

工业视觉

三期检测 有迹可循

——堡盟工业相机在卷膜材料读取检测上的应用

每当我们拆开药盒，常常还会看到一个采用卷膜材料包装的小药品包装袋，而在这些塑料包装外表面，重要的生产日期、生产批号、以及有效日期（三期）信息可谓一目了然。事实上，三期信息涉及到可食用期限、产品追溯合规等，因此无论是在药品还是在食品等包装商品上都是至关重要的，标识一旦出错的话可能对生产商带来极大的负面影响。为此，通过工业相机对这类包装材料进行全自动三期 OCR 字符的视觉检测，已经成为包装制造商们不可或缺的选择。



更多精彩请扫描二维码

文 | 堡盟电子（上海）有限公司

三期检测 复杂挑战

正是因为三期信息的重要性，而传统的人工检测方式无法满足现在高速流水线的生产作业，同时人工成本高、效率低下及检测精度误差大，大大影响了整体包装产品的出厂质量。因此，基于先进的数字工业相机，对印有三期信息的卷膜材料包装的快速、高质量视觉检测是必不可少的要求。

另一方面，包装卷膜材料本身质地柔软易反光，即便平铺检测也会有凹凸不平、卷边等图像采集干扰信号，而且三期信息的喷涂材料往往又是白色、银色等材料，因此导致在相机打光拍摄下容易造成产品反射或折射增强，使最终成像模糊，亮度不均匀等，加大了普通面阵相机进行缺陷检测的难度。

对此，通过偏振相机获取到的偏振信息，可大幅增强被测物的细节特征，从而解决普通面阵相机难以辨别的缺陷，具备更强的缺陷识别能力。

三期信息 有迹可循

传统的偏振技术方案是工业相机镜



堡盟 VCXG-50MP 偏振相机

头前加装偏振片，但是单个相机只能对单一方向感光，机械式装配不灵活，针对不同产品就需要更换不同滤镜；如果采用多相机的话，设置比较复杂，成本也比较高，而且不易于集成。

基于堡盟公司提供的 VCXG-50MP 偏振相机，使用两个 80° 偏振角的偏振条光 + 偏振相机的 AOP 成像方法，实现了一台相机多个角度调节感光。同时，通过软件设置使得操作简单快捷，搭配单角度偏振条光，可以有效过滤产品卷曲，反光带来的成像干扰，使卷膜材料

商图案、三期字符等成像对比明显，易于检测。

VCXG-50MP 偏振相机可准确获得物体表面完整的线性偏振状态，一次即可获得 4 个方向上的偏振信息，不需要旋转，调试简单快速。配备多种新一代 CMOS 传感器，能够可靠捕

捉快速移动的物体，成像效果好，对比度高。同时，该相机采用 29×29 mm 紧凑型外壳设计，像素高达 2000 万，即便在狭窄的安装空间里，也能轻松灵活地实现集成，其工作温度范围 0℃ ~ 65℃，适合工业宽温环境。

工业 4.0 时代对药品包装的生产制造效率提出了更高的要求。在条件更加严苛的生产场景下，机器视觉专家堡盟公司不断融入创新技术，以帮助包装制造商应对像三期字符读取检测这样越来越多的复杂挑战。MM