

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](mailto:coolens@coolens.cn)

# UV 胶胶高检测系统

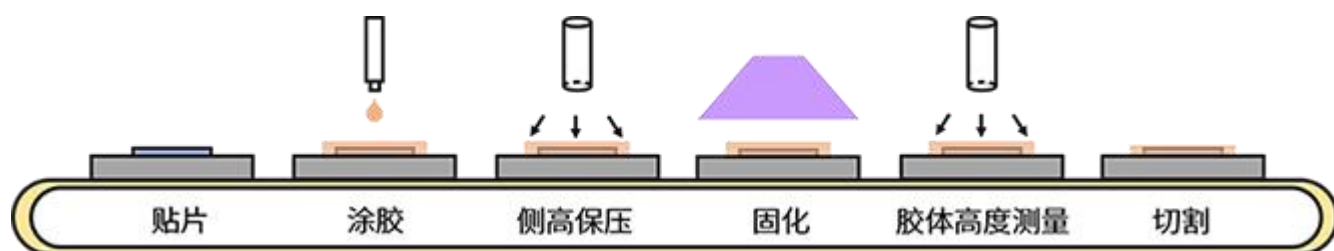
行业：半导体行业

项目：UV 胶胶高检测系统

## 方案背景

电子 UV ( Ultra-Violet Ray ) 胶是一种单组成改性丙烯酸酯胶粘剂，通过浸涂、旋涂、真空涂布等方法对材料进行涂布后，再经紫外线照射后固化。与传统的粘接剂不同，UV 胶对环境污染小，固化速度快且环境友好，广泛用于电子元器件，连接器，PCB 电路板，排线等电子材料的密封、防潮、绝缘，保护与固定等。

UV 胶在涂胶的过程中，可能存在厚度不均匀，一致性差的问题。传统 UV 涂胶检测均是人工在荧光灯下检测，这种方法有效率低、漏检高，而且无法进行数据保存，不适宜大批量工业自动化生产过程。因此，为了提升生产线 UV 胶体产品质量，可以引入机器视觉检测系统，通过 3D 传感器，对胶体高度进行扫描测量，提升生产线的效率和可靠性。



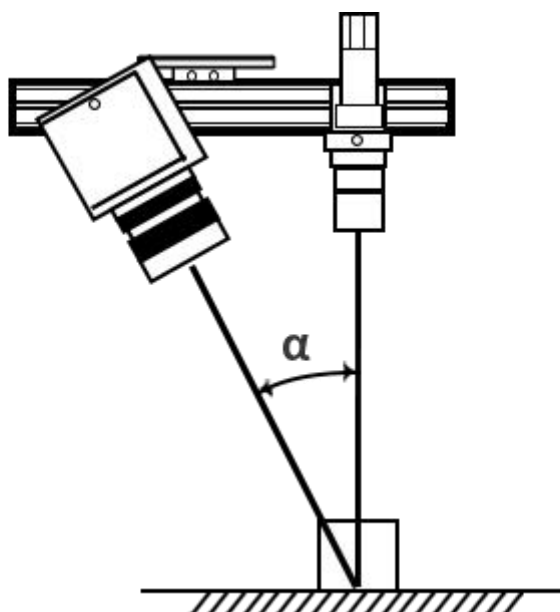
电子元器件产品生产线

电子元器件的产品生产线一般分为如下工序：贴片—涂胶—测高保压—固化—胶体高度测量—切割。通过在测高保压和胶体高度测量这两个步骤中引入 3D 视觉系统，来实现在线监测 UV 涂胶质量，生成胶体数据，在线给后续处理工序参考结果，在提高产品合格率的同时还节约了产品的生产时间。

## 方案概述

**难点：**UV 胶体为透明胶体，一般 3D 相机的光源会透射入胶体内部使得胶高测量不准确。

**方案：**选用 C5-2040CS 高速 3D 传感器，利用激光三角法对胶体进行检测。



系统结构

C5-2040CS 传感器利用激光三角测量原理对测量对象进行扫描，激光通过线透镜定向到被测物体的表面，被测物体通过投射激光线的区域，投射的激光线沿着被测物体表面移动，传感器从预定角度记录激光线扫描过程，生成对应的截面轮廓图像，采集物

体的三维轮廓信息，通过多种分析算法进行内部处理生成 3D 扫描数据。当胶体高度质量低于预期设定尺寸的时候，将会标记这个产品为不合格品，后续不合格的产品不会进行切割。

## **方案优势**

- 1) 控制胶体的形状和位置。
- 2) 检查高度、宽度和体积。
- 3) 提供可靠的，可重复的测量数据。
- 4) 粘接剂或支撑表面的颜色/光泽对测量没有影响。

## **测试结果**

