

## 用 unity3d 粒子系统制作龙卷风和沙尘特效小结

### 一、 分析

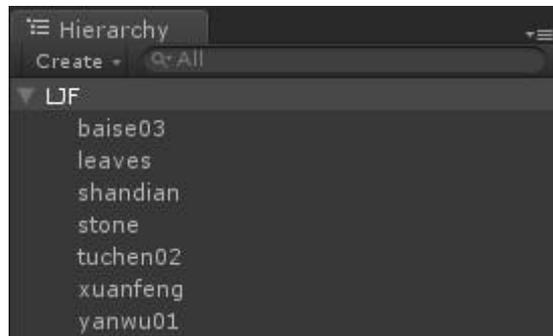
- 1、以龙卷风为例分析其状态（一般状态，运动状态等）、组成部分（部件的组成，色彩的组成）等。
- 2、确定使用粒子还是模型制作较为容易。

### 二、 素材收集

- 1、搜集龙卷风的图片，找到其共同点。
- 2、收集大概所需要的贴图。（主要根据之前分析的组成部分进行收集，比如烟尘，树叶，石头、尘土等）
- 3、也可以收集别人制作的龙卷风特效进行参考学习。

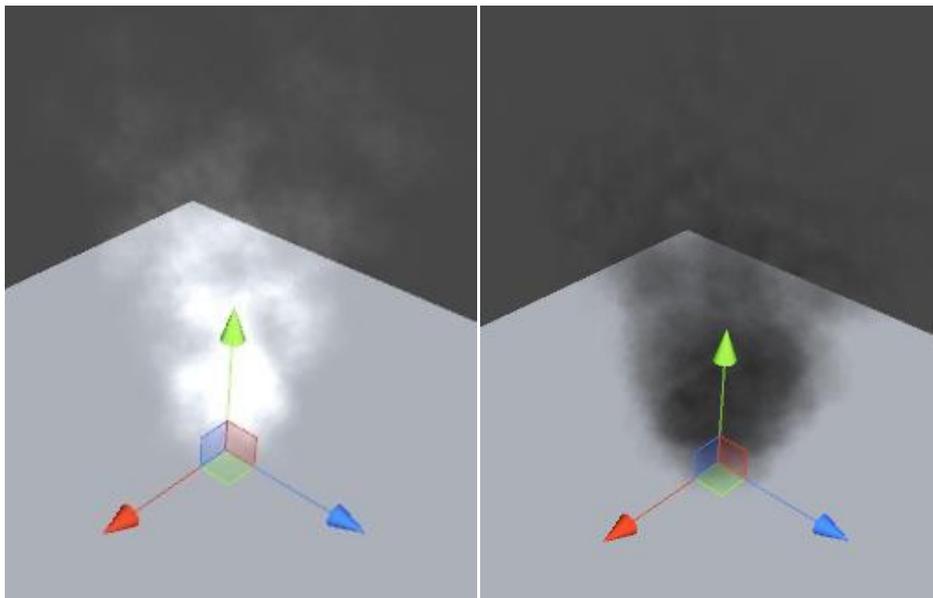
### 三、 制作

- 1、首先在场景中建立一个面片座位地面。
- 2、之前分析了主要 7 层来组成一个龙卷风，可以从最外层进行制作。如下图

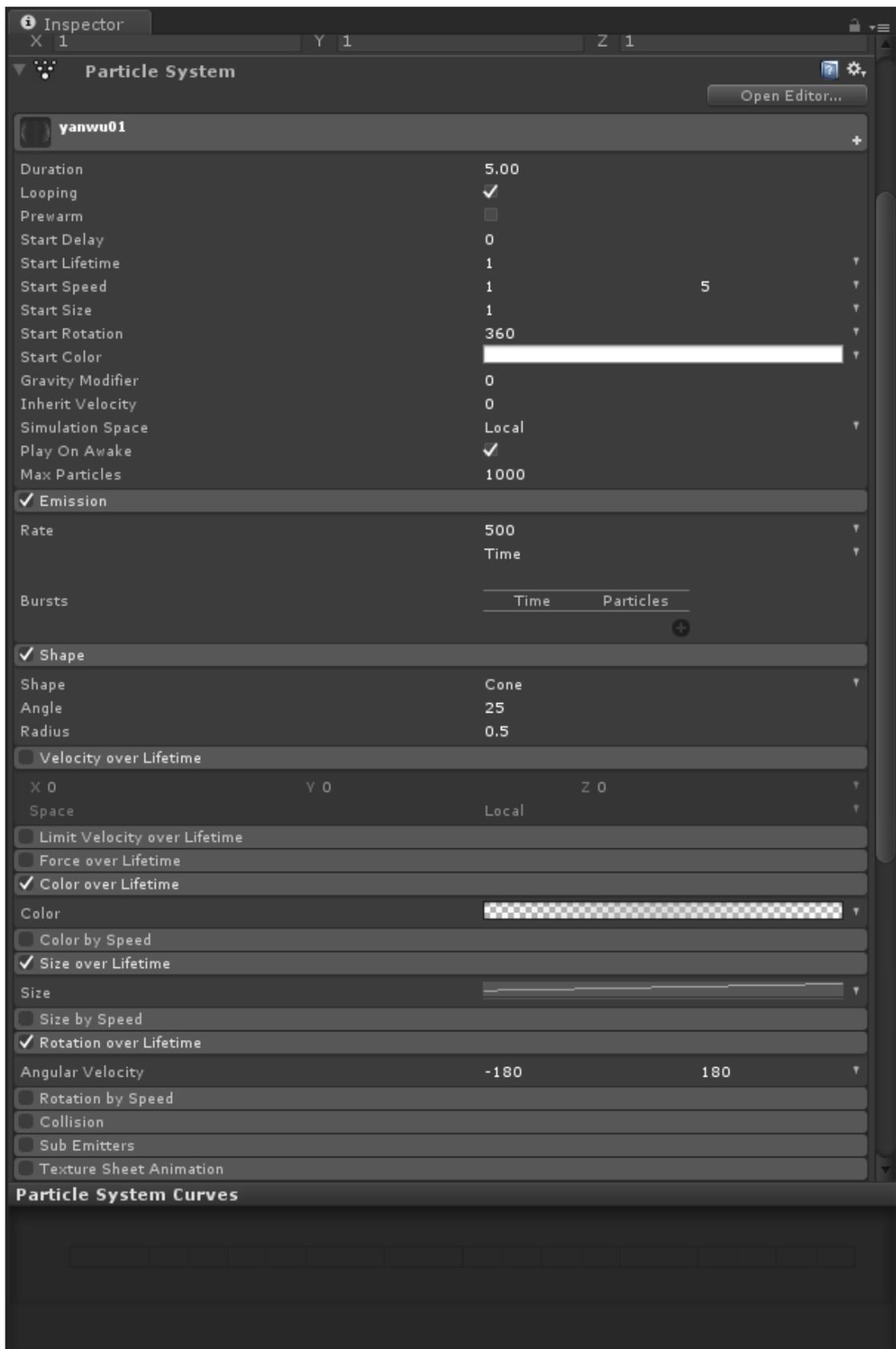


注意:因为此龙卷风比较写实,所以颜色不会太花哨,比较灰。(主要的 7 层分别是:黑色烟雾层,白色烟雾层,尘土层、旋风层、石头层、树叶层、闪电层)

- 3、首先可以制作黑色烟雾层和白色烟雾层,注意 position (0,0,0),如下图:

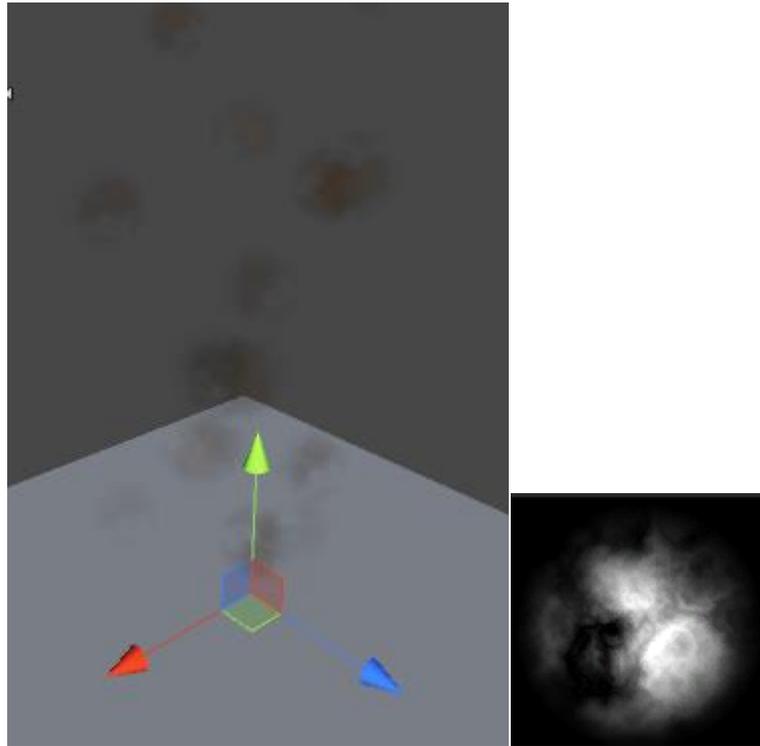


这两个效果比较简单,主要参数如下:

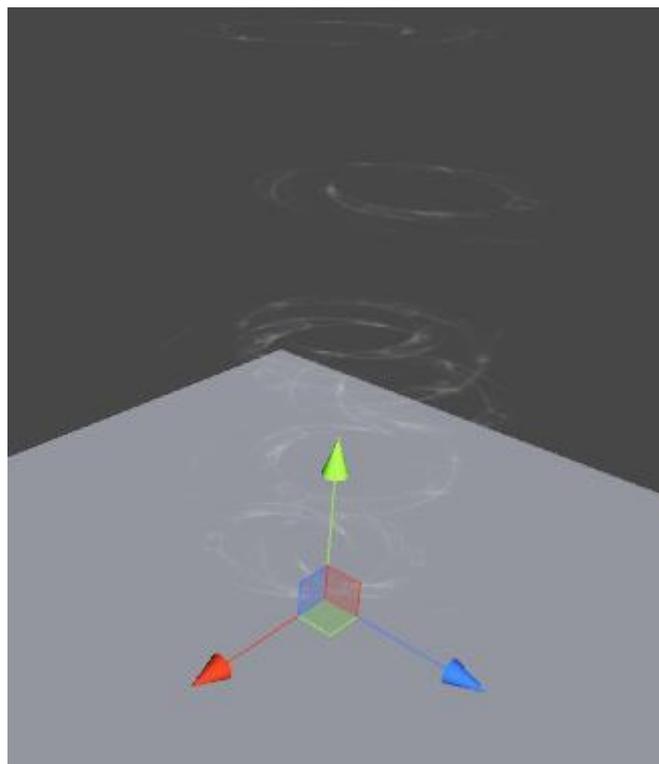


贴图其实不是太重要，控制好颜色透明度即可。

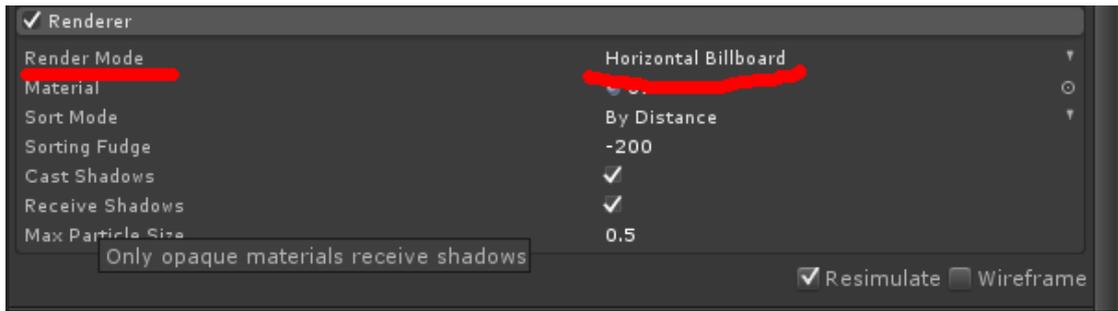
- 4、下面接着做尘土的层，这层需要注意的是贴图的选取，和粒子发射量的控制。效果和采用的贴图如下：



5、接下来是旋风层，这层有个知识点，先看效果：

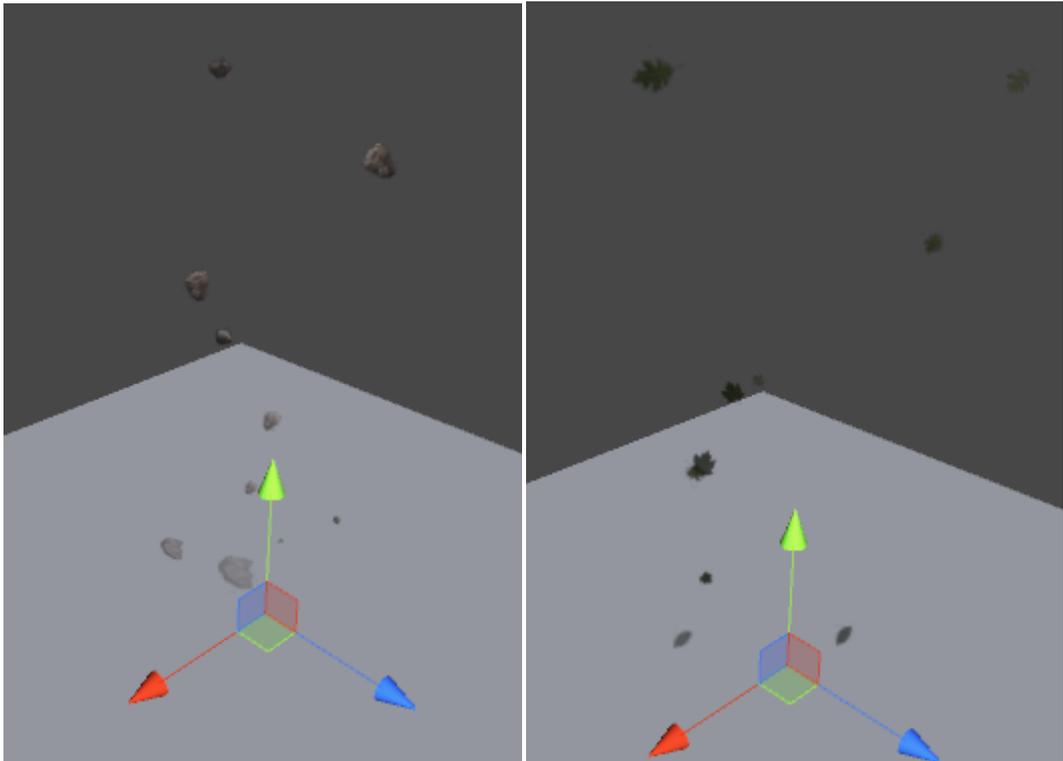


图中的圆圈是以一个平面向上喷射的，主要是要修改粒子面板下的 Rendermode 属性为 Horizontal billboard。



其他的设置跟之前类似。

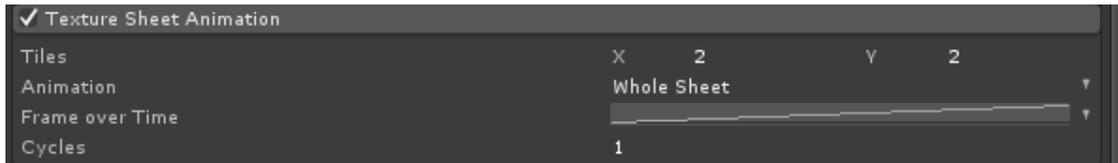
6、石头层和树叶层运用的同一个知识点，就是 UV 的序列问题。先来看效果：



采用的贴图是这两张：



这样的贴图就需要这样设置：



Tiles 默认值为 1，将 X 和 Y 都改成 2 即可。

- 7、最后一层是闪电层。闪电是很快的闪烁，所以要注意粒子生命值的设置以及速度的设置。具体设置如下：



- 8、当这些都设置好之后，发现还欠缺点什么，龙卷风是极具破坏力的，并且呈现高速旋转状态。关于这个我们可以用代码解决。在父物体上添加这么一段简单的代码：

### Imported Object

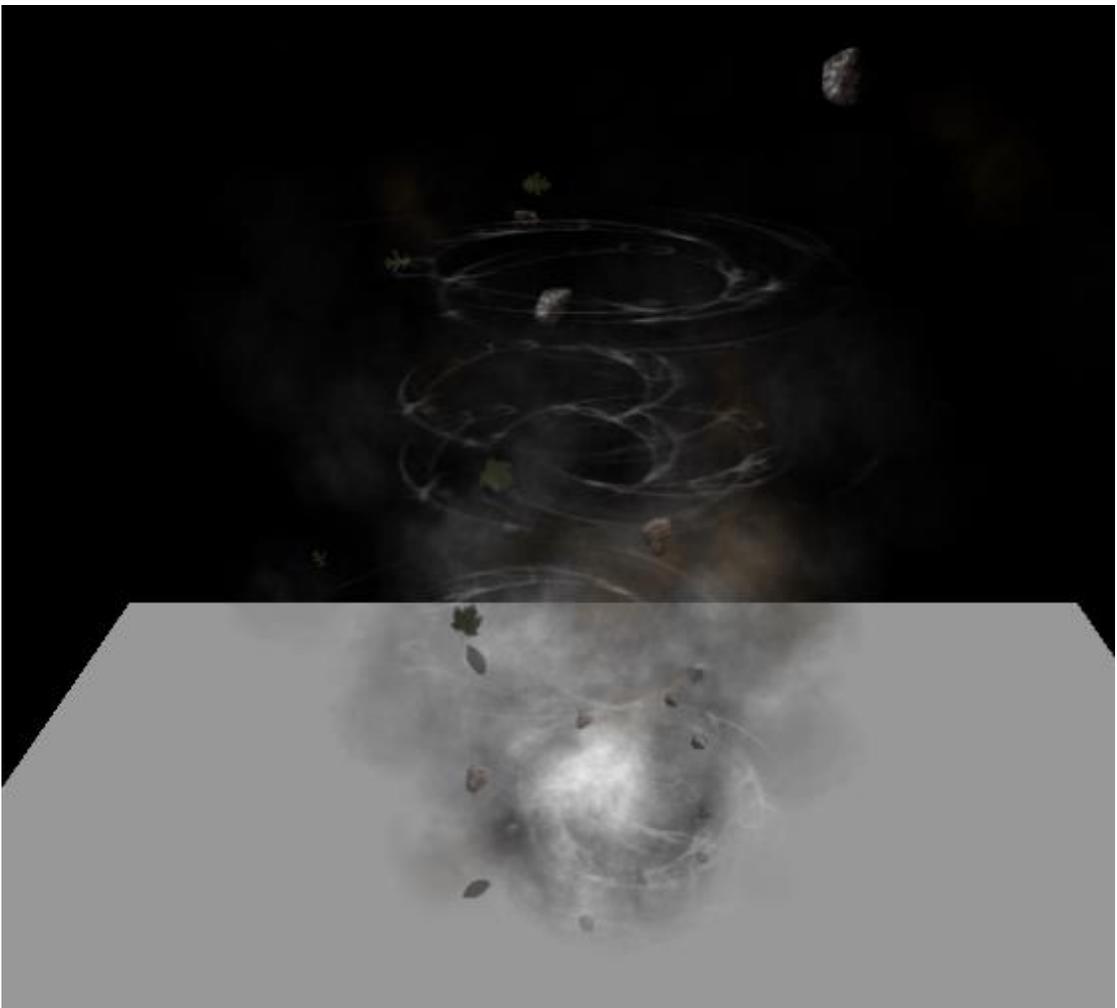
```
using UnityEngine;
using System.Collections;

public class Rotation : MonoBehaviour {
    public int speed;
    // Use this for initialization
    void Start () {

    }

    // Update is called once per frame
    void Update () {
        transform.Rotate(Vector3.up*speed*Time.deltaTime);
    }
}
```

9 最后看看最终的效果:



By Alpha  
2013. 4