## 3.10.模块九-背景特效设置

### 3.10.1.模块编号

### 背景特效设置

编号3.10

### 3.10.2.功能描述

对背景进行渲染，显示出纹理贴图，光源影响和阴影效果。

### 3.10.3.输入信息

颜色值参数（R,G,B,A）：分别对应red,green,blue,alpha的色彩空间参数值

Range(min, max) ：一个介于最小值和最大值之间的浮点数，一般用来当作调整Shader某些特性的参数（比如透明度渲染的截止值可以是从0至1的值等）；

### 3.10.4.输出信息

给出对每一个输出参数的特性，包括名称、标识、数据的类型和格式，数据值的有效范围，输出的形式、 数量和频度，输出介质、对输出图形及符号的说明、安全保密条件、输出时代码表与基本表的情况等等

### 3.10.5.处理流程

### 使用unity的surfae shader,生成渲染画面，处理所有像素、顶点、纹理的位置、色调、饱和度、明度、对比度并实时地绘制图像。着色器还能产生如模糊、高光、有体积光源、失焦、卡通渲染、色调分离、畸变、凹凸贴图、边缘检测、运动检测等效果。

### 3.10.6.类设计

采用Unity3d推崇的Shader类型，使用Unity预制的光照模型来进行光照运算。使用的是CG语法。

核心结构如下：

1.CGPROGRAM

2.#pragma surface surf Lambert

3.……

4.ENDCG

首先设置着色器属性，接着设置子着色器的可选标签、通用状态，

#### 3.10.8.1.类说明

描述主要类的功能和方法。

示例：

（一）Outline.shader说明：

1、功能：渲染画面，处理所有像素、顶点、纹理的位置、色调、饱和度、明度、对比度并实时地绘制图像。着色器还能产生如模糊、高光、有体积光源、失焦、卡通渲染、色调分离、畸变、凹凸贴图、边缘检测、运动检测等效果。

2、主要方法：

Properties{}是定义着色器属性的，包括颜色值、纹理、边缘光、光泽度等等，定义的属性将被作为输入提供给所有的子着色器。

Subshader{ [Tags] [CommonState] Passdef [Passdef ...] }即通过可选标签，通用状态和一个Pass定义的列表构成了子着色器

Tags ：tags标签是三种类型的shader都具有的标签，它决定了硬件调用什么子着色器

#pragma surface surfaceFunction lightModel [optionalparams]：写一个Surface Shader,并指定光照模型

struct Input {}：定义输入的结构，输出到surf{}中；

Struct Output{}:调用Input中的数据结构，并设置