

影响因素分析

习题2.28 图像相减通常用于在生产线上检测缺失的元件。方法是存储一幅对应于正确组装的“金”图像；然后，从相同产品的传入图像减去该图像。理想情况下，如果新产品组装正确，则差值应为零。对于缺失元件的产品，在不同金图像的位置，差值图像将不为零。在实际中，你认为在什么条件下使用这种方法工作才是合适的？

训练：思维严密性。

要求：尽可能考虑到各种细节。

第一步：把成像场景、成像过程以及处理过程分解成各个环节；

第二步：从不同角度考查各个环节应满足的条件；

第三步：考查不同环节相互之间（强耦合的环节）应满足的条件。

（相当于把第二步从不同角度考查各个环节应满足的条件进行减少。）

前提1: 光源 (稳定、光强、视场、照明方式、光源形式、...)

前提2: 厂房 (灰尘、温湿度、开放性、电磁干扰、...)

前提3: 流水线 (拍照工位停留时间、...)

前提4: 背景台 (稳定、...)

前提5: 元件 (稳定性、...)

前提6: 相机 (光谱范围、灵敏度、信噪比、稳定性、放大倍数、...)

前提7: 相互之间?

说明: 由于缺少很多实际约束, 要求在思考时应尽量周密。