**透明效果**

**透明度测试**

**What:**

只要片元的透明度不满足条件，通常是小于某个阈值，那么该片元就会被舍弃。

**Why:**

**How:**

**需要关闭深度写入吗？**

不需要

**进行透明度测试的函数是什么？**

clip，如果给定参数的任何一个分量是负数，就会舍弃当前像素的输出颜色。

**透明度测试标签如何设置？**

1，”Queue” = “AlphaTest”

2，”IgnoreProjector” = “True”：不会受到投射器影响

3，”RenderType” = “TransparentCutout”：把Shader归入提前定义的组，指明该Shader是一个使用了透明度测试的Shader。

**透明度混合**

**What:**

使用当前片元的透明度作为混合因子，与已经存储在颜色缓冲中的颜色值进行混合，得到新的颜色。

**Why:**

得到真正的半透明效果

**How:**

**需要关闭深度写入和深度测试吗？**

关闭深度写入，不关闭深度测试，深度缓冲是只读的。

**为什么要关闭深度写入？有什么坏处？**

半透明后的表面会被剔除，渲染顺序变得很重要。

**渲染顺序是什么？**

1. 先渲染不透明物体；
2. 把半透明物体按它们距离摄像机的远近进行排序，然后按照从后往前的顺序进行渲染。

**为什么很难判断哪个物体距离摄像机更近？如何解决这个问题？**

深度缓冲中的值是像素级别的，但现在判断的是整个物体的顺序。

解决方法：拆分物体，分割网格。

**ShaderLab的Blend命令的语义。**

Blend off

Blend SrcFactor DstFactor

Blend SrcFactor DstFactor, ScrFactorA DstFactorA

BlendOp BlendOperation

**开启深度写入的半透明效果**

使用两个Pass来渲染模型：第一个Pass开启深度写入，但不输出颜色，它的目的仅仅是为了把该模型的深度值写入深度缓冲中；第二个Pass进行正常的透明度混合。

Pass{

ZWrite On

ColorMask 0

}

ColorMask用于设置颜色通道的写掩码。

ColorMask RGB|A|0|其他任何RGBA的组合。

**Unity中混合是如何实现的？**

源颜色指的是片元着色器产生的颜色值；目标颜色指的是从颜色缓冲中读取到的颜色值。当进行混合时，我们需要使用两个混合等式：一个用于混合RGB通道，一个用于混合A通道。当设置混合状态时，我们实际上设置的就是混合等式中的操作和因子。

**如何实现双面渲染的透明效果？**

1. 透明度测试：使用Cull Off即可；
2. 透明度混合：使用两个Pass，第一个Pass只渲染背面(Cull Front)，第二个只渲染正面(Cull Back)。

**渲染队列**

**What:**

Unity为了解决渲染顺序的问题提供了渲染队列这一解决方案。

**How:**

**Why:**

**使用什么标签决定渲染队列？**

Queue

**Unity提前定义了哪些渲染队列？**

Background 1000

Geometry 2000

AlphaTest 2450

Transparent 3000

Overlay 4000