

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

手机壳外观检测，手机壳瑕疵视觉检测方案

随着科技的不断进步和生活水平的不断提高，近年来智能手机行业迅猛发展，智能手机的产量不断增长，但同时不同品牌手机之间的竞争也越来越激烈。

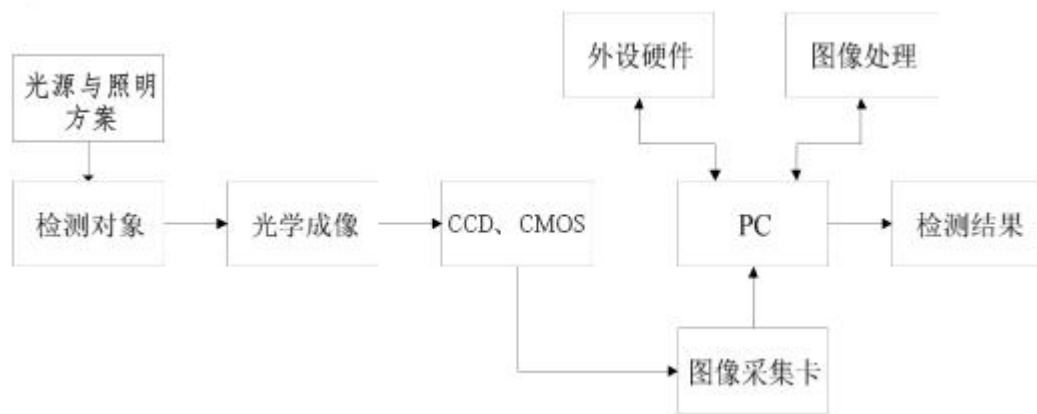
在产品加工的过程中手机壳体表面难免会产生一些缺陷，为了提升企业的竞争力，获得更多的利益，手机壳外观瑕疵视觉检测企业也越来越注重手机壳体的表面质量。



手机壳体表面会存在划痕、磕碰、凹坑等缺陷，传统检测表面缺陷的方法是人工检测法，但是人工检测法受人的主观因素干扰比较大，而且人工检测效率低，成本高，很大程度上限制了产品质量的提升。

机器视觉是在计算机、电子工程等学科基础上发展起来的一个新的研究方向。一个典型的机器视觉检测系统主要包括检测对象、计算机、光源和相机等，如下图所示。

机器视觉检测系统首先需要在一定的光照模式下通过相机对目标进行图像采集，然后由计算机对图像进行检测，最后显示检测结果。



未来智能需要检测的是手机壳体侧表面缺陷，手机壳体侧表面根据光反射率的不同可以分为高光表面和亚光表面，高光表面为平面，而亚光表面既有平面又有曲面。

手机壳体表面的缺陷类型多样，有划痕、边缘磕碰、凹坑、刀纹等，未未智能对待检测的手机壳体表面进行检查分析得出，要检测的手机壳体表面 90%多的缺陷为划痕缺陷和孔洞边缘磕碰缺陷，因此未未智能针对手机壳体高光表面和亚光表面的划痕缺陷以及亚光表面孔洞边缘磕碰缺陷的检测进行了深入研究，对于不同情况下的手机外观缺陷检测采用不同的照明方式以获取利于后续缺陷检测的清晰图像，针对不同情况下缺陷的特点采用不同的缺陷检测算法实现表面缺陷的检测。手机外观瑕疵检测



机器视觉检测技术有以下优点：

- (1)实时性好；
- (2)自动化程度高；

(3)非接触性；

(4)精度高；

(5)可靠性好。

因此，把机器视觉用于手机壳体表面缺陷的检测将是行业未来发展的重要方向。