关于源代码的解释文档

cv\_works目录中包含了本次实验所用的代码、图片和实验结果。

1. cv\_works中有两个目录，elect\_en目录是使用python创建虚拟运行环境所自动生成的目录，里面包含了本次实验所用到的算法包；addNoise目录是本次实验的项目目录，存放了实验用到的代码和图片。
2. addNoise目录下有7个.py文件，其中run.py文件是实验的主要运行文件，其中调用了add\_Noise.py、addNoise1.py、filter\_Img.py、filter\_Img2文件。要进行本次实验可直接打开run.py文件运行，按照提示的内容一步步执行即可。run.py文件中是一个系统的图片处理实验过程，可选择给图片添加噪声或是使用滤波算法给图像进行降噪处理。添加噪声的图片将会存放到result目录下，要想选择其他图片进行加噪去噪可直接将图片放在当前目录下，修改路径或输入图片名即可。
3. add\_Noise.py文件和addNoise1.py文件中存放了添加噪声的方法。有根据噪声原理进行算法实现的，也有直接调用opencv或ski方法的。这两个文件为被引用文件，无运行方法。
4. filter\_Img.py和filter\_Img2文件中存放了几种用于降噪的滤波算法，既有根据算法原理进行实验的方法，也有直接调用opencv的方法。这两个文件为被引用文件，无运行方法。
5. 因为run.py中是一个系统的运行文件，单独用来调参会有点麻烦，所以又添加了filter3文件，该程序的作用是用四种过滤算法对多个噪声图像进行过滤，使用该文件可单独进行滤波调参，并一次性存下所有图片，不用反复执行。该程序生成的对噪声过滤后的图片都存放在result2目录下。
6. distribute.py文件是用来生成各噪声分布的文件，报告中的分布图像就是用这个程序绘制的，相关的分布图放在distrivute\_chart目录下。
7. 本次实验使用的图片是nature.jpeg文件，也可以使用其他图片文件进行处理，只要将图片放在项目目录下，修改代码中的名字即可。

注：实验结果包含了大量的图片，超过上传内存，因此并没有保存，如需要可直接执行filter3.py文件得到。此外，elect\_en目录由于占用内存较大，也已经去除，如需要可通过自行配置虚拟环境得到。