# Requirement

1. 检测间隙间距（用户设置期望范围）

2.检测直线有多直（用户设置点距离直线最远允许的距离）

3. 检测直线角度，如果倾斜严重则报错（用户可以设置期望角度）

4. 检测白色平行线里面的黑色污点（用户可以设置污点大小）

中间那个白色间隙不对的是异常情况，绝大部分情况下白色间隙都是向图中两边那样均匀的，但是要检测异常的白色或者黑色间隙。(1  
  
图中的红线是我们程序自己加上去的，小的那个红色十字线，是标定好的中心点。  
我这里已经做了检测的功能，但是我对之前那个工程师的代码不放心。想找你咨询一下。  
目前已经有的功能：1.检测中心点（红色小十字线）附近1个白色间隙的宽度，并且把白色间隙的中心定位出来。  
  
想增加的功能：1.检测这个图的垂直度，如果客户那里摄像头装的角度偏差太大，就报错提示。(2  
                       2.这个东西上面有可能会有脏东西，图中黑色的部分是一些很薄的金属片，上面可能会粘一些灰尘。如果太脏影响判断，软件可以给出提示，由人工确认。(3  
还有其他的功能，客户那边正在整理图片。估计主要是一些异常情况的检测。

# 思路

1.

edge detection --> edge grouping (把相同edge direction，位置接近的edge point一起) --》 拟合每一条直线

计算直线间距：

把直线从左到右排序 --》计算相邻直线距离

计算直线角度：

已经有每条直线公示了

检测黑色污点：

2.

检测间距：

在x方向从左到右扫描 --》 检测到一个稳定的边界就标记该点（稳定的边界要看改点的方向垂直方向有足够多同该点一致的点） --》检测相邻标记的距离是否合理

检测垂直度：

y方向扫描间隔要够短，这样才能把通一条直线的点给连起来 （这样觉得其实跟思路1是一样的了）

初步分析报告

相邻两条线距离之最大值减去最小值

相邻两条线距离之最大值和最小值

每条线上点距离线的最大距离

每条线上有效点的数量 （区分度不高，不正常的点对应的线很多是正常的

区分度最高的指标是相邻两条线距离之最大值减去最小值