

Html CSS JavaScript



虚拟现实技术基础_Untity天空盒

萍乡学院信息与计算机工程学院·丽晶课件



Unity天空盒



01 天空盒材质

02 添加Unity天空盒材质

03 运行时动态改变天空盒

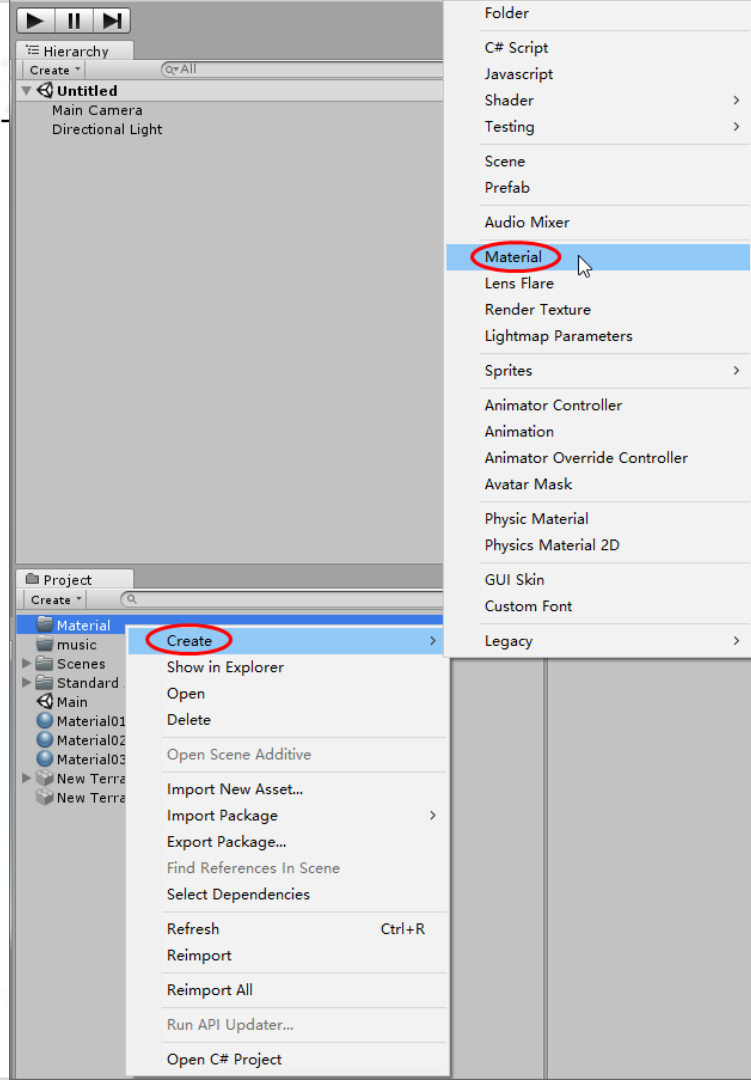


天空盒材质



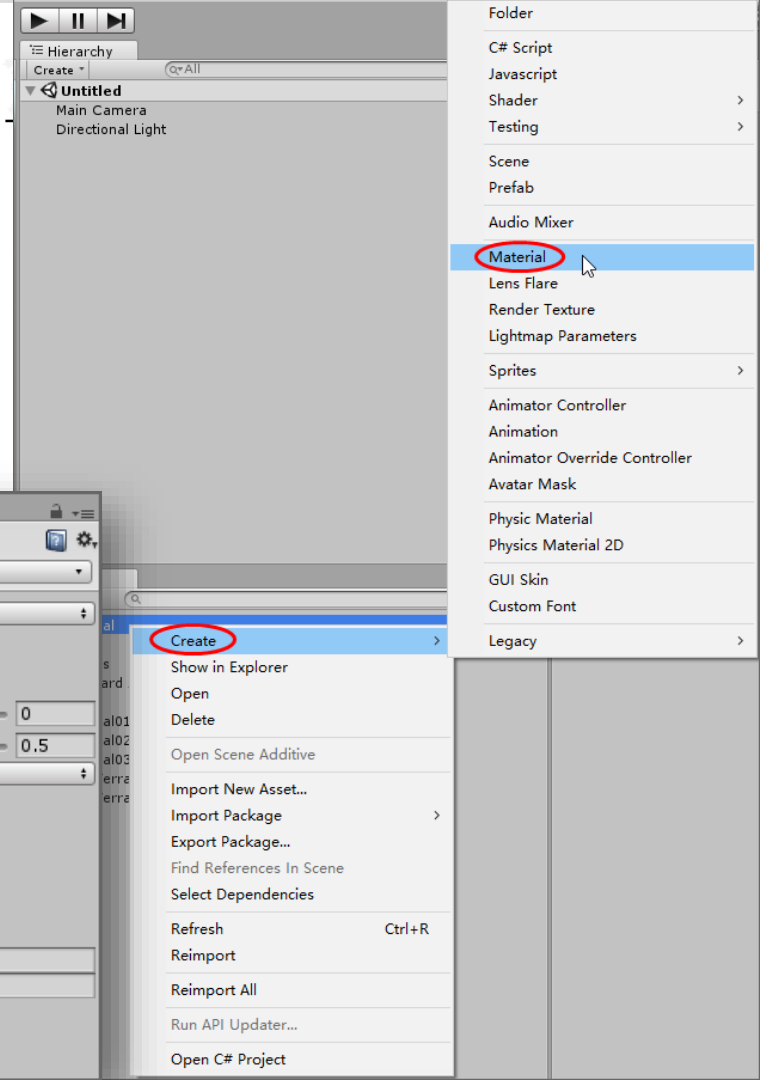
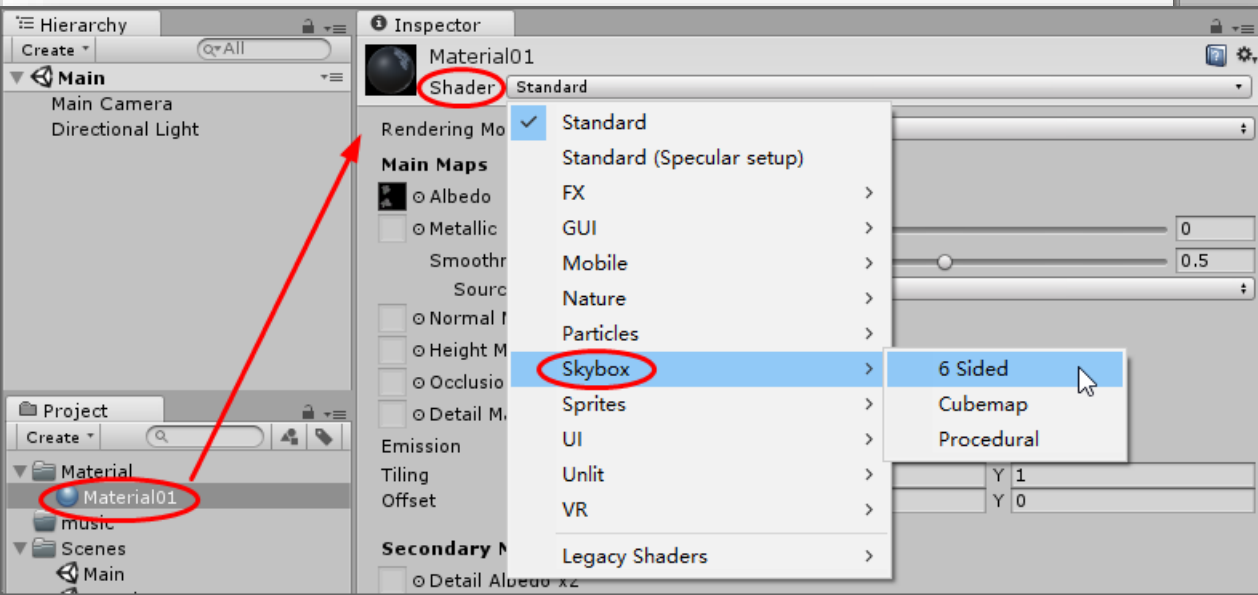
理解天空盒

1. 在场景中，天空盒子（skybox）是代表天空或是远景的全景纹理图片。
2. 天空盒是一个全景视图，分为六个纹理，表示沿主轴（上，下，左，右，前，后）可见的六个方向的视图。如果天空盒被正确的生成，纹理图像会在边缘无缝地拼接在一起，可以在内部的任何方向看到周围连续的图像。全景图片会被渲染在场景中的所有其他物体后面，并旋转以匹配相机的当前方向（它不会随着相机的位置而变化，而照相机的位置总是位于全景图的中心）。因此，天空盒子是在图形硬件上以最小负载向场景添加现实性的简单方式。



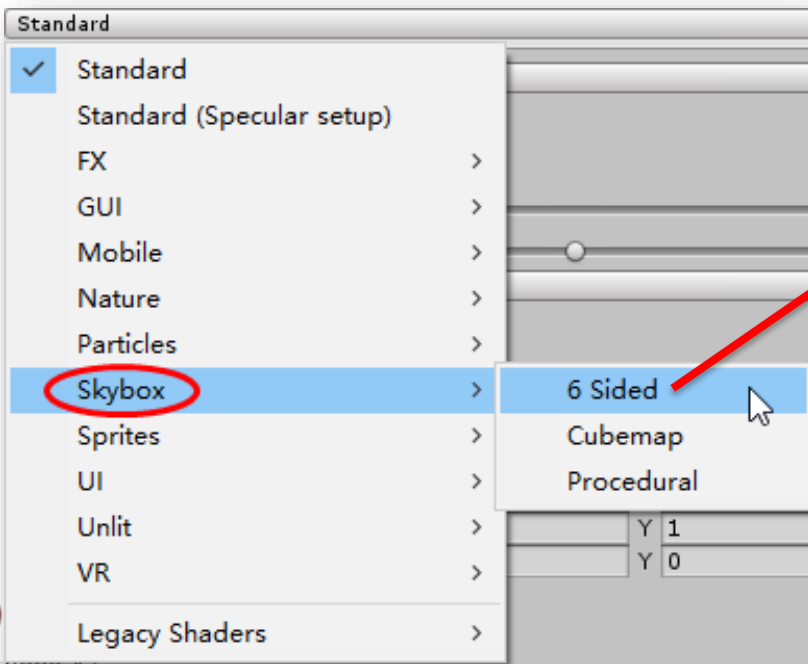
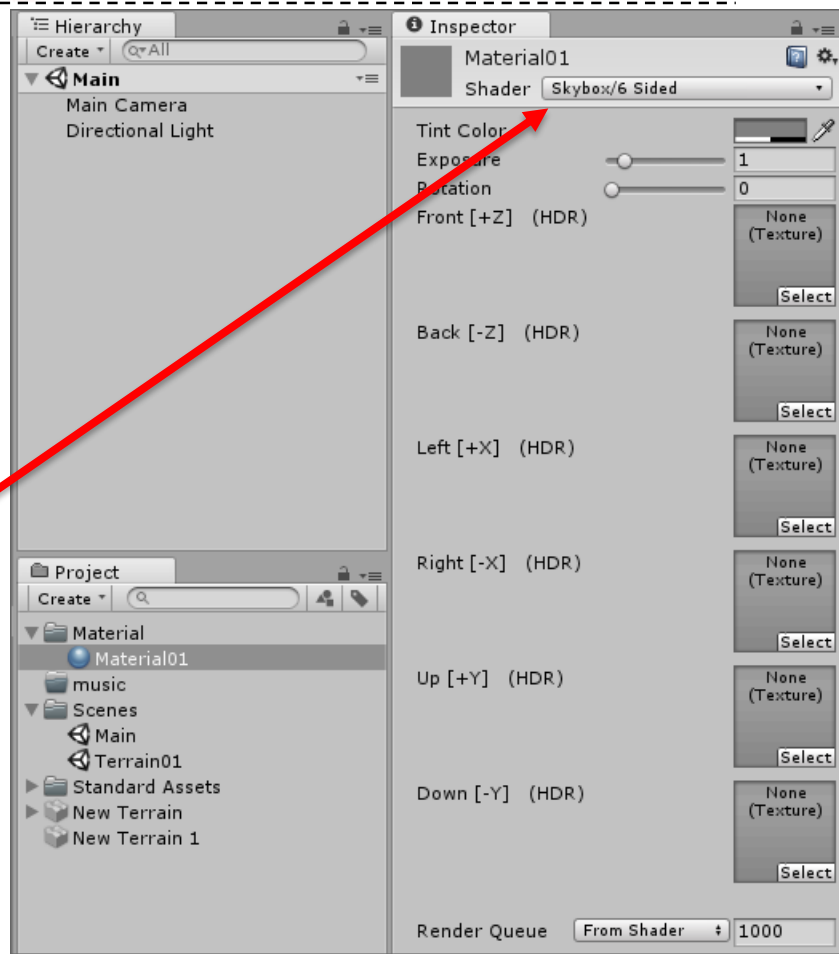
01 创建材质球

1. 右击项目面板中**Create**→**Material**材质球
2. 选择材质球，在检视视图中材质的**Shader**中找到**Skybox**



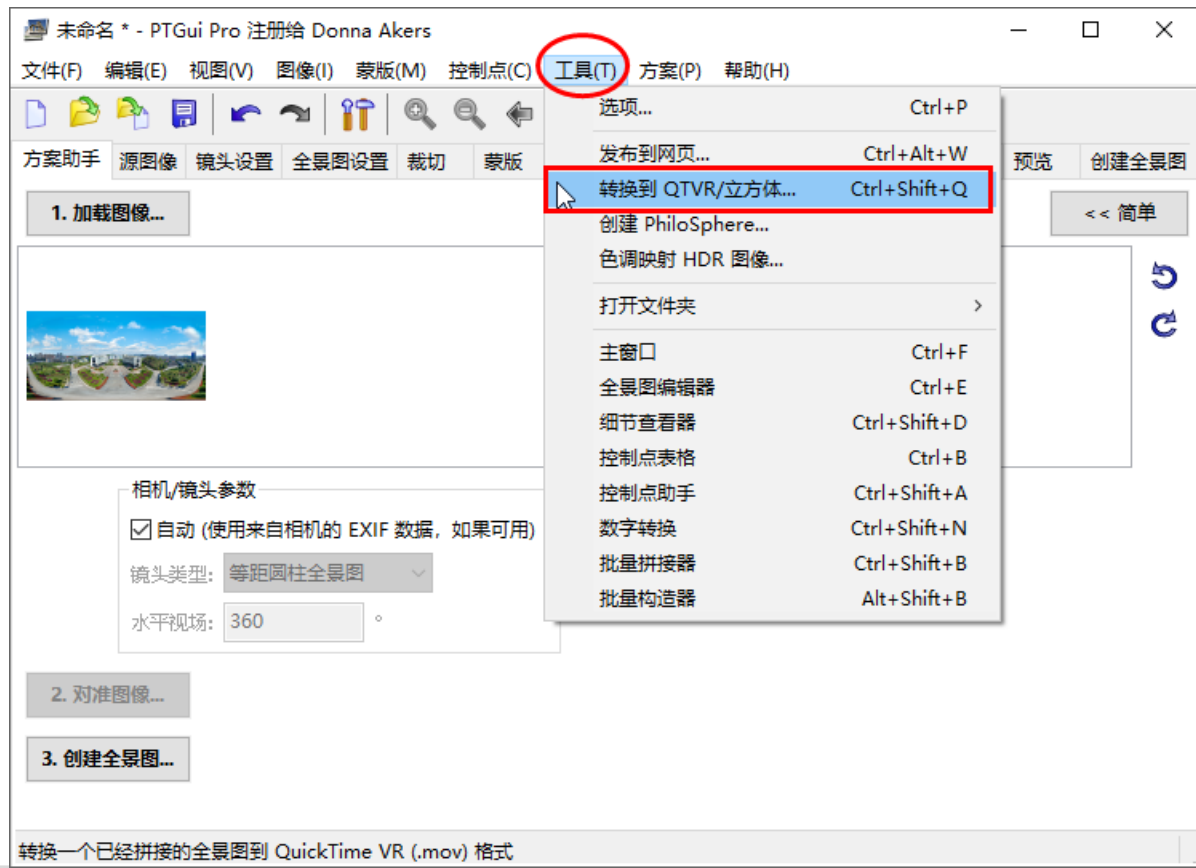
01 天空盒的3种制作方式

Unity天空盒有3个制作方式，但是他们的渲染效果一样，只是制作方式不一样。以第一种6sided为例 有6个面，分别是6个对应的方向，需要是无缝拼接的，



01 天空盒：6sided

通过PTGui软件：
全景图→6幅图片





01 天空盒: 6sided

如果有一张全景图，可以通过PTGui软件创建出6个图片。



转换到 QTVR/立方体

源文件

E:\网页设计慕课\Flash正稿2018\徐远恒全景VR教程\素材\升旗广场.jpg

添加文件...

移除

投影:

等距圆柱

水平视场: 360 °

输出

转换到:

立方体表面, 6 个单独的文件

JPEG (.jpg)

立方体表面名称...

☐ 保存到源图像文件夹

另存为: E:\201909_20200 \sky1_6

浏览...

输出: 升旗广场.front.jpg, 升旗广场.right.jpg, ...

设置

立方体表面尺寸:

像素

☒ 自动

JPEG 品质:

75

%

转换(O)

关闭(C)

帮助(H)

天空盒添加材质



注意：PTGui导出的六面体文件，依次拖入时，_left图拖入Right中，_right图拖入Left中

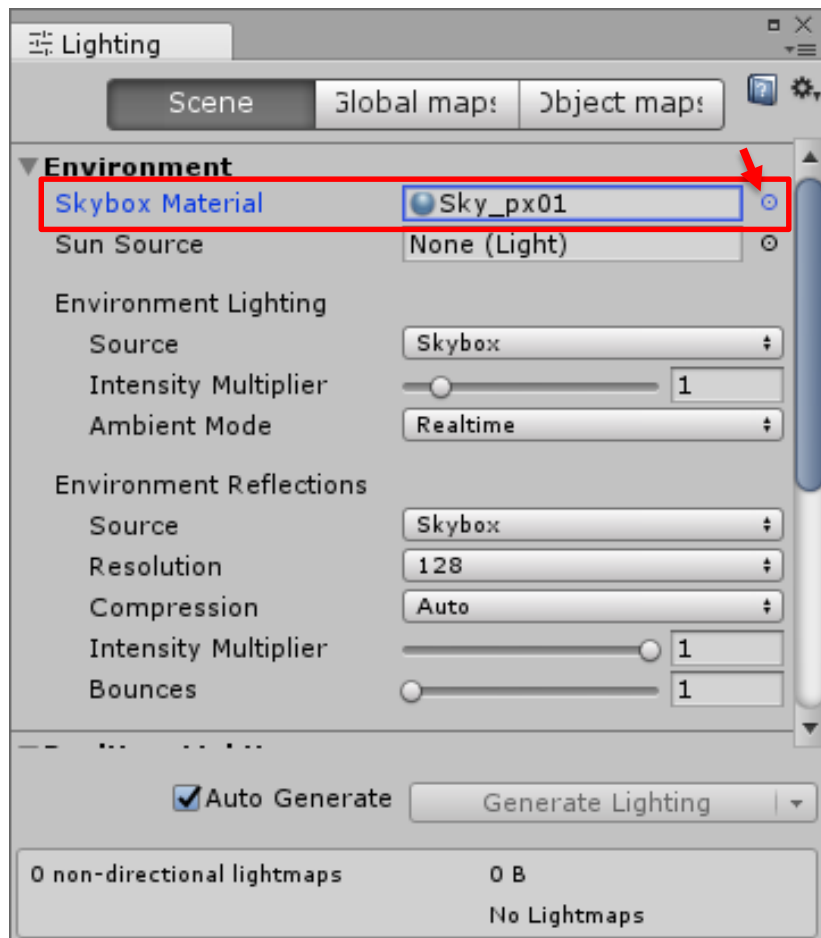


天空盒添加材质

02 应用天空盒材质球

在当前场景上添加skybox

- 执行菜单命令：
Window→Lighting→Setting
单击Environment中Skybox Material后的小圆按钮，选择设置好的天空盒材质球；
- 直接将设置好的天空盒材质球拖入当前场景中，即将些天空盒应用到场景中了。

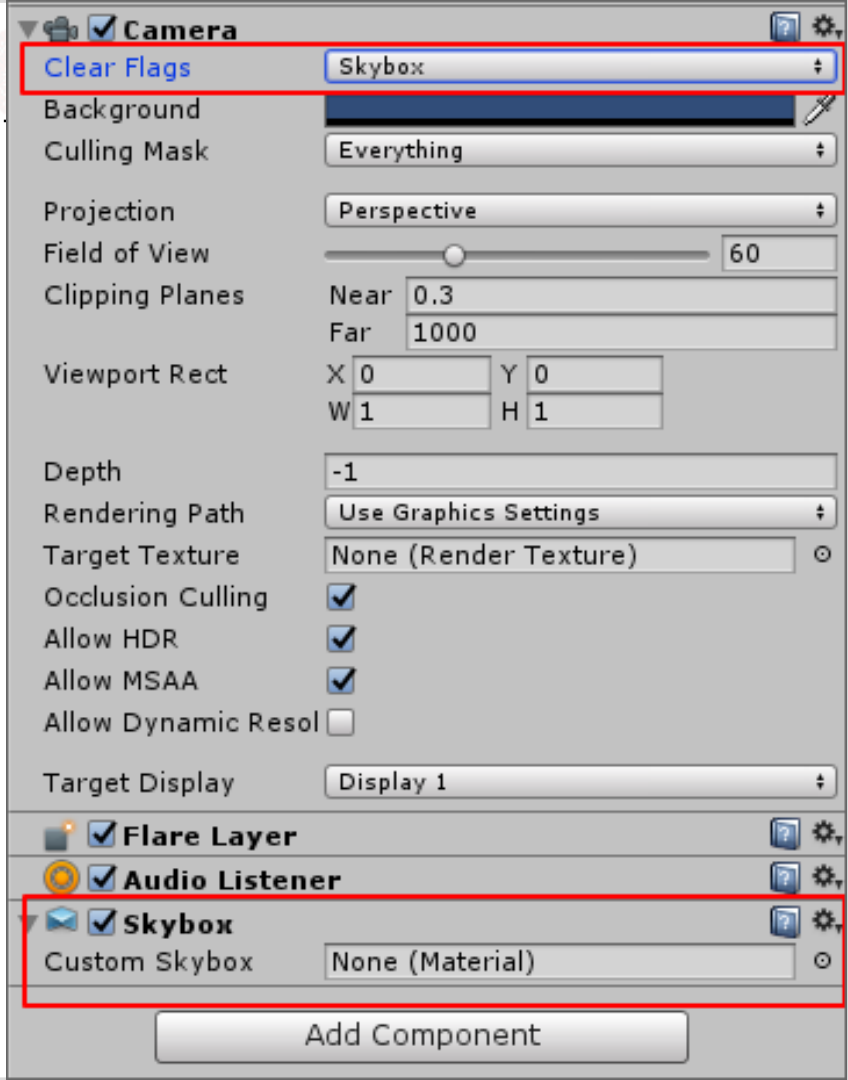




02 应用天空盒材质球

在当前相机上添加skybox

- 选择层级面板中的摄像机，执行：
component → Rendering
→ skybox
- 程序运行中动态改变天空盒

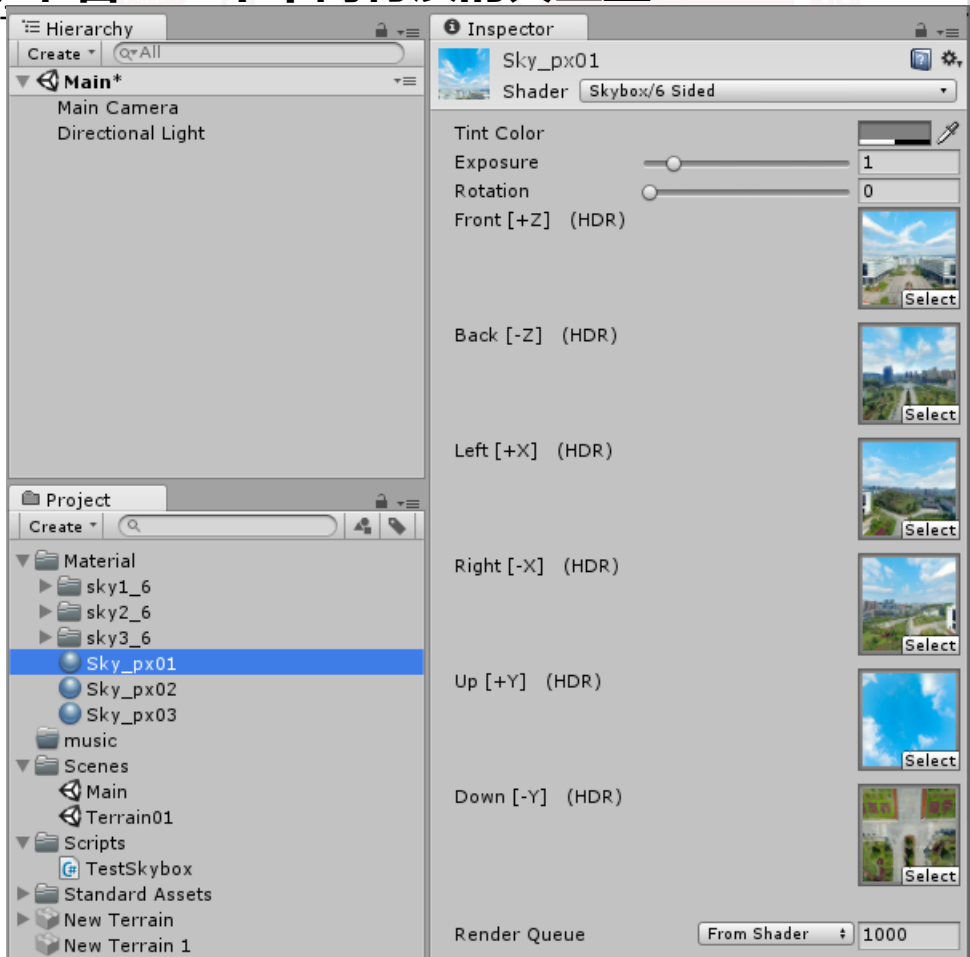
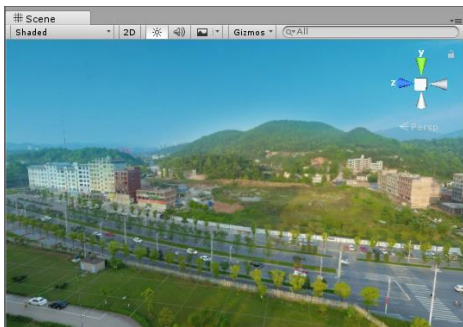




运行时动态改变天空盒

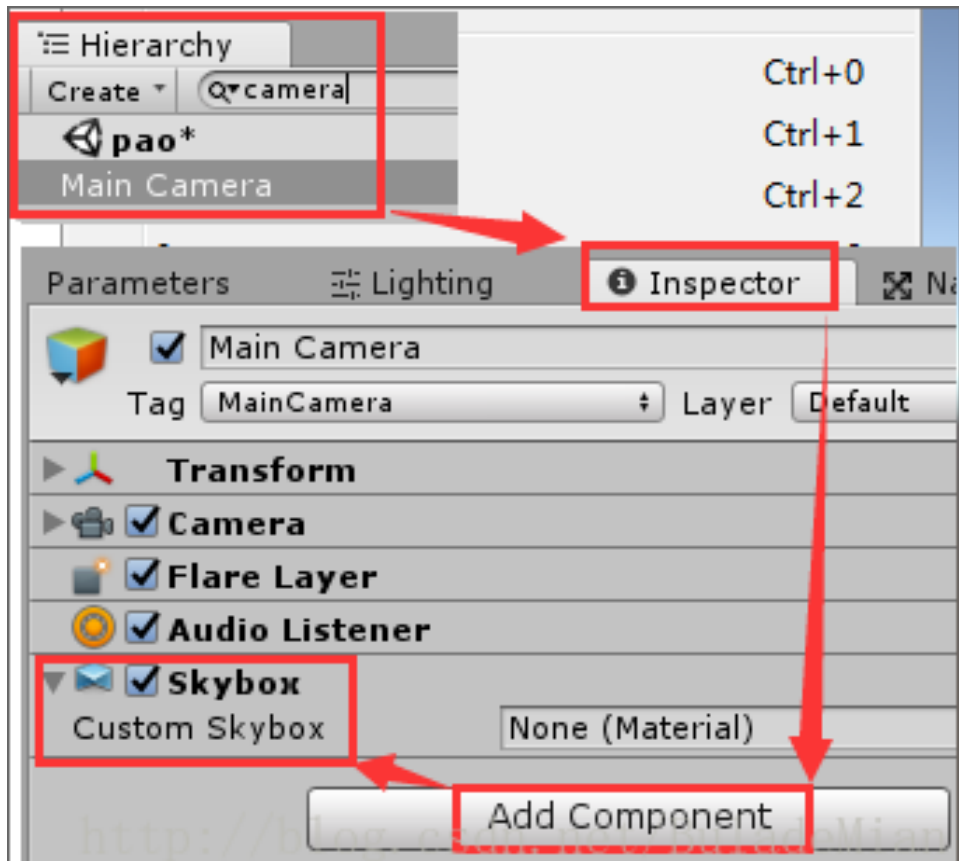
0301 运行时动态改变天空盒材质 准备2~3个不同材质的天空盒

- 右击项目面板，分别创建三个材质球；
- 选择材质球，在检视视图中材质的Shader中找到Skybox；
- 分别创建三个6 Sides的材质球



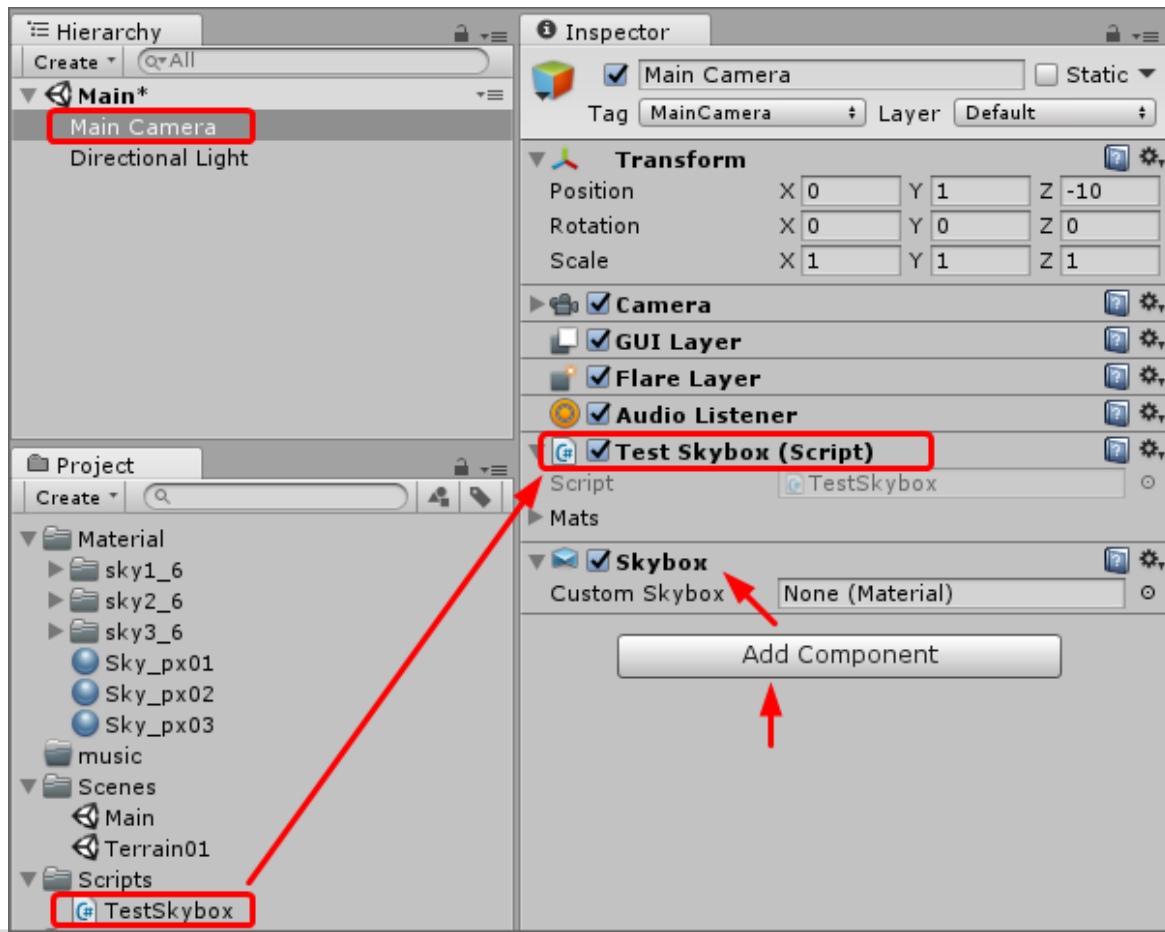
0302 运行时动态改变天空盒材质_添加Main Camera的Skybox组件

- 在层级面板中选择主摄像机
Main Camera：
- 在主摄像机的检视视图中单击添加组件按钮，添加
Skybox 组件，此组件可用于自定义天空盒材质；
Custom Skybox 指天空盒的材质。（选择层级面板中的摄像机，执行：
component→Rendering-→skybox）



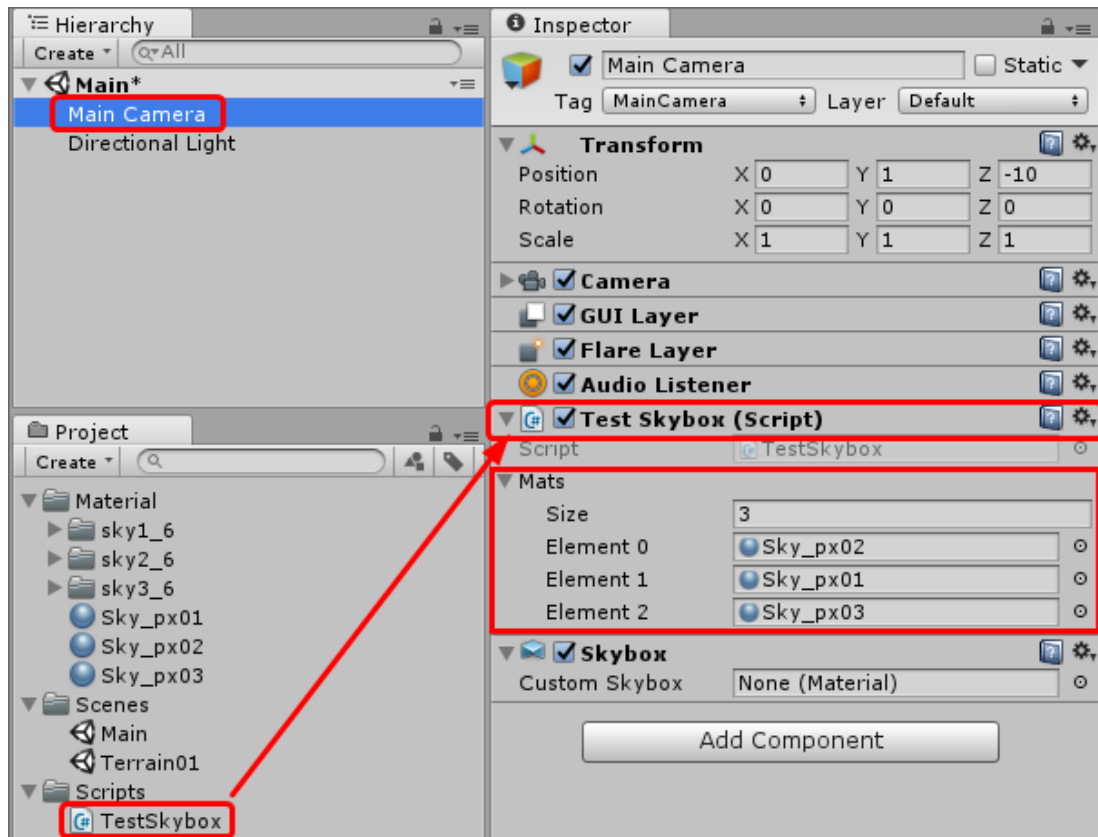
0303 运行时动态改变天空盒材质_创建脚本动态改变天空盒材质

- 右击项目面板创建脚本目录 **Scripts**，并在此目录下创建 C#脚本**TestSkybox**，回车；
- 将脚本挂载到主摄像机 **Main Camera**上



0304 运行时动态改变天空盒材质_创建材质公共变量数组, 索引值, 天空盒变量

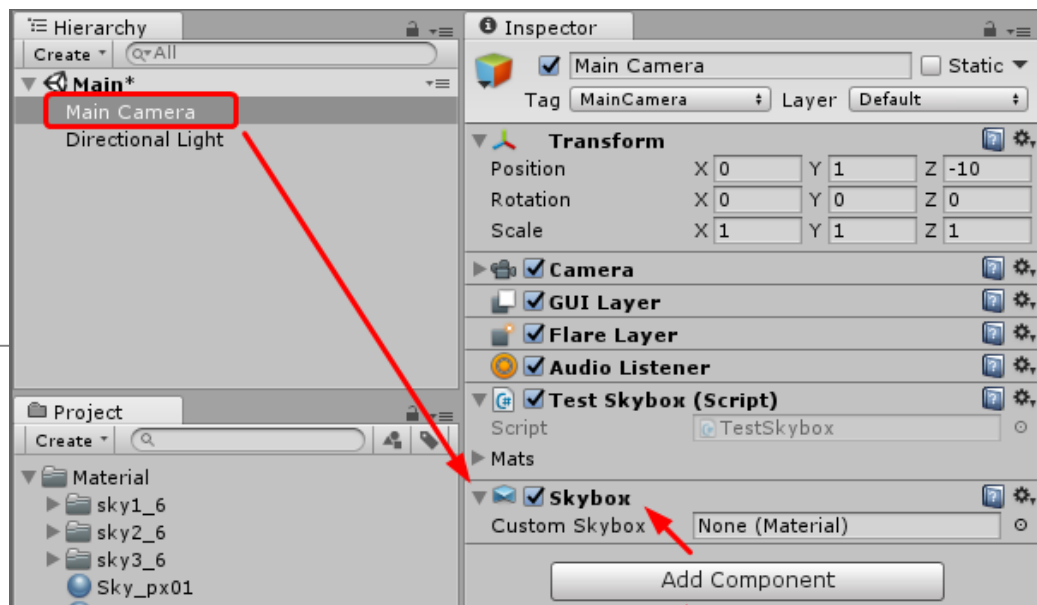
- 双击C#脚本**TestSkybox**进入编辑器, 设置材质公共变量数组, 索引值, 天空盒变量
- ```
public Material[] mats;
int index;
private Skybox sky;
```
- 保存脚本, 在Unity中编辑材质公共变量, 对应三个天空盒材质球



## 0305 运行时动态改变天空盒材质\_变量赋初值，加载天空盒材质组件

- 变量赋初值  
index=0;
- 加载当前对象(主摄像机)上的Skybox组件

```
public Material[] mats;
int index;
private Skybox sky;
// Use this for initialization
0 个引用
void Start () {
 index = 0;
 sky = transform.GetComponent<Skybox>();
}
```





➤ 按下A键，则执行改变天空盒材质函数

- 渲染设置中的天空盒属性值为指定材质;
- 每次改变index索引值自增1;
- index值
- 与材质数组长度取余数，依次轮换。

```
void Update () {
 if (Input.GetKeyDown(KeyCode.A))
 {
 ChangeSkyBox(); //如果按下A 键，则执行更改天空盒函数
 }
}
```

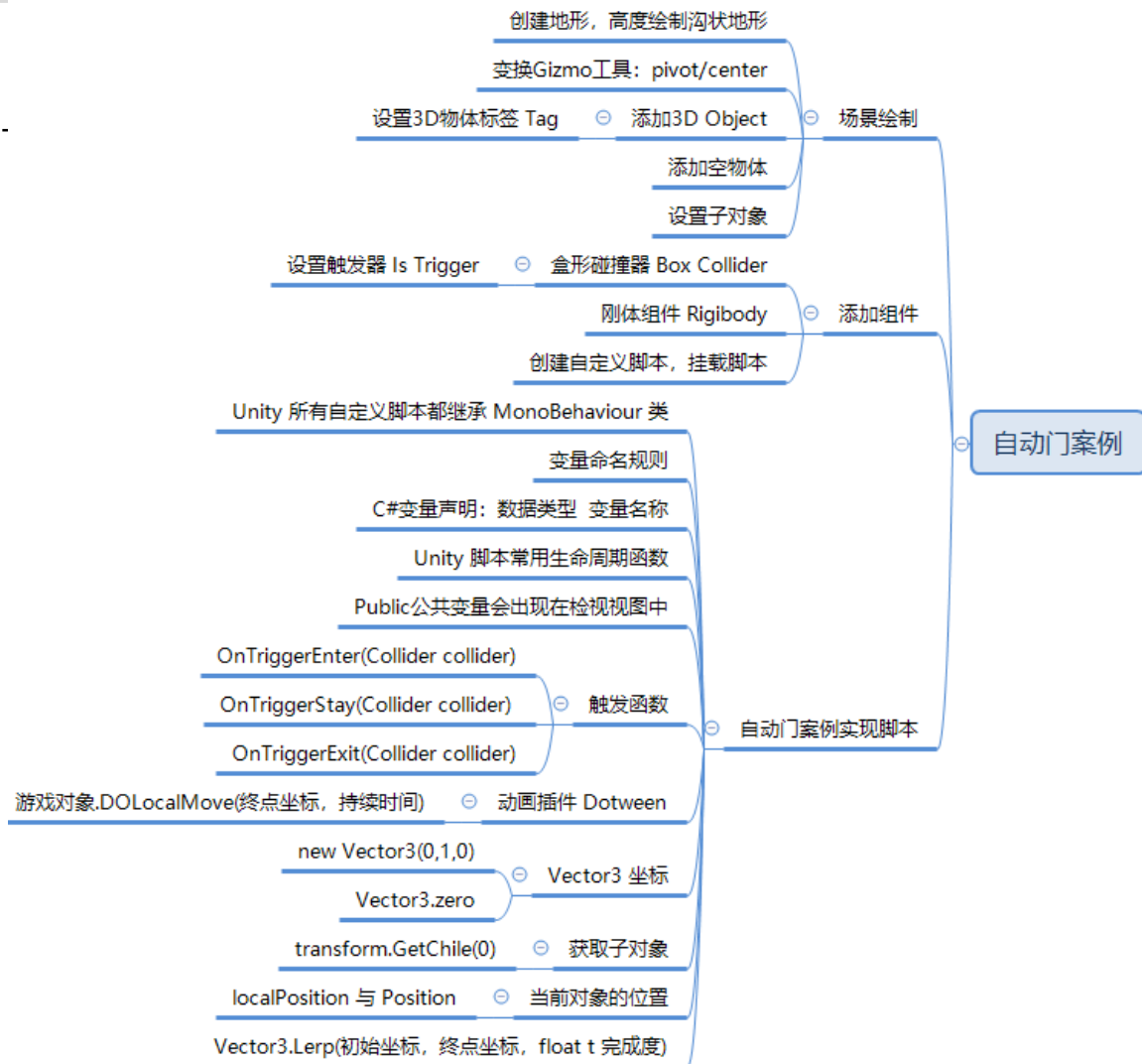
```
void ChangeSkyBox()
{
 //下列这行代码生效必须删除主摄像机Main Camera的SkyBox组件
 //渲染设置中的天空盒为第n个材质
 RenderSettings.skybox = mats[index];
 //下列这行代码生效必须使得主摄像机Main Camera的Skybox组件生效
 //sky.material=mats[index];
 index++;
 index %= mats.Length; //取余，即index % mats.Length的余数就是index的值
}
```



# 巩固小结



## 网页设计-CSS基础



## 实战练习

1. 按照本节教程独立完成仿IMQQ网页视差效果案例制作，体会并掌握CSS背景样式属性的意义。

2. **思考：**

**块元素高度设为100%，为什么与html，body的高度有关呢？**

阅读<http://www.w3school.com.cn>网站中关于CSS背景图样式设置的相关内容。



丽晶课件

 <http://px3d.net>  
 QQ: 328941445  
 328941445@qq.com

