

注：此文档来源于网络，仅供同行分享学习使用，如有侵权，请联系删除！联系方式：coolens@coolens.cn

自动膜片筛选机

行业：3C 行业

项目：自动膜片筛选机

方案背景

计算机类、通信类、消费类行业（统称 3C 行业）近几年伴随着电子产业的发展已经广泛渗透到人们的生活。3C 产品发展日新月异推动着液晶显示器面板行业快速崛起。

液晶显示器的光源提供者——背光模组，它的发光效果将直接影响液晶显示模块的视觉效果。膜片是背光模组的重要部件之一，受液晶显示器市场拉动的影响，膜片产业呈现一派繁荣景象。伴随着膜片应用需求量的增大，市场对膜片检测的速度、效率、成本提出了更高的要求。面对严峻的视觉检测需求，大恒图像凭借其 30 年的经验积累和技术沉淀，自主研究开发了自动膜片筛选机，用机器代替人眼，有效解放了劳动力，提高了检测效率，提升了生产效益。

方案难点

- 1) 发光面正视可见多种瑕疵缺陷，缺陷尺寸大于 0.1mm，缺陷类型有：划伤、白点、异物、黑点、脏污.....
- 2) 瑕疵内容涉及多种类别（特征、明显度、最小面积、判断距离、不判定区域），需要有针对性设定参数；
- 3) 膜片生产线上在线拍照，检测。

方案概述

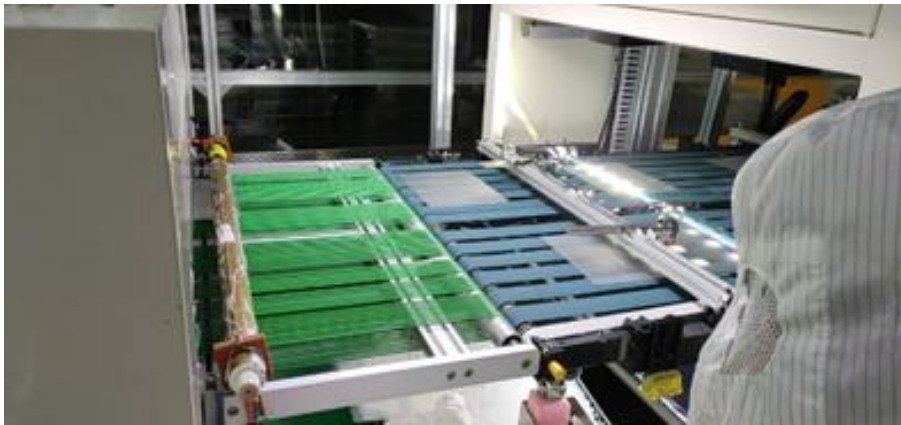
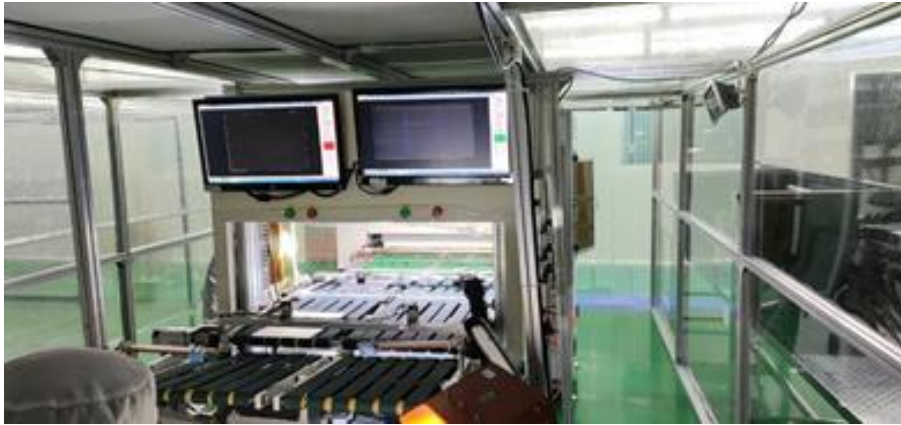
硬件选型：Teledyne DALSA Linea 系列线阵相机 + Schneider 大靶面线阵镜头

视觉系统图像采集部分选用了大恒图像代理的 Teledyne DALSA Linea 系列线阵相机，可以在膜片移动过程中实现图像采集操作，并可以实现连续性拍照和计算。该相机视野满足最大 360mm 的要求，精度可以达到 0.1mm。镜头部分选用了 Schneider 大靶面线扫镜头，可以实现高分辨率扫描应用。

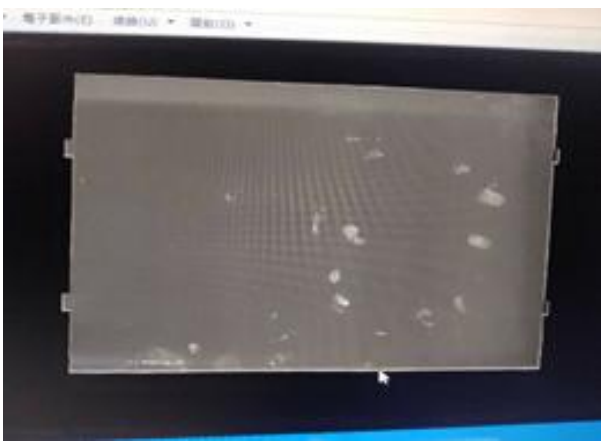
软件选型：HALCON

HALCON 是德国 MVTec 公司开发的一套完善的标准机器视觉算法包，拥有应用广泛的机器视觉集成开发环境，HALCON 算法库运算速度快，鲁棒性好，算子丰富，可以缩短软件开发周期。

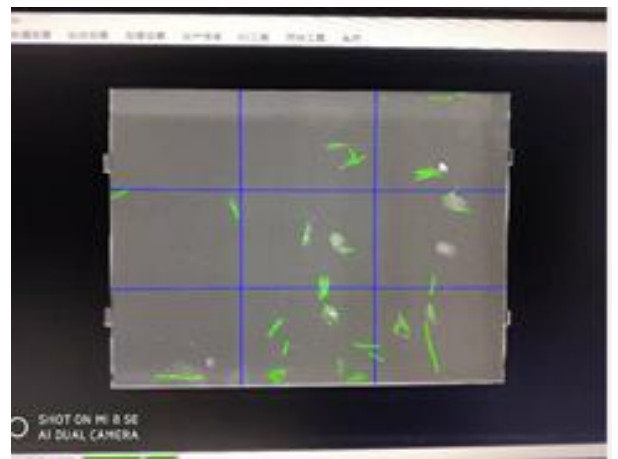
方案展示



系统搭建展示



缺陷检测前



缺陷检测后