

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

汽车车门涂装质量检测

行业：汽车行业

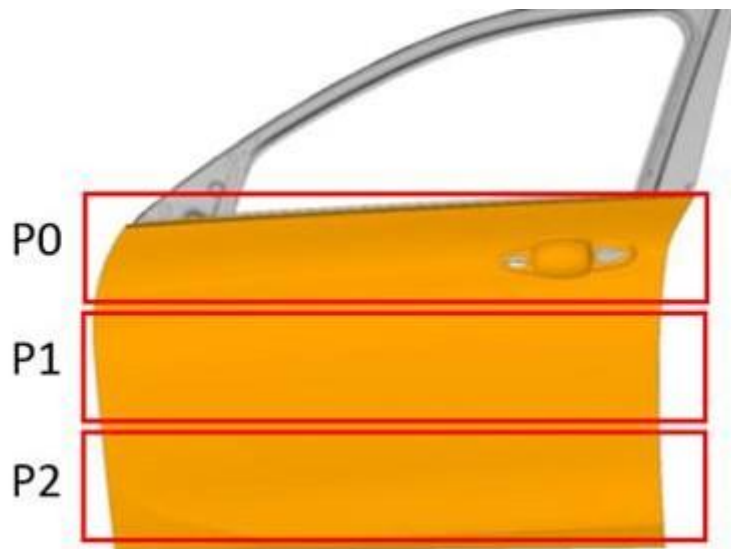
项目：汽车车门涂装质量检测

方案背景

伴随着机器视觉技术的不断发展，汽车制造业成为机器视觉的主要应用领域之一。汽车车门涂装是汽车生产的重要流程之一，关系到汽车的外观和客户的视觉体验，汽车车门的涂装质量直接影响到汽车的防锈蚀性能、安全性能。大恒图像的基于机器视觉的汽车车门涂装质量检测系统，可以识别汽车车门表面颗粒、缩孔、气泡等缺陷，及时发现不良品，提升生产效率，实现生产的智能化。

方案需求

被测物



汽车车门

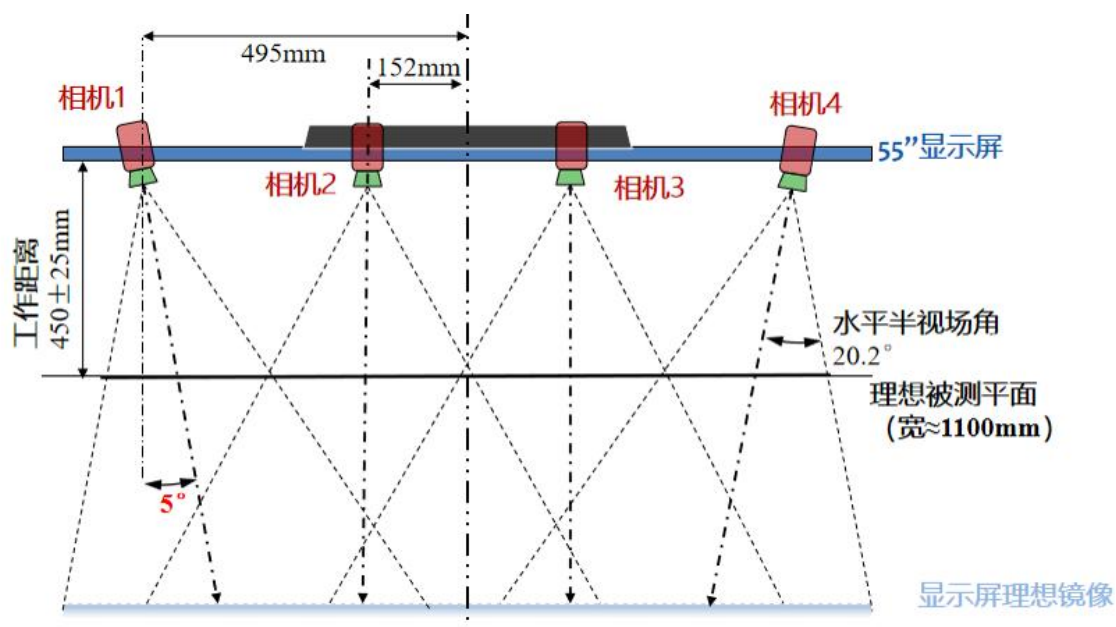
针对涂装后的汽车车门进行检测 检测区域如图示 P0 处 尺寸约 1100 mm × 180 mm。

- 1) 缺陷种类为颗粒, 缩孔, 气泡, 水泡等, 共同特征是漆膜表面的小型凸起或凹陷
- 2) 缺陷尺寸分类 :大(> 2 mm)、中(1 mm ~ 2 mm)、小(0.5 mm ~ 1 mm)、微(< 0.5 mm)
- 3) 车身位于传送带上, 允许静止拍照取图
- 4) 被测表面具有半镜面特性, 细节略呈橘皮状态

方案概述

大恒图像的基于机器视觉的汽车车门涂装质量检测系统选用四台大分辨率面阵相机, 安装在同一高度下, 构成 1100mm×276mm 的矩形视野。采用偏折法技术, 配合

专用平面显示屏光源，用软件生成一组特定图片，并在液晶屏上依次显示，相机依次拍照。划痕或者凹陷在局部上会以不同的角度来反射光，偏折法也能够定位出图案内部对应的面积区域，最后解析出缺陷并判定尺寸。

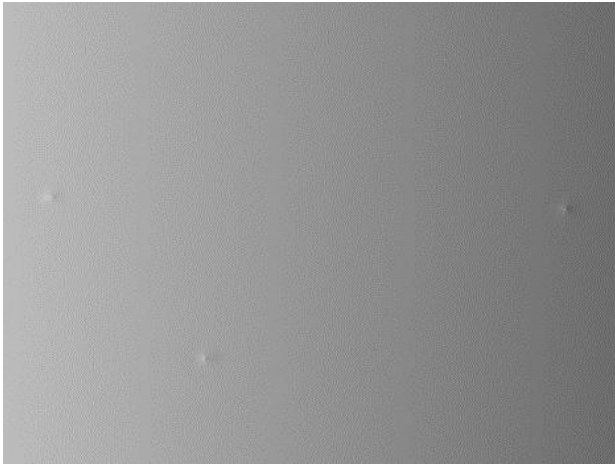


系统示意图



系统结构

方案展示



列坐标分量

行坐标分量



缺陷检出结果