

项目说明

一、项目概况

1. 使用黑金 Altera 开发板，Quartus II 17.1。按照甲方要求，将指定图像处理算法用 Verilog 实现（不使用 IP 核与软核），并与甲方用 C 语言实现的效果做对比，效果一致即项目完成；

2. 合作分工：

①.甲方负责提供算法验证平台，包含：PC 程序将图像及检测参数通过以太网下发到开发板，协议解析后写入 RAM，并留好接口供乙方取图处理，并将乙方处理的中间图像、结果图像及检测数据上传至 PC 显示。

②.乙方负责从 RAM 中获取图像进行处理，将处理的中间图像、结果图像及检测数据写入 RAM 供甲方上传；

3. 上位机程序、开发板由甲方提供；

4. 图像处理算法均为简单算法，行列做差之类，详情见附件。

二、时间要求

1. 收到预付后 10 个工作日完成，特殊情况另行商议；

2. 开工时间：预计 9 月 15 号左右；

三、验收标准

1. 甲方提供一组验证图像，使用甲方提供的 PC 软件进行算法处理，并显示结果。同时将图像下发给开发板，经过乙方算法处理后上传给 PC 的结果一致即可。

2. 提供带详细的注释源程序；接口模块说明文档；

3. 售后服务时间为 30 个工作日，30 个工作日内简单的程序修改提供免费技术支持。



四、报价要求

1. 合同额的 20%作为售后保证金，甲方在验收后 30 个工作日内付清；
2. 报价可采用预付+验收款+尾款的形式，乙方收到预付款后即可开工；
3. 开票部分另行商议；

算法附件：

这个算法的核心为做差，做差算法实现描述如下：当前像素的数值首先要大于“背景阈值” $S_Threshold_Back$ 并且小于“主干阈值” $S_Threshold_Main$ （否则 当前像素做差结果值为 0），然后和隔行或列的上下左右像素做差，做差的最大值为当前像素做差结果值。当结果值大于“做差阈值” $S_Threshold_Diff$ 则为异常像素，当前行则为异常行。统计一幅图异常行的行数，则异常的行数为异常长度，当异常长度大于“长度阈值” $S_Threshold_Len$ 则当前图片则为异常图片，而算法最主要的意图就是找出异常的图片，并在上位机显示出来。具体示意图如下： （上面的英文参数名称来自下面的端口定义）



示例图像：512*128 8 位灰度图

