

# 作业总结

本次作业实现了图像增强的多种方法。通过对于算法输出的效果比较，观察其不同之处，加深了对于这些算法的理解。

其中尤其是邻域处理的增强方法，除了基于统计方法的滤波（均值滤波和中值滤波）以外，大部分滤波都可以通过卷积来实现。而卷积作为算法的核心部分，卷积核的选取十分关键，卷积核设置的好与坏影响图像结果的好与坏，这其实与 CV 中卷积神经网络的卷积核选取有点类似。这也引出了下一步的课题，将卷积神经网络应用在图像处理中。

同时，观察 sobel 和 prewitt 滤波的结果，其实已经对于轮廓有了可以接受的采样，并且资源花费并不算很高。在 CV 的特征提取中，可以尝试使用此算法，对原始的求导方法进行改进。

最后，本次实验也加深了我对于 Python 中 pillow 库和 matplotlib 库的理解。由于之前很少使用这两个库，而本次实验需要熟练掌握其用法，故在实验初期花费了一定时间用于学习其具体用法并做基本 demo 的实现。这无疑对于今后做基于 python 平台的图像识别具有一定的帮助。