# Creator3D:shader11\_水面波浪(一)

# 效果展示

![](https://gitee.com/carlosyzy/Creator3D\_Mesh\_Basics/raw/master/file/base11\_1.gif)

# 正文

## 1.效果

在尝试之前，菜鸟提前去网上查了查，顺便看看别人是怎么做的，同时也发现了多种不同的实现思路以及非常好看的效果。

- 常见的有： 波浪形水面和环形扩散形水面，

当然菜鸟也看见了一些非常牛逼的，水中倒影等更逼真的效果都实现了。这对菜鸟来说有点远了，咱就从最简单的波浪形水面和环形扩散形水面入手。本次主要是波浪形水面。

## 2.实现原理

看见波浪，第一反应就是正弦曲线，在之前也用过很多次了

![](https://gitee.com/carlosyzy/Creator3D\_Mesh\_Basics/raw/master/file/base11\_2.jpg)

根据上边的图我们知道，水波只需要利用在顶点着色器中对y轴坐标值的改变就可以实现

同时定义三个可控变量：

- power：用于设置波浪起伏高度

- frequency：波浪的频率，

- speed ：波浪滚动的速度

## 3.代码

```

properties: &props

mainTexture: { value: white }

mainColor: { value: [1, 1, 1, 1], editor: { type: color } }

//声明变量

power: { value: 0.1 }

frequency: { value: 0.1}

speed: { value: 2}

}%

```

```

//指定变量类型

CCProgram watter-props %{

uniform Constants {

float power;

float frequency;

float speed;

};

}%

```

```

//根据顶点坐标x值的变化以及其他参数求出对应y轴的正弦值

float y=sin(v\_position.x\*frequency+cc\_time.x\*speed)\*power+phase;

v\_position.y+=y;

```

## 4.地址

- 微信公众号：搬砖小菜鸟

![](https://gitee.com/carlosyzy/Creator3D\_Mesh\_Basics/raw/master/file/gzh.jpg)

扫码关注公众号，发送"gitee"可获取源码