

Project 投影应用说明

图像像素点在水平方向和垂直的投影一般是对二值图像而用的，水平方向的投影就是每行的非零像素值的个数，在这里就是 1 或者 255，垂直投影就是每列图像数据中非零像素值的个数。

一般利用水平投影和垂直投影分别确定边界突变点。

(1)水平投影是先自上而下对图像 $f(x_j, y_i)$ 进逐行扫描，将每一列的值相加，得到一维函数 $f(y_i)$ 。得到的一维函数是对图像每一列的白色像素的统计。利用这一特点将水平方向的边界确定。

(2)垂直投影是先从左到右对图像 $f(x_j, y_i)$ 进逐行扫描，将每一行的值相加，得到一维函数 $f(x_j)$ 。得到的一维函数是对图像每一列的白色像素的统计。利用这一特点将垂直方向的边界确定。

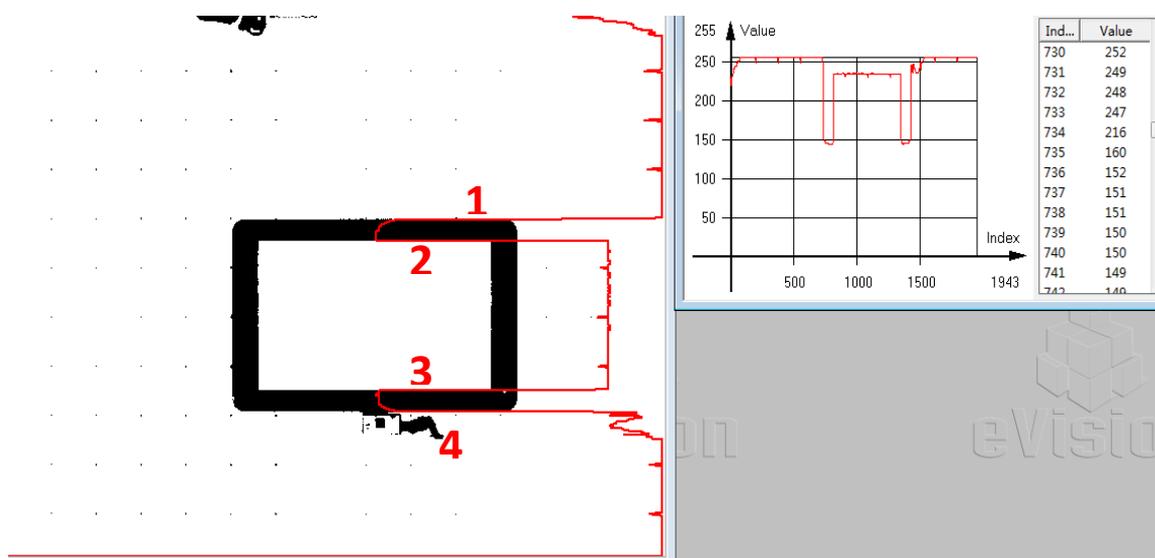


Fig.1 垂直方向投影

如图 1 所示，通过垂直投影后，确认了垂直方向上 Y 的突变点，图中通过垂直投影得到 4 个位置的突变点，初步确认 Y 方向的 4 个位置。

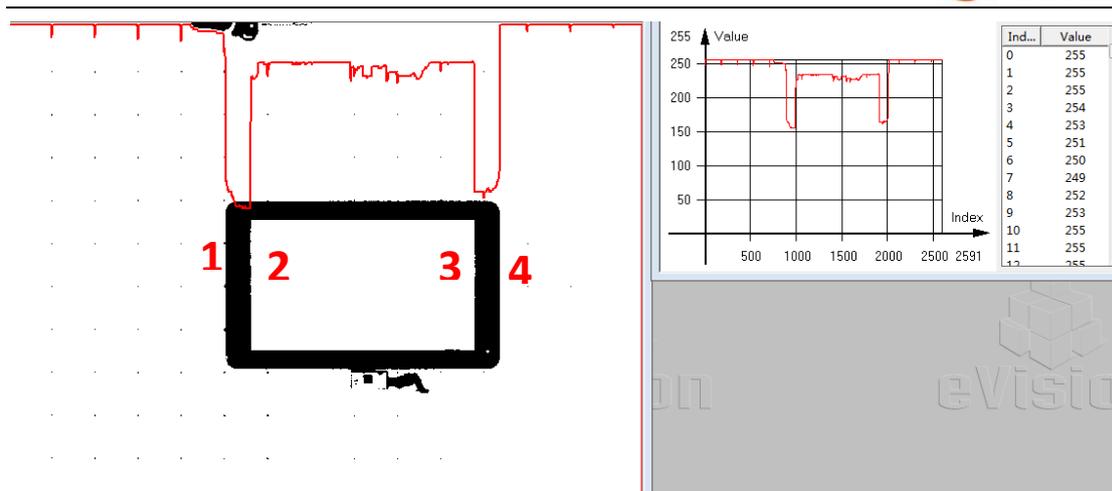


Fig.2 水平投影

通过水平投影确认水平方向上 x 的突变点，如图 2 所示，这样我们就能够确认 x 方向上的 4 个位置。