

检测

在二次包装作业中检测填充料位

在袋装糖果的二次包装中，制造商以交叠的方式放置袋装产品。多轴取放装箱机械手先瞄准，然后把袋装产品一层一层地放进预制纸板箱。装填满的箱子被输送到封箱站，在封箱之前，安装在传送带上方的光电传感器可靠地检测每个箱子内位于最上层的袋装产品高度，如发现箱子未装填满，则将箱子剔除出去。

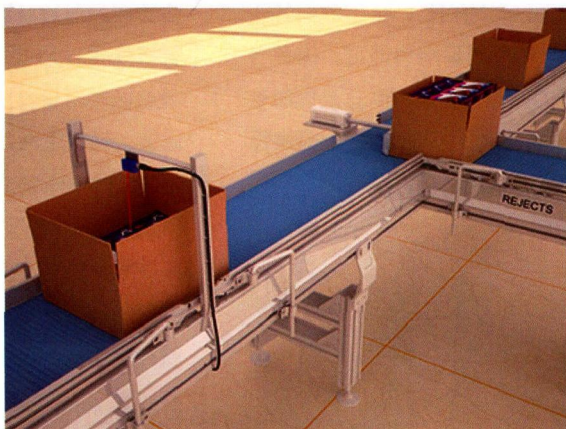
文 | 堪泰电子科技(上海)有限公司

在食品加工行业，叠放或交叉堆叠是二次包装作业中为优化空间利用率而常用的一种方法。用三角形截面角袋包装的糖果以交叉层叠的方式堆放在预制纸板箱内。一旦每个箱子装满，先进行封箱，然后码垛，再完成派送。

排成直线的糖果包以标准间距到达装箱站，每个站有一个多轴取放装箱机械手拾取一排糖果，然后对准预制纸板箱，随后放入。糖果包一层一层彼此叠压，确保箱内空间得到充分利用。一旦达到预设的层数，箱子就被输送到封箱站。

有时候会发生一层或多层叠放错误，个别包装袋会在达到装箱站时丢失，没有形成完整的一排，也有可能出现破损或偏离的问题，此时，需要非接触式的传感器系统来检测最顶层的高度，用以剔除任何不合格的箱子，这个系统必须可靠，且免维护。

Contrinex 的 C23 微型光电传感器背景抑制型光电传感器非常适合该应用。采用 pinpoint 红色 LED 技术，在 300 mm 最大检测距离处光斑直径仅有 10 mm，保证了能够非常可靠地检测到任何颜色的物体，不受高亮或黑暗背景



Contrinex 的 C23 微型光电传感器可以为包装提供检测技术

的影响，这些传感器既能够很好地完成检测任务，又能够适应环境。

在传送带的中央上方装有一个传感器。装箱完毕后，当箱子经其下方去封箱站时，传感器检测箱内最顶层的糖果包。如果顶层的高度低于预设高度值，传感器触发一个机械剔除装置，把箱子导向待检区，等待检查。

封装在 20 mm × 30 mm × 10 mm 的微型塑料外壳中，C23 系列光电传感器有工业常用的 PNP 和 NPN 极性，以及三线制和四线制输出的类型。要么采用一端是 M12 连接器的 PVC 屏蔽电缆线，

要么选用全封口直接出线连接用户控制系统。第二路输出在灵敏度下降时会输出稳定状态报警。在性能下降的情况出现之前，给出需要实施预防性维护的提示。

用户可使用多方向固定支架自由选择安装方式，因此定位安装传感器非常简单。15 mm ~ 250 mm 的检测距离可适应各种纸箱尺寸，无需重新定位传感器。

凭借板载的电位器完全满足简单的电气调节，有时还可以通过标准化的点对点串行连接协议 I/O-Link 实现远程调节。作为标准，所有 PNP 版本的传感器都免费自带。

C23 微型光电传感器可以帮助用户实现的价值包括：可靠、基于非接触方式实现稳定的在线质量监测；实时检测出堆叠不良的箱子，提升品质；稳定度报警提示需要预防性维护，提高生产效率；单个传感器无需重新定位就能适应各种箱子尺寸；通过 IO-Link 进行远程调整减少了产品切换耗时。MM