

# 视听觉信号处理-视觉实验任务书 2020

## 写在最前

【时间】 2020 年 12 月 13 日 23: 59: 59 前

【诚信】 判定抄袭后，对应实验部分 0 分

【提交】 代码和实验报告发送至: [wb1084042527@126.com](mailto:wb1084042527@126.com)

邮件标题: 视听觉信号处理实验 X-学号-姓名

【库函数】 读取, 显示, 保存函数可用。

【图像】 寻找针对性的强的图像进行处理, 方便结果展示。

## Experiment 1(20points)

### 实验目标

1. 掌握图像处理中常见的空域滤波算法
2. 掌握图像处理中常见的边缘检测算子

### 实验内容

1. 实现给图像添加高斯噪声和椒盐噪声, 显示并保存结果图像。(2 points)
2. 实现图像中的空域滤波: 中值滤波和均值滤波算法, 选取合适的方法对 1 中的图像进行平滑处理, 显示并保存结果图像。(4 points)
3. 实现图像中的边缘检测算子: Canny 算子和 Sobel 算子。(8 points)
4. 自己学习新算法, 简述算法原理。显示并保存实验结果。与对比方法形成优缺点说明。(6 points)

## Experiment 2(16points)

### 实验目标

1. 掌握图像直方图概念，直方图均衡化，规定化。
2. 掌握图像同态滤波。

### 实验内容

1. 实现图像直方图均衡化，规定化。显示并保存前、后直方图，均衡化、规定化后结果图像。(8 points)
2. 实现同态滤波，显示并保存结果图像。(8 points)
3. （选做）实现双边滤波，显示并保存结果图像。(4 points)

## Experiment 3(15points)

一个开放性的实验，暂时没定，可以先做上面的实验。