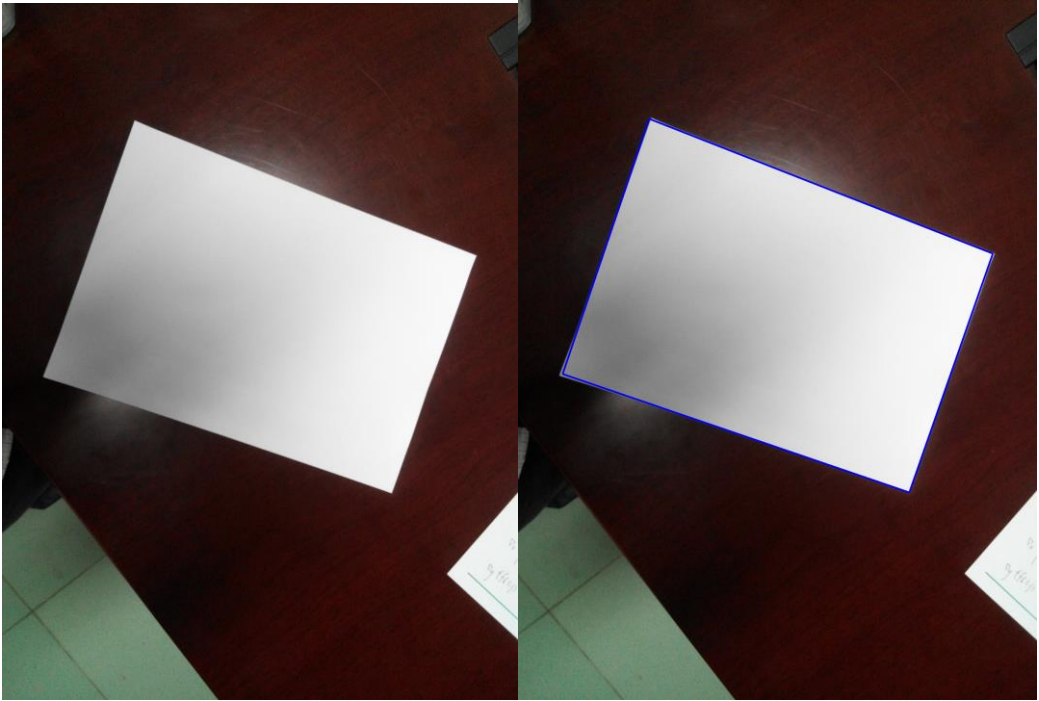
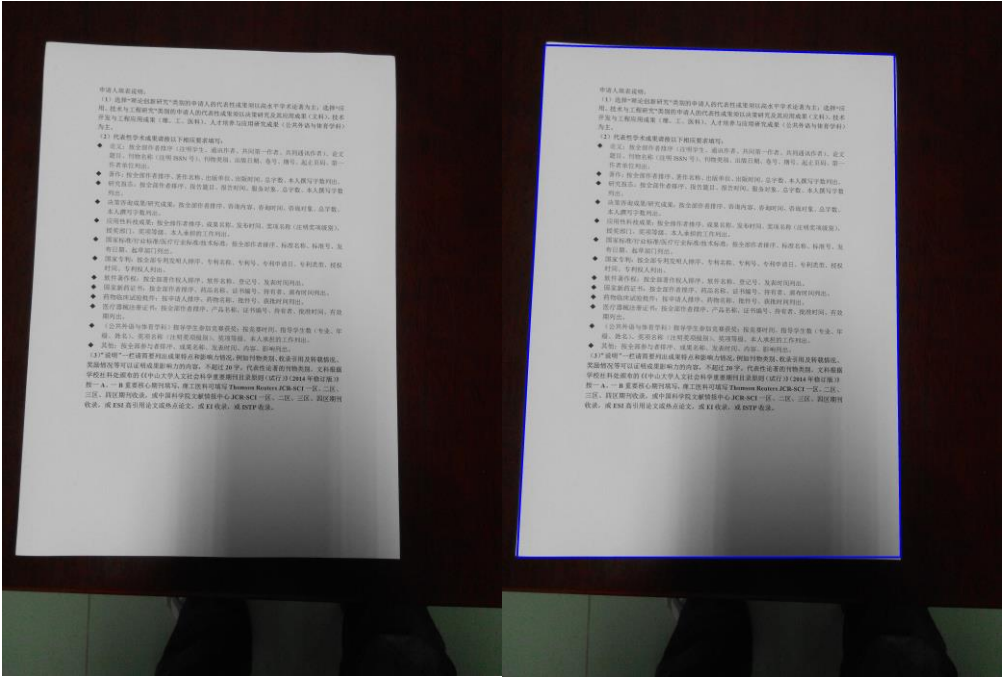
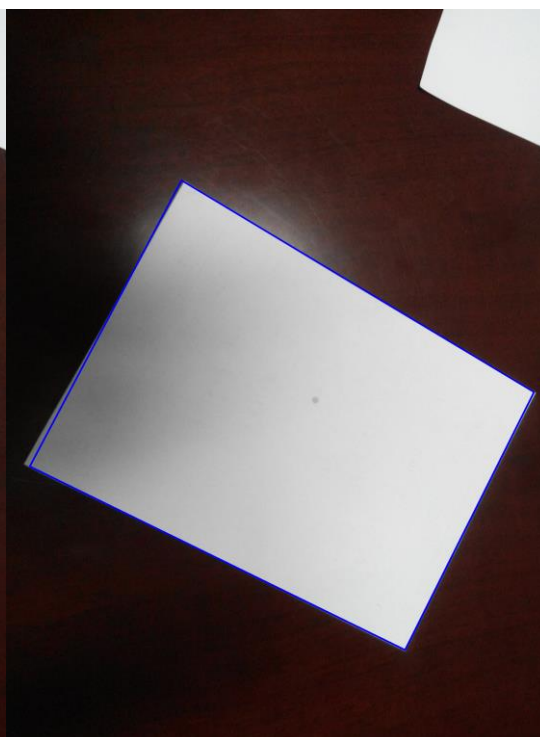
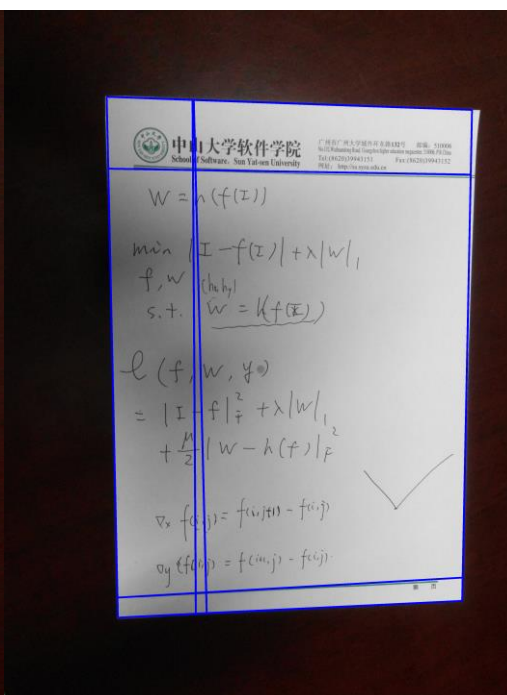
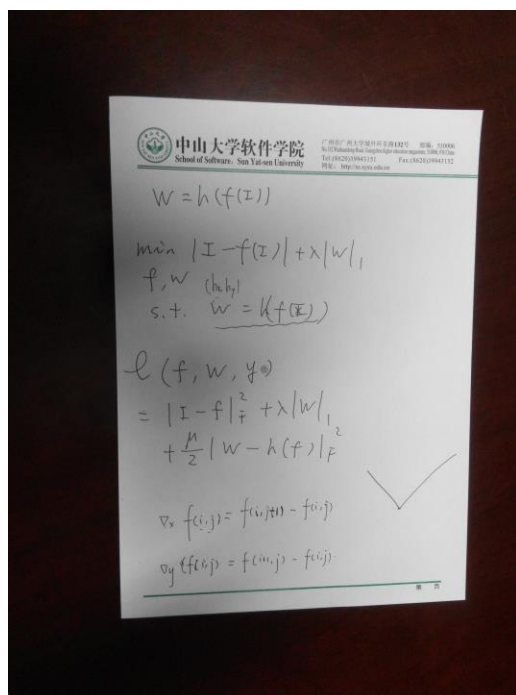
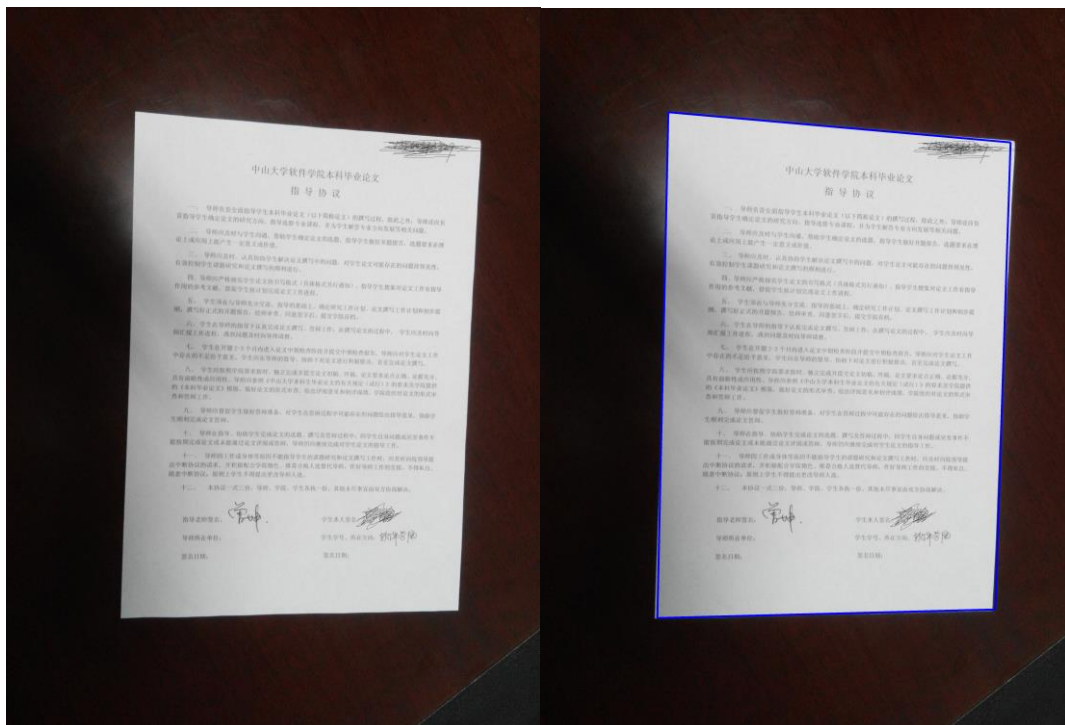
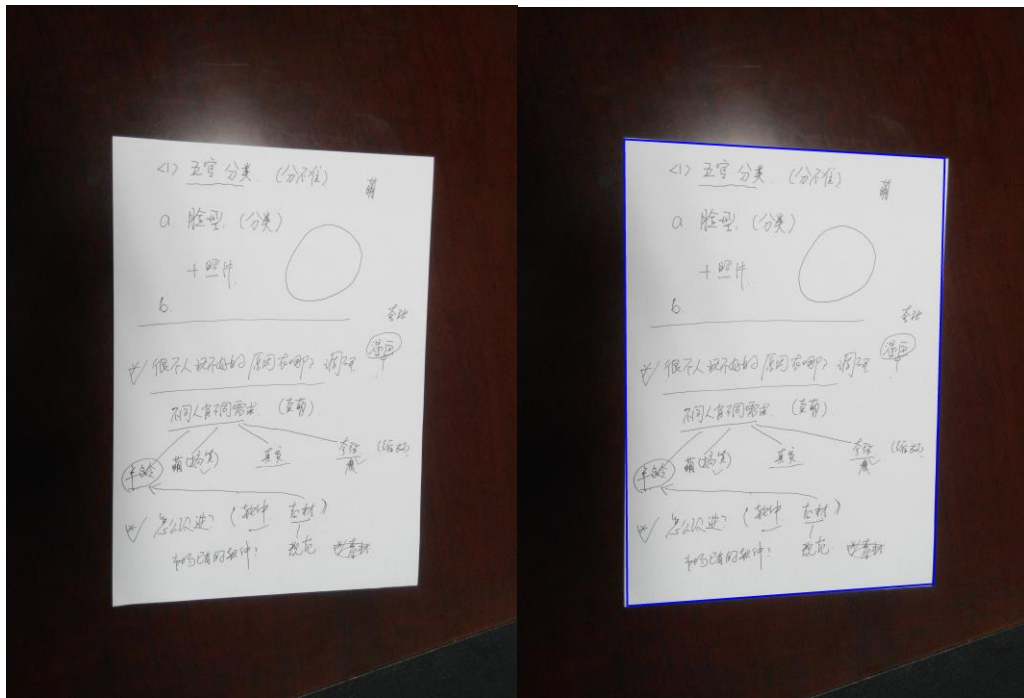


首先看最终结果：

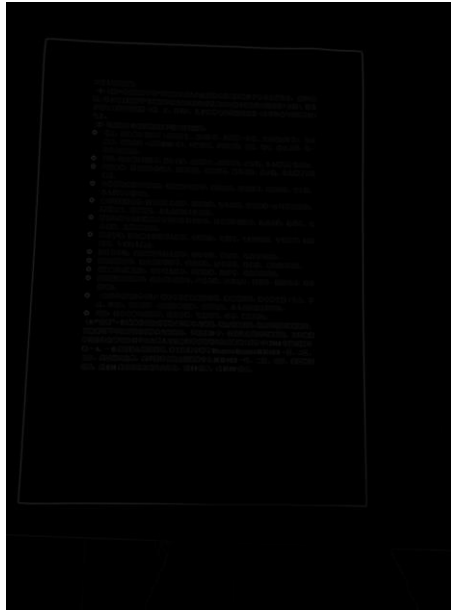




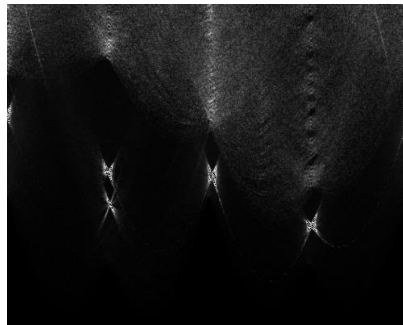


可以看到，最终结果基本上还是不错的，除了第三个样例效果不理想外，其他 5 个样例都成功地识别出了其中的 A4 纸。

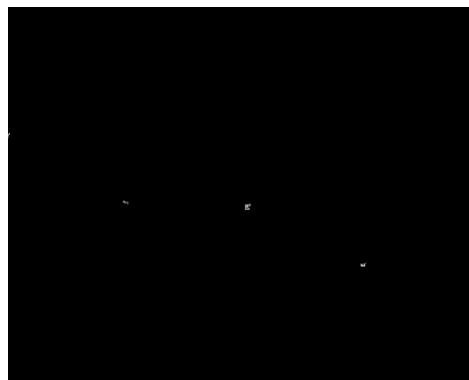
先拿第一个样例来说，这是边缘识别的效果：



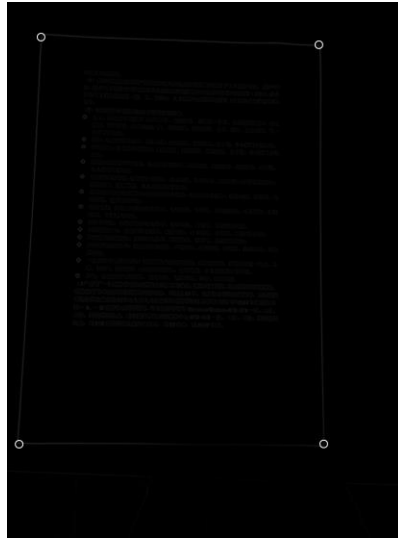
Huogh 变换投票效果原图:



Huogh 变换筛选后的效果:

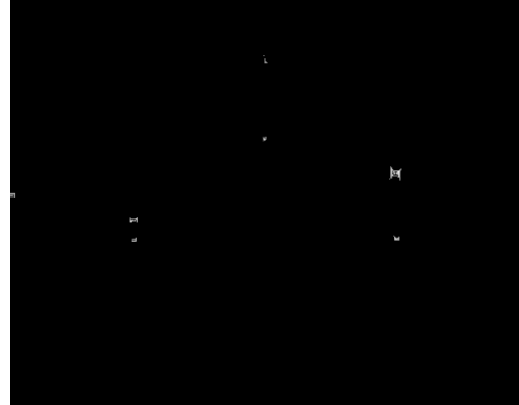
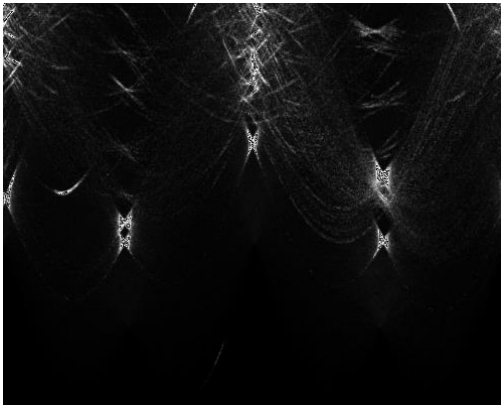


标记出的矩形角点:



可以看到，基本正确地标记出了原图 A4 纸的四个边角处。

而这是第三幅图的投票及其筛选处理结果：



可以看到，由于线条比较多，内容比较杂乱，huogh 变换之后的结果有许多的噪声点。

虽然试过对边缘识别的结果进行腐蚀、平滑等操作，想去除或减小噪声，但结果都不理想。之后又试过对标记出的角点进行处理，想根据角点的相对位置判断是否是 A4 纸的角点，但难度比较大，并且情况多变，很难做到很高的鲁棒性。然后又想到根据 A4 纸的特性，想根据闭合性判断出矩形的角点，但实现难度比较大。最后决定暂时实现到这种程度。