**图像处理基础知识**

1. 什么是像素，什么是图像的采样和量化，图像的采样和量化对图像有什么影响

2. 给定一副彩色图像，使用matlab

（1）读入彩色图像

（2）将彩色图像转为灰度图像

（3）将灰度图像转化为二值图像,将二值图像保存成图像

（4）用sobel, prewitt, roberts, canny方法检测灰度图像边缘

**第一章 相关经典模型**

1、请写出CV模型与RSF模型在水平集框架下的能量泛函，并解释能量泛函中各项的意义；另外CV模型中c1，c2与RSF模型中f1(x)，f2(x)的区别，CV与RSF模型的区别，并简述CV模型与RSF模型各自的优缺点。

2、请写出Split Bregman方法求解如下L1正则问题的一般步骤：