

金属冲压件

挑战

在金属冲压的应用场合，冲压前必须将金属板放在压机上并且摆放正确。需要一种解决方案来确认是否放有金属板，以及金属板是否正确放置在压机上，以降低材料浪费和模具损坏的危险。金属件是强反光的，这对许多传感器来说很难可靠检测到，而且背景通常是相似的颜色。

解决方案

Q5X传感器既可以检测金属件是否存在，也可以通过检测金属件的边缘来验证金属件是否摆放正确。此外，Q5X即使在锐角也能可靠地检测强反光物体。其背景抑制性能，使得传感器可以忽略位于关断点以外的任何东西。Q5X的检测范围可达2米，可以检测相距较远的恶劣环境中的被测物，降低传感器损坏的风险，从而节省更换和维护成本。



强反光物体或者金属件

强反光物体

- 动力总成和悬架总成
- 机架中的零部件检测
- 零部件的到位检测



汽车座椅检测

挑战

在汽车质量检查中，在暗色背景下检测同样暗色零部件的有无是非常常见的。例如许多汽车座椅由黑色织物或黑色皮革材料，以及黑色塑料件组成，比如调节座椅高度和倾斜度的杠杆和按钮。

解决方案

基于三角测量法的问题解决者 - Q5X激光传感器，在有高度差的情况下，在暗色背景上检测暗色被测物并不困难。极高的过量增益使得Q5X传感器能够可靠检测非常暗色的物体（反射率 $<6\%$ 的黑色被测物）。在9.5厘米到2米的所有范围内，对黑色被测物都能可靠检测。



暗色表面

暗色被测物

- 黑色塑料/橡胶/皮革的检测
- 轮胎检测
- 汽车仪表盘的装配
- 内/外面板的装配



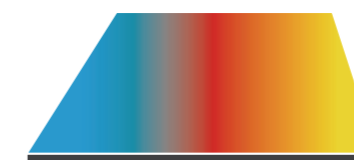
检测装有狗粮的托盘

挑战

在包装线中，最后一步是拉伸包装。袋装狗粮堆放在托盘上，每个托盘需要拉伸包装，以在运输过程中保护成品。托盘的高度会发生变化，需要一种检测方案来确定托盘顶部的位置，以确保每个托盘都被完全包裹。

解决方案

Q5X激光测距传感器安装在拉伸包装机的顶部，以检测托盘上的狗粮袋的高度。当传感器在设定的距离内检测不到托盘时，拉伸包装机将停止，因为托盘已完全包裹。Q5X传感器不受颜色变化的影响，能够可靠地检测各种品种的狗食，无论包装颜色或反射率如何变化



彩色表面

包装应用

- 流水线末端的托盘检测
- 收缩包装检测
- 满箱检测，空箱检测
- 装箱机
- 软包装、袋装的检测



透明物体检测

挑战

当瓶子从卸垛机中取出时，用扫臂将瓶子逐层从托盘上扫下来。然后，这些瓶子排成一排继续向前移动。在将另一层扫到传送带上之前，重要的一点是要监控中转区的瓶子，确保它们继续向前移动。瓶子是移动的，且透明度高，对比度低，这些因素对传感器的可靠检测具有挑战性。

解决方案

Q5X背景抑制传感器可检测中转区是否有瓶子，系统是否准备好迎接另外一层瓶子。在瓶子排成一排移动时，Q5X传感器的延时功能使得Q5X能过滤掉瓶子之间的狭小间隙。在双模工作模式下 - 同时检测距离和光强度，Q5X能可靠检测到透明瓶的存在，而无重复计数的风险。



透明检测物

透明物体检测

- 玻璃瓶/罐，塑料瓶/罐
 - 精确的边缘检测
 - 计数 - 输出稳定，无重复计数的风险
- 透明托盘
 - 货架高度的检测
- 收缩包装
 - 辊子直径的检测
 - 有无检测