

TFT-LCD 屏幕缺陷自动检测设备



利用先进的机器视觉技术，针对 TFT-LCD、OLED 屏幕生产过程中产生的各类表面缺陷（点缺陷、线缺陷、Mura 缺陷、污渍）进行自动检测、分类及定位，为客户提供高可靠性、快速的表面缺陷检测解决方案，实现自动化、高效化生产。设备采用双工位转盘式结构，体积小，最佳率配置；检测精度高，最小分辨缺陷精度可达到 10um 以下。

自动光学系统

AOI

光学感测

CCD 相机
镜头、光源



视觉软件

演算法、通讯
影像处理系统



机械与驱动

机械手臂
机器设计驱动



电控系统

工控+PLC

功能描述:

设备可应用于中小屏幕 TFT-LCD 3-7寸 Cell、Open Cell、LCM 模组各类表面缺陷进行电测，广泛应用于手机/平板/车载/VR/穿戴等消费电子产品。设备采用 2900 万高分辨、高信噪比主相机准确取像，利用伦科思公司独特的软件算法将图像背景与缺陷分离。设备总体采用模块化设计，便于组装、操作及维护。检测精度已经超过人眼的检测质量水平，并能够提供更高的检测效率。

技术规格参数:

缺陷类型	点、线、mura、污渍
检测精度	1/3 SubPixel; 灰阶差 10Level
LCD 尺寸	3'-7'
pattern	8个
检测速度	8s/pcs
重复定位精度	±0.025mm
缺陷识别精度	≥95%
漏检率	----
错检率	----

TFT-LCD 屏幕缺陷自动检测设备

自动光学系统

AOI

速度

高速精确检测，
即时问题排除

成本

降低生产成本

效率

提高生产效率
安全可靠稳定

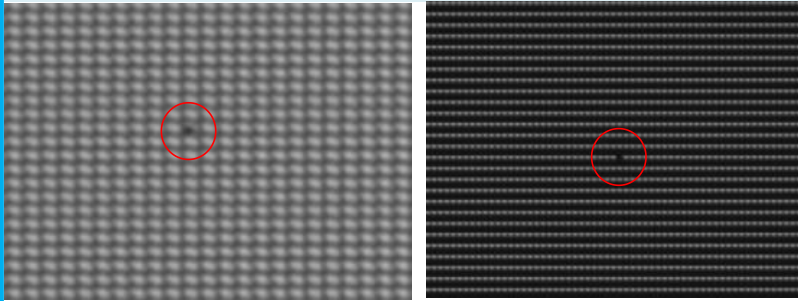
质量

降低不良率
降低人为误差

检测缺陷内容：检测缺陷包含Cell制程、模组制程的各种缺陷；参数设置简便，换型实现一键切换，客户体验效果良好；系统采用特殊定制光源，能精准地对保护膜上的灰尘、划痕、脏污等表面干扰进行滤除。

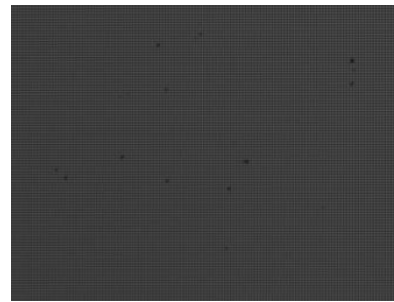
- 点（亮像素和暗像素）缺陷检测
- 线（亮线，暗线）缺陷检测
- Mura缺陷检测及分级；
- 污渍检测；
- 缺陷位置及大小测量；

点缺陷



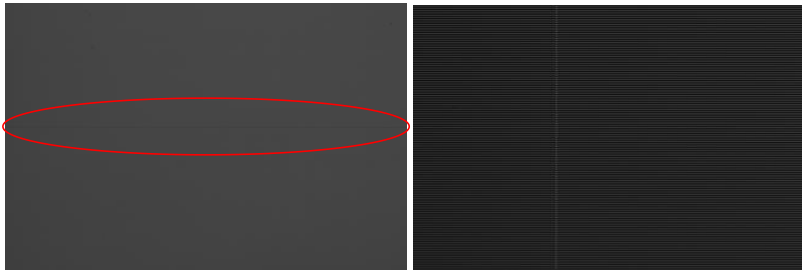
细微单像素点缺陷(面积约 $0.01mm^2$)

Particle



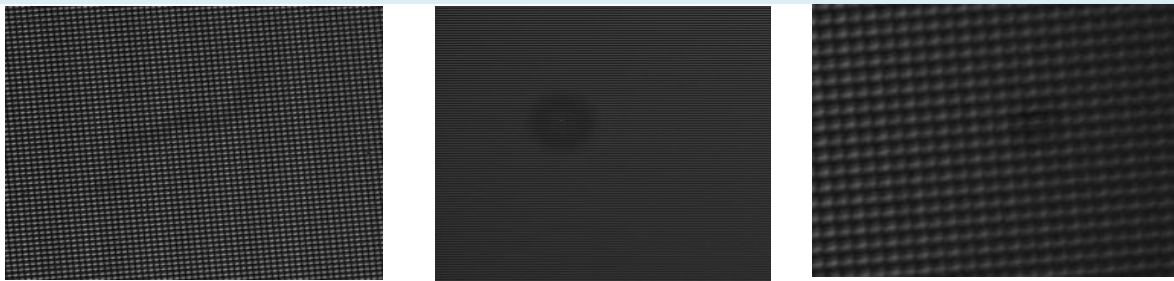
表面灰尘、污渍(最小可检测面积达 $0.1mm^2$)

线缺陷



单像素宽度线缺陷(宽度约 $0.1mm$)

Mura



低对比度Mura缺陷(最小可检测面积达 $0.1mm^2$)