相机和手机拍摄的真实噪声图数据库（带Ground Truth）

数据库设计原则：

1. 图片多样化
2. 内容多样化
3. 内容包括人们感兴趣的主流物体，日常生活的代表性物体：比如human, animal, plant, landscape, cityscape, still-life and transportation, etc.

（初步）计划设计四类数据源：

1. 相机拍摄室内静物

相机品牌：索尼D600，D800;尼康D40；佳能；松下；奥林巴斯；Fujifilm；

拍摄内容：静物包括各种不同的内容，比如人，衣物，食物，植物，家用电器，厨房用品，办公用品等等；

拍摄方式：固定连续拍摄；

拍摄时间：白天，夜晚；

光线选择：自然光；灯光；

拍摄噪声图：设置不同的ISO， flash， shutter等；

获得Raw Data：

获得干净图：因为噪声在Raw Data阶段才是与信号线性独立的，可连续拍摄1000张，在Raw Data阶段取平均，比在RGB阶段取平均要更合理， Michael Brown在ECCV2016文章也说明，Raw Data阶段取平均得到的照片的效果更好。

1. 相机拍摄室外静物

相机品牌：同上；

拍摄内容：静物包括各种不同的内容，比如人，道路，车，建筑，公共设施, 山，植物，等等；

拍摄方式：固定连续拍摄；

拍摄时间：白天，夜晚；

光线选择：自然光；灯光；

拍摄噪声图：设置不同的ISO， flash， shutter等；

获得Raw Data：同上；

获得干净图：因为噪声在Raw Data阶段才是与信号线性独立的，可连续拍摄1000张，在Raw Data阶段取平均，比在RGB阶段取平均要更合理。

1. 手机拍摄室内静物

手机品牌：iPhone4,5,6,7；三星Galaxy系列；华为P系列；小米系列；

获得Raw Data：安卓手机可用Snapseed等软件获得手机Raw Data

1. 手机拍摄室外静物

手机品牌：同上；

获得Raw Data：同上；

是否可以考虑拍摄动态物体？

相机拍摄室外动态物体可以考虑用HDR技术缓解短时间，微小运动的问题。