# 资源：在哪里可以找到环境贴图

## 这里有一个叫做HDRIHaven，网址是： <https://polyhaven.com/hdris>

## 下载后是一个hdr文件而不是一堆cube map，那么我们应该怎么处理它？需要使用下面的在线转换工具 ：<https://matheowis.github.io/HDRI-to-CubeMap/>

## 点击进入后，点击上传文件，把hdr文件上传，然后选择分开的格式

|  |
| --- |
|  |

## 然后点击save就可以得到一个压缩文件里面有我们的图片

|  |
| --- |
|  |

# 1.天空盒的原理是什么？

## 游戏中的天空盒是一个包裹整个场景的立方体，可以很好地渲染并展示整个场景环境，在基于 PBR 的工作流中天空盒也可以贡献非常重要的 IBL 环境光照。参考文档：<https://blog.csdn.net/qq_36720848/article/details/107810547>

|  |
| --- |
|  |

# 2.创建一个Cubemap材质

## 1）把纹理图片放进AssetsPackage文件夹，然后创建一个cubemap对象

|  |
| --- |
|  |

## 2）把图片拖放到cubemap对应的位置，对应规则为：y->top,-y->bottom,-x->left,x->right,-z->front,z->back

|  |
| --- |
|  |

# 3.场景关联天空盒

## 1）创建cubemap并且设置好每一个面的贴图

|  |
| --- |
|  |

## 2）设置摄像机的ClearFlags为天空盒

|  |
| --- |
|  |

## 3）在场景中开启天空盒并且把cubemap拖拽到Envmap一栏里面

|  |
| --- |
|  |

# 4.场景中雾的使用

|  |
| --- |
|  |

# 5.演练

## 1.新建一个项目起名：classTwelve-skybox-and-fog,然后在assets文件夹里面新建3个文件夹：AssetsPackage，Scenes和Scripts，并且把当前场景保存为main.scene

|  |
| --- |
|  |

## 2.在AssetsPackage里面新建一个Models文件夹，上一节课的河豚模型放进来，并且利用他来在场景中创建一个物体

|  |
| --- |
|  |

## 3.在场景中再创建一个立方体把他移动到鱼的旁边

|  |
| --- |
|  |

## 4.我在上面的步骤中忘记创建Models文件夹，我新新建一个Models文件夹把河豚模型移动到里面，然后新建一个sky文件夹，放入一下天空盒图片，不能是gif格式，否则引擎不能够识别

|  |
| --- |
|  |

## 5.然后在sky文件夹里面新建一个cubemap

|  |
| --- |
|  |

## 6.根据这样子的对应关系：y->top,-y->bottom,-x->left,x->right,-z->front,z->back把左边的图片分别拖拽到天空盒对应的位置，然后点击上面的√号保存

|  |
| --- |
|  |

## 7.然后需要点击相机节点，在ClearFlags一栏选择SKYBOX

|  |
| --- |
|  |

## 8.点击场景节点，找到SkyBox选项，勾选enable，然后把我们新建的cubemap拖拽到envMap一栏里面

|  |
| --- |
|  |

## 9运行程序，效果如下，出现天空背景了

|  |
| --- |
|  |

## 10.我们再替换一下图片

|  |
| --- |
|  |

## 11.把鱼和立方体的位置调整如图，也就是调整远一点，然后点击相机节点，注意一定要是相机节点，然后按ctrl+shift+f，效果如下

|  |
| --- |
|  |

## 12.此时运行项目，发现背景好看了很多

|  |
| --- |
|  |

# 下面我们来学习在场景中使用雾

## 1.点击Scene节点，在右边的属性检查器里面找fog

|  |
| --- |
|  |

## 2.勾选Enabled可以启用雾，还可以通过FogColor来设置雾的颜色，通过Type来设置雾的产生方式，FogStart设置雾开始的位置，FogEnd设置雾最远的距离。我们勾选Enabled来启用雾，然后把他的颜色调整为淡青色

|  |
| --- |
|  |

## 3.我们拉远距离，看到很多雾包裹着鱼

|  |
| --- |
|  |

## 4）我们拉近距离，发现雾有没有那么浓

|  |
| --- |
|  |