

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

手机外观瑕疵一体化检测方案，让表面再无瑕疵

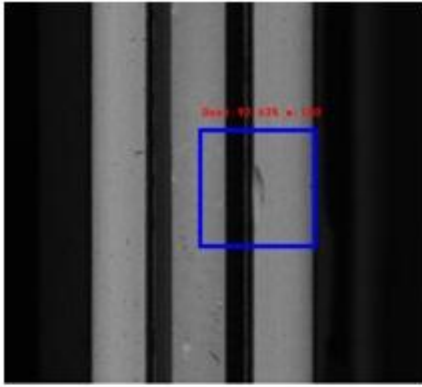
无瑕、流光溢彩的手机往往能吸引消费者眼球，但倘若手机外观出现一点点“小瑕疵”，则会导致客户对手机的“印象”大打折扣，可见手机外观品质零瑕疵尤为重要。

为了生产出高质量、高标准的手机，在生产过程中对手机外观进行质量检测是必不可少的一道工序。如何快速、准确地实现手机外观瑕疵全检，保证出厂的产品“零瑕疵”是困扰行业多年的检测难题。

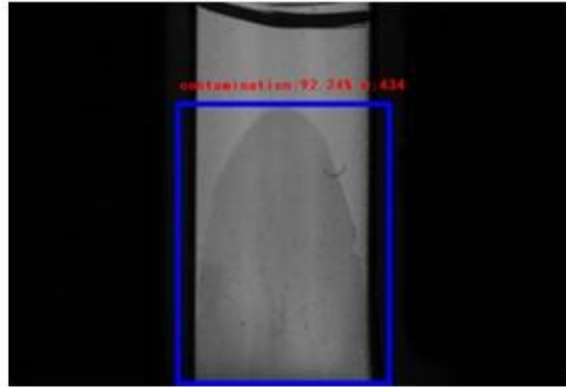
手机外观需要检测的瑕疵种类繁多且变化多端，通过人工肉眼二次复检来完成，需面对额外成本及人工肉眼检测产生的漏检、误检等主观问题。七海测量设计出高度自动化、智能化的智能手机外观瑕疵检测方案，实现手机外观瑕疵的高效率、准确的检测，助力制造商打造“完好无瑕”的产品。

手机外观瑕疵检测方案能实现手机整机外观全检，以手机中框、RT面、后盖玻璃、前盖玻璃安装面、摄像头玻璃、充电孔为例：

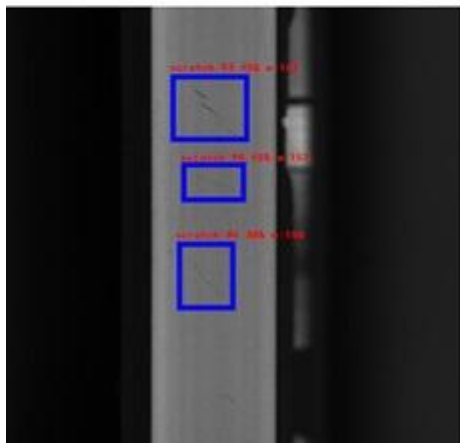
手机中框：压伤，划伤，崩点，擦伤，脏污，异色



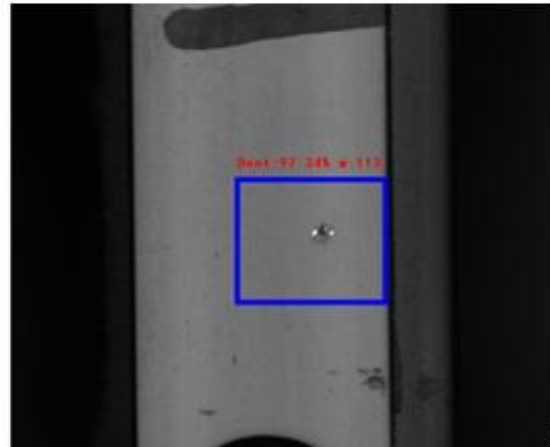
压伤



异色



划伤

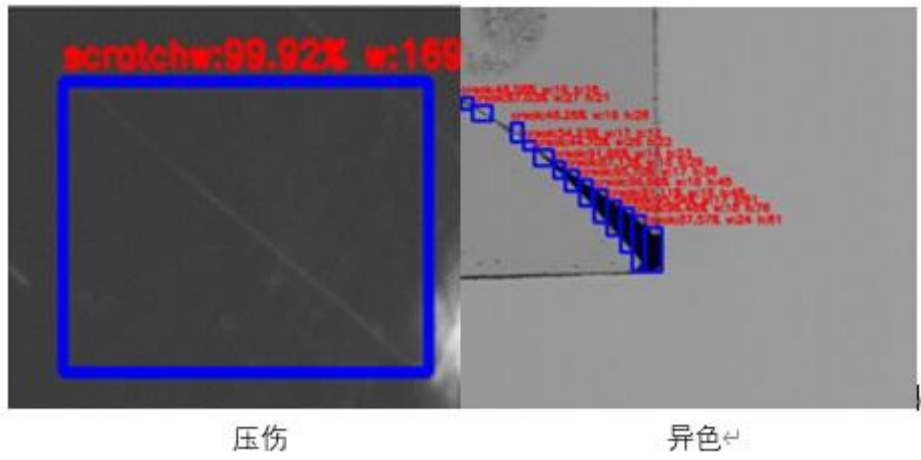


崩点

划伤 崩点 压伤 异色

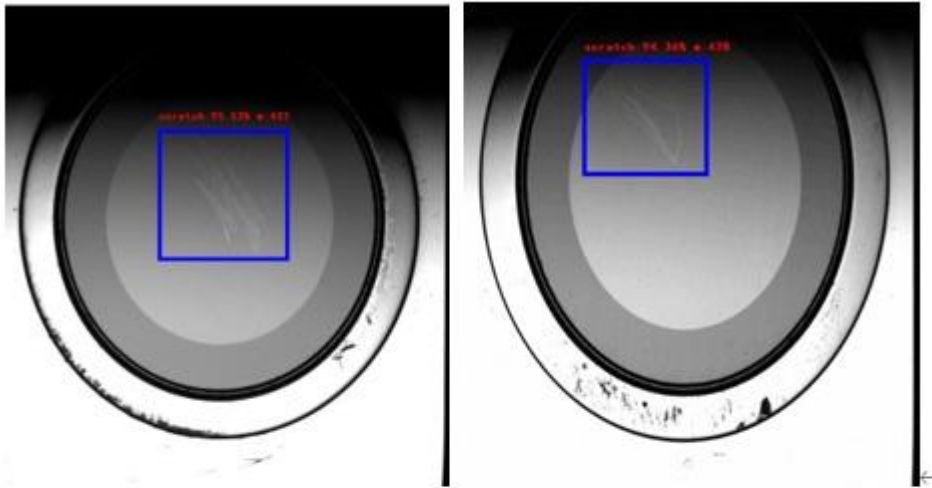
RT 面：压伤，刀纹

后盖玻璃：划伤，漏光，崩边

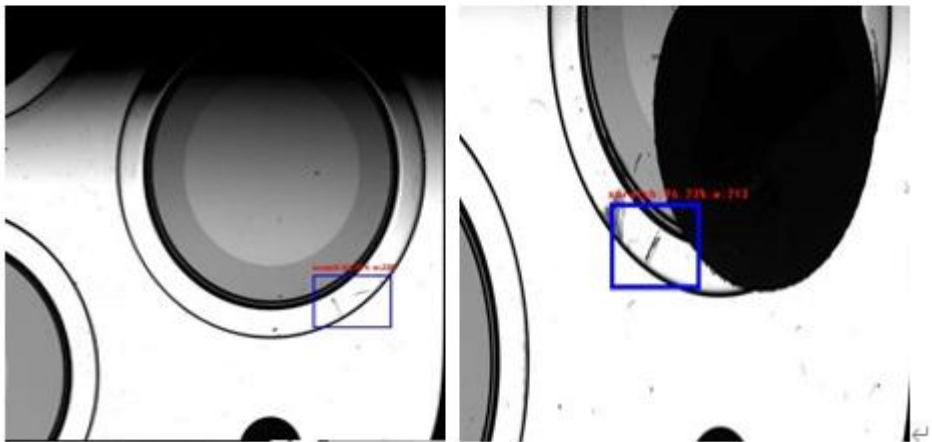


划伤崩边

摄像头玻璃：划伤，擦伤，外圈划伤，镜片划伤

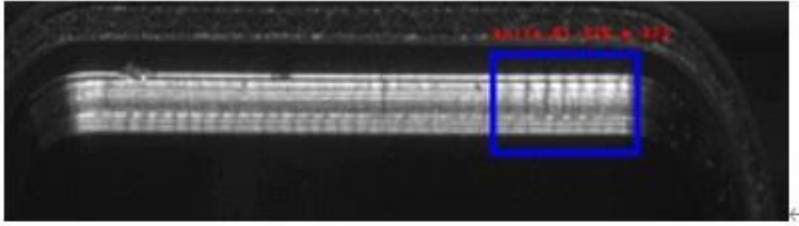


外圈划伤

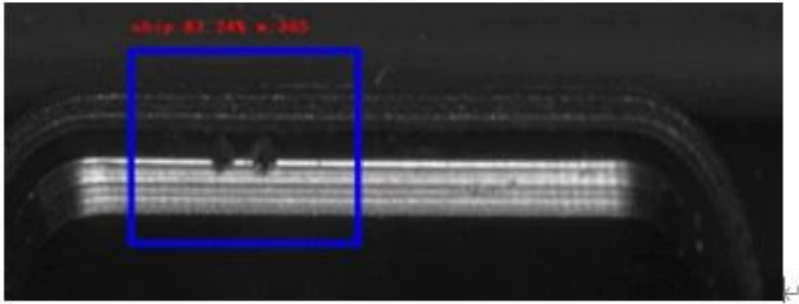


镜片划伤

充电孔处：刀纹，崩边，刀纹，崩边



充电孔处：刀纹



充电孔处：崩边

手机外观瑕疵不仅种类非常多，而且不同的瑕疵有着不同的“生存”方式。手机外观瑕疵检测设备利用光学测量方式采集图像以获得产品的表面状态，以人工智能算法、图像处理技术来检出产品缺陷或图案异常等，不“放过”任何一处瑕疵。

肉眼轻易可见的瑕疵：

采用机器视觉瑕疵检测方案，配备基于深度学习自主研发的瑕疵检测系统“盈泰德(Intsoft)”，轻松识别瑕疵；

藏得“深”的瑕疵：

主要是中框 3D 高反光面的瑕疵检测，需要高难度的观光条件，来解决因高反面光而导致人眼以及机器难以察觉瑕疵的问题。设备采用了自主设计的 C 形光源，实现 3D 高反光面的均匀照明，并凸显表面的微小不良。

没有存在感的玻璃表面的微小划伤：

设备采用高精度高精度线扫描光源，配合特有的线扫描光源，划伤识别精度达到0.008mm。

另外，手机中框的瑕疵检测的面积也比其他区域的广，如何快速完成中框一周360度的测量非常具有挑战。七海测量手机外观瑕疵检测方案为此使用线扫描方式及3轴联动设计结构，在4s之内完成中框360°扫描检测。

盈泰德(Intsoft)软件

手机外观瑕疵检测方案配备七海测量智能制造研究院先进技术研发中心基于深度学习技术研发的外观质量智能检测软件:盈泰德(Intsoft)，使瑕疵检测更精准、更高效。

盈泰德(Intsoft)在产品外观质量检测具有以下不可比拟的优势：

- 集图像处理，特征识别，多种深度学习建模等高科技于一身，性能稳定，高效率；
- 采用多层卷积神经网络，训练快速，结果可精确到95%以上；
- 结果输出含瑕疵的定位，形状，尺寸以及分类且包含统计分析，可采用网页端直接打开并迅速预览；
- 瑕疵检测与尺寸检测自动化的引擎，优化品质，提升用户体验感；
- 操作简单易上手，标注，训练，检测，三步即可出结果。

盈泰德手机外观瑕疵检测方案可以实现手机全检，每部手机的检测时间:7s、检测精度充分满足客户需求，低漏检率、低漏杀率，提升产品质量。该设备可将人工解放出来，达到无人自动化检测。

