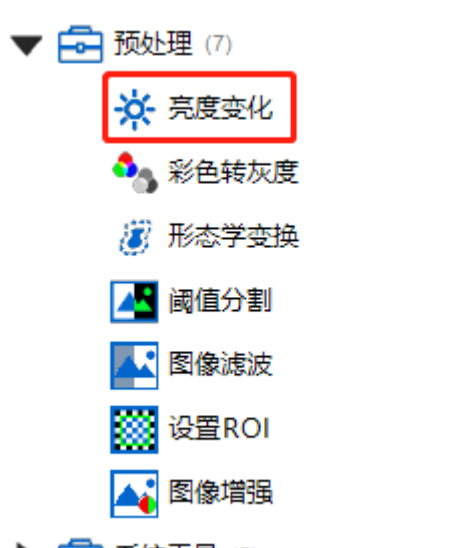


# 视觉说明书

## 一. 预处理

### 1. 亮度变化

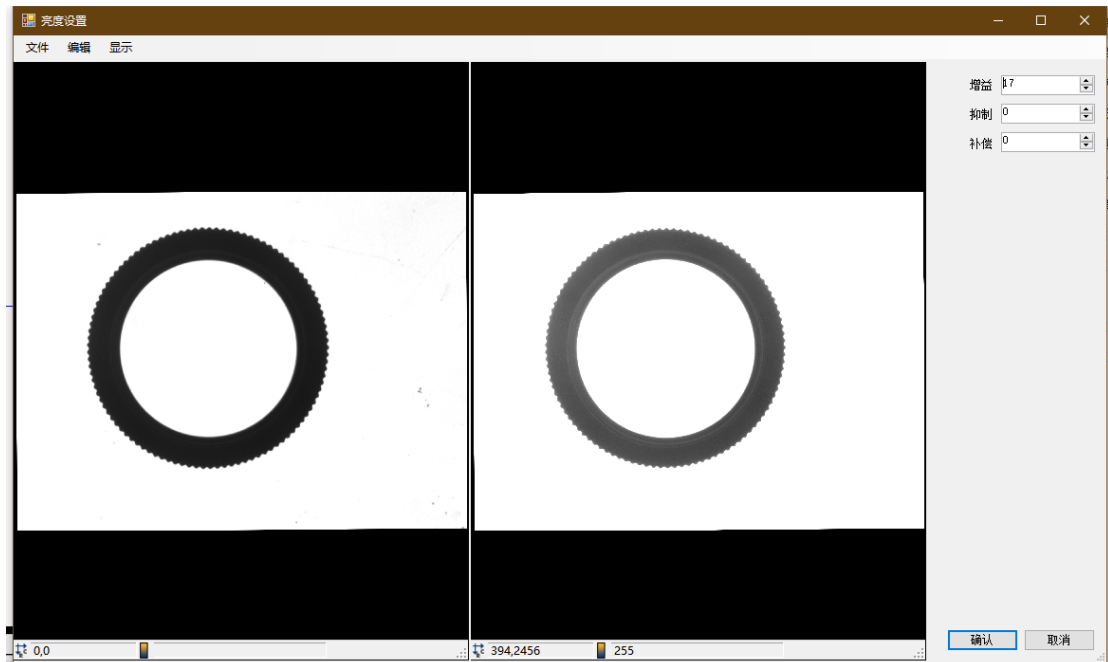
点击工具栏---预处理-双击亮度变化



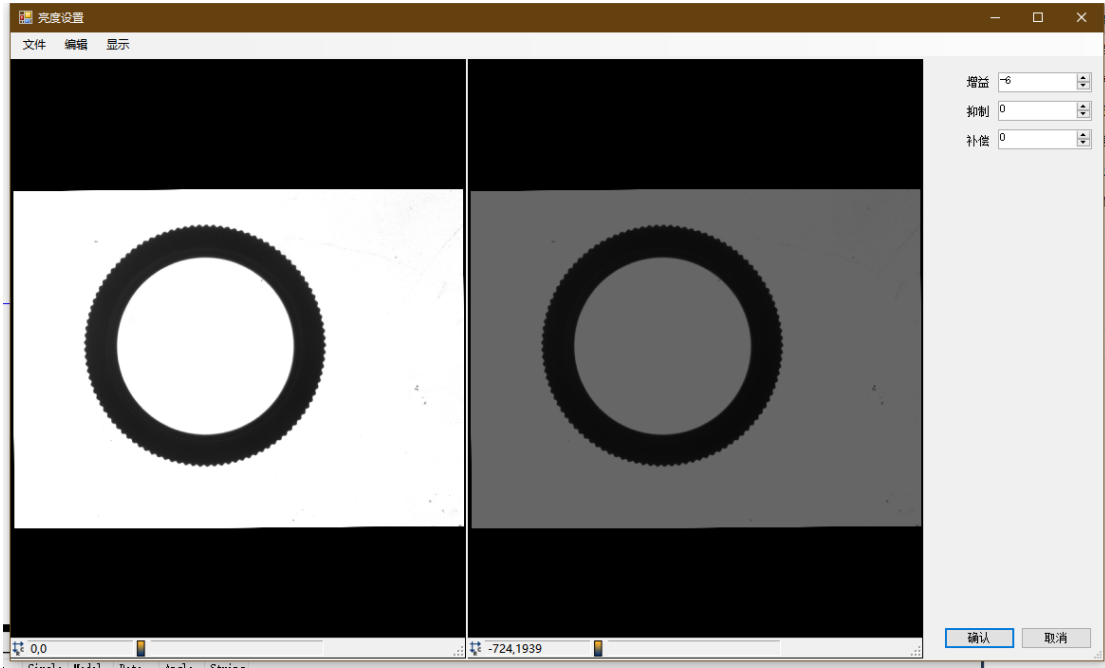
亮度变化降低光照过强区域的亮度值，提高光照过暗区域图像的亮度值，最终实现对光照不均匀图像的自适应校正处理

增益：调产品亮度效果

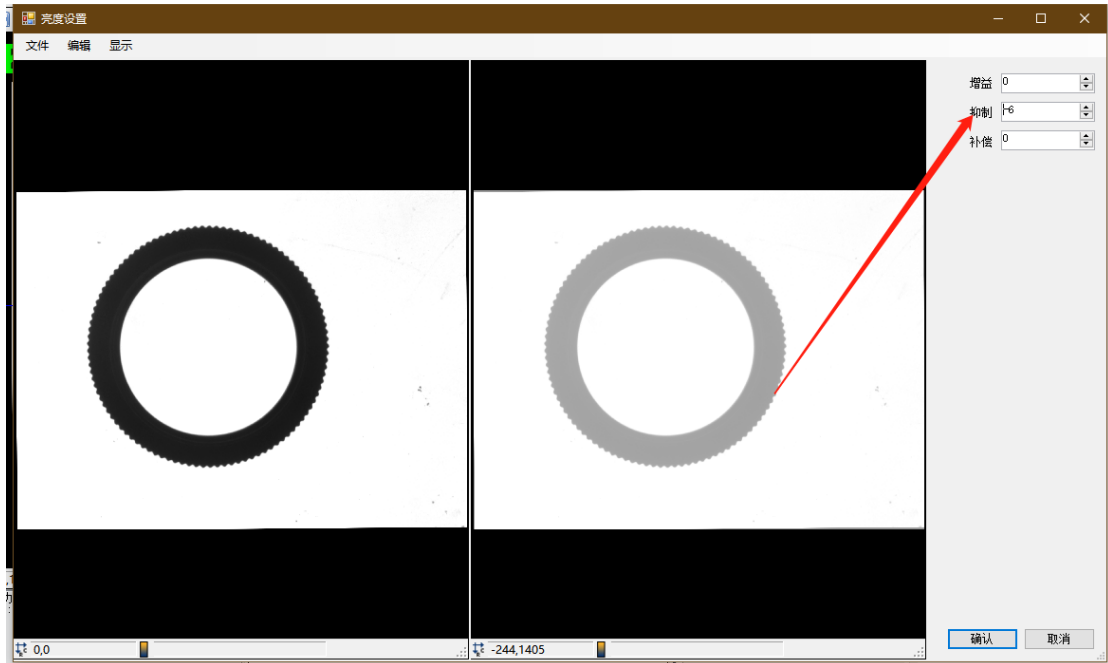
正数为增加亮度，负数为减少图片亮度



# 视觉说明书



抑制：调黑产品效果



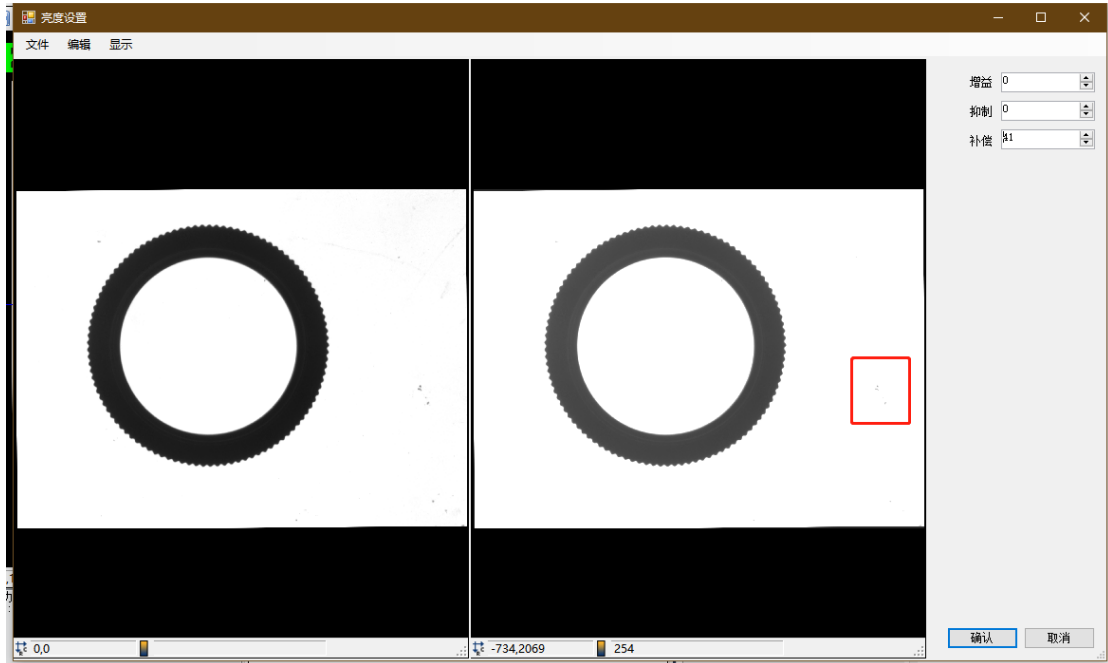
# 视觉说明书



补偿:

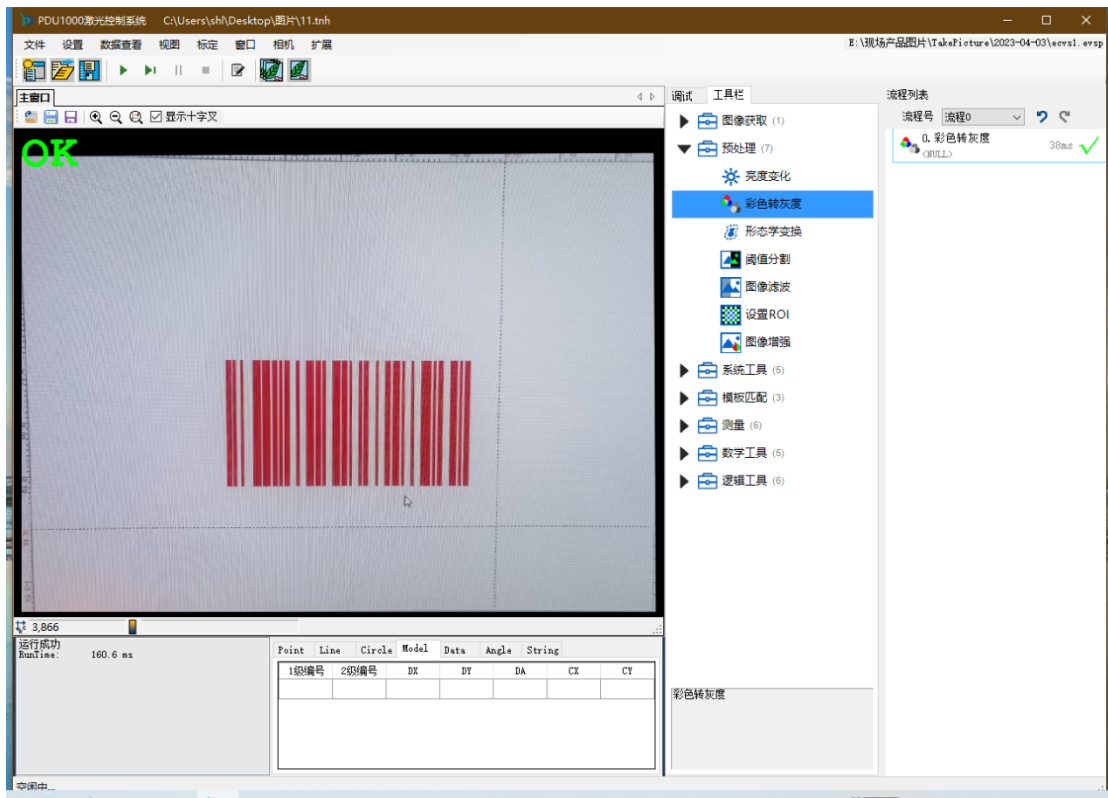


# 视觉说明书



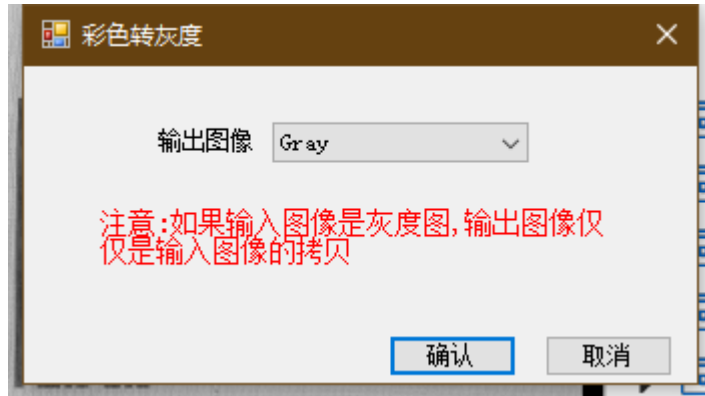
## 2. 彩色转灰度

点击预处理——彩色转灰度,把彩色的图片转换为软件能识别的灰度图片

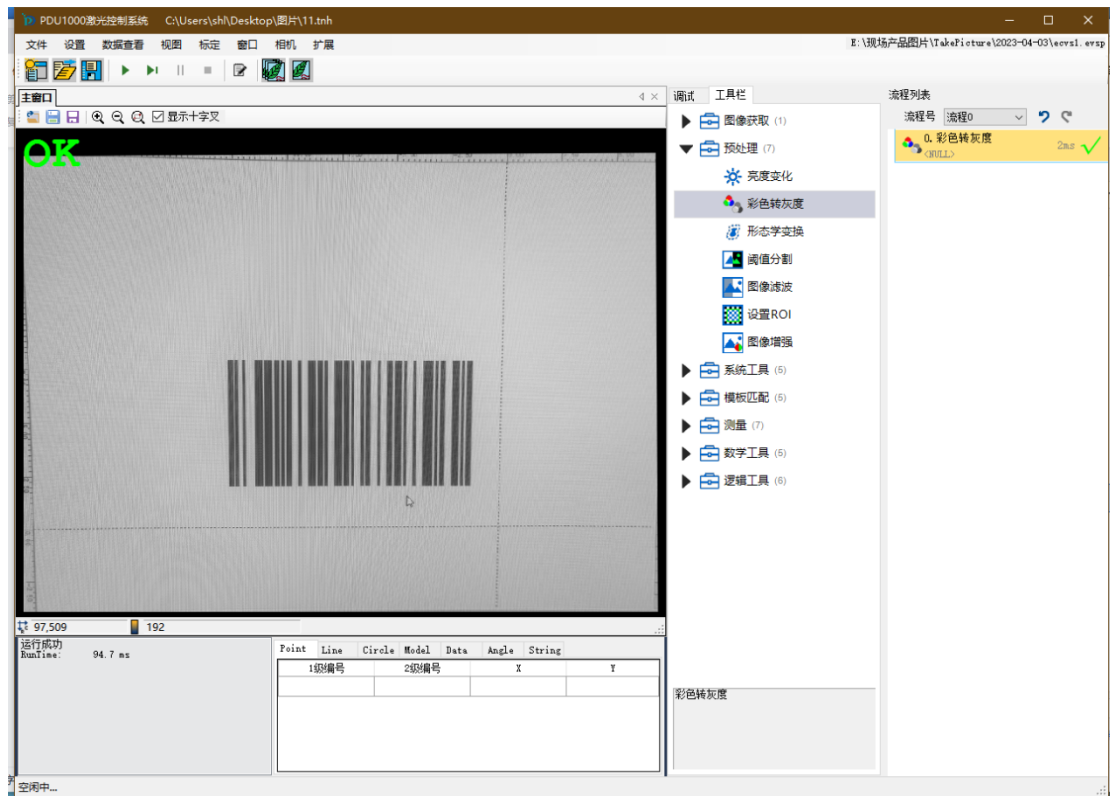


输出图像有：Gray 灰色、Red、Green、Blue

# 视觉说明书

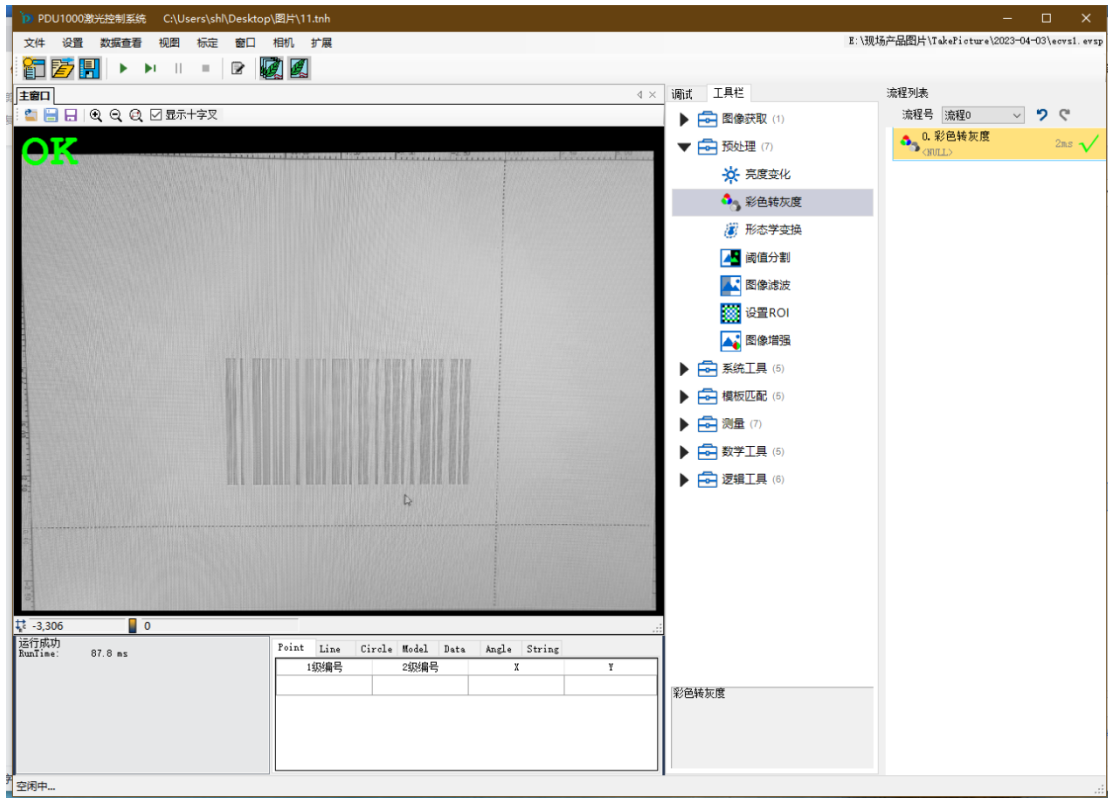


彩色转 Gray 图

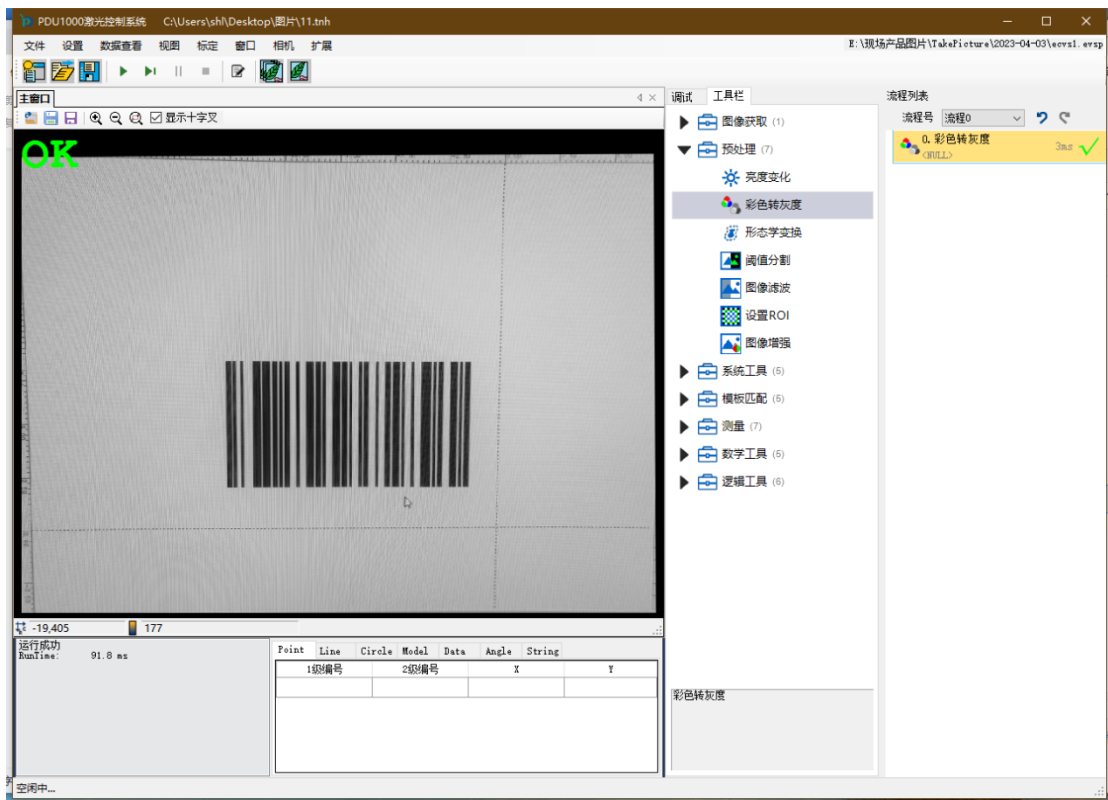


彩色转 Red 图

# 视觉说明书

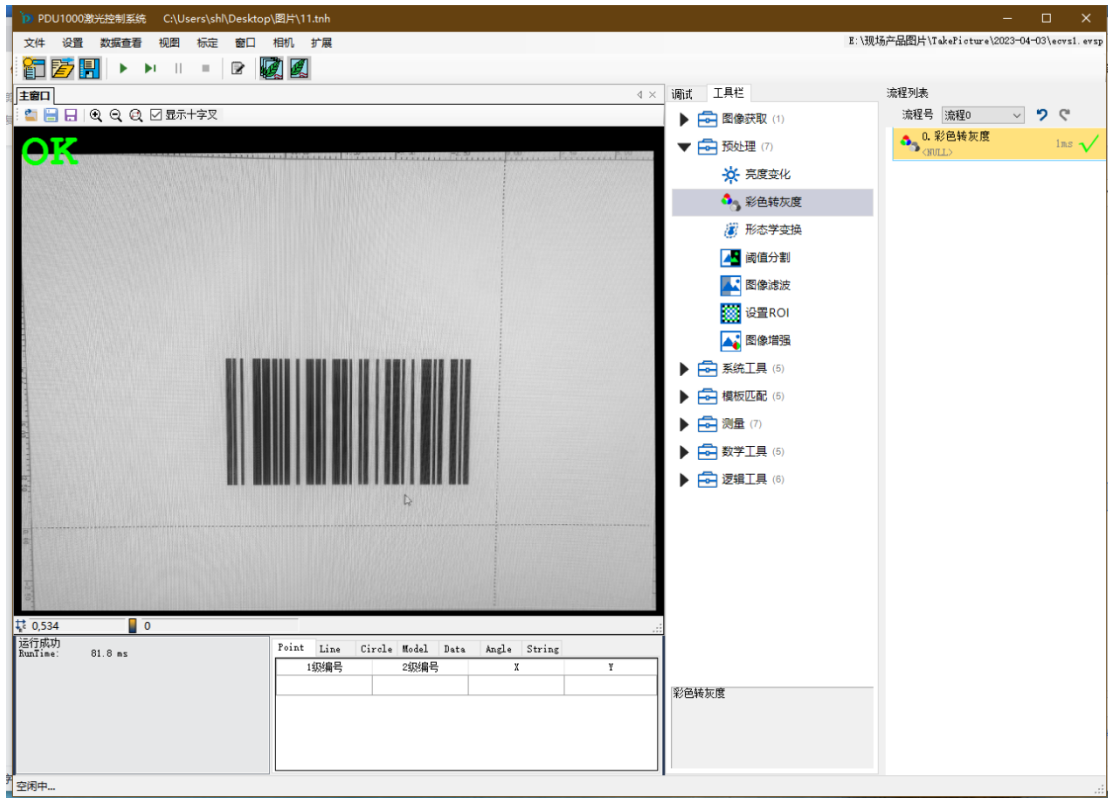


彩色转 Green 图



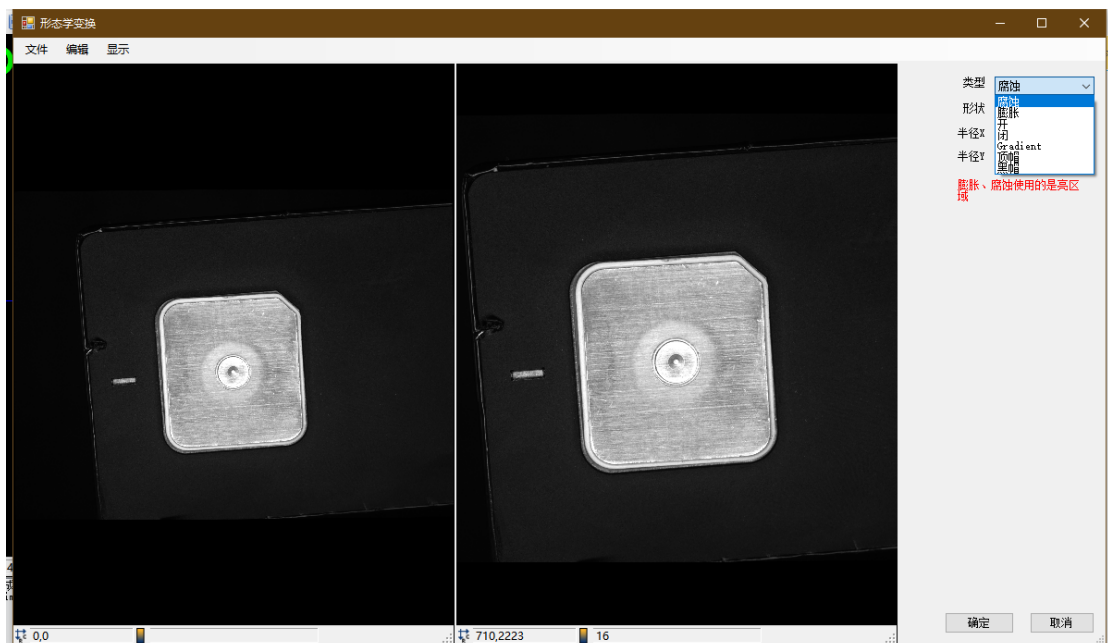
彩色转 Blue 图

# 视觉说明书



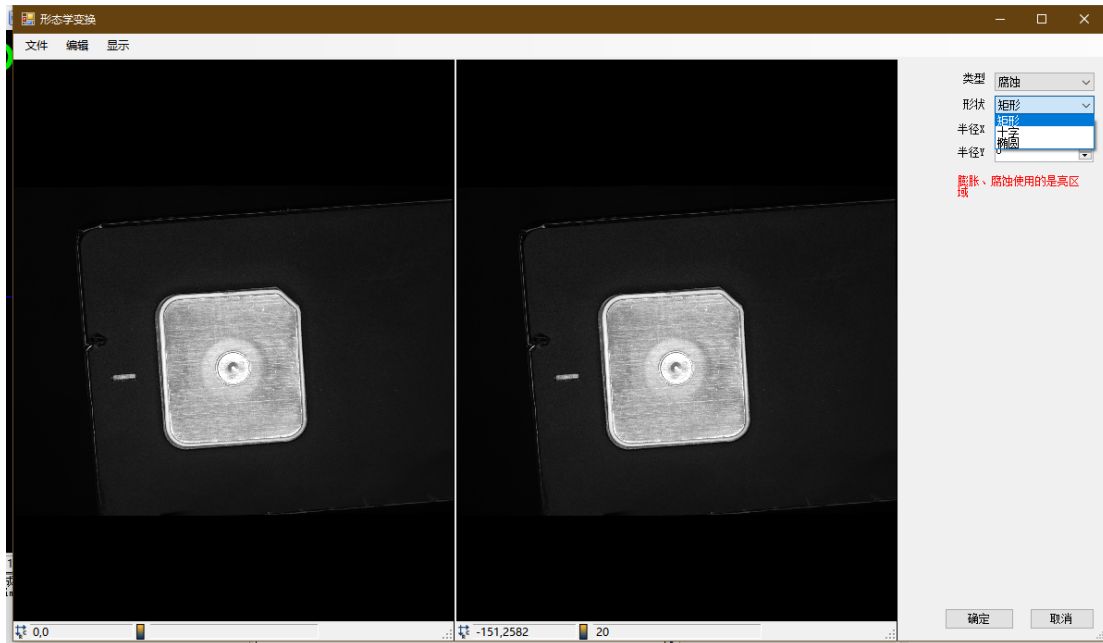
## 3. 形态学变换

形态学转换（Morphological Transformation）是数字图像处理中的一种常见操作，通常用来进行二值化图像的处理。形态学转换可以通过对图像进行一系列形态学操作来改变图像的形态，例如膨胀、腐蚀、开运算、闭运算、梯度、顶帽、黑帽等



其图形方式有矩形、十字架、椭圆等

# 视觉说明书



**膨胀:** 操作可以将原始图像中的亮区域进行扩张, 从而使其变得更加完整, 同时也会使一些小的亮点连成一片

**腐蚀:** 操作则可以将原始图像中的亮区域进行缩小, 从而去掉一些噪点, 并且可以使一些原本相互独立的亮点被分开

**开运算:** 操作则是先进行腐蚀操作, 再进行膨胀操作, 其效果可以去掉一些小的噪点, 并能够保留图像中基本形状的大小和形状

**闭运算:** 操作则是先进行膨胀操作, 再进行腐蚀操作, 其效果可以填补图像中一些小空洞, 并能够使基本形状的大小和形状得到保留。

**顶帽:** 操作可以提取出图像中比周围亮的部分, 通常用于检测图像中亮度变化比较明显的区域。顶帽可以看作是用原始图像减去进行开运算后得到的结果, 即  $\text{顶帽} = \text{原图} - \text{开运算后的图像}$ , 其中开运算所去除的边缘部分即为图像中亮的部分。顶帽操作后可以得到图像中亮的部分, 可以用于图像增强、补偿光线不均等应用场景

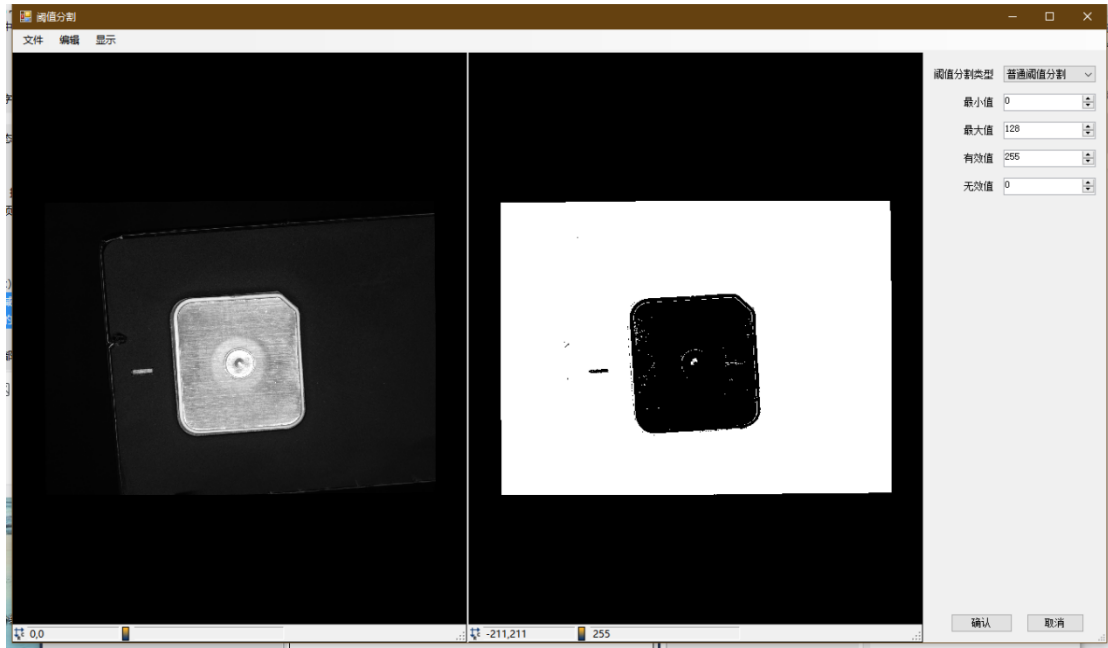
**黑帽:** 操作则相反, 可以提取出比周围暗的局部特征。黑帽可以看作是用进行闭运算后的图像减去原始图像, 即  $\text{黑帽} = \text{闭运算后的图像} - \text{原图}$ 。闭运算所填补的边缘部分即为图像中暗的部分。黑帽可以用于图像增强、恢复破损部分等应用场景。

## 4. 阈值分割

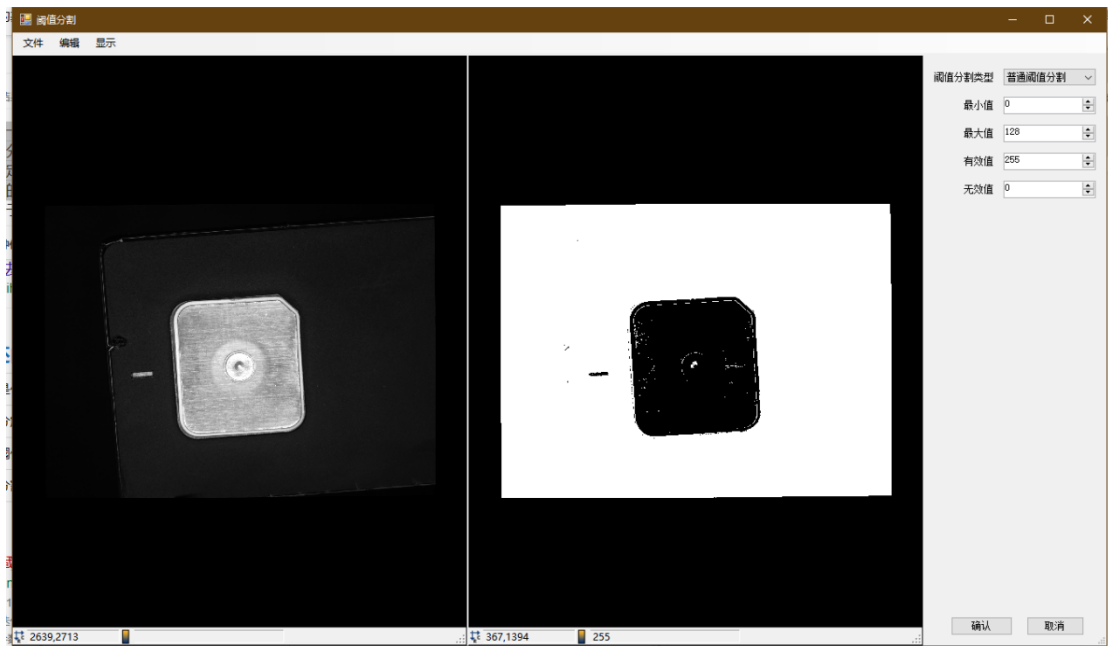
阈值分割法是一种传统的图像分割方法, 因其实现简单、计算量小、性能较稳定而成为图像分割中最基本和应用最广泛的分割技术。阈值分割法的基本原理是: 通过设定不同的特征阈值, 把图像像素点分为具有不同灰度级的目标区域和背景区域的若干类。它特别适用于目标和背景占据不同灰度级范围的图像



# 视觉说明书

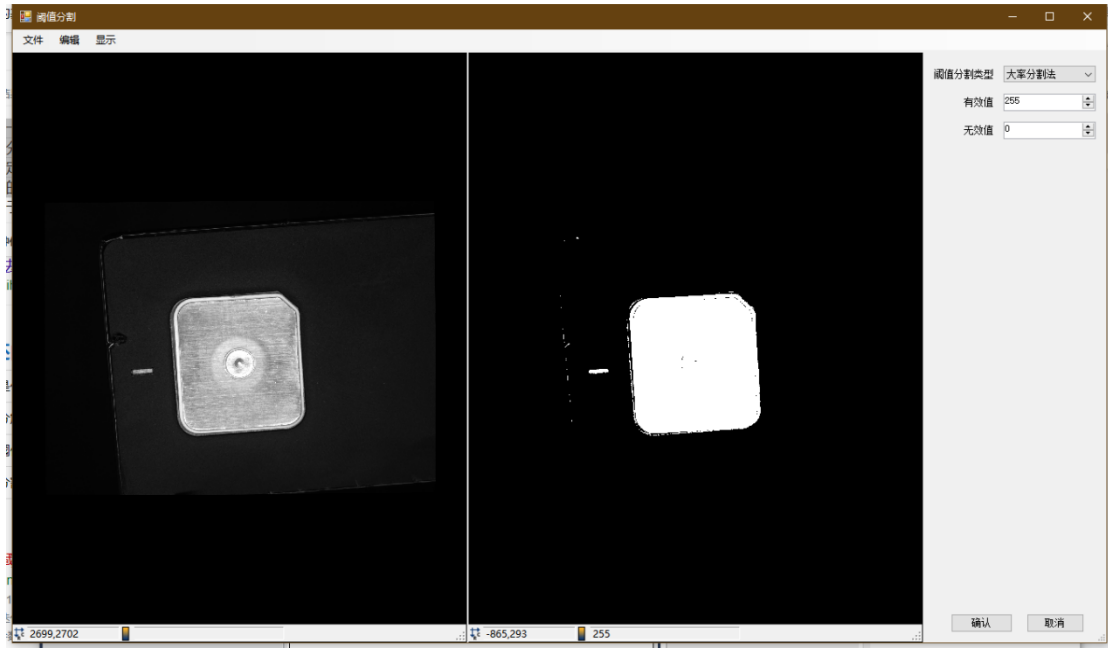


**普通阈值分割：通过设定不同的特征阈值，把图像像素点分为具有不同灰度级的目标区域和背景区域的若干类**

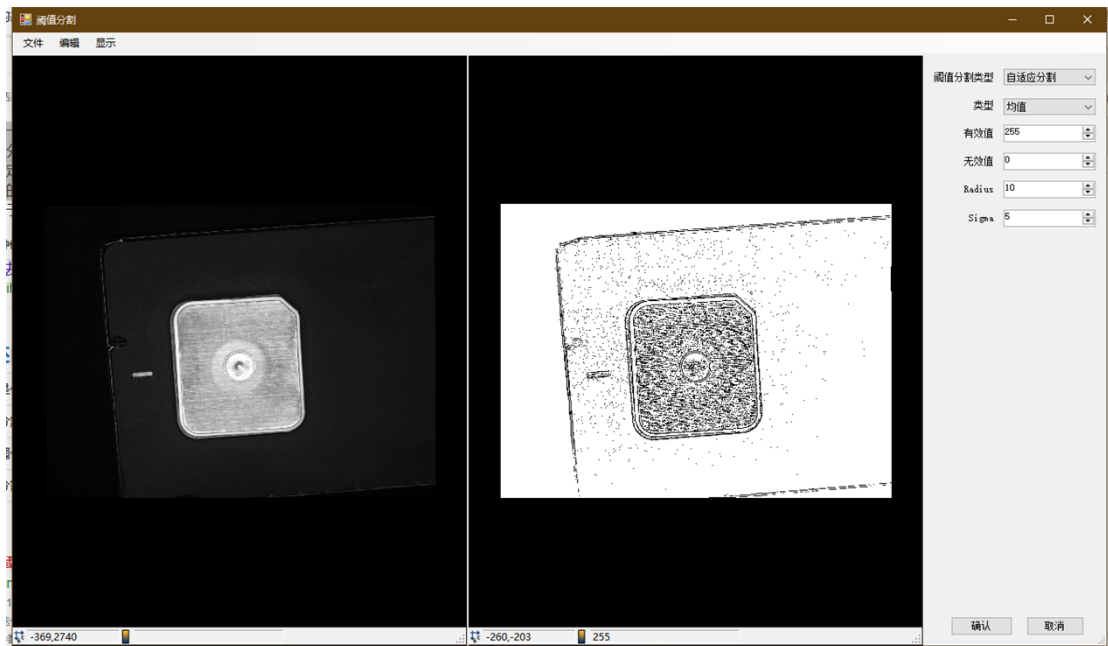


**大率分割** 是一种图像二值化算法，作用是确定将图像分成黑白两个部分的阈值。原理：方差越大，相关性越低，黑白越分明

# 视觉说明书



**自适应分割：**基于阈值的分割方法 阈值法的基本思想是基于图像的灰度特征来计算一个或多个灰度阈值，并将图像中每个像素的灰度值与阈值相比较，最后将像素根据比较结果分到合适的类别中



## 5. 图像滤波

预处理——双击图像滤波

# 视觉说明书

## ▼ 预处理 (7)

亮度变化

彩色转灰度

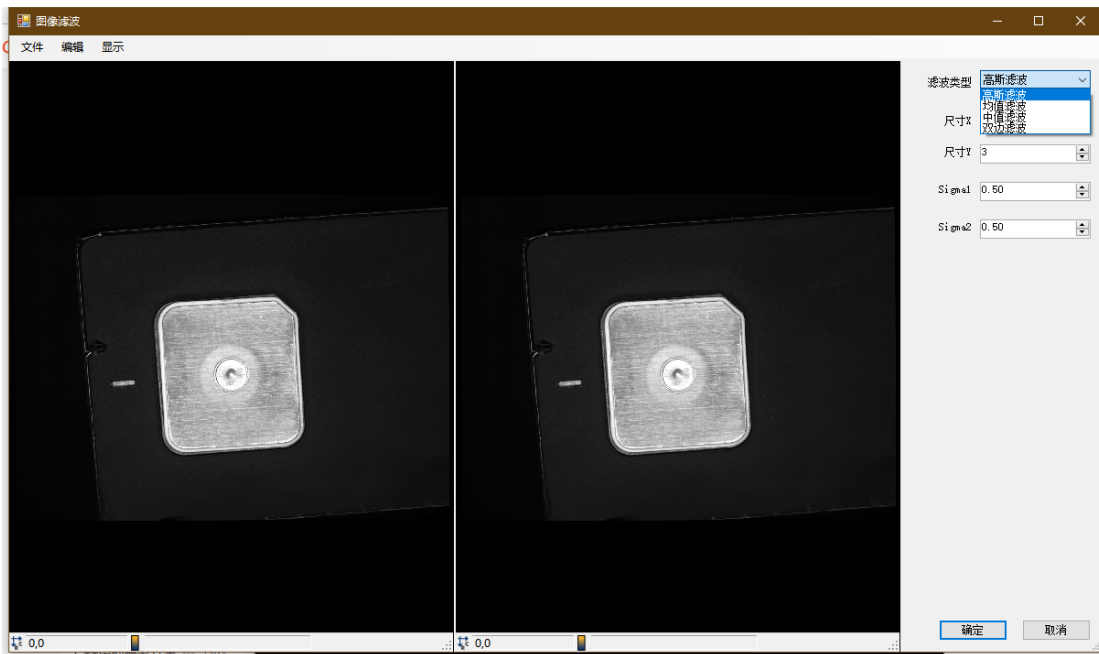
形态学变换

阈值分割

图像滤波

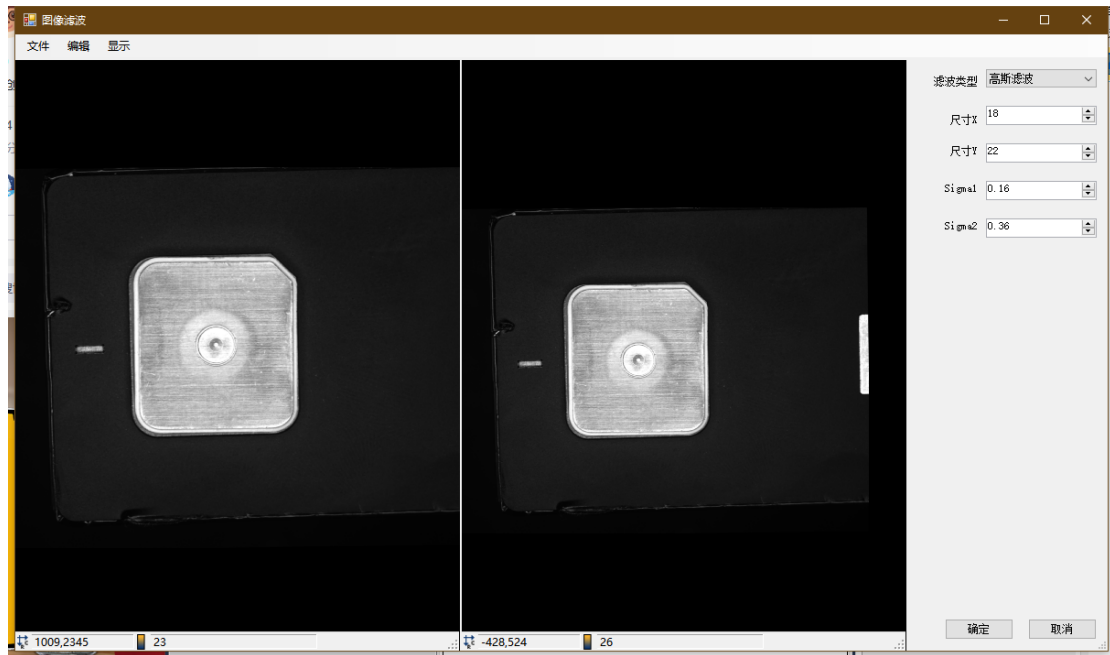
设置ROI

图像增强

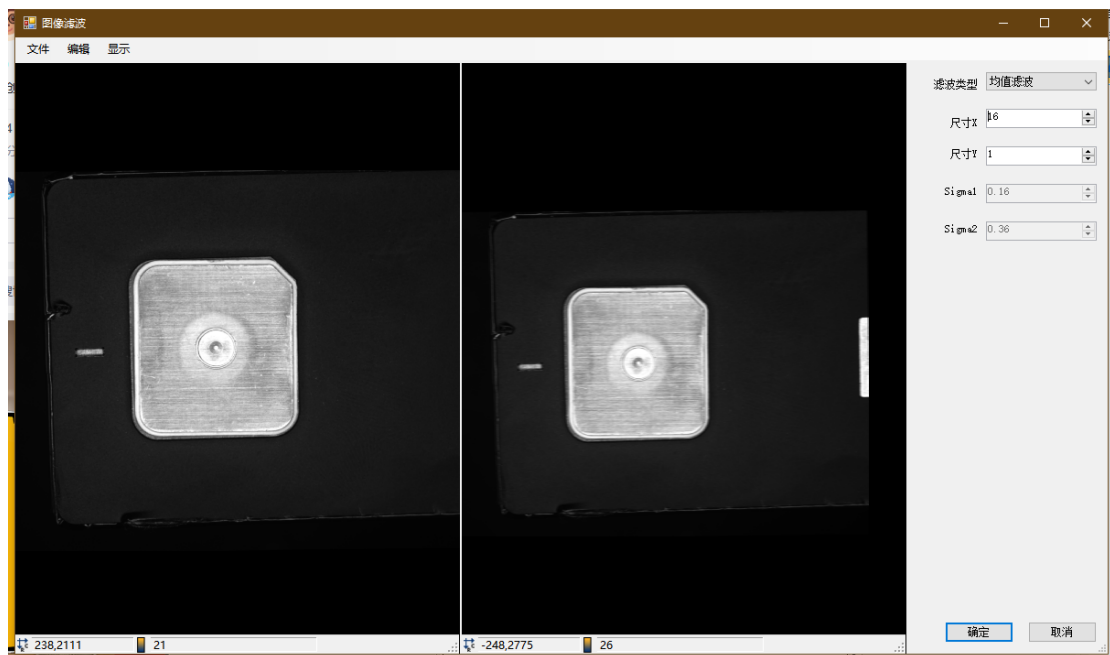


**高斯滤波:**是一种线性平滑滤波，适用于消除高斯噪声，高斯滤波器是一类根据高斯函数的形状来选择权值的线性平滑滤波器。

# 视觉说明书

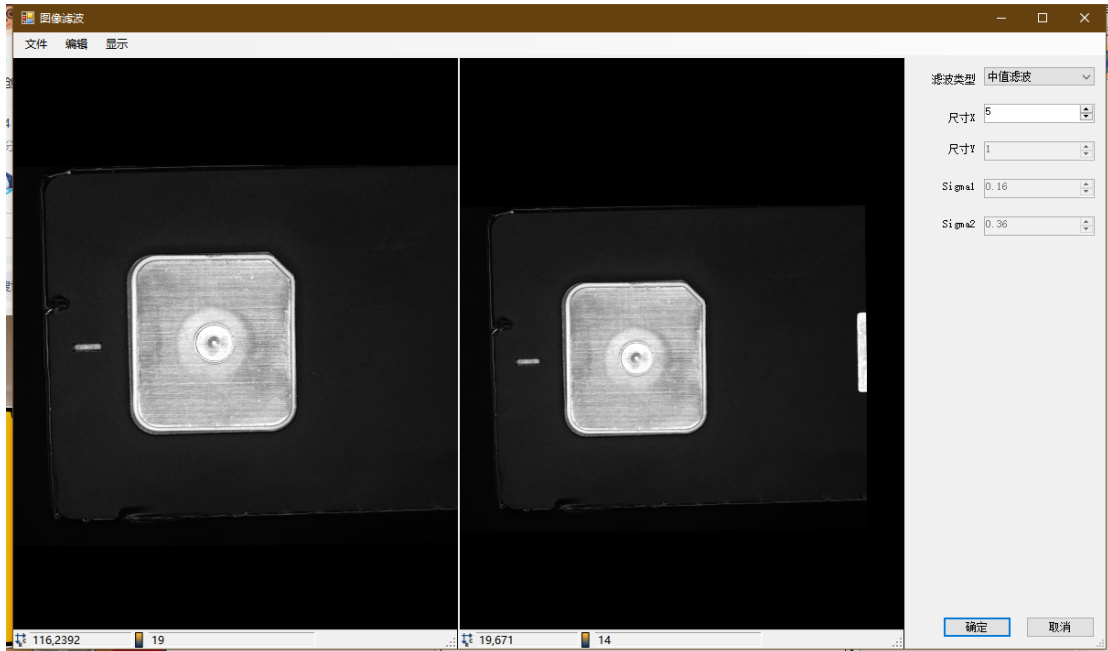


**均值滤波** 用滤波掩膜确定的领域内像素的平均灰度值去代替图像的每个像素点，目的是为了“减噪”。

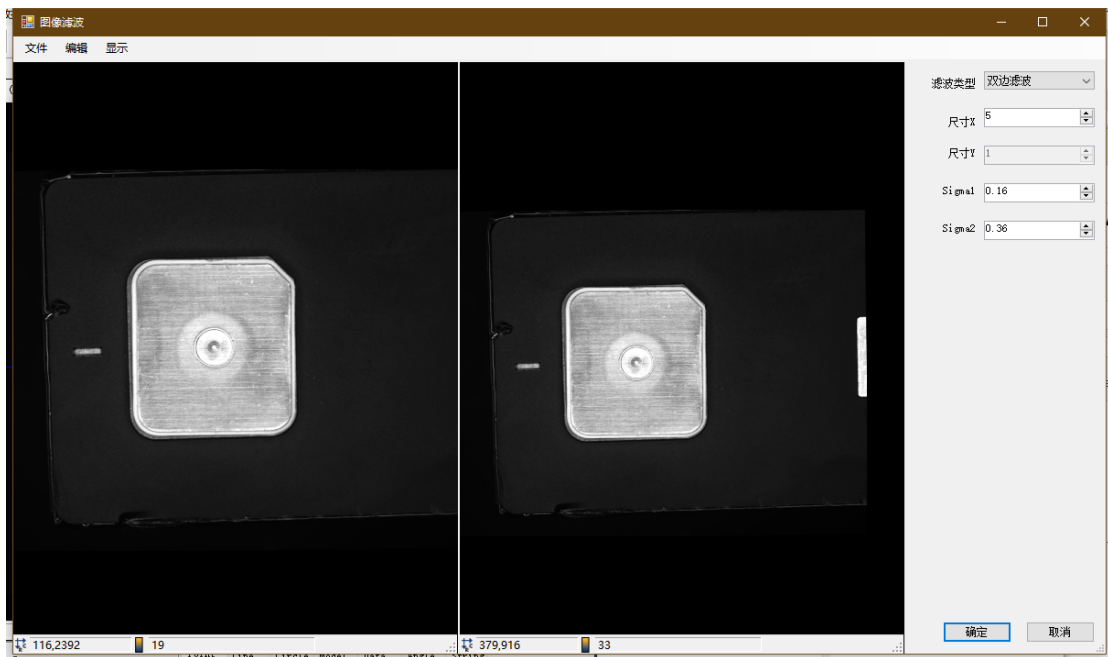


**中值滤波**：中值滤波对于椒盐噪声的处理特别好，它算是统计排序滤波的一种，中值指的就是领域内像素的统计中值

# 视觉说明书



**双边滤波:** 的基本思路是同时考虑像素点的空域信息和值域信息。即先根据像素值对要用来进行滤波的邻域做一个分割或分类,再给该点所属的类别相对较高的权重, 然后进行邻域加权求和, 得到最终结果

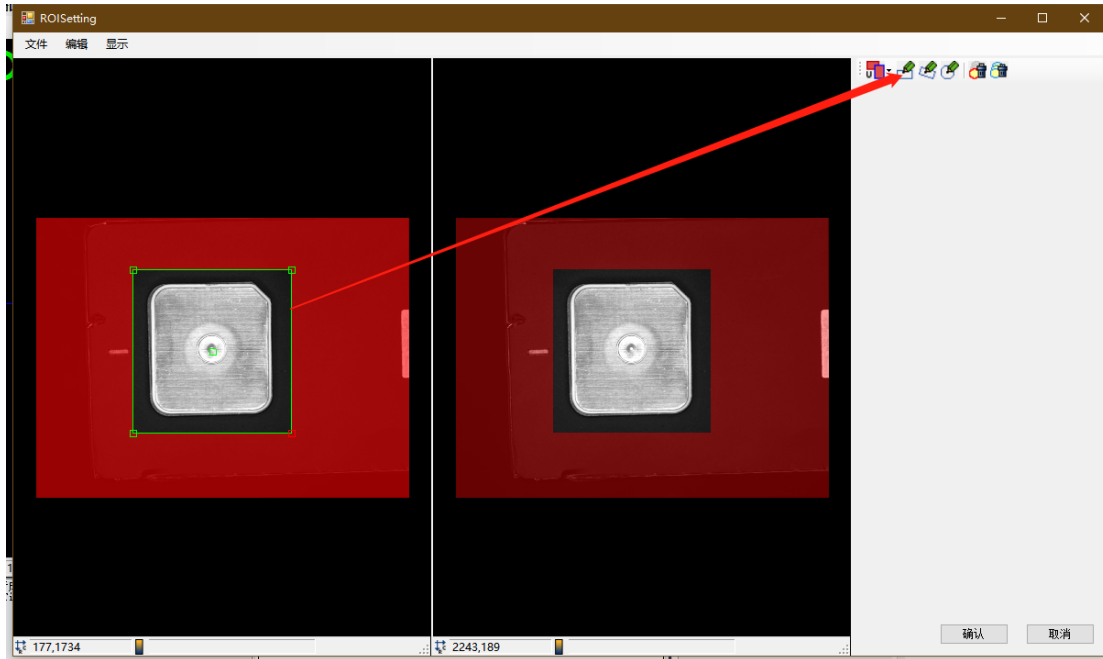


## 6. 设置 ROI

**ROI:**提取对感兴趣区域提取

双击 ROI, 点击画图工具, 画取实际产品兴趣区域。

# 视觉说明书

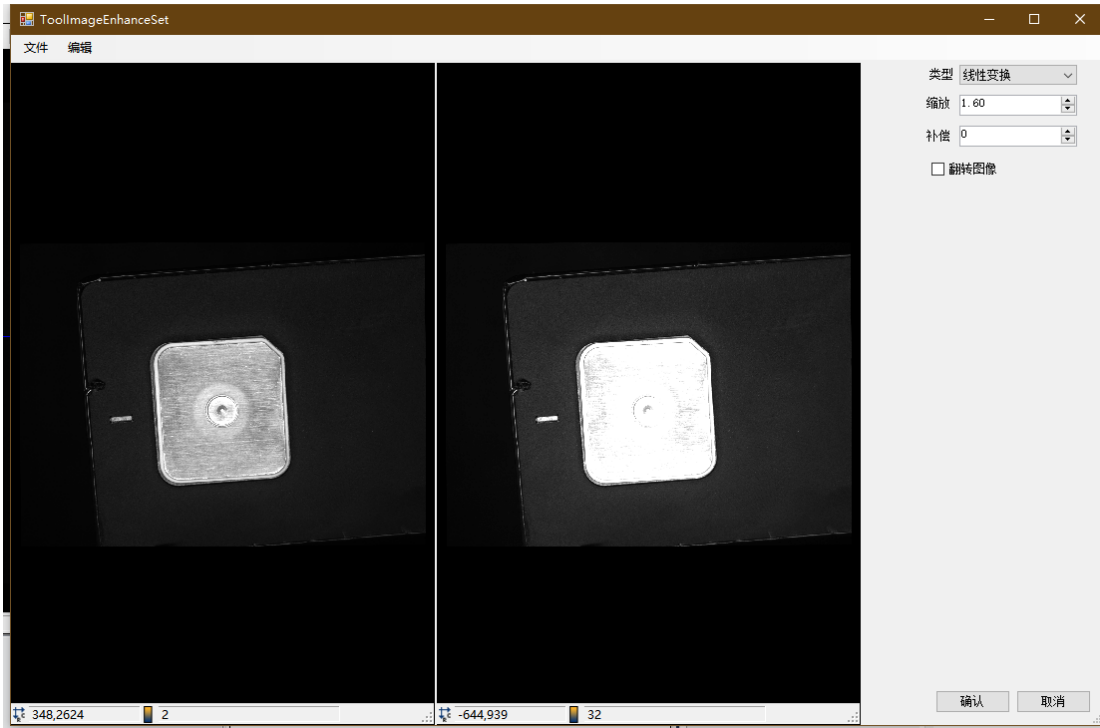


## 7. 图像增强

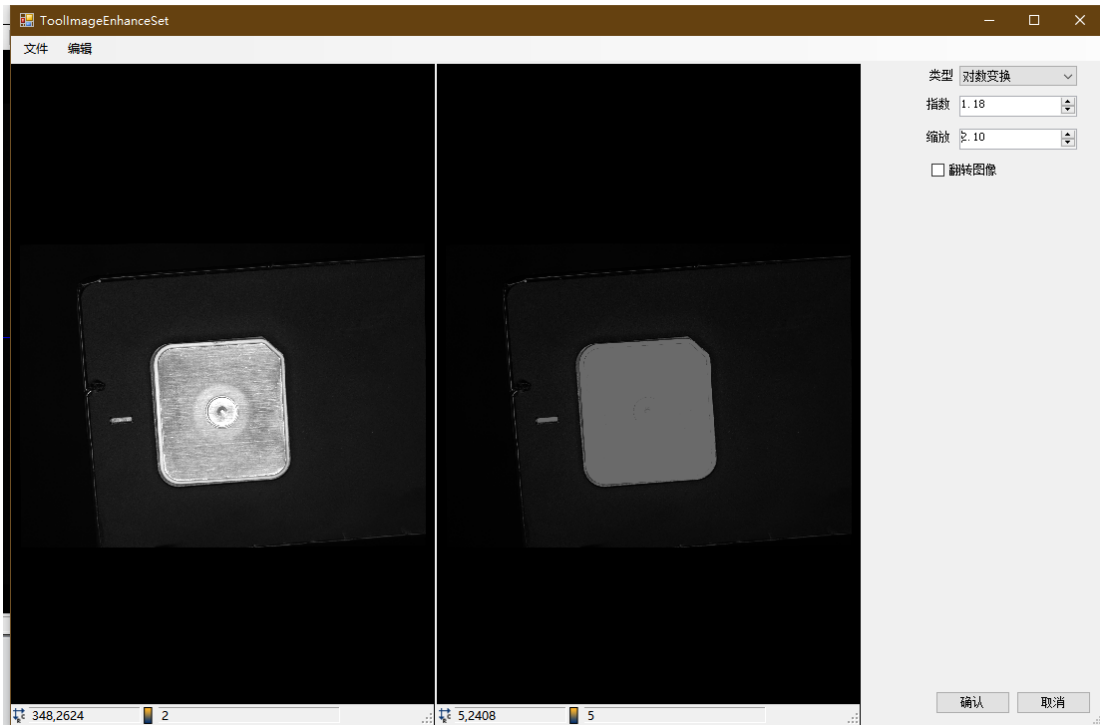


**线性变换:** 曝光不足的图像采用线性变换对图像每一个像素灰度作线性拉伸。可有效地改善图像视觉效果。

# 视觉说明书

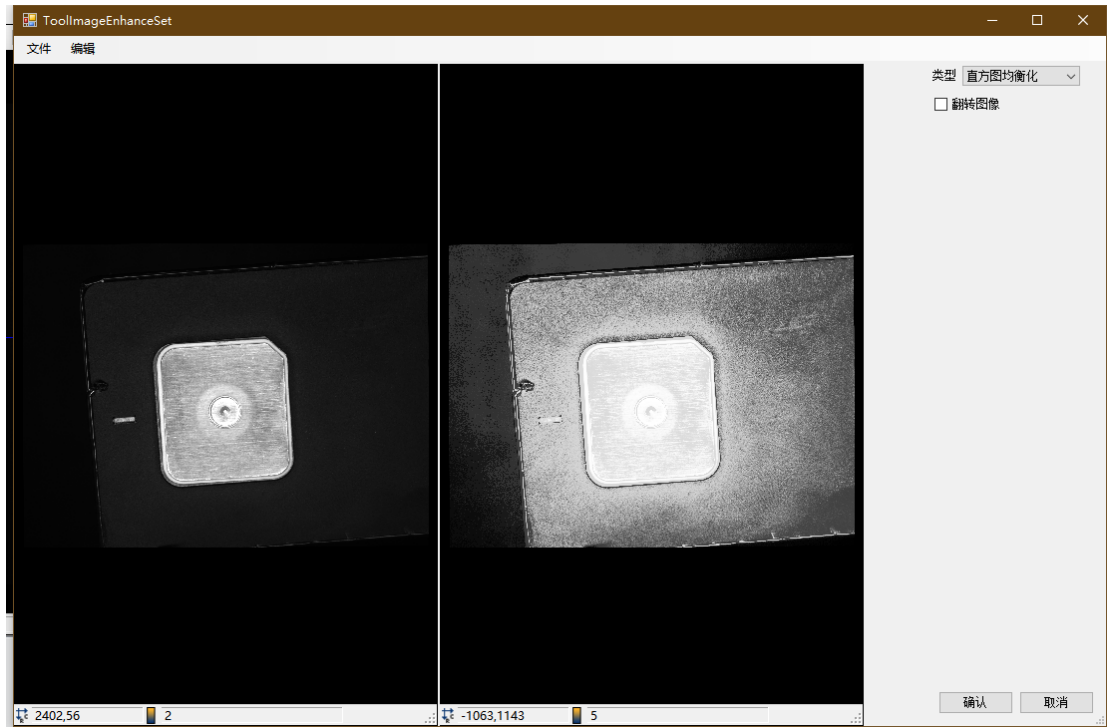


**对数变换:** 当希望对图像的低灰度区较大的拉伸而对高灰度区压缩时, 可采用这种变换, 它能使图像灰度分布与人的视觉特性相匹配



# 视觉说明书

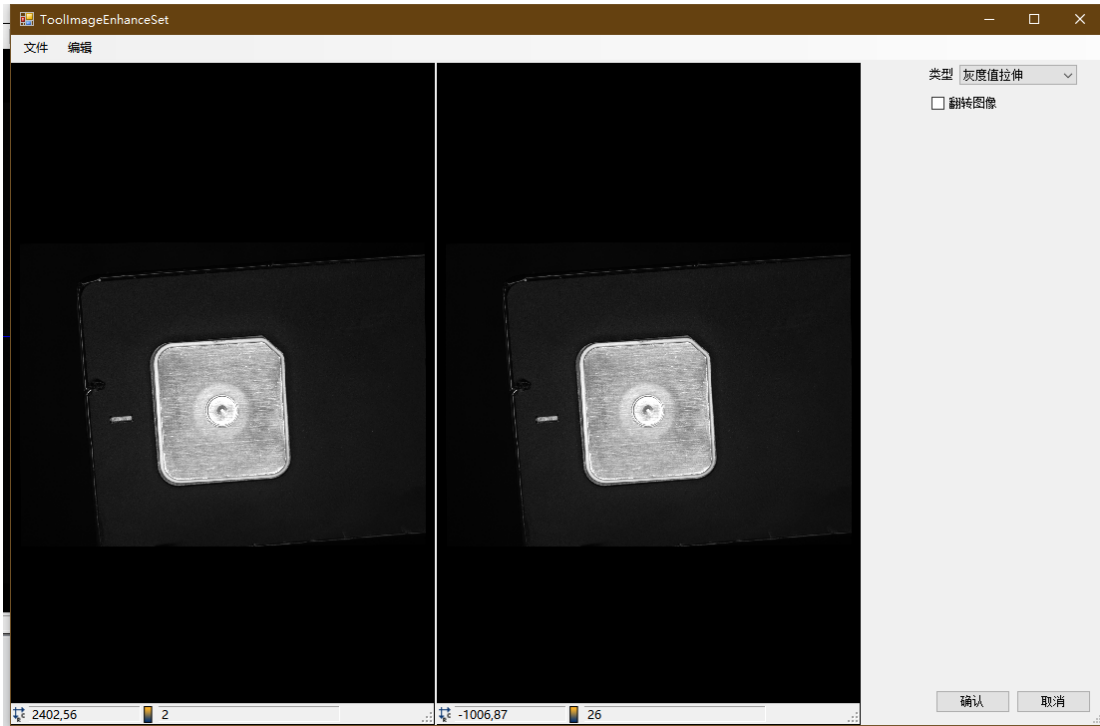
**直方图修整法：**直方图均衡化是将原图像通过某种变换，得到一幅灰度直方图为均匀分布的新图像的方法



**灰度值拉伸：**灰度变换可调整图像的灰度动态范围或图像对比度，是图像增强的重要手段之一



# 视觉说明书

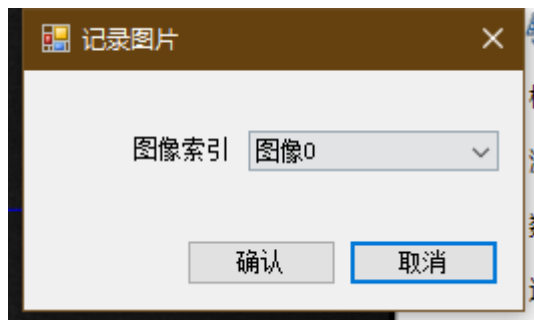


## 二. 系统工具

### 1. 记录图片

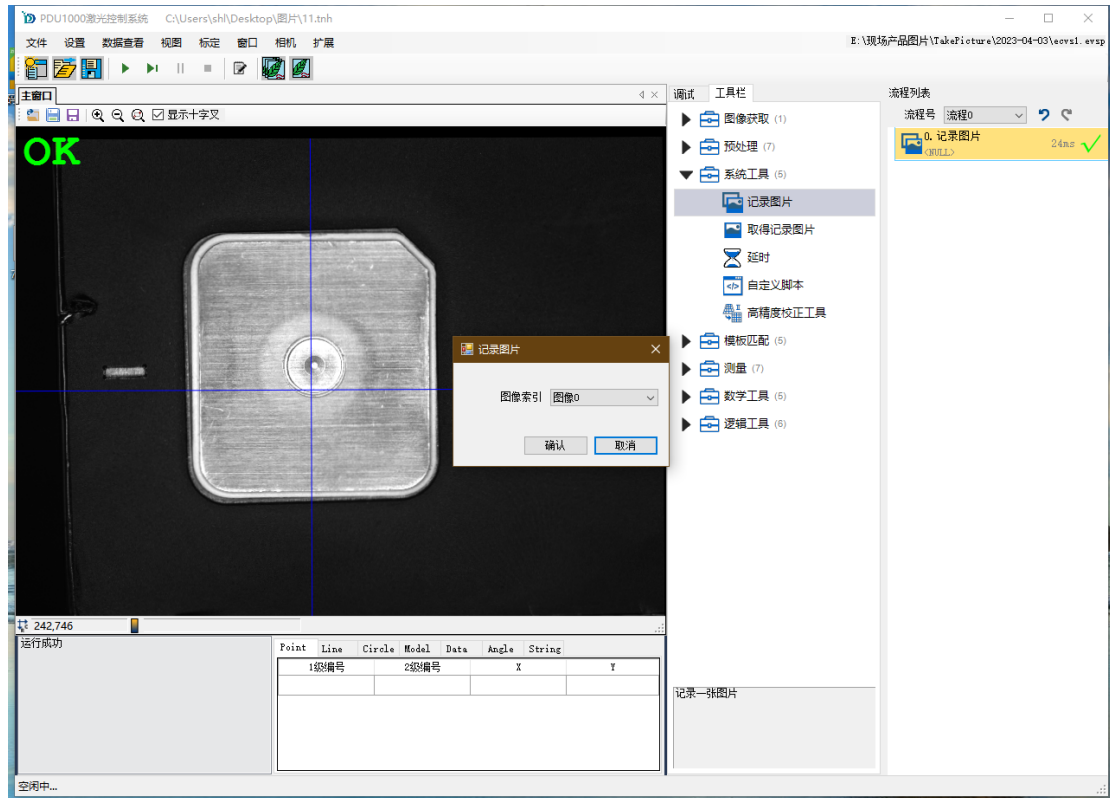
点击系统工具——记录图片

记录图片：记录一张图片写入图像索引号里



图像 0 号到 99 号

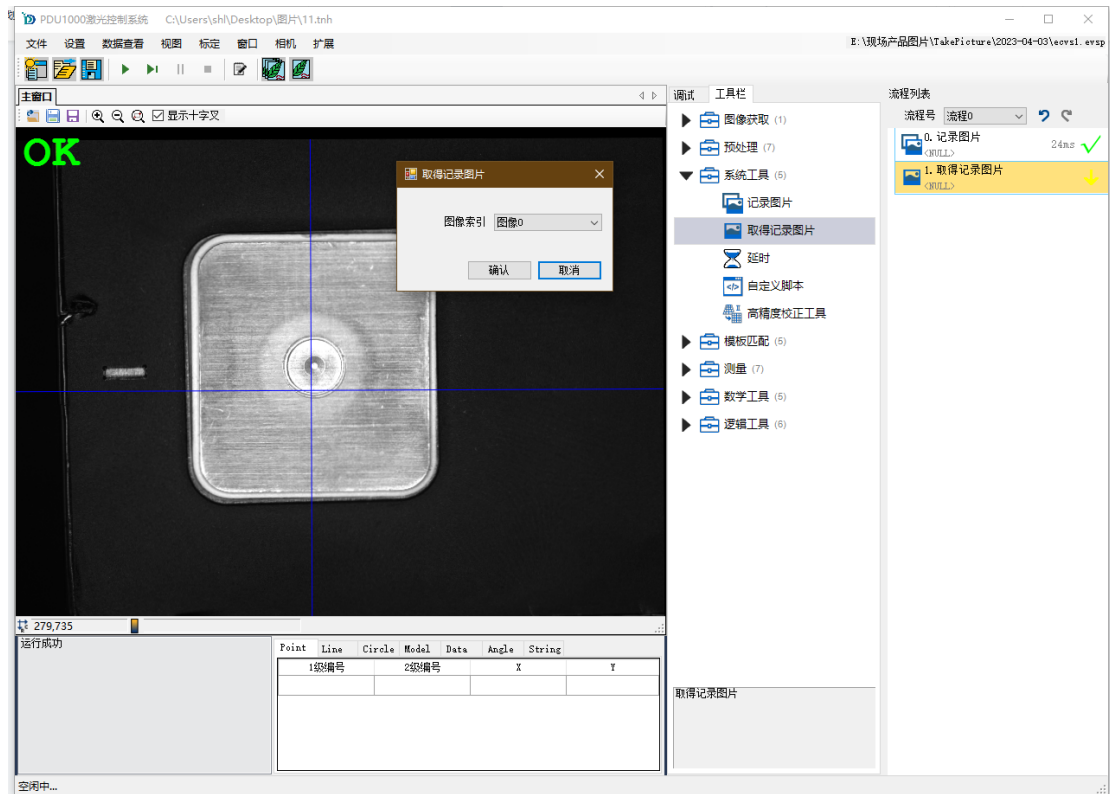
# 视觉说明书



## 2. 取得记录图片

点击系统工具——取得记录图片

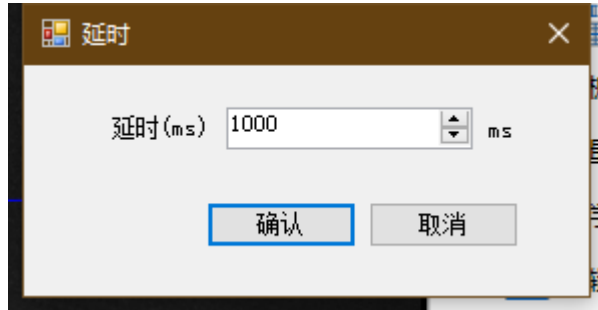
取得记录图片：取得记录图片，配合记录图片用



# 视觉说明书

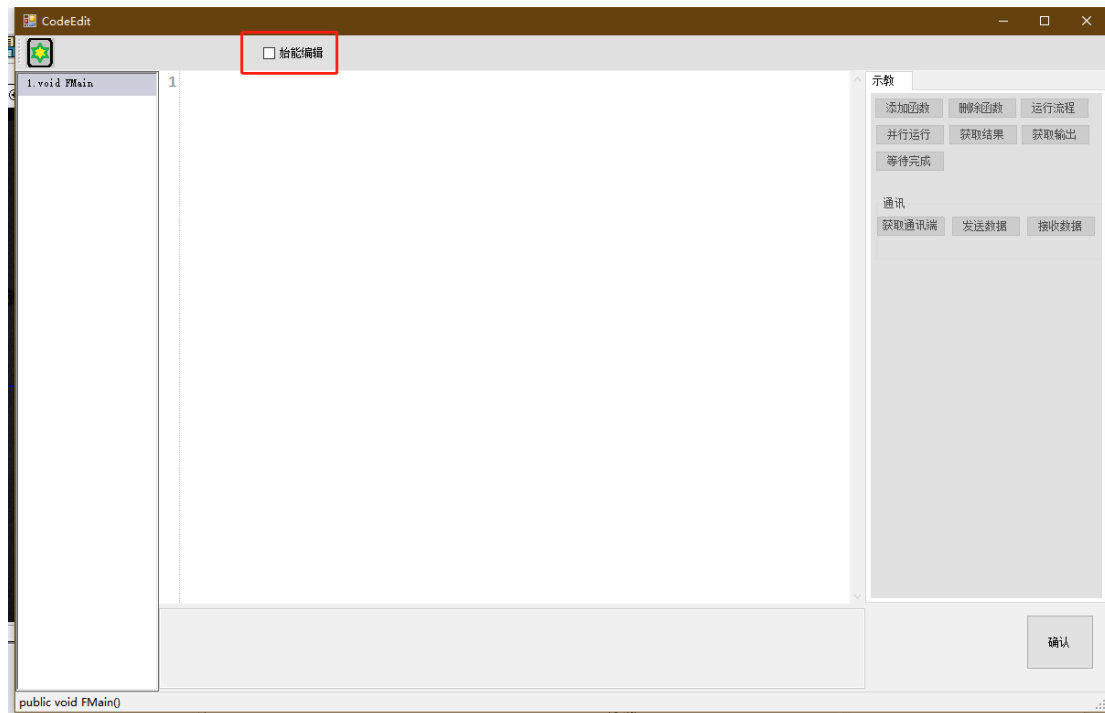
## 3. 延时

**延时：** 等待时间，配合其他工具使用

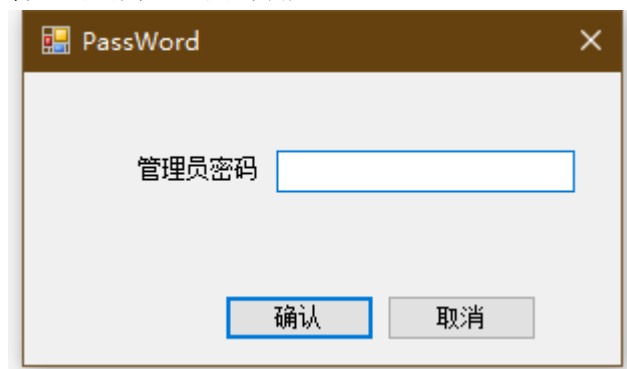


## 4. 自定义脚本

用于二次开发，tcp 通讯，接收发送视觉偏移量。  
启用始能编辑



管理密码为空，点击确定



# 视觉说明书

有以下脚本工具可以使用，根据具体情况使用



## 5. 高精度校正工具

此工具用于同轴高精度校正，不可单独使用

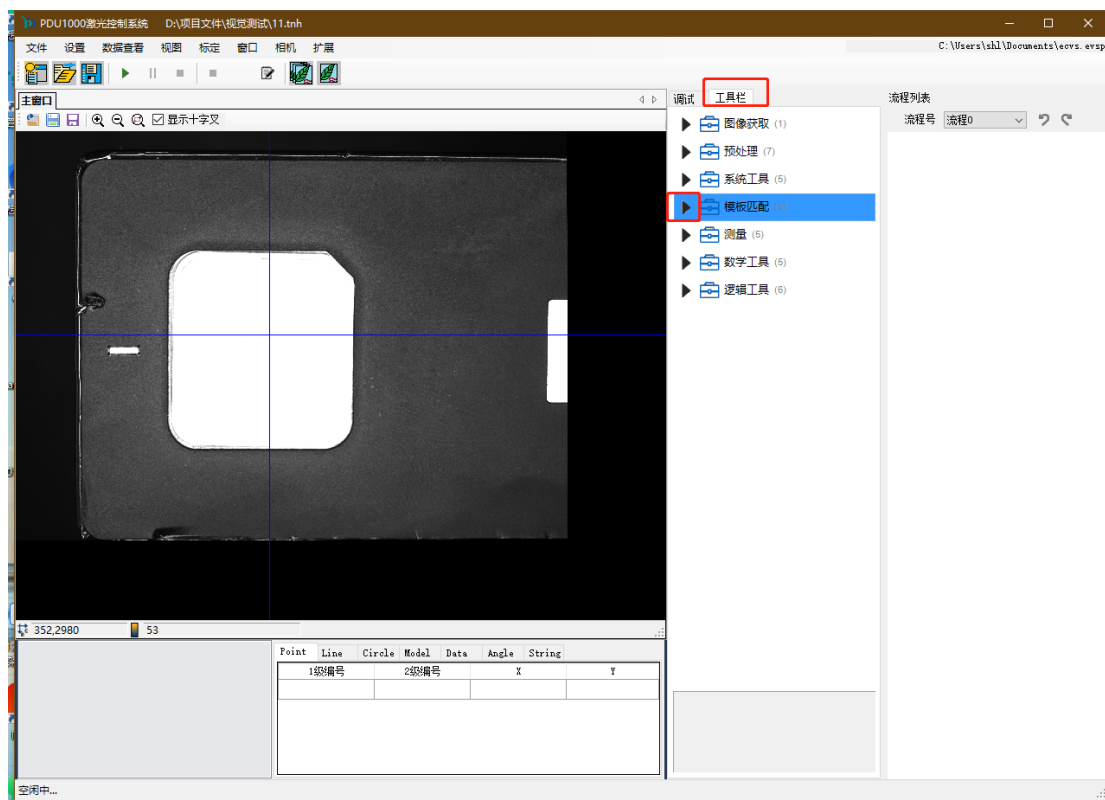
# 视觉说明书



## 三. 模板匹配

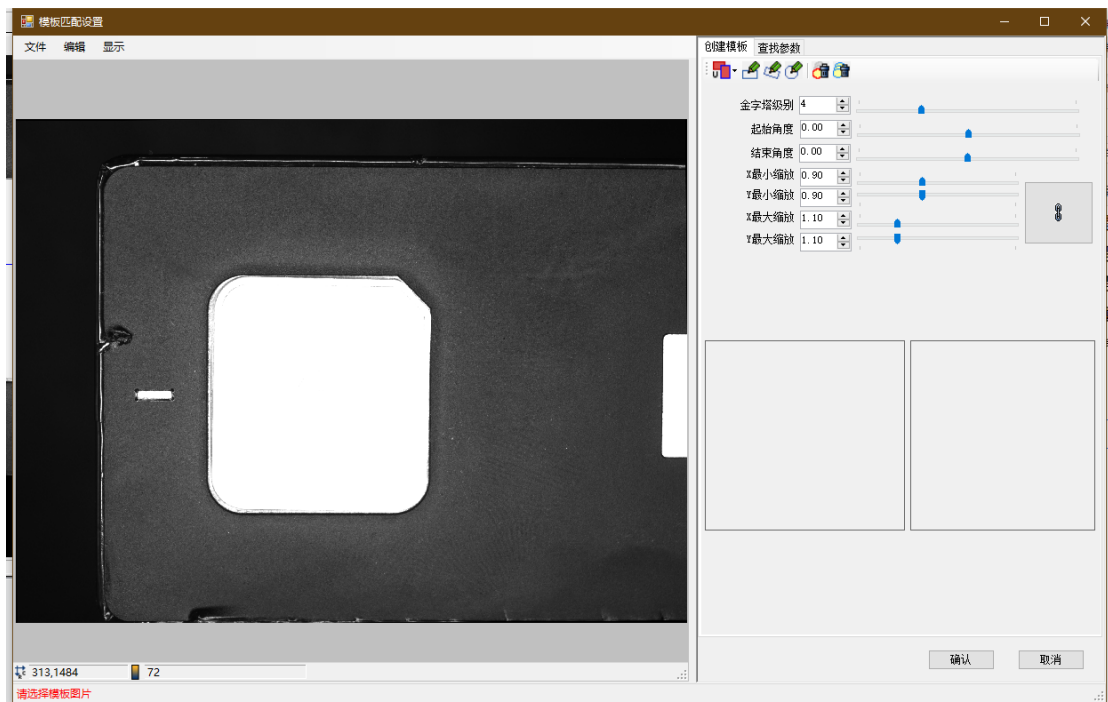
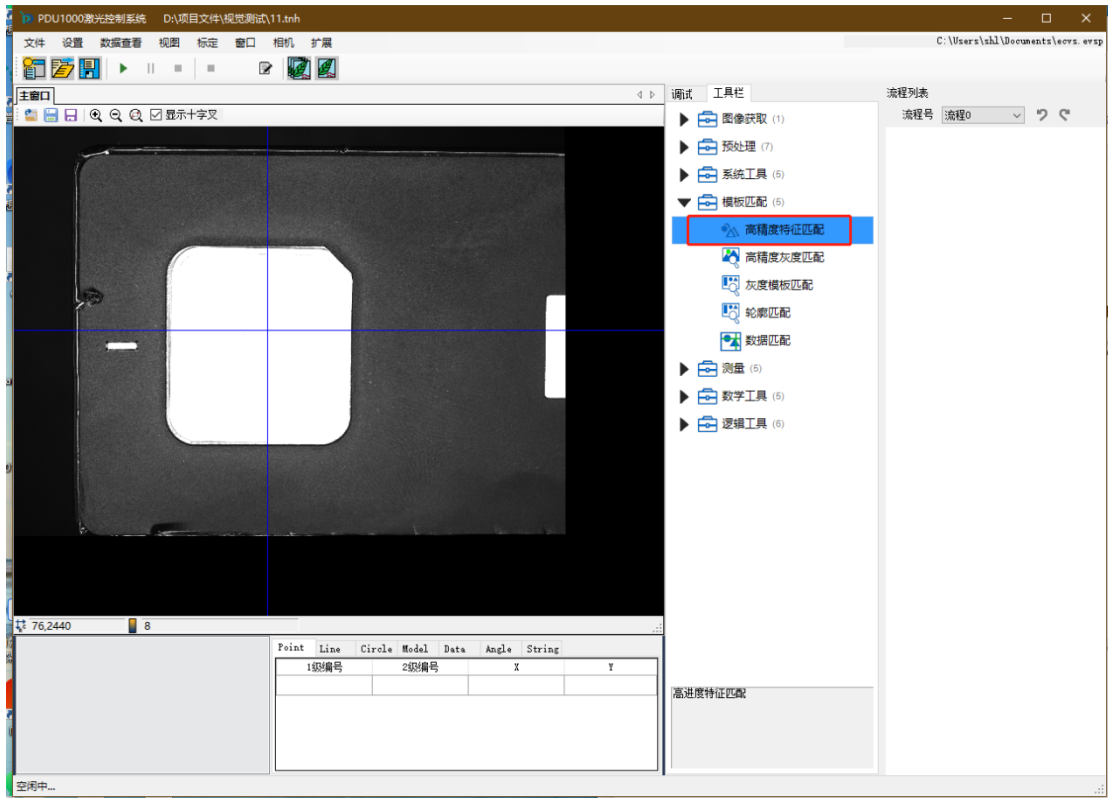
### 一. 高精度特征匹配

1. 打开工具栏，点击模板匹配



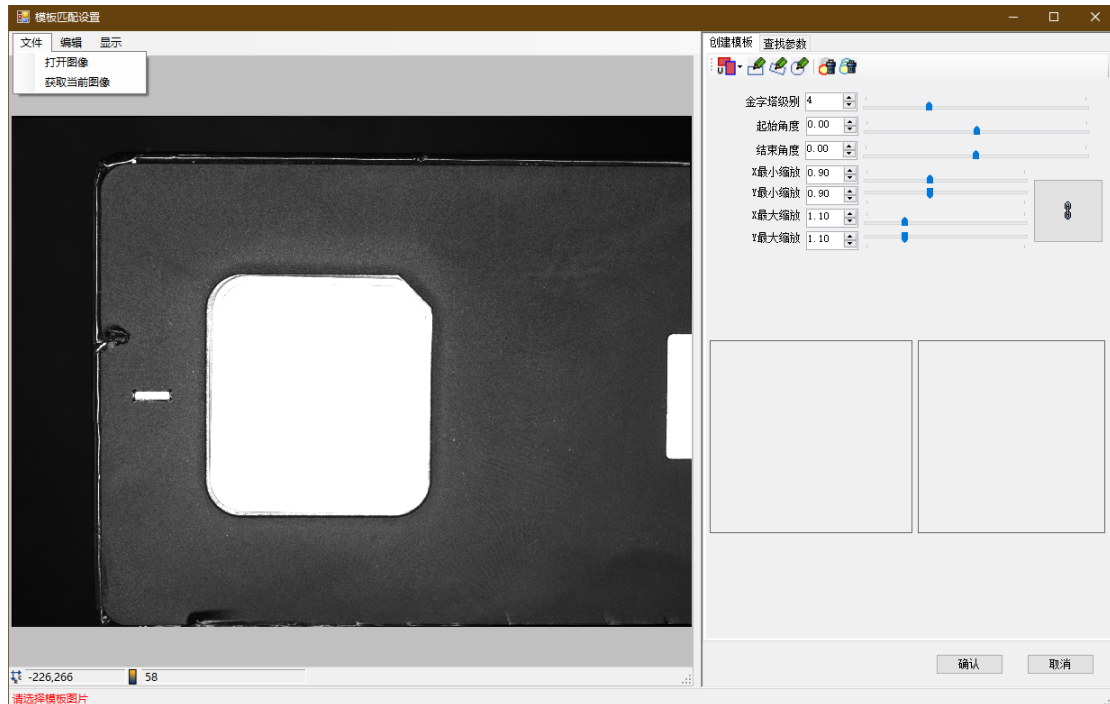
2. 双击高精度特征匹配

# 视觉说明书

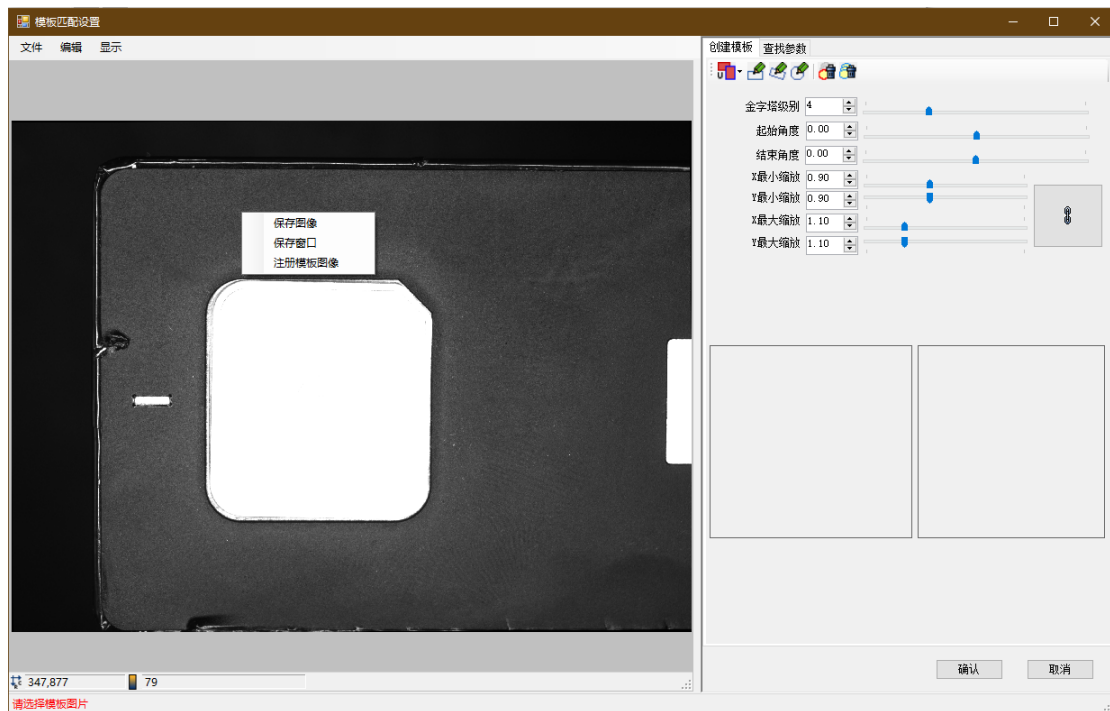


3. 点击文件，选择获取当前图像

# 视觉说明书



4.鼠标放在图像上右键，注册模板

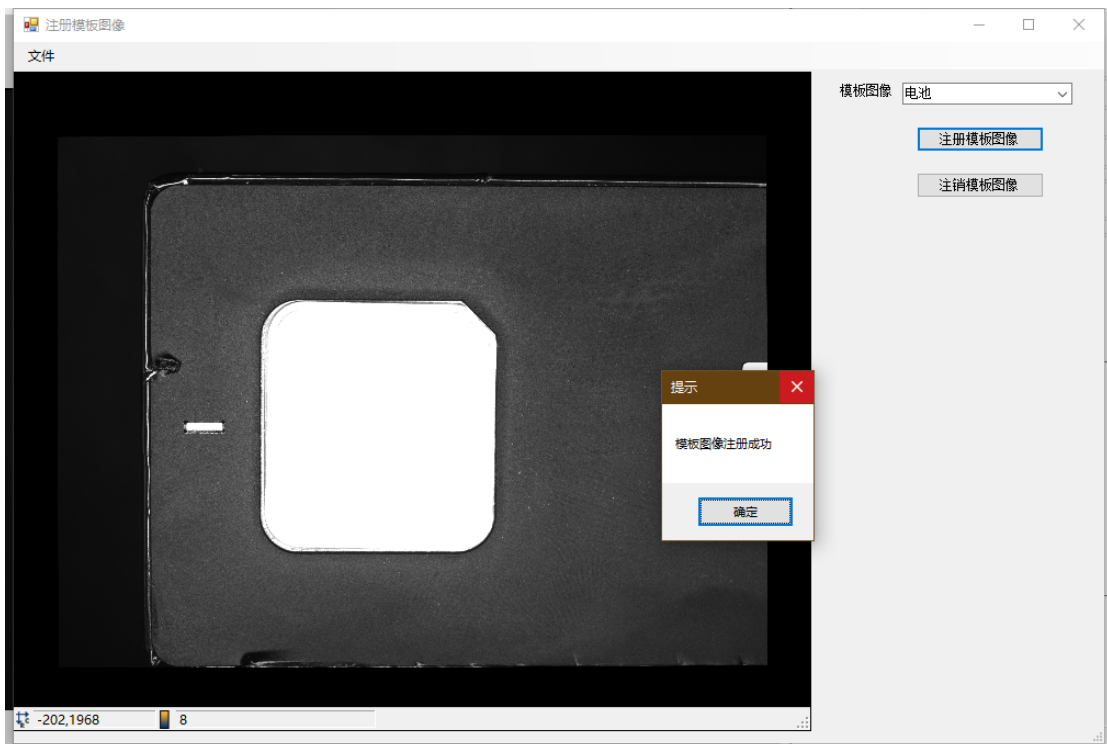


5.输入模板名称，可以以产品的型号来命名，例如以下图像显示，点击注册模板

# 视觉说明书



6. 点击确定



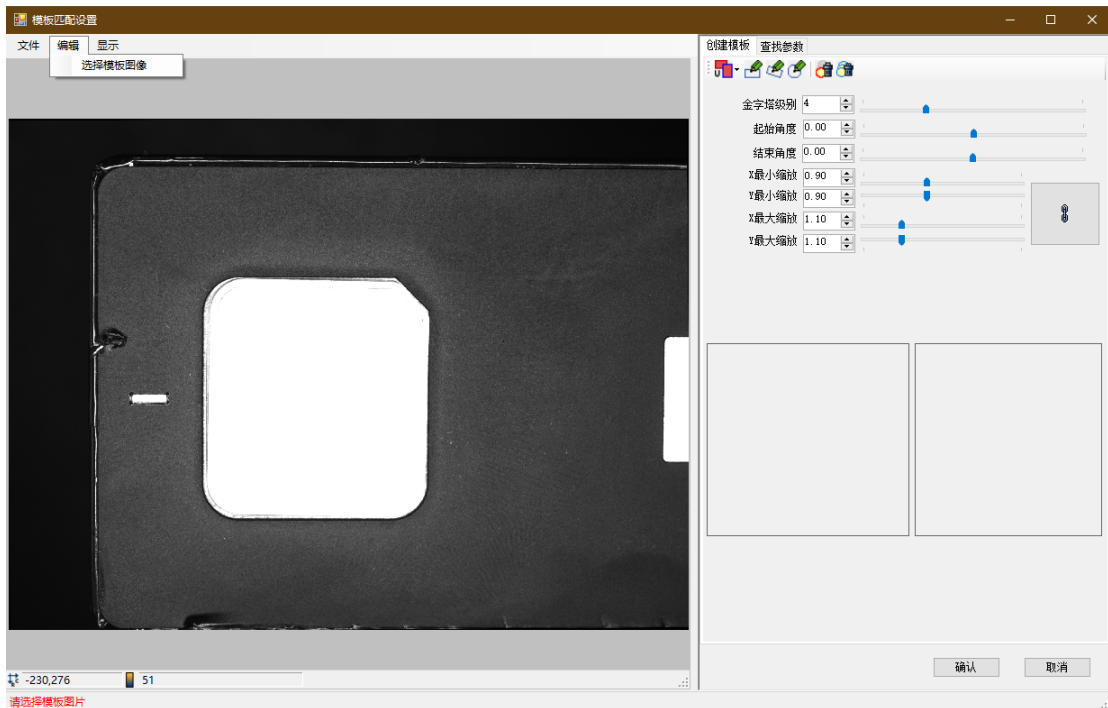
7. 点击关闭



# 视觉说明书



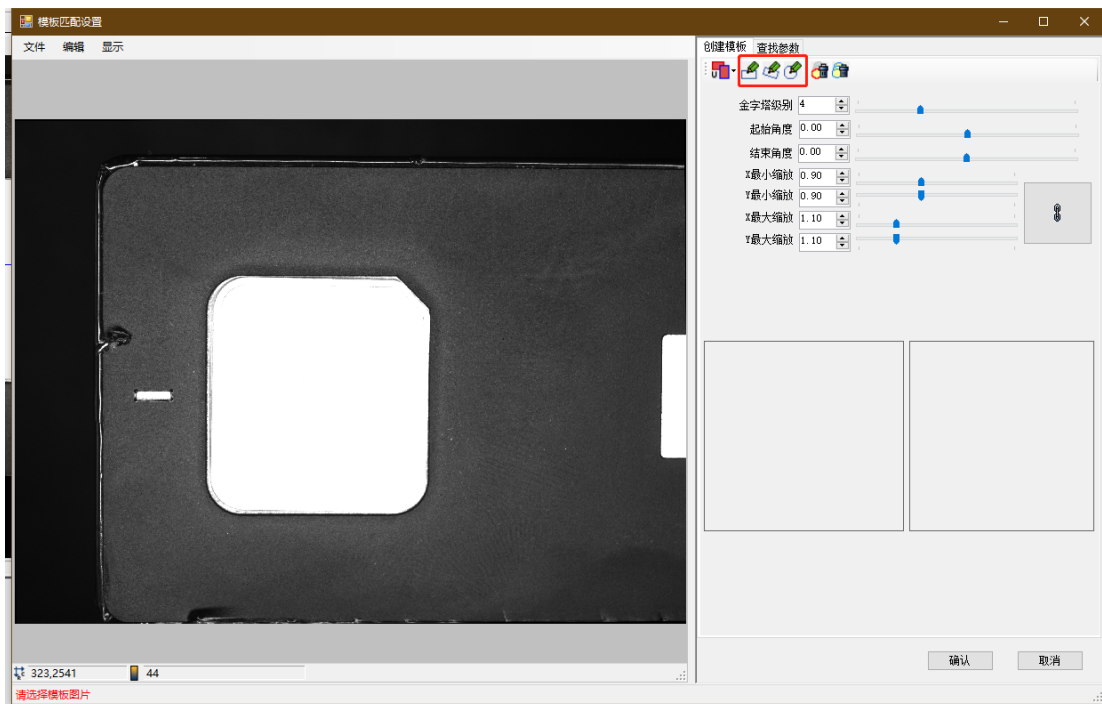
8. 点击编辑，选择模板图像，点击确定



# 视觉说明书

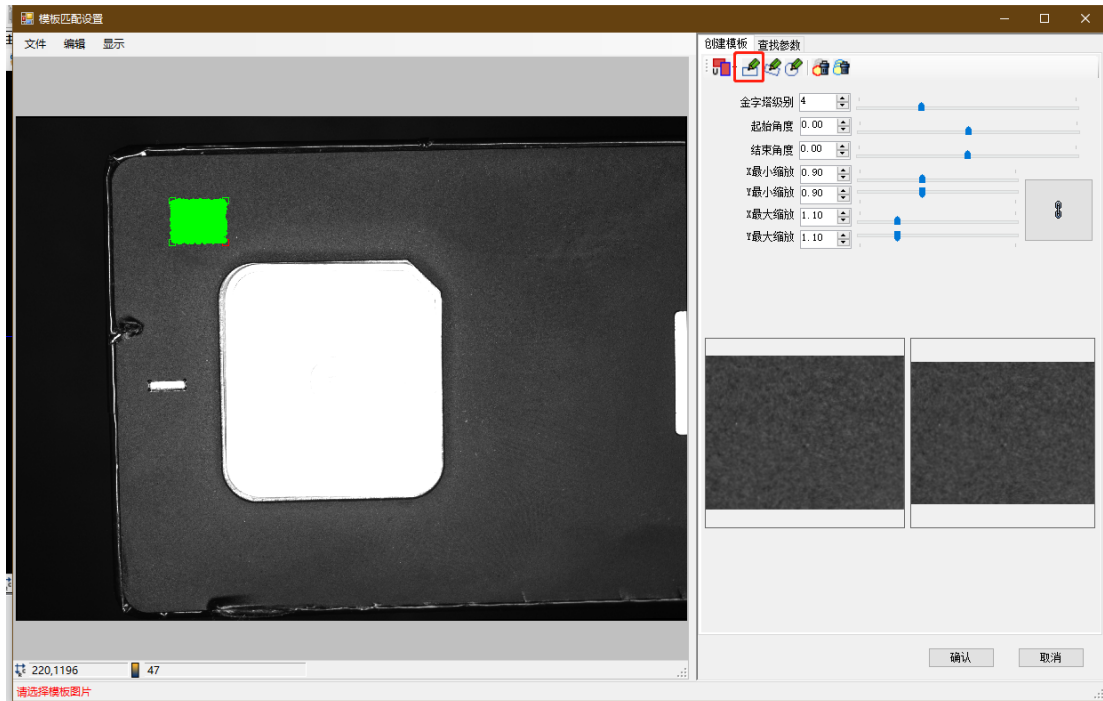


9.选择绘制工具，支持矩形，旋转矩形，圆形

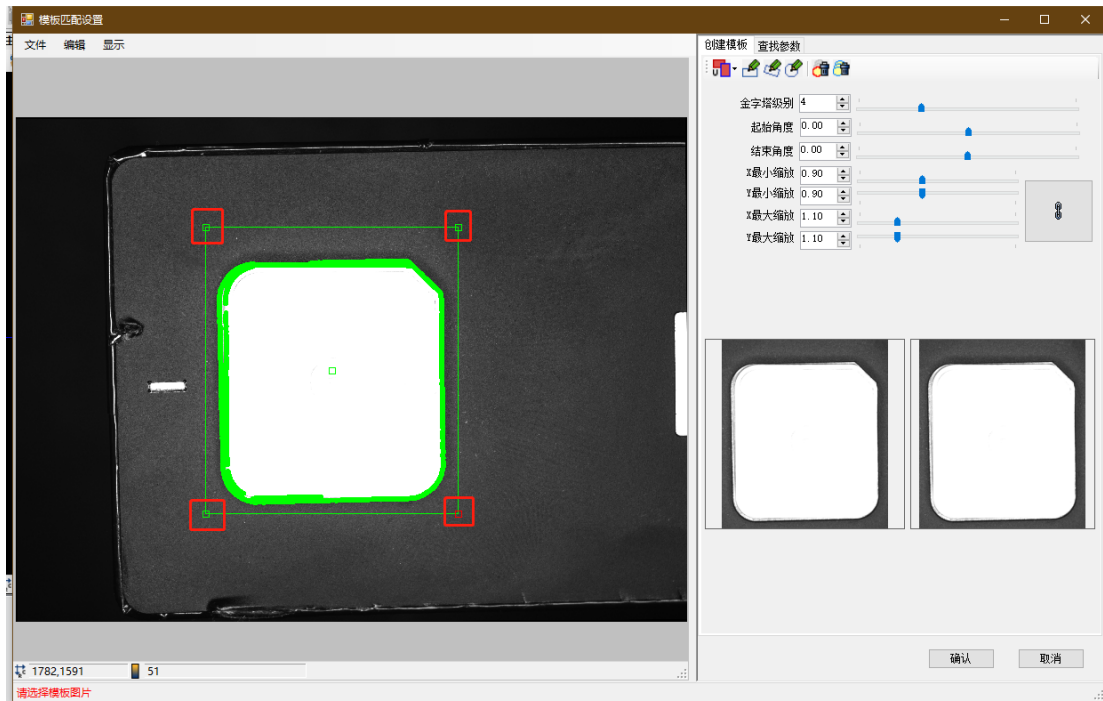


10.根据实际产品的图形选用对应的图形，例如点击的矩形绘制工具，在图像上点击，会出现一个矩形，这个矩形内是识别产品特征

# 视觉说明书

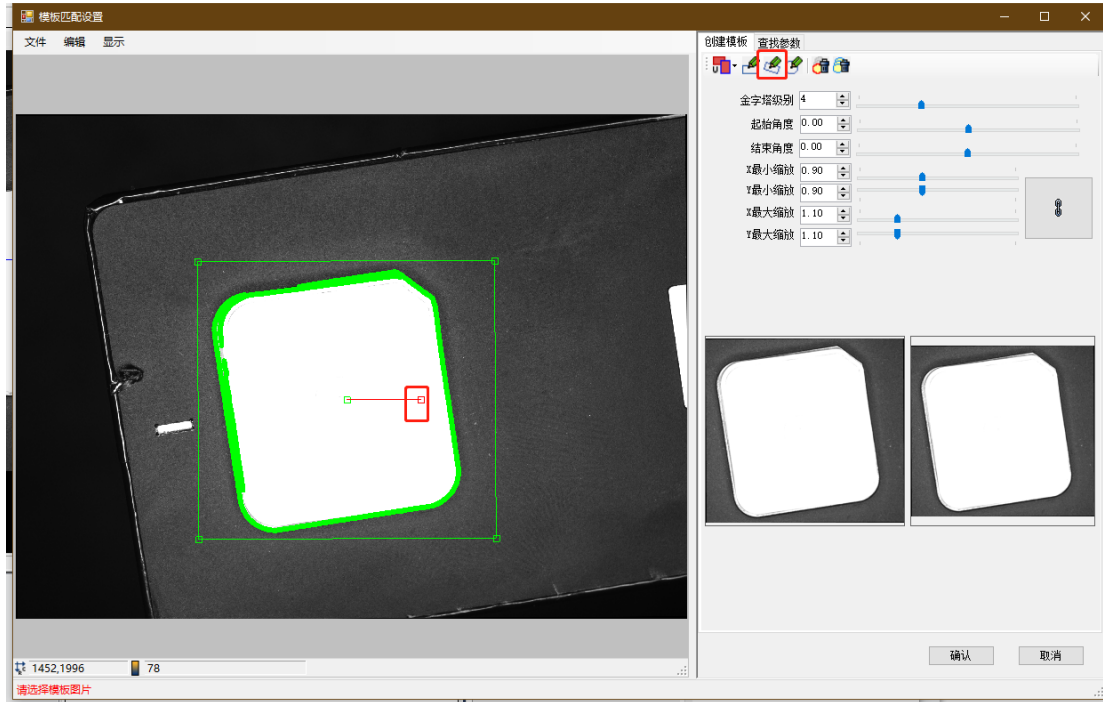


11. 点击图像中的绿色小矩形，可以控制矩形大小

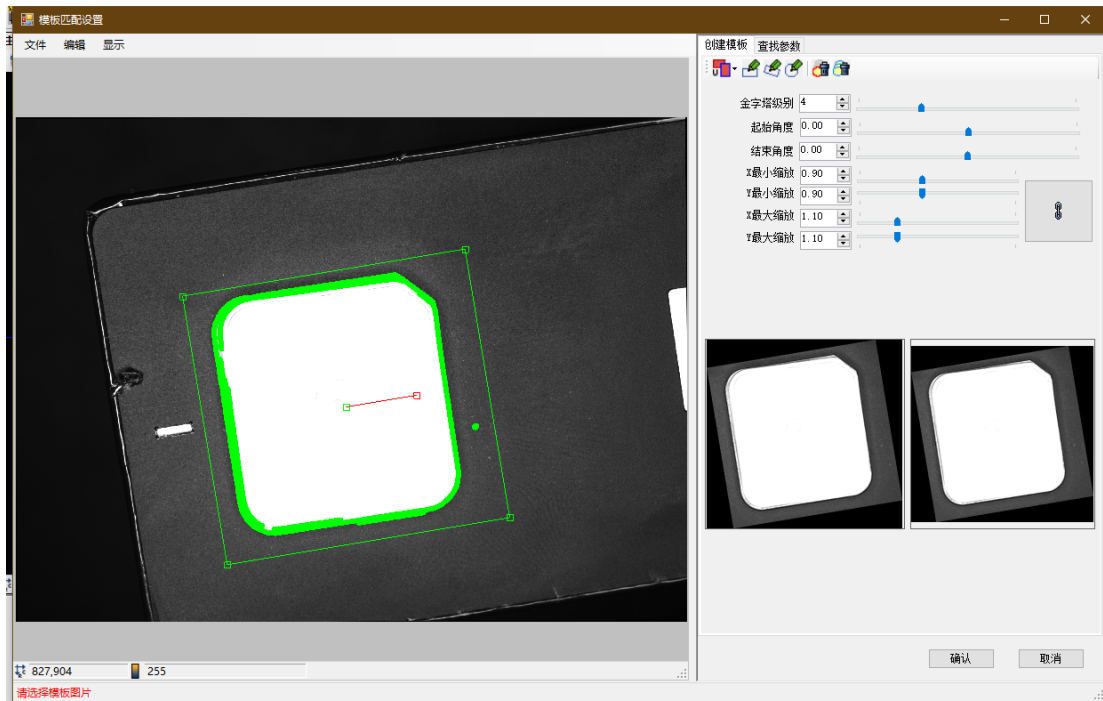


12. 点击旋转矩形工具，点击图像中的小矩形可以旋转矩形工具

# 视觉说明书

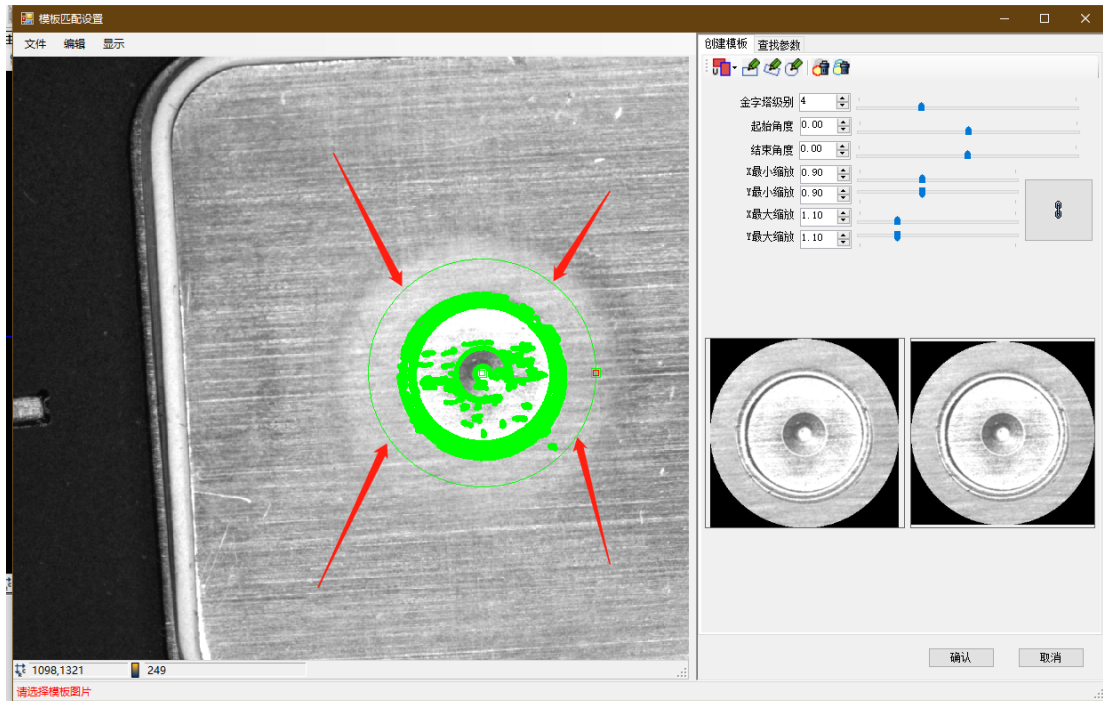


13. 旋转之后图像

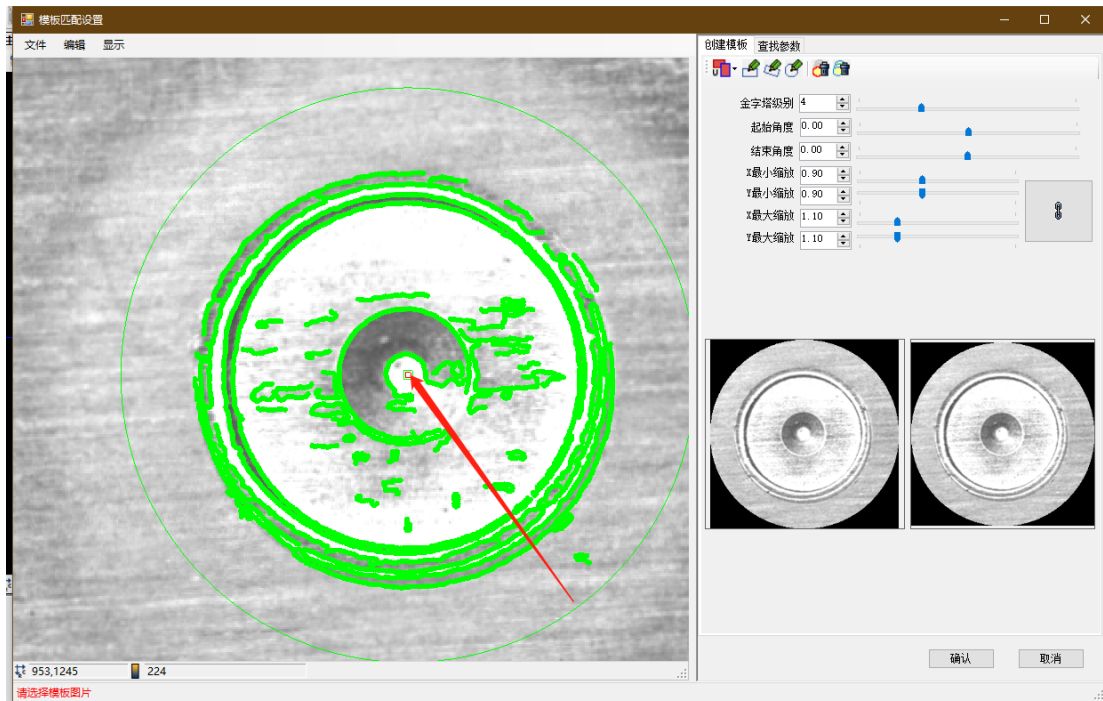


14. 点击圆形绘制工具，然后在图像上点击，就会出现一个圆形工具

# 视觉说明书

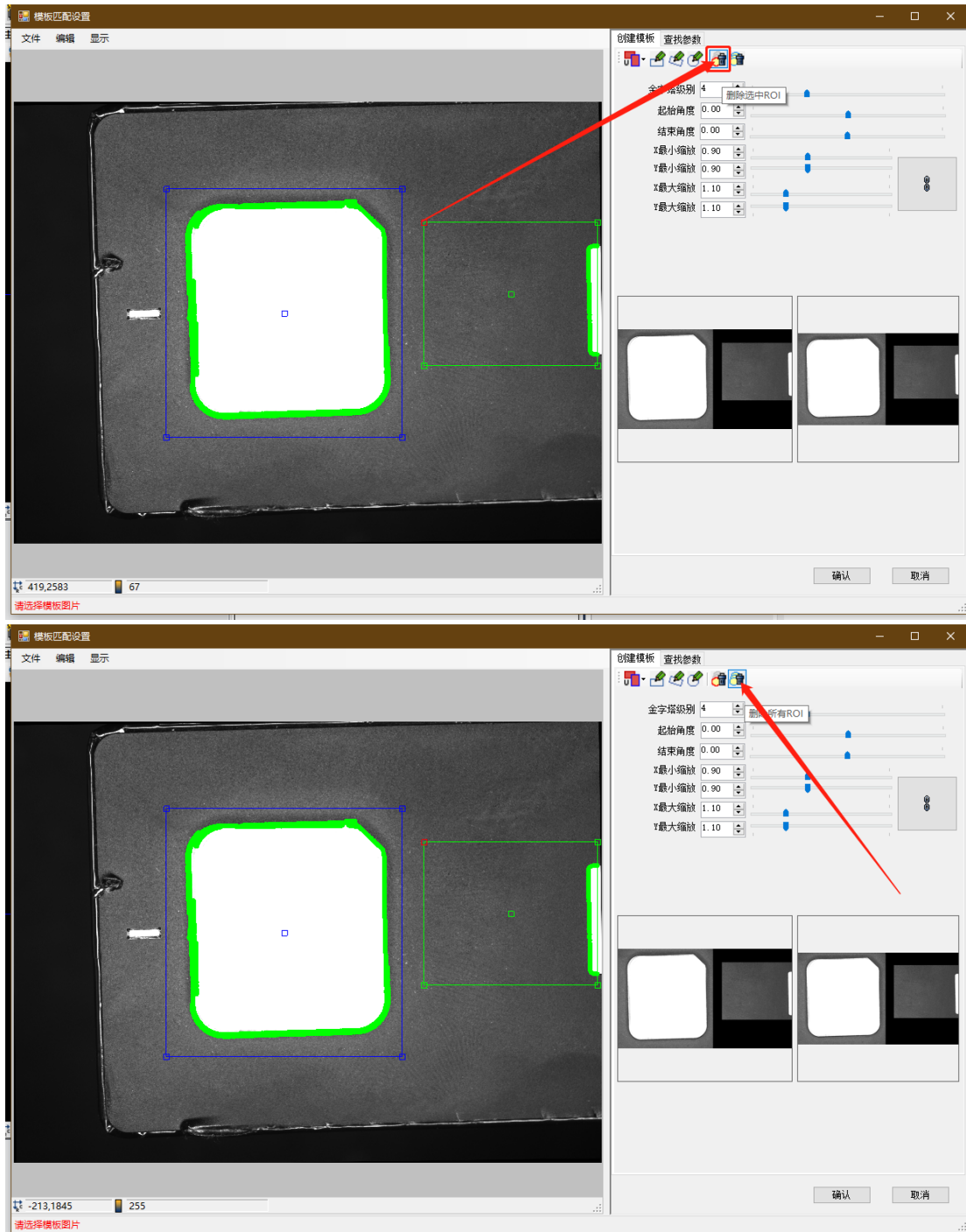


15. 点击圆形中心的小矩形可移动圆形工具位置，这一步需要通过鼠标的滑轮把图像放大



16. 如果绘制工具画多的需要删除，有两种方式：1.选中删除 ROI，2.删除全部 ROI

# 视觉说明书



17. 参数可以设置默认，根据实际效果进行更改参数

**金字塔级别** 可预览模板的边缘轮廓在每一级金字塔下的形态，金字塔级别数根据模板大小自动生成，该算法将图像压缩成多个分辨率级别，对应金字塔的每一级，搜索过程由高级别（低分辨率）到低级别（高分辨率）进行，在每一级中都搜索到的目标最终才会输出，因此需要保证在金字塔的每一级下都能够得到较好的轮廓特征，同时需要消除多余干扰的轮廓特征，这样才能够更加稳定的识别目标。

起始角度：识别对象最小角度查找角度的范围。

终止角度：识别对象最大角度查找角度的范围。

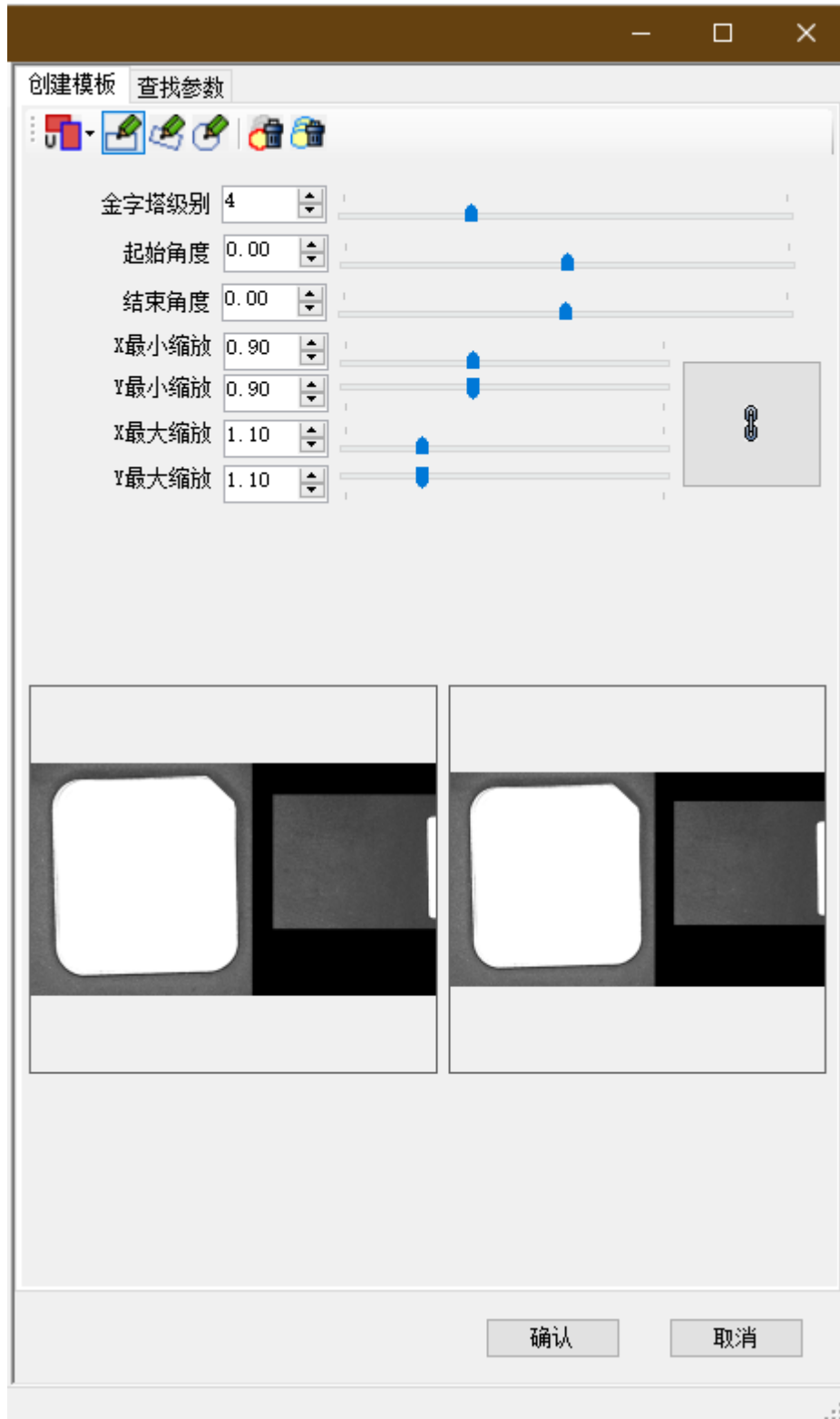
X 最小缩放：X 方向允许产品图像向内缩小值

Y 最小缩放：Y 方向允许产品图像向内缩小值

# 视觉说明书

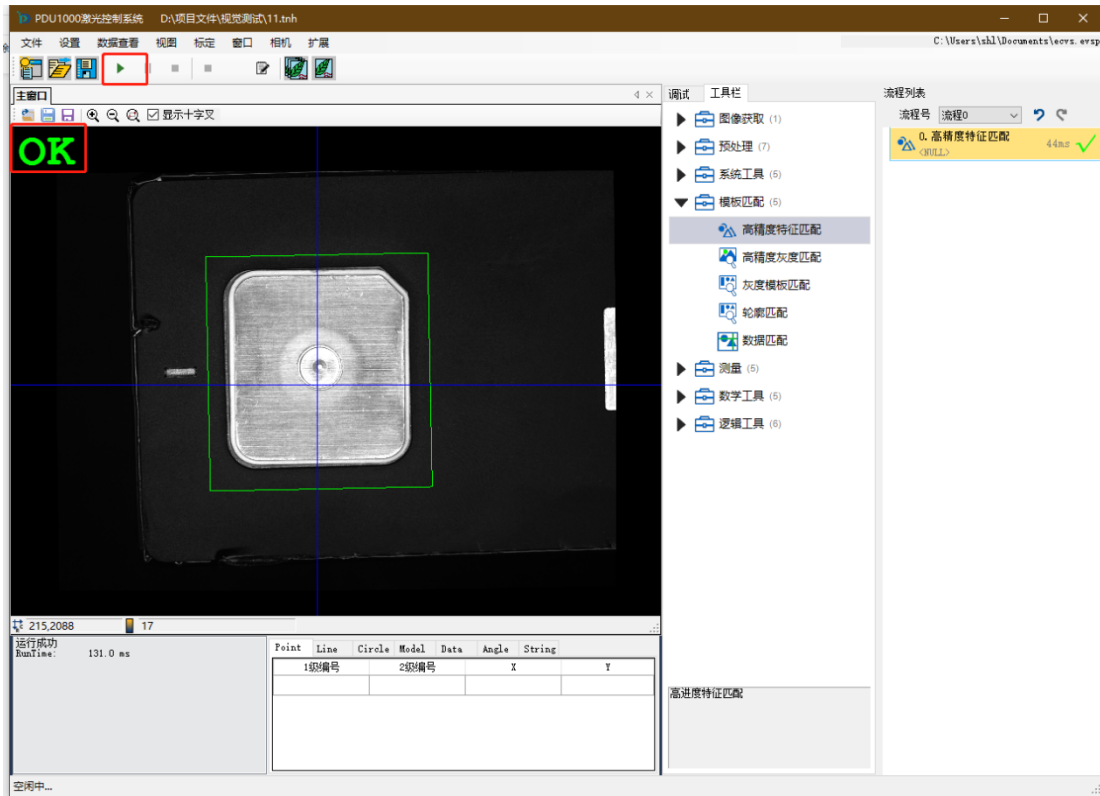
X 最大缩放: X 方向允许产品图像向外扩大值

Y 最大缩放: Y 方向允许产品图像向外扩大值



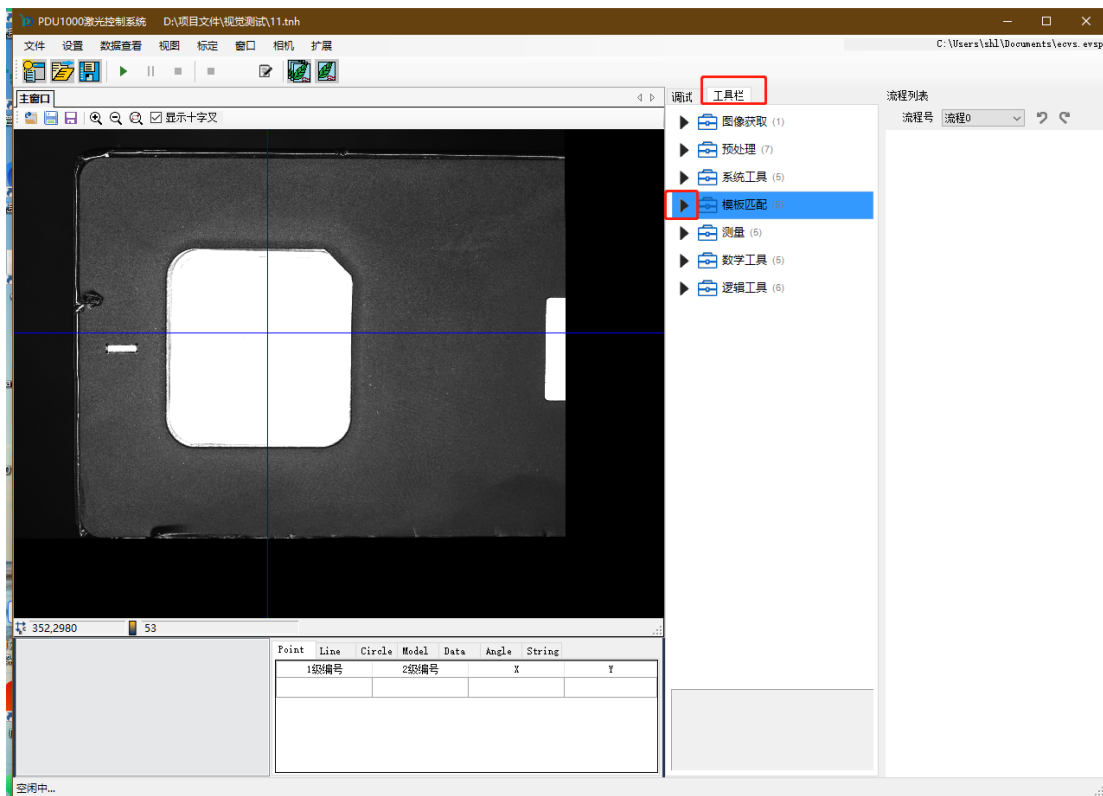
18. 以上参数设置完成之后点击确定，点击测试一次，显示 OK

# 视觉说明书



## 二. 高精度灰度匹配

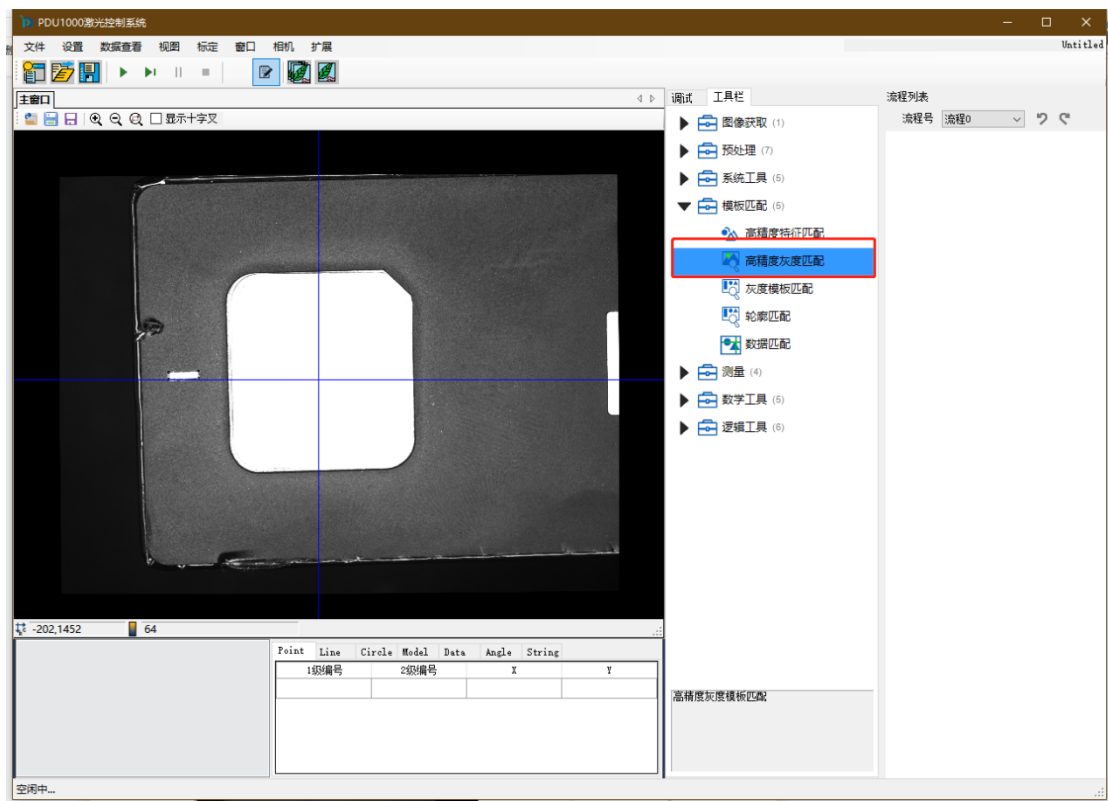
### 1. 打开工具栏，点击模板匹配



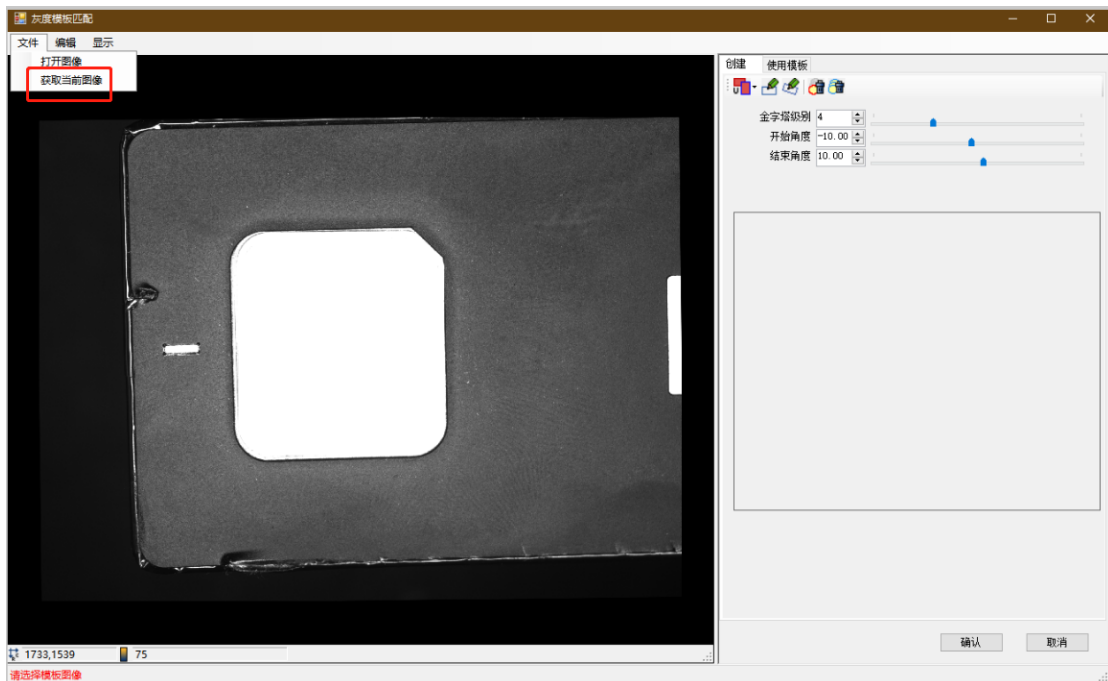


# 视觉说明书

## 2. 选择高精度灰度匹配

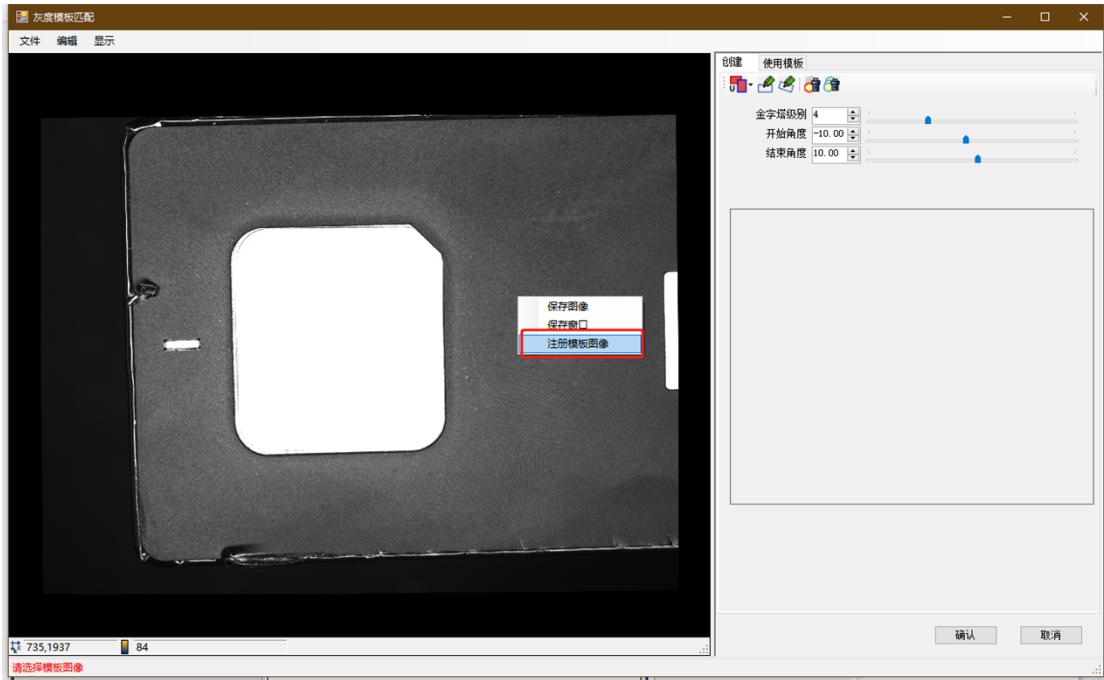


## 3. 点击文件，获取当前图像



## 4. 右键，点击注册模板图像

# 视觉说明书



5. 设置模板名称，可根据产品型号设置不同的名称



6. 点击确定，如果当前名称存在会提示，是否覆盖

# 视觉说明书

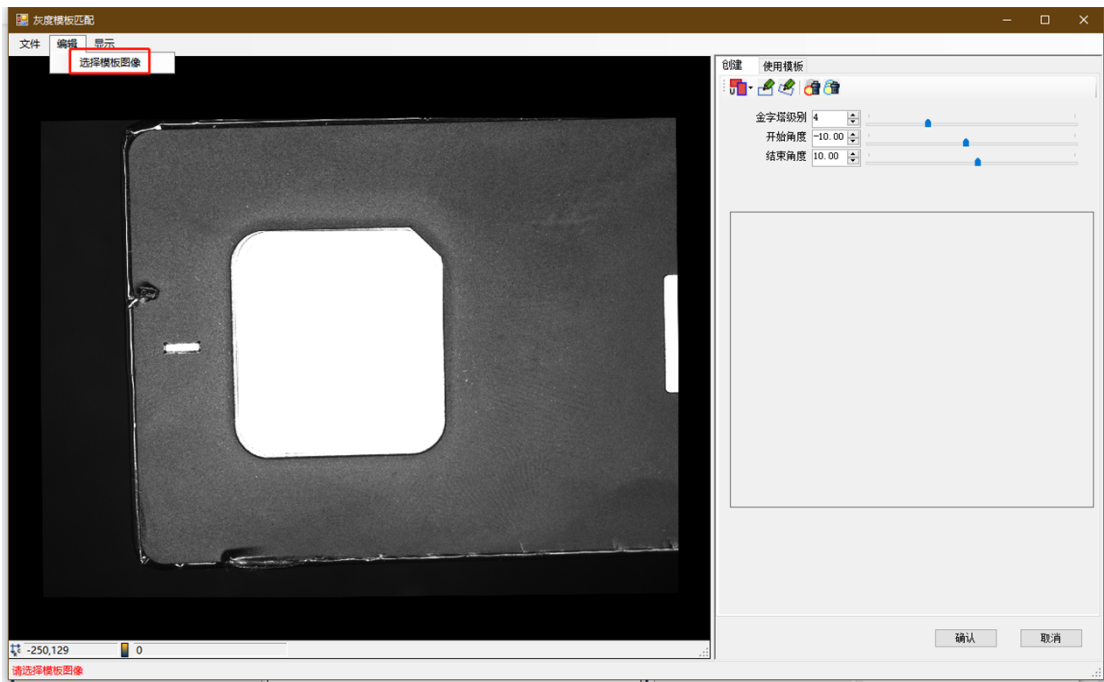


7. 注册完成之后，关闭当前窗口

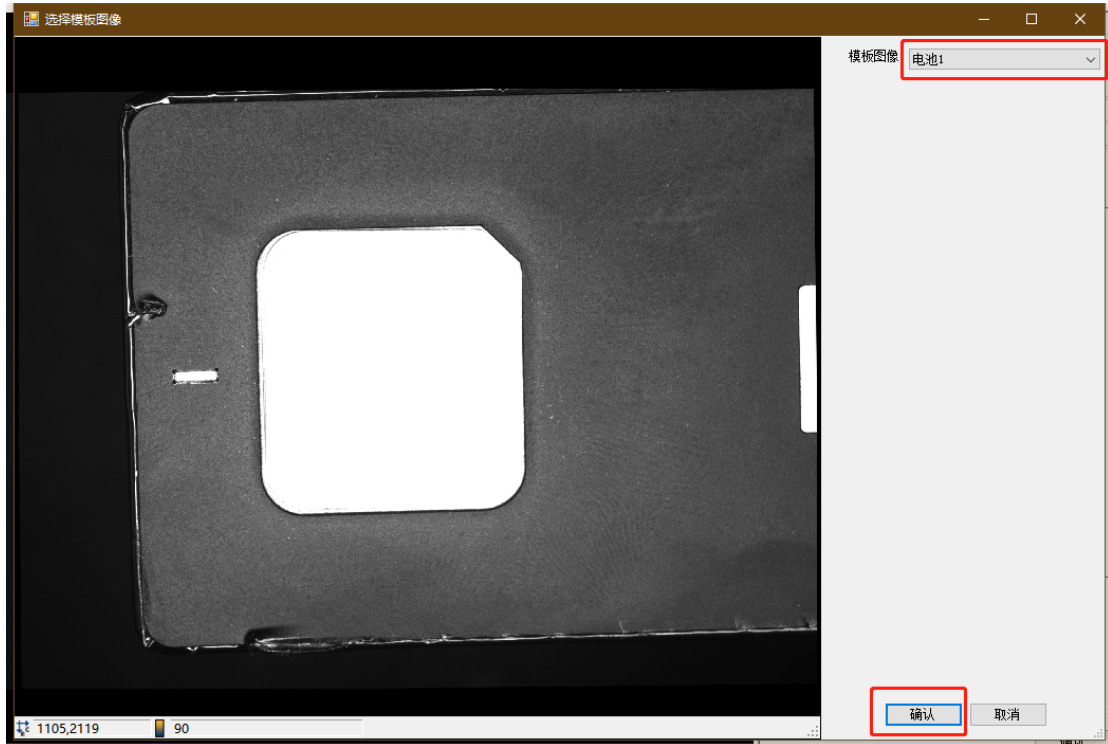
# 视觉说明书



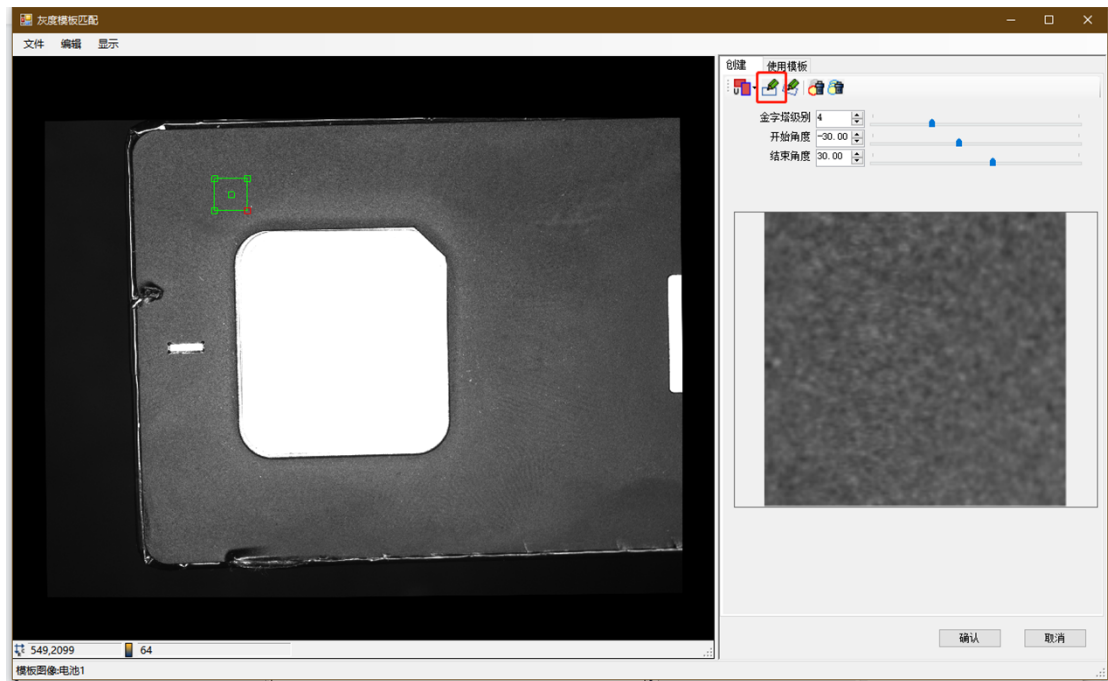
8. 点击编辑选择刚才注册图像模板号，点击确定



# 视觉说明书

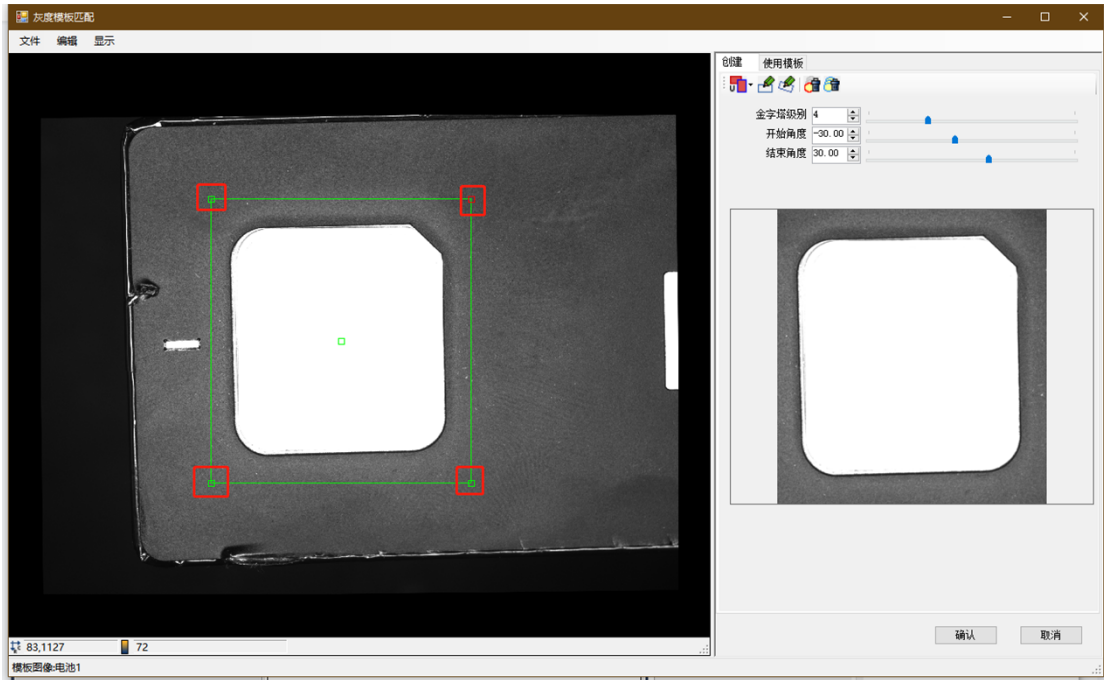


9. 根据实际产品的图形选用对应的图形，例如点击的矩形绘制工具，在图像上点击，会出现一个矩形，这个矩形内是识别产品特征

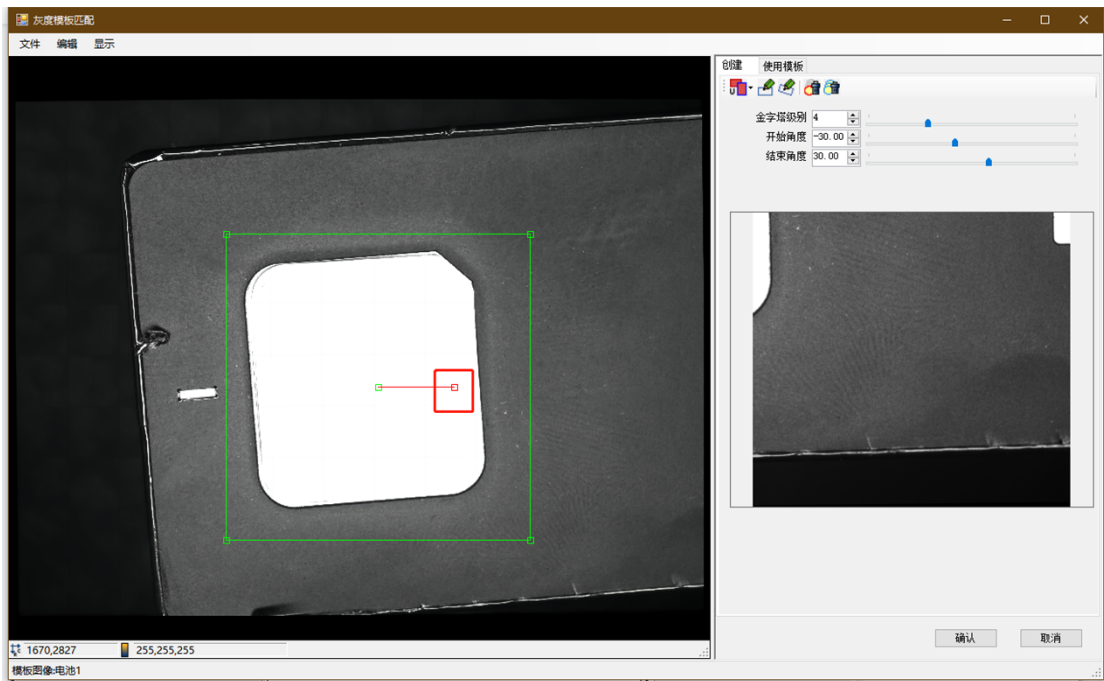


10. 点击图像中的绿色小矩形，可以控制矩形大小

# 视觉说明书

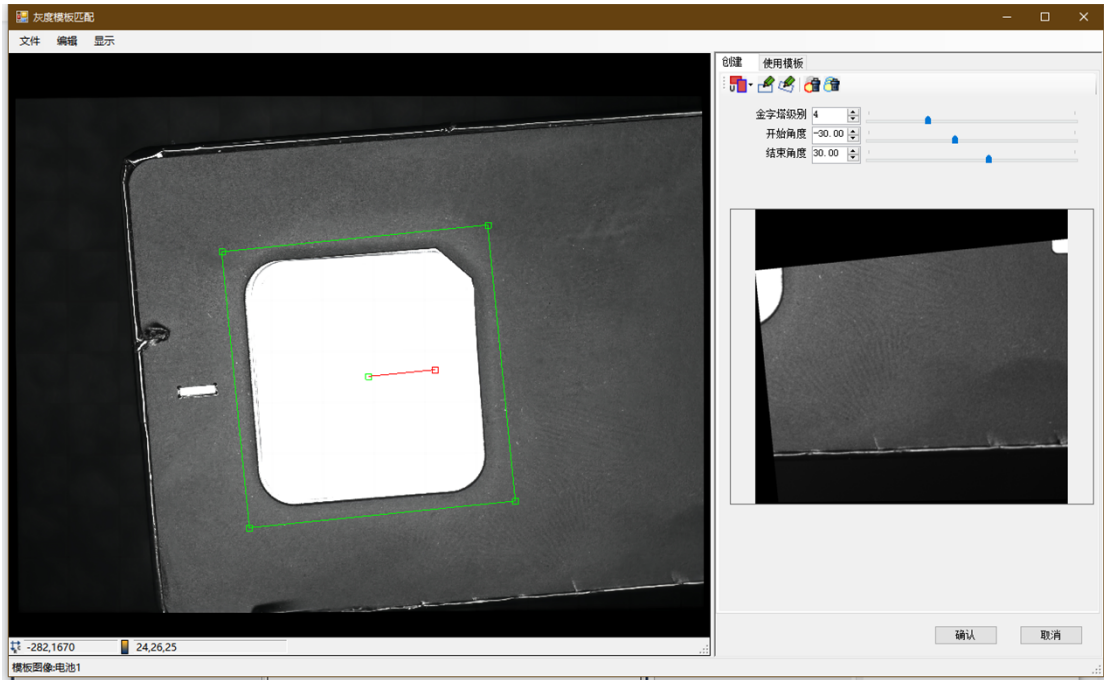


11. 点击旋转矩形工具，点击图像中的小矩形可以旋转矩形工具

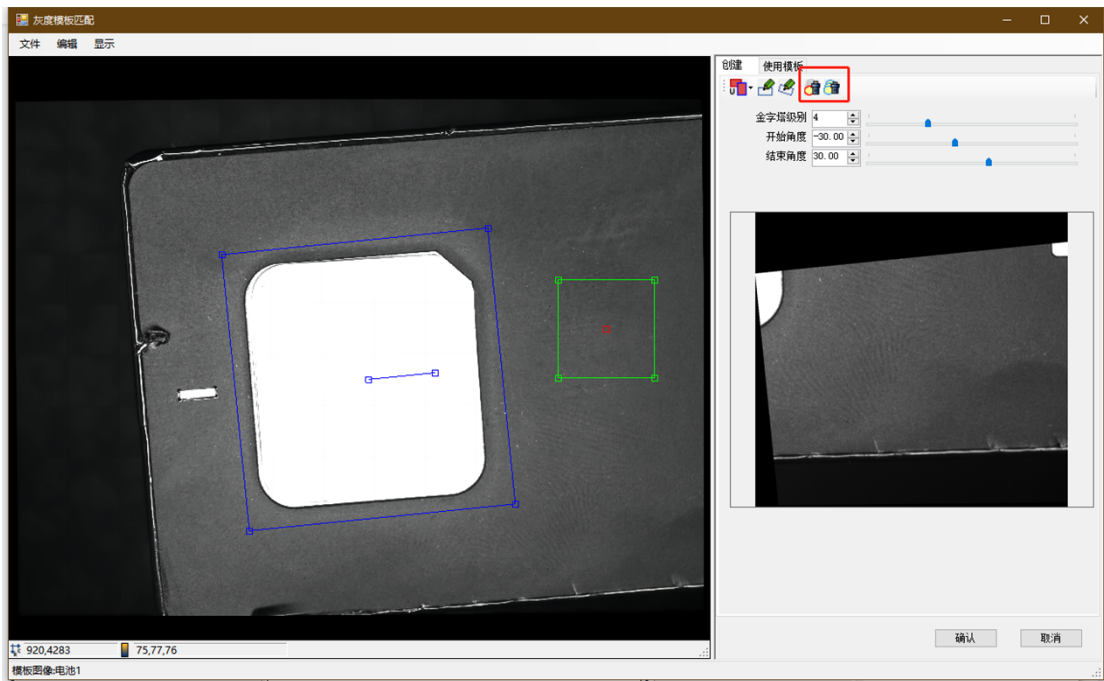


12. 旋转之后图像

# 视觉说明书



13. 如果绘制工具画多的需要删除，有两种方式：1.选中删除 ROI，2.删除全部 RO



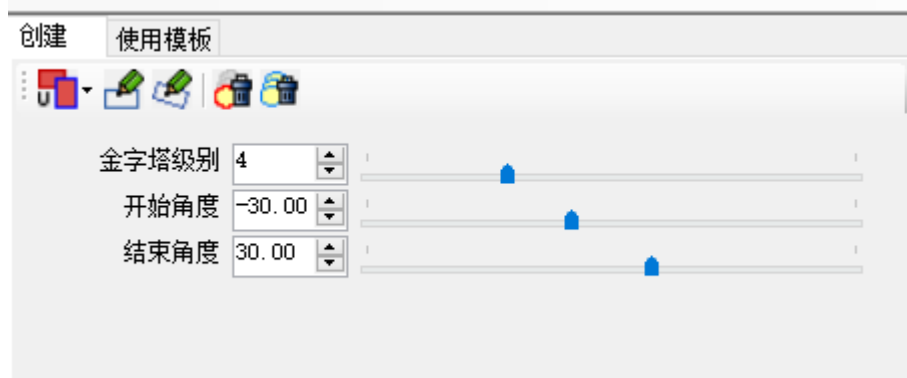
14. 参数可以设置默认，根据实际效果进行更改参数

**金字塔级别** 可预览模板的边缘轮廓在每一级金字塔下的形态，金字塔级别数根据模板大小自动生成，该算法将图像压缩成多个分辨率级别，对应金字塔的每一级，搜索过程由高级别（低分辨率）到低级别（高分辨率）进行，在每一级中都搜索到的目标最终才会输出，因此需要保证在金字塔的每一级下都能够得到较好的轮廓特征，同时需要消除多余干扰的轮廓特征，这样才能够更加稳定的识别目标

起始角度：识别对象最小角度查找角度的范围。

终止角度：识别对象最大角度查找角度的范围。

# 视觉说明书



## 15. 点击使用模板

最小匹配度：模板匹配的最小相似度，阈值越小误抓越高。

查找个数：图像中有多个对象时，最多匹配个数。

最大重叠率：在一个模板匹配多个产品对象中，多个产品对接相邻间距比较小，而相邻的产品对象上却有同一地面影像部分。需要调整这个参数值满足多产品匹配时，多产品对象模板匹配中重叠阴影的部分的处理要求。



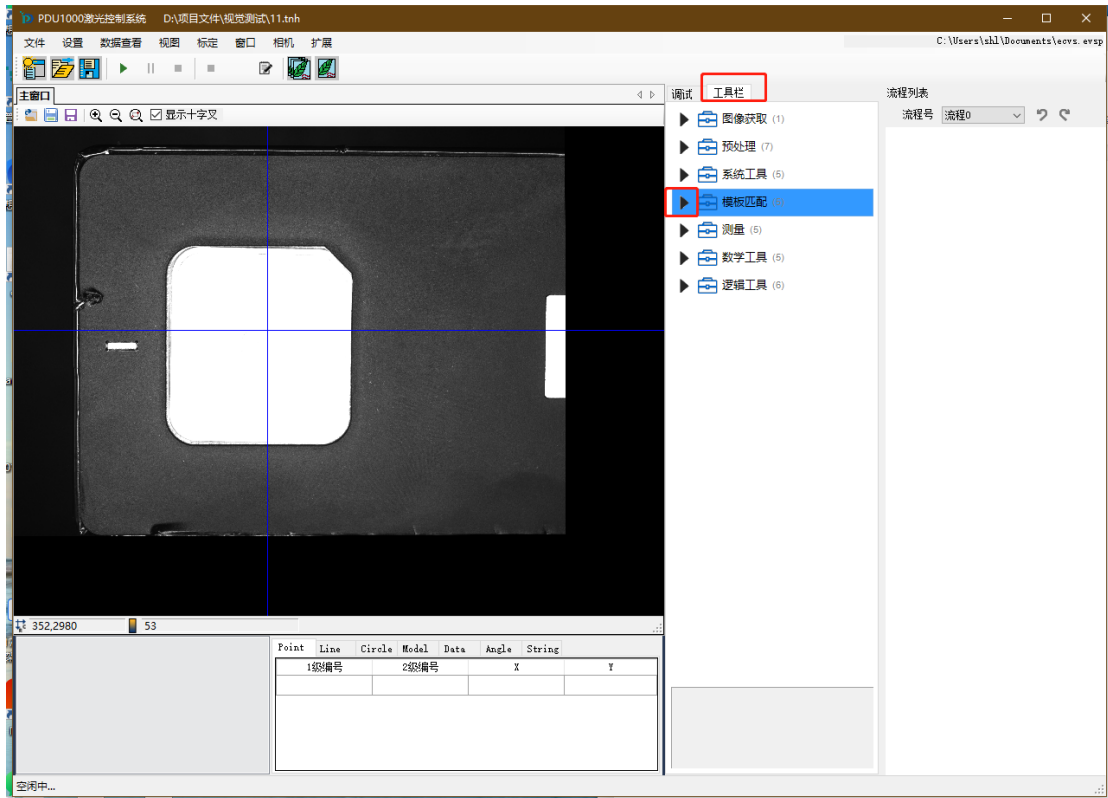
# 视觉说明书



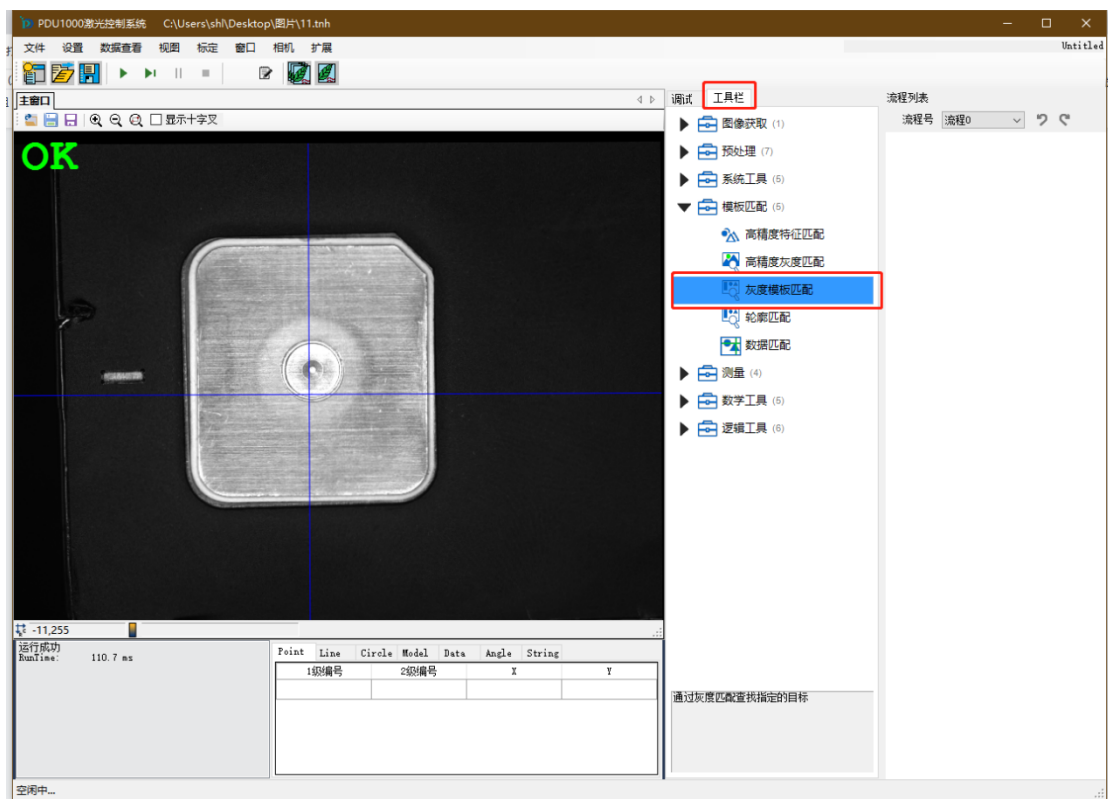
## 三. 灰度模板匹配

1. 打开工具栏，点击模板匹配

# 视觉说明书

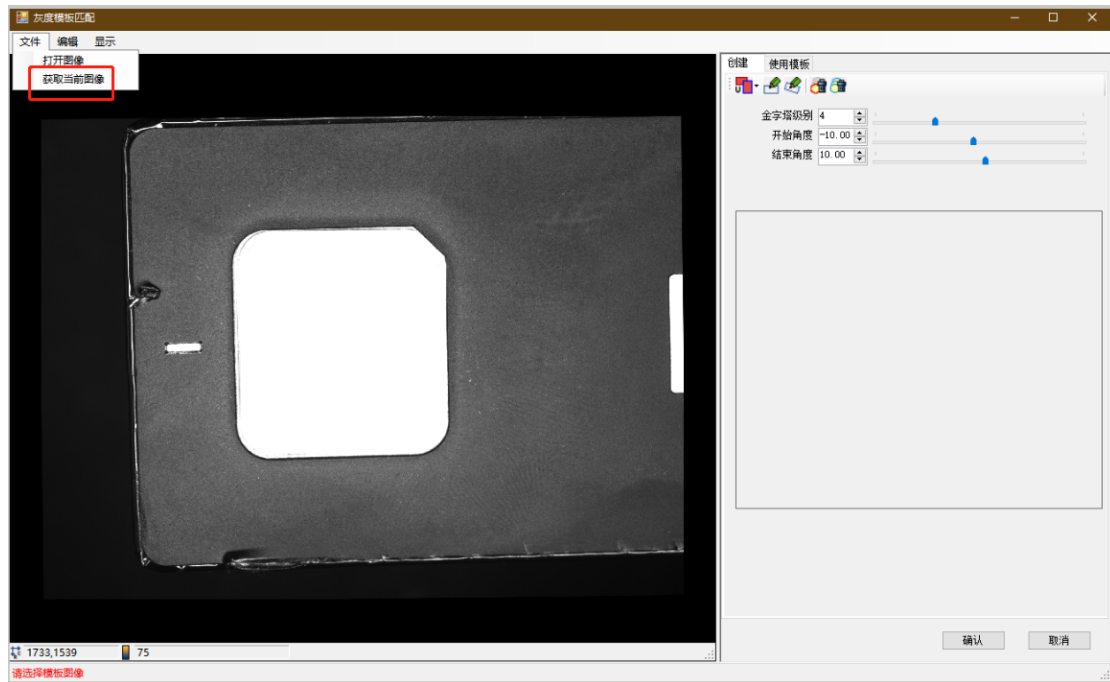


## 2. 选择灰度模板匹配

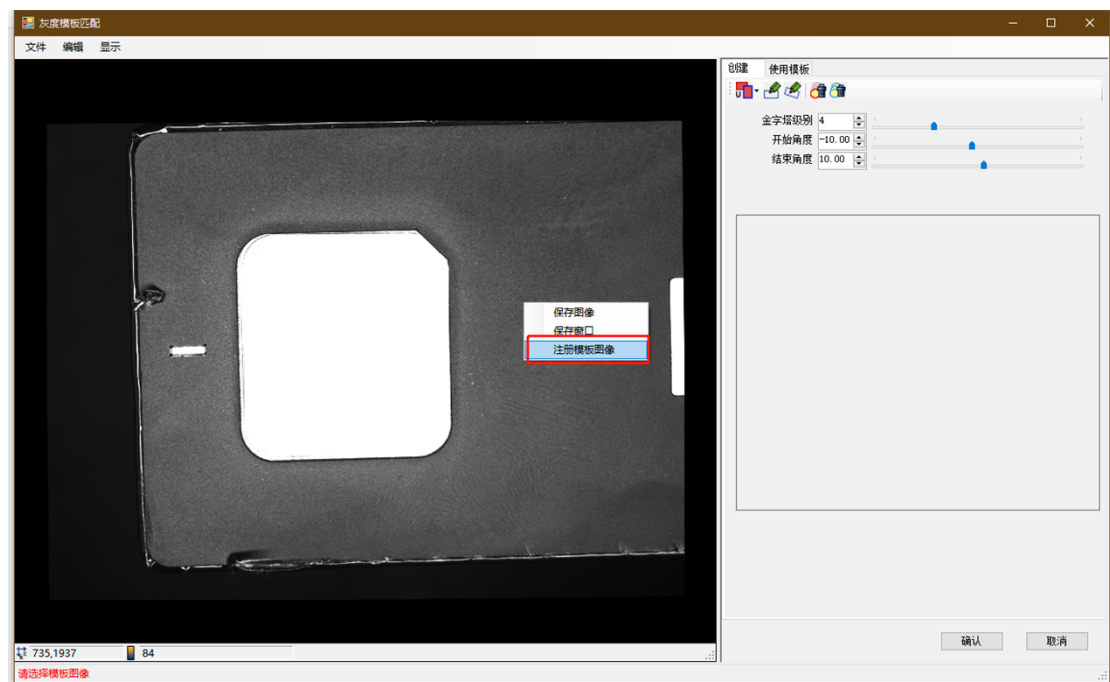


## 3. 点击文件，获取当前图像

# 视觉说明书



4. 右键，点击注册模板图像

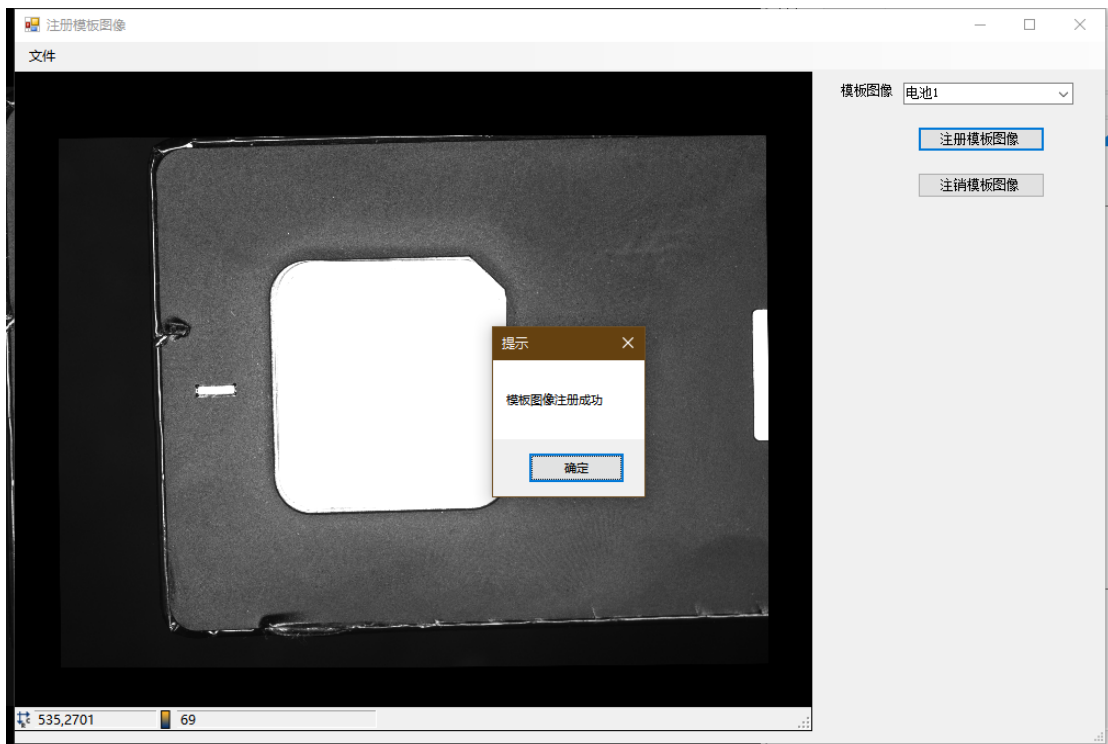


5. 设置模板名称，可根据产品型号设置不同的名称

# 视觉说明书



6. 点击确定，如果当前名称存在会提示，是否覆盖



# 视觉说明书

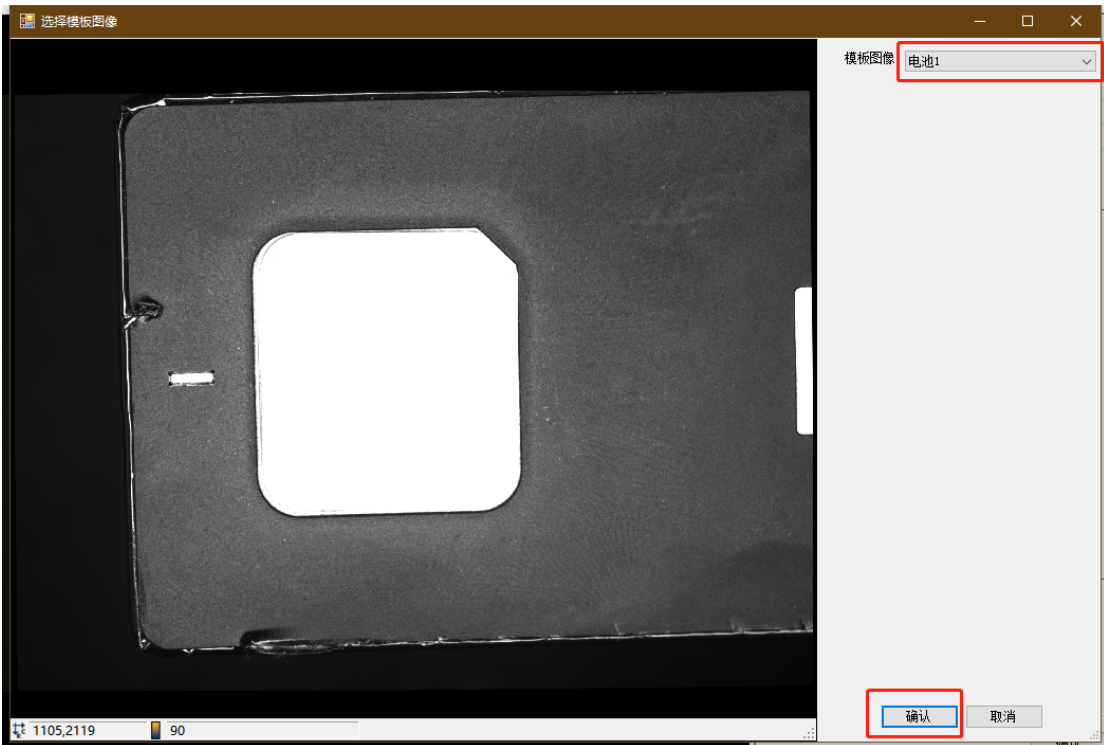
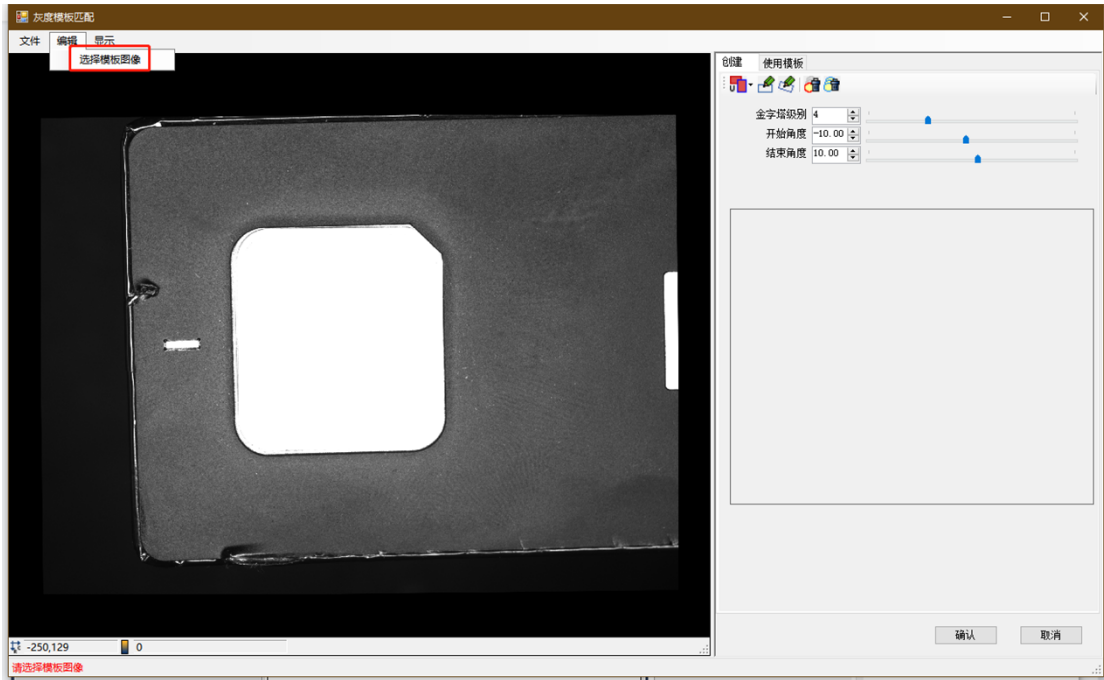


7. 注册完成之后, 关闭当前窗口



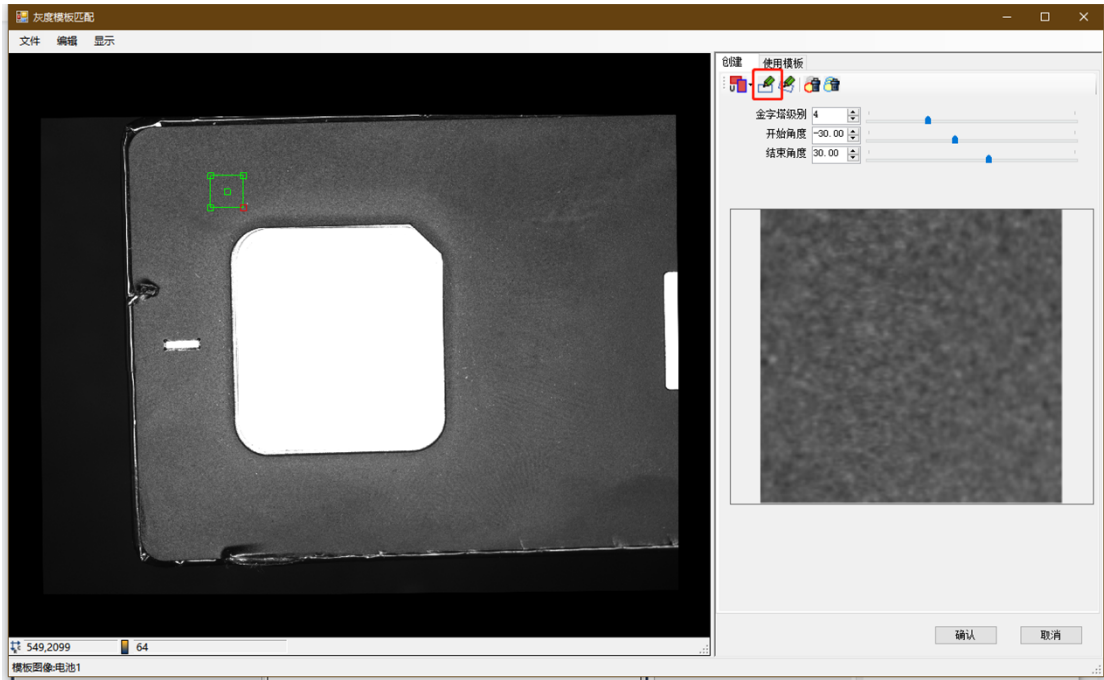
8. 点击编辑选择刚才注册图像模板号, 点击确定

# 视觉说明书

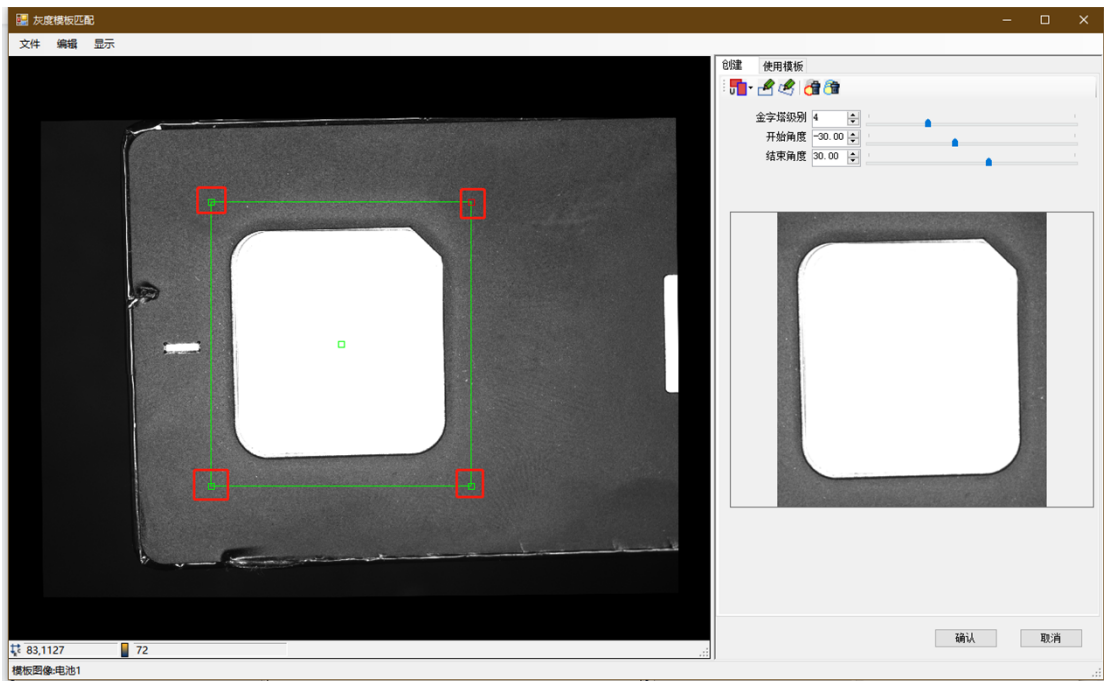


9. 根据实际产品的图形选用对应的图形，例如点击的矩形绘制工具，在图像上点击，会出现一个矩形，这个矩形内是识别产品特征

# 视觉说明书

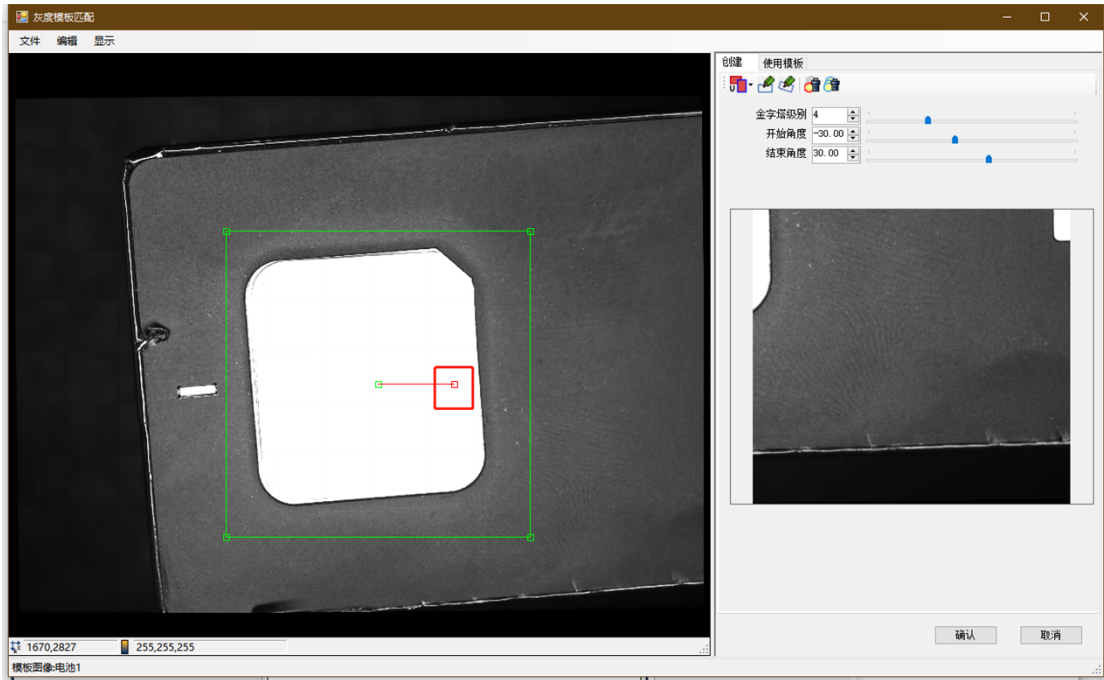


10. 点击图像中的绿色小矩形，可以控制矩形大小

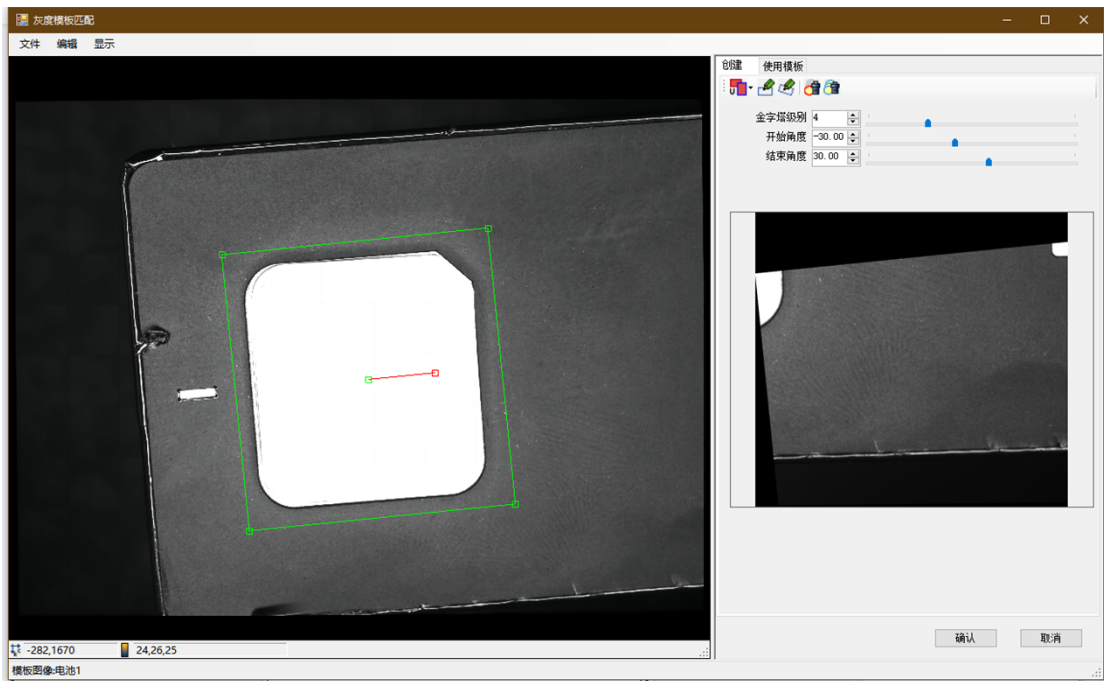


11. 点击旋转矩形工具，点击图像中的小矩形可以旋转矩形工具

# 视觉说明书



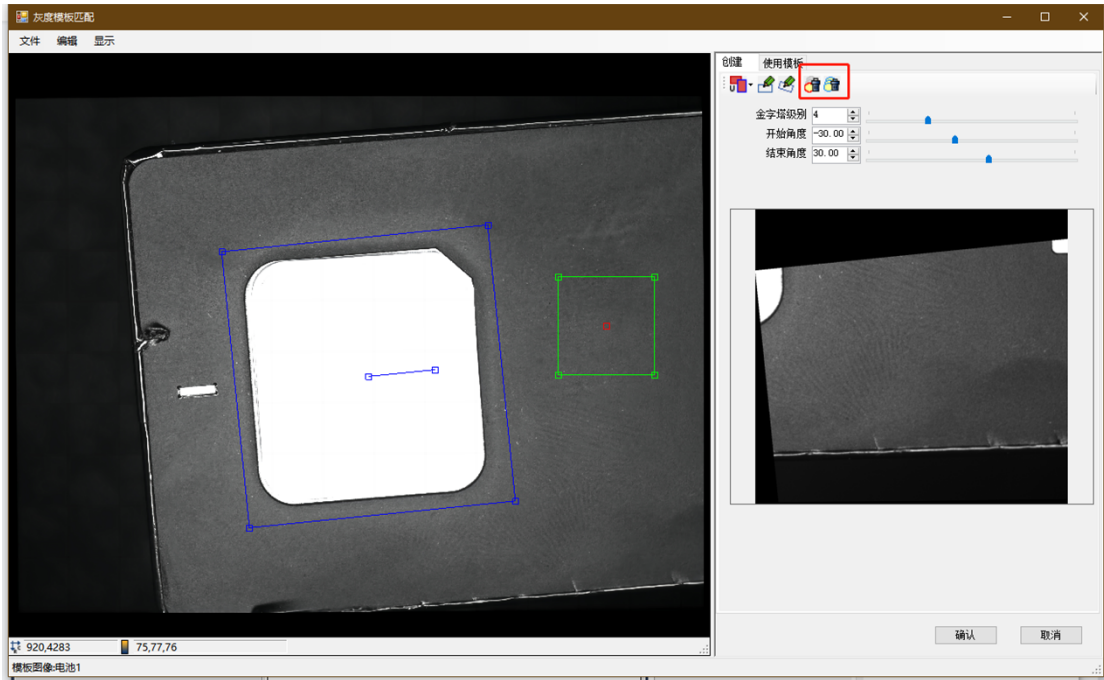
## 12. 旋转之后图像



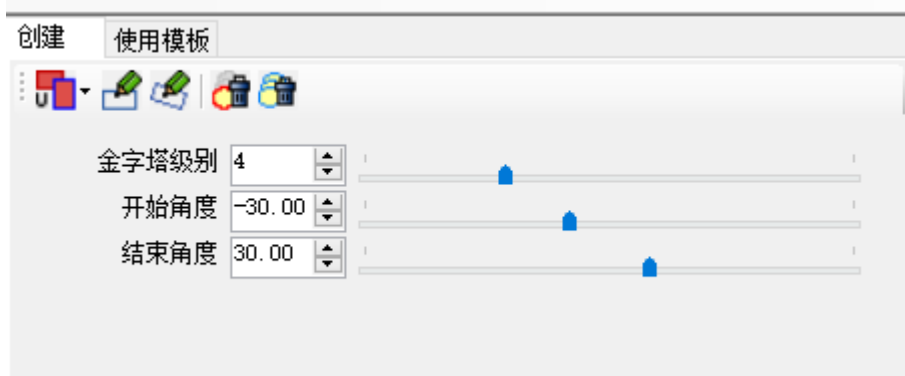
## 13. 如果绘制工具画多的需要删除，有两种方式：1.选中删除 ROI，2.删除全部 RO



# 视觉说明书



14. 参数可以设置默认，根据实际效果进行更改参数
15. **金字塔级别**：可预览模板的边缘轮廓在每一级金字塔下的形态，金字塔级别数根据模板大小自动生成，该算法将图像压缩成多个分辨率级别，对应金字塔的每一级，搜索过程由高级别（低分辨率）到低级别（高分辨率）进行，在每一级中都搜索到的目标最终才会输出，因此需要保证在金字塔的每一级下都能够得到较好的轮廓特征，同时需要消除多余干扰的轮廓特征，这样才能够更加稳定的识别目标
16. 起始角度：识别对象最小角度查找角度的范围。
17. 终止角度：识别对象最大角度查找角度的范围。



18. 点击使用模板
19. 最小匹配度：模板匹配的最小相似度，阈值越小误抓越高。
20. 查找个数：图像中有多个对象时，最多匹配个数。
21. 最大重叠率：在一个模板匹配多个产品对象中，多个产品对接相邻间距比较小，而相邻的产品对象上却有同一地面影像部分。需要调整这个参数值满足多产
22. 品匹配时，多产品对象模板匹配中重叠阴影的部分的处理要求。

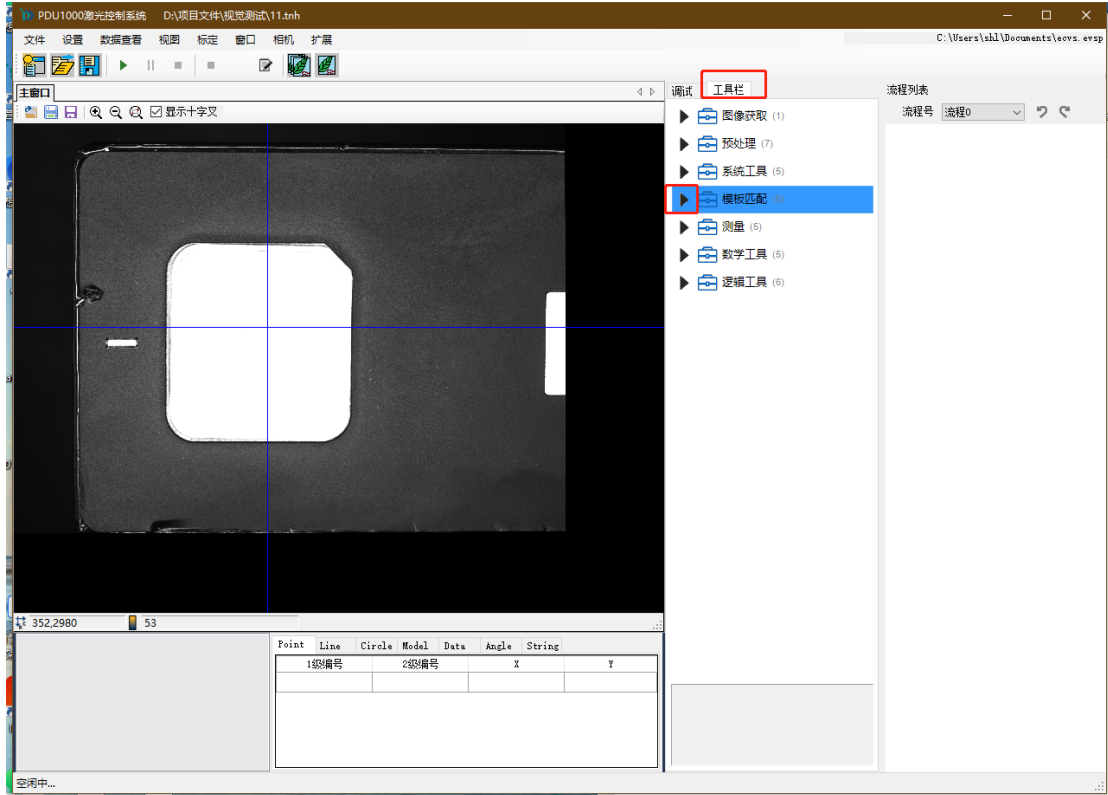
# 视觉说明书



## 四. 轮廓匹配


1. 打开工具栏，点击模板匹配

# 视觉说明书





## 2. 双击轮廓匹配


# 视觉说明书


▶  图像获取 (1)


▶  预处理 (7)


▶  系统工具 (5)


▼  模板匹配 (5)

 高精度特征匹配


 高精度灰度匹配


 灰度模板匹配

 轮廓匹配

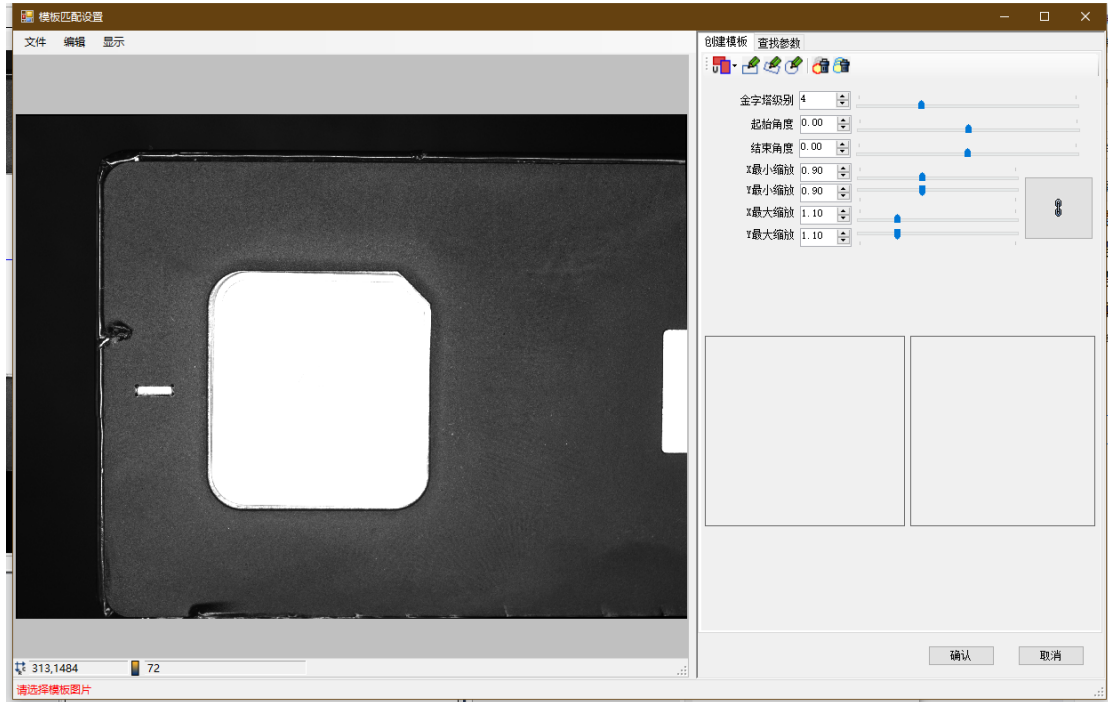
 数据匹配

▶  测量 (7)

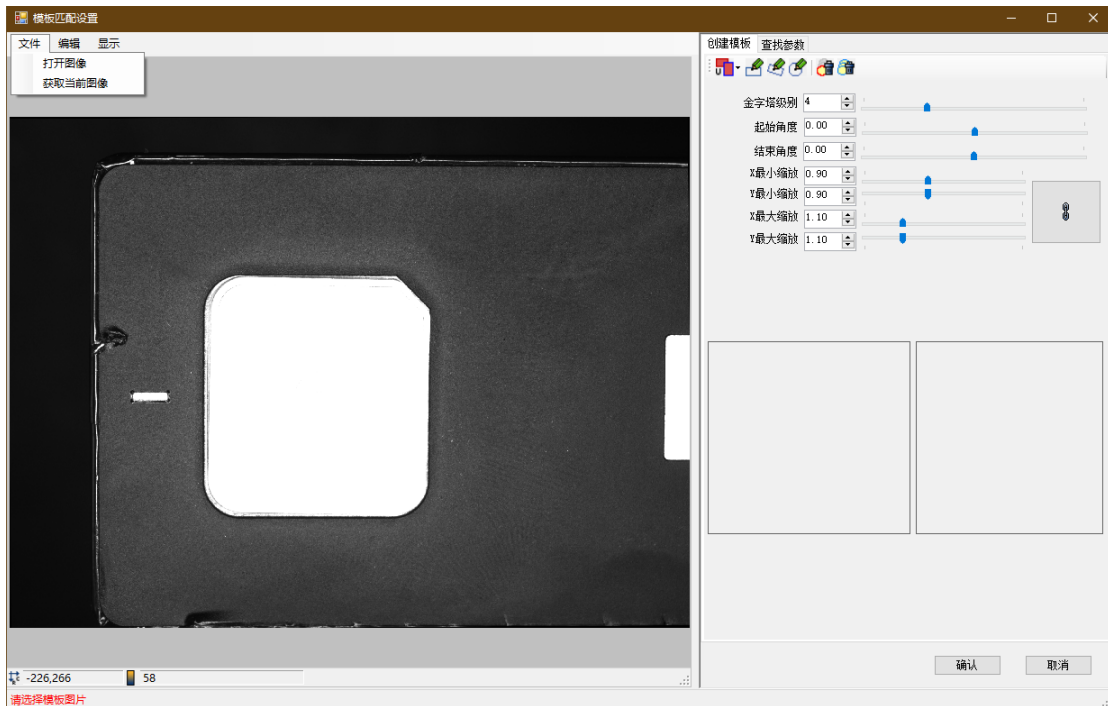
▶  数学工具 (5)

▶  逻辑工具 (6)

# 视觉说明书

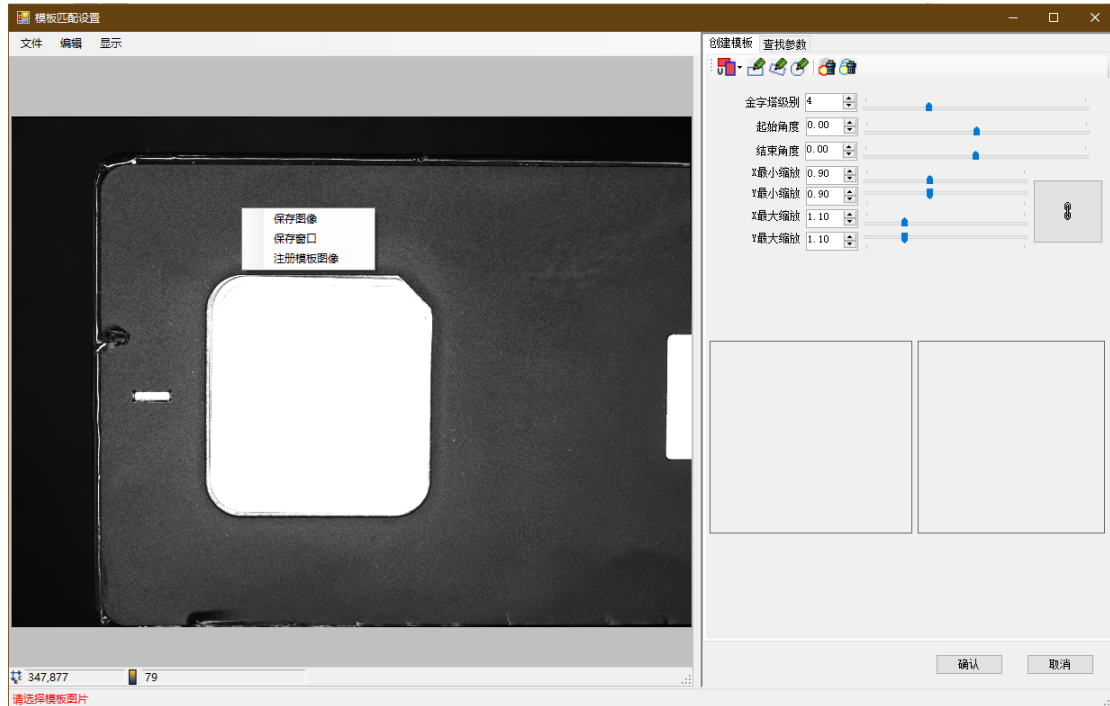


3. 点击文件，选择获取当前图像



4. 鼠标放在图像上右键，注册模板

# 视觉说明书

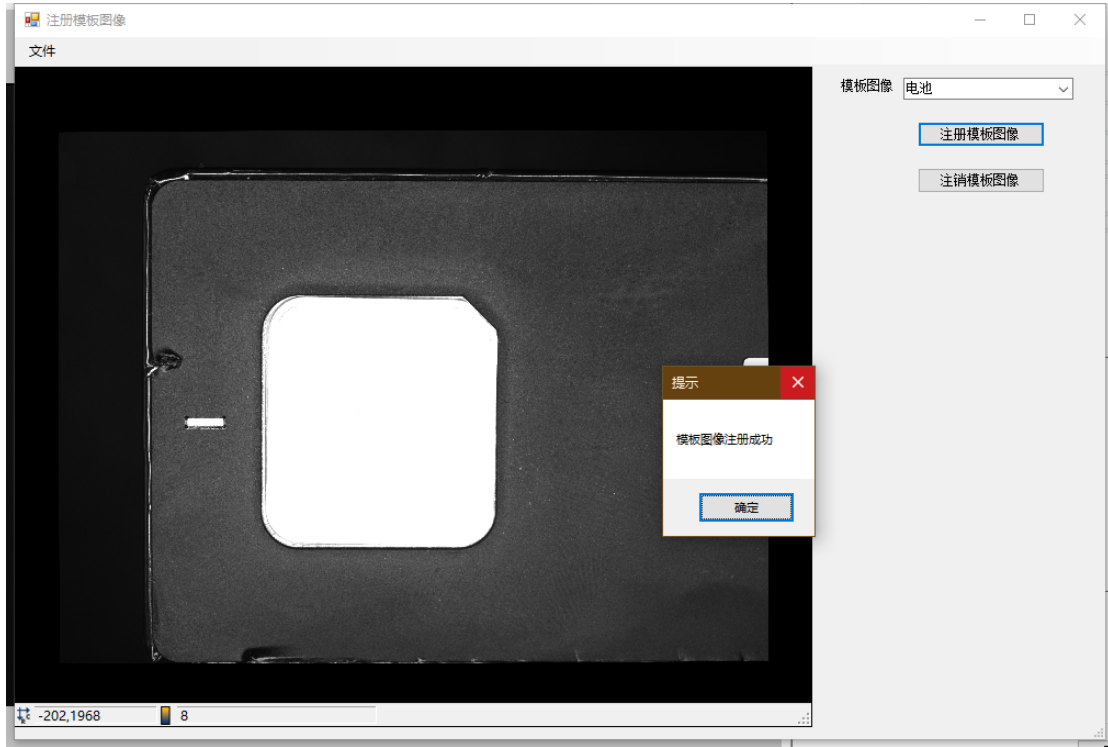


5. 输入模板名称，可以以产品的型号来命名，例如以下图像显示，点击注册模板



6. 点击确定

# 视觉说明书

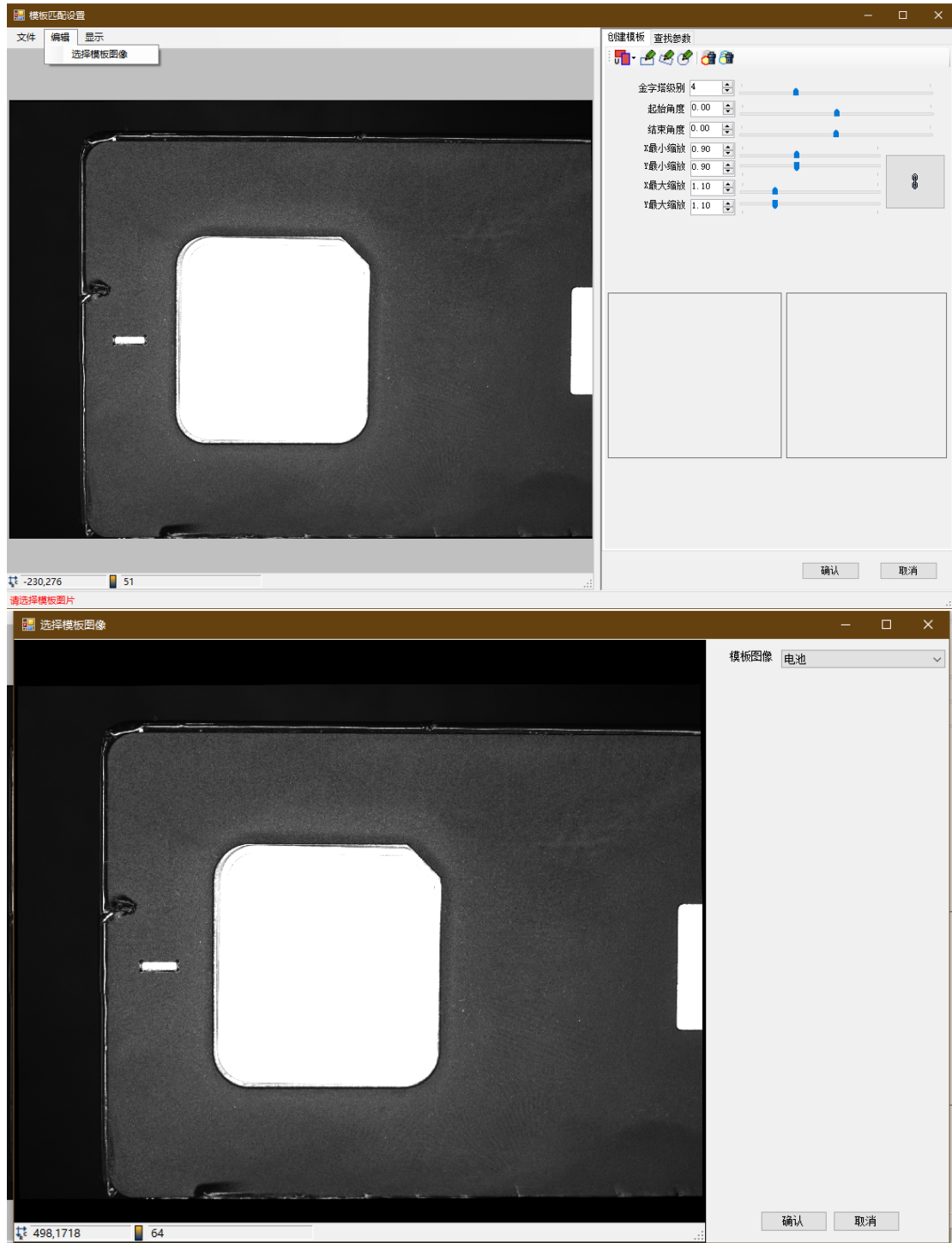


7. 点击关闭



8. 点击编辑，选择模板图像，点击确定

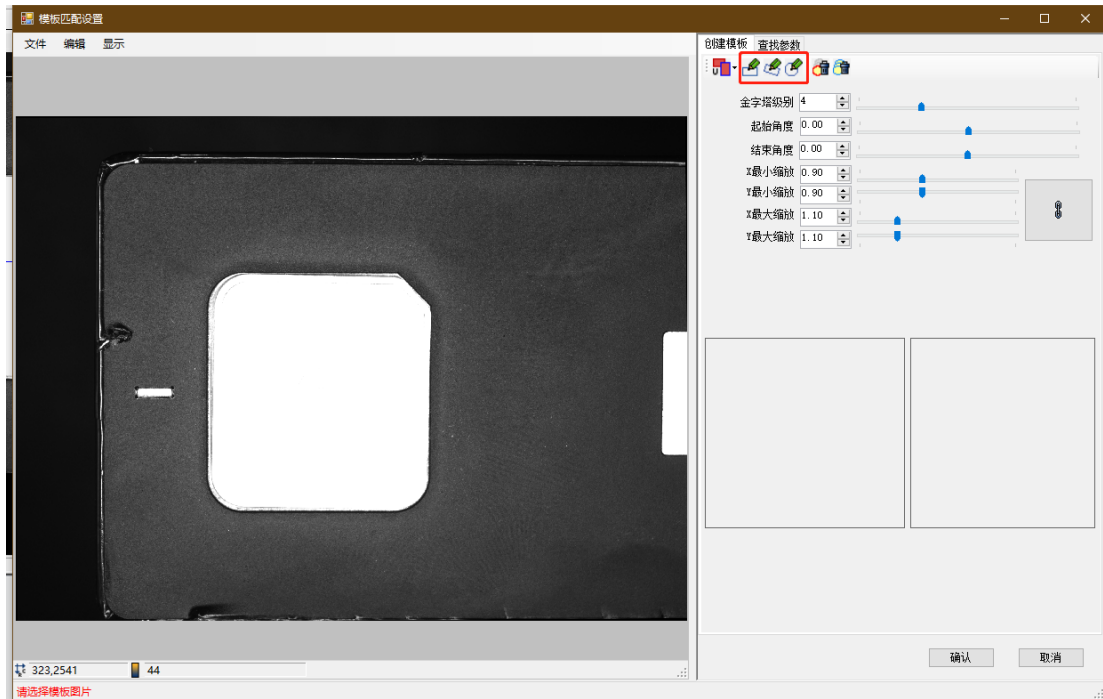
# 视觉说明书



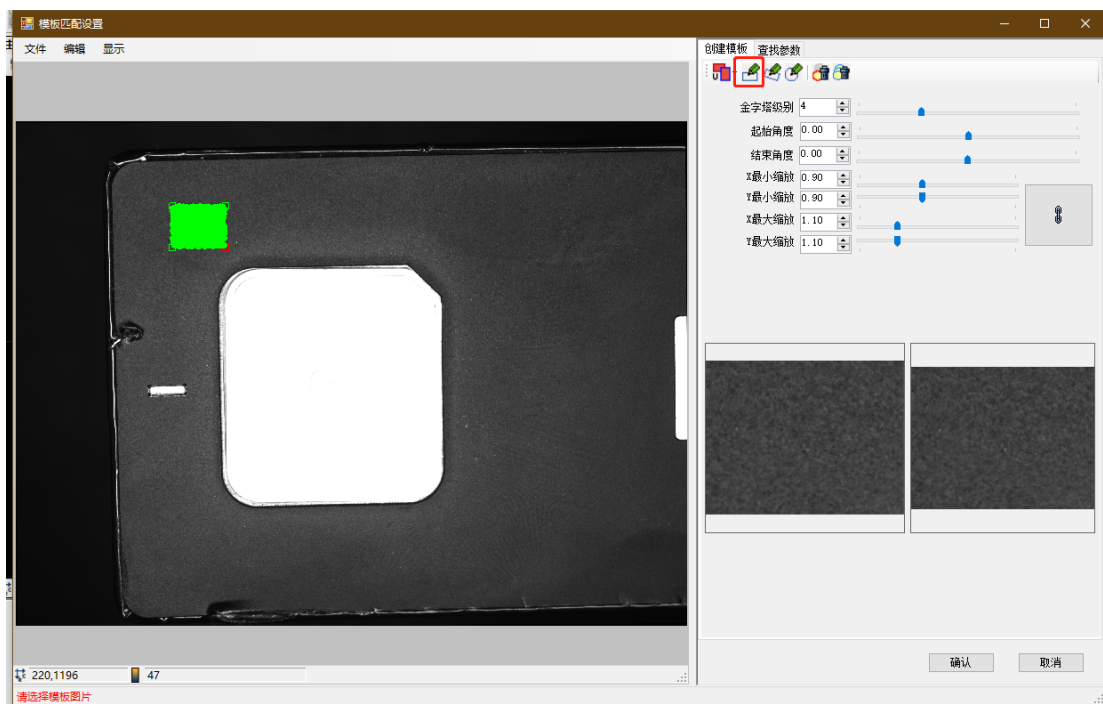
9.选择绘制工具，支持矩形，旋转矩形，圆形



# 视觉说明书

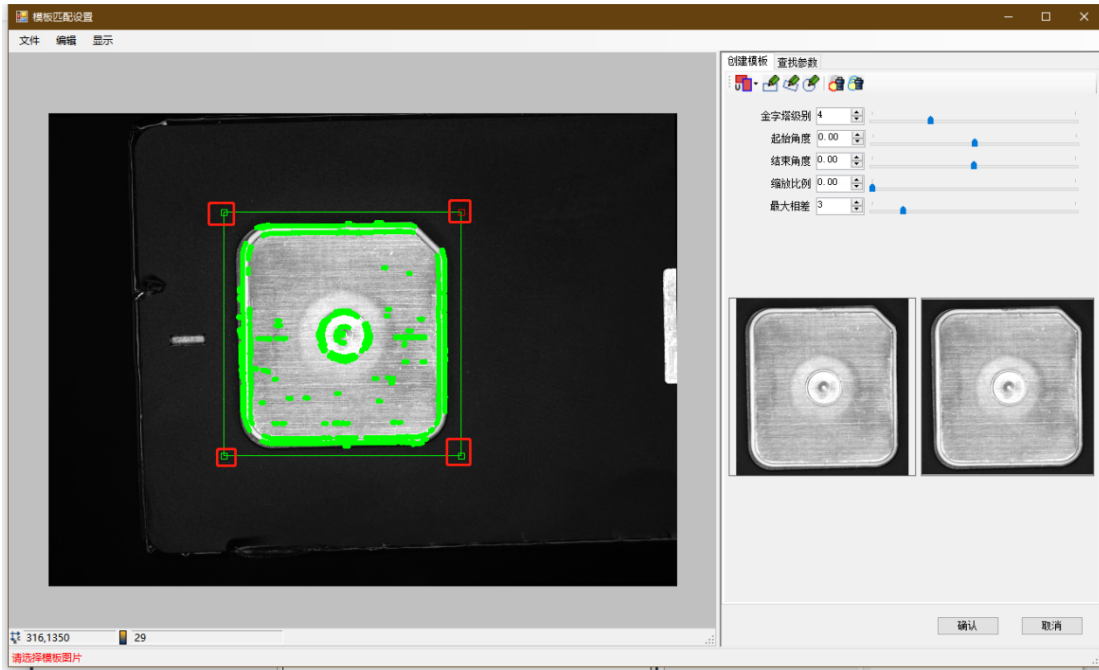


10. 根据实际产品的图形选用对应的图形，例如点击的矩形绘制工具，在图像上点击，会出现一个矩形，这个矩形内是识别产品特征

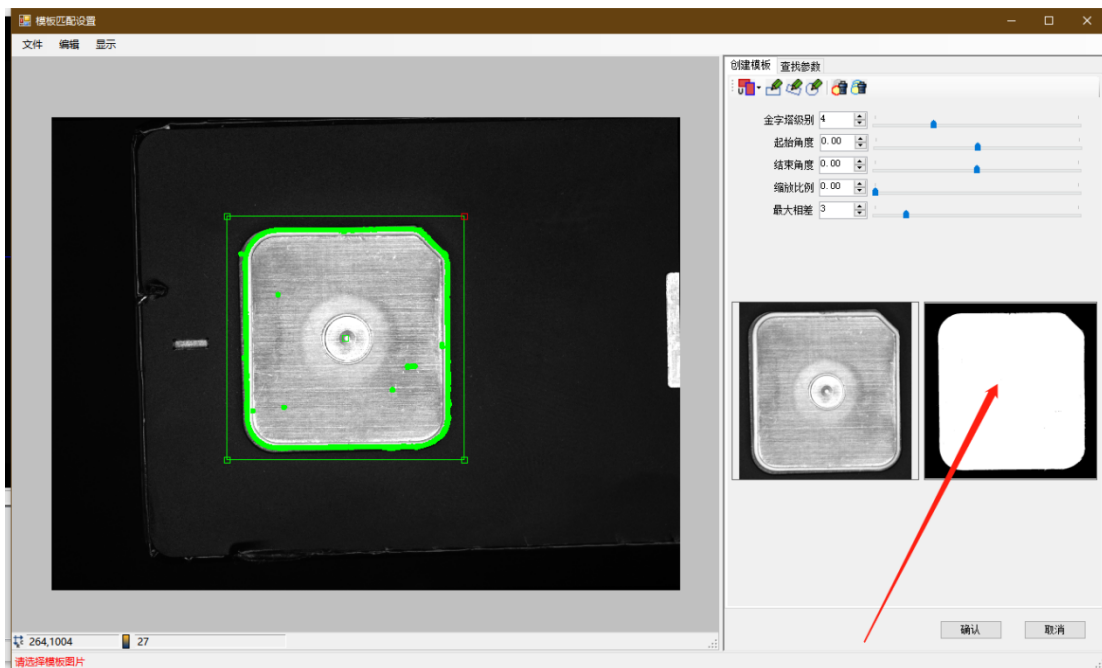


11. 点击图像中的绿色小矩形，可以控制矩形大小

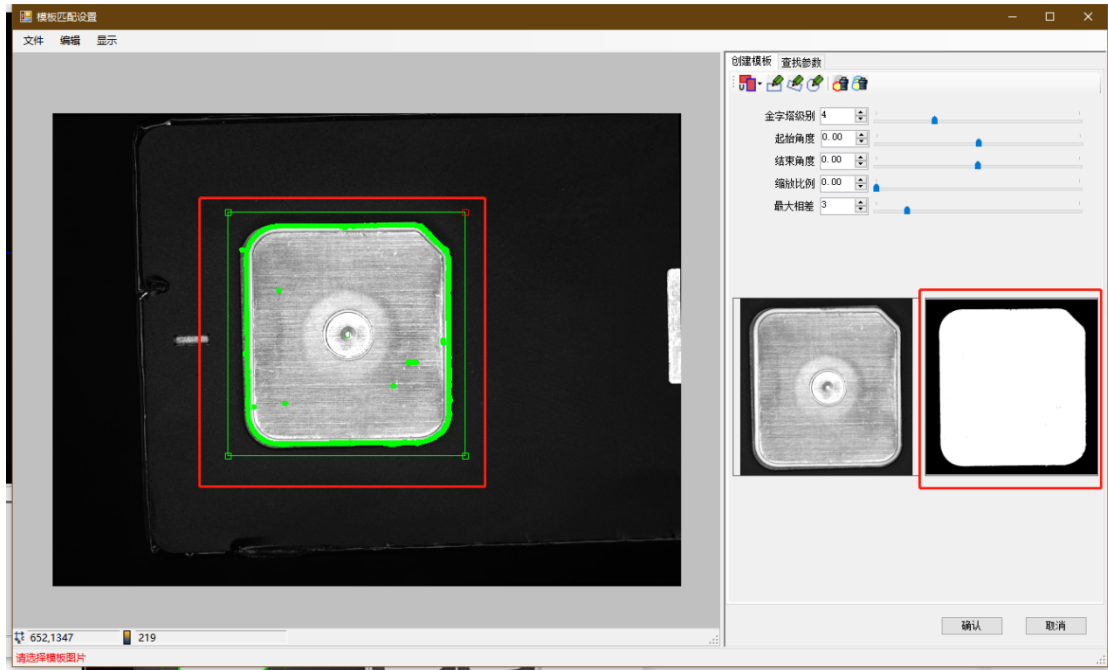
# 视觉说明书



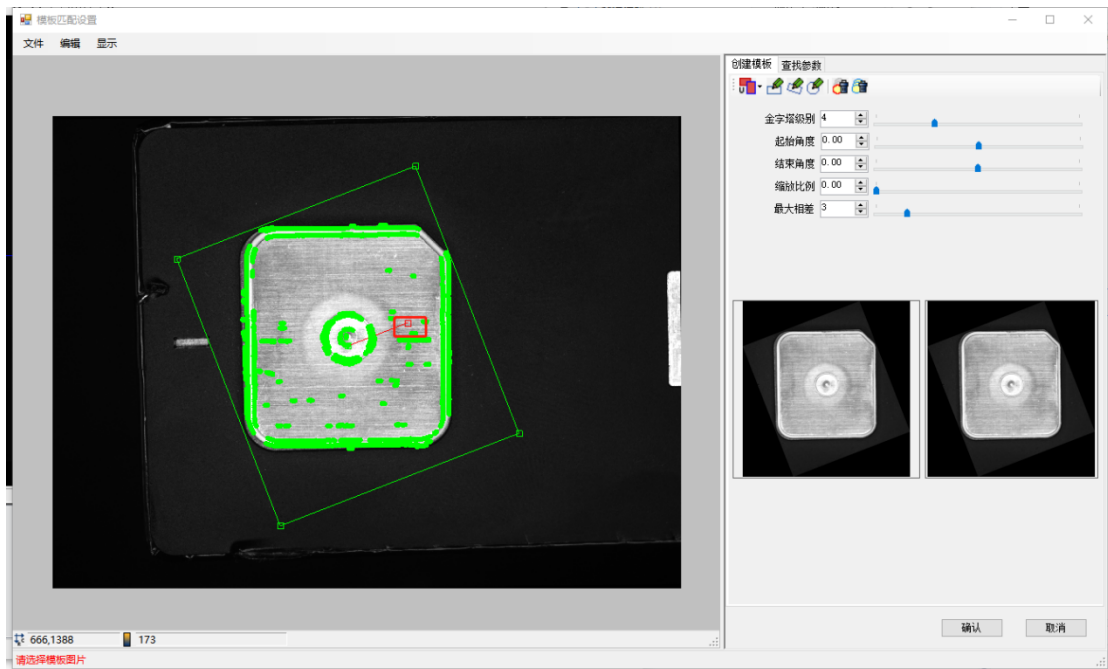
12. 双击图像，擦除多余的轮廓特征



# 视觉说明书

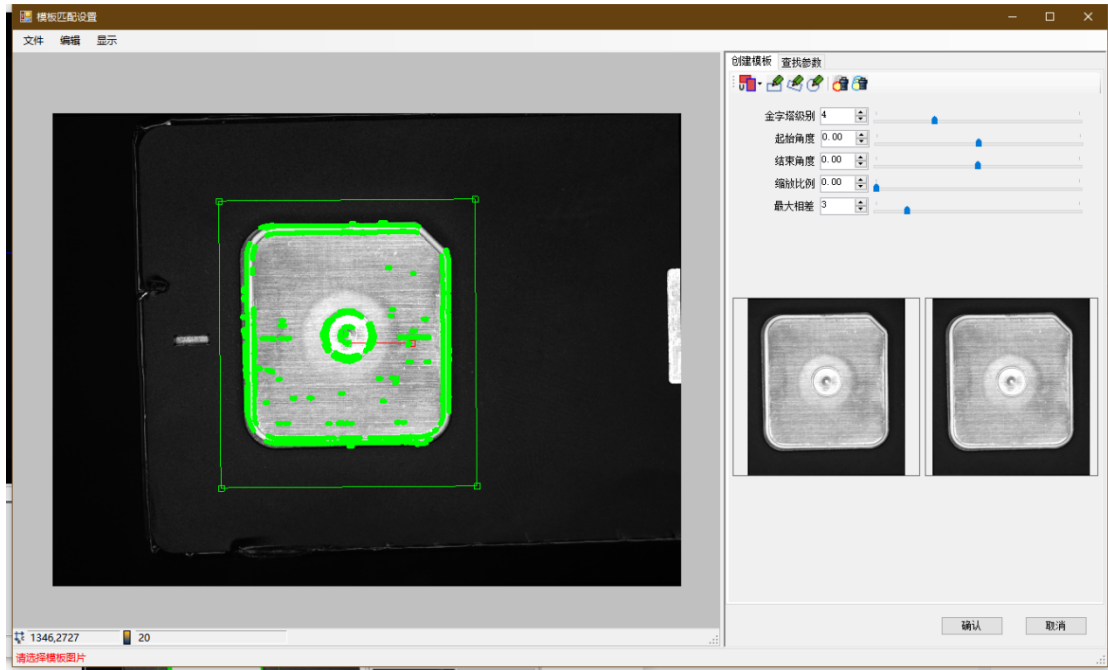


12. 点击旋转矩形工具，点击图像中的小矩形可以旋转矩形工具



13. 旋转之后图像

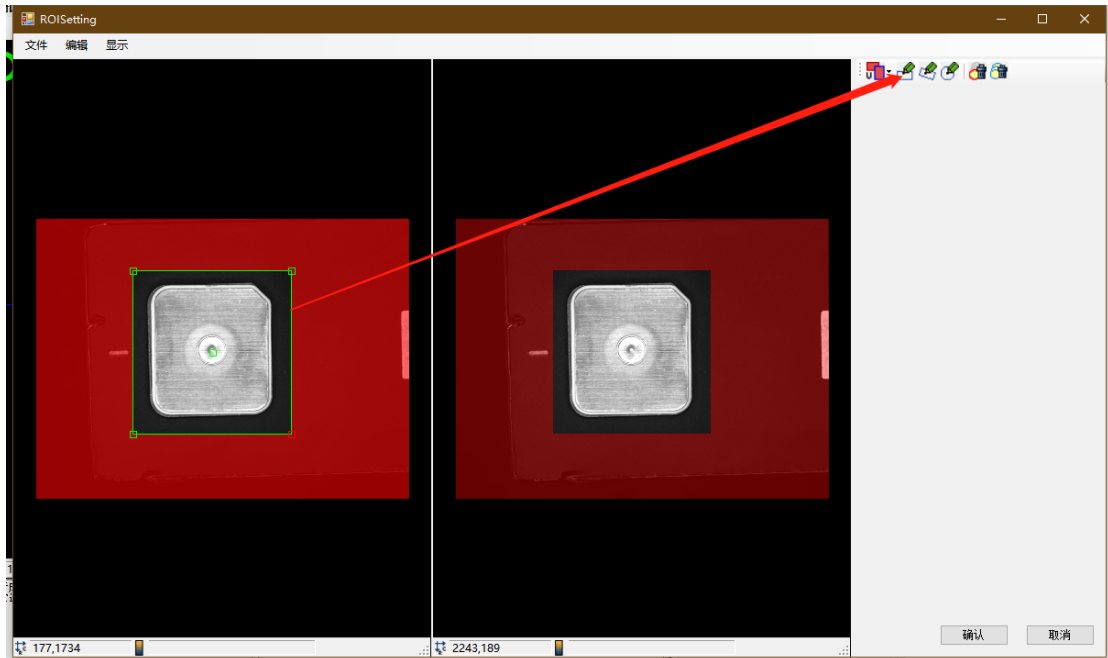
# 视觉说明书



## 五. 数据匹配

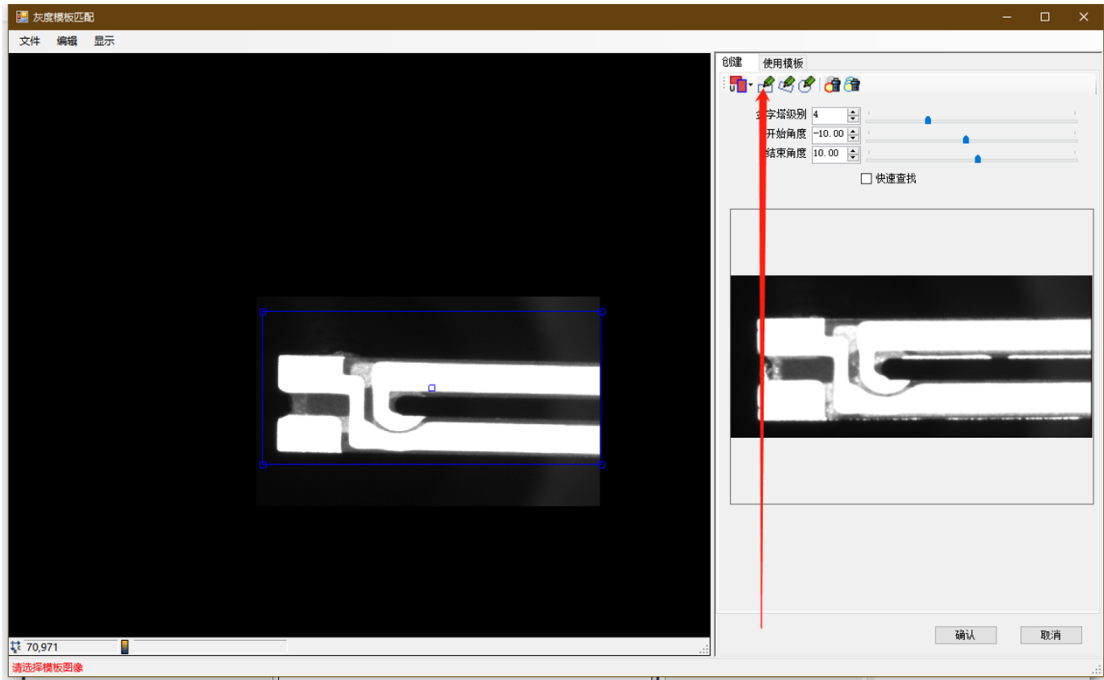
配合查找直线使用

1. 双击 ROI，点击画图工具，画取实际产品兴趣区域。

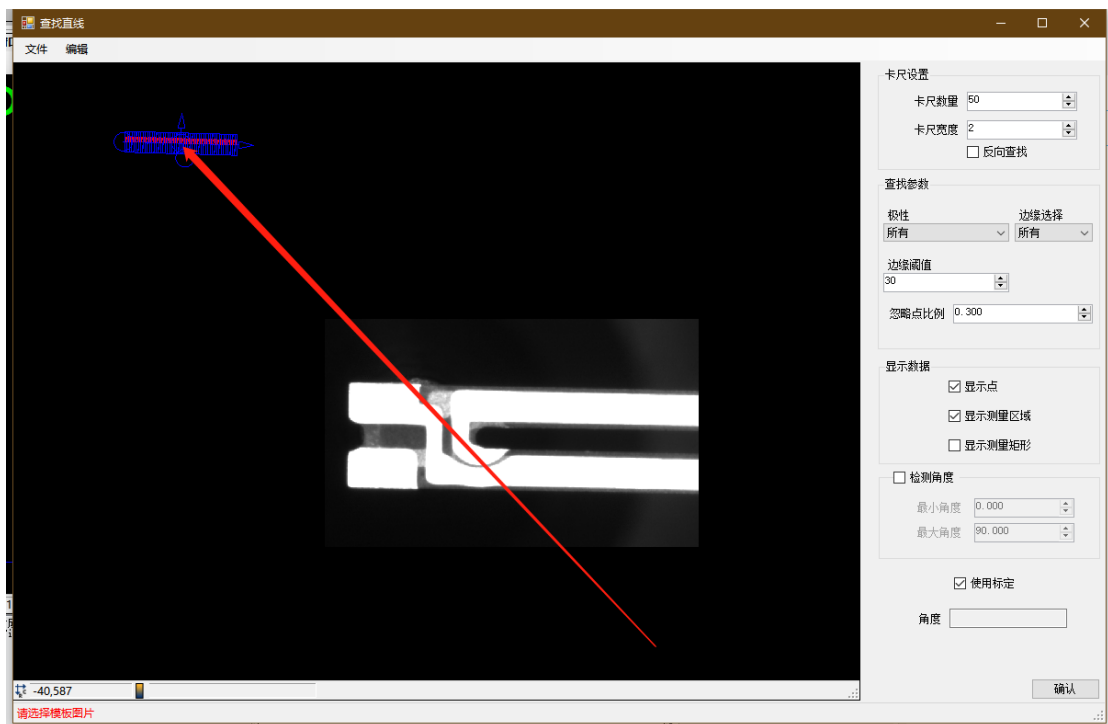


2. 使用模板进行初定位，以上模板都可以配合使用  
框选可以用来定位区域，然后点击确定

# 视觉说明书

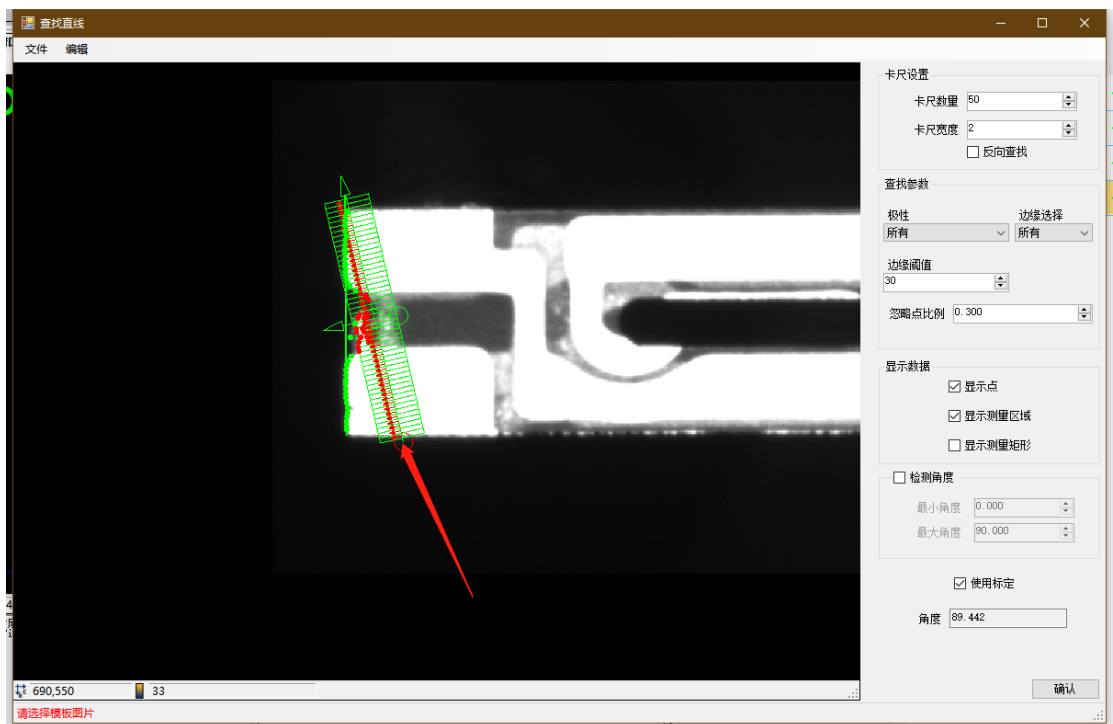
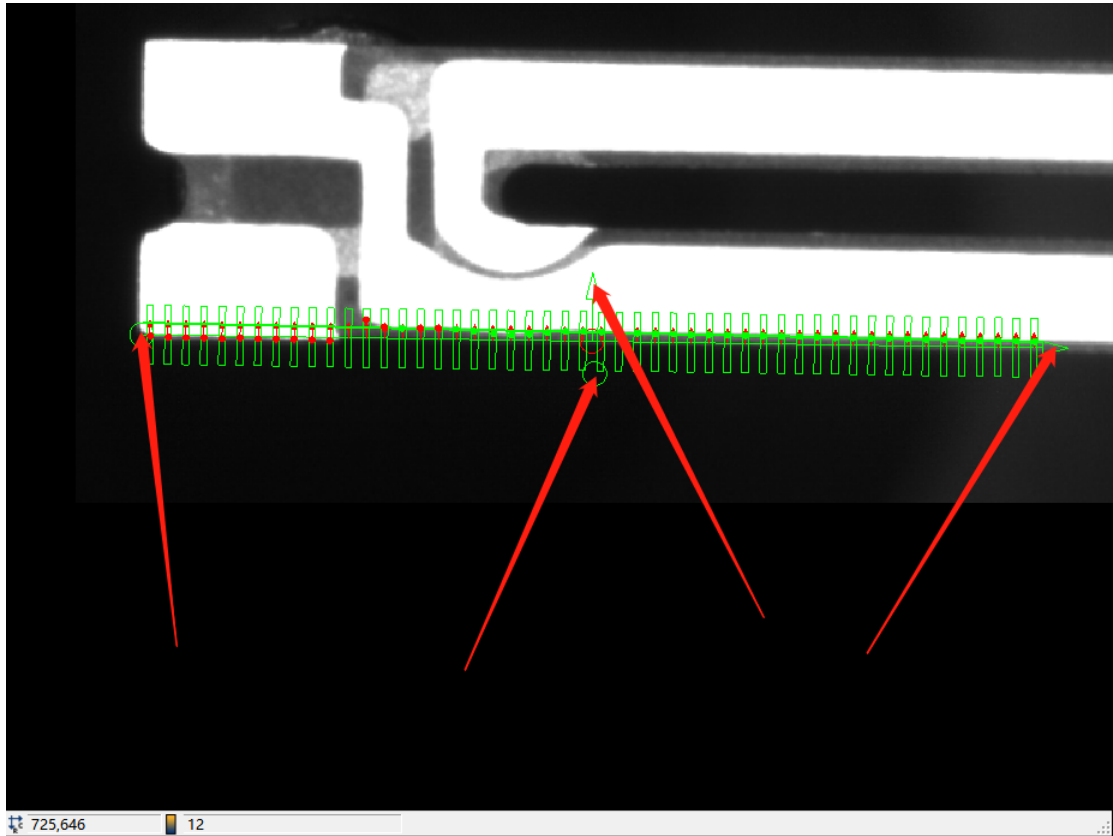


3. 使用查找直线，测量-查找直线  
点击中心圆可以移动需要查找的边缘

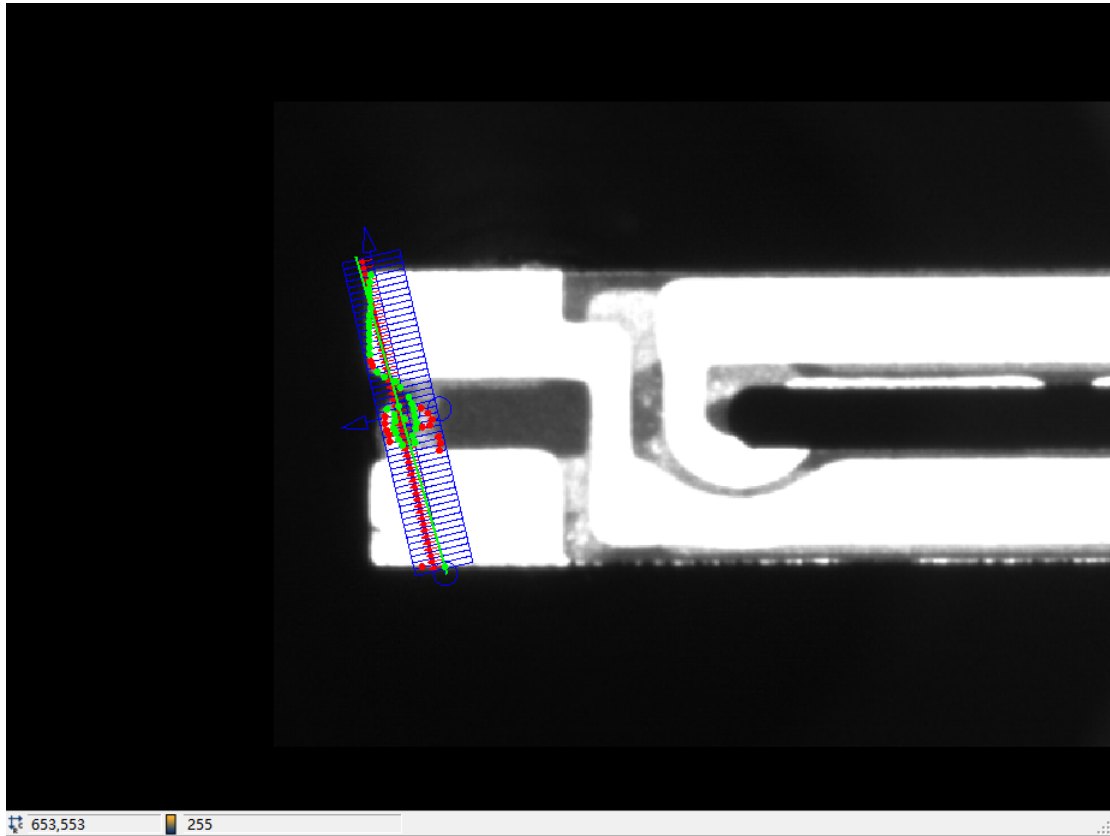


选中下图红色圆或者方向键点击鼠标确定键可拉长查找直线的长度、宽度以及角度。

# 视觉说明书



# 视觉说明书



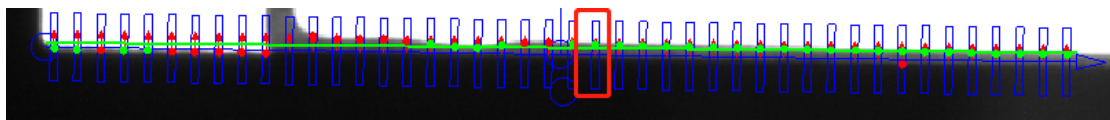
参数设置

## 卡尺设置

卡尺数量：查找点数

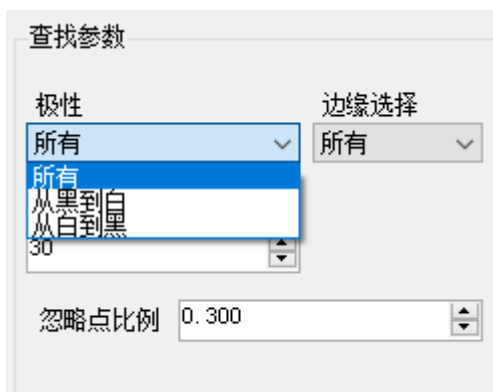
卡尺宽度：下图蓝色的图形的宽度

反向查找：取反查找的反向



## 查找参数

极性：查找的颜色的反向



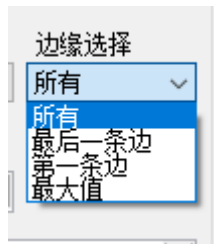
边缘选择：查找线条的方式

边缘阈值：决定多大反差的相邻像素之间为锐化的对象，当阈值为 0 时，全图锐

# 视觉说明书

化，相反 1 是不处理。

忽略点比例：不查找点数

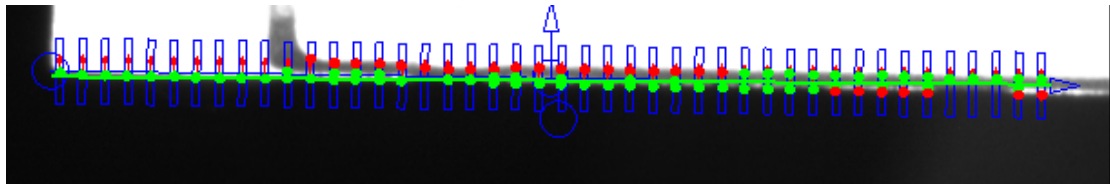


显示数据

显示点：显示抓取点数

显示测量区域：是否显示抓取轮廓

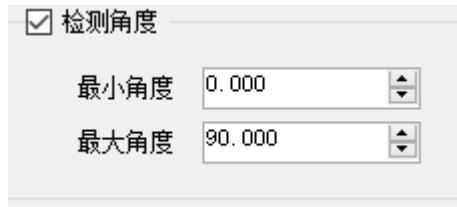
显示图



不显示图



检测角度：直线的角度限制





# 视觉说明书

卡尺设置

卡尺数量

卡尺宽度

反向查找

查找参数

极性

边缘选择

边缘阈值

忽略点比例

显示数据

显示点

显示测量区域

显示测量矩形

检测角度

最小角度

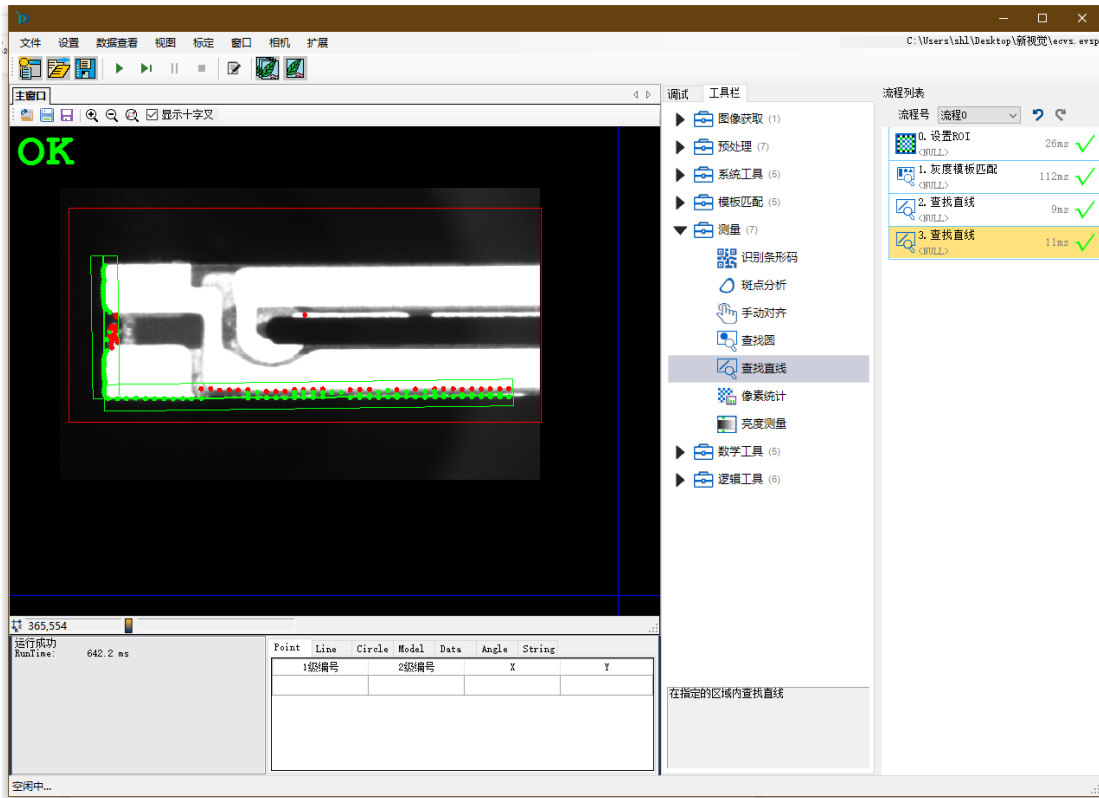
最大角度

使用标定

角度

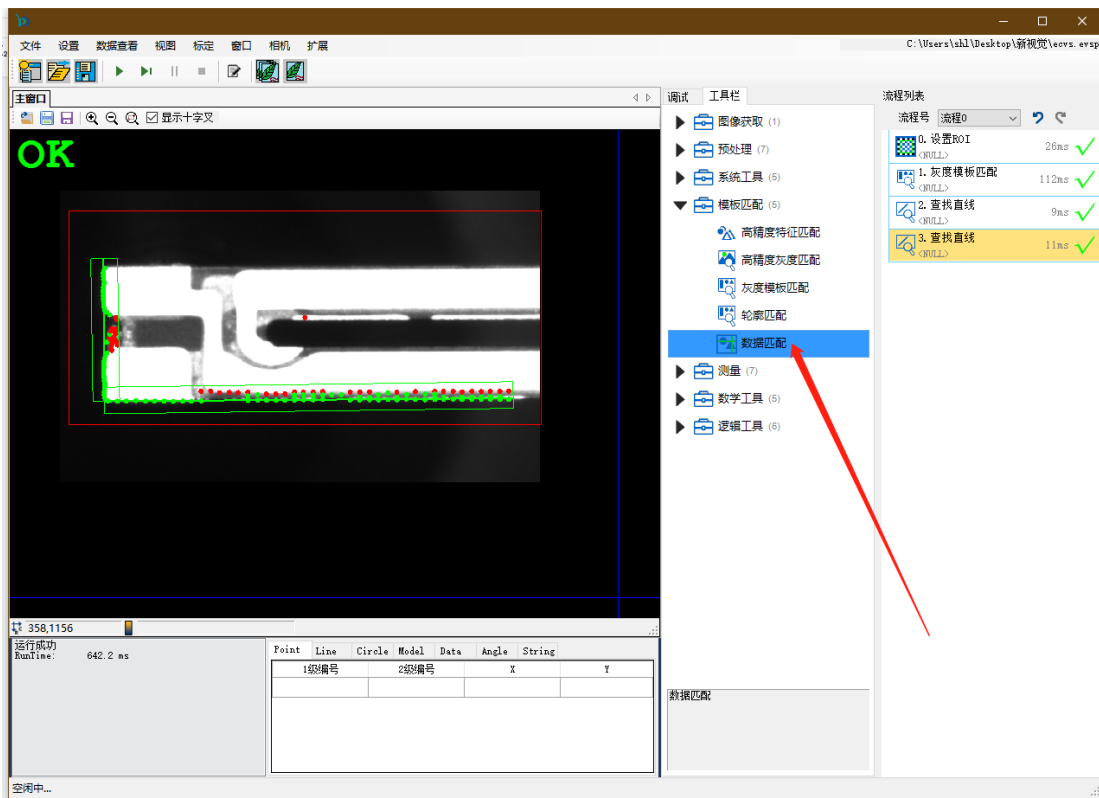
以上面方式做第二条直线

# 视觉说明书



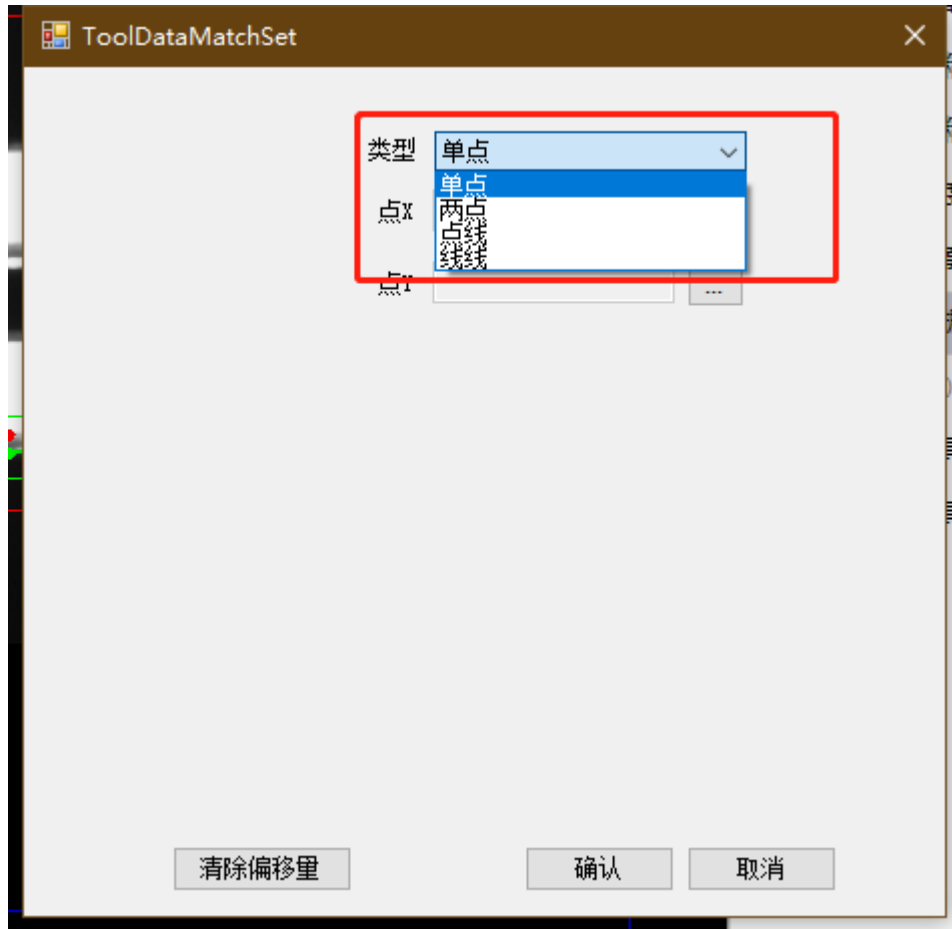
## 4. 数据匹配

点击模板匹配-双击数据匹配



数据类型有单点、两点、点线、线线

# 视觉说明书



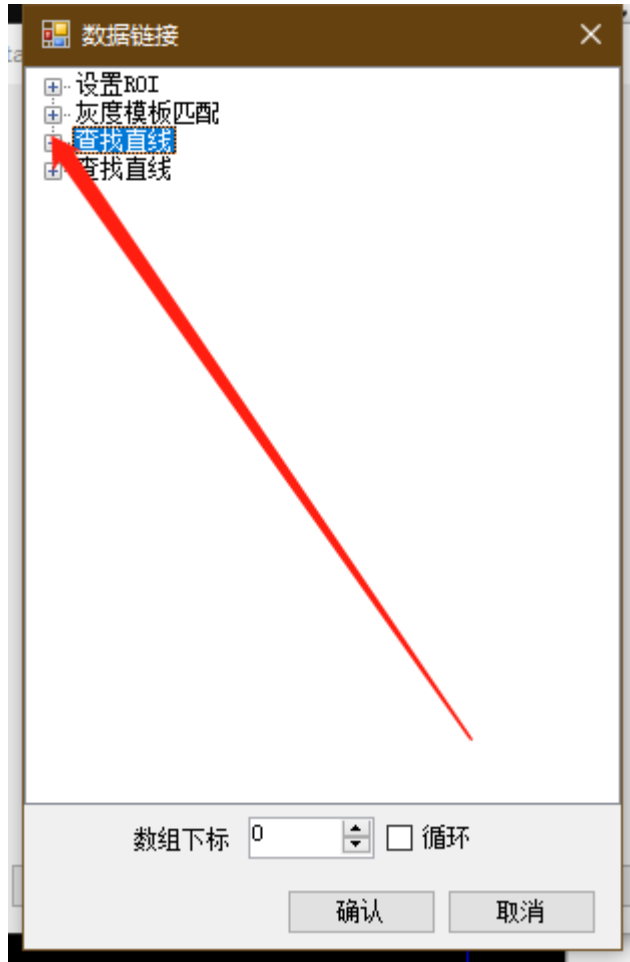
选择点的 XY 数据

点X  ...

点Y  ...

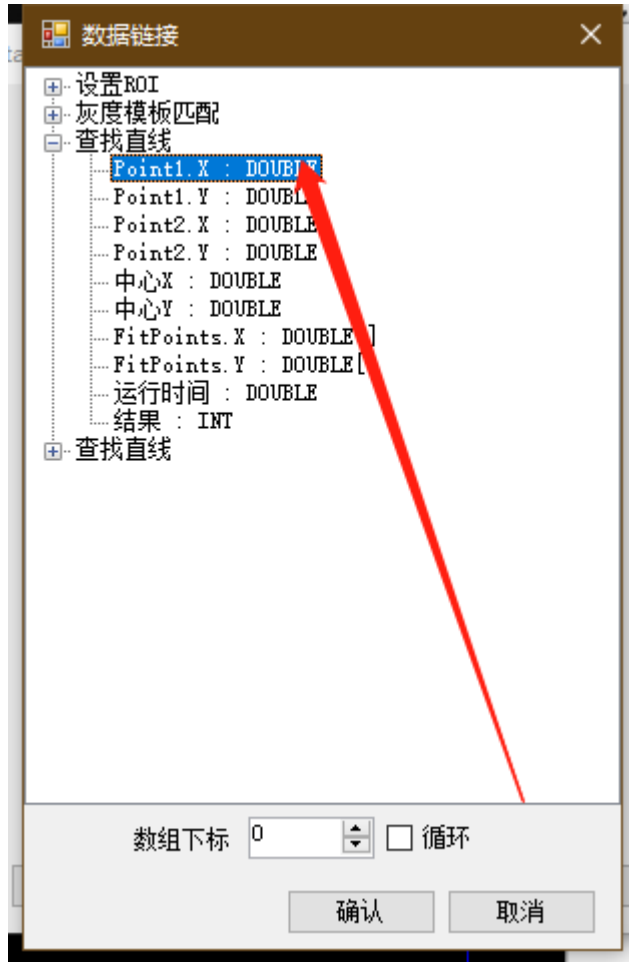
点击+号

# 视觉说明书

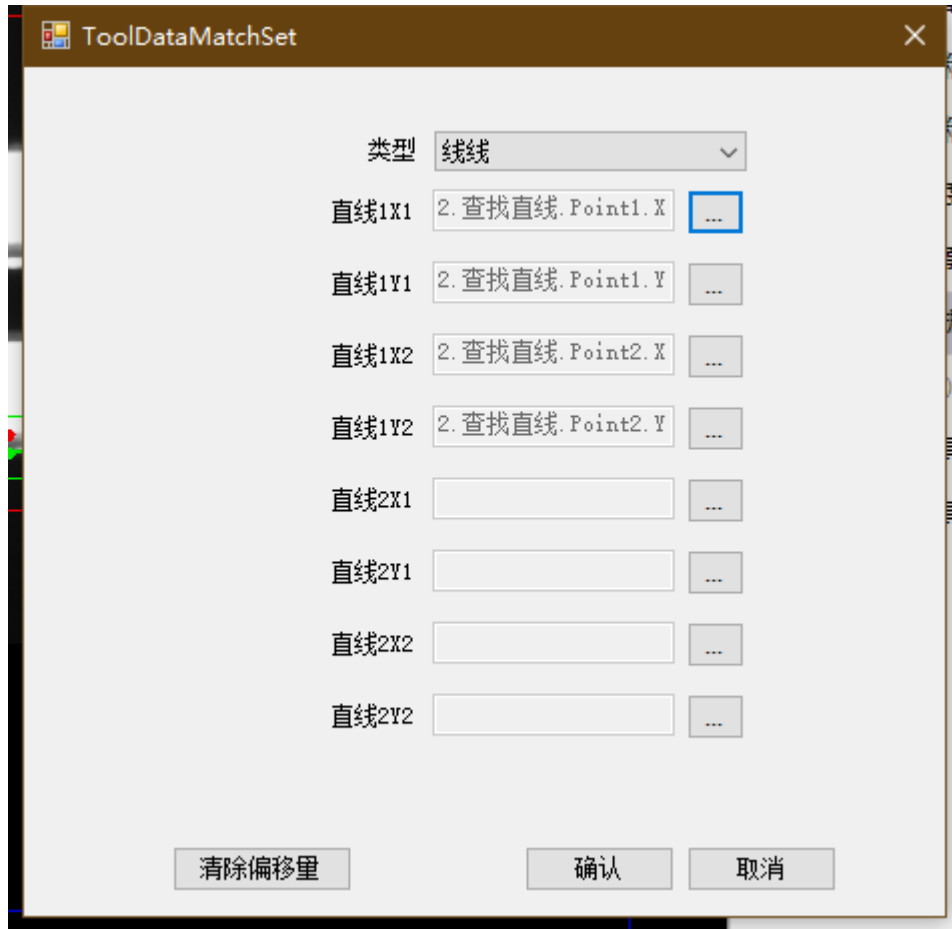


选择第一个，点击确定

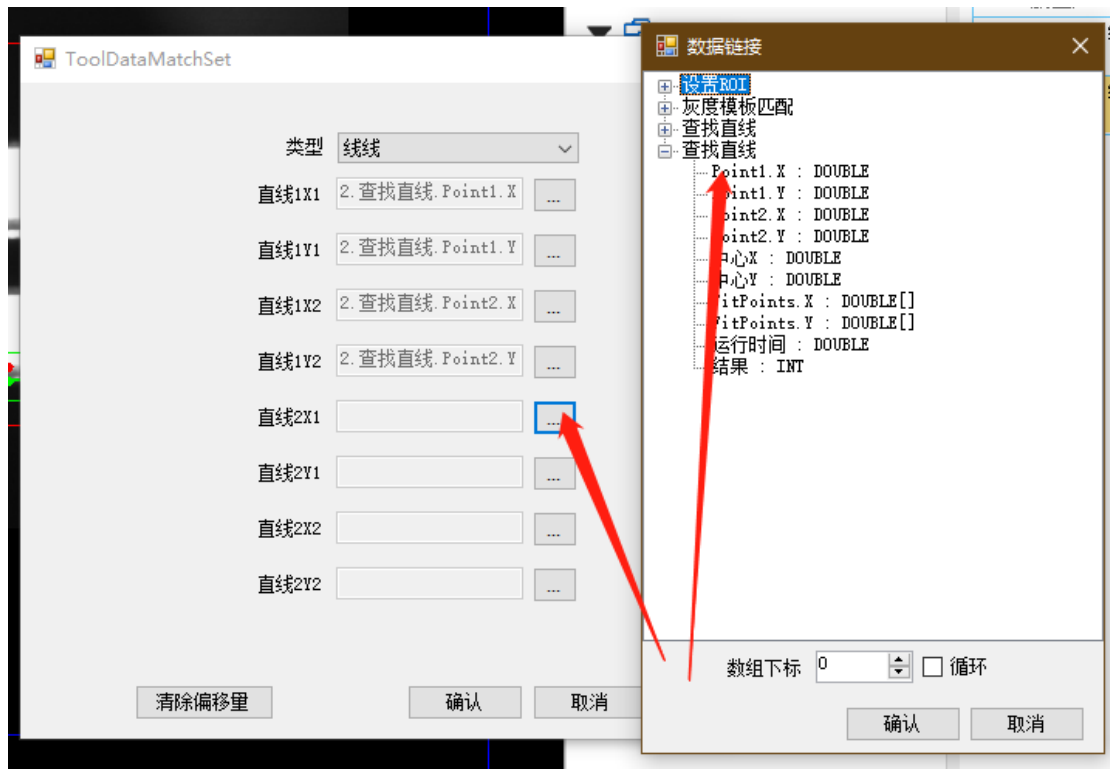
# 视觉说明书



# 视觉说明书

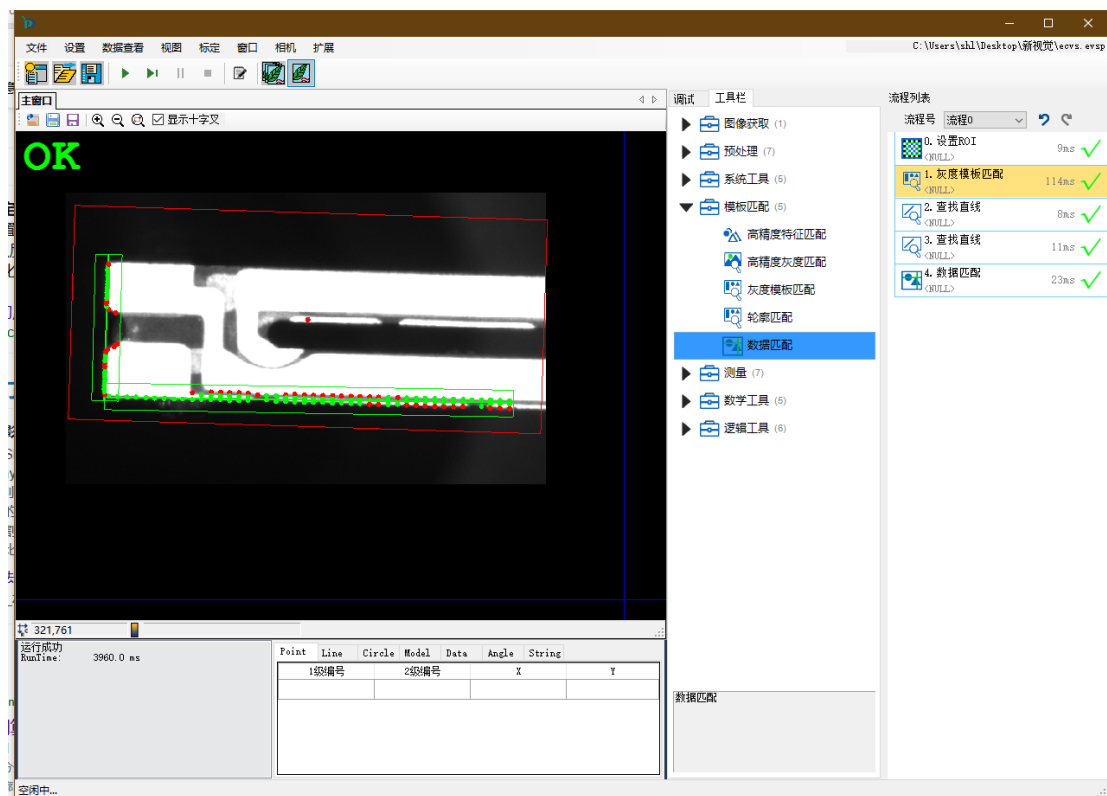
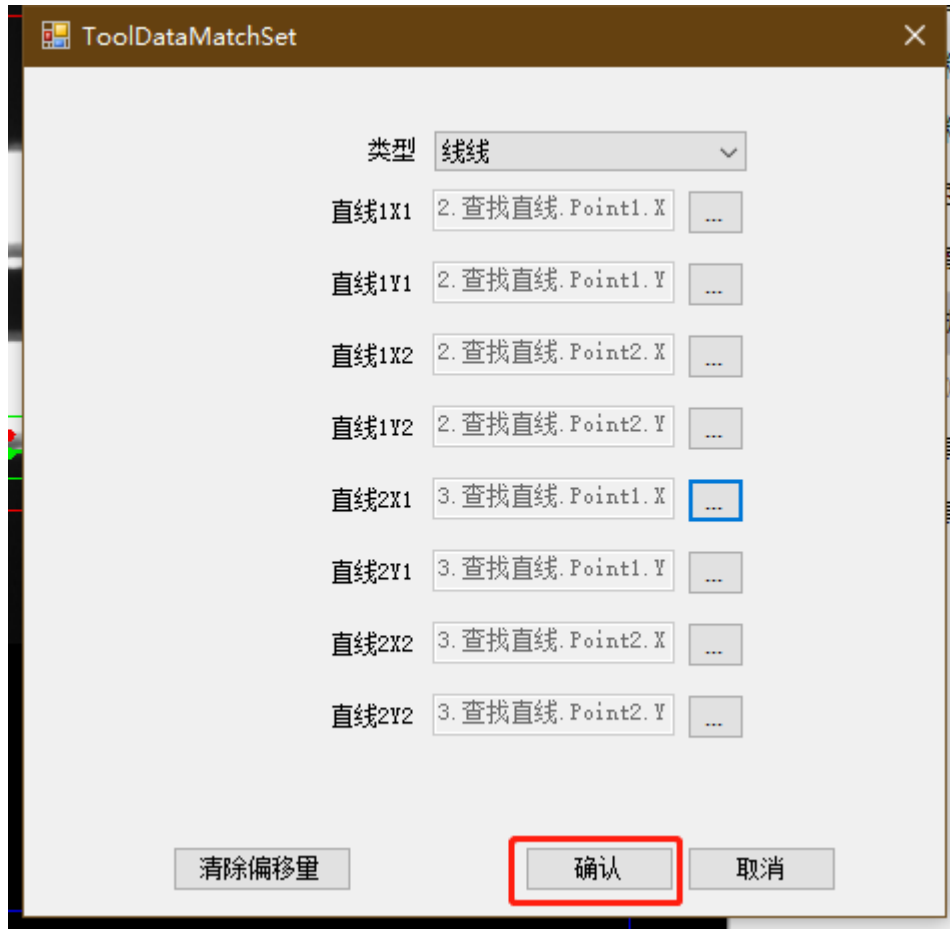


再选择第二条直线的的数据



点击确定

# 视觉说明书



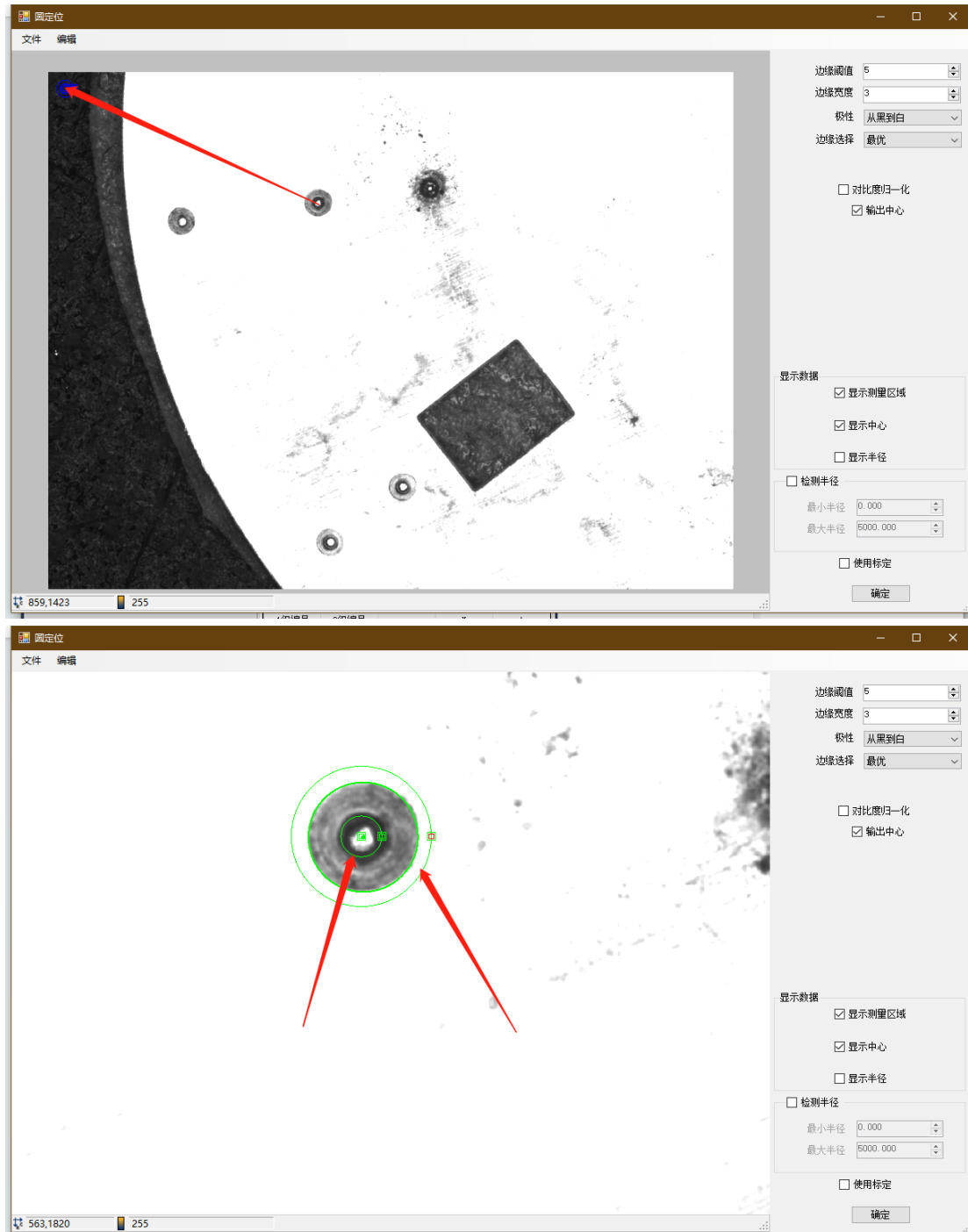
# 视觉说明书

## 四. 测量

### 1. 圆定位

测量-双击查找圆

点击中心矩形可以移动查找圆图形

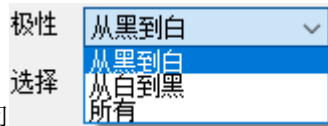


边缘阈值：决定多大反差的相邻像素之间为锐化的对象，当阈值为 0 时，全图锐化，相反 1 是不处理。

边缘宽度：外圆离内圆之间的宽度



# 视觉说明书



极性：查找的颜色的反向



边缘选择：查找圆的方式

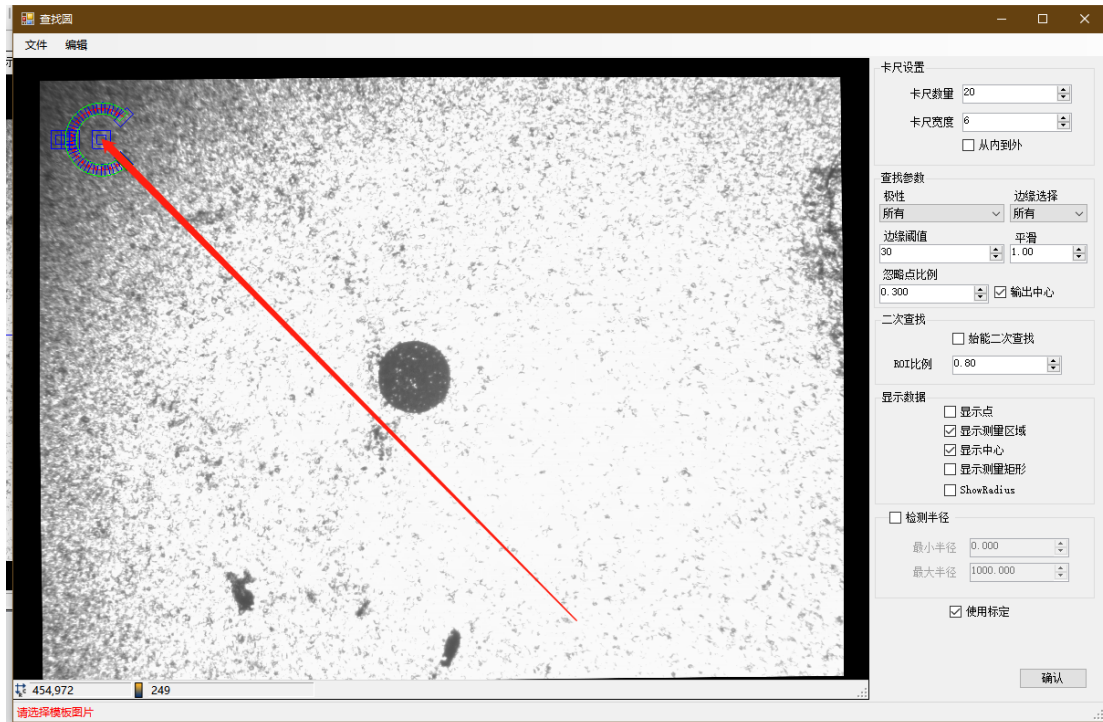
**对比度归一化**：对比度归一化包括全局对比度归一化和局部对比度归一化，是深度学习中常用的一种数据预处理方法，用以减少数据中的变化量从而减少泛化误差和拟合训练集所需模型的大小

**输出中心**：输出的数据为圆中心坐标

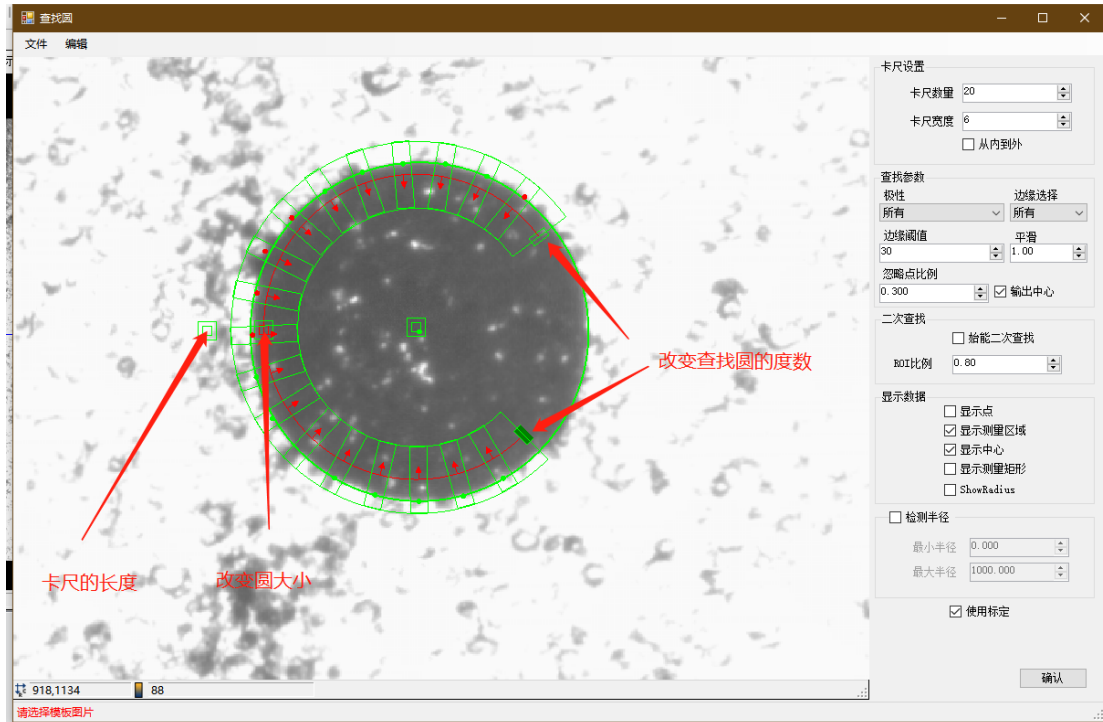
## 2. 查找圆

测量-双击查找圆

点击中心矩形可以移动查找圆图形



# 视觉说明书



参数设置

## 卡尺设置

卡尺数量：查找点数

卡尺宽度：下图蓝色的图形的宽度

反向查找：取反查找的反向

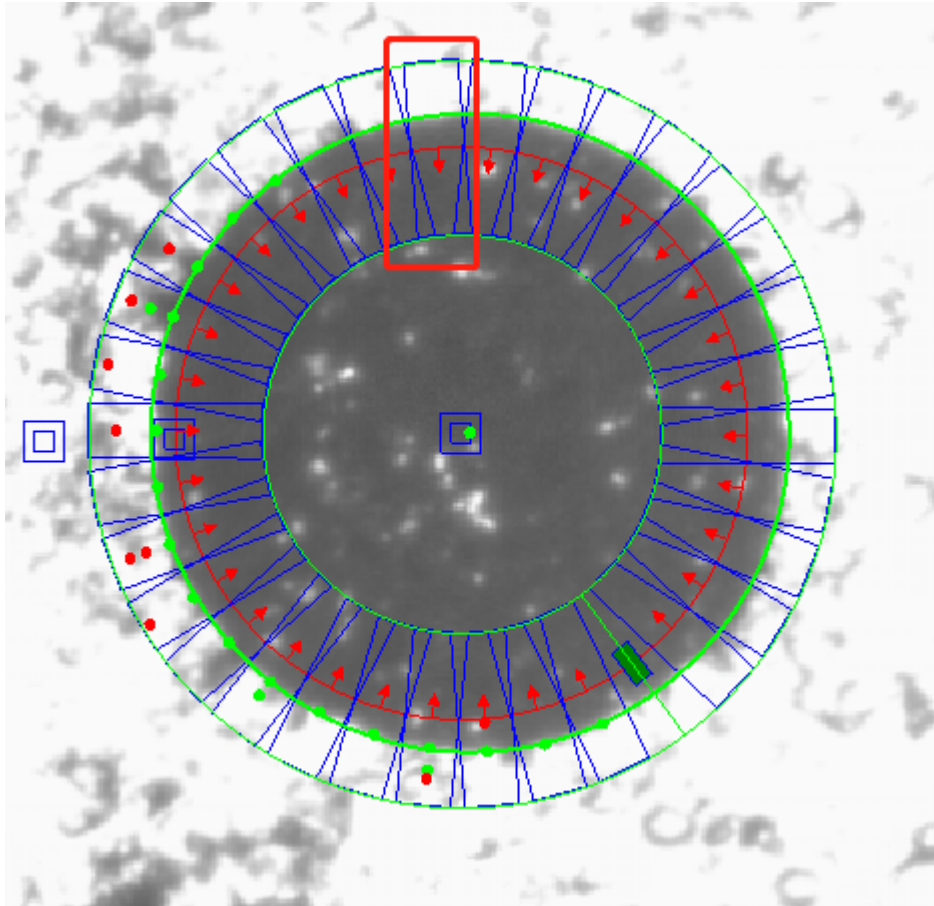
## 卡尺设置

卡尺数量 35

卡尺宽度 10

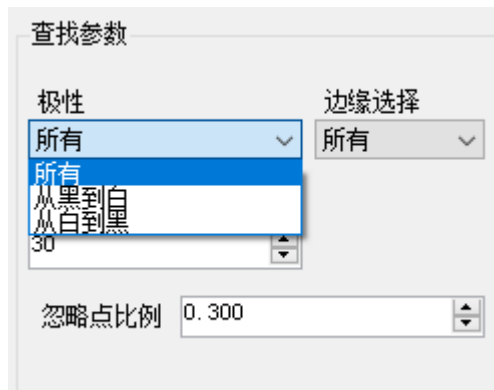
从内到外

# 视觉说明书



## 查找参数

极性：查找的颜色的反向



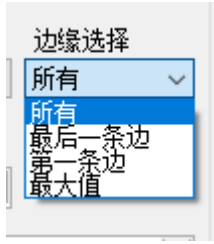
边缘选择：查找线条的方式

边缘阈值：决定多大反差的相邻像素之间为锐化的对象，当阈值为 0 时，全图锐化，相反 1 是不处理。

平滑：图像在获取、传输过程中，受干扰的影响，会产生噪声，噪声是一种错误的信号，干扰正常信号。造成图像毛糙，需要对图像进行平滑处理。

忽略点比例：不查找点数

# 视觉说明书

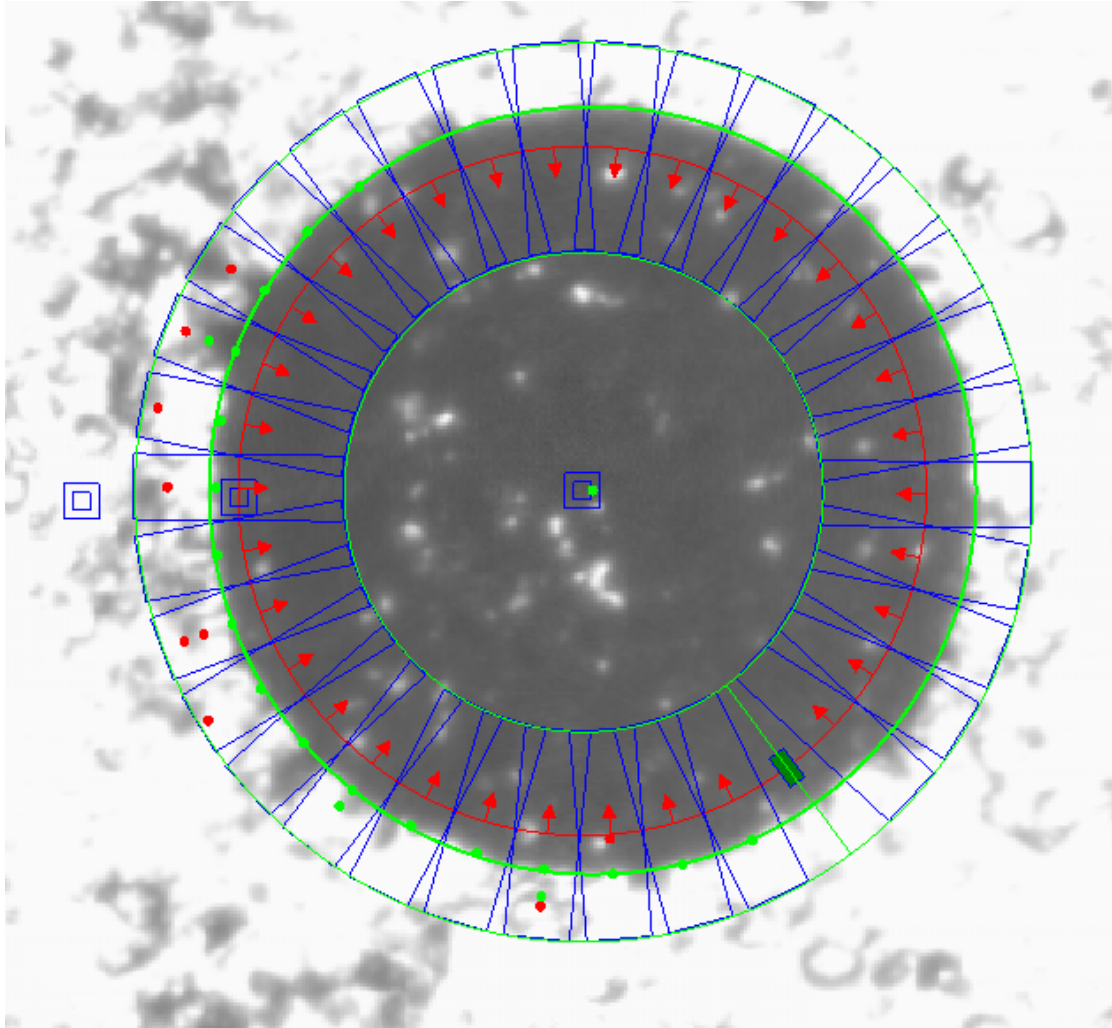


显示数据

显示点：显示抓取点数

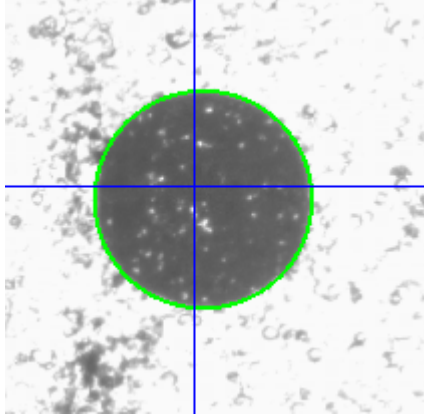
显示测量区域：是否显示抓取轮廓

显示图



不显示图

# 视觉说明书



检测角度：直线的角度限制

检测角度

最小角度 0.000

最大角度 90.000

# 视觉说明书

**卡尺设置**

卡尺数量

卡尺宽度

从内到外

**查找参数**

极性  边缘选择

边缘阈值  平滑

忽略点比例   输出中心

**二次查找**

始能二次查找

ROI比例

**显示数据**

显示点

显示测量区域

显示中心

显示测量矩形

ShowRadius

检测半径

最小半径

最大半径

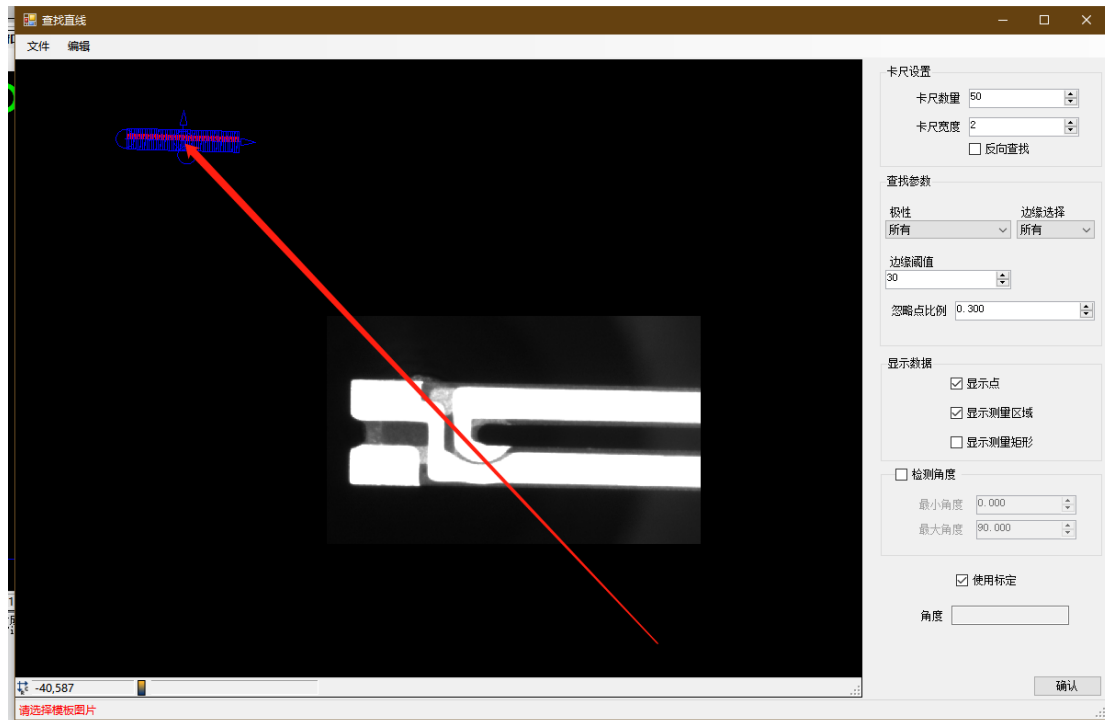
使用标定

## 3. 查找直线

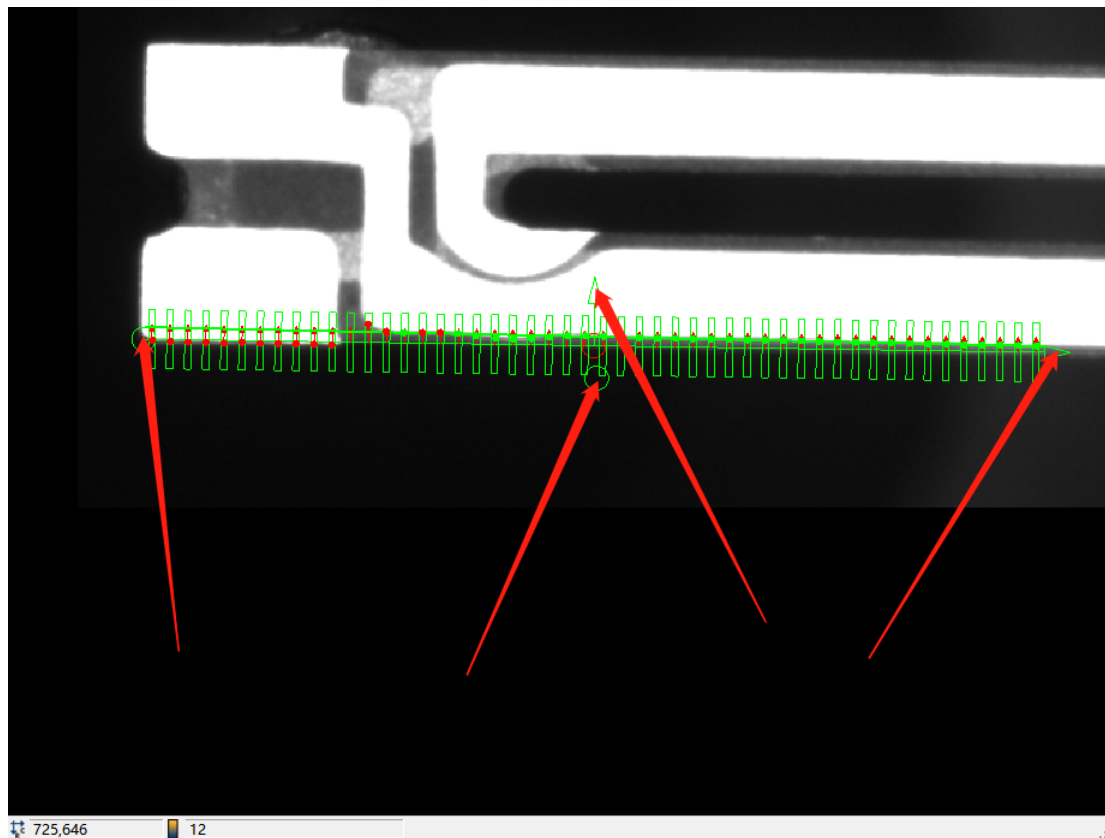
测量-查找直线

点击中心圆可以移动需要查找的边缘

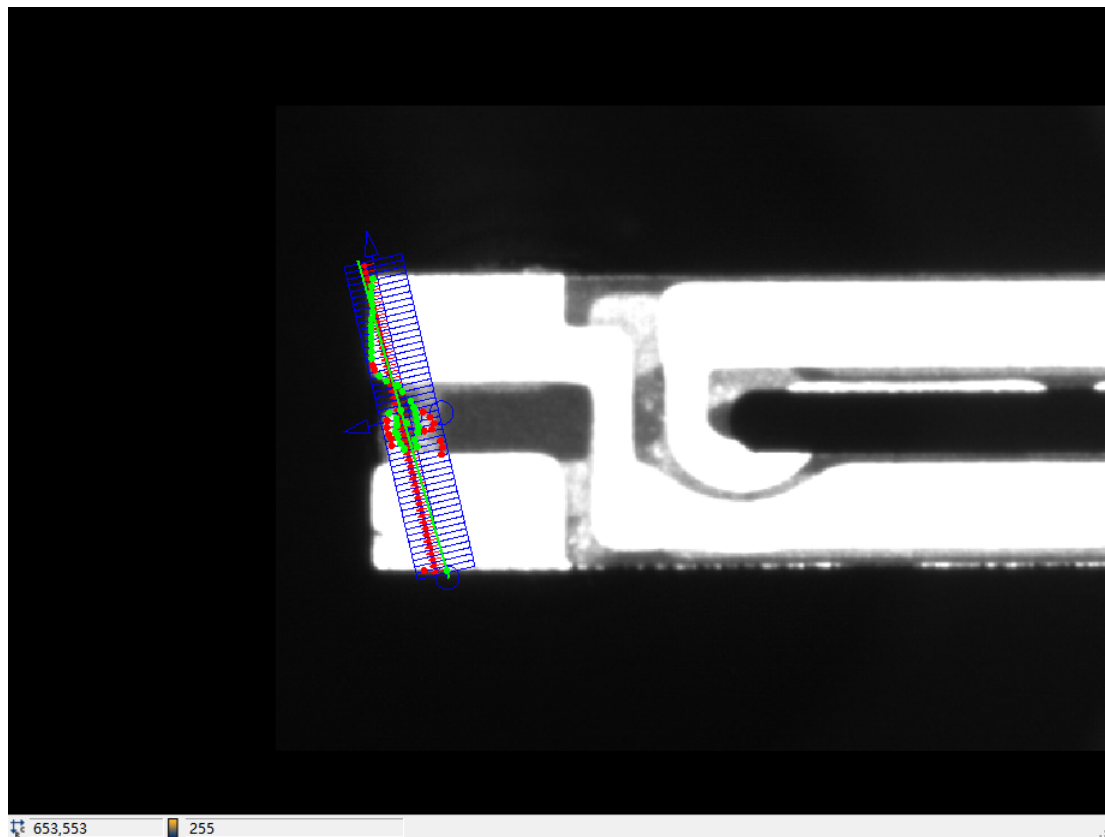
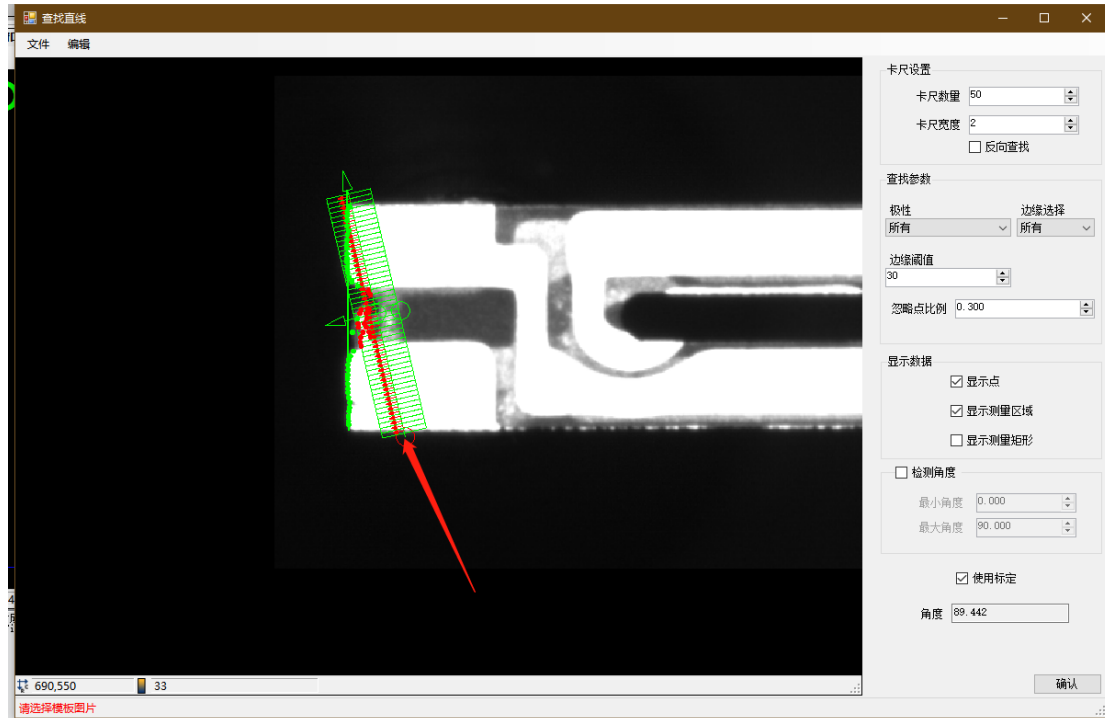
# 视觉说明书



选中下图红色圆或者方向键点击鼠标确定键可拉长查找直线的长度、宽度以及角度。



# 视觉说明书



参数设置

卡尺设置

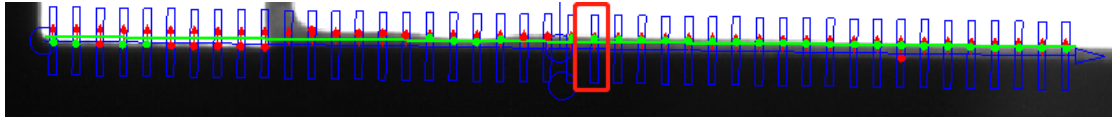
卡尺数量：查找点数

卡尺宽度：下图蓝色的图形的宽度

反向查找：取反查找的反向

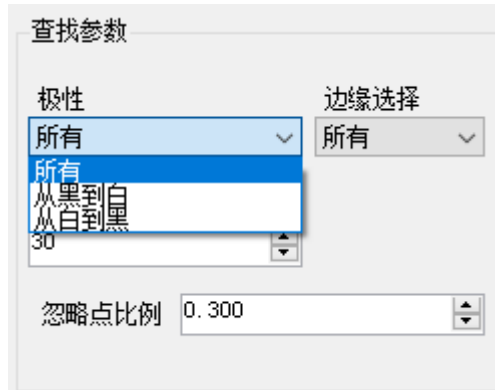


# 视觉说明书



## 查找参数

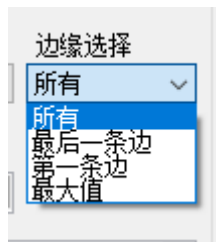
极性：查找的颜色的反向



边缘选择：查找线条的方式

边缘阈值：决定多大反差的相邻像素之间为锐化的对象，当阈值为 0 时，全图锐化，相反 1 是不处理。

忽略点比例：不查找点数

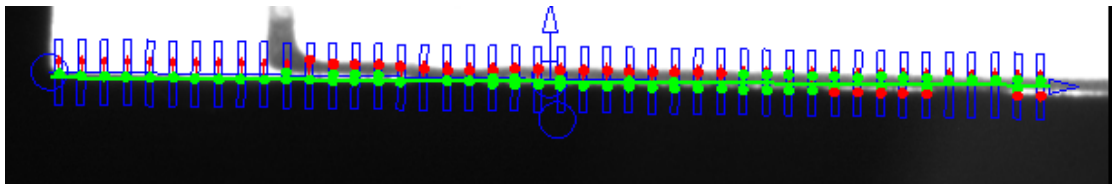


## 显示数据

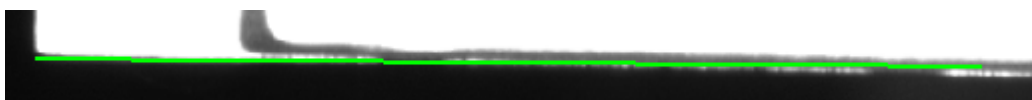
显示点：显示抓取点数

显示测量区域：是否显示抓取轮廓

## 显示图



## 不显示图



检测角度：直线的角度限制

# 视觉说明书

检测角度

最小角度

最大角度

卡尺设置

卡尺数量

卡尺宽度

反向查找

查找参数

极性  边缘选择

边缘阈值

忽略点比例

显示数据

显示点

显示测量区域

显示测量矩形

检测角度

最小角度

最大角度

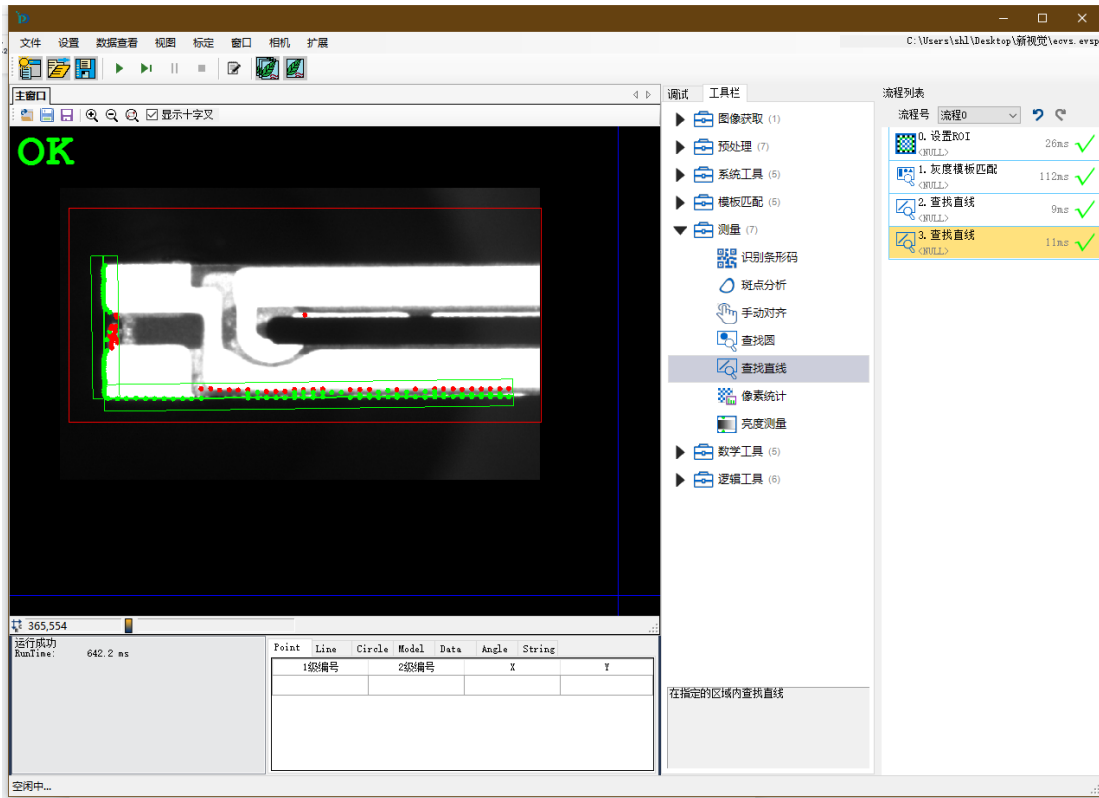
使用标定

角度

确认

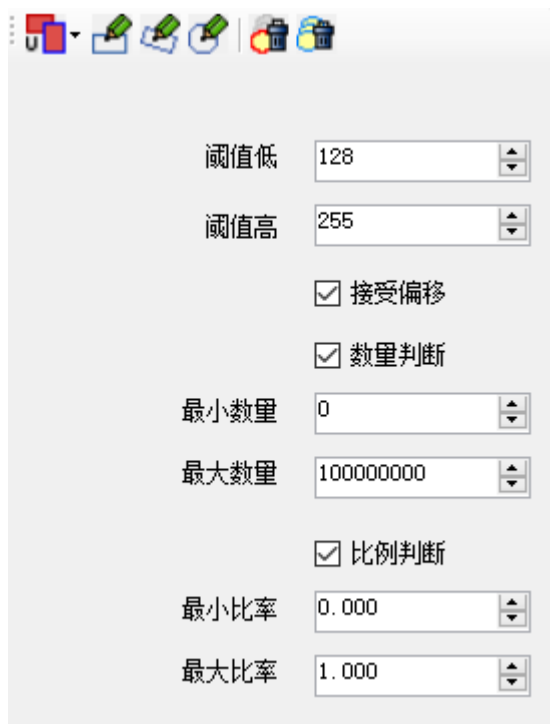
以上面方式做第二条直线

# 视觉说明书



## 4. 像素统计

测量——像素统计,是指在一个范围数字序列表示的图像中的一个最小单位数量。

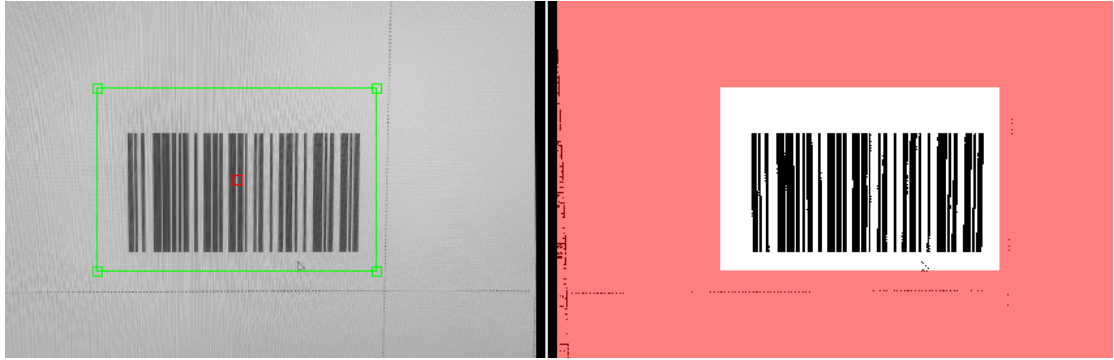


二次化阈值低是最小值, 阈值是最大值。

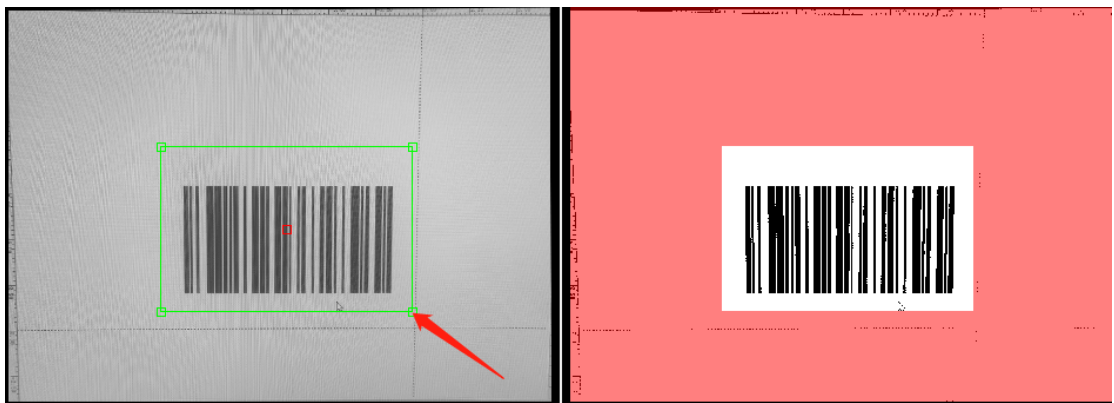
勾选接受偏移, 就可以根据实际定位进行偏移。

勾选数量判断, 在画的矩形内像素值的最小与最大值。

# 视觉说明书



勾选比例判断，绿色矩形内的像素个数与下次图像对比。



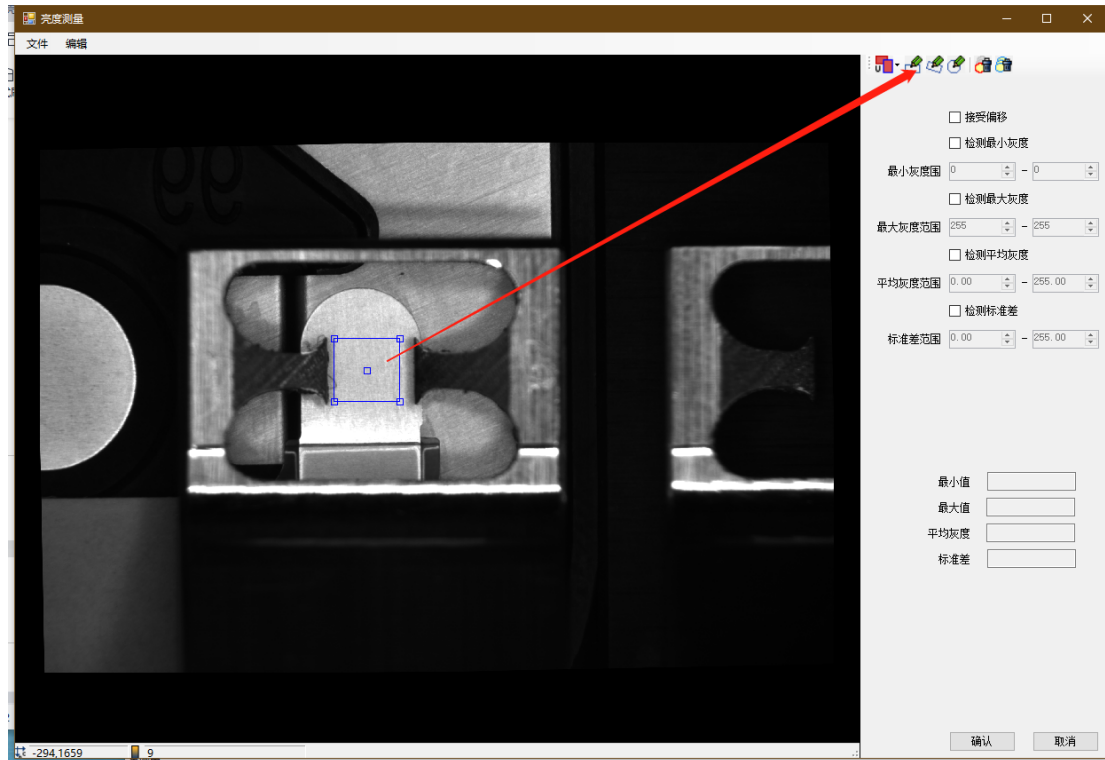
显示绿框内参数

始能个数	<input type="text" value="70906"/>
个数	<input type="text" value="102564"/>
比例	<input type="text" value="0.6913"/>

## 5. 亮度测量

测量——亮度测量，可以检测产品有无  
点击画矩形

# 视觉说明书



勾选接受偏移，可以配合定位工具使用

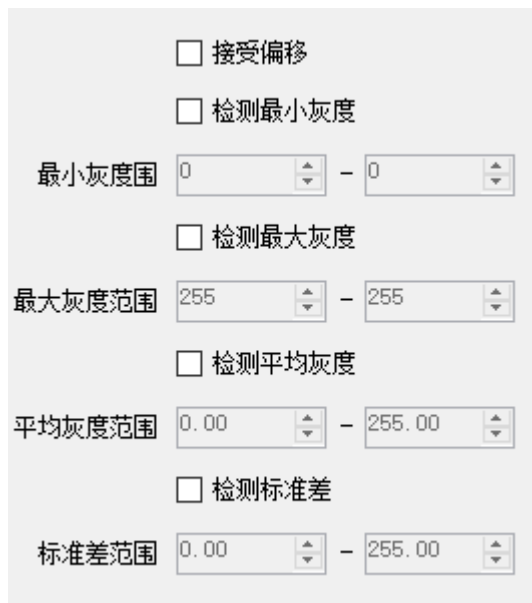
检测最小灰度：0-255，黑到白

检测最大灰度：255-0，白到黑

检测平均灰度：取黑与白的中间值

检测标准差：标准差是方差的算术平方根。标准差能反映一个数据集的离散程度。

需要检测什么就勾选对应



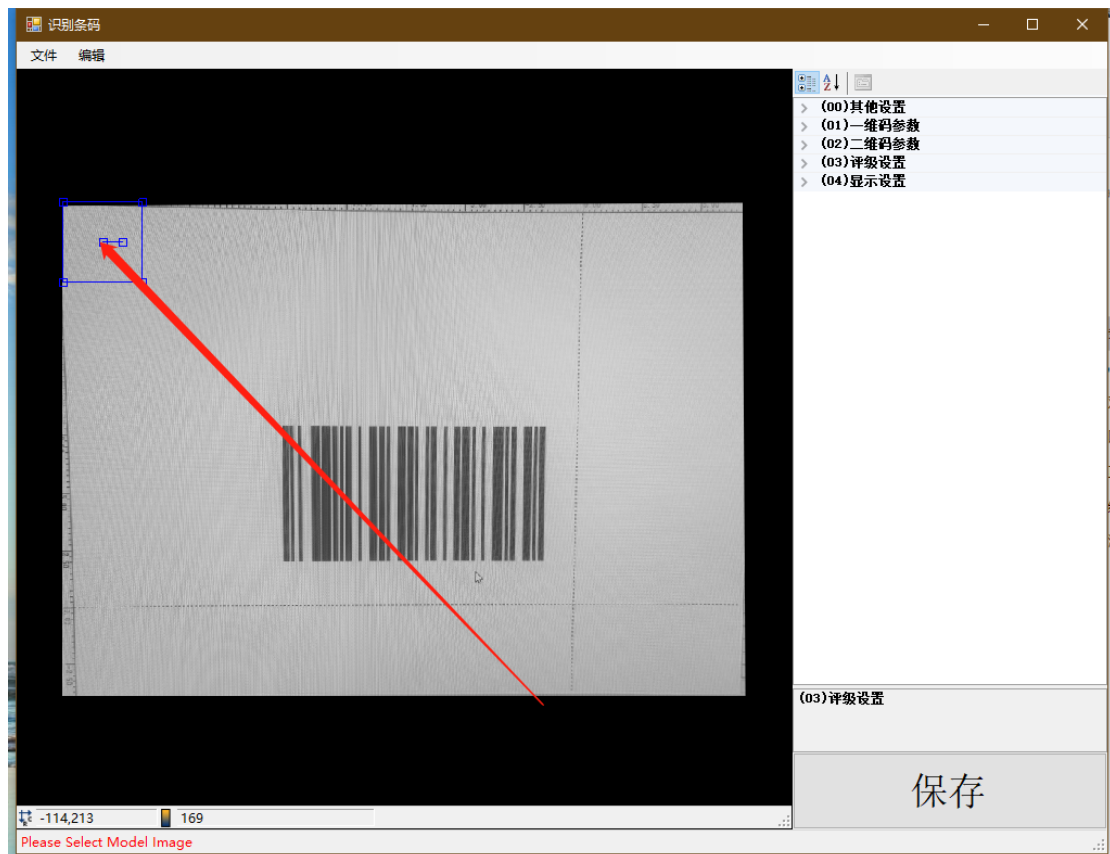
以下参数是当前画矩形实际参数

# 视觉说明书

最小值	104
最大值	245
平均灰度	200.9579
标准差	10.7694

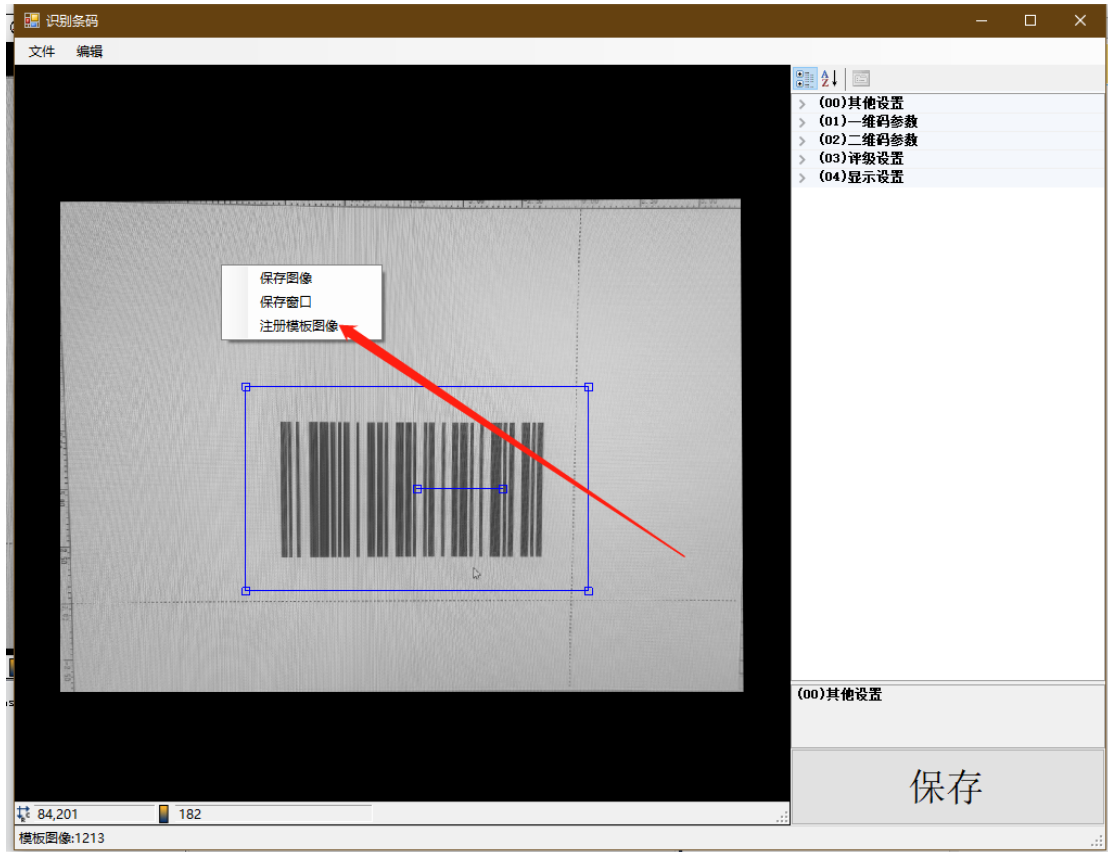
## 6. 识别条形码

测量-点击识别条形码，点击中心矩形可以拖到产品中心

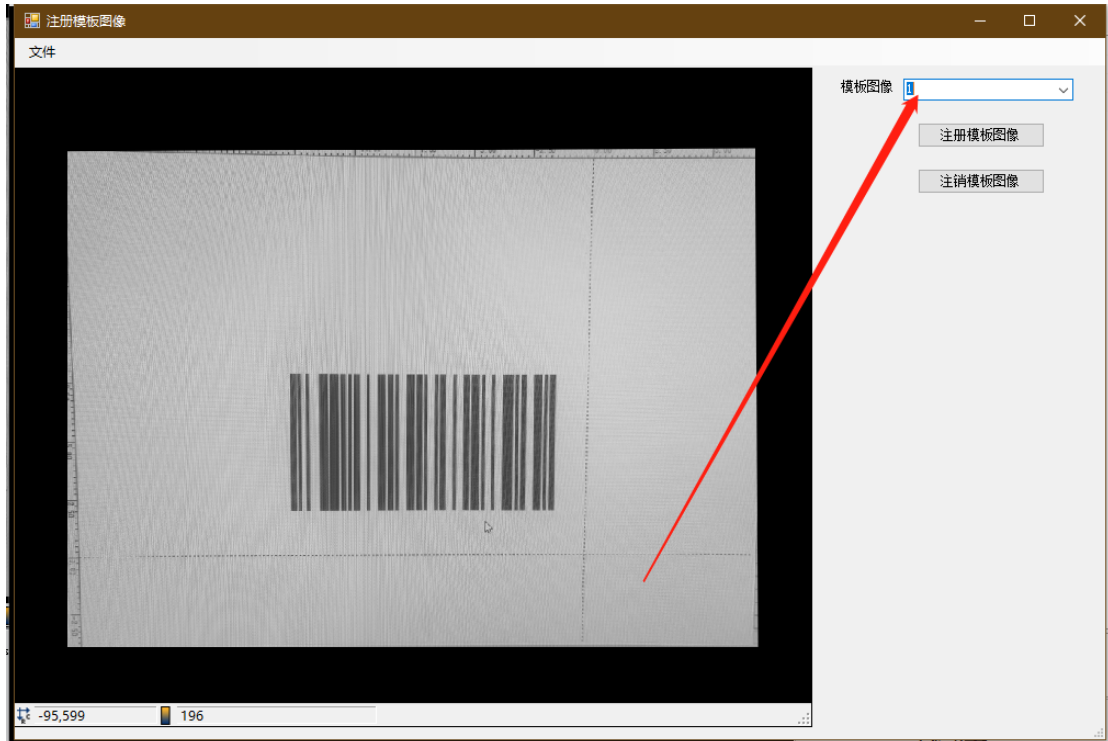


可以读条码、二维码  
点击右键注册模板

# 视觉说明书



设置名字备注，根据实际情况设置名字



点击注册模板图像

# 视觉说明书



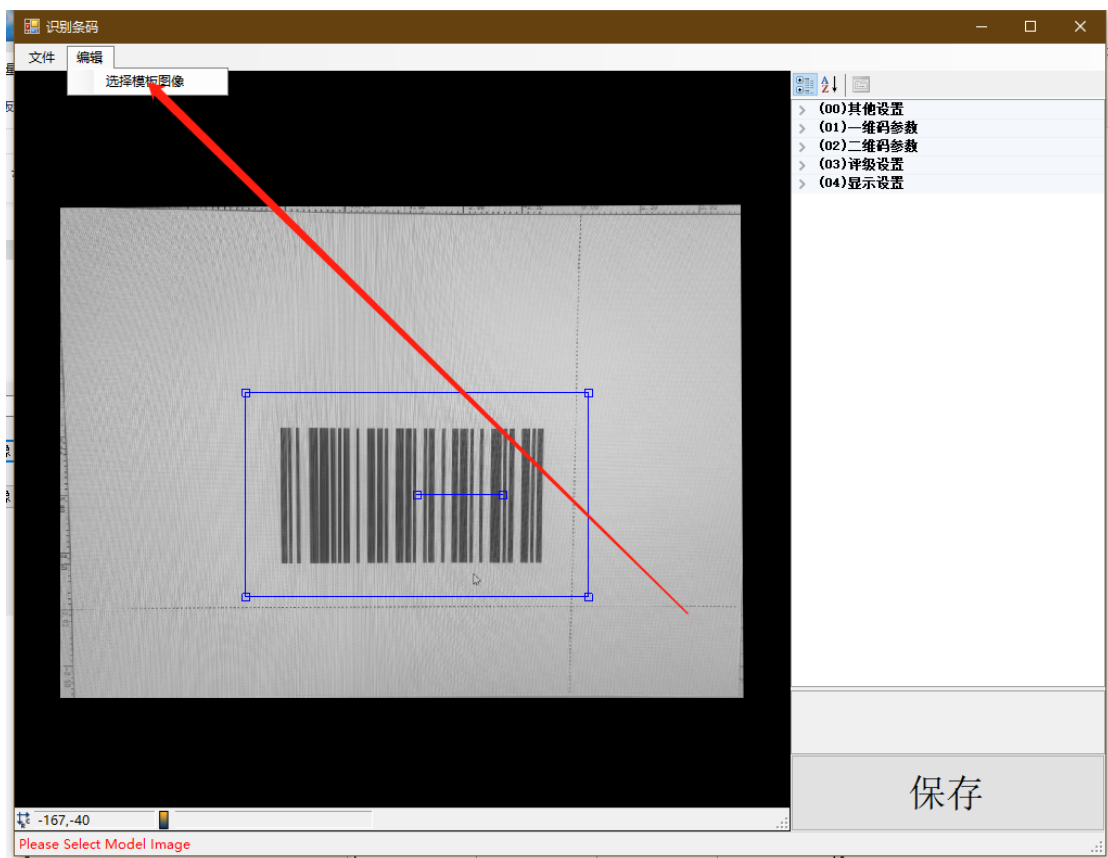
注册成功之后会弹窗提示



模板图像注册成功

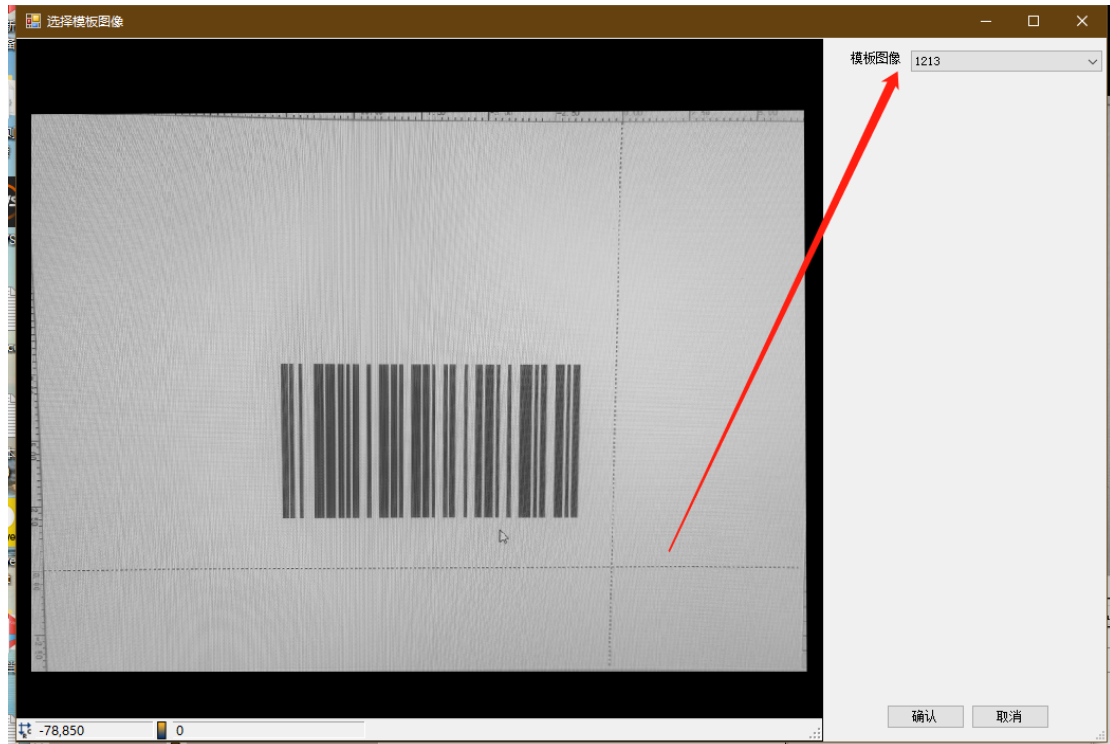


选择刚才所注册模板





# 视觉说明书



设置对应的参数



(1)其他设置:

算法超时是软件运算时间



(2) 一维码参数:

设置读码的个数，以及一维码类型，根据实际一维码类型修改其参数。True 启用，False 关闭

# 视觉说明书

▼ (01)一维码参数	
01:读取数量	1
02:Code39	True
03:Code128	True
04:CodaBar	True
05:CodeEAN8	True
06:CodeITF25	True
07:Code93	True
08:UPCE	True
09:UPCA	True
10:CodeEAN13	True
11:ITF14	True
12:MATRIX25	True
13:MSI开关	True
14:CODE11	True
15:INDUSTRIAL25	True
16:CHINAPOST	True

## (3) 二维码参数:

设置读码的个数，以及二维码类型，根据实际二维码类型修改其参数。True 启用，False 关闭

▼ (02)二维码参数	
01:读取数量	1
02:High performance	False
03:DM	True
04:QR	True
05:ECC140	True
06:评级类型	MVD_SYMBOL_VERIFY_PRO

## (4) 评级设置:

启用根据条码检测所得的曲线参数（最小边缘比度、解码性、条空 对比度 、解码能力、缺陷度）的评定等级中最低的那一级就是该曲线的等级。各参数的等级及扫描 反射率 曲线的等级用字母 A、B、C、D 和 F 表示，分别对应国家标准中的 4、3、2、1 和 0，国家标准要求符号等级不低于 1.5/10/670。A 级条码对应符号质量等级：4.0-3.5；B 级条码对应符号质量等级：3.4-2.5； C 级条码对应符号质量等级：2.4-1.5； D 级条码对应符号质量等级：1.4-0.5。

▼ (03)评级设置	
00:启用评级	False
01:一维码评级	MVD_SYMBOL_VERIFY_ISO_STA
02:二维码评级	ISO15415

## (5) 显示设置:

读码的显示颜色

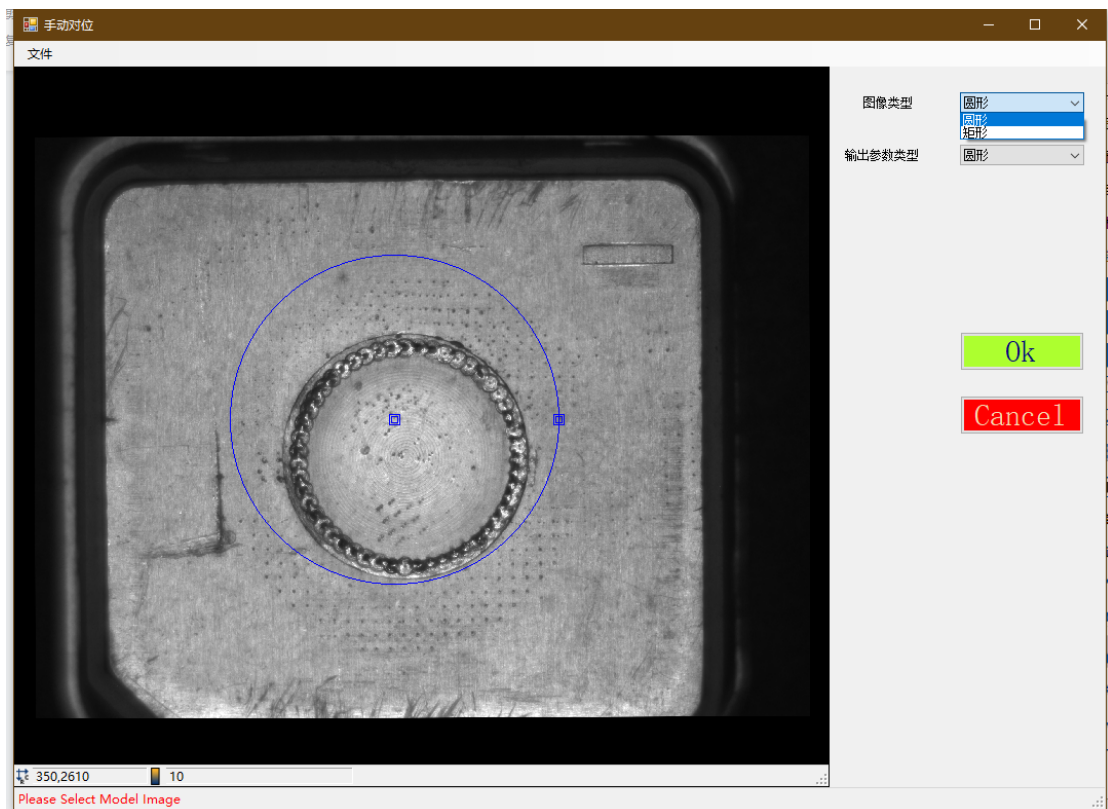
▼ (04)显示设置	
00:显示在图片	True
01:条码内容	True
> 02:条码内容显示颜色	Color [A=255, R=0,
03:显示兴趣区域	True
> 04:兴趣区域的颜色	Color [A=255, R=25

# 视觉说明书



## 7. 手动对位

点击测量-手动对位，用于查找圆或者查找模板 NG 之后手动给出偏移量



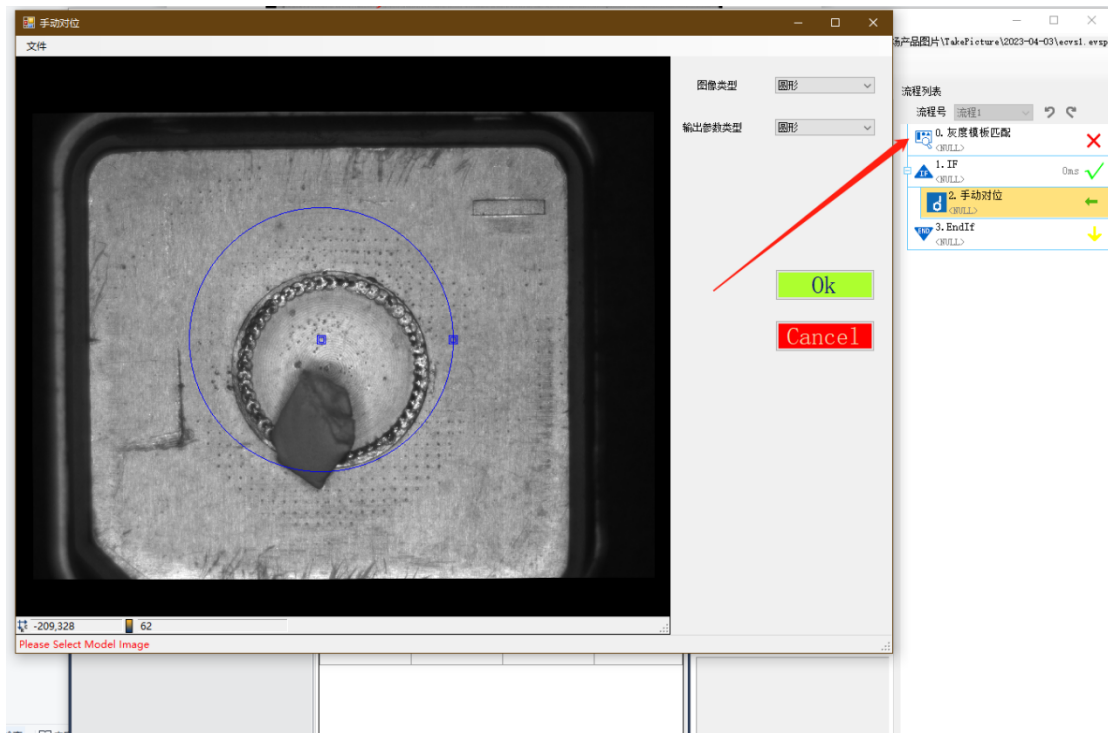
图像类型：圆形、矩形，实际产品抓取的形状

输出参数类型：点、圆形，输出给外部的数据类型

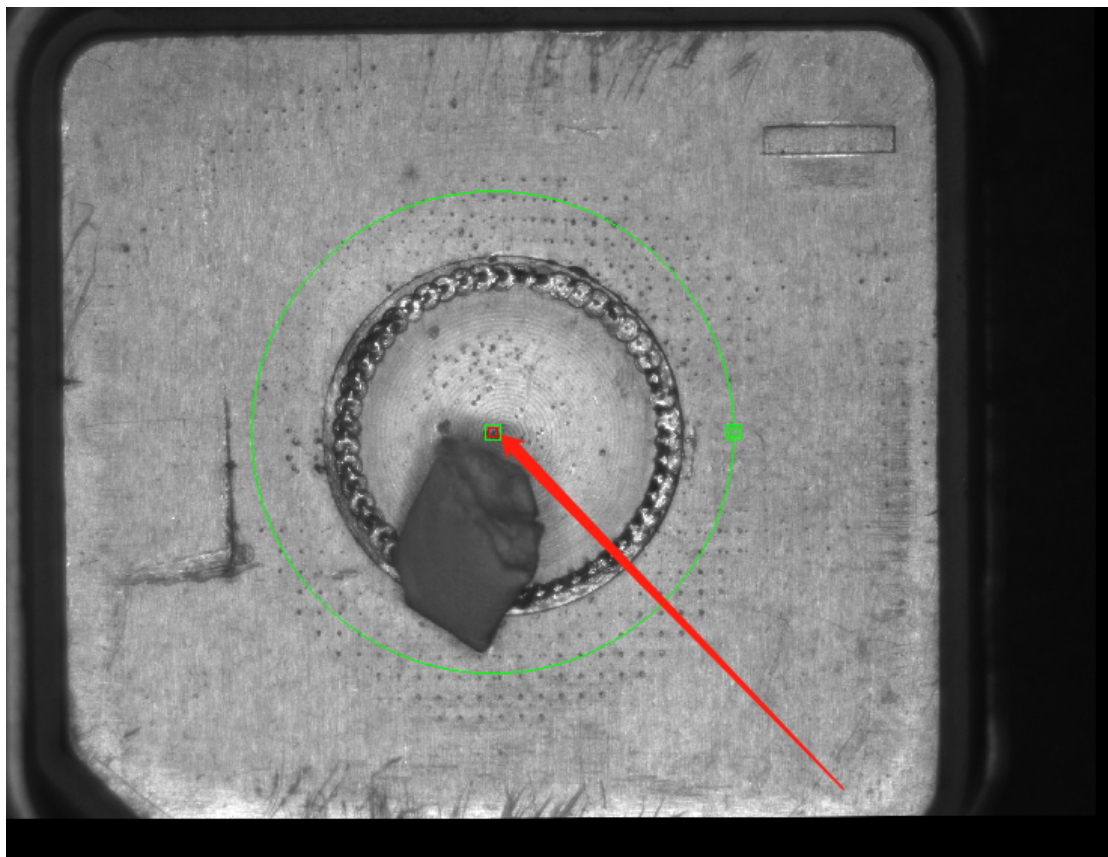
# 视觉说明书

例如：以下操作

图中模板 NG 之后会弹窗需要你手动设置图形中心



点击中心矩形可以移动需要输出的中心偏移量



然后点击 OK 就会给出偏移量。如下图

# 视觉说明书

