

SHALLWAY STUDIO

# Xffect Editor

---

## 参考文档

**Version 4.0.0**

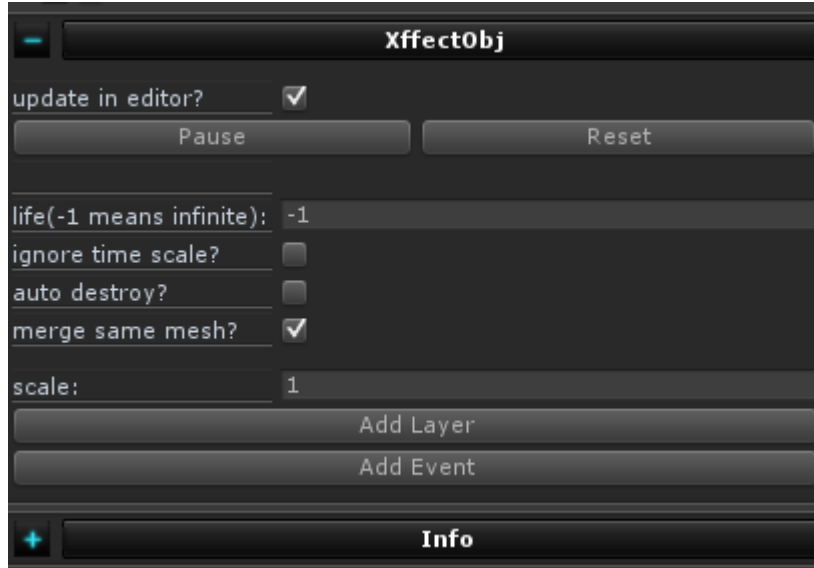
**2013/10/10**

访问 <http://shallway.net/xffect/doku.php?id=zh:main> 了解更多教程

<b>XFFECT COMPONENT .....</b>	<b>2</b>
<b>EFFECTLAYER .....</b>	<b>4</b>
MAIN CONFIG .....	4
ADVANCE SHADER CONTROL .....	5
SPRITE.....	5
RIBBON TRAIL.....	7
CONE .....	8
CUSTOM MESH.....	9
ROPE .....	10
EMITTER CONFIG.....	10
DIRECTION .....	13
UV CONFIG.....	16
ROTATION CONFIG.....	17
SCALE CONFIG .....	18
COLOR CONFIG .....	18
COLLISION.....	19
SUB EMITTERS .....	20
GRAVITY MODIFIER .....	20
BOMB MODIFIER .....	22
AIR MODIFIER .....	24
VORTEX MODIFIER .....	25
ACCELERATION MODIFIER .....	26
TURBULENCE MODIFIER .....	26
DRAG MODIFIER .....	27
SINE MODIFIER.....	27
<b>EVENT SYSTEM.....</b>	<b>28</b>
CAMERA SHAKE .....	28
SOUND.....	29
LIGHT.....	30
CAMERA EFFECT(需要 UNITY PRO) .....	30
TIME SCALE.....	31
<b>附录 1: 曲线编辑器 .....</b>	<b>32</b>
<b>附录 2: 颜色编辑器 .....</b>	<b>33</b>

# Xffect Component

**XffectComponent** 负责管理所有 **EffectLayer** 的更新和渲染。



## ***update in editor***

开启后可以让该 Xffect 直接在编辑器内更新。

注意：当不需要继续更新该 Xffect 时，强烈建议关闭该选项。而且当你更改了 **EffectLayer** 的参数时，你可能需要点击 **Reset** 按钮来让它生效。

## ***life***

指定该 Xffect 的生命周期，-1 为默认值，表示周期由 **EffectLayer** 控制。

注意：一般不需要设置该选项，Xffect 生命周期应该通过在 **EffectLayer** 内设置粒子周期来控制。

## ***ignore time scale***

开启后则 Xffect 的更新不受 Unity 内置函数 **Time.timeScale** 控制。

## ***auto destroy***

开启后，当该 Xffect 更新完毕后，该 Xffect Object 会自动销毁。

注意：该选项只有在运行模式下才有效。

## ***merge same mesh***

开启后，如果子 **EffectLayer** 有使用相同的 **material**，则会合并他们的 mesh，这样可减少 drawcall。

这篇文章详细介绍了该选项是如何优化性能的：

[http://shallway.net/xffect/doku.php?id=zh:tutorial:optimize\\_for\\_mobile](http://shallway.net/xffect/doku.php?id=zh:tutorial:optimize_for_mobile)

注意：如果你使用的是免费版，则不提供此功能。

## ***scale***

控制整个 Xffect 的大小，由于该选项只是简单的改变 mesh 大小，对于复杂特效可能不适用。

注意：建议更改 Xffect 大小还是通过更改粒子参数来控制，该选项有时会导致出现诡异情况。

## ***Add Layer***

点击后会在子节点下新建一个 *EffectLayer*。

注意：建议新建 EffectLayer 后，请手动更改它的名字。

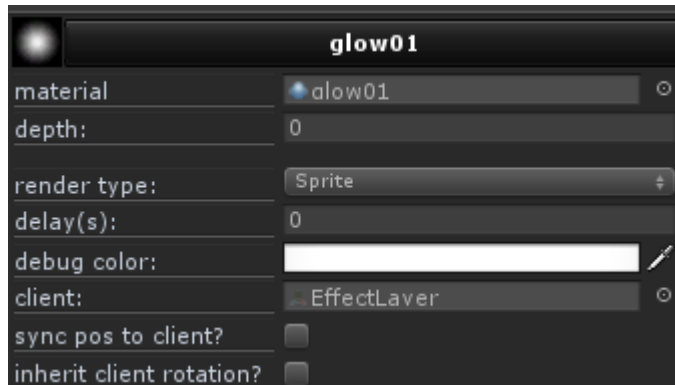
## ***Add Event***

点击后会在子节点下新建一个事件。

# EffectLayer

EffectLayer 为一个发射器，特效的主要参数都在这里设置。

## Main Config



### ***material***

指定该特效的材质。

### ***depth***

细调该特效的 RenderQueue。实际  $\text{RenderQueue} = \text{material:RenderQueue} + \text{depth}$ 。

注意：如果开启了 Xffect Component 下的“merge same mesh”，则该选项只对不同 material 的 EffectLayer 生效。

### ***render type***

选择该特效的渲染元件。

### ***delay***

可以指定该特效延迟多久后开始更新。

### ***deug color***

指定该特效在编辑器内显示的 Gizmos 的颜色。

### ***client***

指定该特效的父节点，一般不需要更改。

***sync pos to client:***

开启后，则该特效的位置会与 client 同步，也即是说移动 client 则该特效也会跟着移动。

***inherit client rotation***

开启后则 **Direction** 方向会受 Client rotation 的影响。

## Advance Shader Control

该编辑栏只有当你使用了含有高级 shader 的 material 时才显示。比如，如果你使用的是 Xffect/displacement 下的 shader，你可以在这里控制每个粒子的扭曲强度。

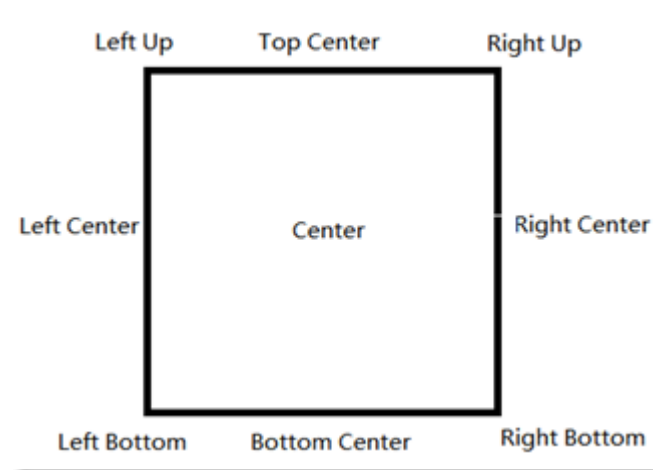
具体例子请参考：“Tutorial/AdvanceShader” 目录下的教程。

## Sprite

[点击观看视频教程](#)

***pivot***

指定该 Sprite 的中心点：

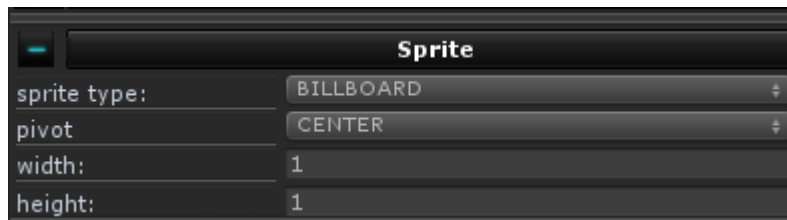


注意：pivot 可以影响 Rotation 和 Scale，这是 Xffect 强于 Shuriken 的地方。

***width, height***

指定该 Sprite 的原始大小。

## BILLBOARD



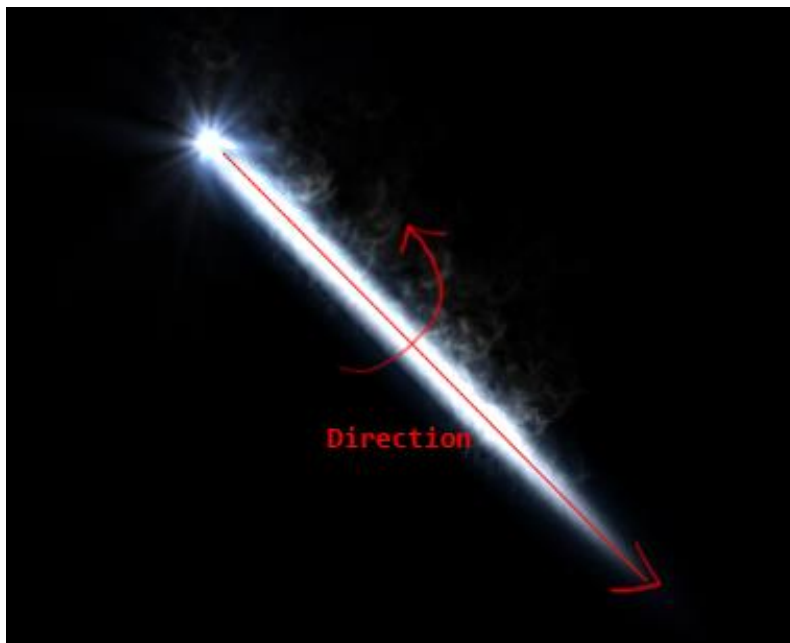
BILLBOARD 即是永远面向摄像机的片面

## BILLBOARD\_SELF

BILLBOARD\_SELF 的方向由 Direction 指定。



BILLBOARD\_SELF 为有方向的 BILLBOARD，它只绕着 Direction 旋转来面向摄像机，它非常适合用来做下图所示的特效：



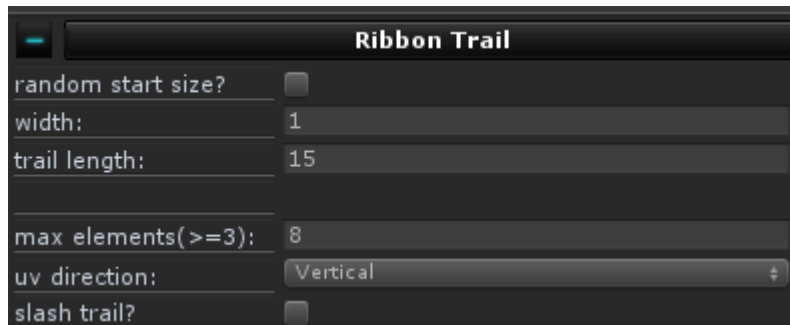
## XY

在 XY 平面内的片面，方向也可由 Direction 控制。

## **BILLBOARD\_Y**

只绕着 Y 轴旋转来面向摄像机的 Billboard。

## **Ribbon Trail**



[点击观看视频教程](#)

### ***random start size***

开启后可以给予每个发射的 Ribbon Trail 一些随机的起始长度。

### ***width***

Trail 的宽度。

### ***trail length***

trail 的最大长度。

### ***max elements***

数值越大则 trail 越平滑。

### ***uv direction***

指定贴图方向，Vertical 则表示 trail 的构成由贴图的上方到下方，Horizontal 则表示由贴图的左边到右边构成。

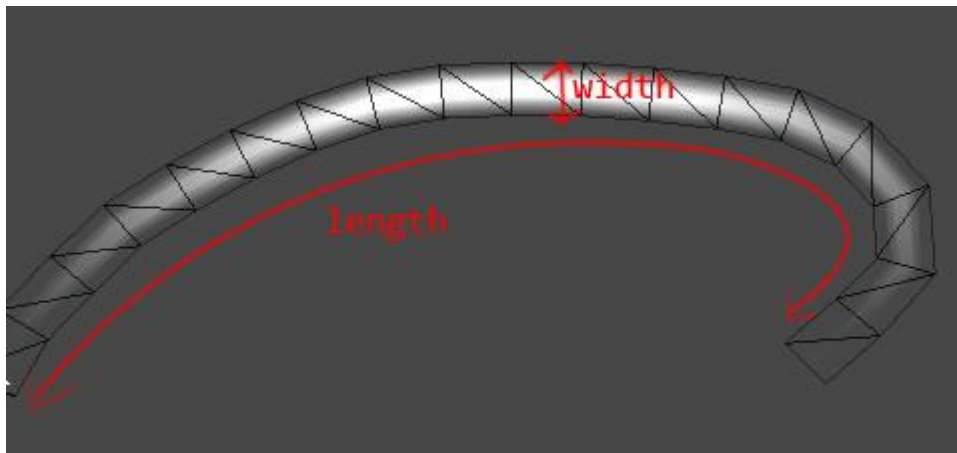
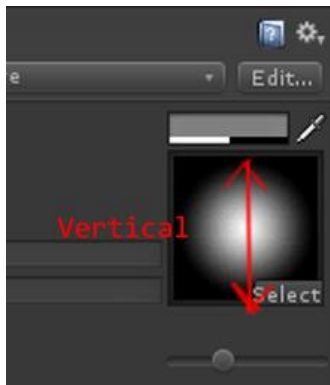
### ***slash trail***

默认 Ribbon Trail 是永远面向摄像机的，如果要做刀光这类 Trail，则需要指定它面向一个垂直于刀面的 Object。

注意：并不推荐使用 Xffect 做刀光，有机会作者会专门做一个刀光插件。



图示:



注意：如要在编辑器内拖动 RibbonTrail，需要勾选上 sync pos to client，然后拖动 EffectLayer 即可。

## Cone



[点击观看视频教程](#)

### *size*

指定该圆锥渲染元件的大小，x 代表底部半径，y 表示高度。

### *segment*

值越大则越光滑

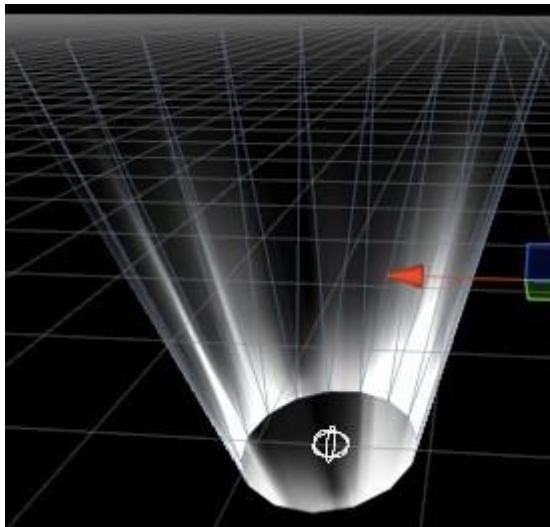
### ***angle change***

可以让该圆锥的扩散角度动态改变。

### ***angle***

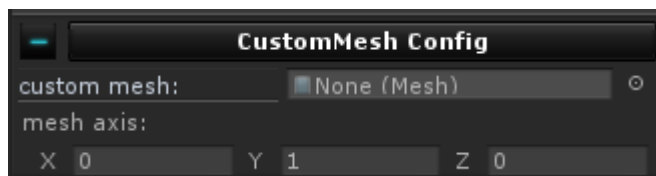
指定该圆锥的扩散角度。

### ***图示***



如上图所示，该圆锥的 size 是 (5,25)，segment 是 15，angle 是 15。

## **Custom Mesh**



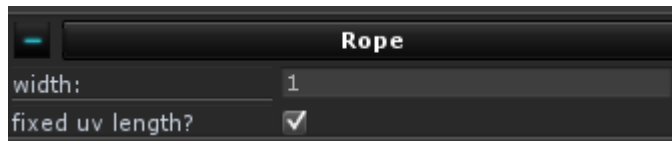
### ***custom mesh***

指定渲染元件为自定义的 mesh。

### ***mesh axis***

指定自定义 mesh 的轴向，用于旋转，改变大小用。

## Rope



[点击观看视频教程](#)

### ***width***

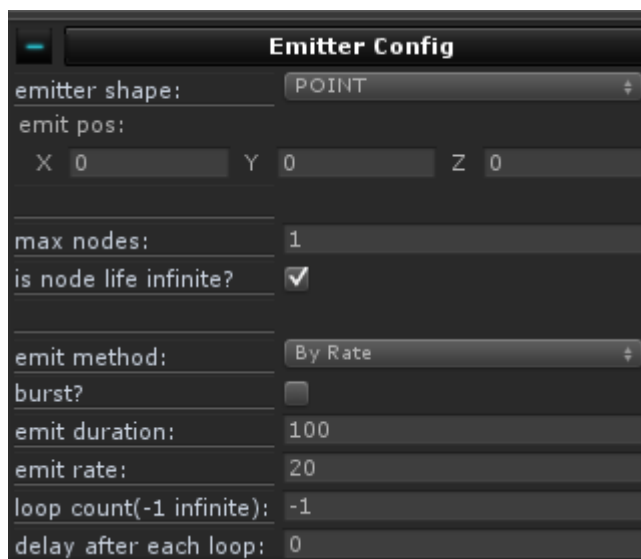
指定绳子的宽度。

### ***fixed uv length***

强制绳子的 uv 在贴图范围内。

注意：绳子的长度由所有节点共同决定。

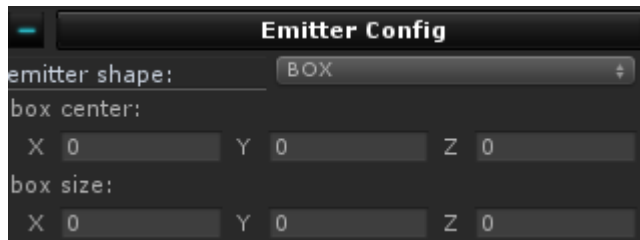
## Emitter Config



### ***POINT***

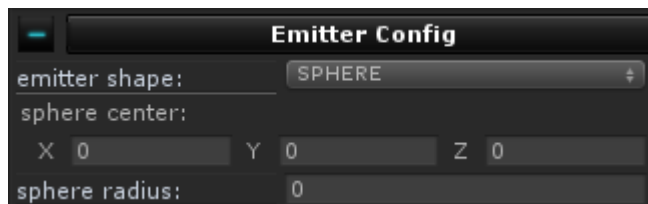
发射器由从 emitpos 处开始发射。

## BOX



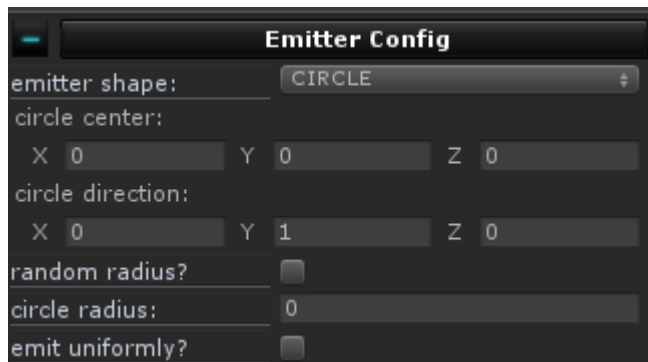
发射器在 Box 范围内发射。

## SPHERE



发射器在球形表面上发射，sphere radius 为球形的半径。

## CIRCLE



发射器在环形上发射。

- **random radius**

开启后可以给予圆环一些随机大小。

- **circle radius**

指定圆环半径

- **emit uniformly**

开启后，所有粒子在环上按顺序均匀发射。

## LINE



发射器在线条上发射，start pos 与 end pos 表示线条的两个端点。

## Mesh



发射器在 Mesh 表面上发射。

## max nodes

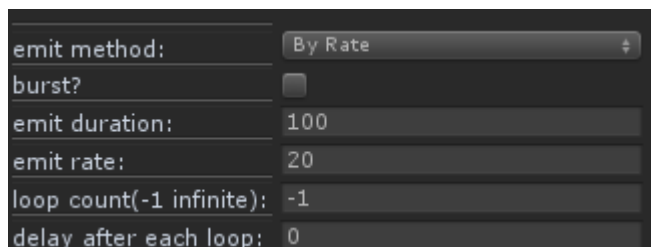
指定可以发射粒子的最大量。

注意：该值不宜过大，满足需求即可。

## is node life infinite

取消勾选后可以调节每个粒子的生命周期。

## Emit By Rate



- burst

让发射器瞬间发射出指定数量的粒子。

- emit duration

指定发射器发射的时间。

- emit rate

指定发射器的发射速率。

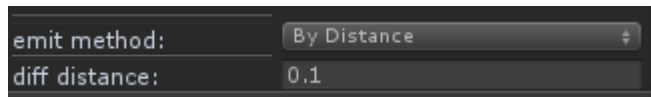
- loop count

指定发射器的循环次数，当 emit duration 到期时，loop count 减 1，当 loop count 为 0 时，发射器停止。

- delay after each loop

每次发射循环完毕时，停顿多少秒。

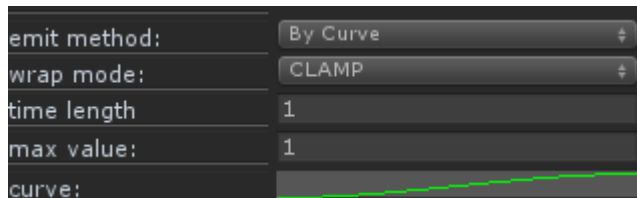
## Emit By Distance



当 Client 移动 diff distance 的距离后才发射一个粒子。

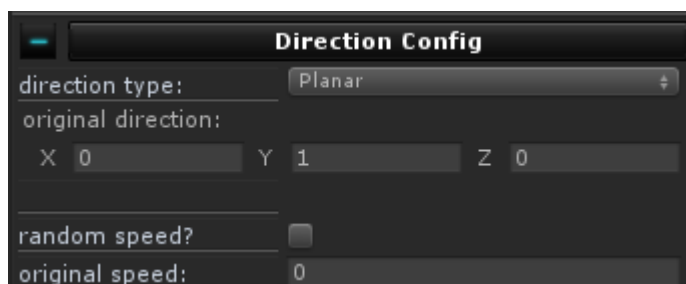
该选项可以用于制作人物在水中行走的涟漪特效。

## Emit By Curve



发射器的发射速率由 Curve 控制。

## Direction



### random speed

开启后给予每个粒子一个随机的初始速度。

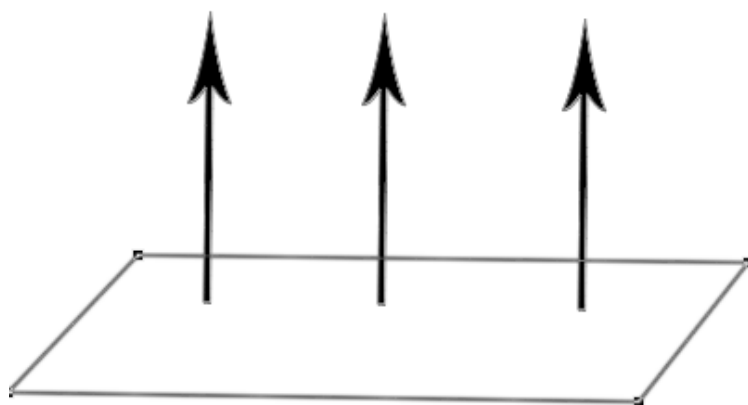
### original speed

指定每个粒子的初始速度。

注意：粒子的速度方向为 Direction 方向。

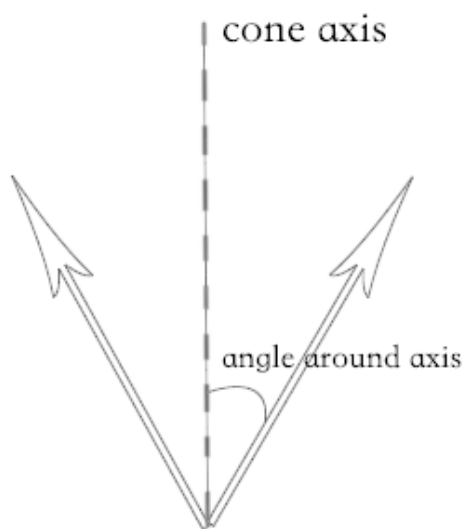
### ***Planar direction***

planar direction



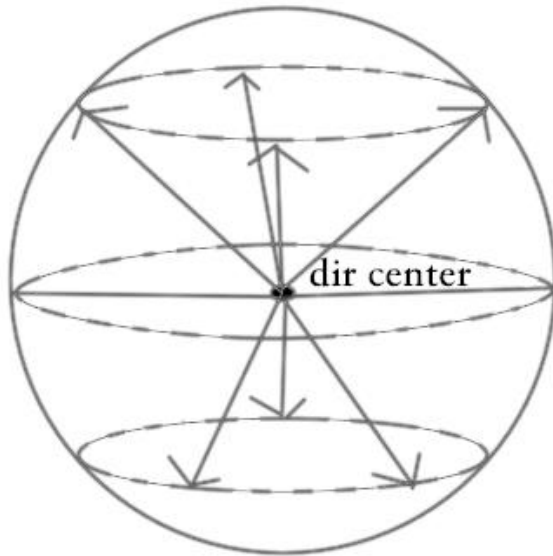
### ***Cone direction***

Cone Direction



### ***Sphere direction***

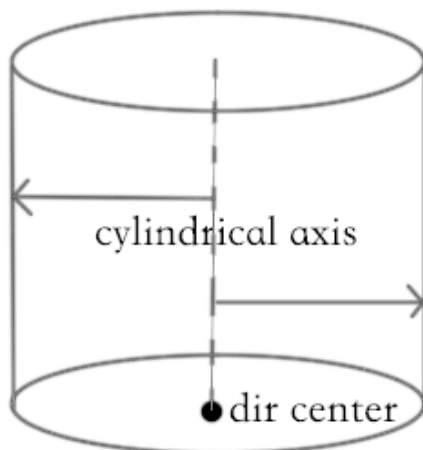
#### Sphere Direction



注意：Sphere direction 的方向为 dir center 位置到粒子初始位置的方向。

### ***Cylindrical direction***

#### Cylindrical Direction





## UV Config



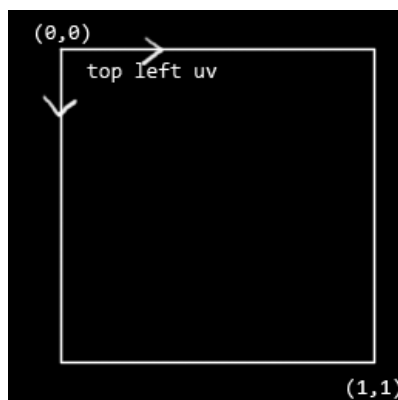
### *top left uv*

指定 UV 的左上角坐标。

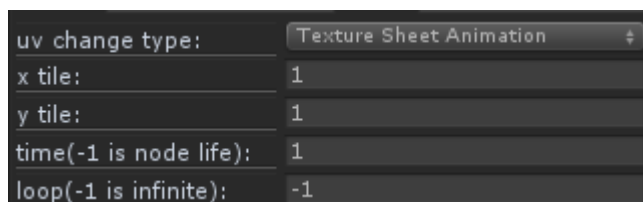
### *uv dimensions*

指定 uv 的范围。

图示：



## Texture Sheet Animation



- x tile

横轴方向上划分为多少块。

- y tile

竖轴方向上划分为多少块。

- time

Sprite 动画的播放时间长度，-1 表示为粒子生命周期

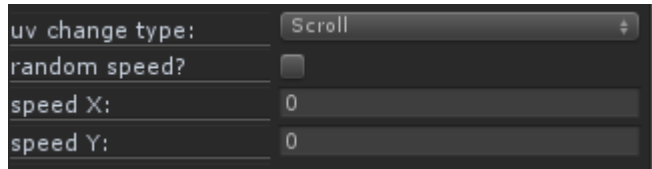
- loop

表示动画播放的循环次数，-1 表示无数次。

- random start frame

指定起始帧为随机的。

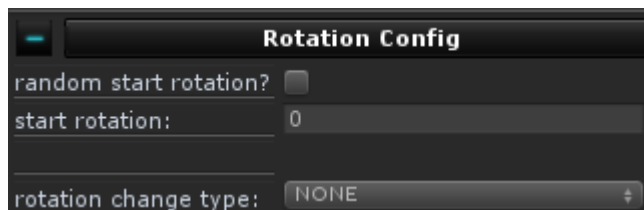
## Scroll



指定 UV 沿着 X,Y 方向上滚动。

注意：需要设置材质贴图的 wrap mode 为 Repeat。

## Rotation Config



### *random start rotation*

给予每个粒子一个随机的初始旋转。

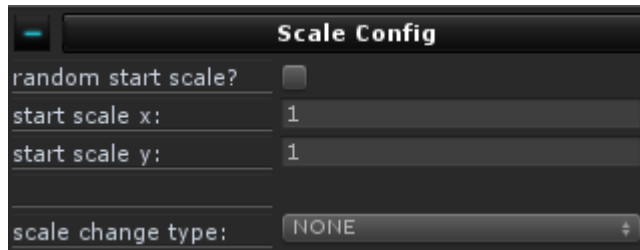
### *start rotation*

指定粒子的初始旋转

### *rotation change type*

非“NONE”类型的话则可以动态改变粒子的旋转量，可用附录 1：曲线编辑器来改变它。

## Scale Config



### ***random start scale***

给予每个粒子一个随机的初始缩放。

### ***start scale x***

粒子的起始 x 轴缩放值。

### ***start scale y***

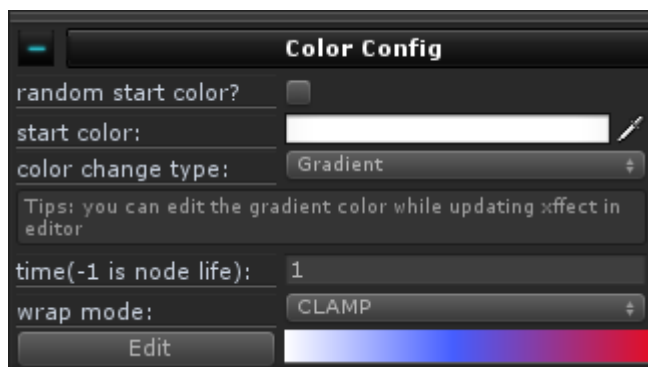
粒子的起始 y 轴缩放值。

### ***scale change type***

非“NONE”类型的话则可以动态改变粒子的缩放值，曲线编辑方法请参考：附录 1：曲线编辑器

注意：scale 曲线编辑可启用“same curve”来同时编辑 x,y 曲线。

## Color Config



### ***random start color***

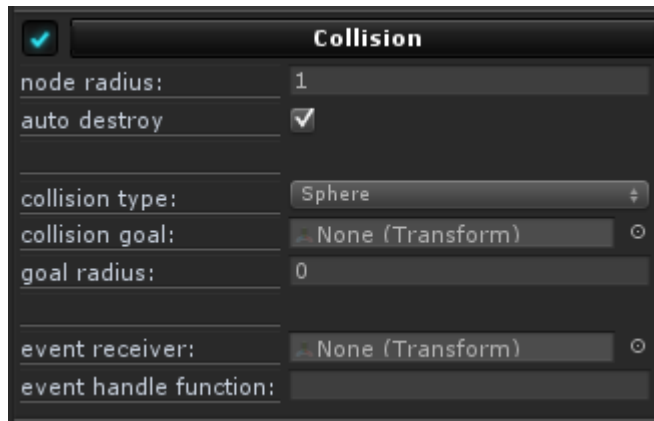
可以给予每个粒子一个随机的初始颜色。

## ***color change type***

非“Constant”类型的话则可以动态改变粒子颜色，使用方法请参考：附录 2：颜色编辑器。

注意：粒子颜色 = (start color) \* (gradient color)

## **Collision**



### ***node radius***

指定粒子半径。

### ***auto destroy***

开启后当粒子碰撞后会自动销毁

### ***collision type***

- Sphere

球形碰撞，collision goal 指定目标，goal radius 表示目标半径。

关于 Sphere Collision 的具体使用，请参考“Tutorial/API Usage/GravityDemo”。

- Collision Layer

指定粒子将与具有该 Layer 的 Collider 碰撞。

- Plane

指定粒子与一个平面碰撞。

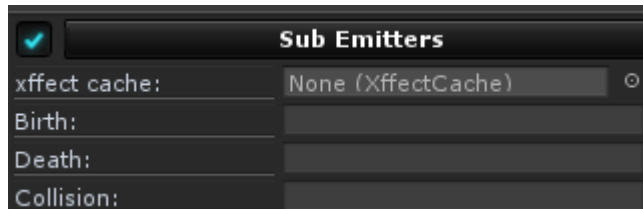
### ***event receiver***

当粒子碰撞后，会向该 receiver 发送消息，具体请参考 API Manual。

## ***event handle function***

指定 receiver 处理碰撞的函数。

## **Sub Emitters**



[点击观看视频教程](#)

## ***xffect cache***

指定特效池，所有子特效全部由 xffect cache 生成。

## ***Birth***

当新粒子产生时，将它换成特效池内的指定特效

## ***Death***

当粒子死亡时，将它换成特效池内的指定特效

## ***Collision***

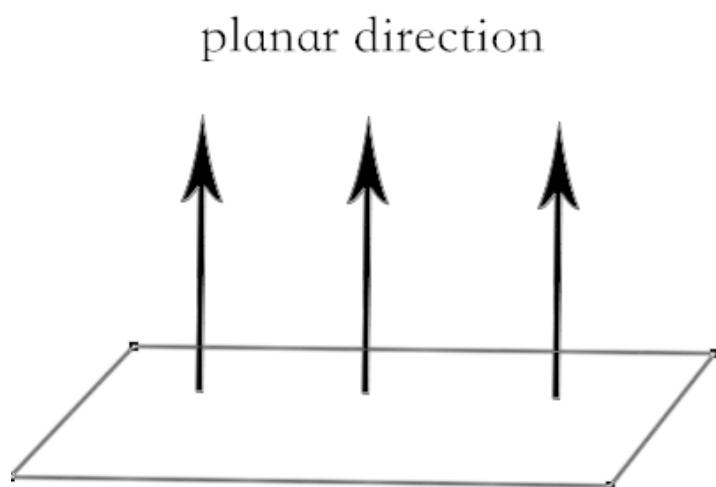
当粒子碰撞时，将它换成特效池内的指定特效

注意：详细使用方法请参考：“Tutorial/SubEmitter/”目录下的教程

## **Gravity Modifier**

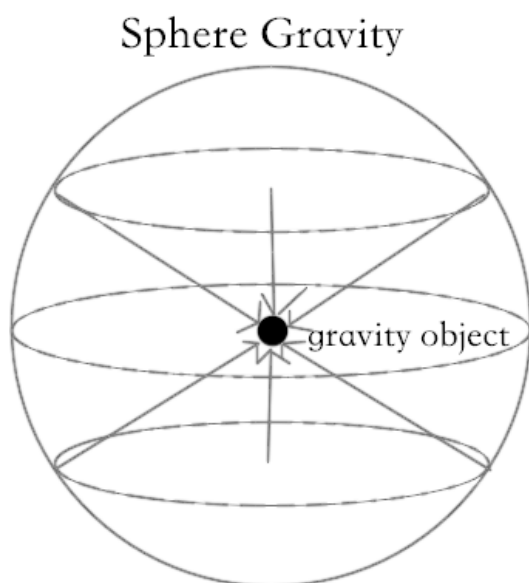


## ***Planar Gravity***



受力方向为线性的，由 `direction` 指定。

## ***Spherical Gravity***



受力方向指向 `gravity object`。

Spherical Gravity 非常适合用来做吸引的特效,使用方法请参考内置例子“Tutorial/API Usage/GravityDemo”

## ***magnitude***

指定受力大小，可使用曲线编辑器：附录 1：曲线编辑器

### ***apply to velocity***

开启后受力将直接作用于 **Velocity**，这与物理上的受力原理相同。但是有时我们希望受力直接改变 **position**，这时可以取消勾选它。

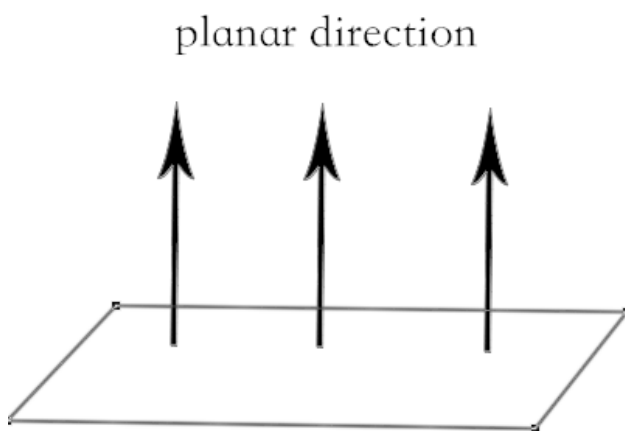
## **Bomb Modifier**



给予每个粒子一个爆炸力

注意：粒子发射器发射的粒子初始位置不能与 **bomb pos** 隔得太近，否则受力为无限大。

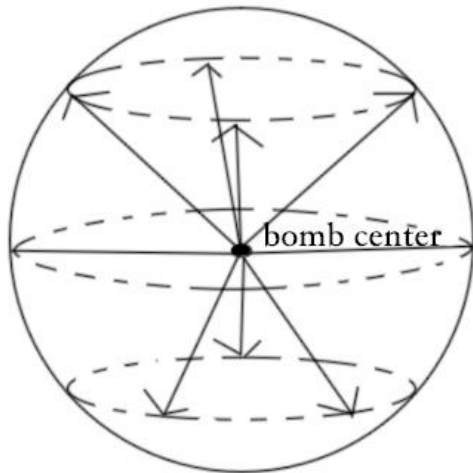
### ***Planar Bomb***



受力方向由 **bomb axis** 指定

## ***Spherical Bomb***

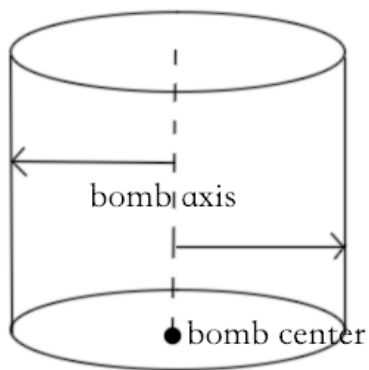
### Sphere Direction



受力方向由 bomb center 指向粒子，初始位置离得越近，受力越大。

## ***Cylindrical Bomb***

### Cylindrical Direction



受力方向垂直与 bomb axis。

## ***magnitude***

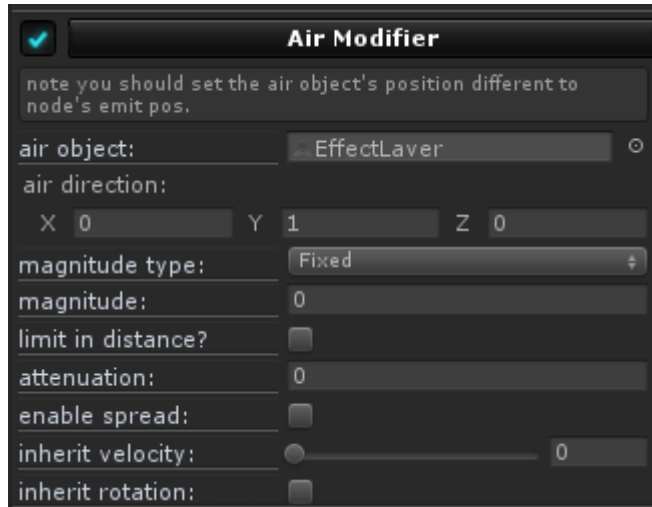
指定爆炸力度的大小。

## ***decay type***

指定随距离衰减的强度。



## Air Modifier



Air Modifier 可以模拟气流的受力

### ***air object***

指定 air 的位置

注意：建议将 air object 换成其他 object，并将该 object 一并放在同一个 Xffect Object 下作为子节点。

### ***air direction***

指定 air 方向

### ***magnitude***

指定 air 强度，可使用曲线编辑器：附录 1：曲线编辑器

### ***limit in distance***

指定 air 是否被限制在有限距离内。

### ***attenuation***

指定 air 的衰减强度。

### ***enable spread***

指定 air 方向是否扩散。

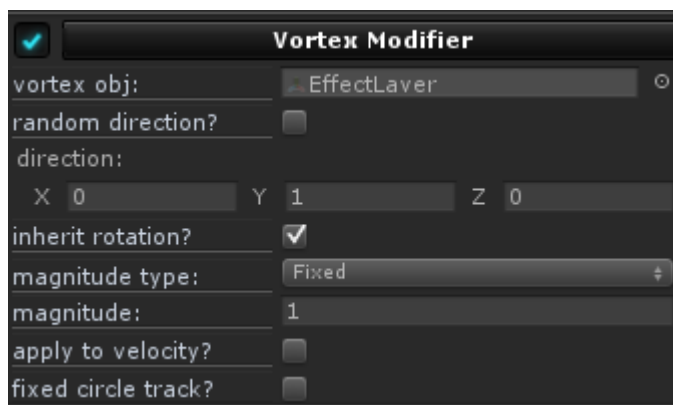
### ***inherit velocity***

指定 air object 的速度影响粒子速度的强度。

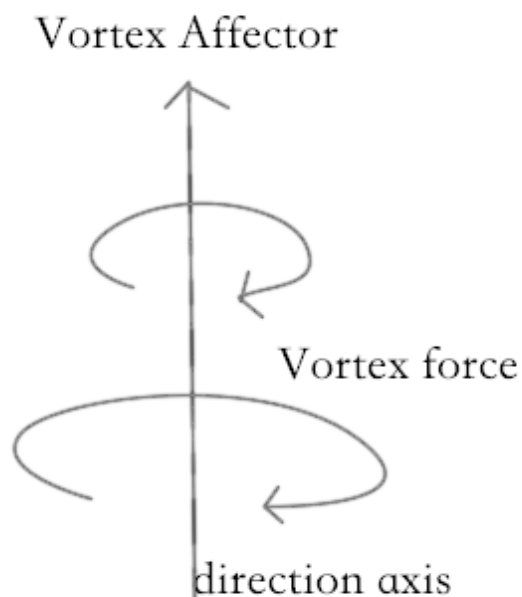
### ***inherit rotation***

指定 air 方向是否受 air object 的 rotation 影响。

## **Vortex Modifier**



vortex modifier 可以用于模拟漩涡的受力，受力图示如下图：



### ***random direction***

给予 direction 一个随机值。

### ***inherit rotation***

选中后，direction 会受 vortex object rotation 的影响。

### ***magnitude***

指定 vortex 的强度，可使用曲线编辑器：附录 1：曲线编辑器

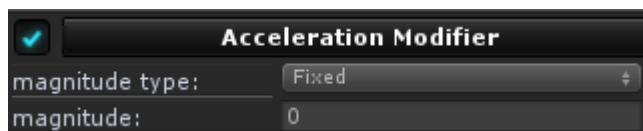
### ***apply to velocity***

开启后 vortex 的受力将改变 velocity，否则将直接改变 position。

### ***fixed circle track***

开启后，所有粒子的运动将被约束在固定的环形内。

## Acceleration Modifier



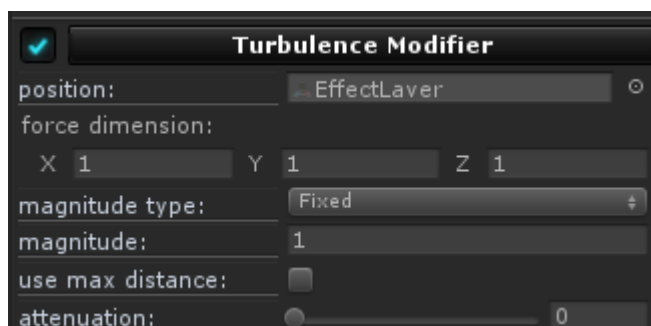
acceleration modifier 可改变每个粒子的加速度。

### ***magnitude***

指定加速度强度，可用曲线编辑器：附录 1：曲线编辑器

注意：该 magnitude 可以为负值。

## Turbulence Modifier



该 Modifier 可以给予每个粒子一定的动荡力。

### ***force dimension***

指定粒子将在哪个维度上受力

### ***magnitude***

指定受力大小，可以使用曲线编辑器：附录 1：曲线编辑器

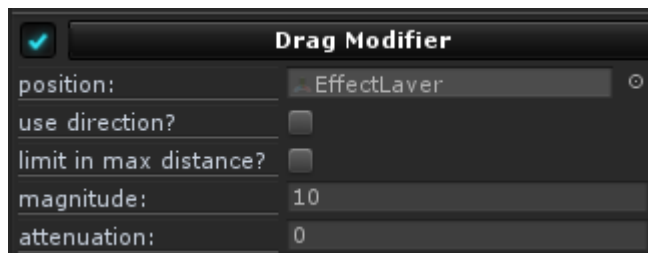
### ***use max distance***

限定受力在一定距离内

### ***attenuation***

指定受力衰减强度

## **Drag Modifier**



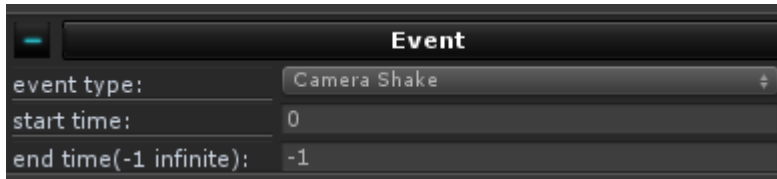
该 modifier 以 position 为中心，将所有粒子拖住。开启 use direction 则可以只在 direction 方向上将粒子拖住。

## **Sine Modifier**



该 Modifier 可以给予每个粒子一个正弦方向的受力。

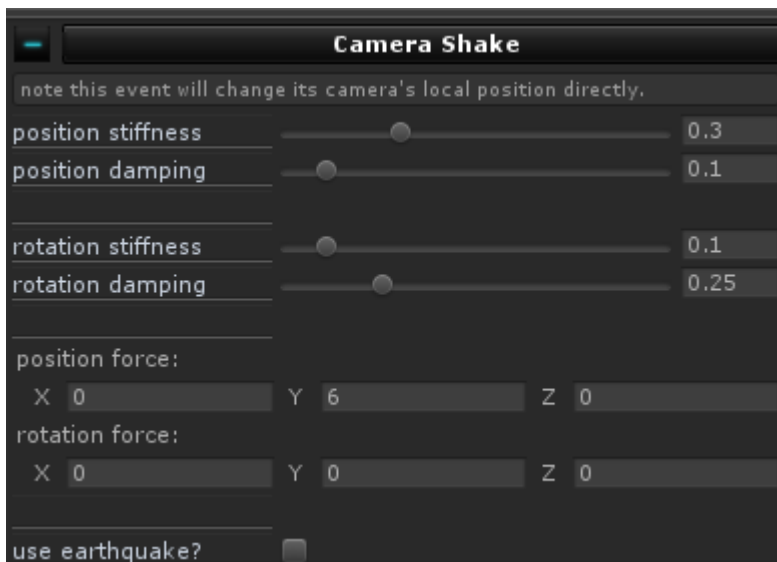
# Event System



Event System 是 Xffect 的一个扩展功能,添加一个 Event 后,该 Event 会在 start time 后触发,在 end time 时关闭。

注意: 一般 end time 设置为-1, 由 Xffect 本身的生命周期控制 Event 的生命周期。

## Camera Shake



### ***position stiffness***

指定位置摇晃的硬度

### ***position damping***

指定位置摇晃的衰减

### ***rotation stiffness***

指定旋转摇晃的硬度

***rotation damping***

指定旋转摇晃的衰减

***position force***

指定位置摇晃的受力方向和强度

***rotation force***

指定旋转摇晃的受力方向和强度

***use earthquake***

开启后会给予摄像机一个持续的受力

## Sound

***audio clip***

指定需要播放的音频文件

***volume***

指定播放的音量大小

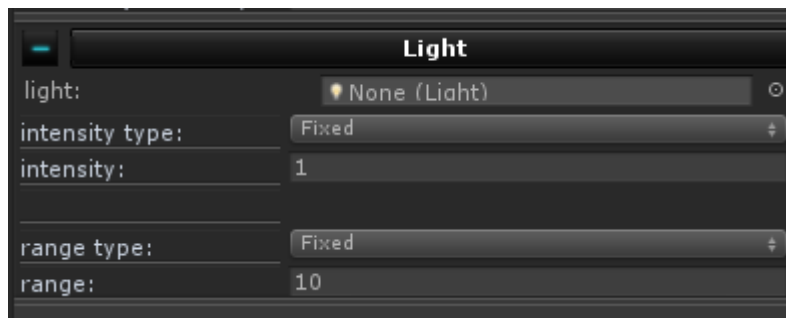
***pitch***

指定播放的频率大小

***looping***

指定是否循环播放

## Light



### *light*

指定需要激活的光源

### *intensity type*

光源强度，可使用曲线编辑：附录 1：曲线编辑器

### *range type*

光源范围，可使用曲线编辑：附录 1：曲线编辑器

## Camera Effect(需要 Unity Pro)



### *Radial Blur*

用作径向模糊

### *Radial Blur Mask*

也是径向模糊，但是效果由 Mask 控制，可以用于手机。

### *Glow*

与 Unity 内置 Glow 一样

## ***Glow Per Obj***

只让指定 object 发光，[点击查看视频教程](#)

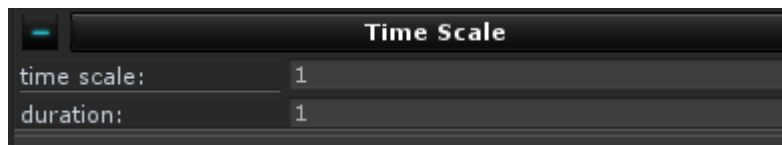
## ***Color Inverse***

样屏幕颜色反色

## ***Glitch***

屏幕跳动

# **Time Scale**



改变 Time.timeScale 的值，duration 为持续时间

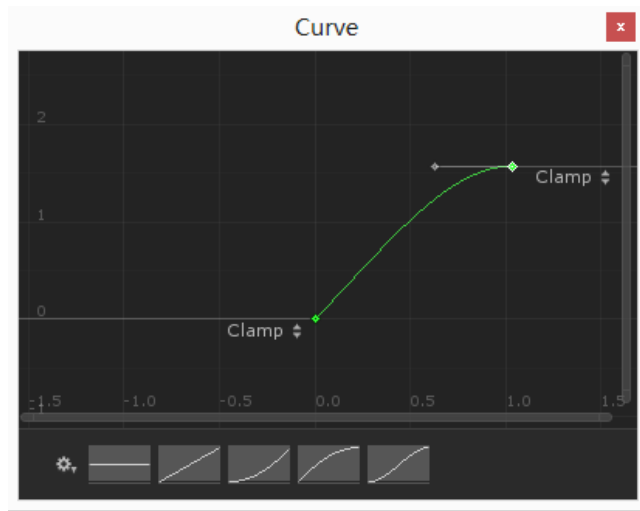


## 附录 1：曲线编辑器

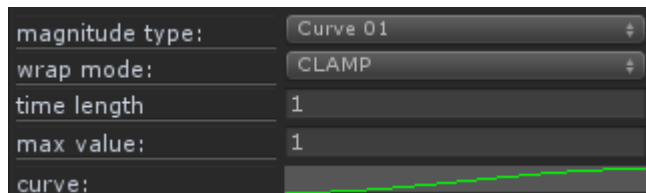
### 普通曲线编辑器（不建议使用）



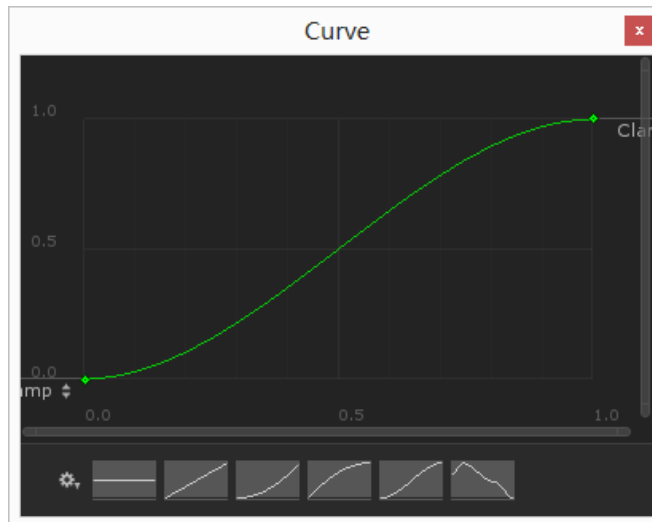
该曲线编辑器的 x 轴 y 轴可以指定任意数值，但是操作麻烦，如下图所示：



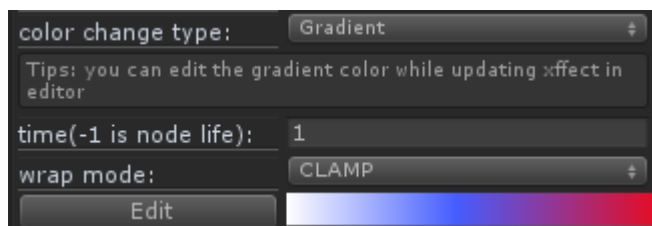
### 01 曲线编辑器（推荐）



该曲线编辑器的 curve 是限制在 01 范围内，我们只需要编辑曲线走势，然后分别指定 y 轴上的最大值“max value”和 x 轴上的最大值“time length”即可。如下图所示：



## 附录 2：颜色编辑器



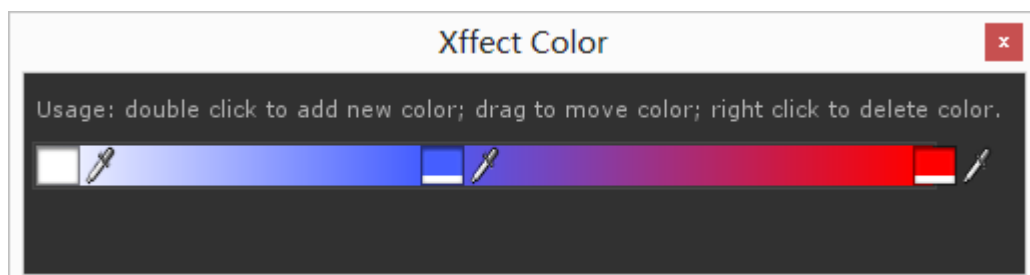
### ***time***

指定颜色渐变的周期，-1 表示为粒子本身生命周期。

### ***wrap mode***

指定时间超过“time”后的包裹模式。

### ***Edit***



- 双击鼠标左键添加新的颜色节点。
- 鼠标可拖动颜色节点。
- 鼠标右键删除颜色节点。