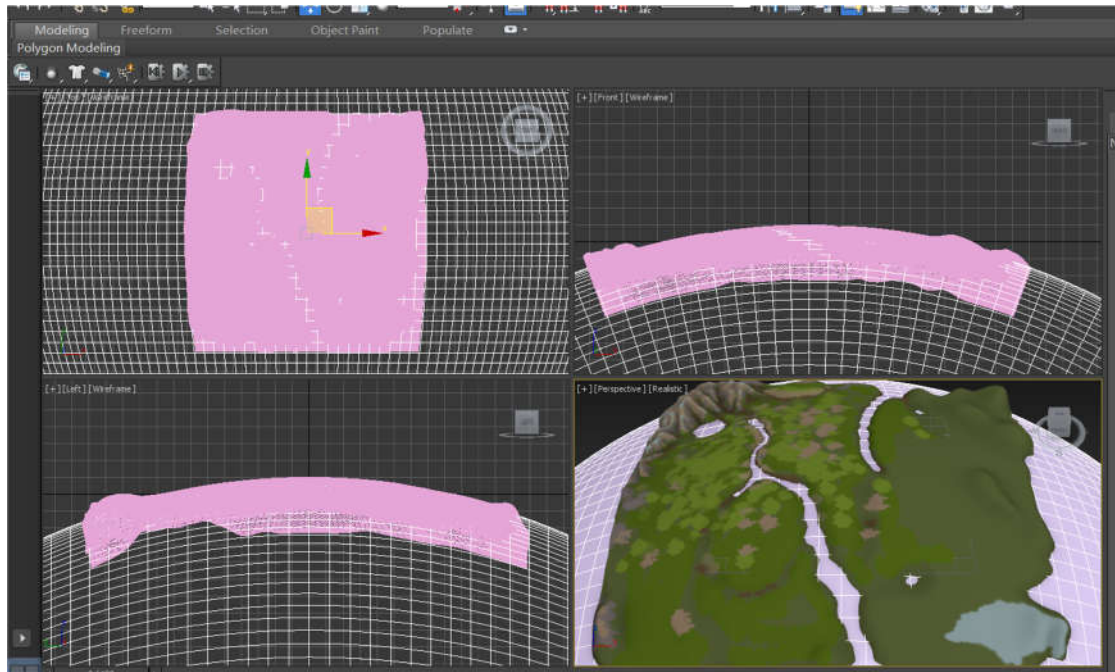
GameObject->Terrain to Mesh-> Export all.....



结束后可以得到一个文件：



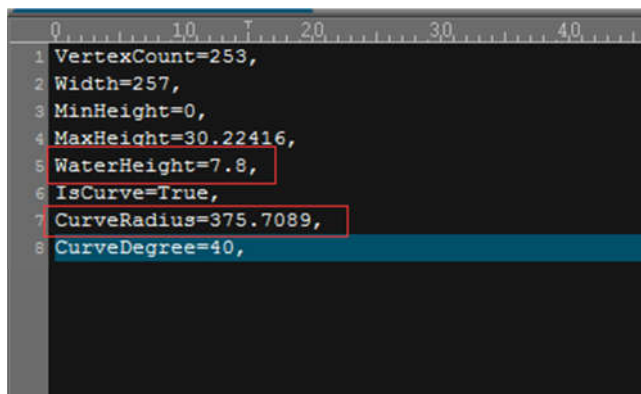
在 3DMax 里可以导入它，需要自己手动指定一下贴图：



如果要改模型，相应的，水的模型也需要修改。这一步很难由美工来完成，需要程序计算。如果修改的的话，是需要放一个参造物来作为水面的参考的。曲面的地表的话需要放一个球。

如果地表放置在（0,0,0）

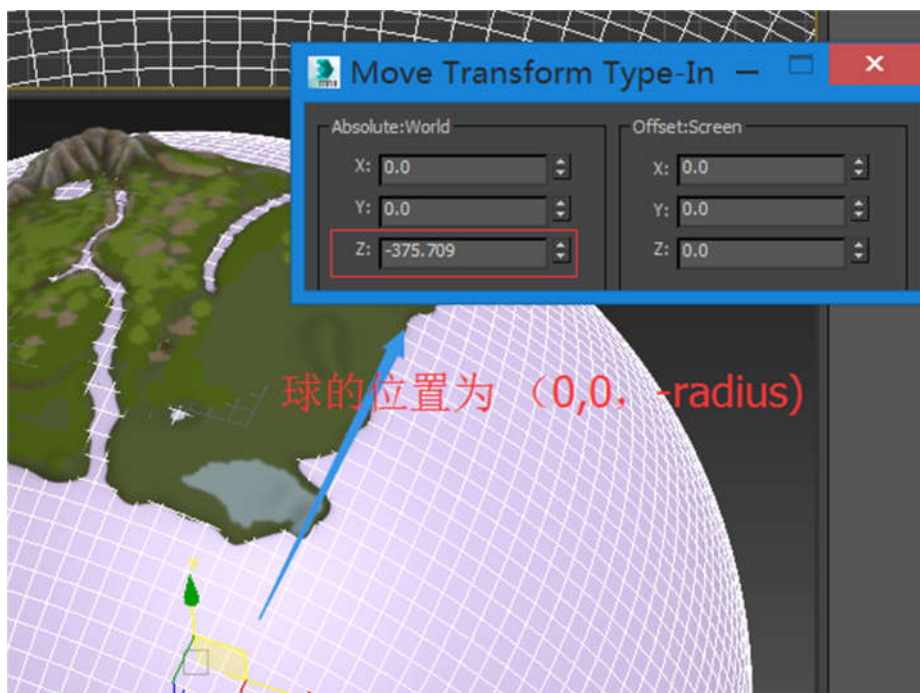
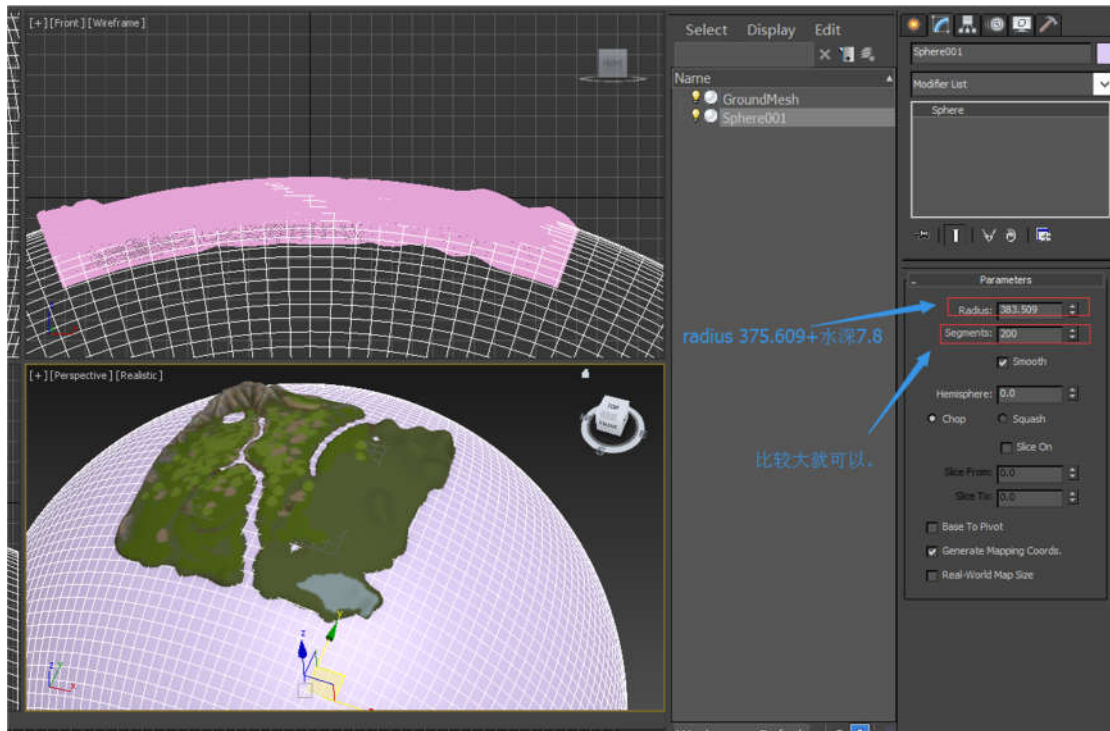
球的半径和位置按照这个来设置



球半径为 $375.7089 + 7.8$

位置为 $(0, 0, -375.7089)$

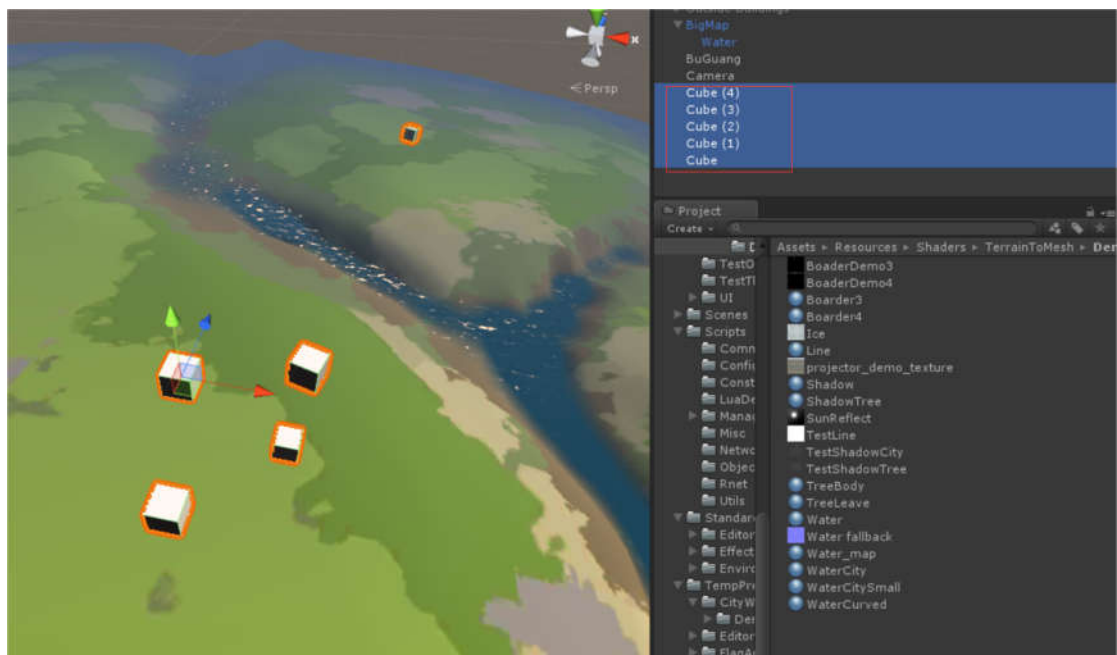
如图。



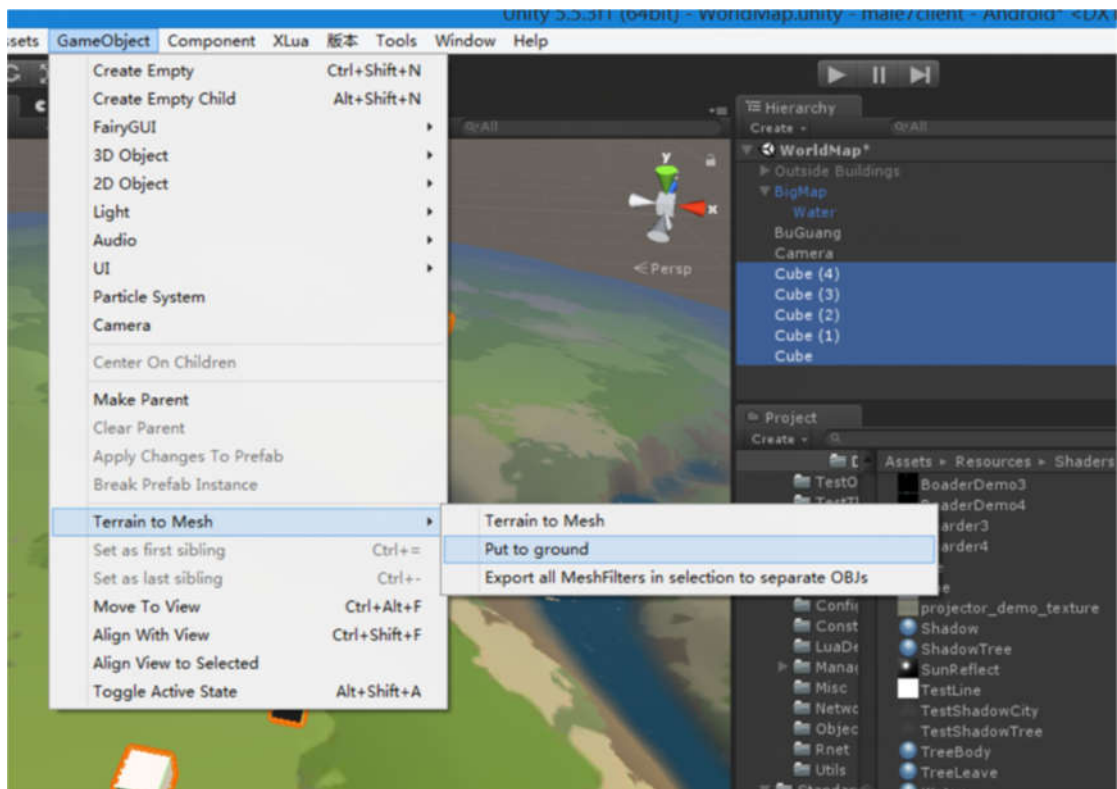
修改 Mesh 的时候就以这个为水面的参考面。修改好了后，可能会需要程序重新生成一次水面。

(6) 摆放物体对齐。

选中

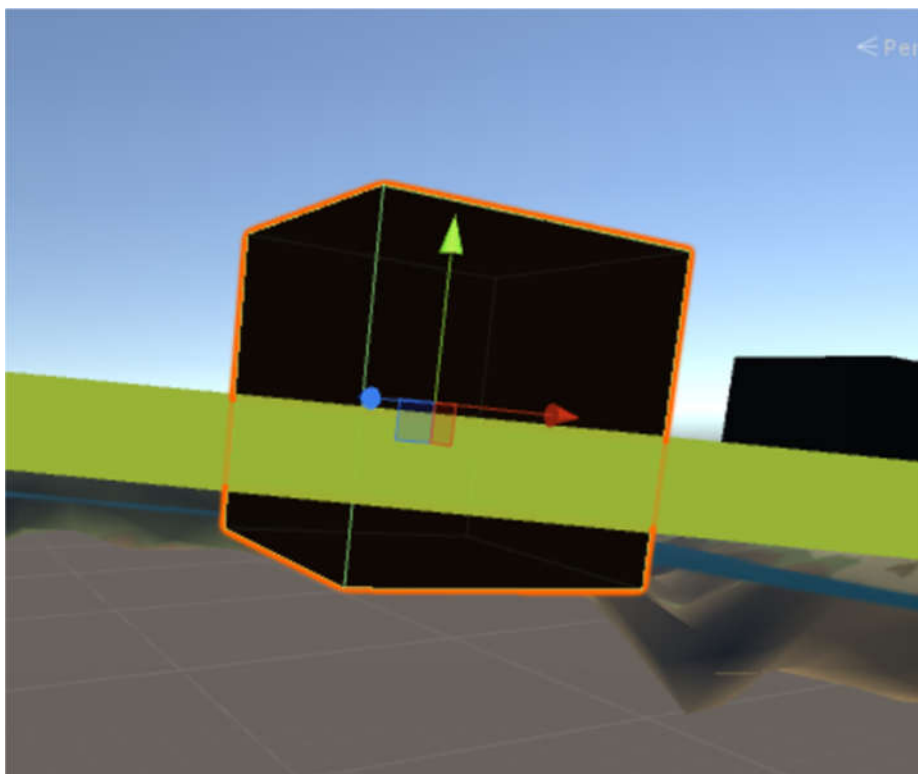


点击:

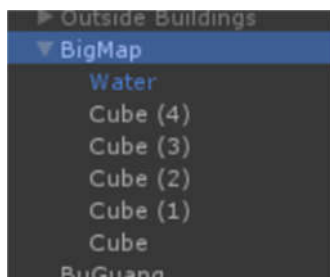


结果:

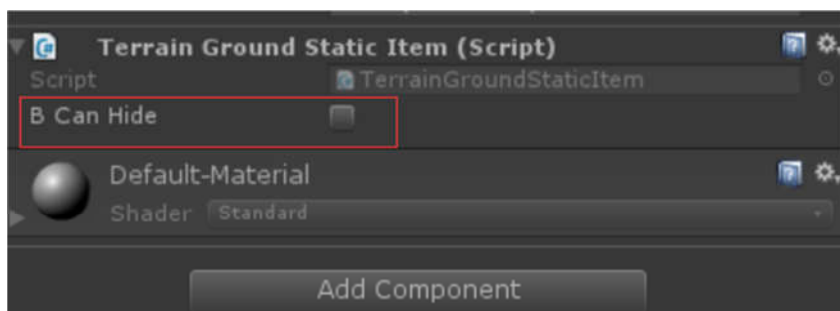




并且他们都被放到 bigmap 下了：



选中物体的话，可以看到挂了这个脚本。

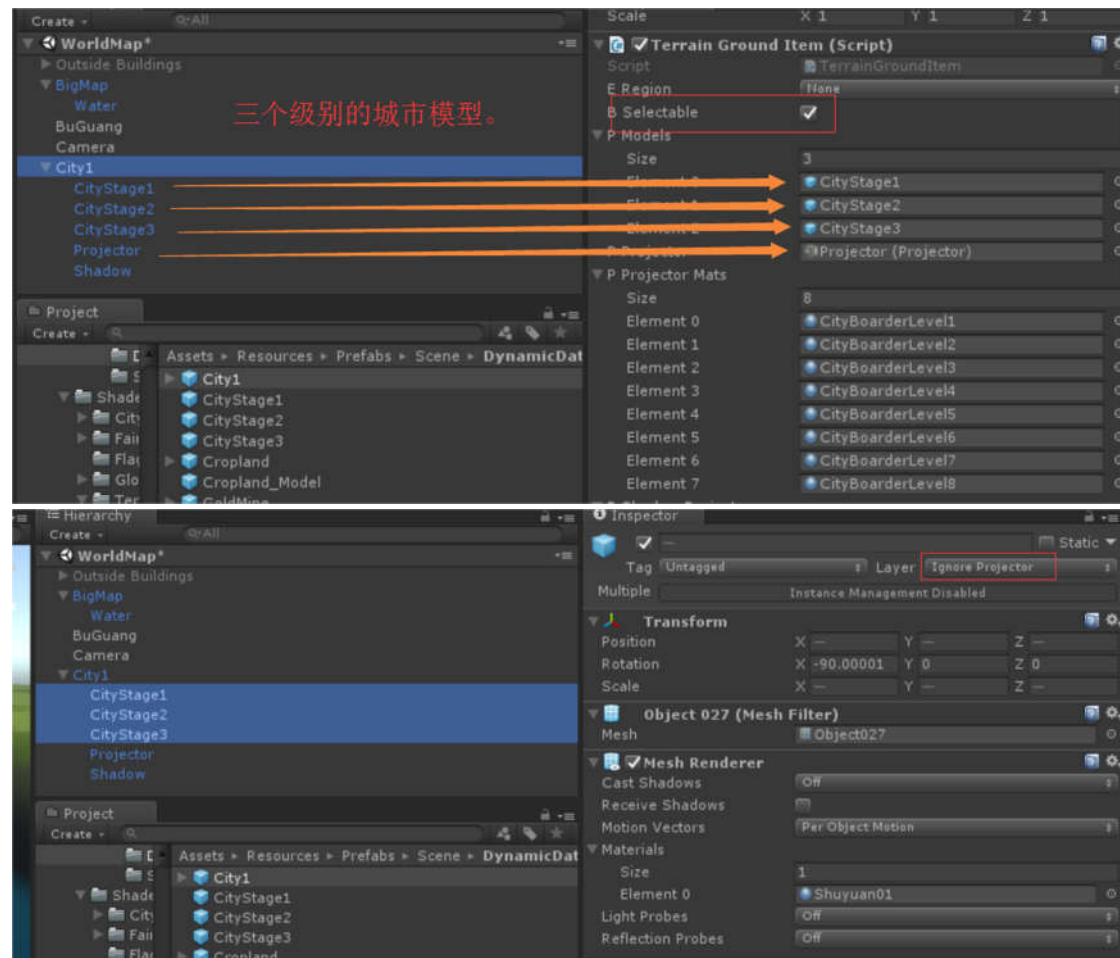


如果是可以隐藏的，要勾选。

(7) 制作城市，资源点 prefab。

(7.1) 城市。

模型拖放到相应位置。

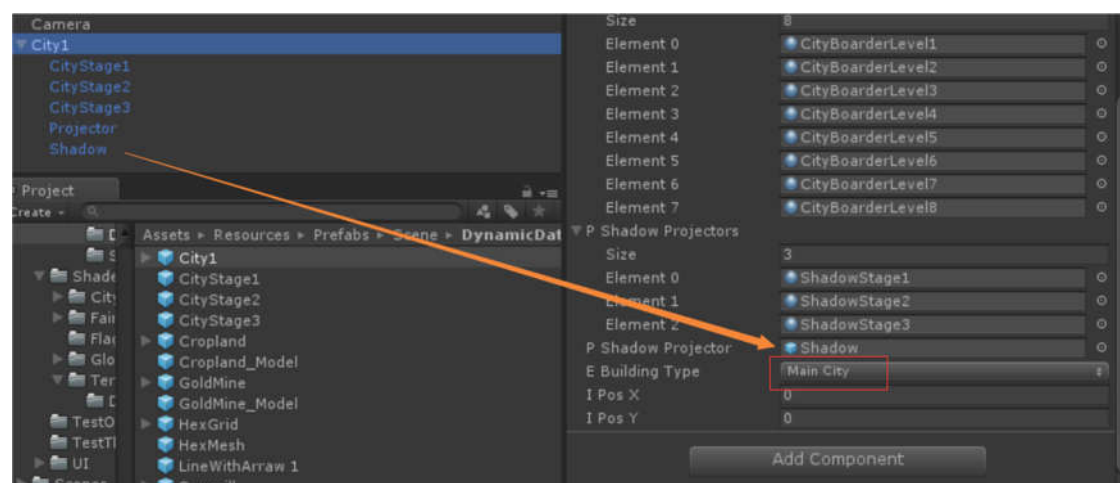


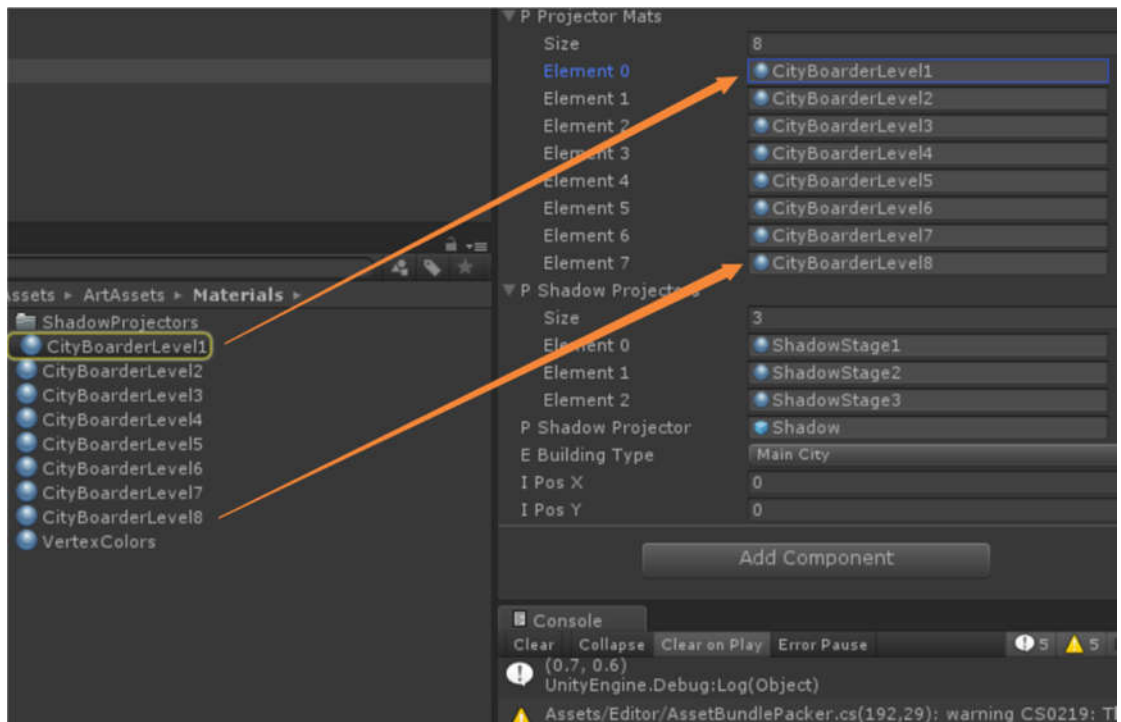
模型必须是 ignore projector 的。

下面这些已经制定好了，美工应该不要去修改。仅需要修改模型拖放到相应位置。

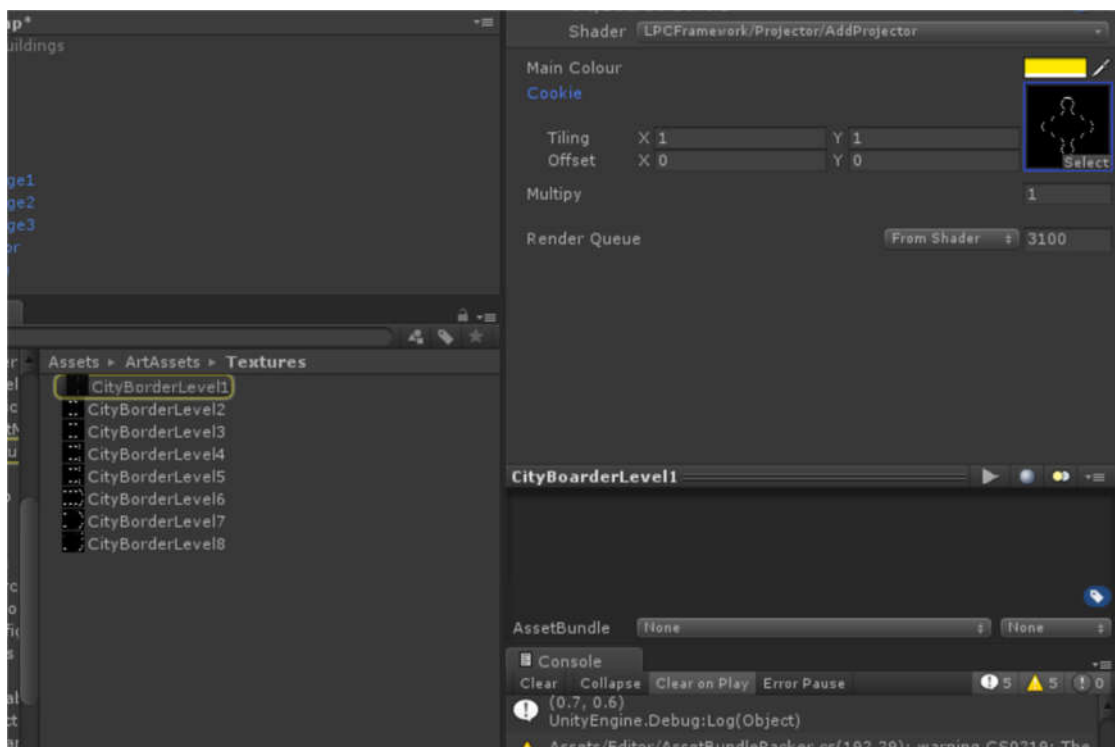
但是最好每次检查一下：

检查下 projector（上上图），shadow（下图），is selectable（上上图），maincity 属性（下图）是否正确。



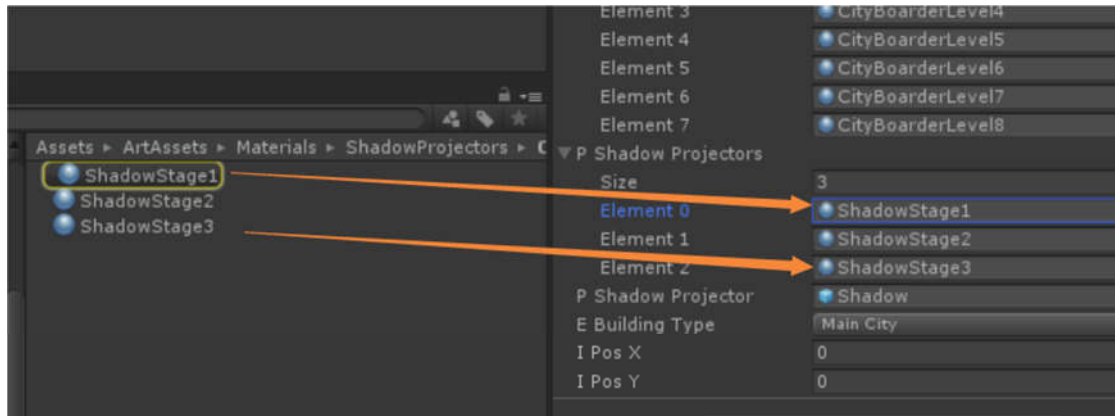


城市边界的材质球。
材质球对应的贴图：

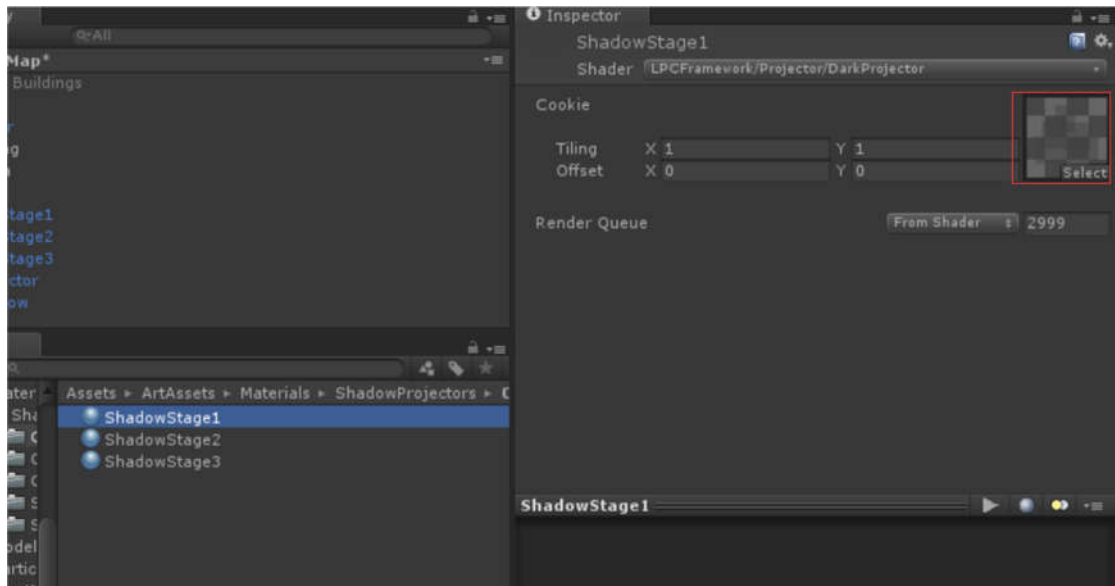


注意：这里需要修改。之前要求的贴图是黑底，现在需要透明底的。

城市影子材质：



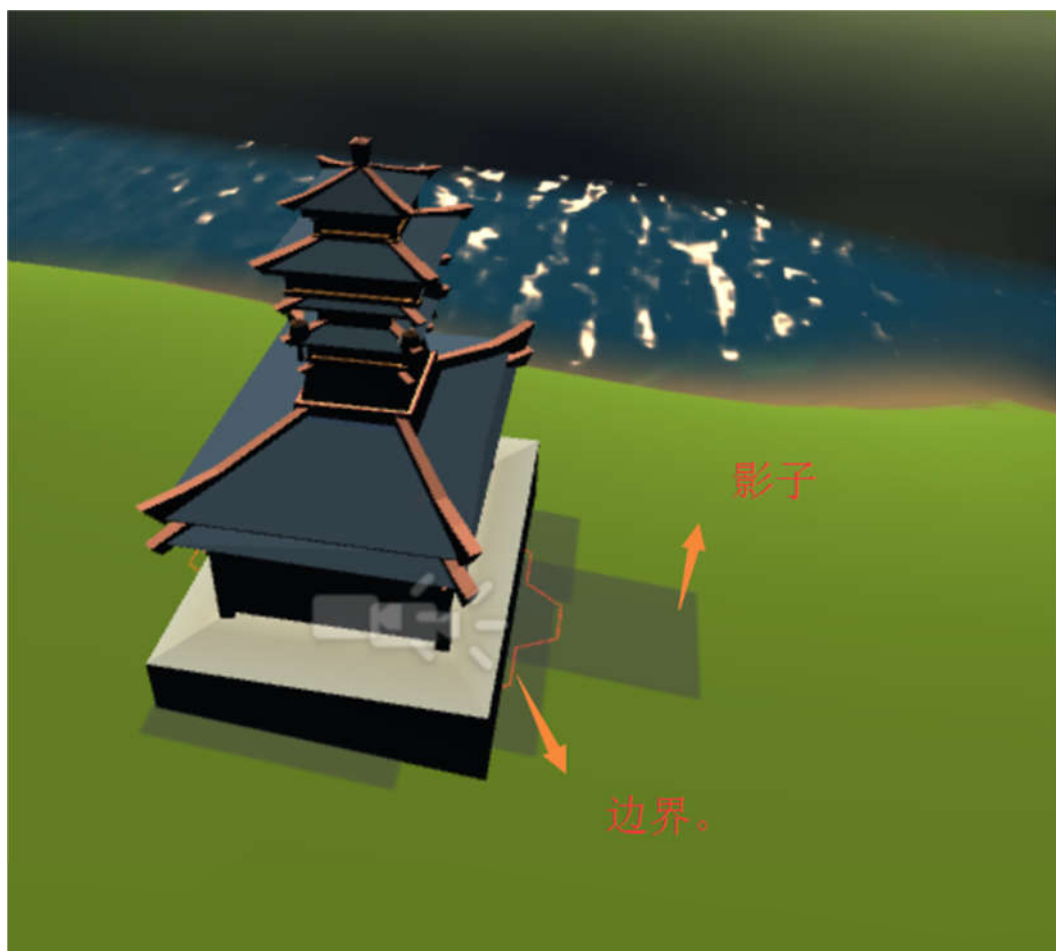
需要根据各个级别的模型，画一下影子。



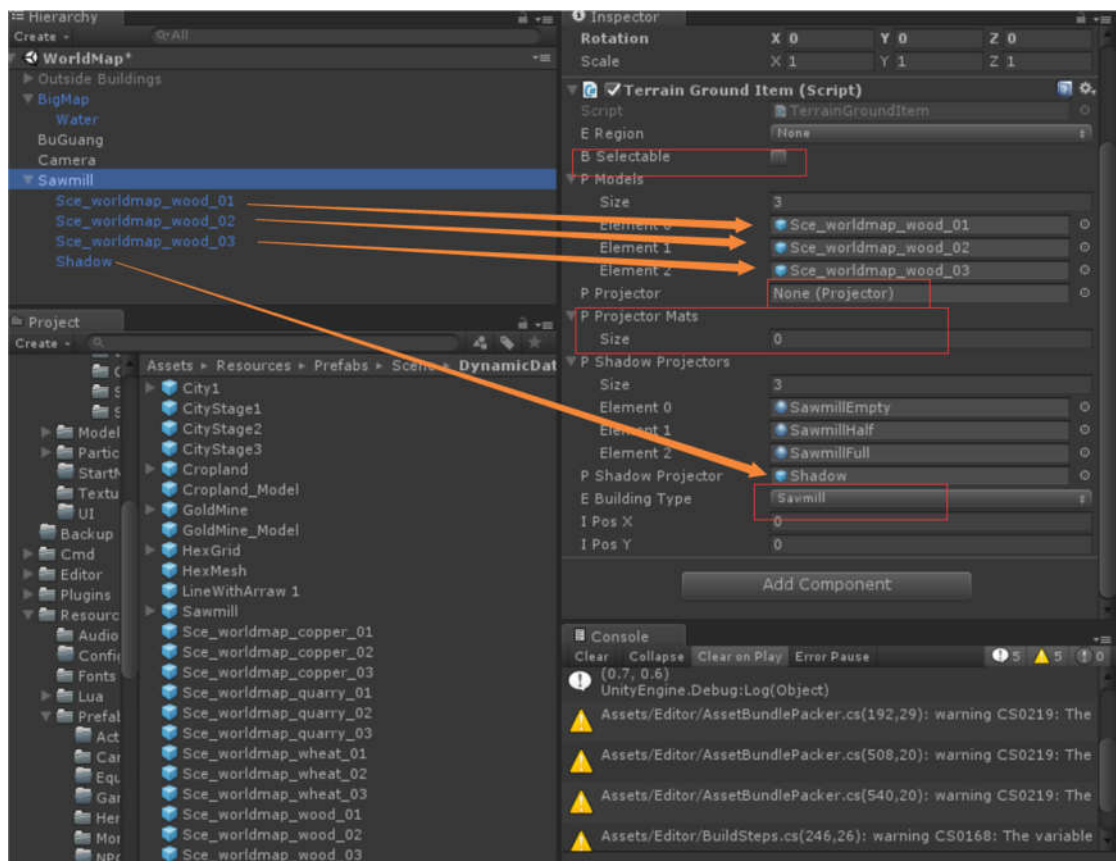
目前是我随便画的。

城市边界材质，阴影材质的拖放，属性，美术都应该不去修改，仅修改材质的贴图。

最终效果。



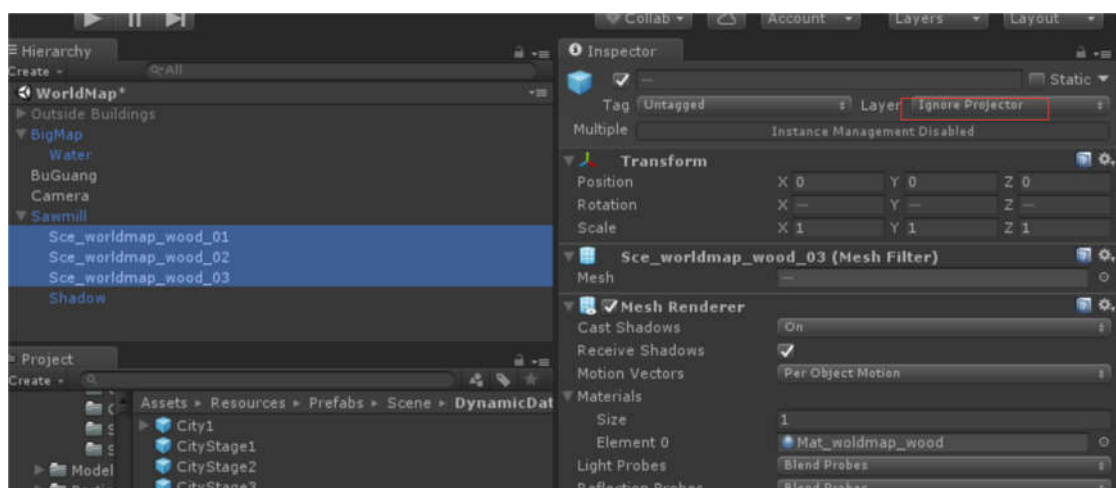
(7.2) 资源建筑



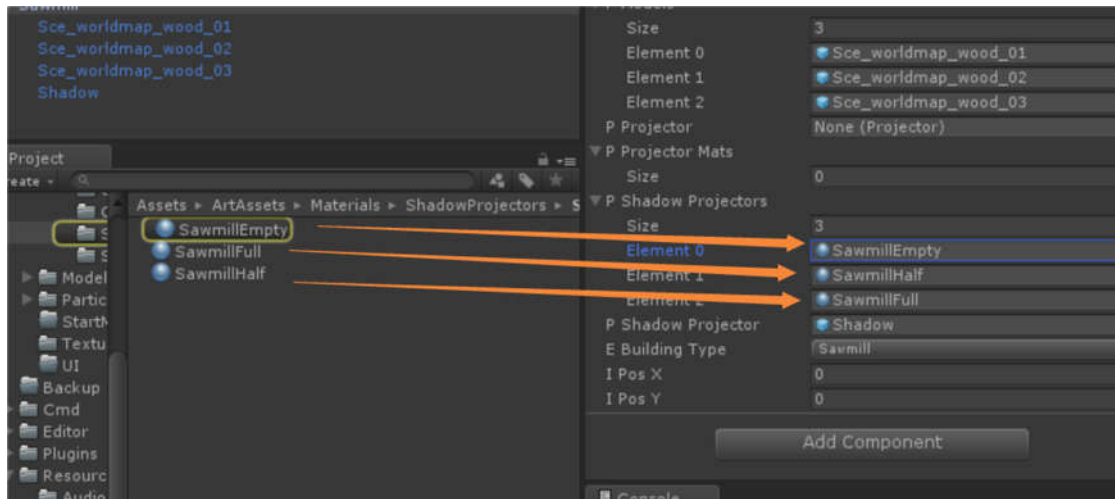
三个模型按照顺序分别是，空的，一半的，满的。

美术应该主要修改拖放模型。其余的是不改动的，但是最好每次都检查一下。

同样的，如果替换模型，需要注意 ignore projector



阴影材质：



美术不需要去修改材质，以及拖放。这些应该都是固定的。
但是需要去根据空的，一半的，满的模型，画相应的影子贴图。目前是我随手画的测试的。



最终效果。