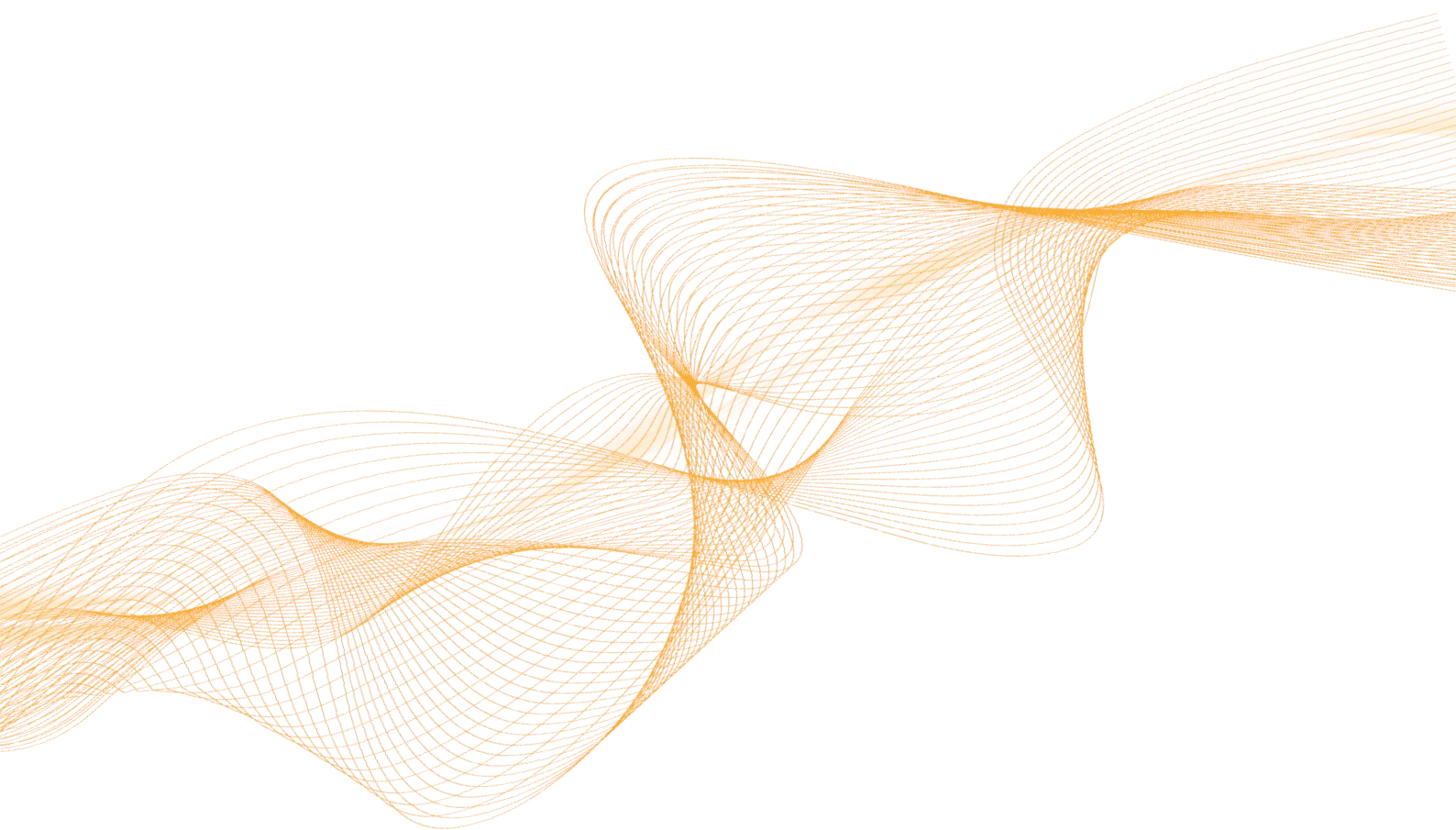




WiseAlign 丝印软件多相机对位原 理介绍和防呆措施说明



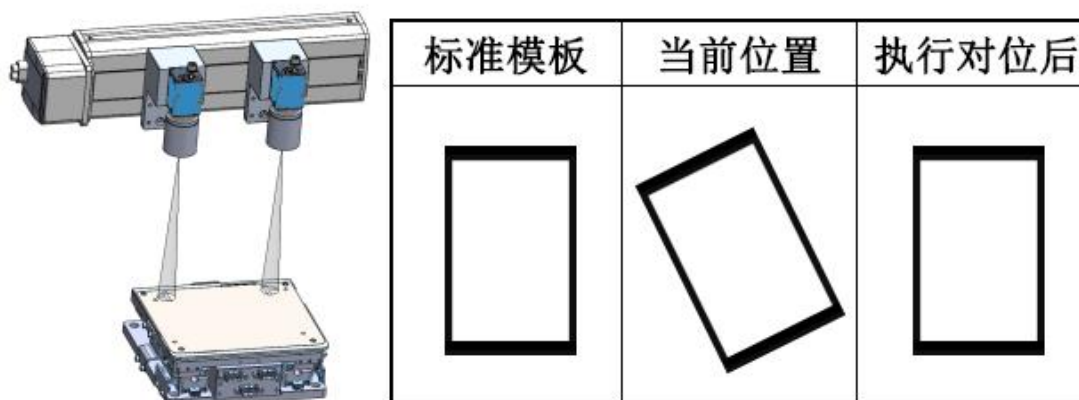
深圳市双翌光电科技有限公司

目录

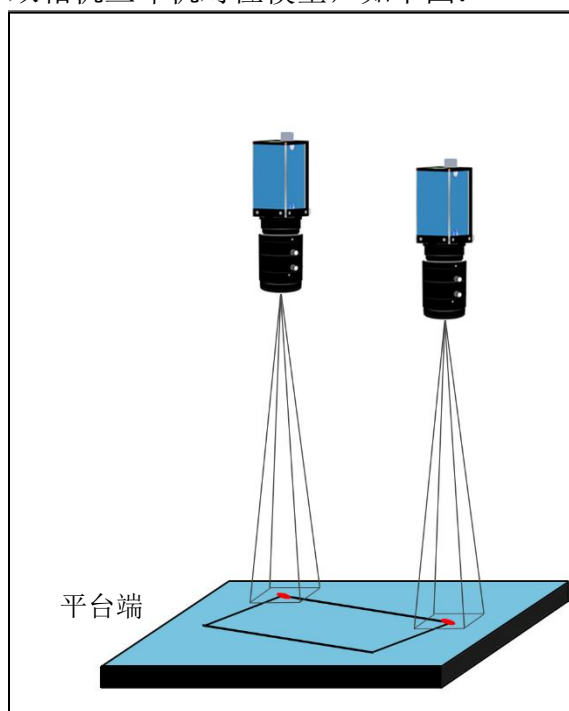
一、 两相机丝印机对位模型原理	3
二、 三相机丝印机对位模型原理	4
三、 四相机丝印机对位模型原理	5
四、 对位防呆措施说明	7
① 防呆手段 1——相机涨缩管控	7
② 防呆手段 2——长度涨缩管控	9
③ 防呆手段 3——产品灰度防呆	11

一、两相机丝印机对位模型原理

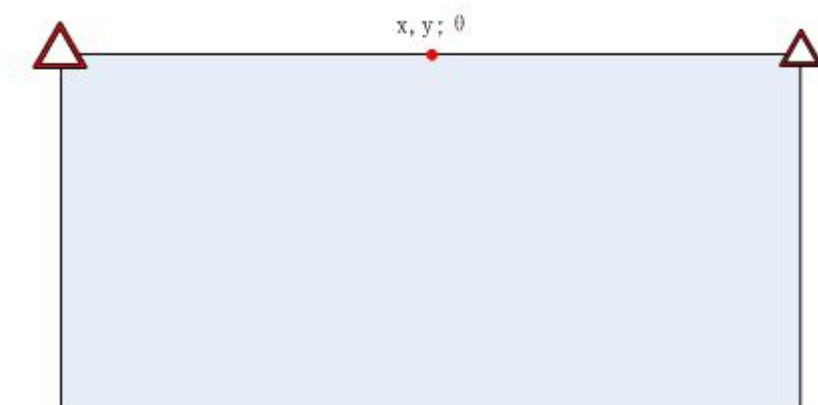
丝印项目，设定对位目标位置后，每次都与目标位置比较，计算出位置偏差，使产品位置与目标基准位置中心角度重合。



双相机丝印机对位模型，如下图：



该模型下常见的 Mark 标志方法如下：



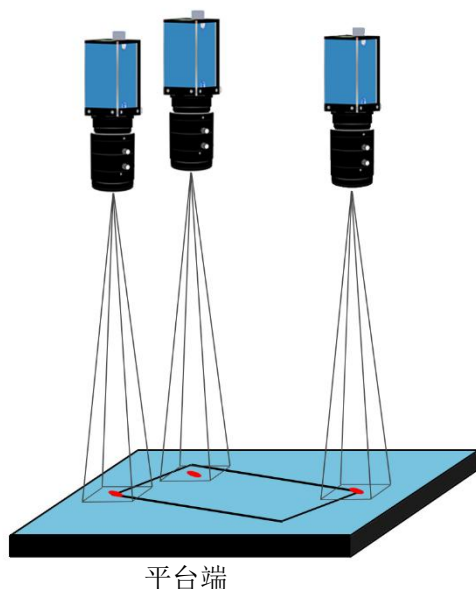
双 mark 自对位模型

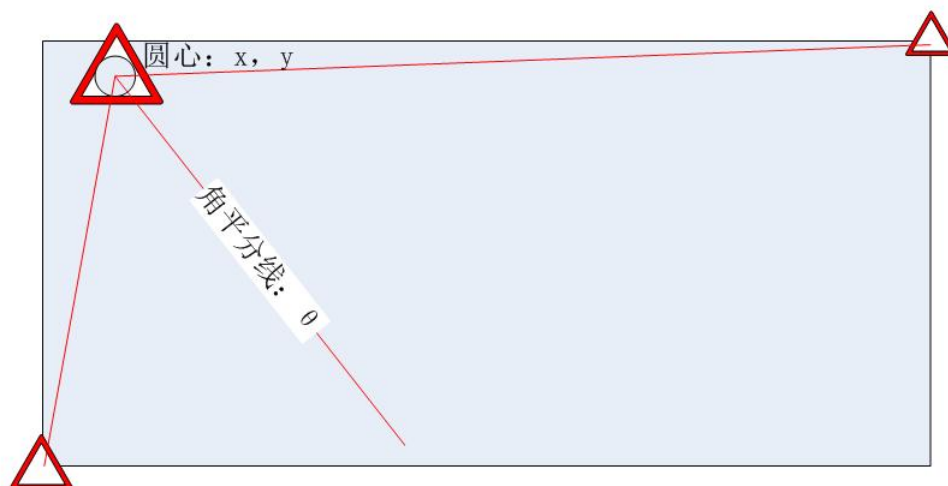
说明：双相机模型两个相机分别拍摄产品的两个 Mark 点。平台端的产品来料位置不固定，找出两个 Mark 点后。根据纠偏算法找到偏移量，根据偏移量将平台端的产品对位到基准位置上（丝印基准位置）。

纠偏方法：以 AB 点连线的中心计算 XY 中心位置，以 AB 点连线的角度计算 θ 。

二、三相机丝印机对位模型原理

三相机丝印机对位模型，如下图：



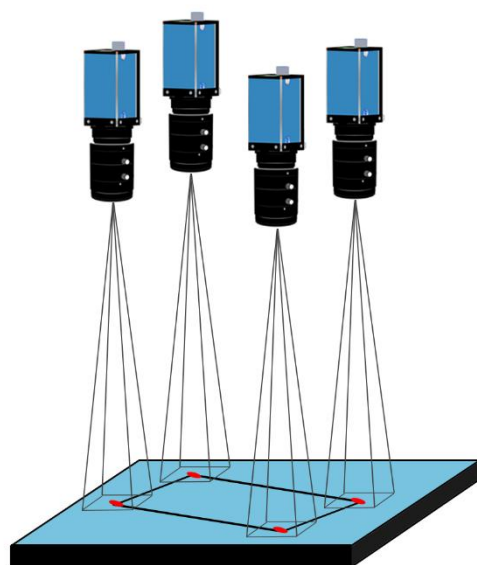


说明：三相机模型的三个相机分别拍摄产品三个 Mark 点，平台端的产品来料位置不固定，找出三个 Mark 点，根据纠偏算法找到偏移量，根据偏移量将平台端的产品对位到丝印基准位置上。

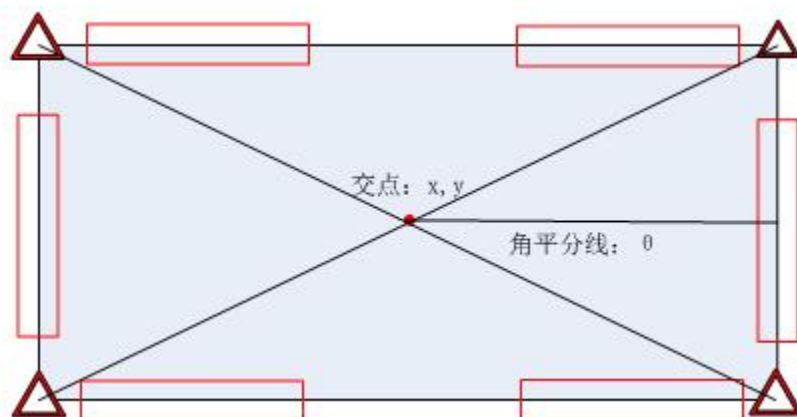
纠偏方法：如以 B 点位置计算产品 XY 中心位置，以 AB 连线和 BC 连线的角分线的角度计算 θ 。

三、四相机丝印机对位模型原理

四相机丝印对位模型，如下图：



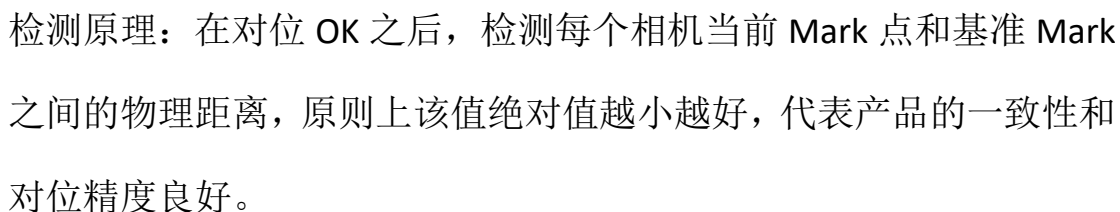
平台端



说明：四相机模型的四个相机分别拍摄产品四个 Mark 点，平台端的产品来料位置不固定，找出四个 Mark 点后，根据纠偏算法找到偏移量，根据偏移量将平台端的产品对位到丝印基准位置上。

纠偏方法：以 AC 连线和 BD 连线交点计算产品 XY 中心位置，以 AC 连线和 BD 连线的角分线的角度计算 θ 。

① 防呆手段 1——相机涨缩管控





涨缩管控误差设置：如上图所示位置可以设置相机涨缩的误差范围值，如果产品一致性较差，可以适当放宽该数值。

② 防呆手段 2——长度涨缩管控

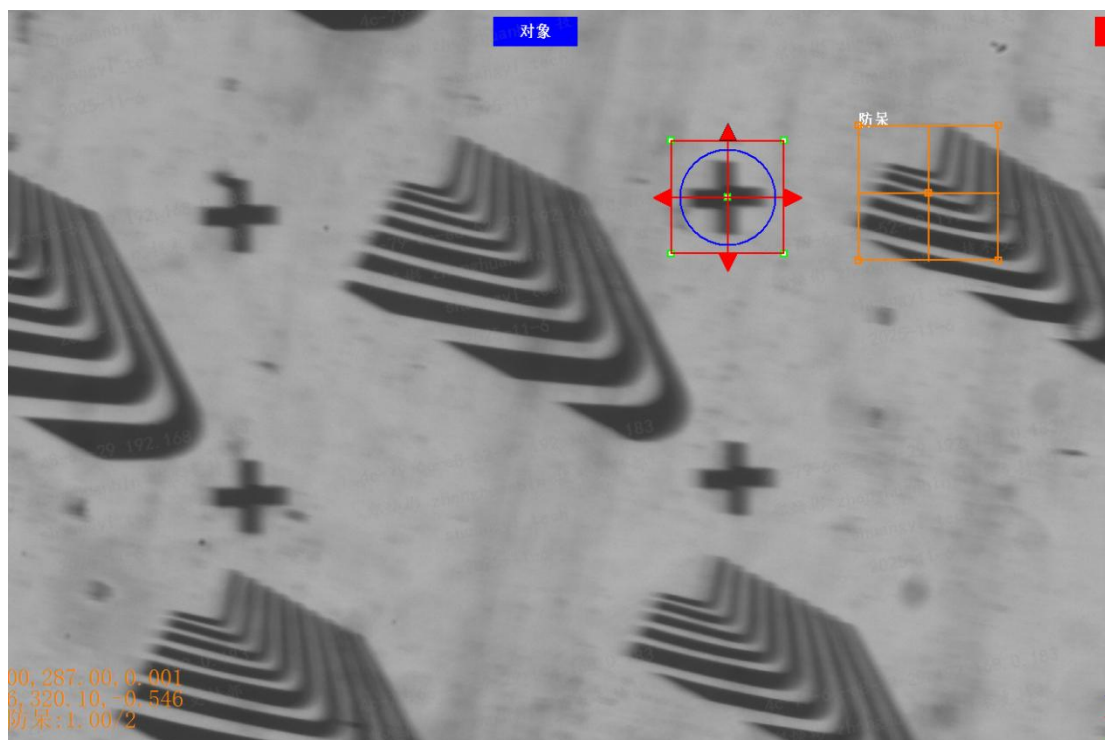


检测原理：在对位 OK 之后，检测产品各相机对应的 Mark 之间的物理距离和基准产品的物距距离差值，原则上该值绝对值越小越好，代表产品的一致性良好。



涨缩管控误差设置：如上图所示位置可以设置长度涨缩的误差范围值，如果产品一致性较差，可以适当放宽该数值。

③ 防呆手段 3——产品灰度防呆

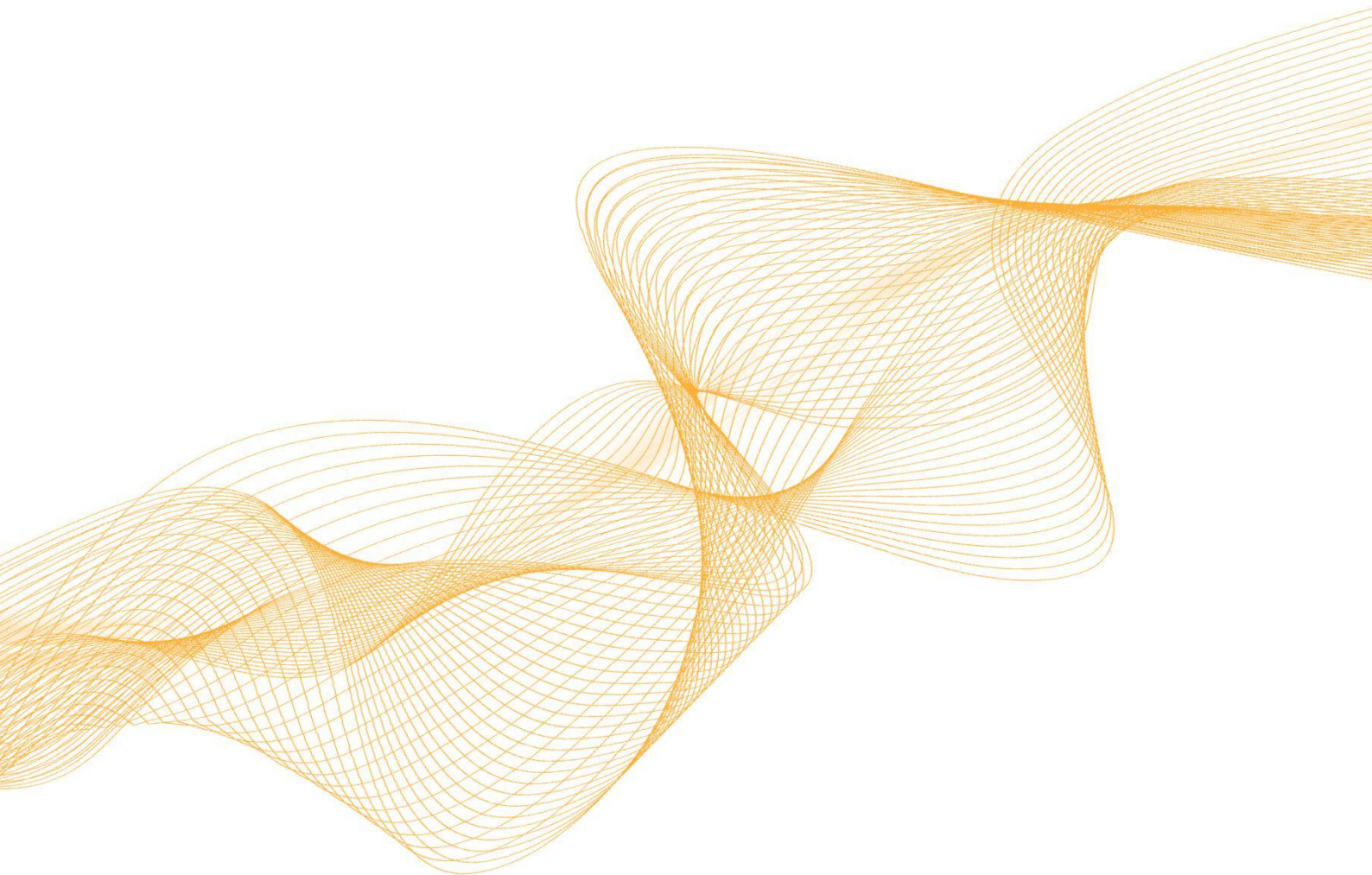


检测原理：增加一个灰度选取框，用于辅助主模板抓点防呆，在主模板抓点 OK 后，检测产品 Mark 点附近的固定位置上是否有符合产品工艺的灰度特征，相当于多了一道防错机制。

功能开启如下图：



制作模板时除主模板外，需要多做一个防呆模板。



0755-23712116

网址：www.shuangyi-tech.com

邮箱：contact@shuangyi-tech.com

