视觉检测

让一切准确无误
包装内容的 3D 视觉检验

如果您自己经历过这种麻烦，您就会明白在安装一件新家具时某个零部件丢失或错误是多么恼人的一件事。为了保证产品质量和客户满意度，生产线最后的监控过程非常必要。这些工作包括检查并确保包装中的产品准确无误。SICK 公司的 ConVer 质量控制系统让企业可以提高检验的质量以满足用户的需求，从而消除费用高昂的产品残缺投诉。

在人工包装过程中，差错和错误不可避免，这就是为何必须在下游进行完整性检查的原因。这些人工执行的质量控制过程成本高昂且非常耗时，并且仍然无法保证一致性。交钥匙式的 ConVer 质量控制系统为用户提供了一种绝佳的解决方案。这种全自动的解决方案可以检查包装箱或容器内是否正确填装，以及是否包含了所需的所有部件。

采用 3D 图像处理技术进行内容检测

ConVer 系统包含了数量可扩展的检测站点，它们按照要求沿着传送带布置。每个检测站配备了一个 Ranger E 3D 视觉传感器和一套包含 6 个 2M 激光器的激光平台。这些激光器可产生一条 1 m 宽的激光束，激光束具有足够的能量，但对于人眼仍然安全。Ranger E 视觉传感器通过此激光束采集通过传感器物体的 3D 信息。随后，系统将会把采集的图像信息与预先示教的参考图像进行实时比对。如果发现任何不同，系统将立刻停止传送带。信号指示灯和监控显示屏可以为操作者提供重要的支持和说明，从而尽快地纠正包装错误。ConVer 系统特别适用于提供各种不同产品的公司，不管是大批量还是小批量的产品。这是因为数秒之间即可实现产品的更换。

关键常在于细节

包装家具是一个复杂的过程，这也导致了非常容易出错。零部件通过手动或通过机器人半自动地包装到箱中。家具的种类繁多，并且每种家具都包含各种不同的部件，例如面板、螺钉和铰链等。然而，家具产品经常采用相对简单的部件制造，这些部件的差别可能非常细微，例如只是一个安装孔的差别。这就是为何在包装过程中家具部件很容易被遗忘或混淆的原因。这个现象在日用消费品行业的包装过程中非常常见。例如，某些部件可能必须分层包装，每个部件必须准确地放置在另一个部件的上面（例如，工具、遥控车辆轨道或饼干等）。这意味着制造商不仅要提供零部件，而且零部件的包装位置也必须正确。否则，生产瓶颈和延迟会进一步导致生产线的停产。

最佳的质量控制过程

ConVer 系统并不会检验图像是否完全匹配，而是试图在指定区域内识别这些特定的特征，不管目标对象的颜色和样式如何。操作员可以将验证工具参数以模板方式保存，从而可以在任何时间重新访问和利用这些参数设置。这种设计显著加速了更改产品及批量的速度，数秒之间即可更换一种新的产品。此外，直观的配置功能也意味着系统的操作非常简单，甚至没有传感器使用经验的人都可以操作。

它坚固耐用的工业设计使系统即使在恶劣环境中依然可以可靠运行。SICK 公司提供预先调校的交钥匙式完整系统，系统部件之间能够完美配合。此外，除了校正包装错误之外，系统记录的测量数据和图像还可用于其他用途，例如，这些测量结果可在随后的系统评估中用于识别上游生产过程中未被发现的错误。这就是 ConVer 系统在有效优化质量控制过程中的贡献。MM