



材质

MATERIAL V1.1

百度增强现实技术部

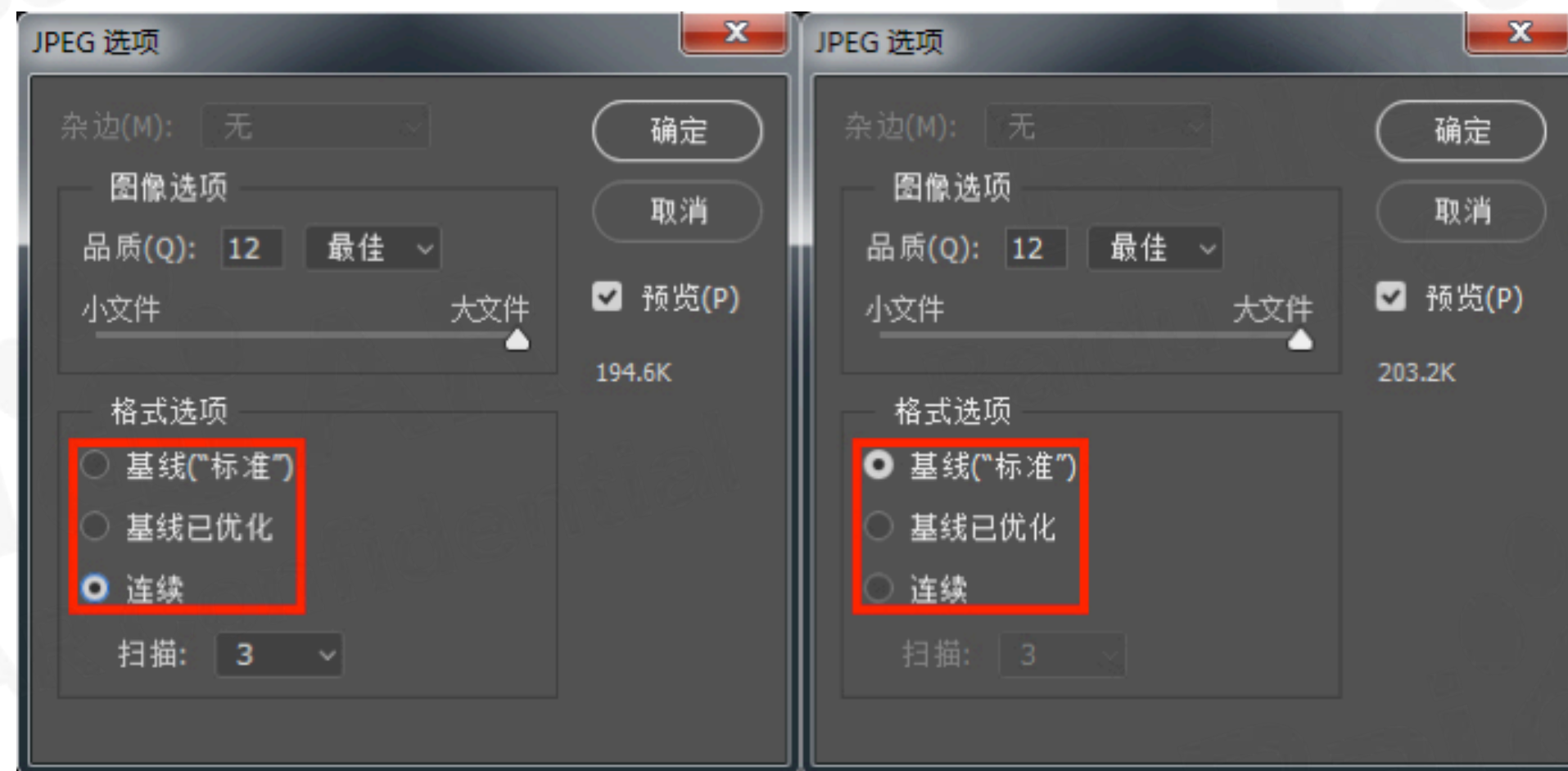
AR技术3D模型制作规范

目 录

1.AR贴图制作	3
For POD	3
For glTF	10
2.AR材质制作	11
For POD	11
For glTF	13
3.AR灯光制作	15

AR贴图制作For POD（一）

- 1.不允许出现无UV无贴图的单个模型网格(meshSkin)。
- 2.不允许单个模型网格(meshSkin)对应多个材质或多张贴图（不允许中文命名贴图）。
- 3.模型贴图为JPEG格式。输出JPEG时，只支持基线(“标准”), 不支持基线已优化和连续两种选项。
(AREngine的JPEG解码库不支持Progressive jpeg类型)。



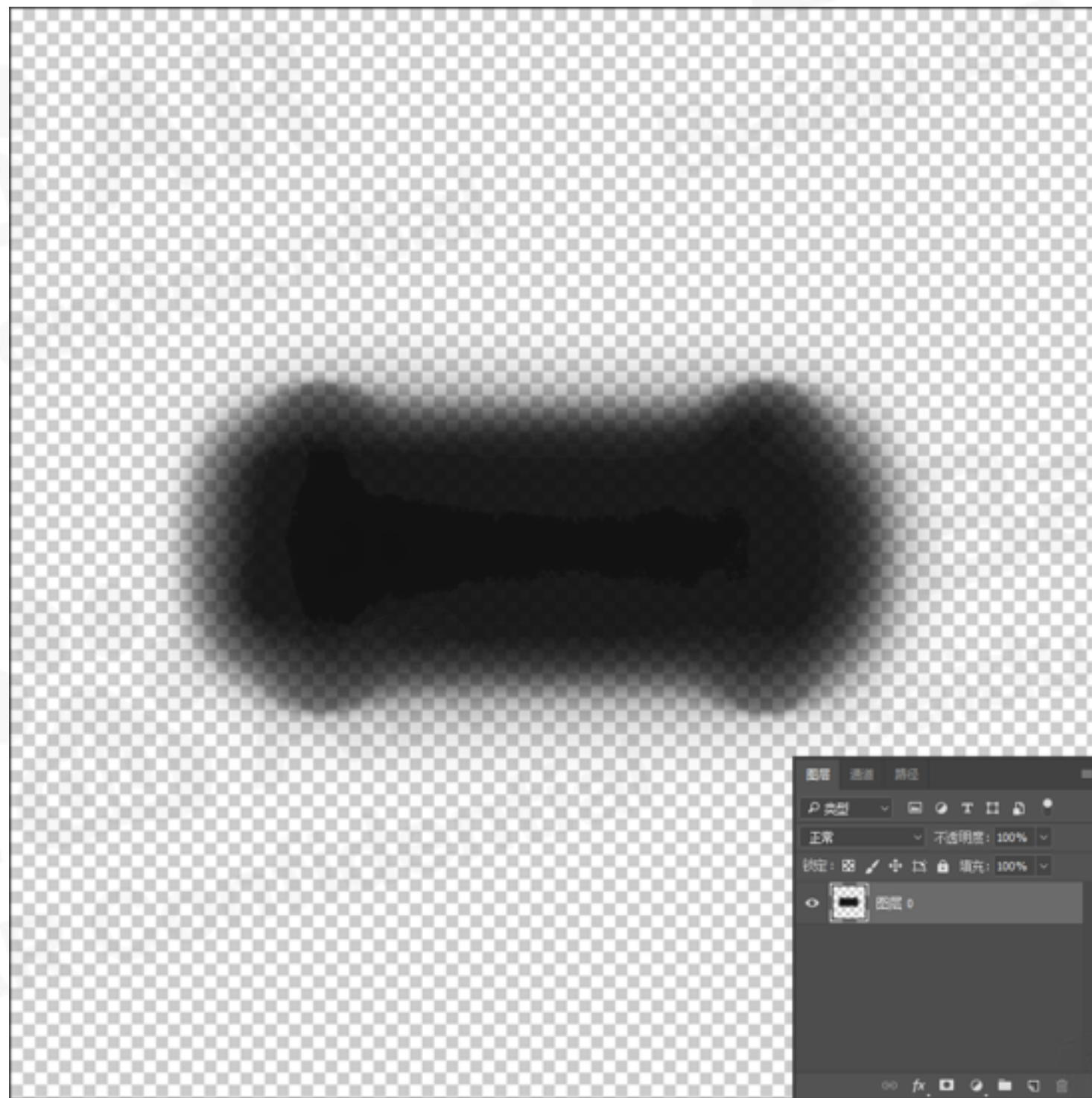
不支持

支持

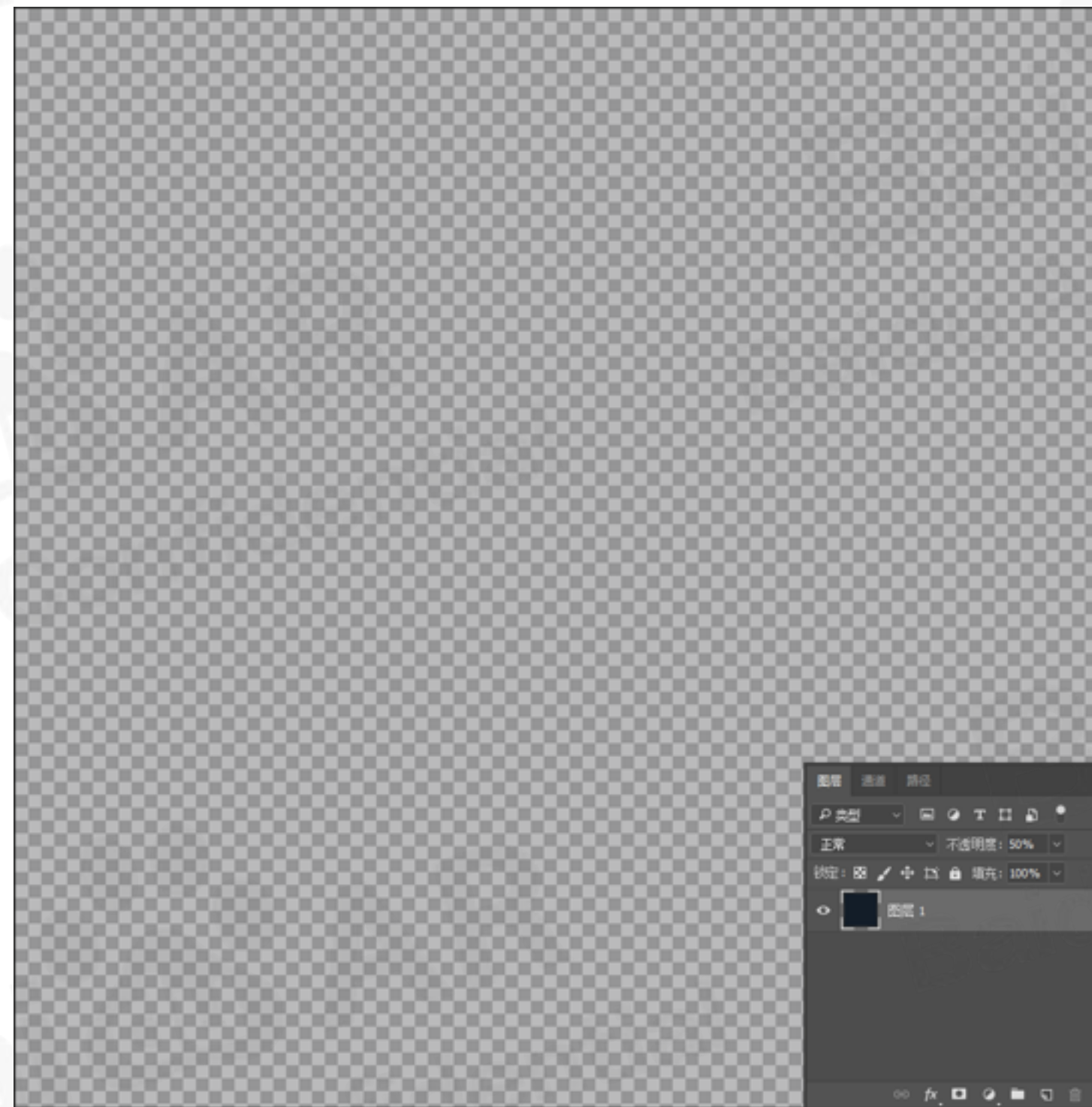
*标注红色为需要注意部分

AR贴图制作For POD（二）

4.透明贴图(Transparency Texture)，输出透明贴图格式为PNG格式。透明贴图，需要透明的部分在图层中删除纹理；半透明贴图，需要半透明的部分在图层中调整不透明度参数。



透明贴图

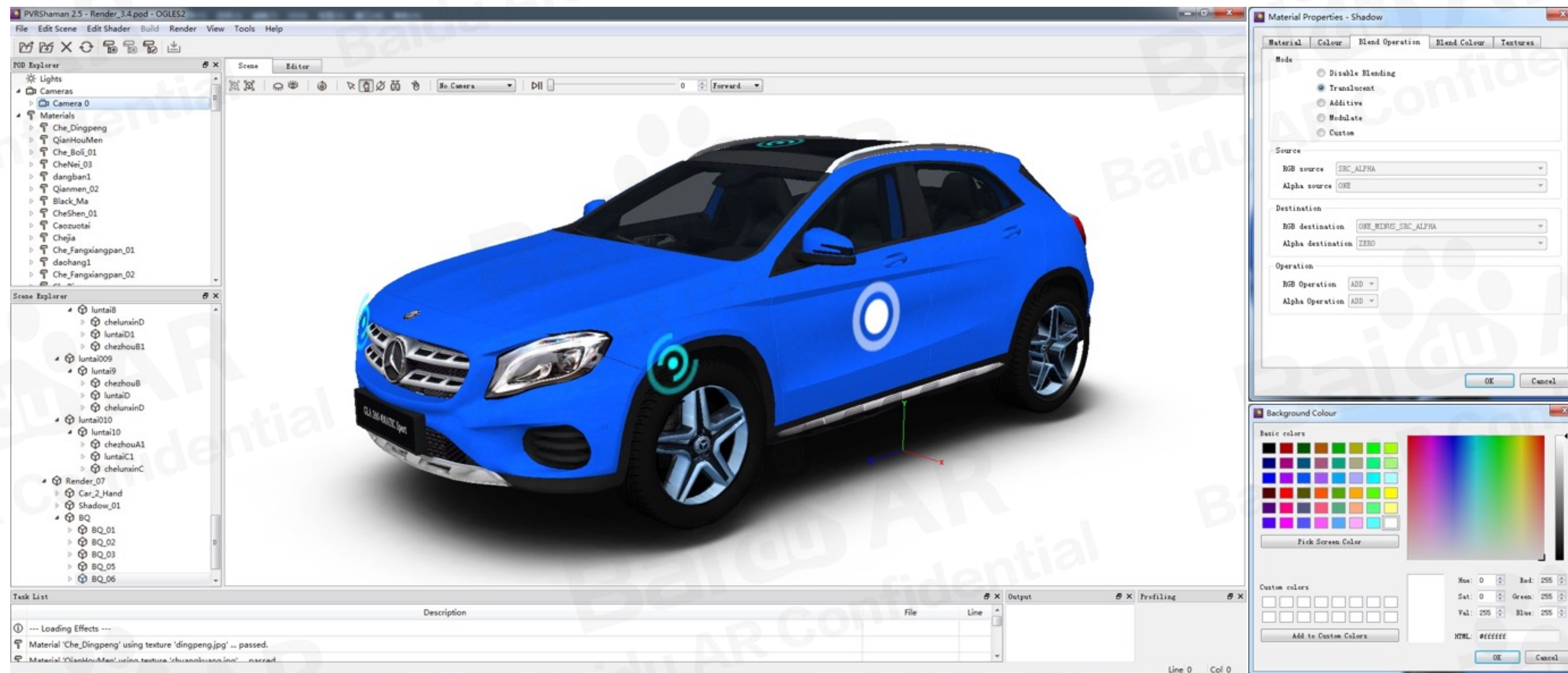


半透明贴图

*标注橙色为新增部分

AR贴图制作For POD (三)

PVRShaman中设置调整透明贴图，将POD Explorer中透明材质打开在Blend Operation设置 Translucent查看模型透明贴图。Edit Scene – Background Colour...中设置窗口背景颜色方便查看模型透明效果。



如图：汽车阴影为透明贴图，车窗效果为半透明贴图。

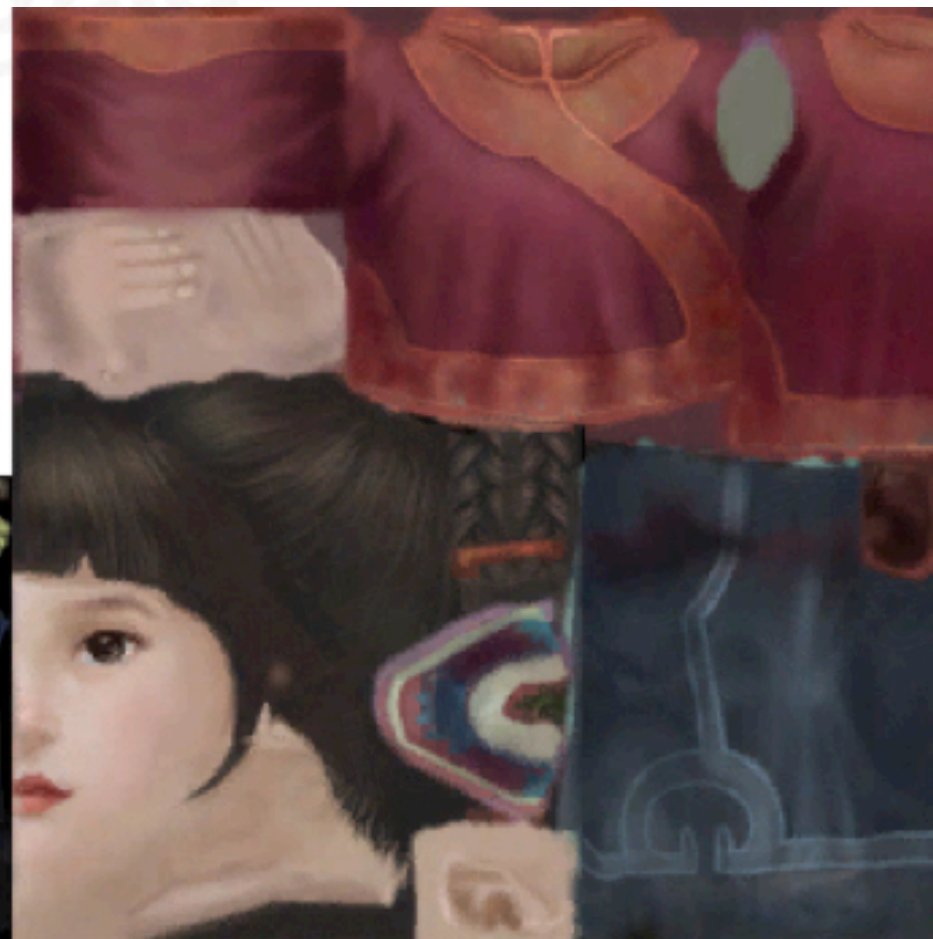
*标注橙色为新增部分

AR贴图制作For POD（四）

5.贴图对应尺寸大小为64*64、128*128、256*256、512*512、最大1024*1024，不允许出现长宽比例不一致贴图。（推荐使用256*256、512*512）。



错误尺寸



正确尺寸

*标注红色为需要注意部分

AR贴图制作For POD（五）

6.避免UV破碎或UV反向(破损UV不允许,除特殊贴图需求允许出现反向UV)。



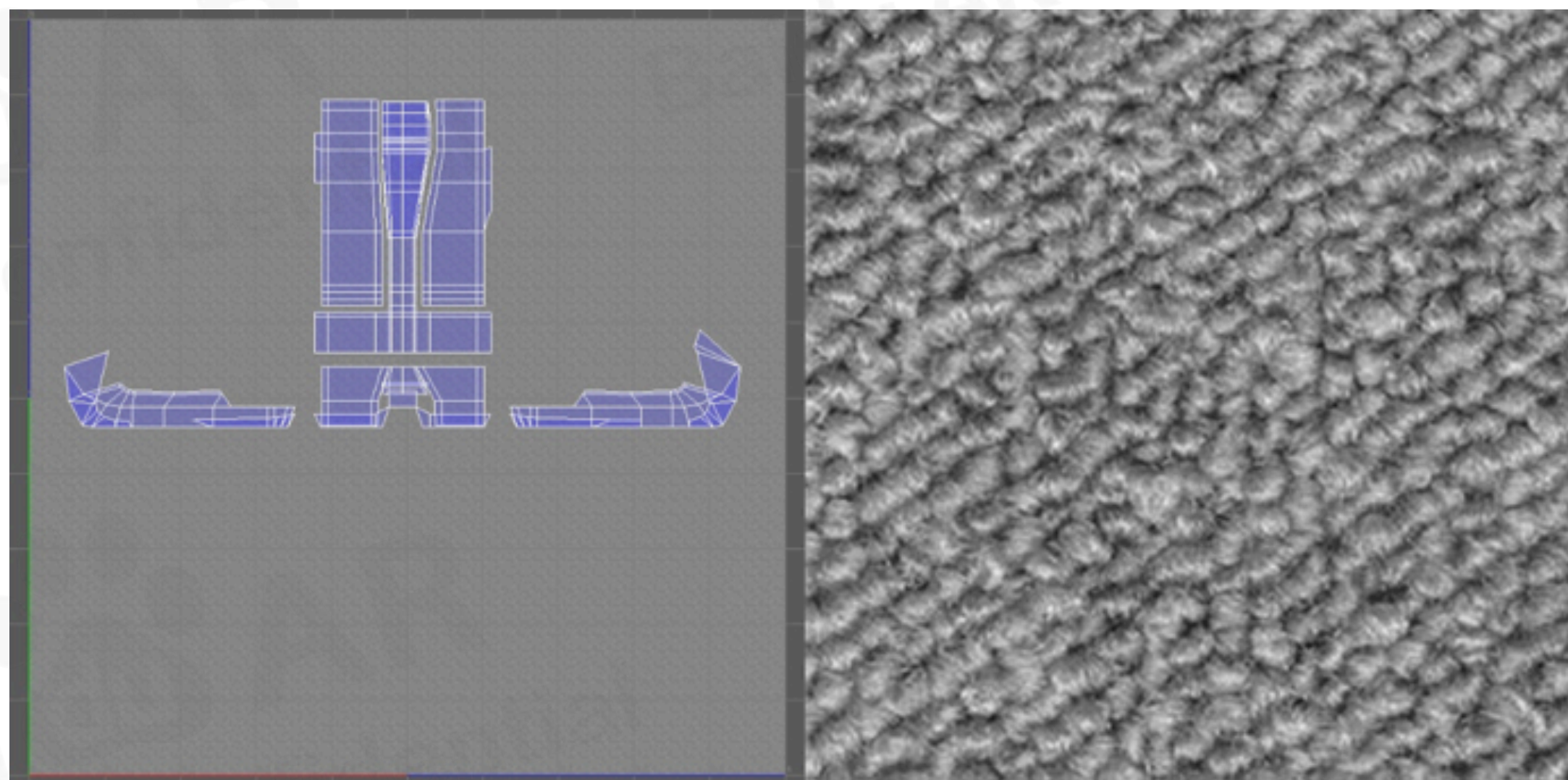
错误UV

正确UV

*标注橙色为新增部分

AR贴图制作For POD（六）

7.制作重复纹理时，需要无缝贴图并确保UV在UV框内。



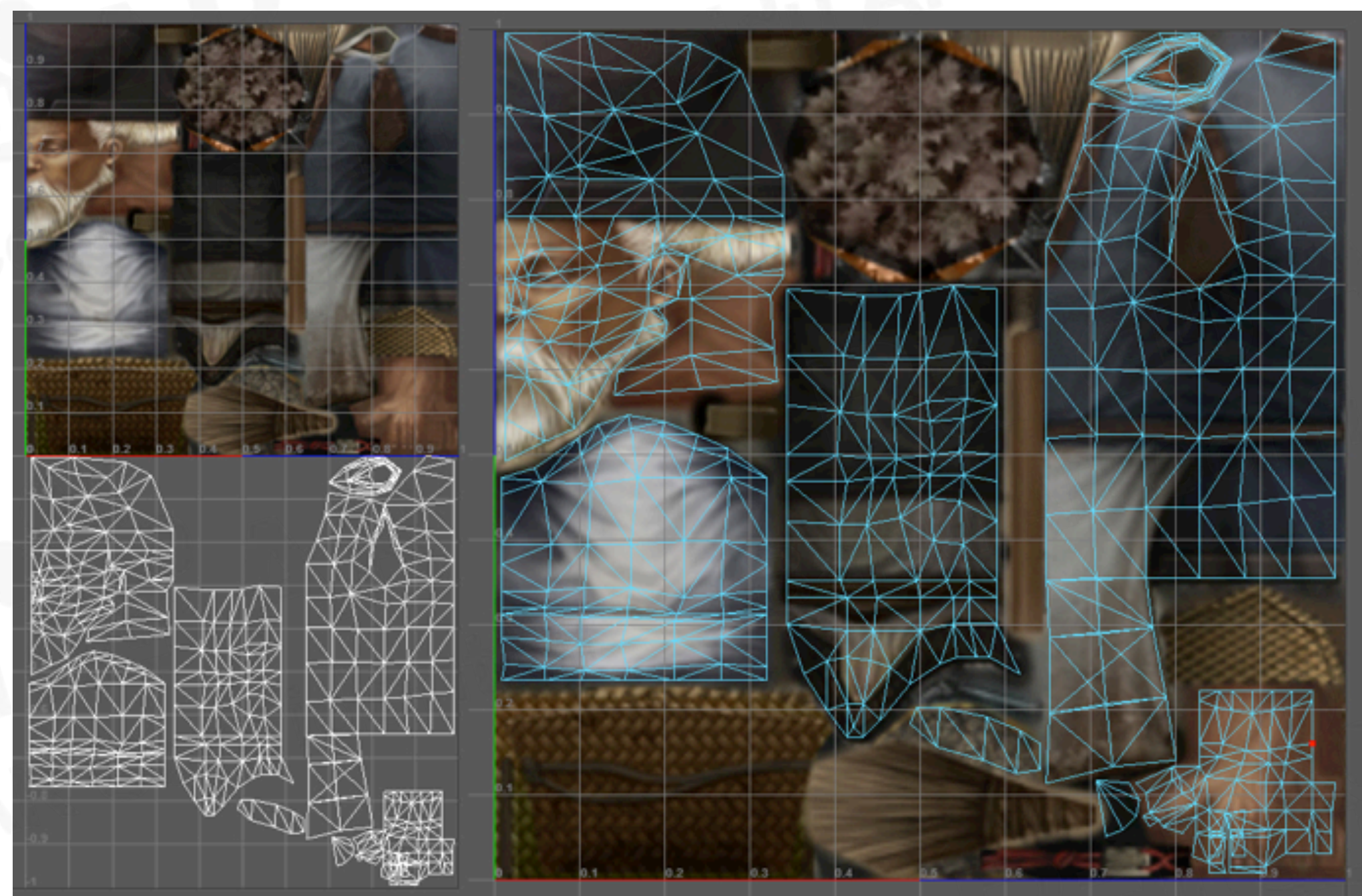
如图上所示摆放位置与无缝贴图正确,UV重复方向与次数由RD(技术)代码实现。

*标注橙色为新增部分

AR贴图制作For POD (七)

8.UV必须全部放在UV框内(避免引擎模型不显示和动画错误)。

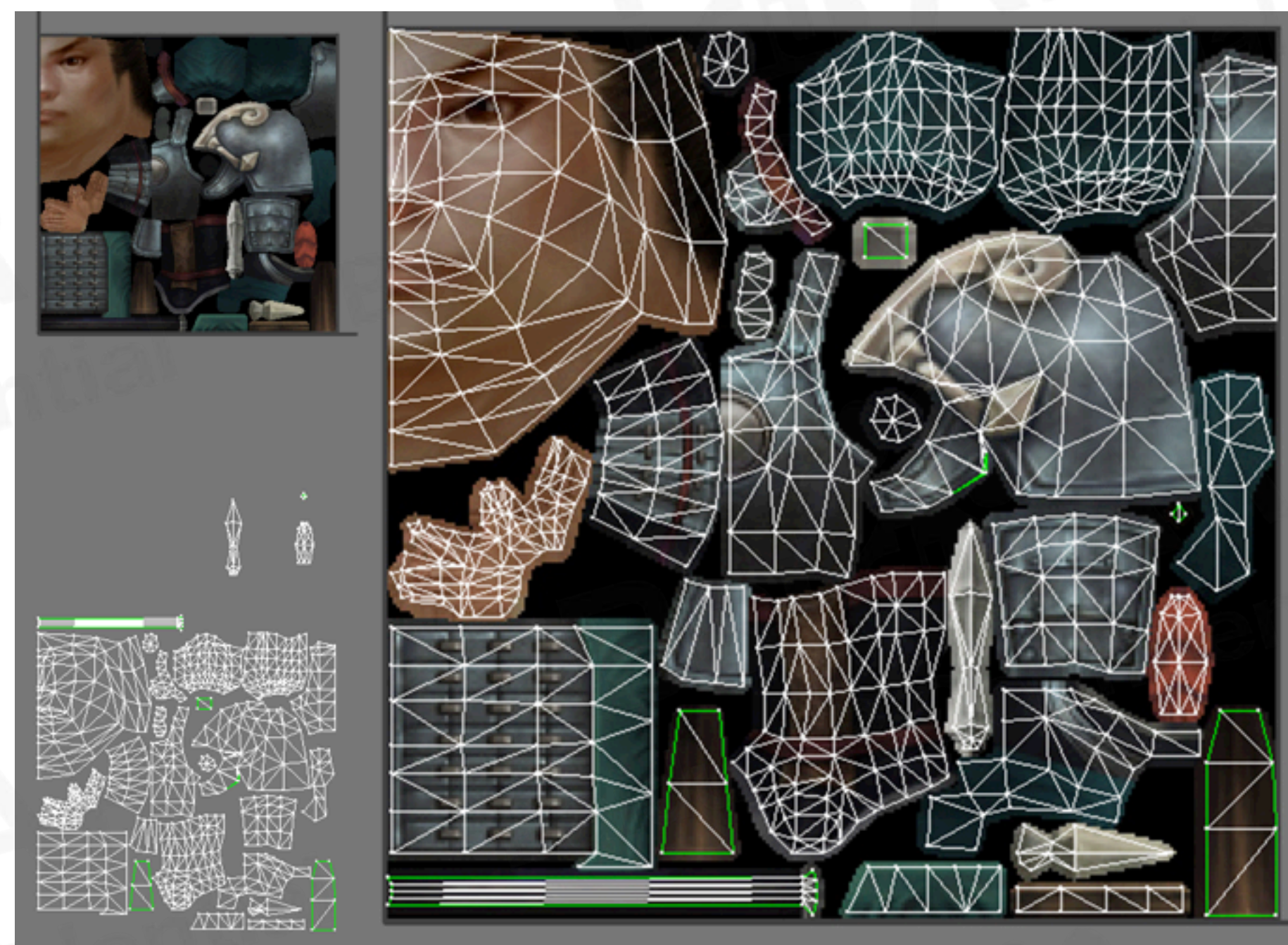
Maya



错误摆放

正确摆放

3ds Max



错误摆放

正确摆放

AR贴图制作For glTF (一)

- 1.glTF格式支持Base Color、Roughness、Metallic、Normal、AO五种贴图。
- 2.对已有贴图的模型，可以通过Bitmap2Material转换输出贴图。
- 3.不允许出现无UV无贴图的单个模型网格(meshSkin)。
- 4.避免UV破碎或UV反向(破损UV不允许,除特殊贴图需求允许出现反向UV)。
- 5.对新制作的模型，可以在Substance Painter中制作输出贴图。



Bitmap2Material



Substance Painter

*标注红色为需要注意部分

AR材质制作For POD (一)



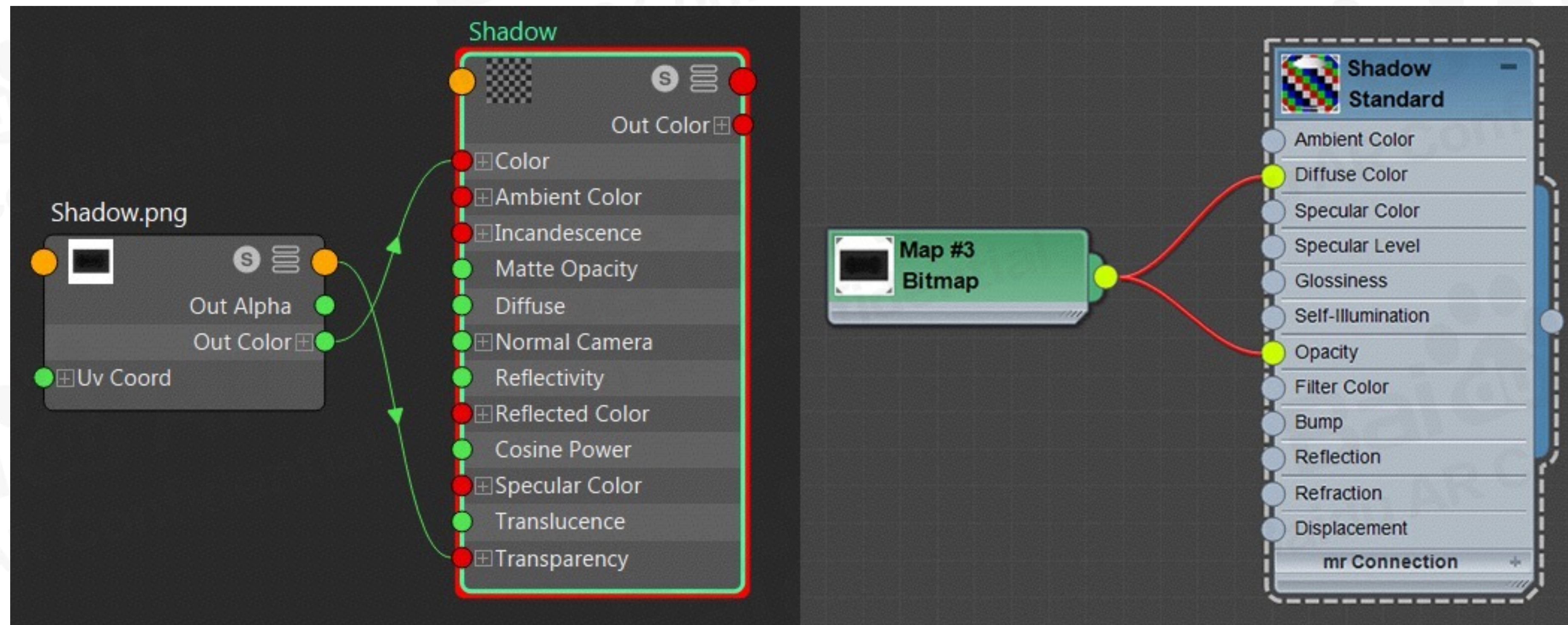
输出POD格式时，相关材质设置(不允许中文命名材质节点)

1. Maya使用Phong材质。
2. 3ds Max使用Standard材质(不支持3ds Max-Multi/Sub-Object材质)。
3. 透明材质的物体，需要单独输出。(在转换POD文件时透明物体单独输出)。
4. 模型贴图显示偏暗，可以将Maya-Diffuse属性参数设置为1，3ds Max-Diffuse属性参数设置为255。

*标注红色为需要注意部分

AR材质制作For POD（二）

4.透明材质设置： Maya使用Phong材质将透明贴图连接Color、Transparency； 3ds Max使用Standard材质将透明贴图连接Diffuse Color、Opacity。



Maya Phong材质

3ds Max Standard材质

*标注橙色为新增部分

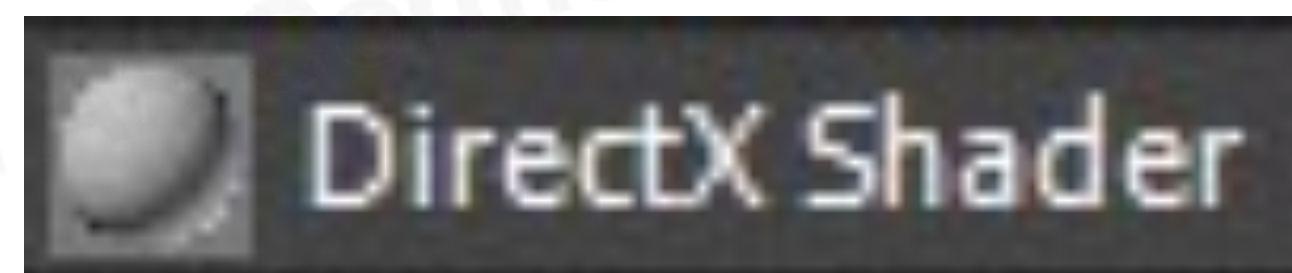
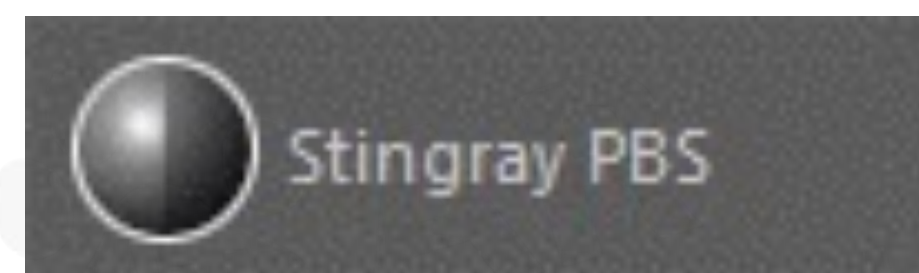
■ AR材质制作For glTF (一)



输出glTF格式时，相关材质设置(不允许中文命名材质节点)

1.Maya使用Stingray PBS材质。

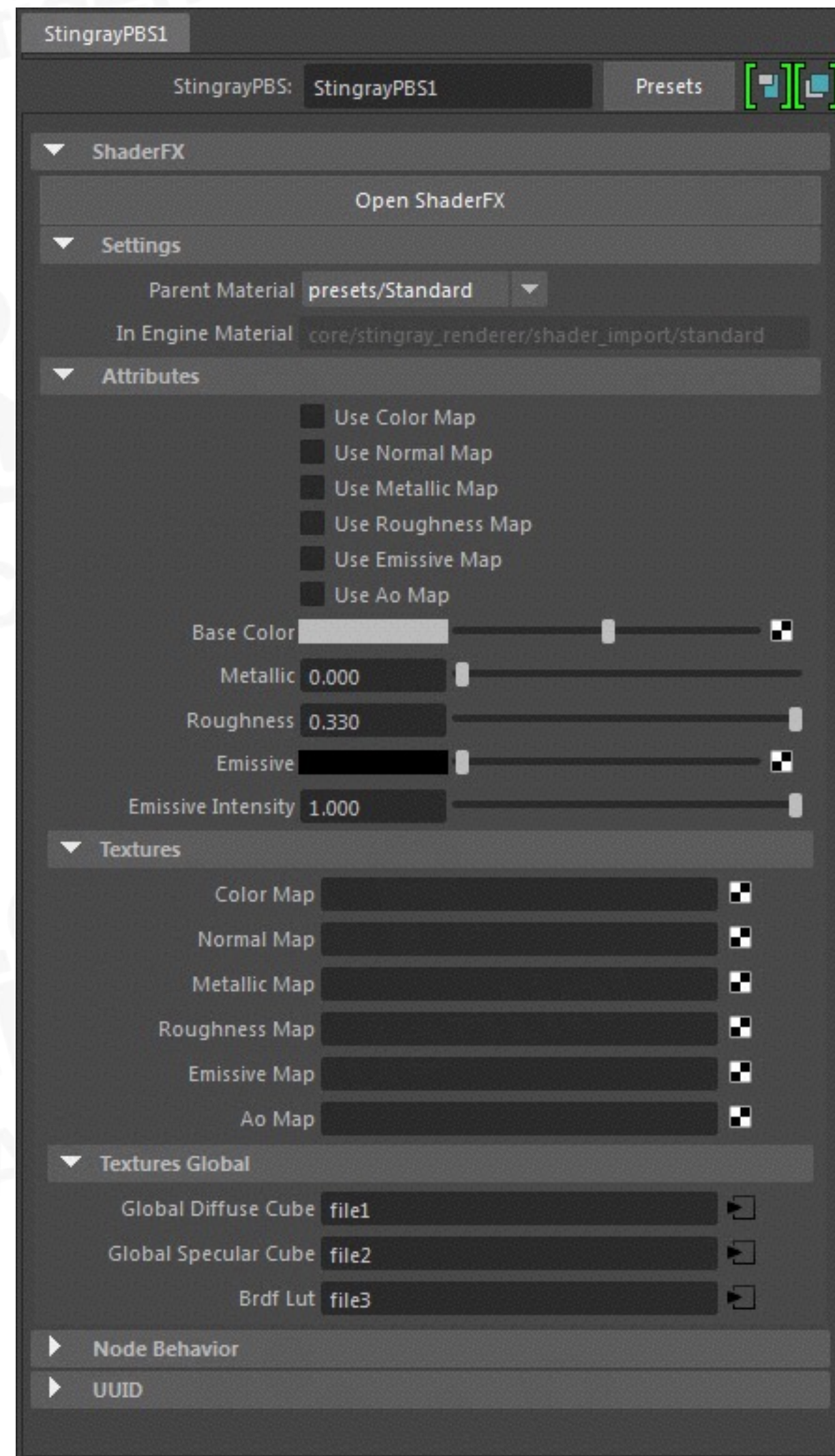
2.3ds Max使用DirectX Shader材质。



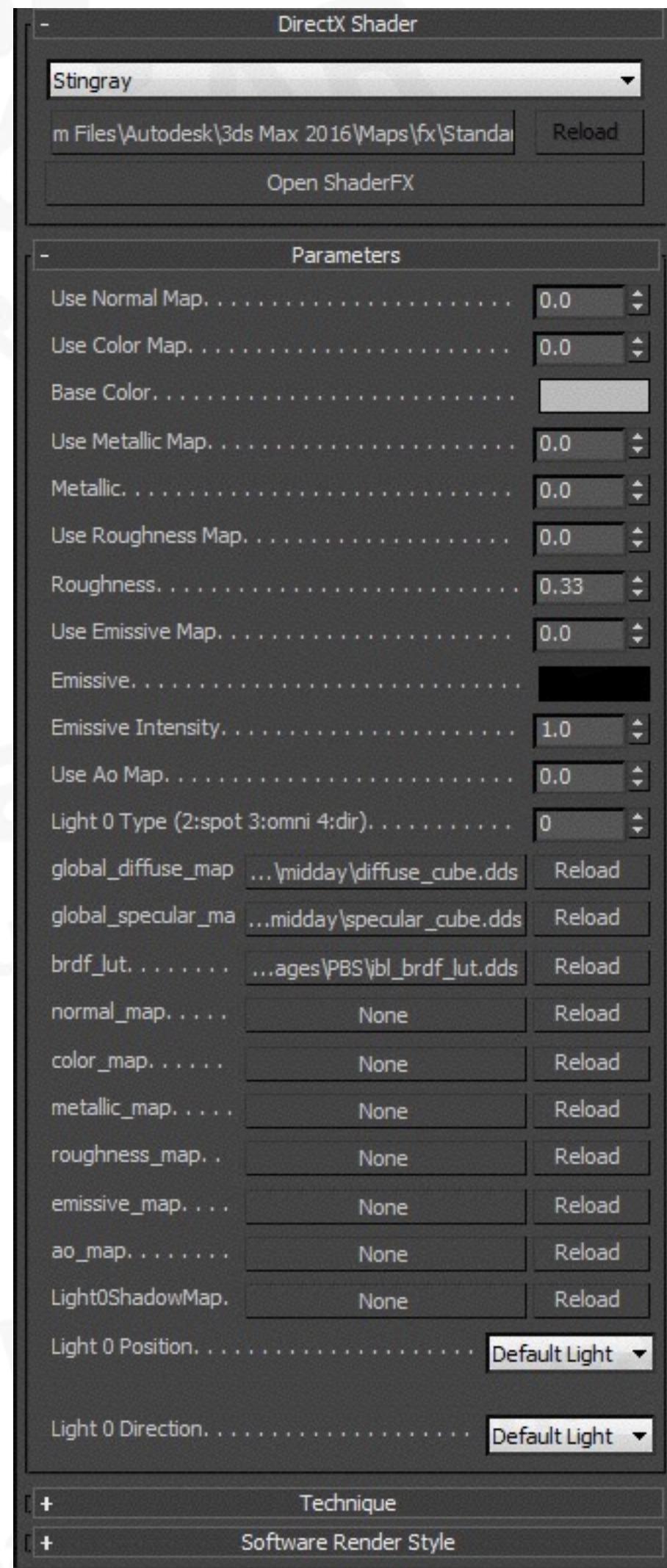
*标注红色为需要注意部分

*标注橙色为新增部分

AR材质制作For glTF (二)



StingrayPBS for Maya



StingrayPBS for 3ds Max

3. StingrayPBS for Maya, 在Attributes中勾选需要的材质, Textures指定贴图。

4. StingrayPBS for 3ds Max, 材质类型设置为Stingray, 在Parameters设置需要的材质, 材质map指定贴图。

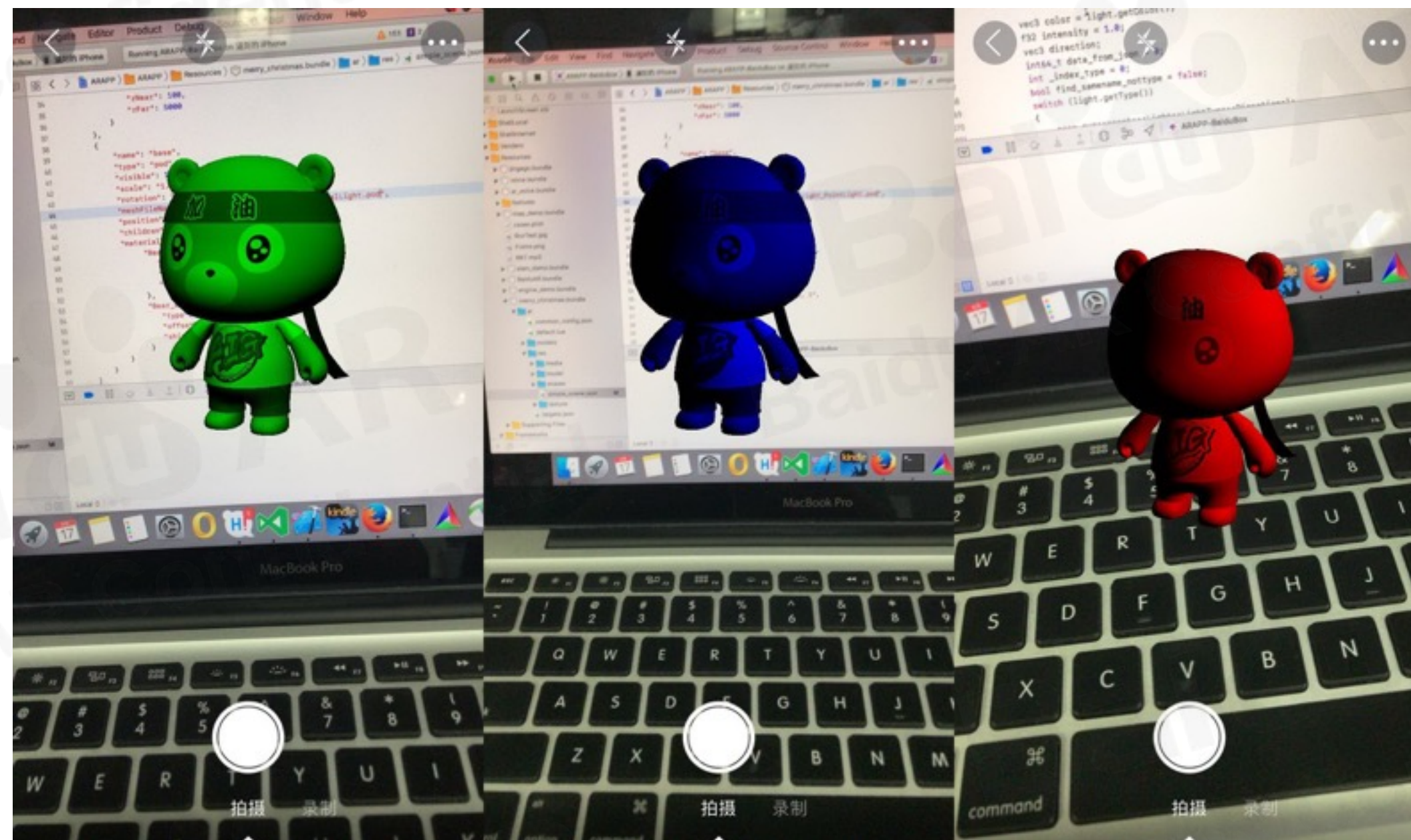
*标注橙色为新增部分

AR灯光制作

输出POD格式时，相关灯光设置

POD格式支持Maya三种灯光-DirectionalLight、PointLight、SpotLight的输出,灯光Scale X Y Z属性必须为1。可以在Maya中放置灯光，输出POD时附带灯光信息。

引擎环境灯光



Maya环境灯光



在Renderer-Legacy Default Viewport (7灯光显示模式)中效果与引擎效果对比)