

🟡 9. 纹理encoding和渲染器

如果没有特殊需要，一般为了正常渲染，避免颜色偏差，threejs代码中需要颜色贴图 `.encoding` 和渲染器 `.outputEncoding` 属性值保持一致。

纹理对象 `Texture` 颜色空间编码属性 `.encoding`

纹理对象`Texture`[颜色空间](#) 编码属性 `.encoding` 有多个属性值，默认值是线性颜色空间 `THREE.LinearEncoding`。

- `THREE.LinearEncoding`：线性颜色空间
- `THREE.sRGBEncoding`：[sRGB](#) 颜色空间

浏览器控制台查看 `Texture.encoding` 属性值

```
const texture = new THREE.TextureLoader().load('./earth.jpg');  
texture.encoding = THREE.LinearEncoding; // 默认值  
// THREE.LinearEncoding变量在threejs内部表示数字3000  
console.log('texture.encoding', texture.encoding);  
// 修改为THREE.sRGBEncoding,  
texture.encoding = THREE.sRGBEncoding;  
// THREE.sRGBEncoding变量在threejs内部表示数字3001  
console.log('texture.encoding', texture.encoding);
```

js

`THREE.LinearEncoding`、`THREE.sRGBEncoding` 其实在threejs内部都表示一个数字,具体可以查看src目录下constants.js的源码文件。

```
// constants.js源码部分截取  
export const LinearEncoding = 3000;  
export const sRGBEncoding = 3001;
```

js

gltf `map.encoding` 值

threejs加载glTF模型，颜色贴图 `map` 属性 `.encoding` 的默认值是sRGB颜色空间 `THREE.sRGBEncoding` 。

```
// 查看glTF所有颜色贴图的.encoding值
glTF.scene.traverse(function(obj) {
  if (obj.isMesh) {
    if(obj.material.map){//判断是否存在贴图
      console.log('.encoding',obj.material.map.encoding);
    }
  }
});
// .encoding显示3001，说明是THREE.sRGBEncoding
console.log('.encoding',mesh.material.map.encoding);
```

js

WebGL渲染器 `.outputEncoding`

`.outputEncoding` 的默认值是线性空间 `THREE.LinearEncoding` 和纹理对象 `.encoding` 默认值一样，如果颜色贴图 `.encoding` 的值是 `THREE.sRGBEncoding`，为了避免颜色偏差，`.outputEncoding` 的值也需要设置为 `THREE.sRGBEncoding`。

```
//解决加载glTF格式模型颜色偏差问题
renderer.outputEncoding = THREE.sRGBEncoding;
```

js

注意！最新版本属性名字有改变。渲染器属性名 `.outputEncoding` 已经变更为 `.outputColorSpace`，具体参考6.3小节最后说明。

单独加载的颜色贴图设置 `.encoding = THREE.sRGBEncoding`

如果webgl渲染器设置了 `renderer.outputEncoding = THREE.sRGBEncoding;`，你单独加载图像返回的纹理对象需要设置 `texture.encoding = THREE.sRGBEncoding;`

```
//解决加载glTF格式模型颜色偏差问题
renderer.outputEncoding = THREE.sRGBEncoding;
const texture = new THREE.TextureLoader().load('./earth.jpg');
// 和webgl渲染器renderer.outputEncoding一致
texture.encoding = THREE.sRGBEncoding;
```

js

注意！！！最新版本，纹理对象属性名 `.encoding` 已经变更为 `.colorSpace`。

```
texture.colorSpace = THREE.SRGBColorSpace;//设置为SRGB颜色空间
```

js

← 8. 外部模型材质是否共享的问题

10. gltf模型更换.map(纹理.flipY)→