

## 第一次课程作业

### 一、作业说明

**任务：**编写一个钱币定位系统，其不仅能够检测出输入图像中各个钱币的边缘，同时，还能给出各个钱币的圆心坐标与半径。

**代码撰写说明：**

- 代码可以使用 C++ 或者 python 语言进行编写，推荐使用 python。
- 可直接调用 Opencv 的 Canny 与 HoughCircle 算法完成系统设计。（**注意：自行实现与调用实现评分有差异，见评分标准**）。

**设计文档撰写说明：**

介绍算法整体流程，各个函数的功能说明，函数的输入参数说明，给出最终拟合结果图，分析各个参数对于最终定位结果的影响。

**提交说明：**

4 月 2 号前，提交 zip 格式压缩包（包含可运行代码一份、不超过 4 页的 PDF 格式实验设计文档一份）至教学云平台。

注意：压缩包务必采用“学号\_姓名\_第一次作业.zip”命名方式。

### 二、评分标准

#### 实验报告 40 分

1. 文档充实性 30 分  
算法流程描述十分清晰；各个函数的功能说明是否完整；函数参数介绍及分析是否全面；实验结果展示是否准确。
2. 文档可阅读性 10 分  
文字图片安排是否合理；整体编排布局是否整齐大方。

#### 代码 30 分

1. 准确的实现任务目标 20 分
2. 变量名清晰，代码逻辑性和可阅读性强 10 分

#### 核心模块 30 分

1. 自行编写 Canny 模块到达 opencv 接近的边缘提取性能 15 分
2. 自行编写 HoughCircle 模块准确检测圆形功能 15 分

**\*注：抄袭者一旦发现，按 0 分处理**