

看这个需要看一下《噪声类型》文件夹，其实就是需要知道**传感器有哪些噪声**就行，这里的笔记会建立在知道这些知识的前提。

本文件夹讲述如何生成噪声的，用这些生成后的图片进行训练。比如传统中使用泊松-高斯分布噪声，但其实还是和现实有所区别，这就是生成噪声的意义。

我一开始困惑的问题：它是如何评价噪声生成的好不好，这个涉及图像去噪数据集的建立：

- 1. 从现有图像数据库获取高质量图像，然后做图像处理（如线性变化、亮度调整）并根据噪声模型添加人工合成噪声，生成噪声图像；
- 2. 针对同一场景，拍摄低 ISO 图像作为 ground truth，高 ISO 图像作为噪声图像，并调整曝光时间等相机参数使得两张图像亮度一致；
- 3. 连续拍摄多张图像，然后做图像处理（如图像配准、异常图像剔除等），然后加权平均合成 ground truth；

名称	年份	类型	数量
RENOIR	2014	第二种 (Low/high-ISO images pair)	120张
Nam	2016	第三种 (multi-images mean)	15张
DND	2017	第二种 (Low/high-ISO images pair)	50张
PolyU	2018	第三种 (multi-images mean)	40张
SIDD	2018	第三种 (multi-images mean)	200张

所以比较的方式：**对数据集的 no-noisy 图片按照设定的噪声模型生成 noisy 图片，用于训练数据。预测真实的 noisy 图片，查看 PSNR。**