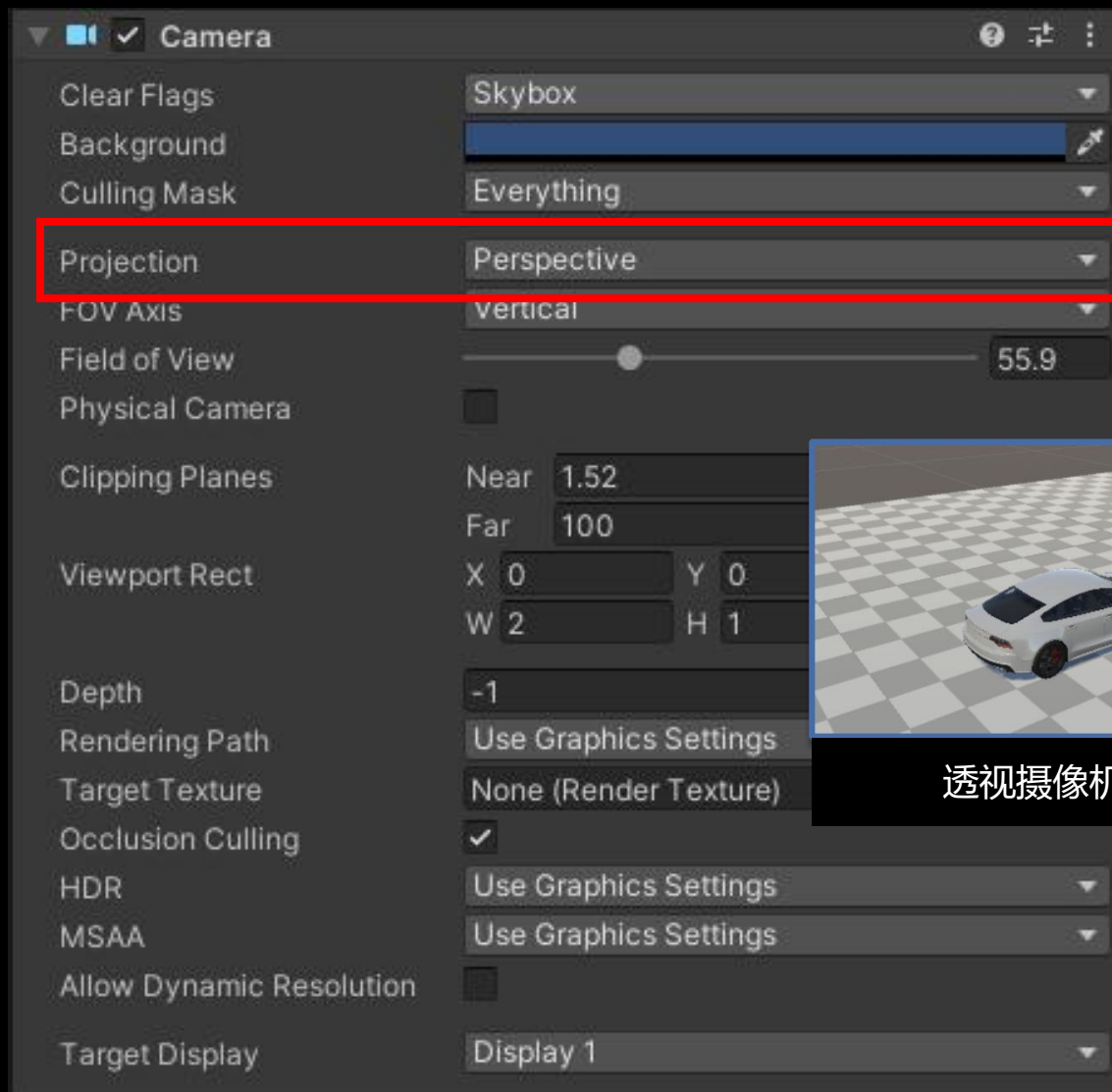
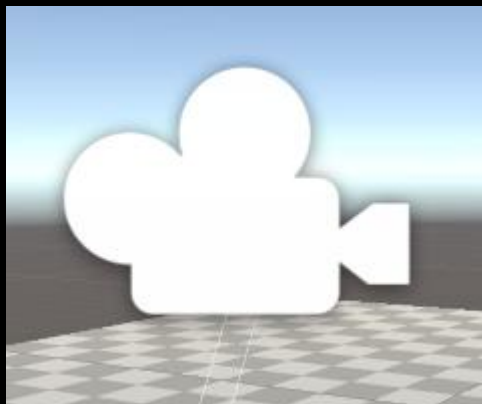


关于摄像机

大数据与物联网学院 邵亮

认识摄像机组件

组件常用属性:摄像机类型Projection



Perspective: 透视摄像机
Orthographic: 正交摄像机



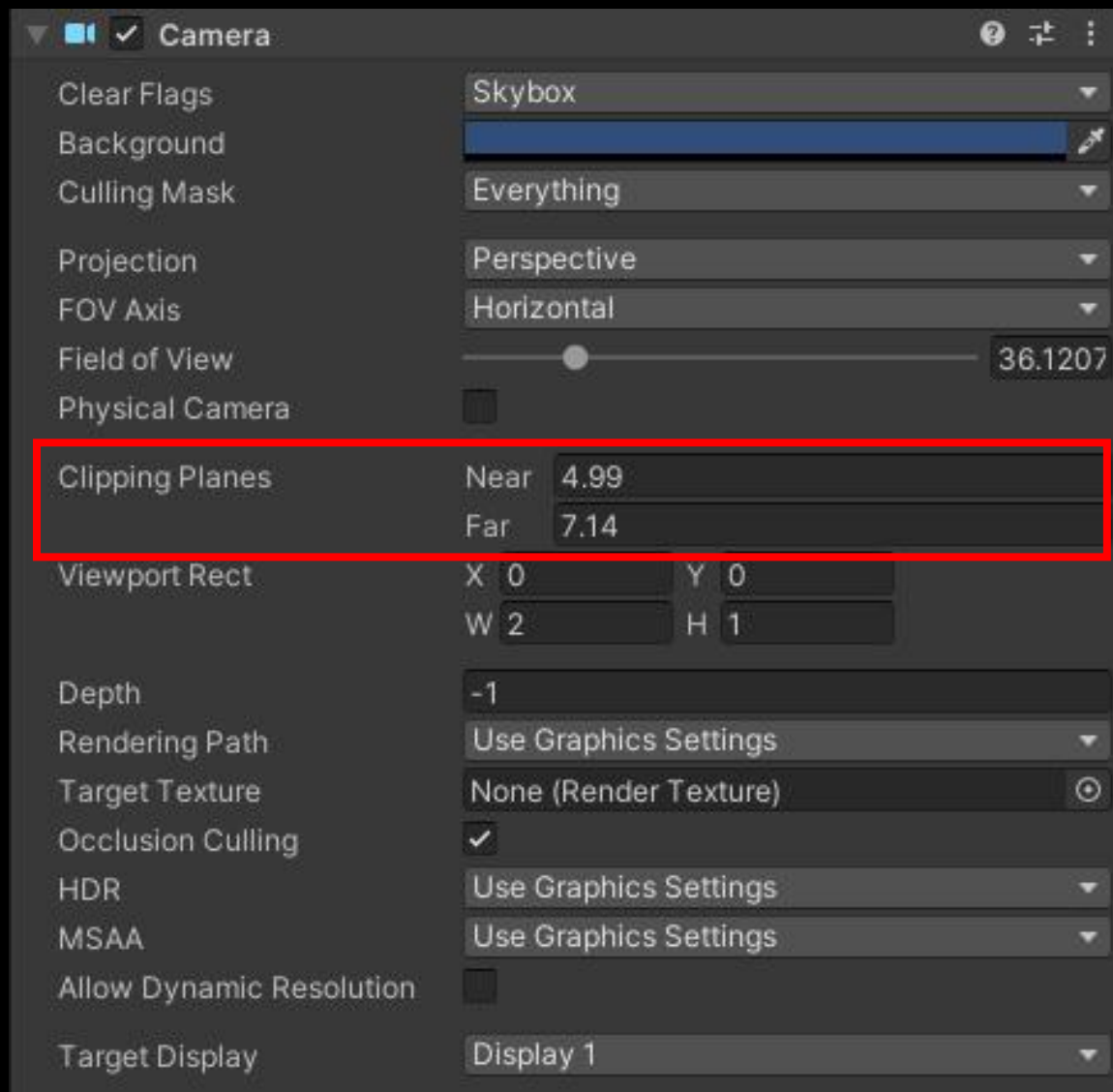
透视摄像机效果



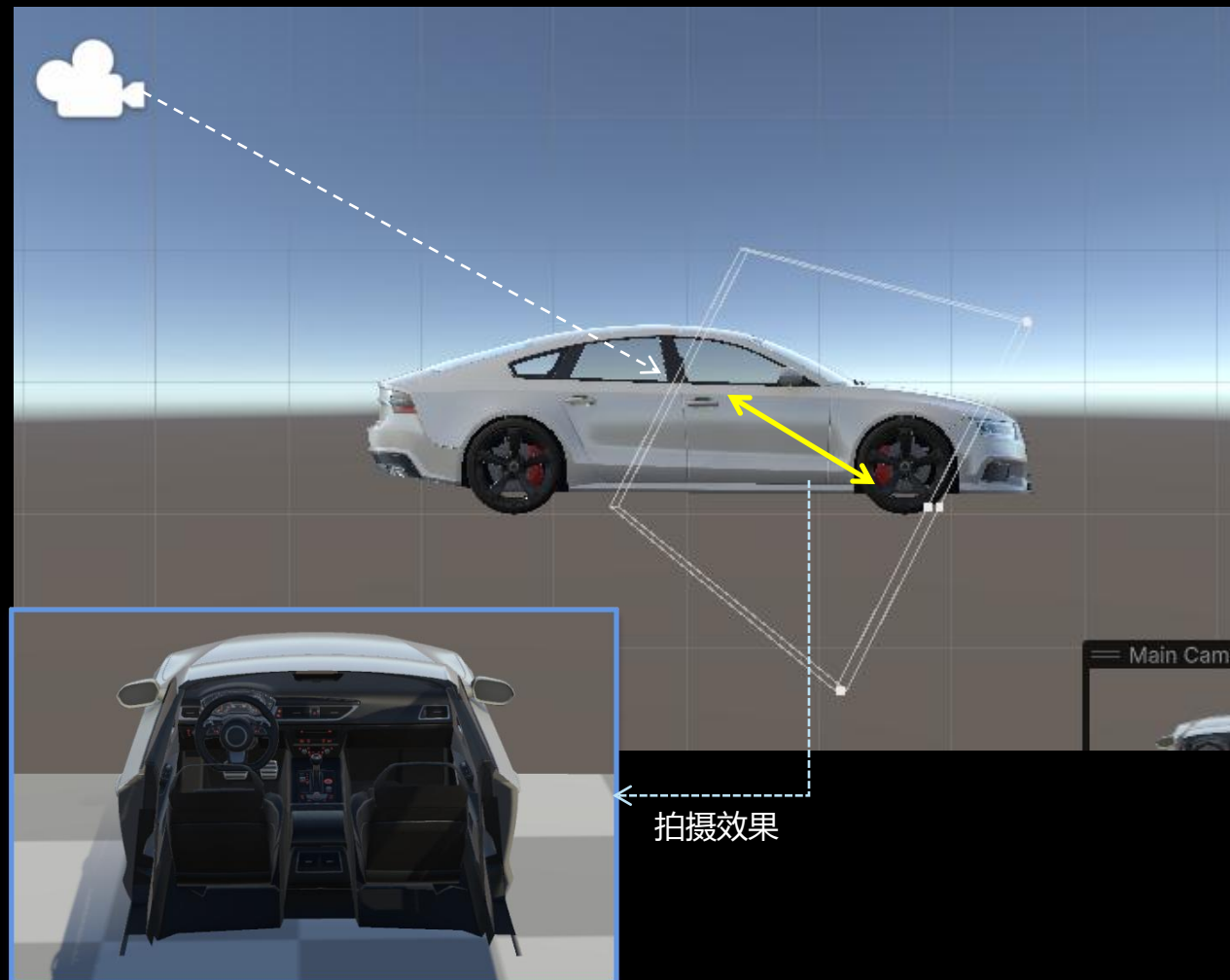
正交摄像机效果



组件常用属性:Clipping Planes



摄像机拍摄的有效景深范围（最近和最远值）。



组件常用属性:Physical Camera

Camera

Clear FlagsSkybox

Background

Culling MaskEverything

ProjectionPerspective

FOV AxisHorizontal

Field of View36.1207

Physical Camera

物理摄像机

Clipping PlanesNear4.99

Physical Camera

Focal Length23.27605

焦距设置Custom

Sensor SizeX44.93Y10.15

Lens ShiftX0Y0

Gate FitOverscan

Allow Dynamic Resolution

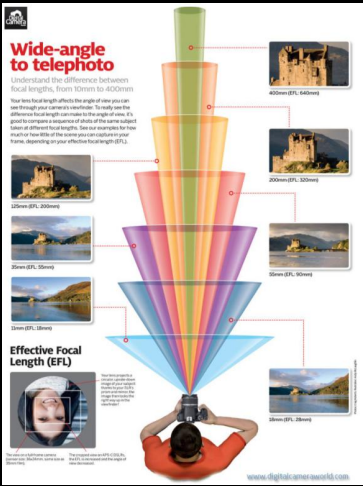
Target DisplayDisplay 1

焦距 (mm)：镜头焦点到面镜的中心点之间的距离



组件常用属性:其它

镜头视角与画幅关系



全画幅摄影机，感光器大小 (35)



镜头视角大小

感光器类型

Camera

Clear Flags

Skybox

Background

Culling Mask

Everything

Projection

Perspective

FOV Axis

Horizontal

Field of View

54.8172

Physical Camera

☒

Focal Length

24

Sensor Type

Super-35

Sensor Size

X 24.89 Y 18.66

Lens Shift

X -0.2 Y 0

Gate Fit

Overscan

Clipping Planes

Near 4.99 Far 7.14

Viewport Rect

X 0 Y 0 W 2 H 1

Depth

-1

Rendering Path

Use Graphics Settings

Target Texture

None (Render Texture)

Occlusion Culling

☒

HDR

Use Graphics Settings

MSAA

Use Graphics Settings

Allow Dynamic Resol

☐

Target Display

Display 1

大动态范围 (摄影技术)，暗部细节丰富。



视图偏离

数值越大，画面越在上。

渲染深度

渲染到GPU纹理缓存

大动态范围效果

案例：切换汽车驾驶视角

按C键，切换汽车驾驶视角



车外第三人称视角



车内第一人称视角

场景准备：

车外：Main Camera
车内：CameraInCar

空对象：CameraSwitch
(挂脚本)



摄像机切换代码参考：

Camera a, b; // 定义摄像机对象

```
void Start()
{ // 获取摄像机组件
    a=GameObject.Find("Main Camera").GetComponent<Camera>();
    b=GameObject.Find("CameraInCar").GetComponent<Camera>();
    // 初始化摄像机
    a.enabled = true;
    b.enabled = false;
}
```

```
void Update()
{ // 摄像机切换
    if (Input.GetKeyDown(KeyCode.C))
    { // 摄像机切换
        if(a.isActiveAndEnabled)
        {
            a.enabled=false;
            b.enabled=true;
        }
        else
        {
            a.enabled=true;
            b.enabled=false;
        }
    }
}
```

摄像机对象常用属性：

isActiveAndEnabled：摄像机开关（只读）

enabled：摄像机开关（可写）

摄像机切换代码优化：

Camera a, b; // 定义摄像机对象

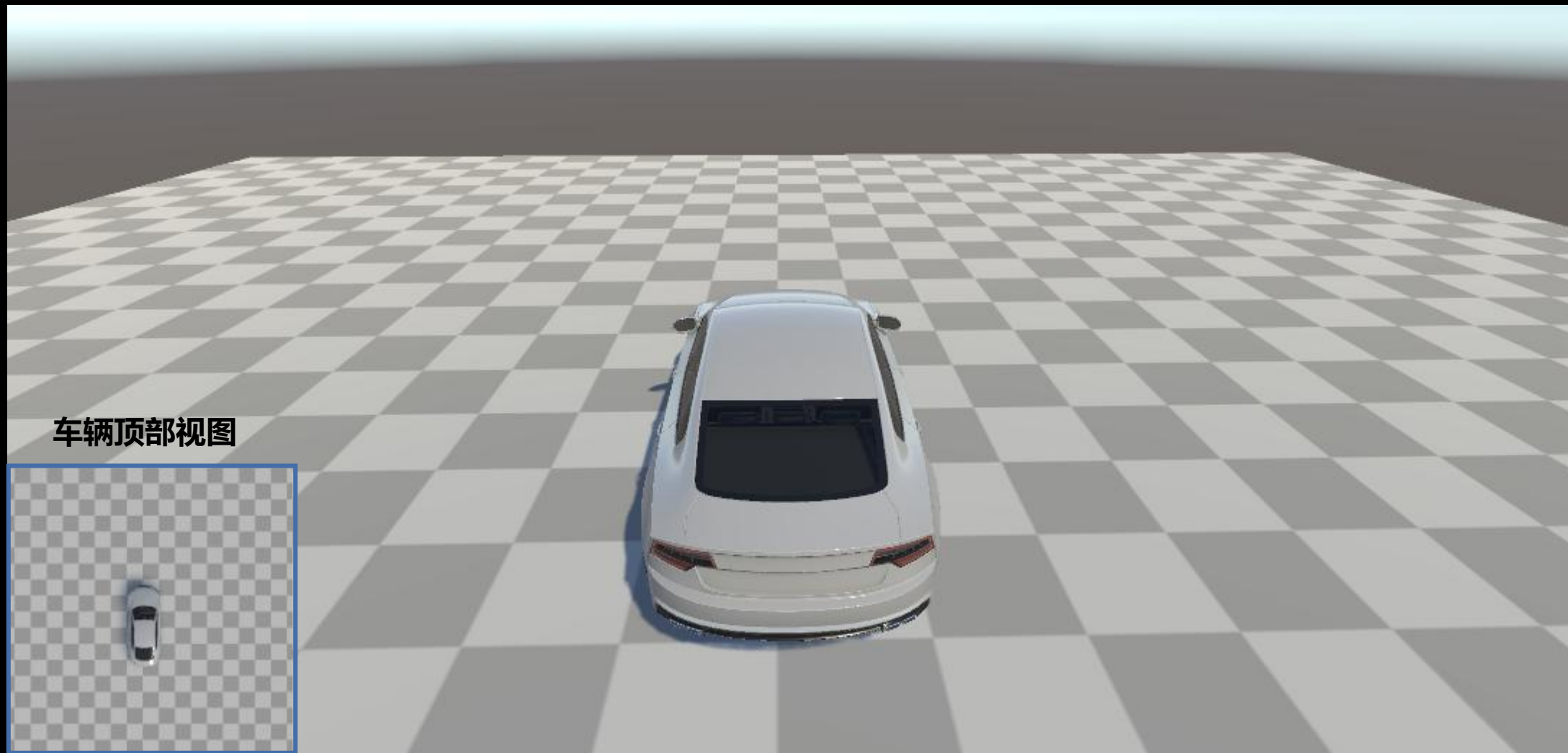
```
void Start()
{ // 获取摄像机组件
  a=GameObject.Find("Main Camera").GetComponent<Camera>();
  b=GameObject.Find("CameraInCar").GetComponent<Camera>();
  // 初始化摄像机
  a.enabled = true;
  b.enabled = false;
}
```

```
void Update()
{ // 摄像机切换
  if (Input.GetKeyDown(KeyCode.C))
  { // 摄像机切换
    if(a.isActiveAndEnabled)
    {
      a.enabled=false;
      b.enabled=true;
    }
    else
    {
      a.enabled=true;
      b.enabled=false;
    }
  }
}
```

切换逻辑优化：

```
void Update()
{
  if (Input.GetKeyDown(KeyCode.C))
  {
    a.enabled=!a.enabled;
    b.enabled=!b.enabled;
  }
}
```

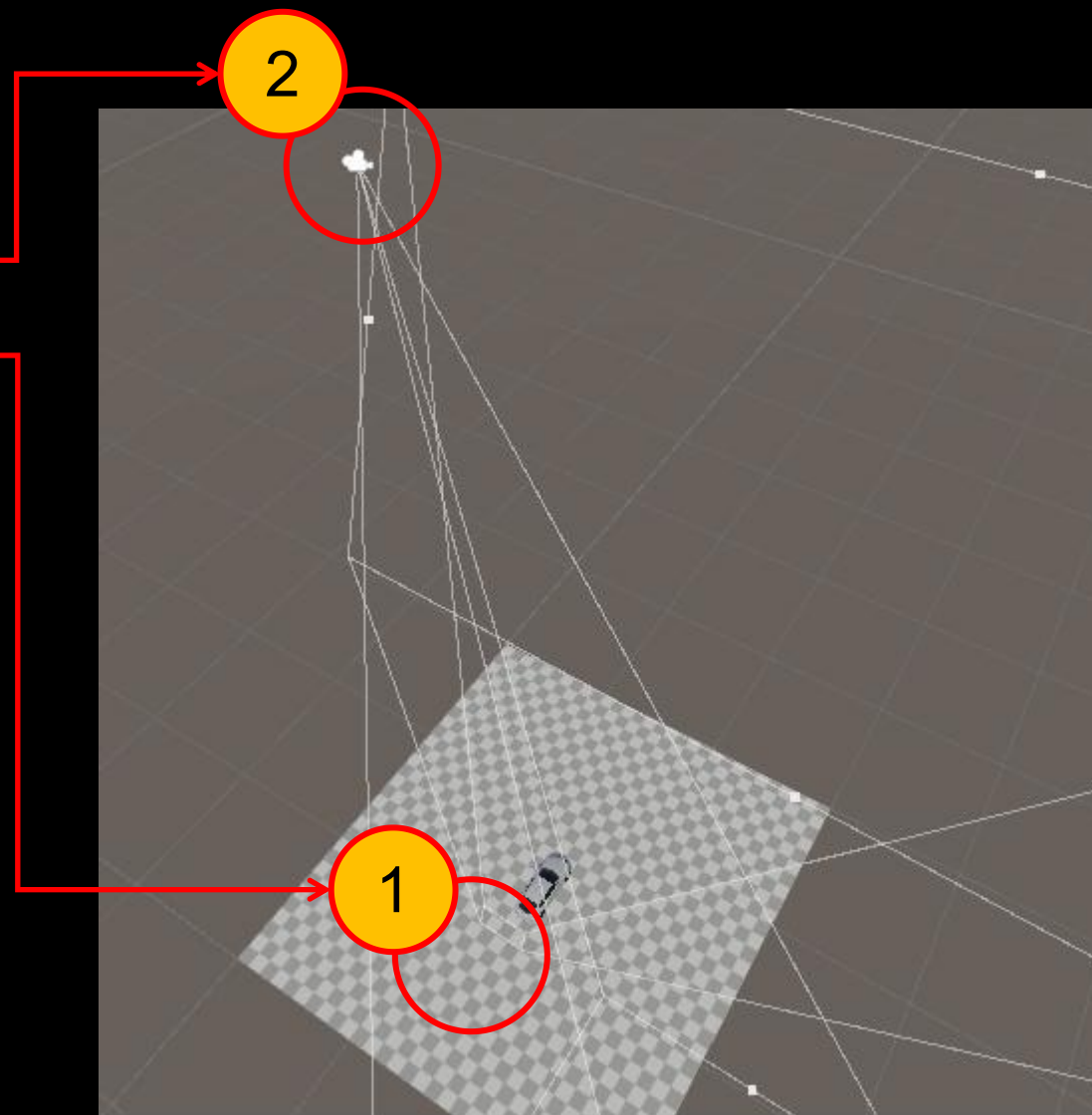
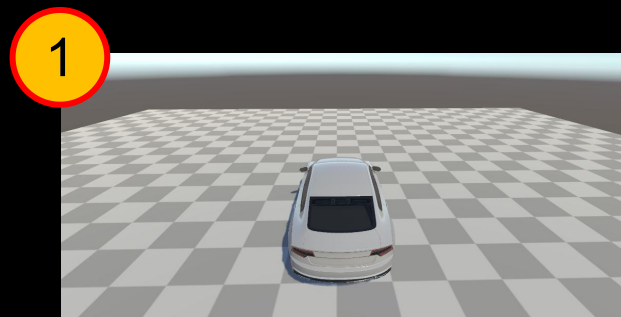
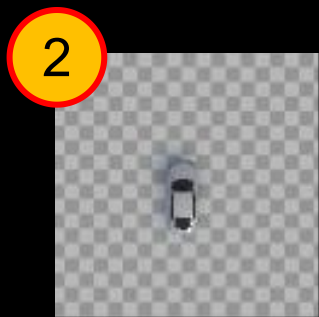
案例：显示小地图



场景准备：



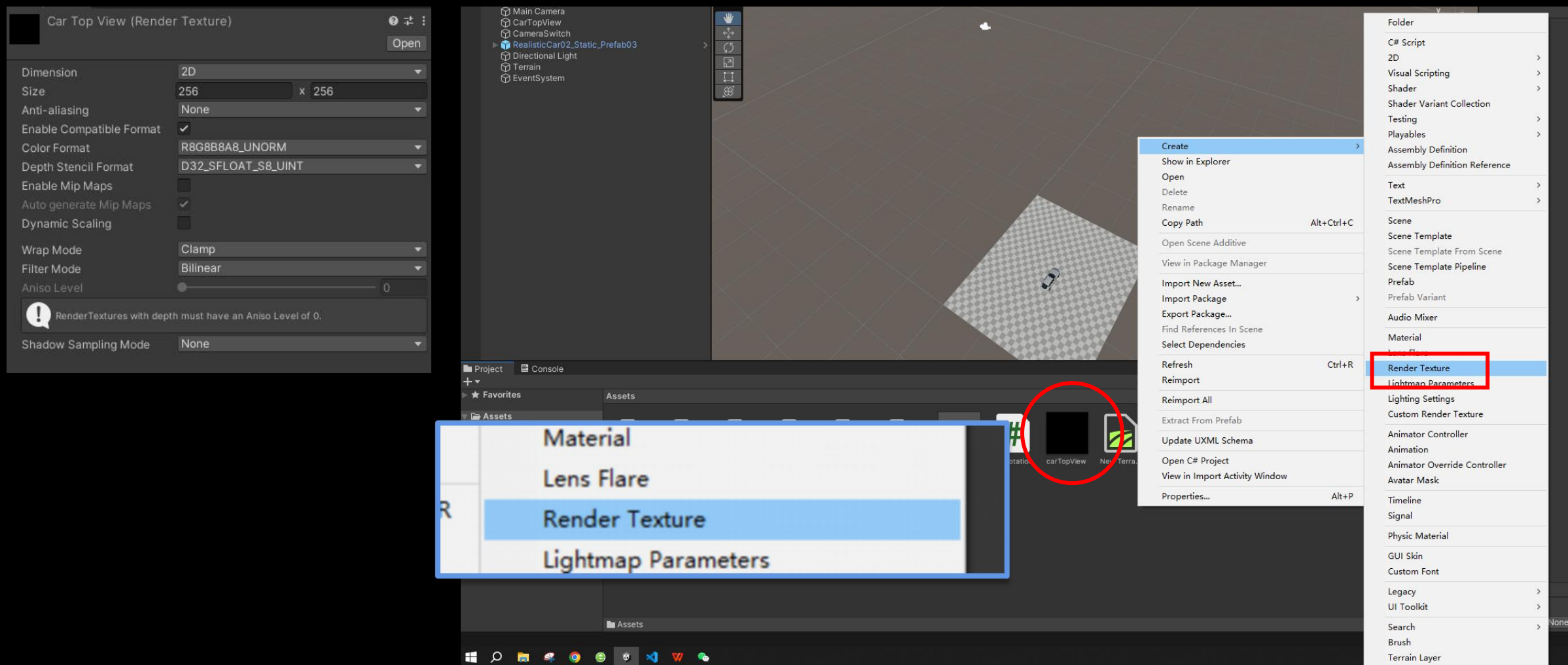
- 1、顶部（俯视视角）
- 2、车后（第三人称视角）



制作过程一：创建RenderTexture资源

在资源面板，创建RenderTexture（渲染器纹理）资源：

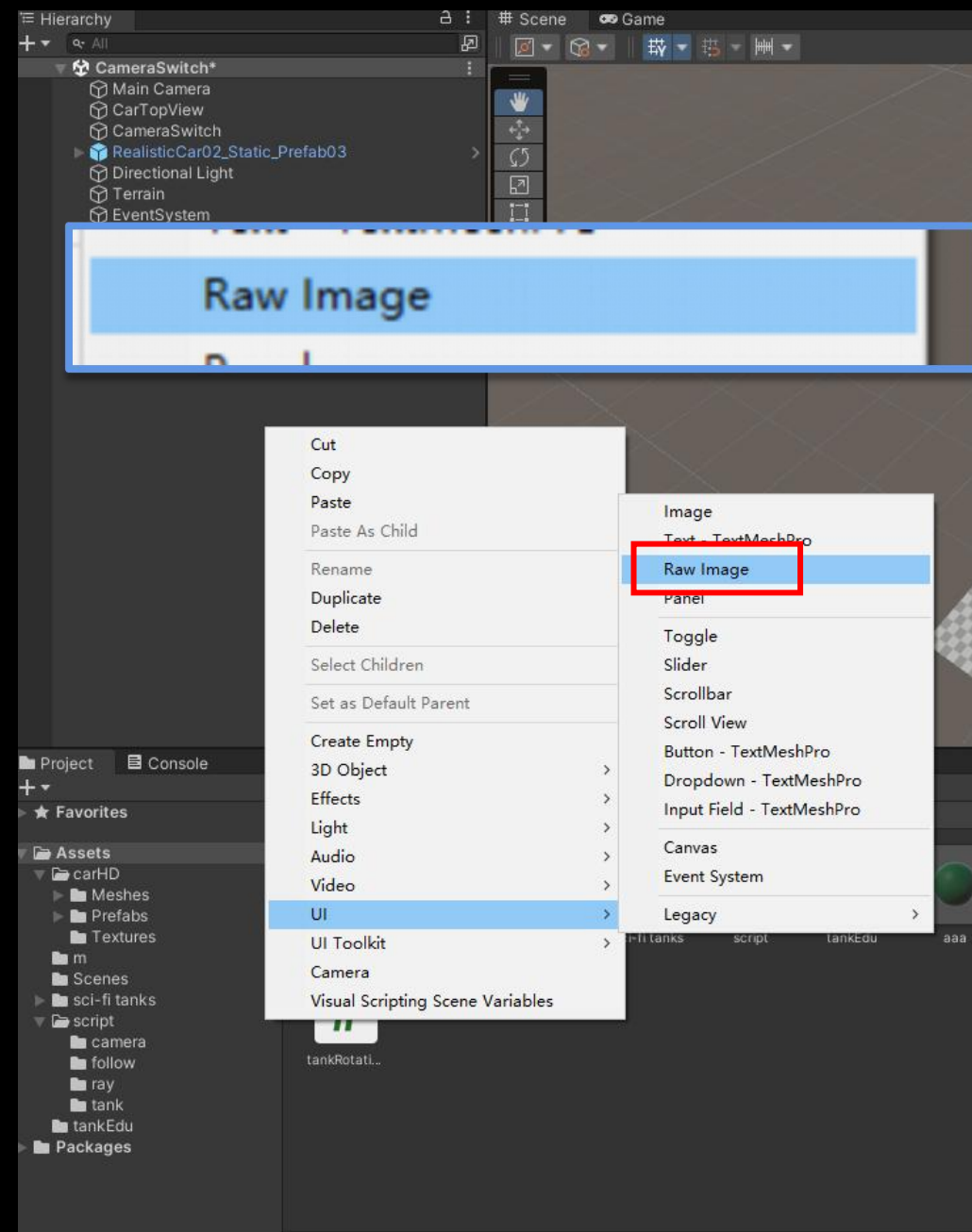
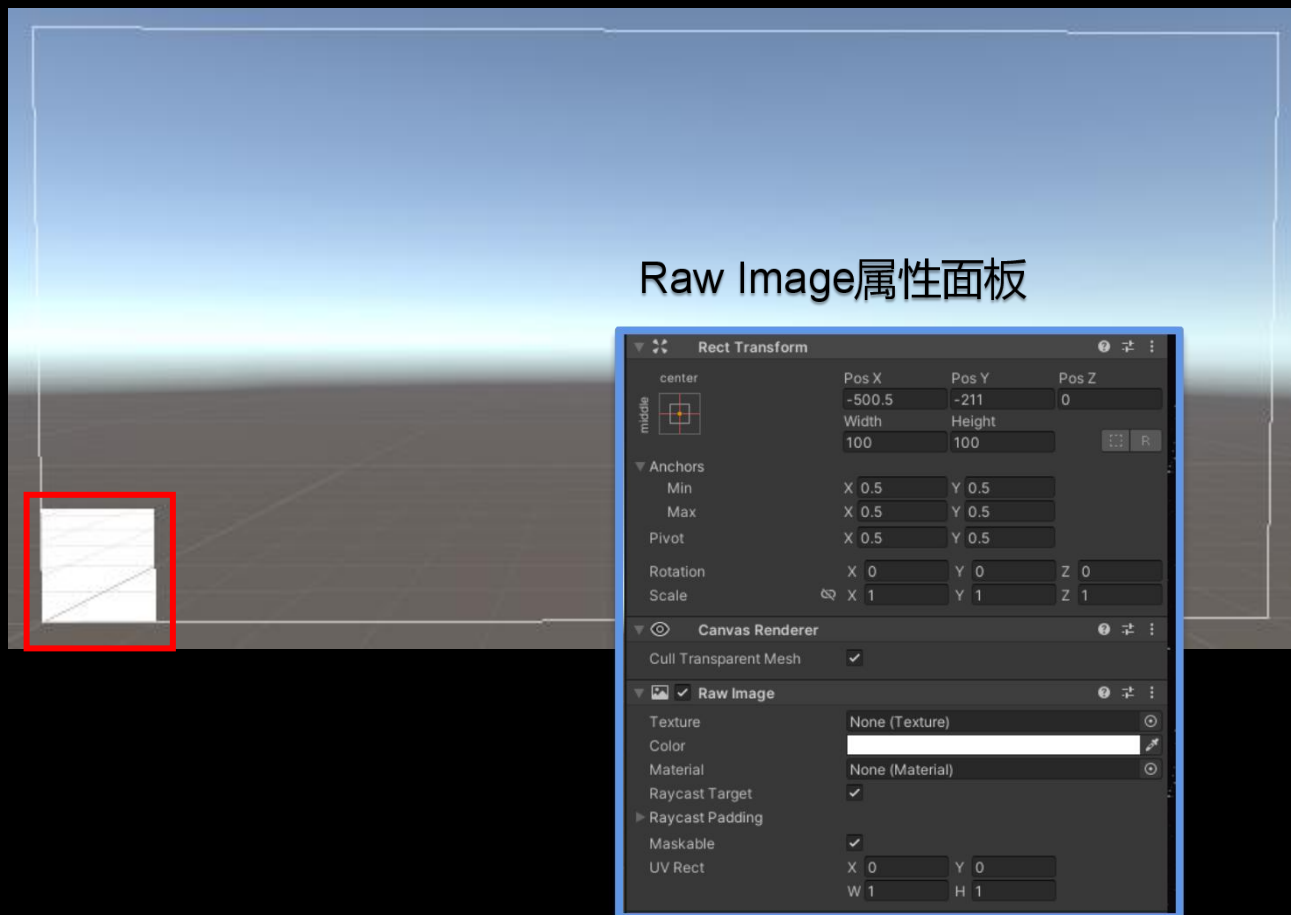
相关理论资源：https://blog.csdn.net/weixin_39106746/article/details/105044892



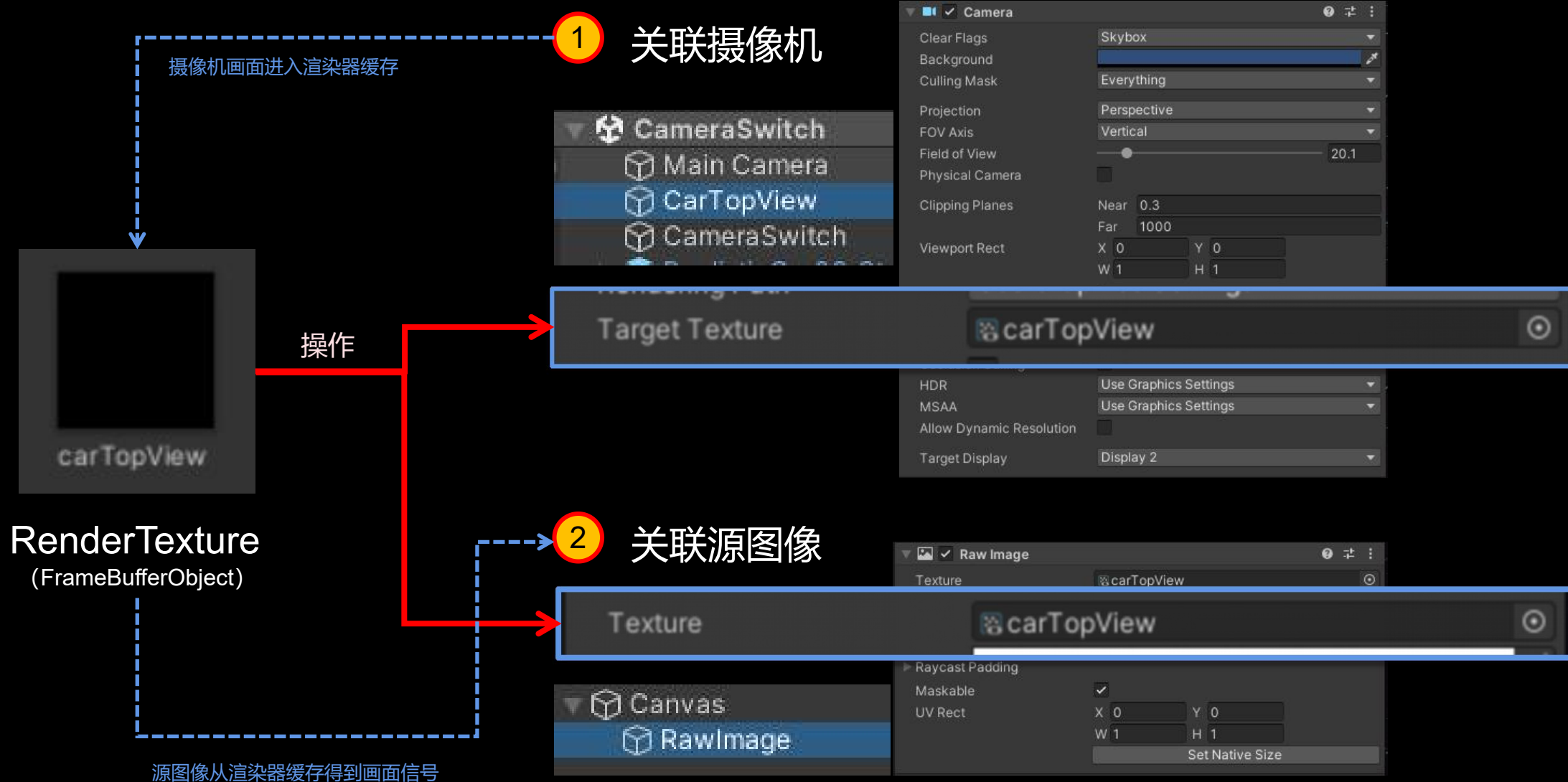
制作过程二：创建RawImage界面对象

在层次面板，创建RawImage（源图像）界面对象：

相关理论资源：https://blog.csdn.net/W__YH/article/details/125282190

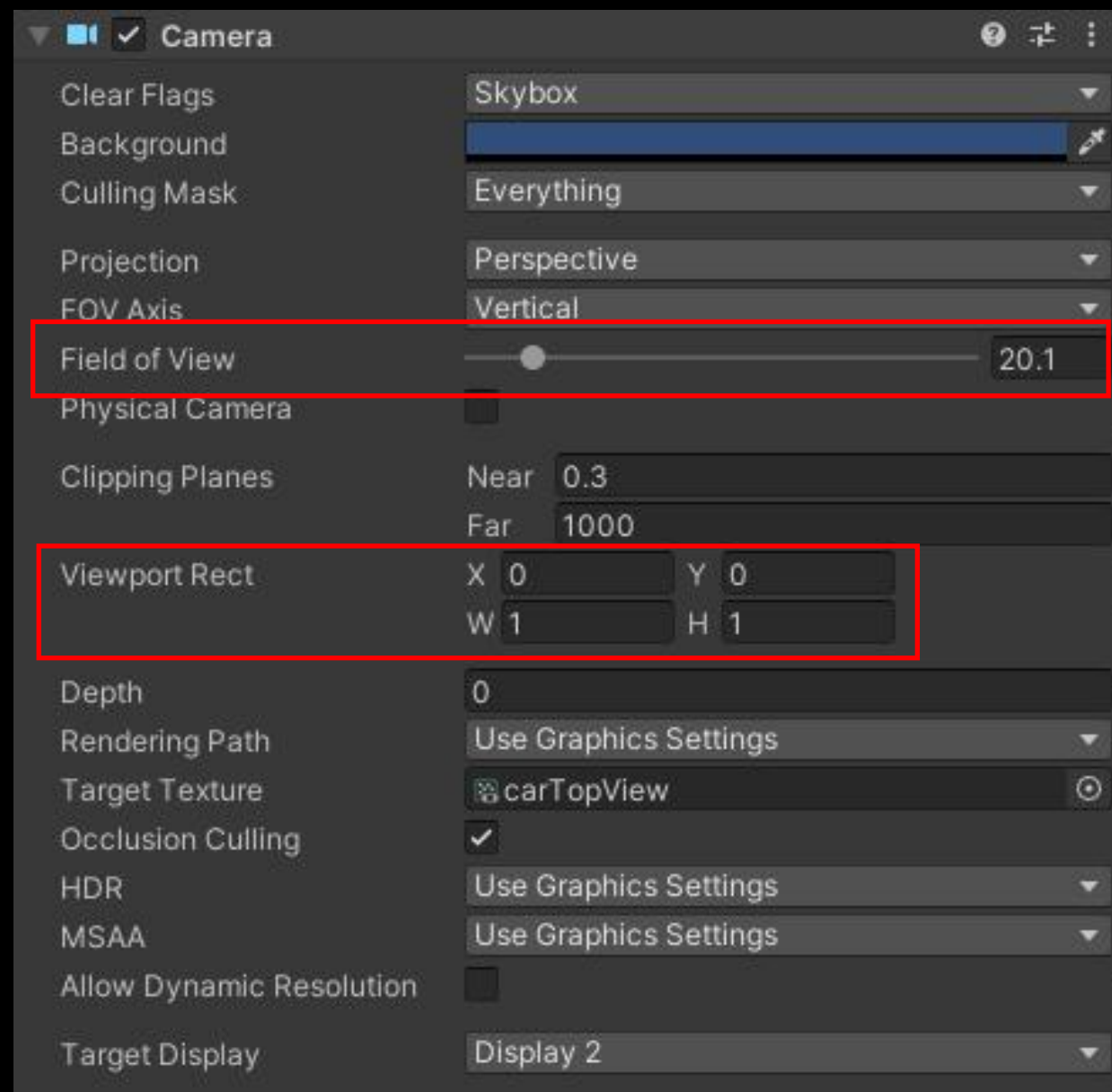


制作过程三：对象关联



制作过程四：调整摄像机

调整摄像机拍摄范围和画幅到适当位置



拓展自研：在后视镜中，显示车后访画面

