

## 作业说明

### 问题一

1. 最终选择 jpg+w\_photon+log 合并的方案。
2. 主体代码实现在 q1.py 中，执行该文件会在 data/stage-1 中生成图片，从图片的名字中可以推测出使用的方案（如 tiff-guassian-linear.hdr）。
3. 线性化 jpg 图片的代码在 q1\_relinear.py 中，该文件中比较三种响应曲线：Opencv 自带标定、最小二乘法矩阵法（使用 numpy 的 linsq）、迭代求解（使用 scipy.minimize），执行该文件会产生四张图片，每张图片代表了一种 w 类型（即 uniform、gaussian 等），每张图片比较了响应曲线的情况。
4. 线性化 jpg 图片中的 lambda：每种 w 类型都选择了 25。
5. 注意：一定要对所有图片上都过曝和欠曝的点进行处理，否则后续会有突兀的像素。

### 问题二

1. 代码实现在 q2.py 中，执行该代码会在 data/stage-2 中生成各个图片（需要 q1.py 生成的 data/stage-1 里面的图片文件）。
2. 代码中用到了一个叫做 24\_color\_coor.txt 的文件，这个是各个色卡在图片中的坐标值，q2.py 前面有一部分注释的代码写了这些坐标值是怎么得到的。
3. 个人更喜欢问题二之后的图片。

### 问题三

1. 代码实现在 q3.py 中，执行该代码会在 data/stage-3 中生成各个图片（需要 q2.py 生成的 data/stage-2 里面的图片文件）
2. 最终的图片是对 RGB 都用色调映射， $I=0.18$ ， $K=0.95$ 。