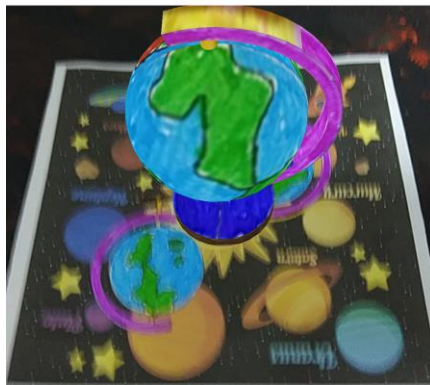
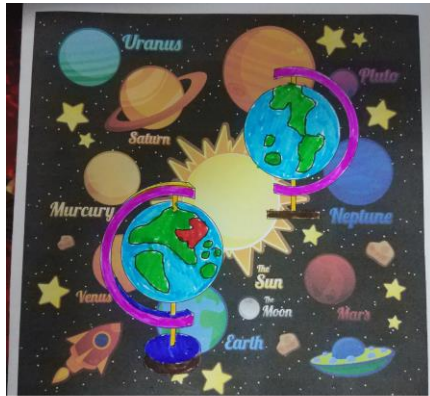


感谢下载并使用 **AR Color 2.1** 资源包!

如果有任何疑问请随时通过 **Email** 联系

Email 地址: 2180024901@qq.com



0. 描述

1. 图片资源说明

2. 如何使用示例场景

3. 常见问题 !! (非常重要!!)

4. 如何打造自己的涂色 AR

5. 涂色 AR 的原理 (非常重要!!)

6. 关于扫描框

7. 关于长方形涂色卡

0 描述

这是一个经典的 AR 技术。

你可以始终这个资源包制作自己的涂色 AR 应用

通过对涂色卡中空白的地方涂色，然后在 AR 中把涂色显示在模型上

支持安卓/iOS/PC

仅支持 Build-In(因为目前大多数 ARSDK 并不支持其它渲染管线，以后会支持 URP 及 HDRP)

三个示例模型：女孩、地球仪、京剧演员

非常精细的 UV 分配

资源包适用于所有的 AR SDK，根据文档指南来适配 AR SDK，例如 Vuforia EasyAR.

包含详细的 PDF 教程

功能包含：

- 1.手动点击按钮将涂色卡上的颜色显示在模型上。
- 2.自动识别涂色卡的范围，当涂色卡完全出现在扫描框时自动截图。
- 3.保存涂色信息，可以主动删除或者加载已涂色过的记录。

由于无法获得第三方 SDK 授权, 资源包中不包含任何 AR SDK, AR SDK 需要根据手册指示进行配置。当然你也可以通过邮件联系我，获取配置好的项目。

1 图片资源说明：

- 1 ARColor/PicturesForARCard 用来制作识别信息，例如在 Vuforia

中需要把这些图片上传到 Vufoira 官方中制作识别数据。而 EasyAR 中则可以放在 StreamingAssets 中进行读取。

2 ARColor/PicturesForPint 用来打印成纸质的涂色卡。

3 ARColor/PicturesForTest 在 Unity 编辑器中用来测试完整的色彩。

2 如何使用案例：

中文视频地址：<https://youtu.be/beAYsHotYeE>

英文视频地址：<https://youtu.be/dCflfw-8gA4>

教程位置:ARColor/ Tutorial

有三种模式案例

- 1.普通模式：在非 AR 场景中运行。目的是快速测试资源包的功能。
- 2.AR 模式：在添加配置 AR SDK 后运行。
- 3.保存模式：可以保存涂色记录，查看之前的涂色历史并选择指定的涂色记录涂在模型上。

1 先来说明普通模式：

普通模式：直接运行即可，在界面上先点击清除按钮，让模型透明显示，然后点击涂色，把图片中模型图像范围的颜色涂在模型上。

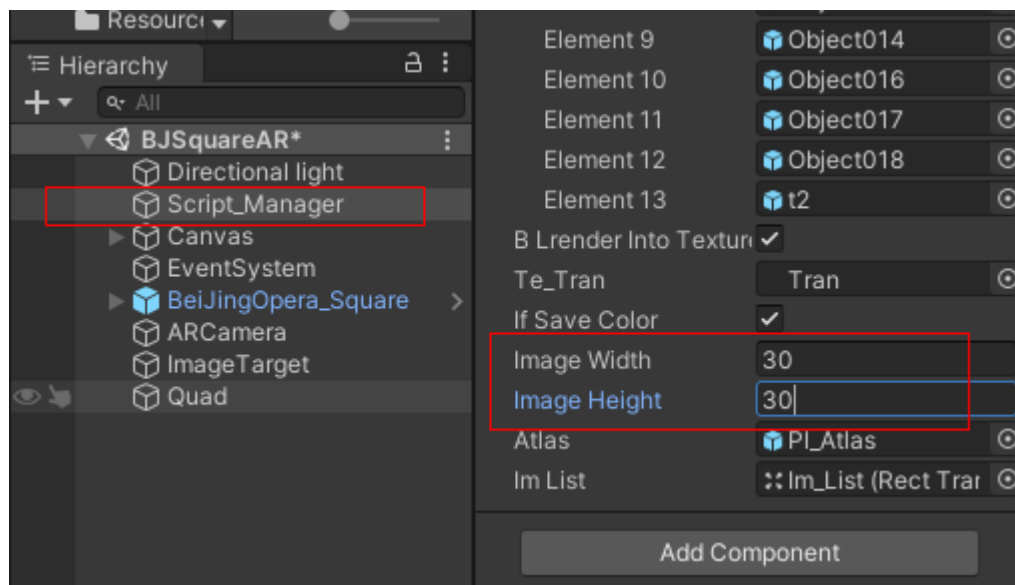
2 AR 模式：

- a 下载一种 AR SDK，进行 AR SDK 的必要配置。
- b 确保你知道如何使用这个 AR SDK 的图像追踪模式。

c 在场景中应该会有一个要追踪的图像。把模型都作为这个图像的子物体。

d 在场景中添加该 ARSDK 对应的 ARCamera 并把 ARCamera 的模式更改为 First Target.

e 在脚本中输入实际的识别图大小。运行后就可以测试效果。



保存模式：

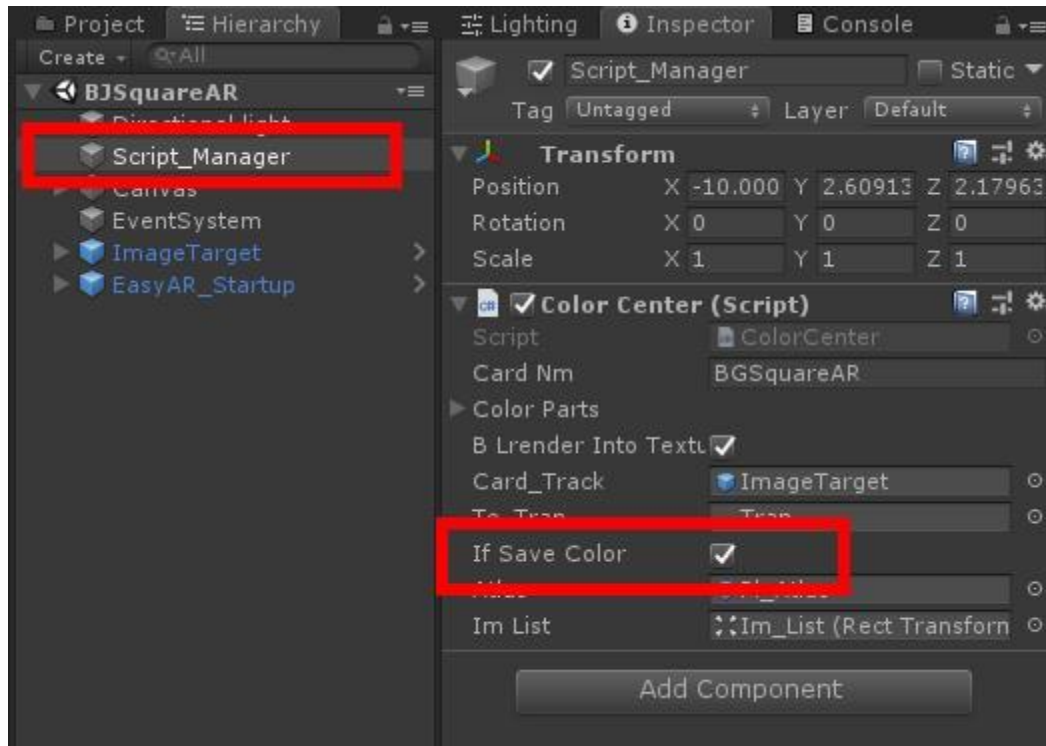
这是 2.0 之后的新功能

a 在这个路径中找到示例场景：ARColor-Scenes-SaveColorExample-BJSquareAR

b 按照普通 AR 模式进行配置

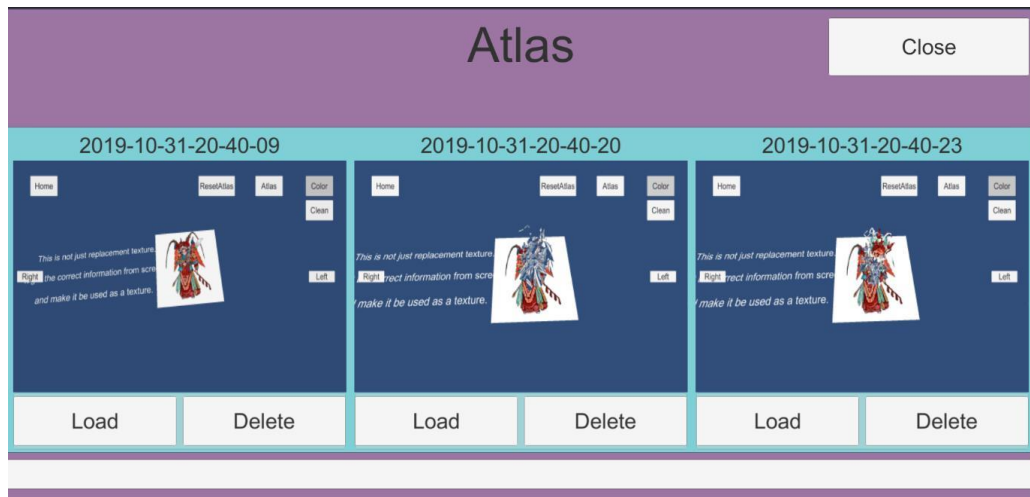
c 在 Script_Manager 上的脚本 Color Center 中勾选 If Save Color 这样就能保存你涂色过的历史。

注意在不同的场景中你需要在脚本 Script_Manager 上的脚本 Color Center 中找到 Card Nm 更改这个变量的内容, 保障它们是唯一的。不然保存的图片会错乱。



d 运行后，需要先截图才能打开图集按钮，没有结果图是无法查看图集的。





3 常见问题 (非常重要)

在资源插件中为什么不配置好 AR 场景？

原因： ARSDK 属于第三方的插件，需要授权才可以植入，无法获得向 Vuforia 或者 EasyAR 所属公司的授权。所以无法预先把 AR 场景与 ARSDK 结合。这是 Unity 官方的规定。

解决办法： 按照手册或者视频的指导进行配置，或者通过邮件联系我直接获取配置好的文件，请附支付订单的截图。

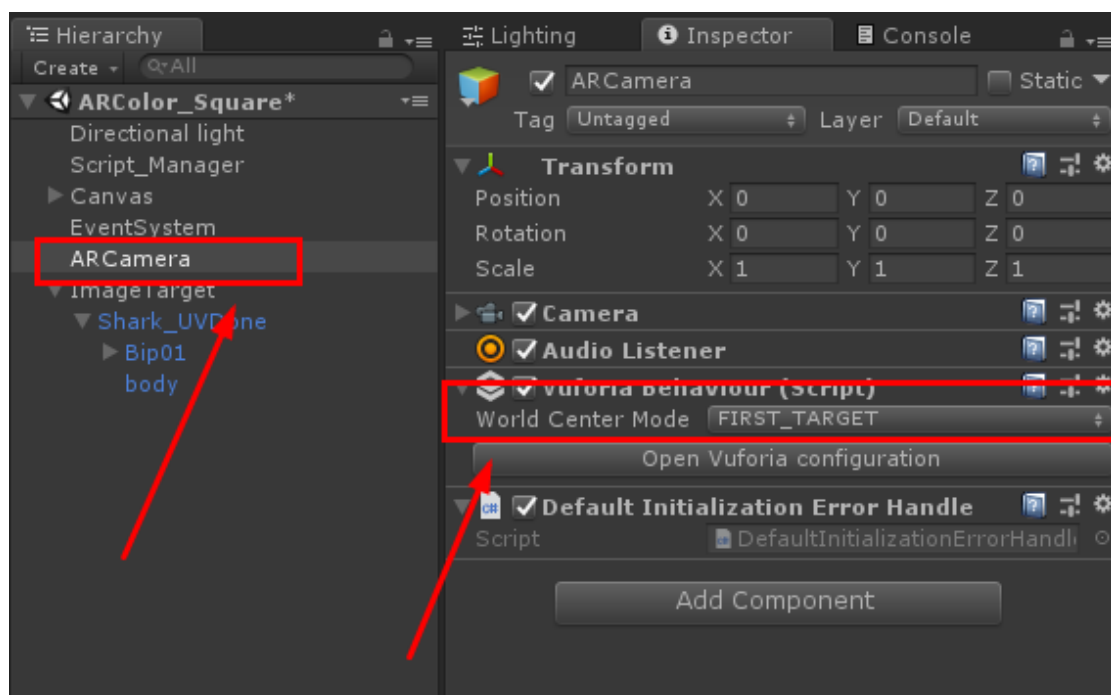
模型颜色异常 (完全混乱)



AR 涂色技术涉及的领域很多，所以任何一个环节出问题都可能造成这种情况。以下是最常见的问题。

AR 摄像机的世界中心模式选择错误。

解决办法：将 ARCamera 的世界中心模式设置为 FirstTarget.

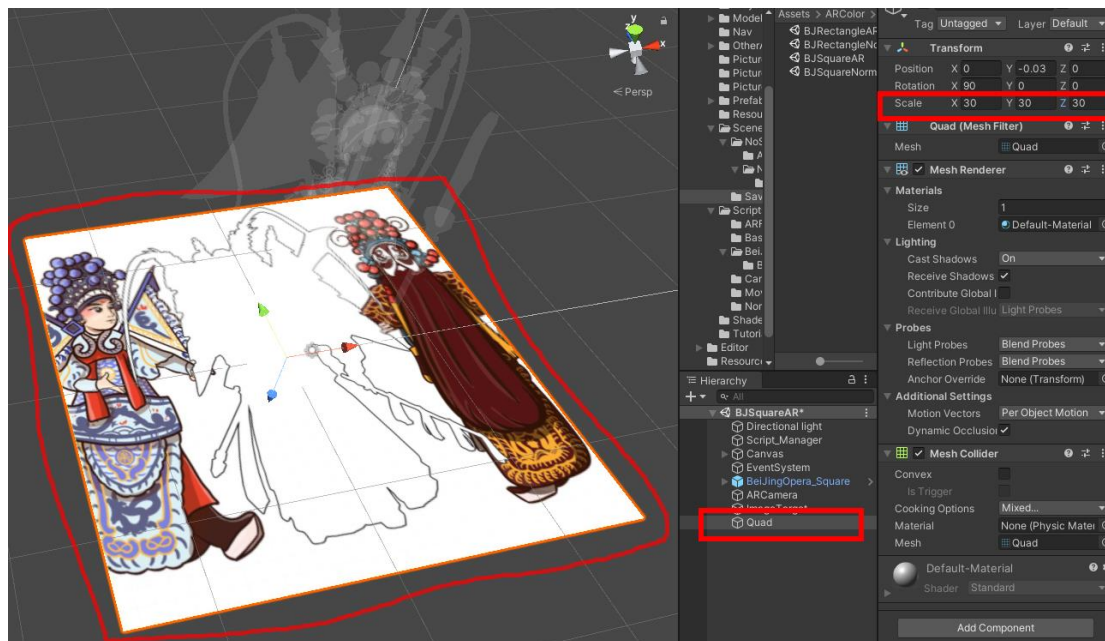
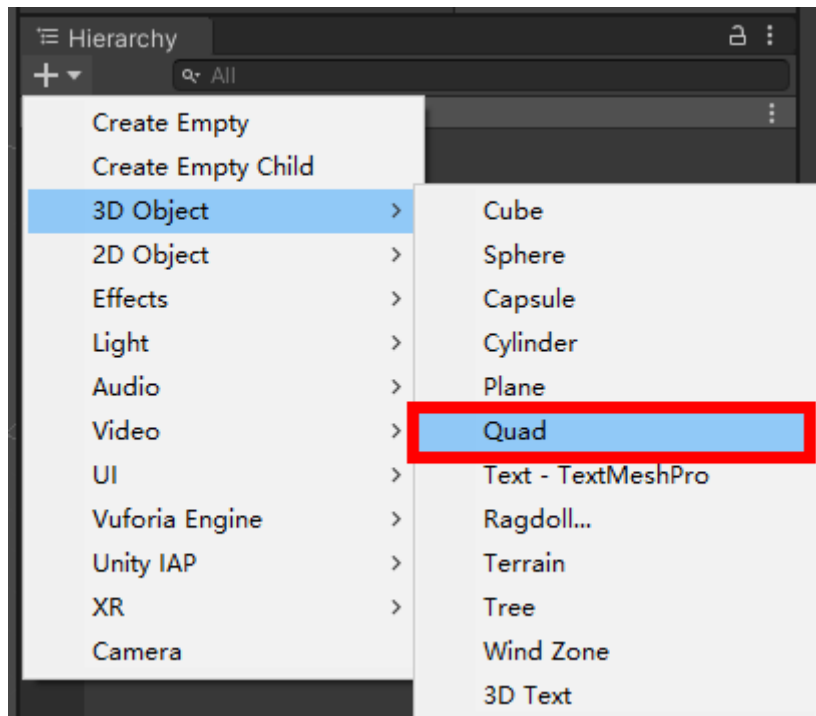


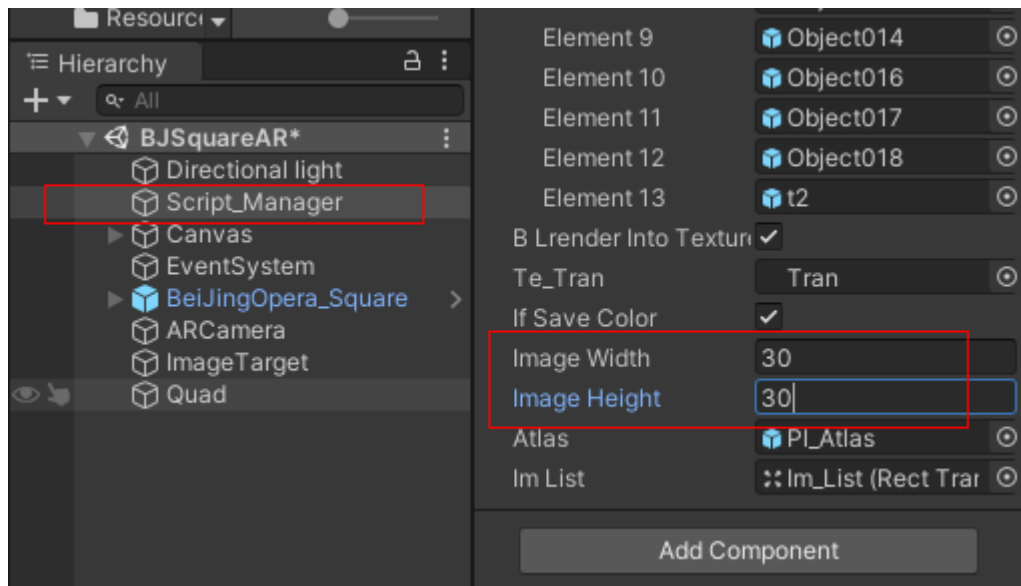
没有输入正确的识别图宽和高。

解决办法：需要在 Hierarchy 面板中找到 Script_Manager 上的脚本 ColorCenter,并且把在 Image Width 和 Image Height 中输入图片的实际宽度和高度。

如果你不确定图片的宽度和高度，可以用辅助参考来查看，例如默认创建好的 Plane 宽高是 10,10， Quad 宽高是 1,1.

Hierarchy 面板中创建 3 DObject / Quad, 你只需要缩放 Quad 让它与你的识别图大小一致，那么 Quad 的 Transform 组件中 Scale 的 X 值就是 Image Width,Z 值就是 Image Height。

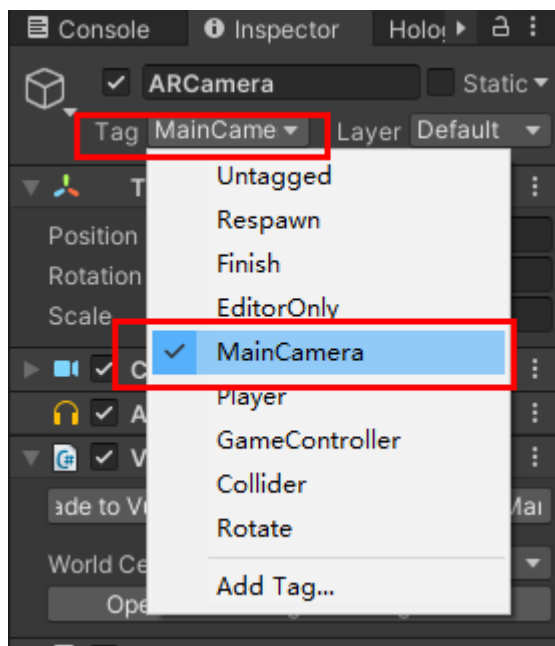




需要注意在用 Quad 或者 Plane 做辅助时，不能有父级物体。

AR 摄像机没有设置为主摄像机

解决办法：选择 ARCamera 把它的标签设置为 MainCamera



Track Image 没有放置在原点

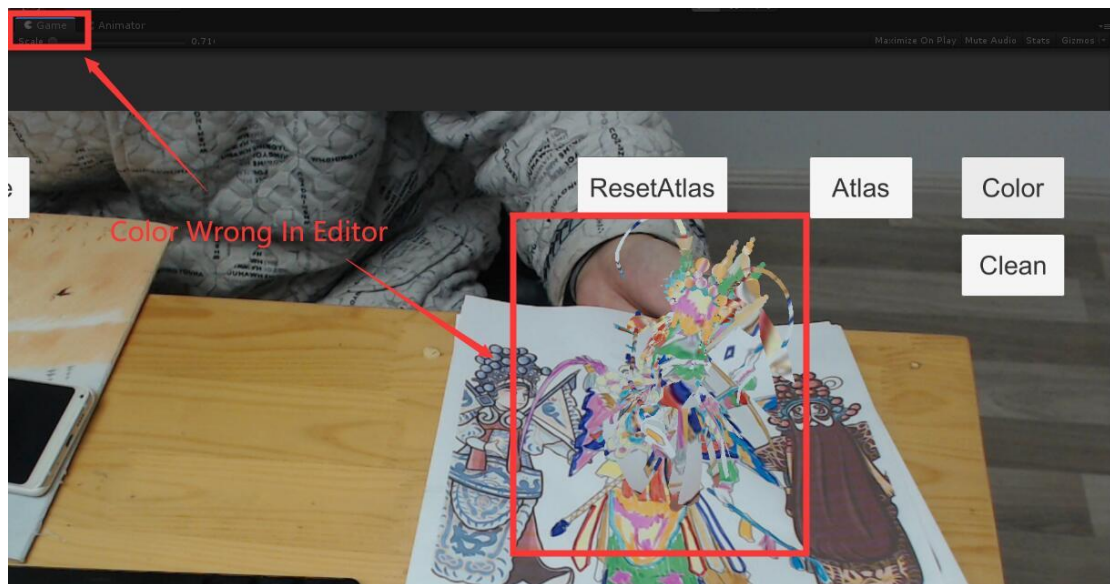
解决办法：Track Image 在不同的 ARSDK 中有不同的叫法，例如在 Vuforia 中叫做 ImageTarget. 选择它并把 Transform 组件中的 Position

更改为 (0,0,0)

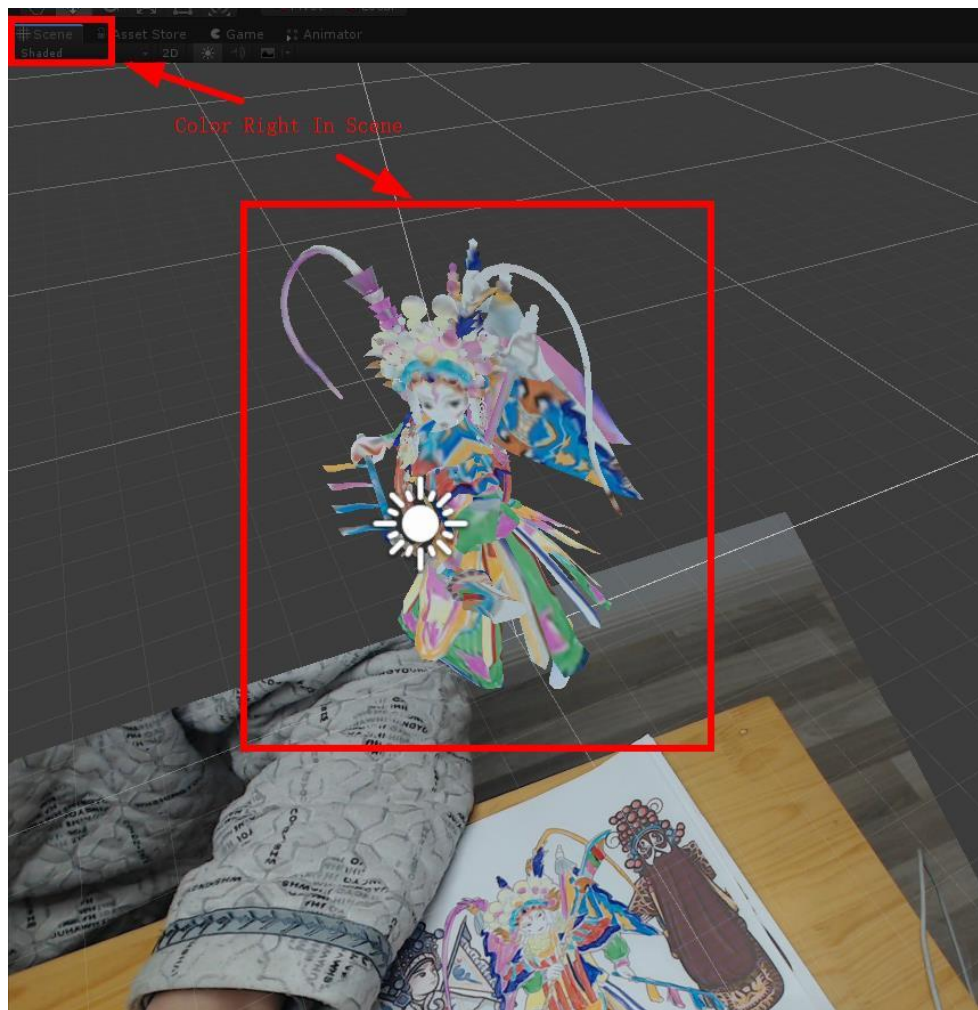
单纯的在 Unity 编辑器中显示错误

解决办法：在运行时 Game 视图涂色错乱，但是同样在运行状态时 Scene 视图正确显示。这种情况不用理会，发布到设备后会正确显示。

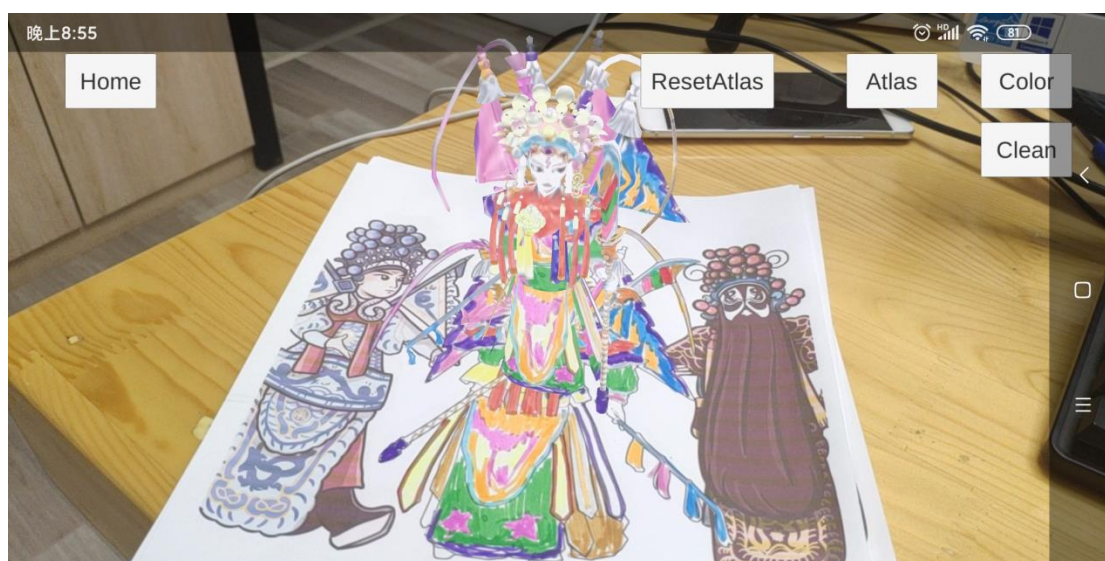
在 Game 视图中的效果



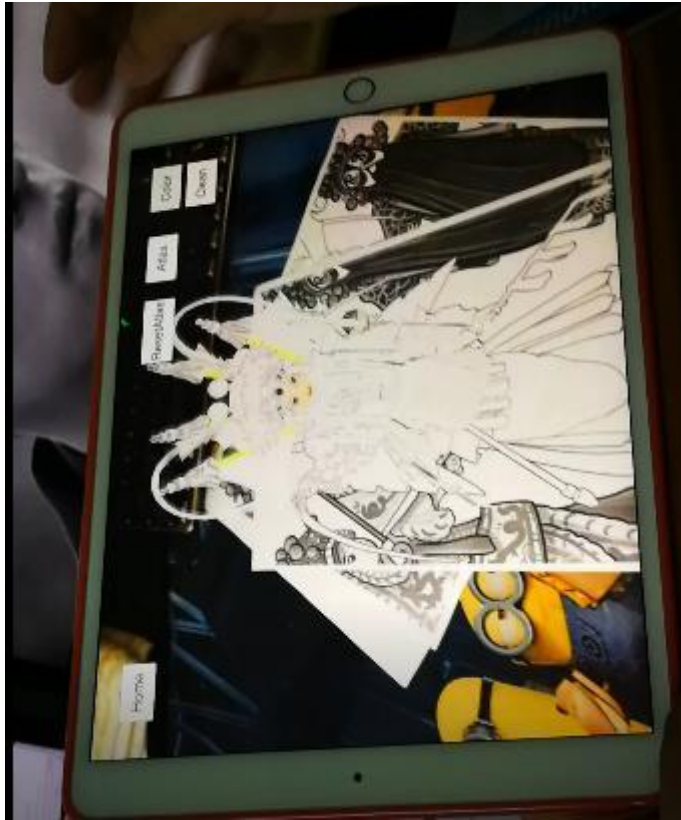
同样在运行状态下，在 Scene 视图中的效果



在安卓设备中发布后的效果



在 iOS 设备中发布后的效果



3.模型颜色异常（整体位置偏移）

解决办法：a 查看拍照时纸质的涂色卡是否有弯曲问题，建议使用较硬不容易弯曲的纸片制作产品。b 查看模型在 UV 分配时是否正确。

4.无法识别目标图像，导致无法显示相应的模型

a、 由于电脑摄像头的分辨率一般较低，所以在 PC 上有时无法识别能够识别移动端图像的切片。

解决办法: 更换分辨率较高的摄像头。

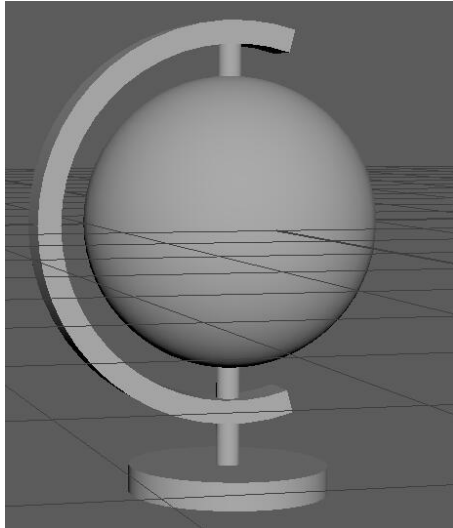
b.检查纸质涂色卡是否有严重的变形或者弯曲。

解决办法 :把涂色卡放平

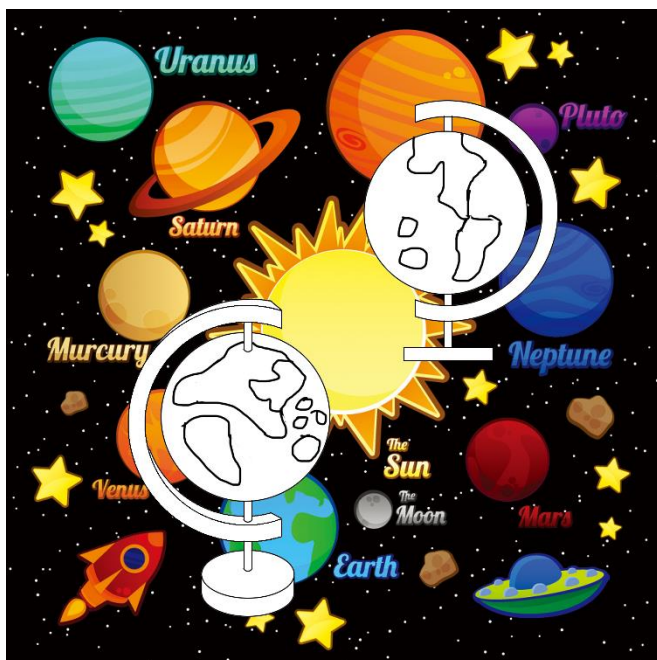
4 如何制作你自己的涂色 AR

你需要了解这种 AR 技术的原理。

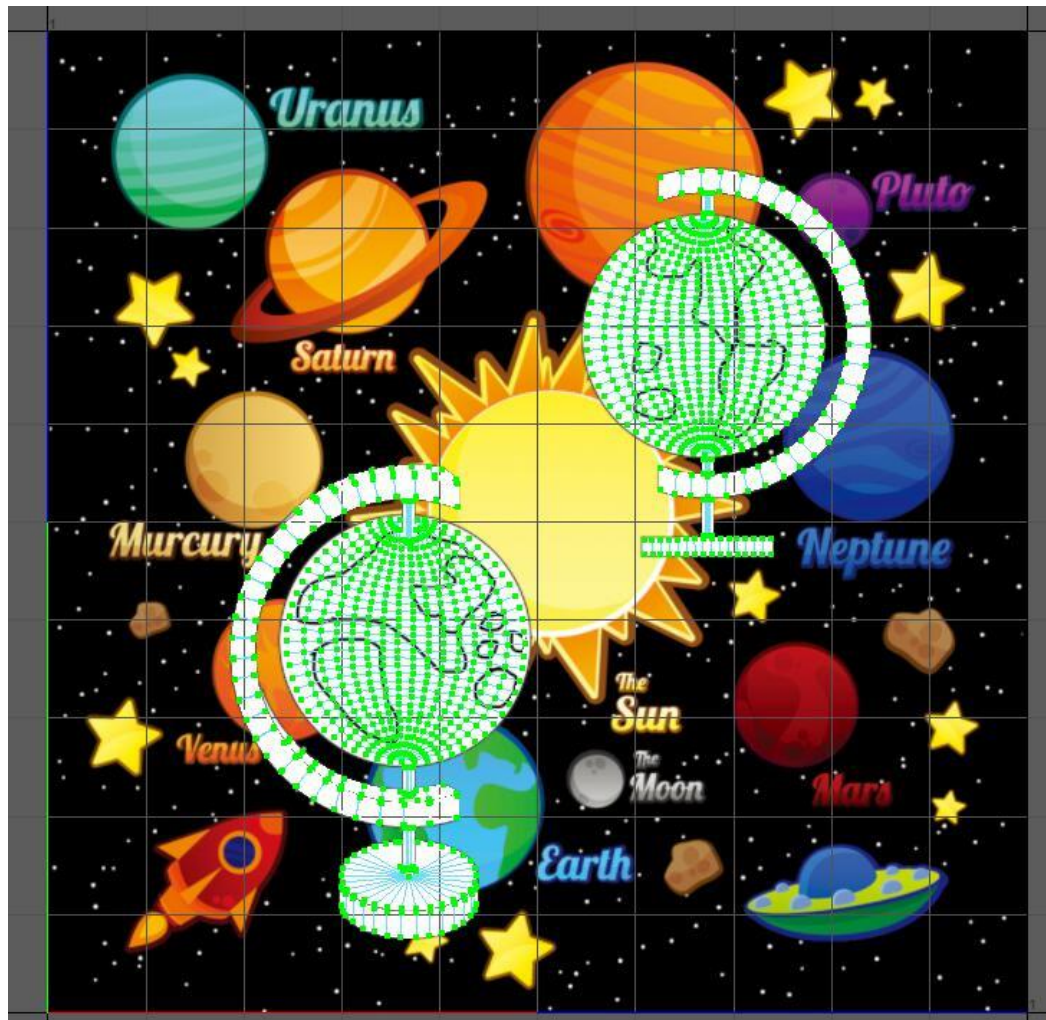
准备一个 3D 模型



制作一张你喜欢的图片（或者是孩子们喜欢的）。图片汇总包含模型的图案。模型部分需要是空白的。其它地方要有足够的识别信息。这张图片使用来涂色的，也将用来作为 AR 识别信息使用。



让模型的 UV 与这种图片中的模型图案部分相匹配。



在 Unity 中给模型一个透明贴图。消除截图时模型对画面的影响。

利用资产中的脚本和 Shader。截图后把截图当做纹理附给模型的材料，并且通过函数发送正确的数据给 Shader。

5 涂色 AR 的着色原理

1. 模型上显示的颜色是由贴图来显示的。
2. 贴图上的颜色与模型上具体位置的对应关系是由 UV 决定的。
3. 真实的颜色之所以能显示在模型上，是因为把屏幕的截图当做贴图附给了模型。并且通过算法进行了修复。

4. 但是正确的对应 UV 需要 AR 技术通过屏幕和相机的相对位置来计算。并通过着色器来调整渲染。

6 关于扫描框

商业产品倾向于通过扫描涂色卡的范围自动给模型上色。通过判断涂色卡在的屏幕坐标是否在屏幕中扫描框坐标内来实现。

7 关于长方形图像

有多重办法可以达到这种效果，在资产中提供了两个办法来解决。一种是直接使用长方形识别图。另一种是用白色空白填充长方形角使它变为正方形，然后在打印时只打印厂房新部分。