

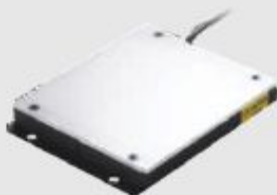
风扇选型热线: 010-82149008



台达机器视觉系统DMV系列介绍

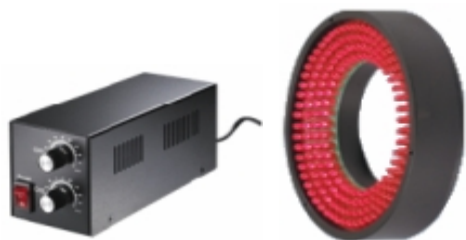
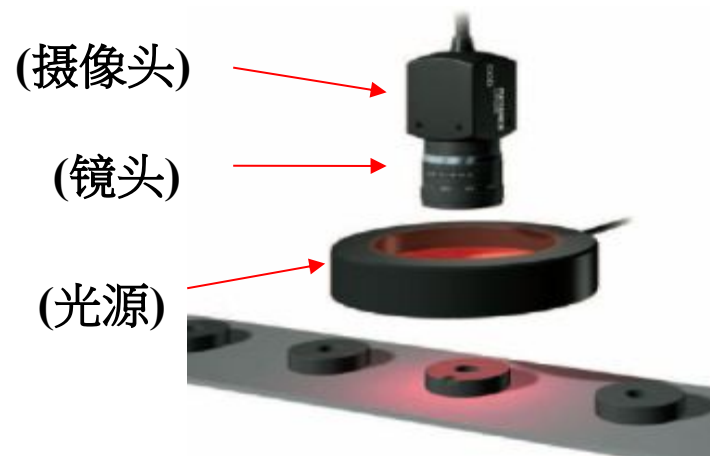


台达DMV视觉产品系列

主机	设定摇杆	摄影机	电缆		
					
DMV1000-80GX	DMV1000-KEY	DMV-CD80GS (灰阶、标准型) DMV-CD30GS (灰阶、标准型)	DMV-CA45 (4.5米标准线)		
光源					
					
DMV-PS12C1 DMV-PS12C2 DMV-CA30P	DMV-BL60R	DMV-CX40W	DMV-DR6736R DMV-DR6736W DMV-DR6736D		
工业摄影机专用镜头					
					
DMV-LN08M (焦距8mm百万像素)	DMV-LN12M (焦距12mm百万像素)	DMV-LN16M (焦距16mm百万像素)	DMV-LN25M (焦距8mm百万像素)	DMV-LN35M (焦距35mm百万像素)	DMV-LN50M (焦距50mm百万像素)

台达机器视觉系统硬件组成：

- 光源 (LED)
- 镜头 (CCTV镜头、远心镜头)
- 摄像机 (1394)
- 影像控制器 (DMV1000)



光源



镜头



摄像机



控制器及附件

■ 采用IEEE1394工业级CCD摄像机

- 体积小 (3cm*3cm*3cm)
- 高取像速率 100 frame rate (30万像素)
- 高速快门取像 (0.05ms ~ 1s)

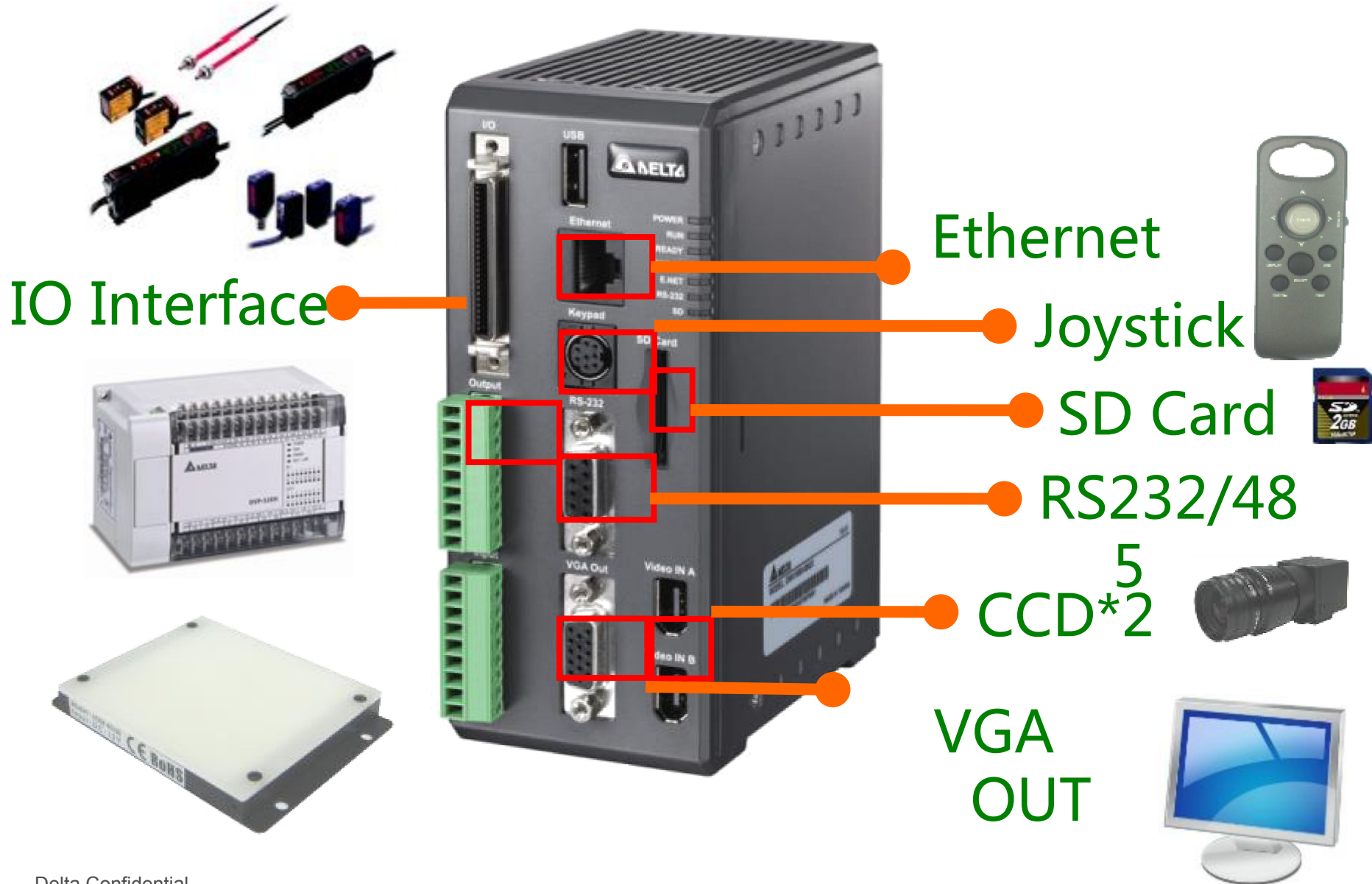


■ 内建2组光源闪频控制

- 经由视觉高速I/O输出控制调光器，以闪频控制光源，减低光源热度以
- 增加光源使用寿命。



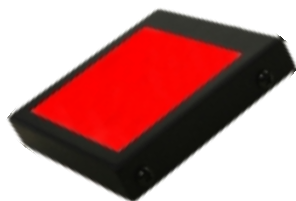
外观与接口



提供全系列光源产品，适用于各种打光场合：



环形光



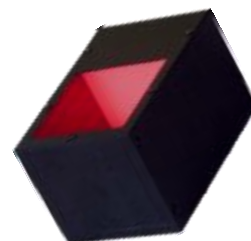
背光源



点光源



碗状光源



同轴光源



条形光源



定制光源



光源控制器

根据方案不同，提供各类镜头：

一般镜头 (Standard Lens)

百万像素镜头 (Mega pixel Lens)

广角镜头 (Wide angle Lens)

远心镜头 (Telecentric Lens)

微距镜头 (Macro zoom Lens)

变焦镜头 (Varifocal Lens)

放大倍率镜头

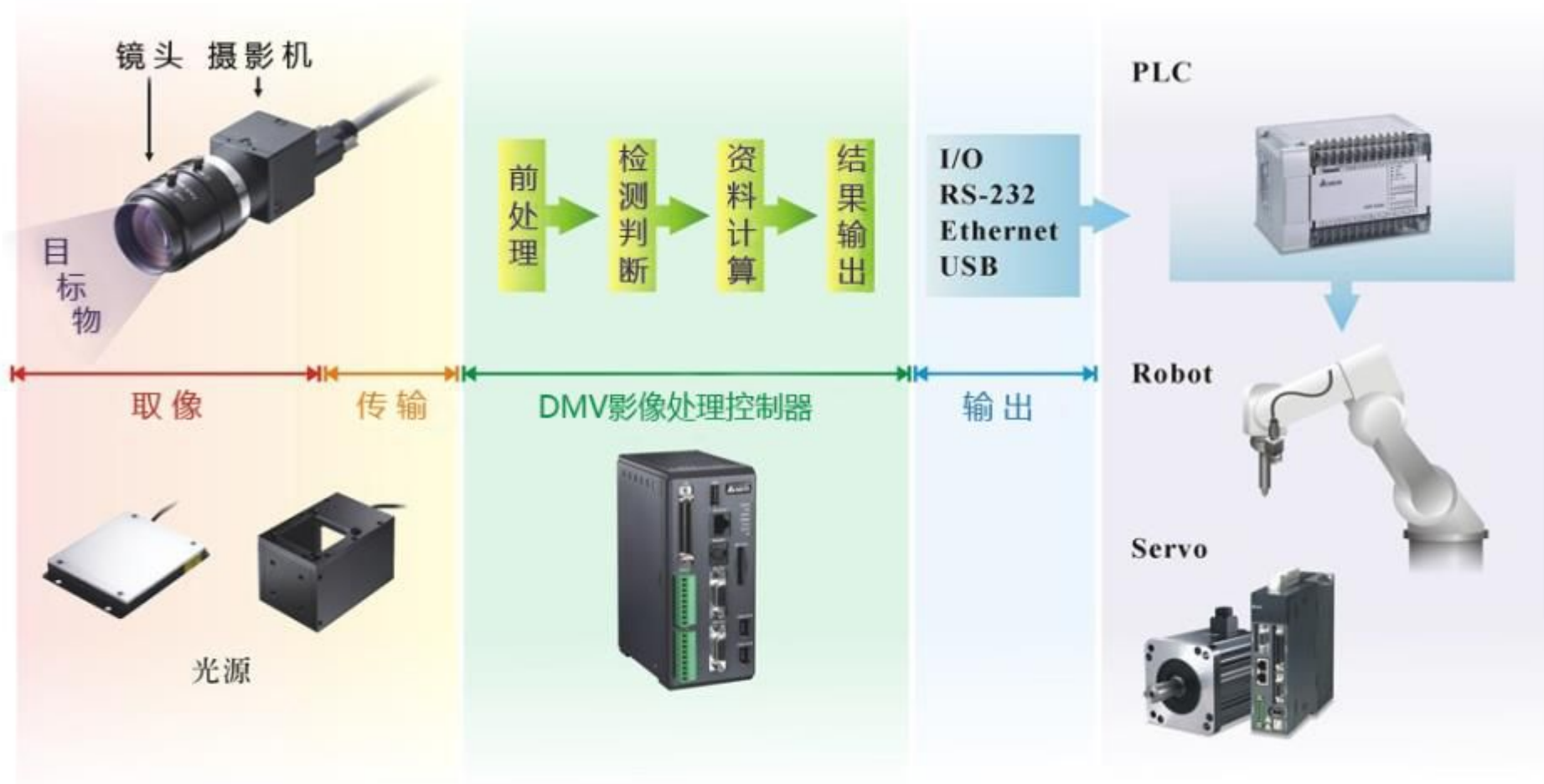


DMV系统架构 (Smart Vision)

图像采集单元

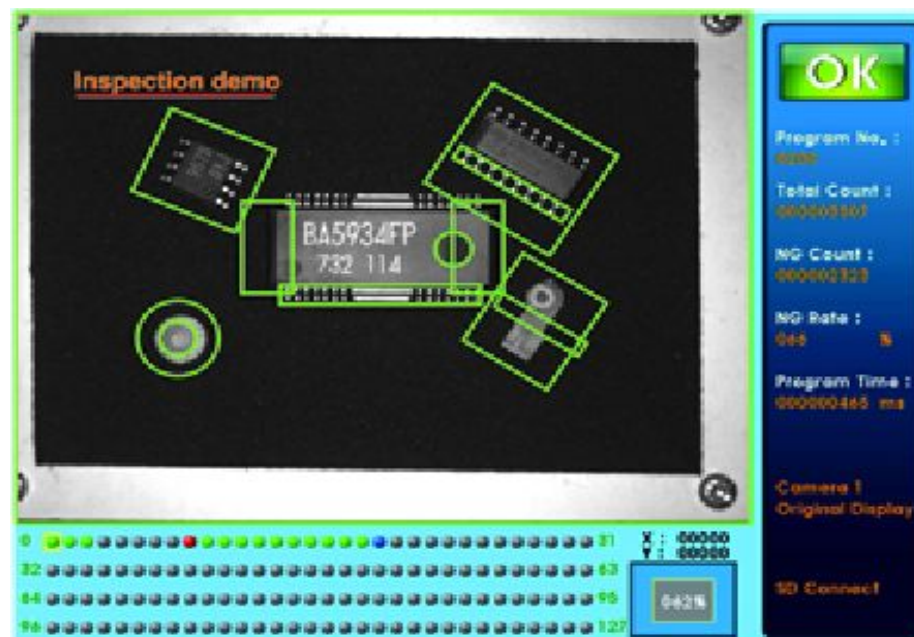
图像处理单元

处理输出单元



- 1) 设定摄像机相关参数
- 2) 选择所需检测功能
- 3) 编辑图像处理结果
- 4) 选定输出接口与内容

轻轻松松 开始检测



台达DMV1000视觉控制器特点：

- 内建操作系统, 体积, 无需搭配PC操作
- 流程化操作接口, 降低使用者设定上的复杂度
- 提供多样检测功能, 满足大部份应用需求
- 工业级设计, 符合于震动高温等生产环境

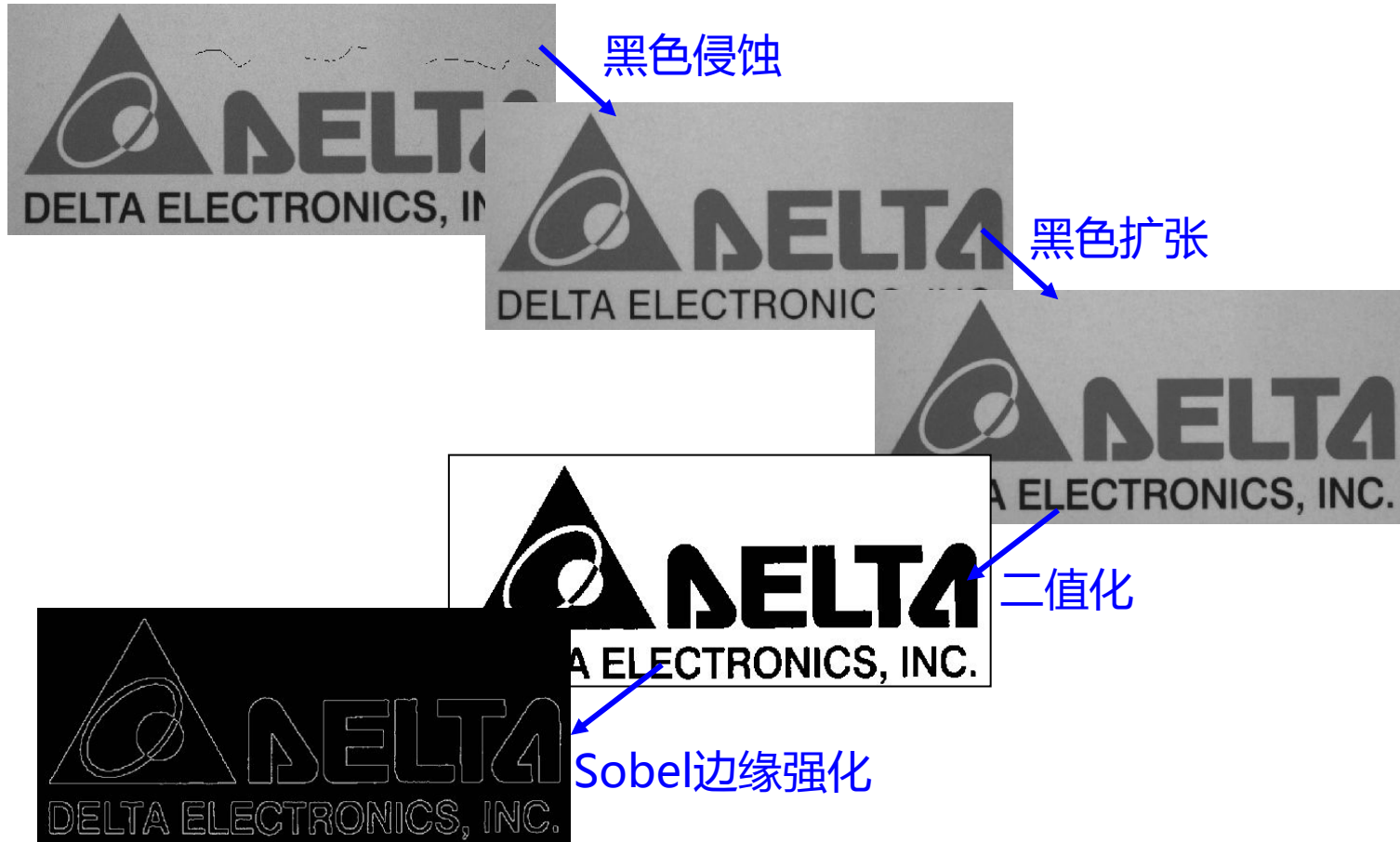


- 支持双摄影机同步检测 (80万画素之1394a摄影机)
- I/O、RS232、Ethernet、USB等多样外部通讯方式
- SD 记忆卡储存装置
- 提供操作器及PC软件设定接口

降低学习及操作进入门槛，普及于各应用领域。

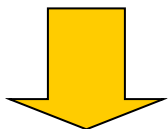
■ 多样前处理演算功能

- 二值化
- 扩张
- 侵蚀
- 平均
- 中值
- 锐化
- 差分
- SobelX
- SobelY
- Prewitt
- Roberts
- Laplacian ...

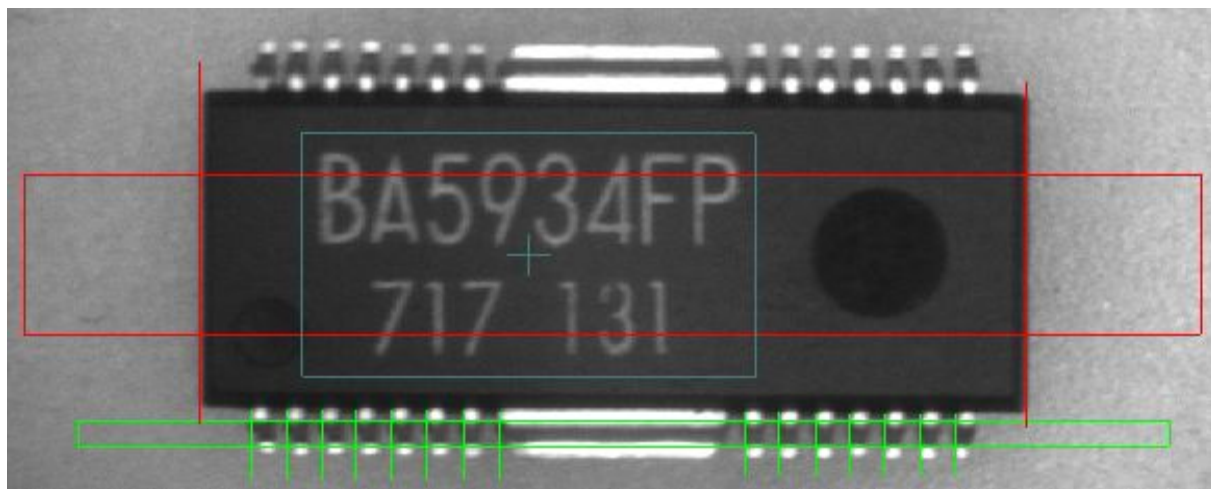


■ 一个检测项目中最多可同时执行128个检测功能

- 面积
- 边形比对
- 边缘位置、边缘计数、边缘宽度、边缘节距、边缘角度
- 斑点、污点瑕疵
- 影像强度
- 边缘追踪、宽度追踪
- 标记...



- 字符识别 OCV
- 条形码读取 (一维、二维)



检测功能1 (边形比对)

■ 以Shape边形为比对基础优点

- 搜寻对象部份屏蔽
- 亮度变化(偏亮、偏暗)
- 10%的比例放大/缩小
- 提供4个屏蔽区域设定

(标准影像)



(部份屏蔽)

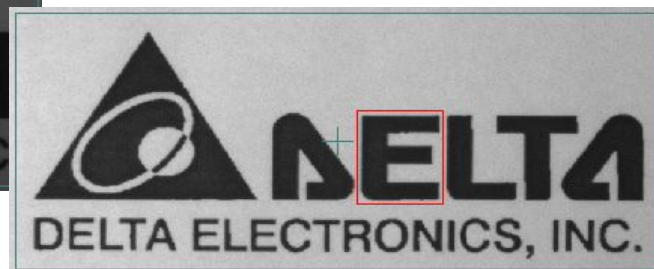


(偏亮)

(E字符屏蔽不列入判断)



(偏暗)



检测功能2 (边缘系列)

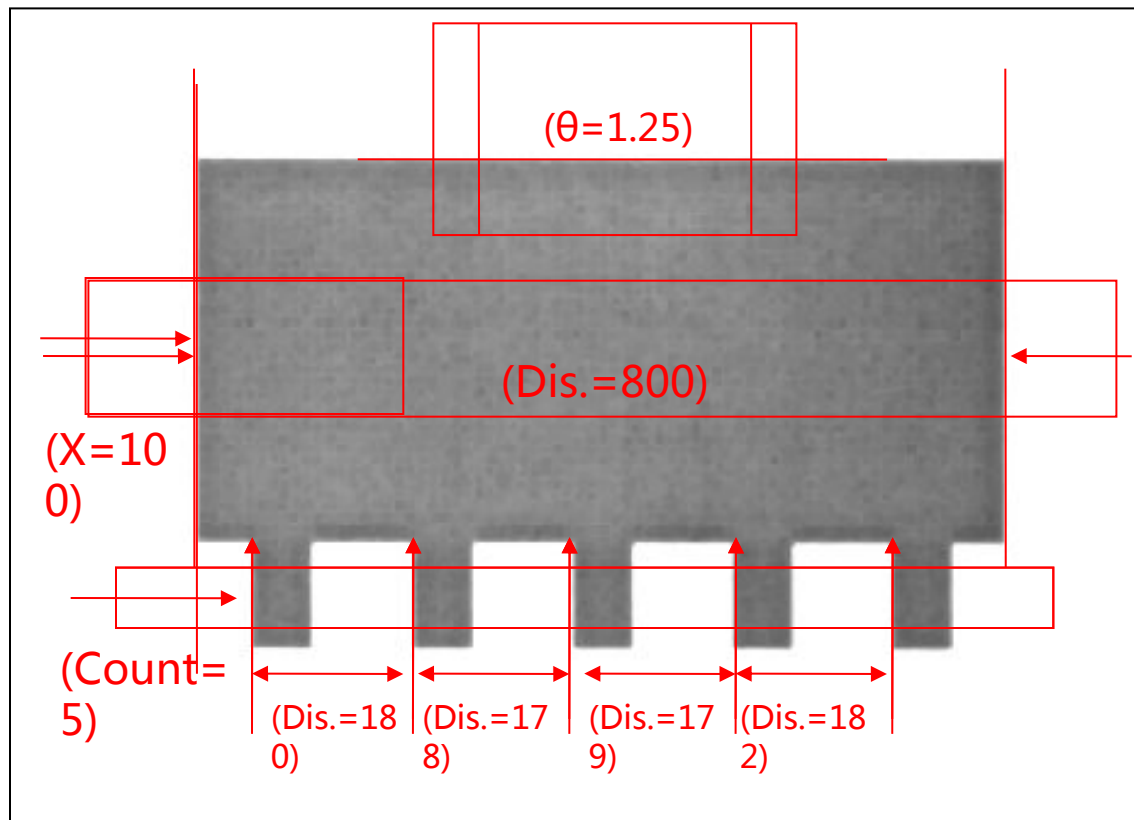
【边缘位置】

【边缘计数】

【边缘宽度】

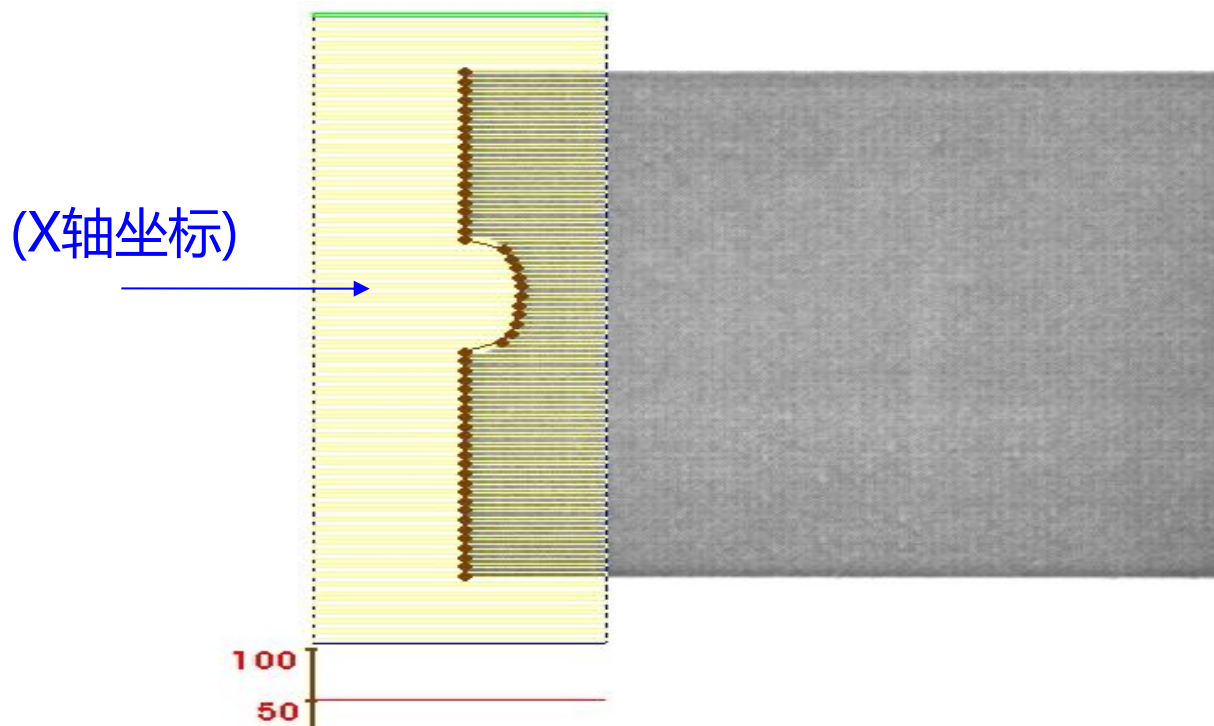
■ 【边缘节距】

■ 【边缘角度】



■ 【边缘位置】功能强化

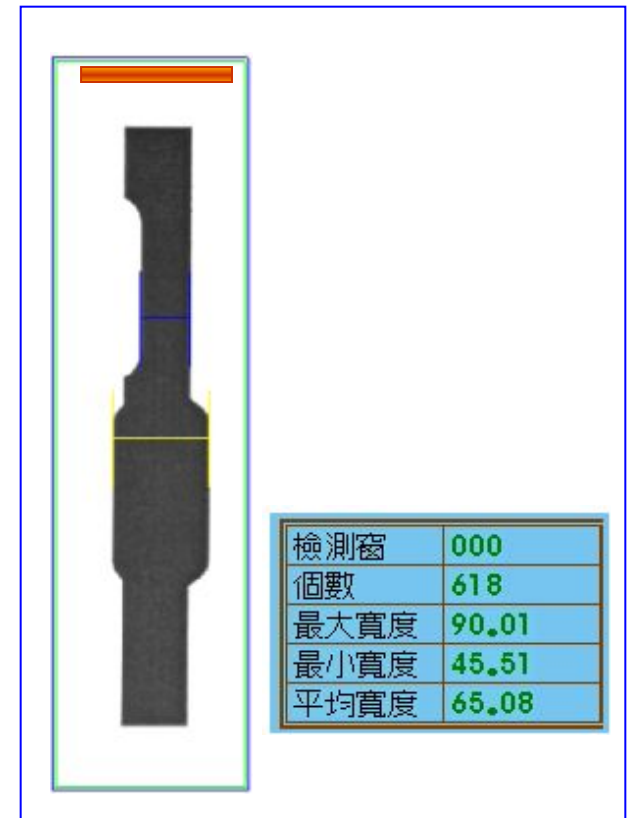
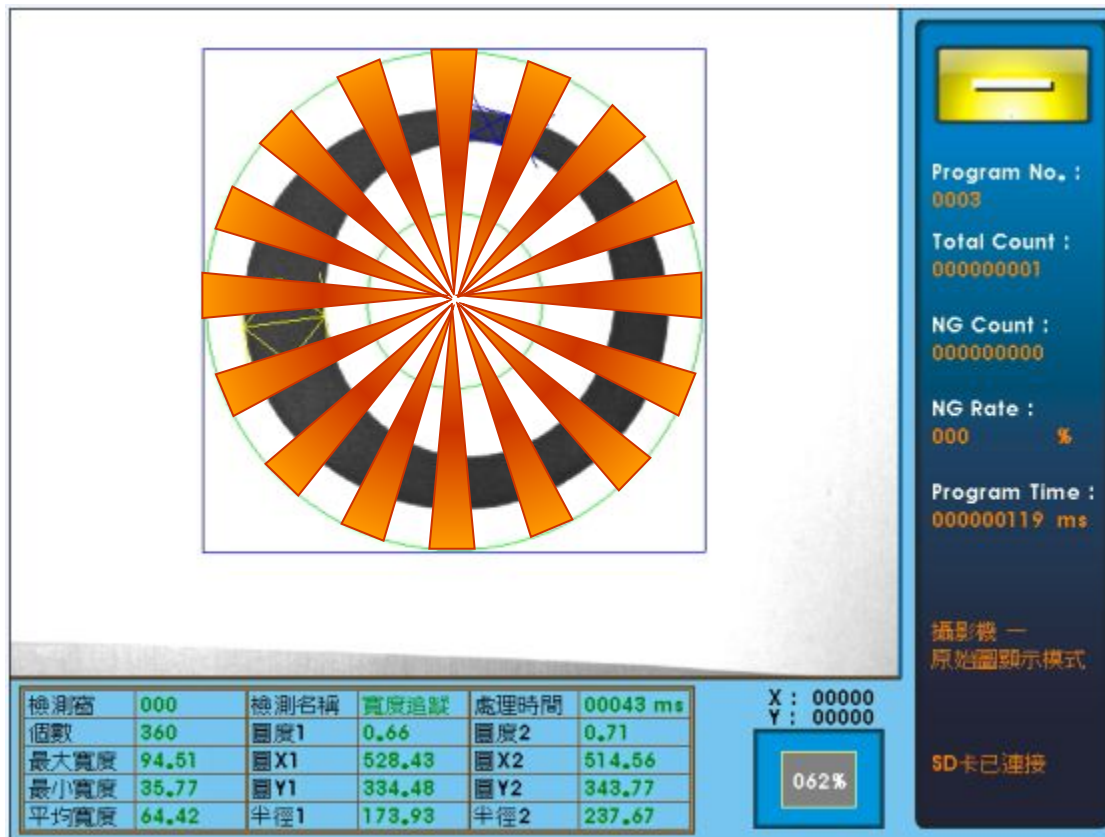
- 以多个边缘位置动作，搜寻出最大/最小X轴坐标，以方便判断切面是否平整。



檢測窗	002
個數	96
最大 X	246.50
最小 X	260.50

■ 【边缘宽度】功能强化

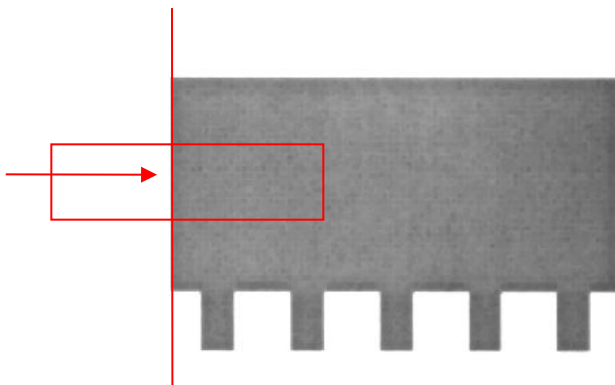
- 测量环形或水平/垂直物体的最大/最小/平均宽度/圆度



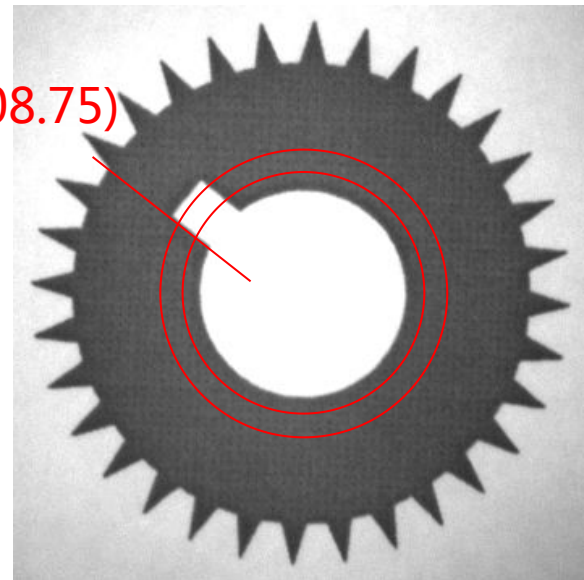
■ 提供多种检测区域形式，依应用需求选择

- 矩形
- 圆形
- 多边形
- 椭圆形
- 环形
- 扇形
- 旋转矩形

(边缘位置检测功能)

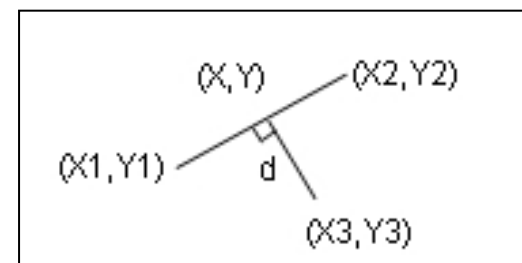
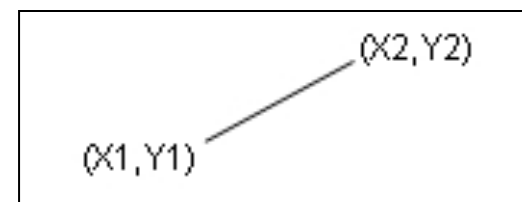
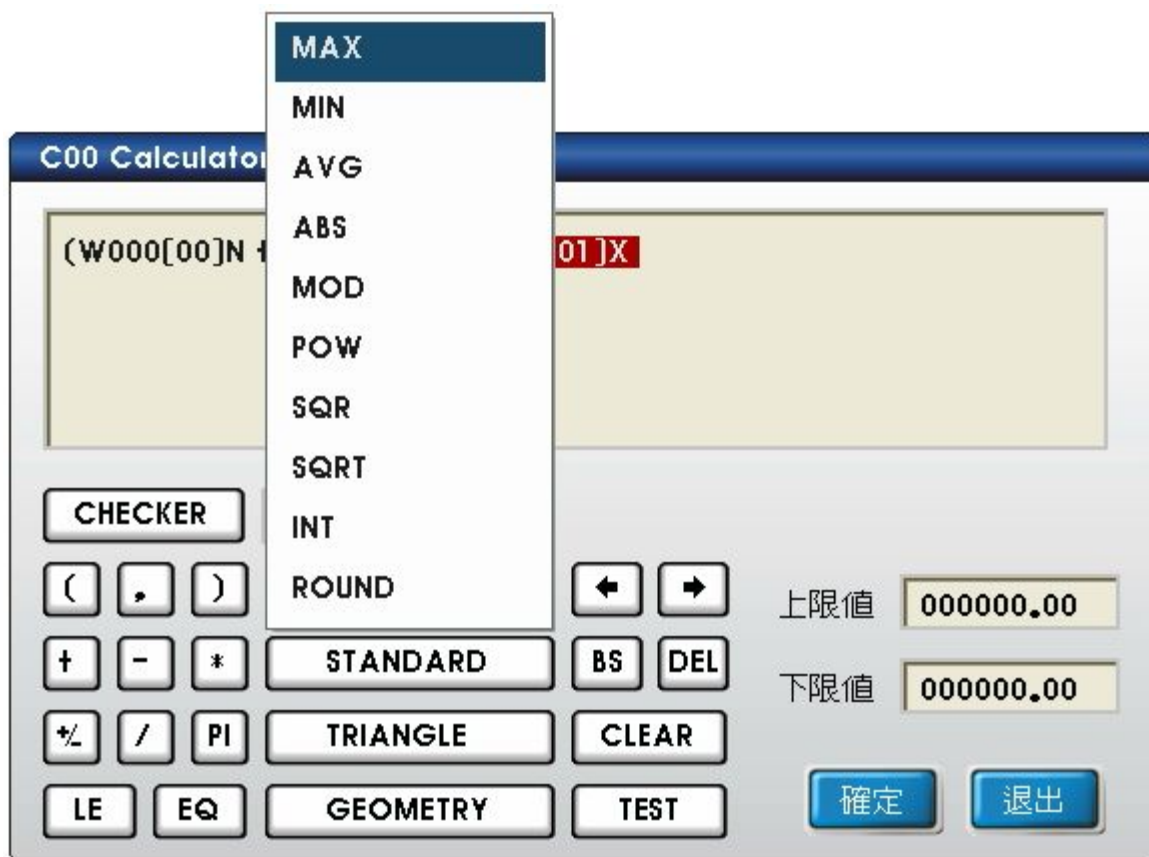


($\theta = 208.75$)



■ 四则运算、基本函数、三角函数、几何函数

➤ 坐标实际距离换算、计算2点距离、计算某点和2点直线间最短距离

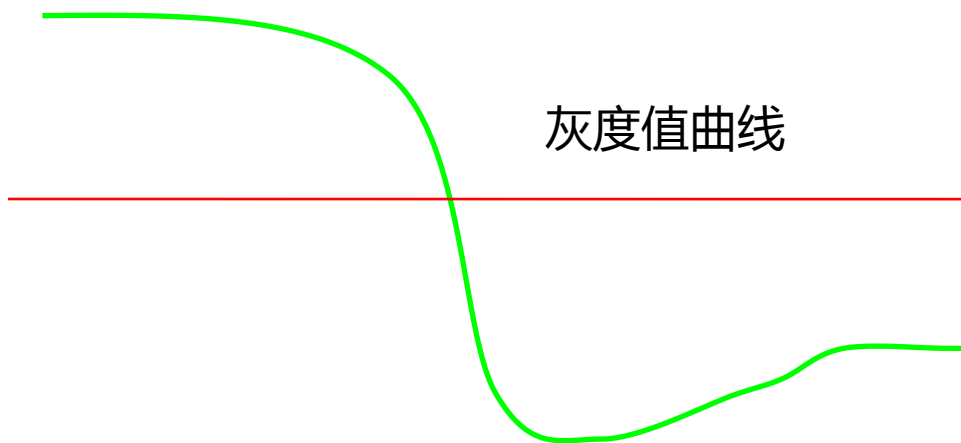


性能卓越的边缘检测算法

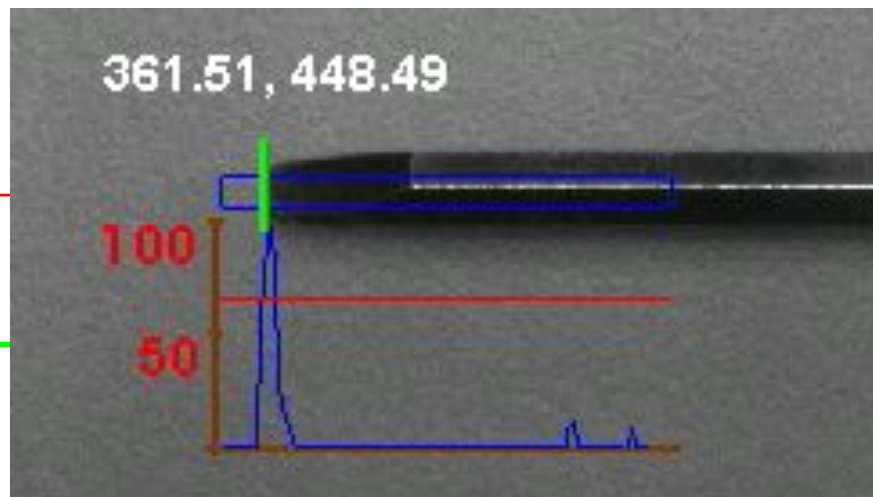
DESS (Dynamic Edge Strength Selection)

中达电通股份有限公司

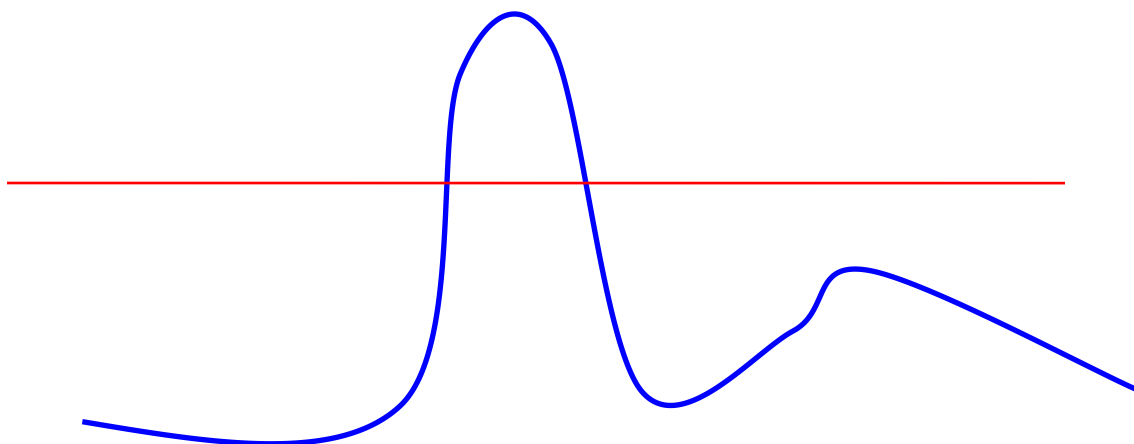
ONEIC.COM



灰度值曲线

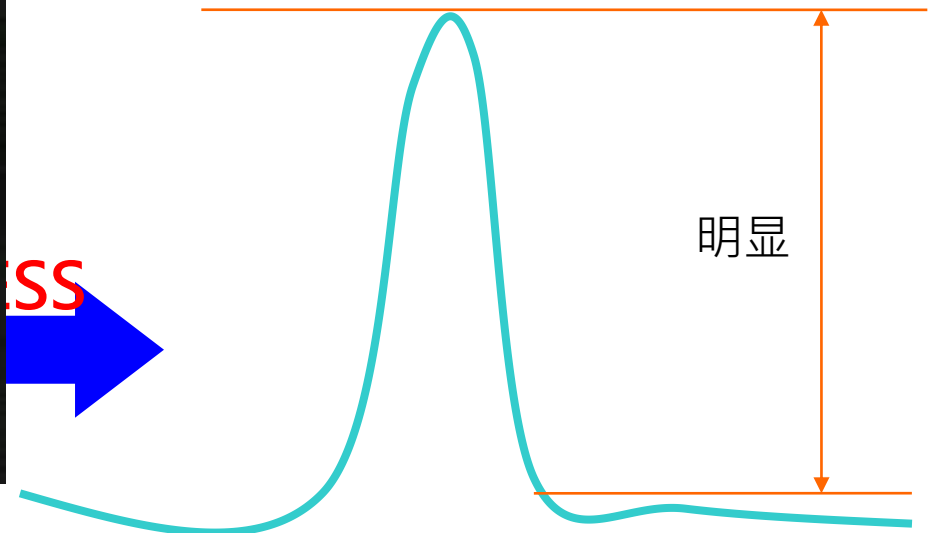
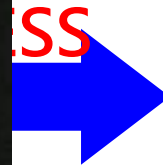
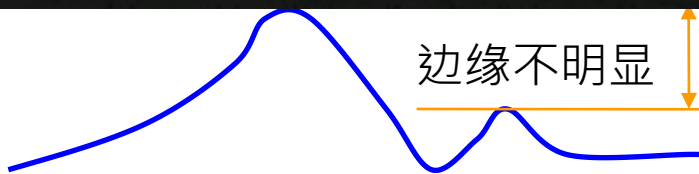


边缘增强算法



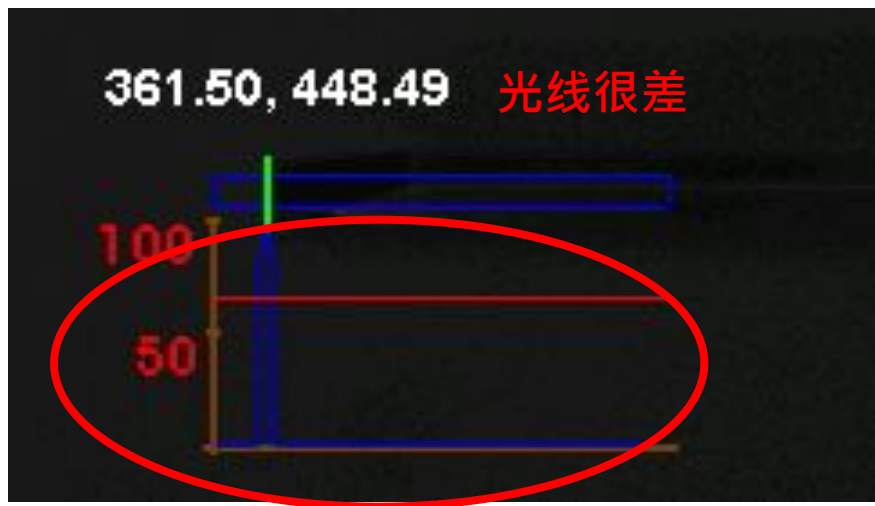
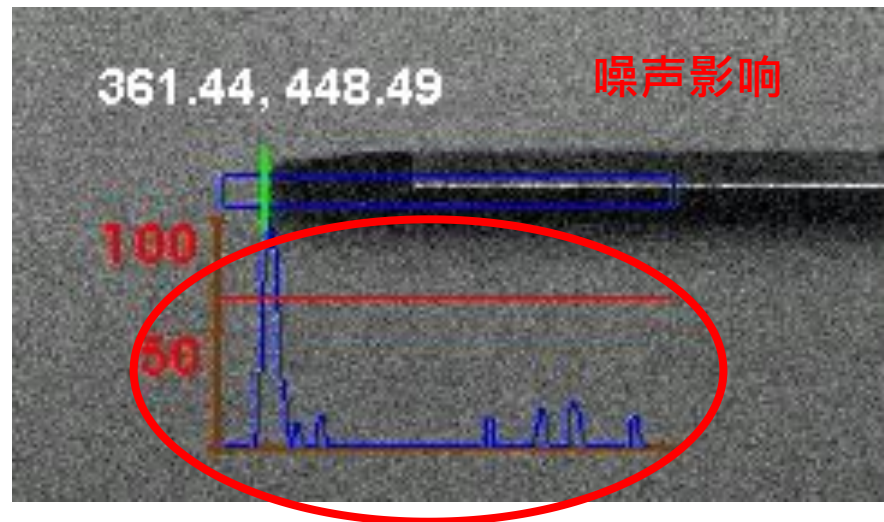
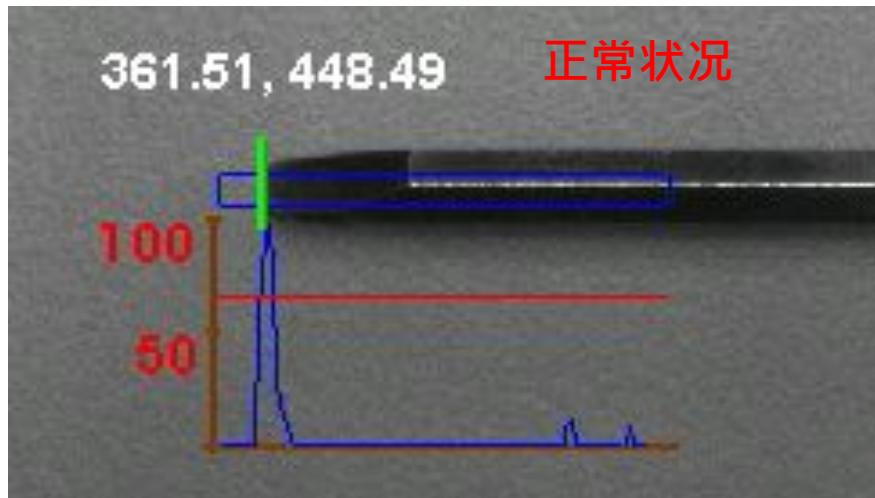
Good But Not Enough!

当现场状况变成这样时.....



可靠检测!

性能卓越的边缘检测算法
DESS (Dynamic Edge Strength Selection)
中达电通股份有限公司 ONEIC.COM



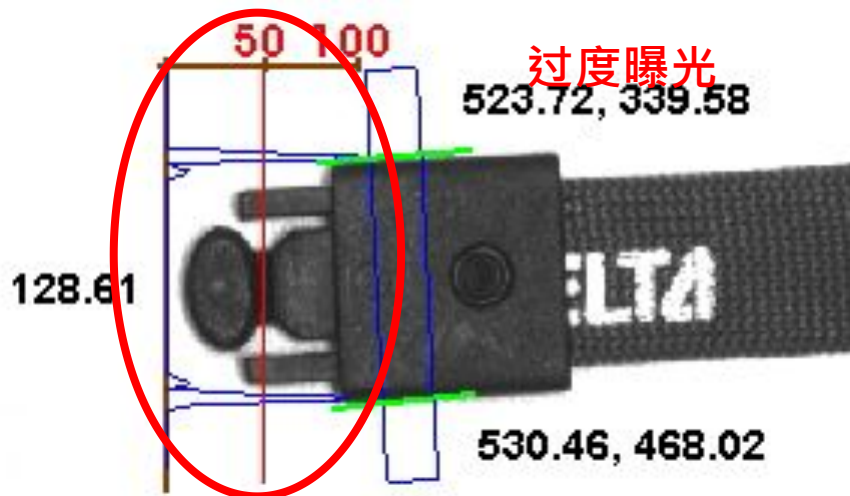
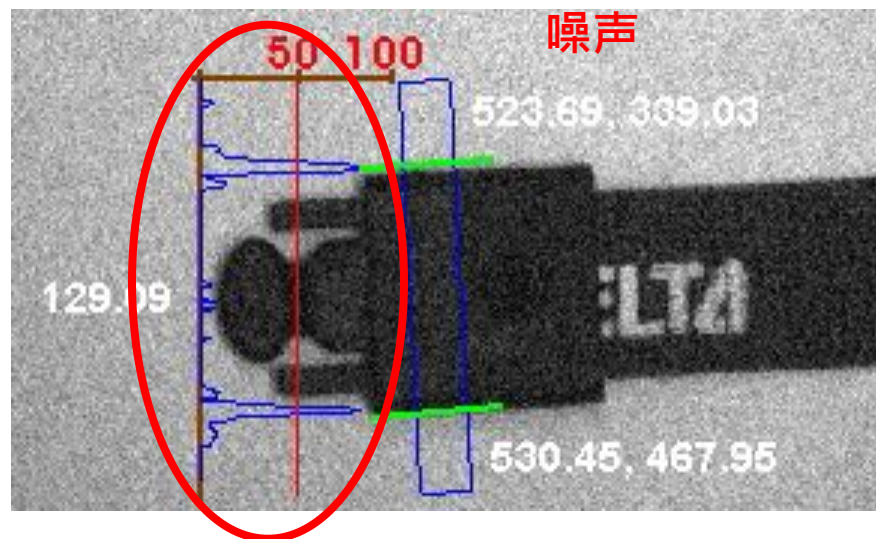
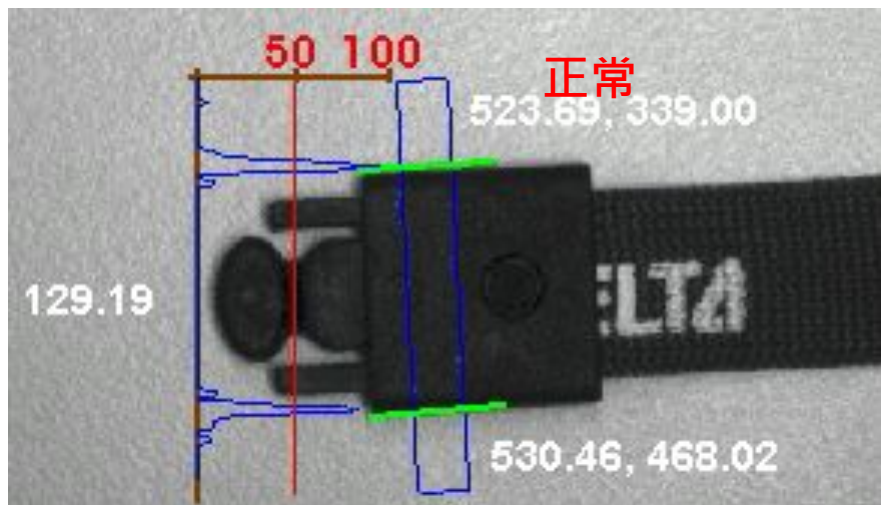
可靠检出!

性能卓越的边缘检测算法

DESS (Dynamic Edge Strength Selection)

中达电通股份有限公司

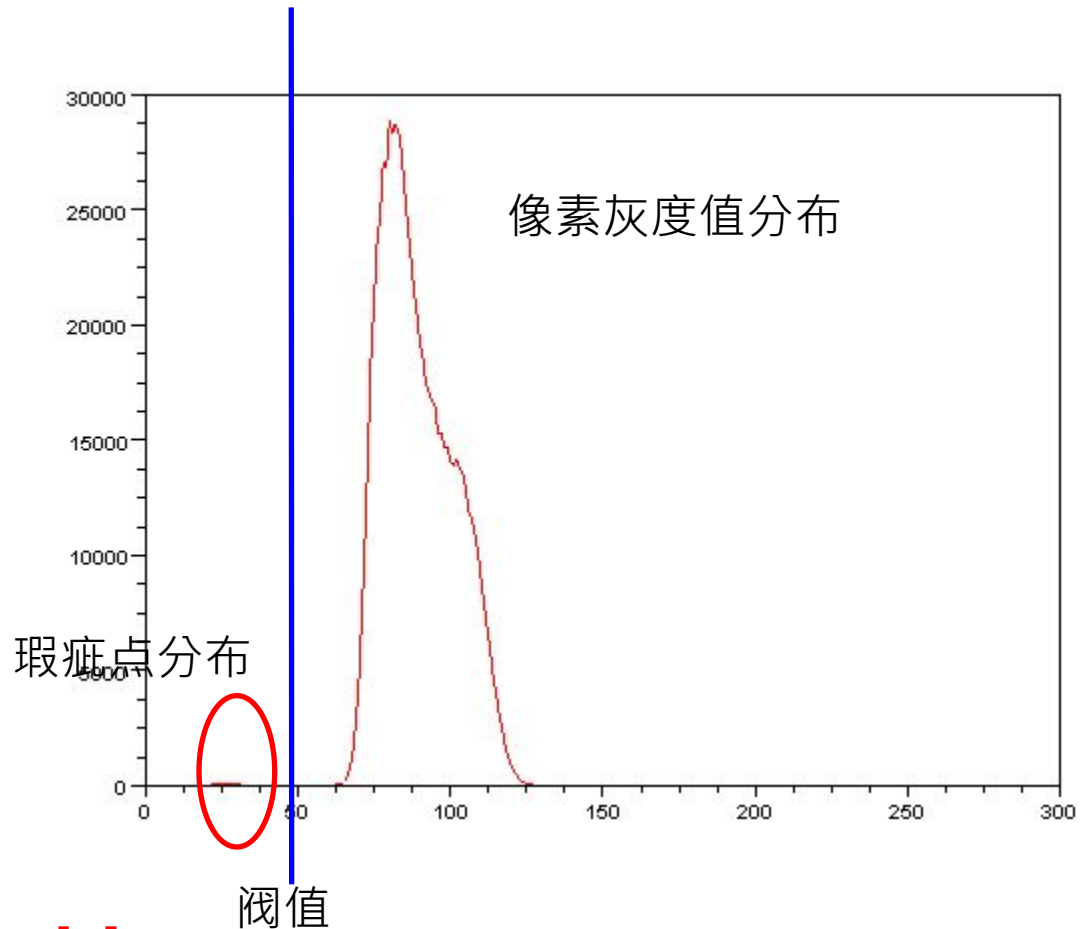
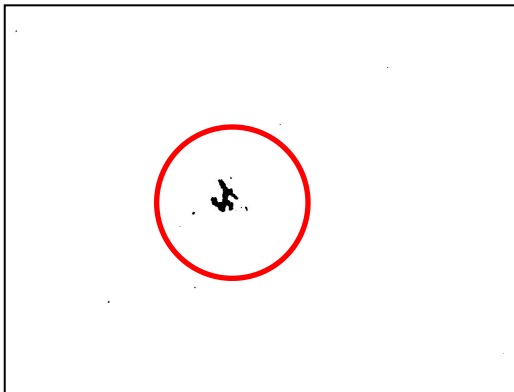
ONEIC.COM



可靠检出!

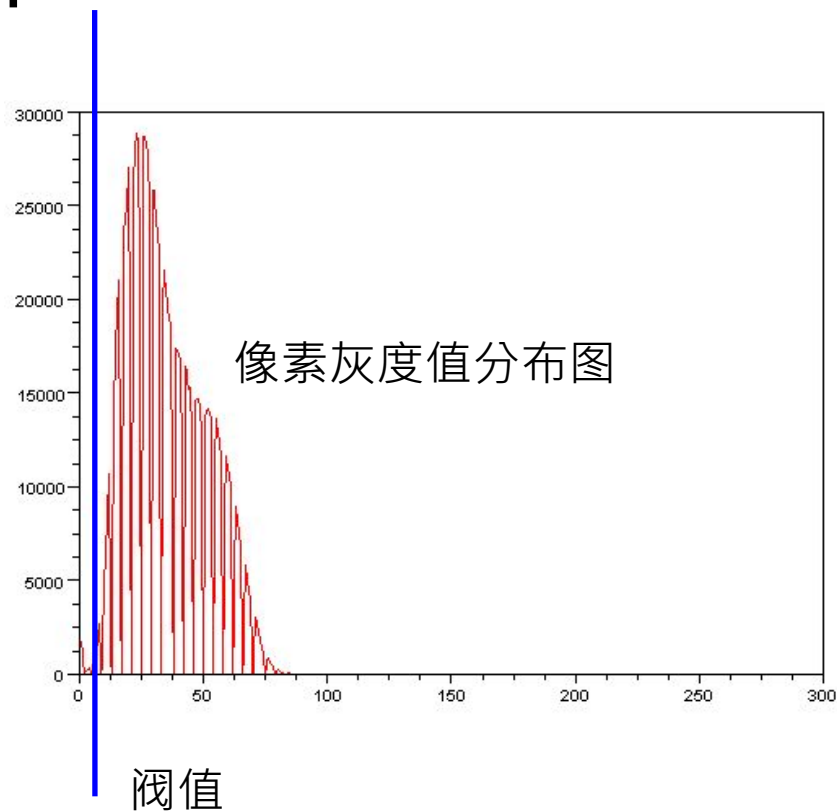
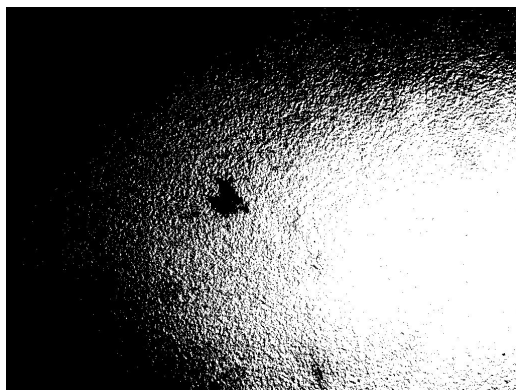
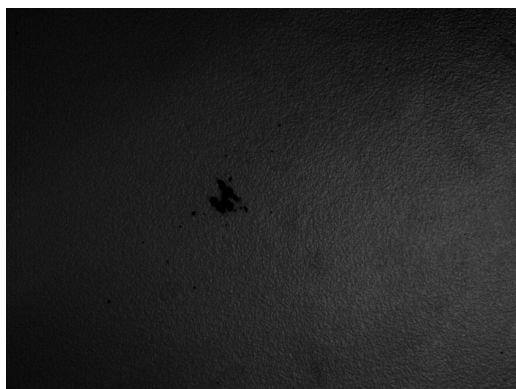
RDSD (Regional/Directional Strength Detection)

瑕疵检测一般算法...



Good But Not Enough!

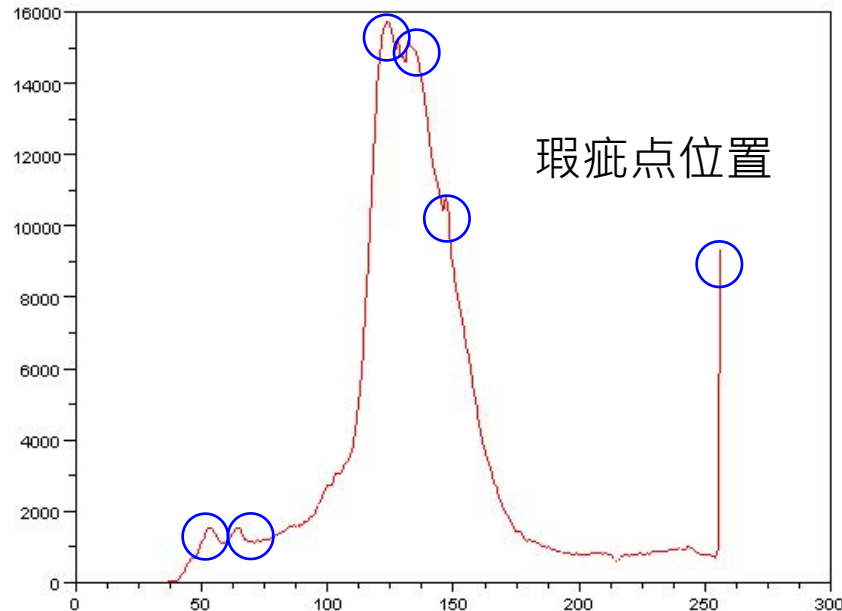
当现场状况变成这样...



如何判断瑕疵？

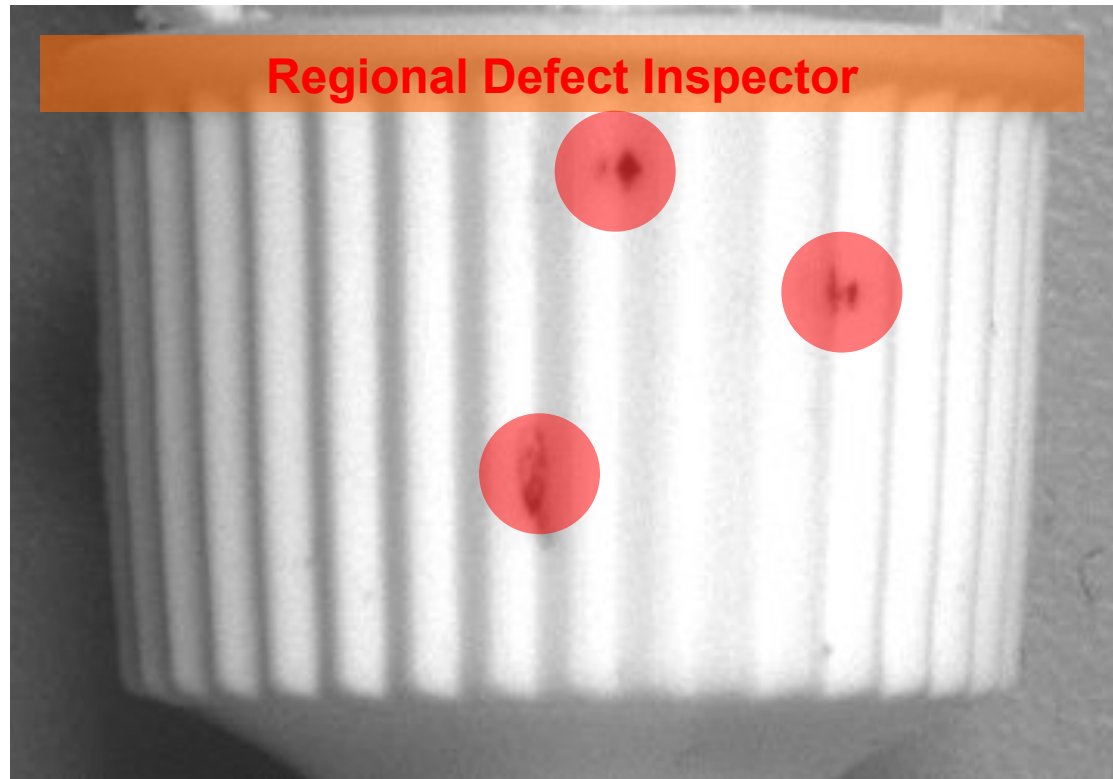
甚至遇到这样的状况.....

像素灰度值分布

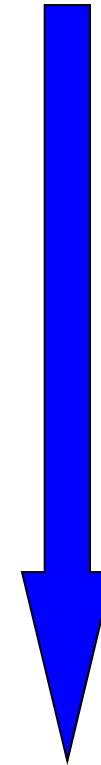


无法通过阈值找到瑕疵！

台达智能瑕疵检测原理



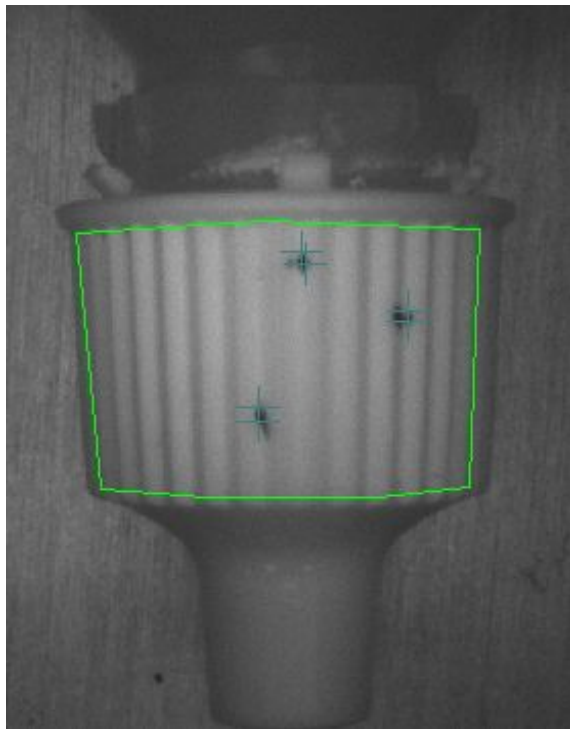
扫描方向



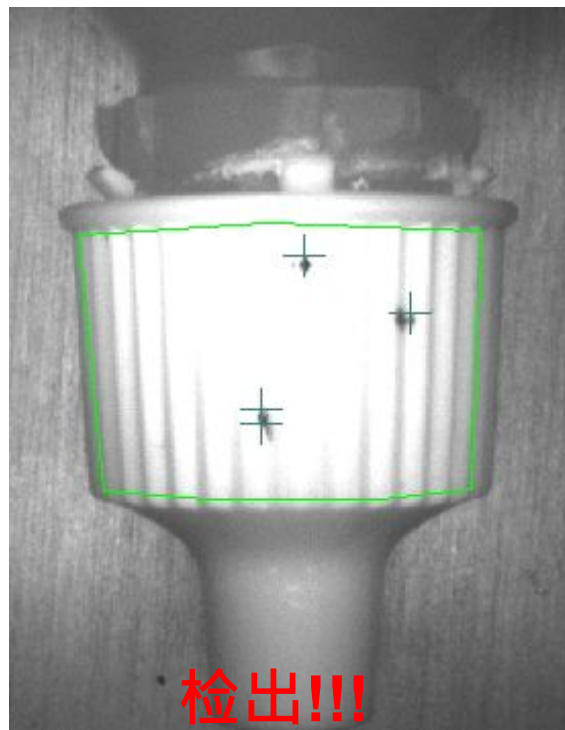
检出!!!

即使遇到如下状况.....

正常光线

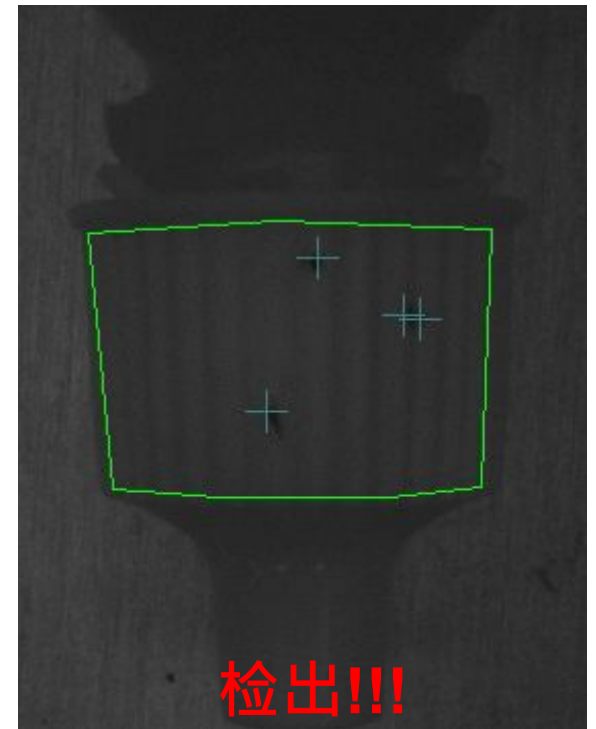


光线过亮



检出!!!

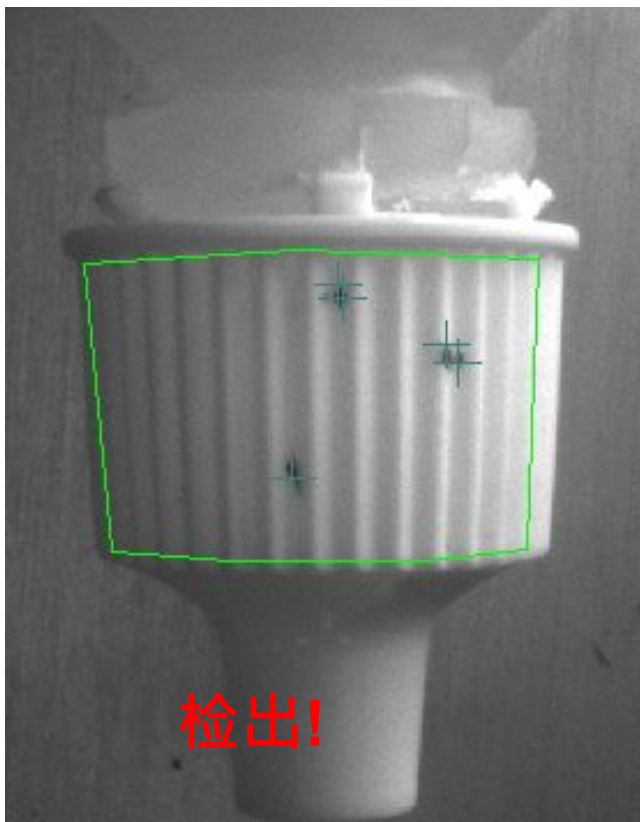
光线过暗



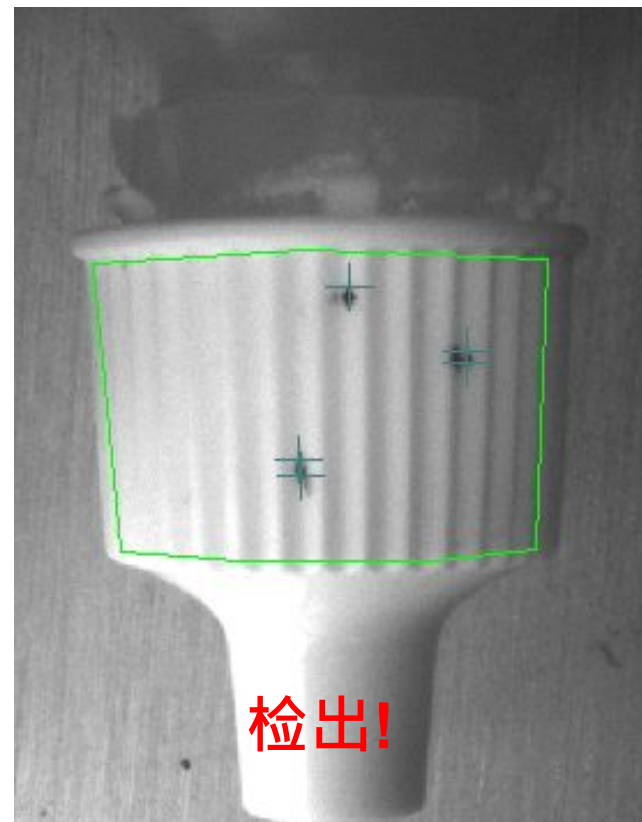
检出!!!

甚至打光变化.....

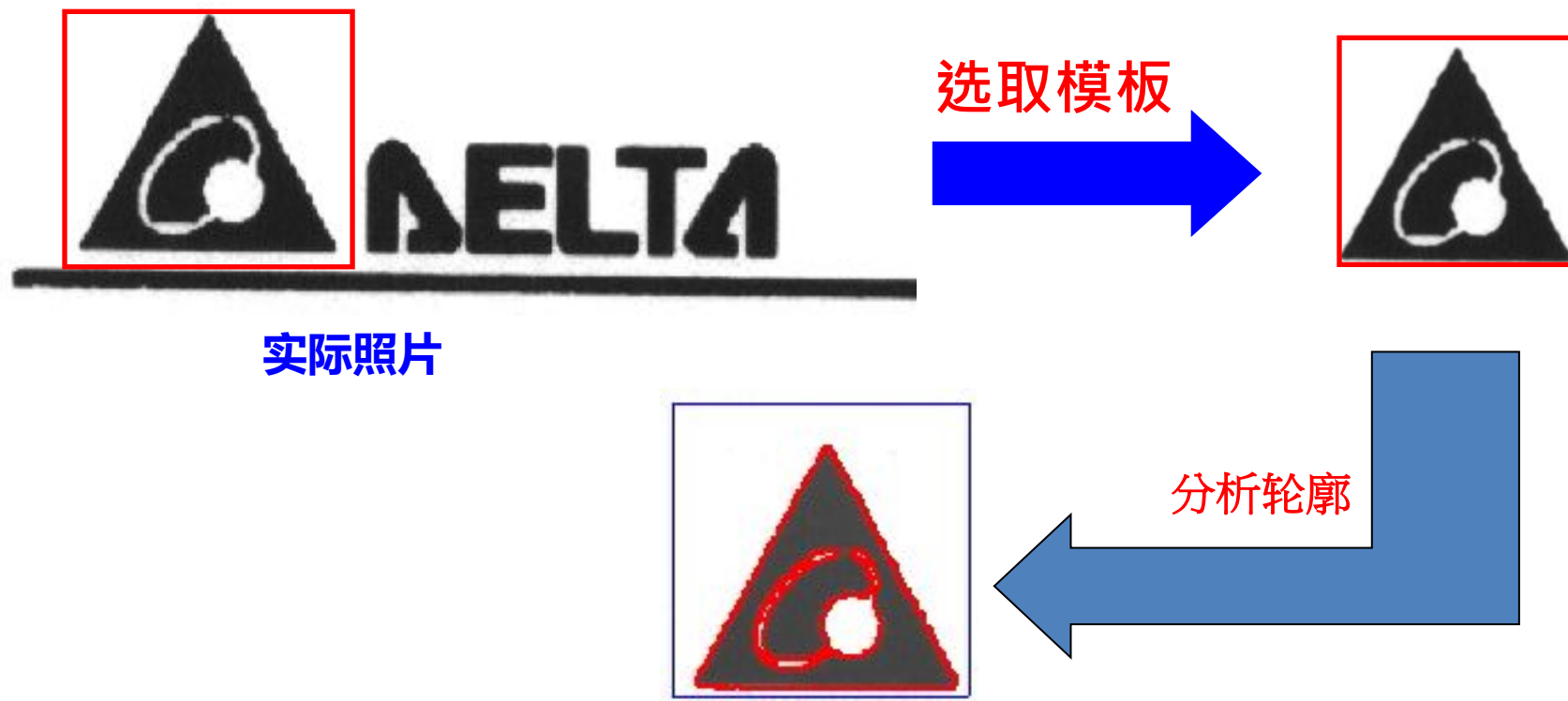
从右上角打光



从左下角打光



【边型匹配】功能： 超强轮廓检测算法原理



台达机器视觉轮廓查找功能特色： 可检出缺损的轮廓



检出!

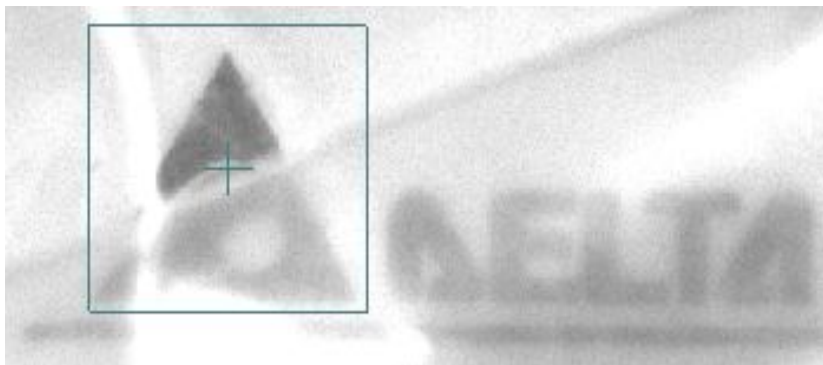
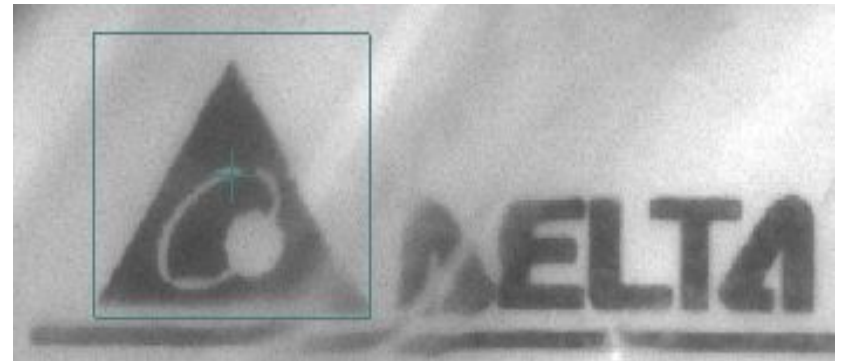
光照不均



检出!

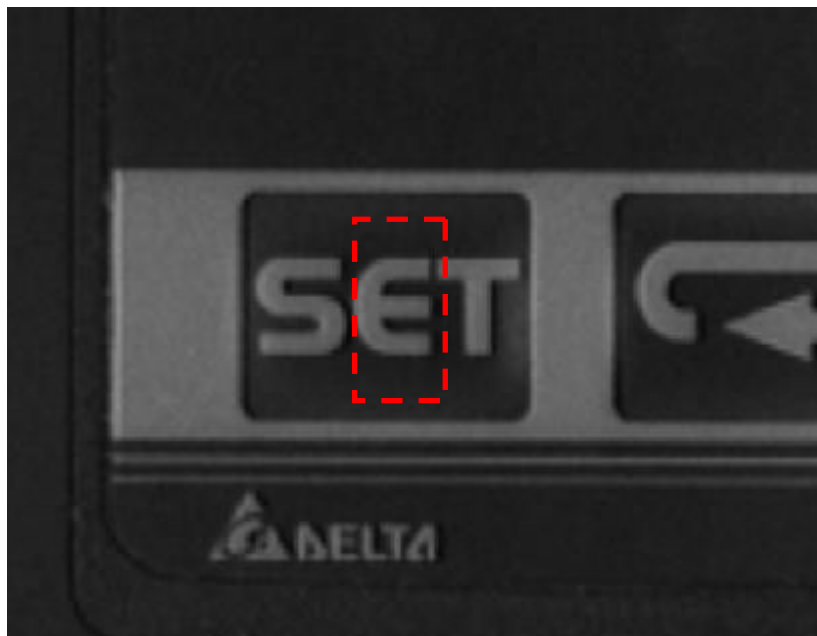
检出!

透明物体等干扰



检出!

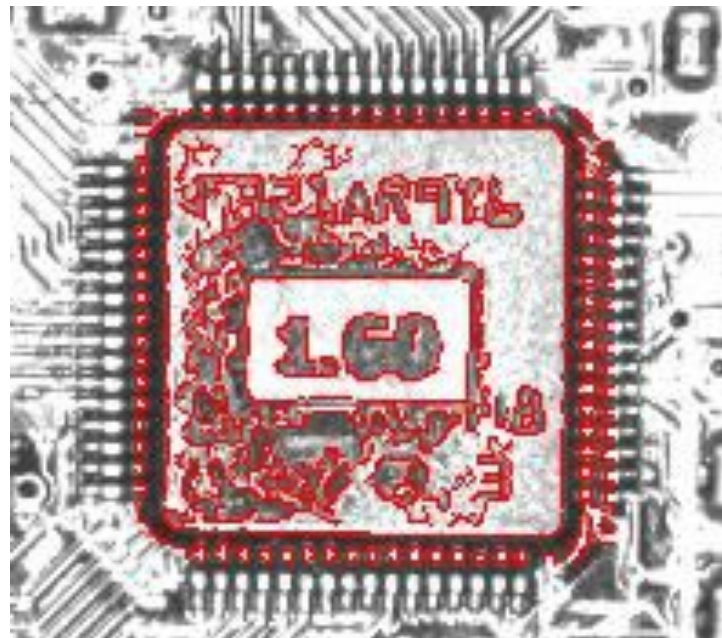
轮廓查找屏蔽功能



- 轮廓查找屏蔽功能

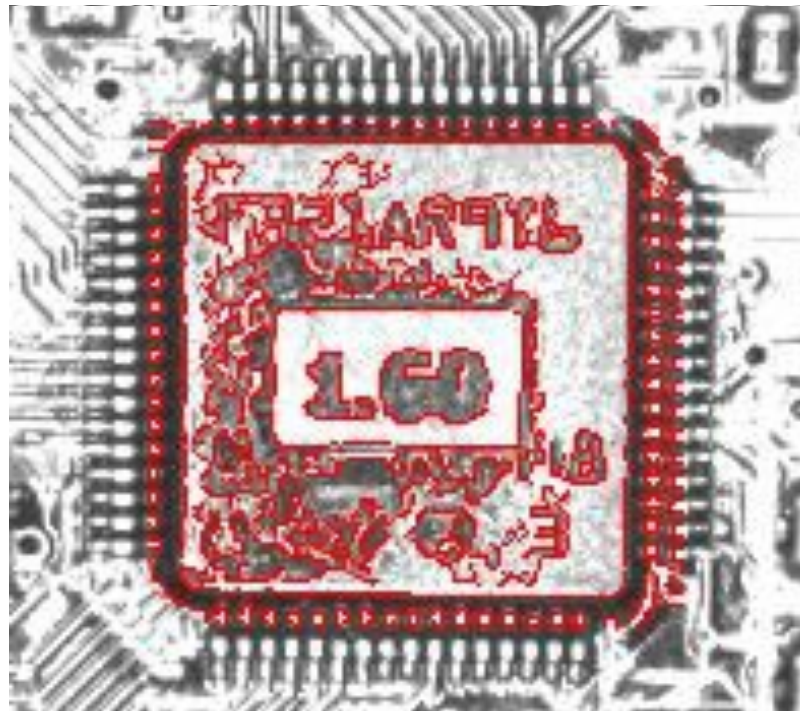


模板

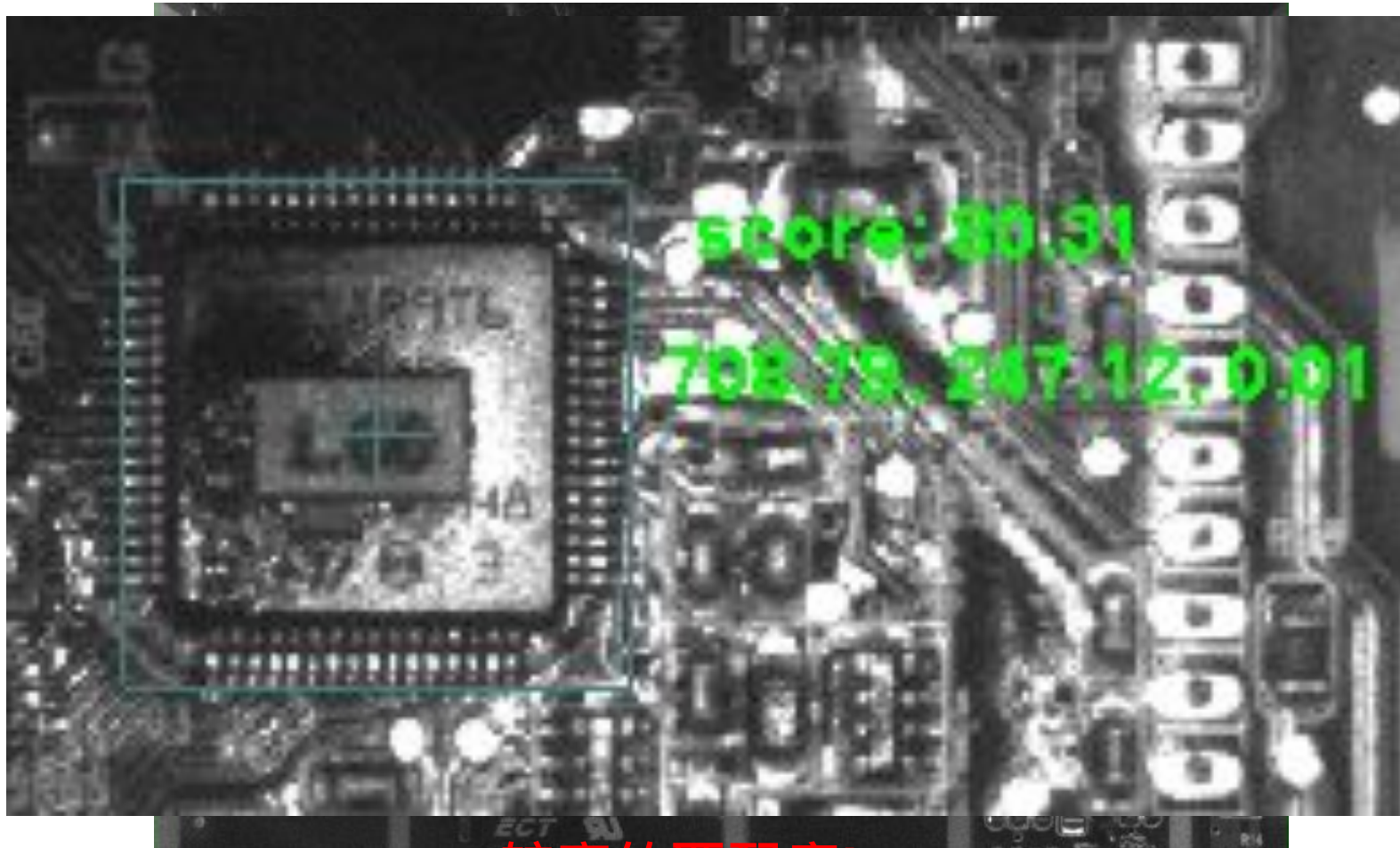


轮廓分析

屏蔽掉不需要的轮廓



不均匀的光线照射



较高的匹配度!

Partial Occlusion With Poor Imaging



仍有较高的匹配度!

Smarter. Greener. Together.
共创智能绿生活

