

# 药片颗粒的机器视觉检测系统



通常药片填充完成以后，会直接对药片进行铝塑封，如果塑封后再检测，一旦有塑孔没有填充或填充了缺损的药片，就会造成产品的浪费以及检测难度的提高。加之很多塑封是不透明的，一旦塑封好就很难检测，因此为避免损失药片，生产机械制造商需采用高性能的机器视觉检测系统。

文 / 康耐视公司

随着国外高速和高精度药机不断进入中国市场，国内的机械制造企业也对产品进行了升级换

代。药片颗粒填充机速度快，填充精度要求高，属于自动化程度比较高的医药机械设备，产品从

PVC 薄膜经由热压模到药片填充，再到铝塑封压切片，需一次性高速完成。这就要求药板无漏填，药片无破损。通常药片填充完成以后，会直接对药片进行铝塑封，如果塑封后再检测，一旦有塑孔没有填充或填充了缺损的药片，就会造成产品的浪费以及检测难度的提高。加之很多塑封是不透明的，一旦塑封好就很难检测，因此产品质量有时也会受到损害。

## 寻求解决方案

国内某药片生产机械制造商，为了更好的保证药片质量，曾在其制药设备上采用日本品牌视觉传感器，但试用之后发现该传感器在与其他设备进行互联时不够畅通。经考察，该制造商发现康耐视生产的视觉系统拥有丰富的通信指令方式，非常适于其经常



图 1 检测系统示意图



图 2 现场设备安装，相机上下可调，可调范围上下 50 mm，使 4 片药板尽量处在视野中间，并且用遮光罩将相机罩在里面，避免外界光线对图像检测产生影响



图3 从流水线上经过的药板, 是由PVC压模而成的, 由4片药板组成。在检测时, 要同时检测4板, 并且将4板分成左两板和右两板。经触发取相, 检测结果将显示在Visionview触摸屏上。系统会保存31个药板的检测结果, 然后将他们一起送至PLC, 然后控制气缸负责将坏板剔除出去

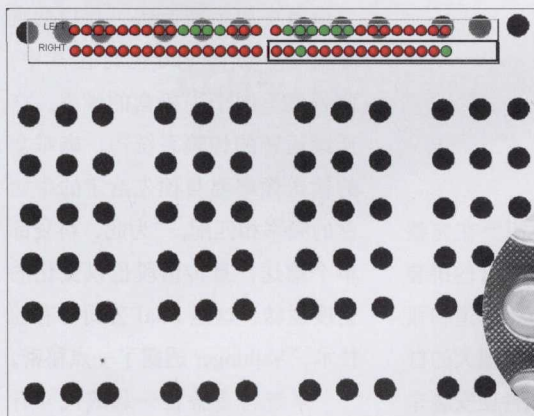


图4 药板成型产品检测图片

改变的控制器, 可以满足不同方面的需要, 因此该制造商最终选择了此视觉系统。

在对该制造商的产品进行取相评估后, 康耐视最终决定选用In-Sight 5100视觉系统作为解决方案。In-Sight 5000系列视觉系统依靠其前所未有的视觉功能及其卓越的耐用性, 帮助全球生产商提高生产率、确保产品质量并降低生产成本。该系统是目前市场上少有的能够提供工业级功能标准的视觉系统。其耐用的压铸铝和不锈钢外壳可以抵御因振动而造成的破坏, 封装的M12接头和IP67及IP68级保护的防护镜头盖能够防止灰尘和潮气侵入。所有这些可为工厂车间提供一种平和的氛围, 满足用户不同环境不同地域的要求。同时In-Sight配备

有完整且成熟的康耐视视觉工具库, 包括易于培训的高级OCR工具以及用于测量和机器人引导应用的校准程序(图1、2、3)。

为了使图像显示更加方便, 更加人性化, 系统配置了全新的VisionView操作员显示面板, 该产品无需使用计算机即可进行设置或部署。简单低成本的VisionView操作员界面面板不但便于监控生产过程, 而且其无需连接计算机的特点可以让操作员更容易做出决定。这款操作员面板最多可显示9个系统的图像平铺视图, 而且标准的内置自动化协议可简单方便地控制系统, 并为HMI提供信息。

### 用户获得良好收益

制造商用户在现场对检测系统进行了调试, 认为康耐视的智能相机, 运算速度快, 编程灵活方便, 功能强大, 很好地解决了现场问题, 并且可以很方便地与现场其他工业设备实现互联, 真正做到了为客户着想和集成化的工业控制。利用康耐视视觉检测系统, 产品的漏检率可为0(图4)。



**YITONG**  
专业制造

- 线性运动导轨
- 滚轮导向系统
- 线性导轨滚轮
- 直线轴承
- 导向矫直轮
- 支撑滚轮
- 轴颈轴承
- V型槽滚轮
- W型槽滚轮
- 特殊轴承、滚轮

www.yi-tong.com

www.yitongbearings.com

**易通实业(宁波)有限公司**  
YITONG INDUSTRY (NINGBO) CO., LTD.  
中国·浙江省宁波市镇海区易通路1号 邮编:315221  
No.1, Yitong Road, Zhenhai, Ningbo, 315221 China.  
TEL:0086-574-86303188 86305533  
FAX:0086-574-86303168 86305521  
E-mail:master@yi-tong.com

▲反馈服务编码M4288