

## AWB 算法五：一些其他的 AI 方法

### FC4: Fully Convolutional Color Constancy with Confidence-Weighted Pooling

作者是胡鸣渊，很厉害，图形学大佬，清本 MIT 博士，很标准的清华发展方向。有一段时间出圈了，非常火（就是用一行代码实现冰雪奇缘的那个作者）

具体原理不谈了，人的精力是有限的，暂时还没有 AWB 这方面的需求。Github 也有一个很棒的开源：<https://github.com/matteo-rizzo/fc4-pytorch>；感觉代码写的很好，以后有时间要研究学习一下。

AWB 的痛点：大量单色、多光源、Cross-Sensor

#### 1. 大量单色：

看这篇文章，很简单的思路，有遇到这个问题时可以看看行不行：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/719563225>；顺便一提，这个作者分享了很多关于颜色的文章，非常感谢有这样的人存在

#### 2. 多光源：

同样是上面作者文章：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/719967190>；感觉很复杂，真正遇到问题再说吧。这里说一下多光源的几种解决方案：第一种是前后背景分割，分别做 AWB 再融合；第二种是直接分成 patch，分别做 AWB 再融合（之前传统方法也有）；第三种是 pixel-wise，就是根据每个像素点做 AWB 再融合，感觉第三种方法有点匪夷所思。

#### 3. Cross-Sensor

这个就是跨传感器。也就是我在芯片 A 上训练的模型，能否再芯片 B 上直接使用，或者做些简单的处理就能使用。一般而言芯片的光谱响应不同，再加上镜头等因素，所以是不能直接挪用的。还是上面的作者的自己文章分享：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/719669060>；很简单，就是发现 RAW 图做一个 3x3 矩阵变换就可以了，甚至只要对角矩阵即可。上面这个链接里，作者还有一些其他的相关文章分享，感兴趣也可以看看。