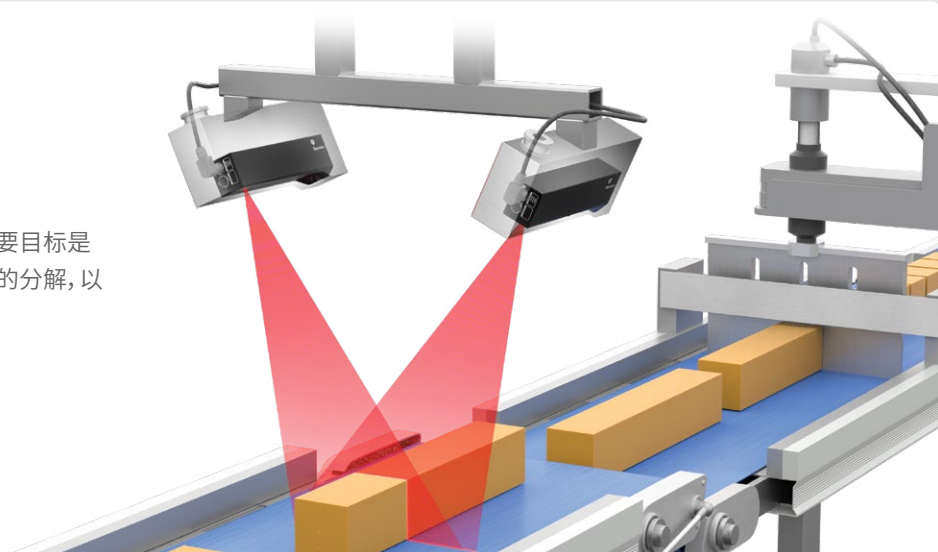


3D智能传感器助力精益生产

在木材和食品加工等行业中,精益生产的主要目标是优化木材和蛋白质(如肉类,奶酪)等原材料的分解,以及监控工厂机械和工艺。



优化材料分解的目的有:

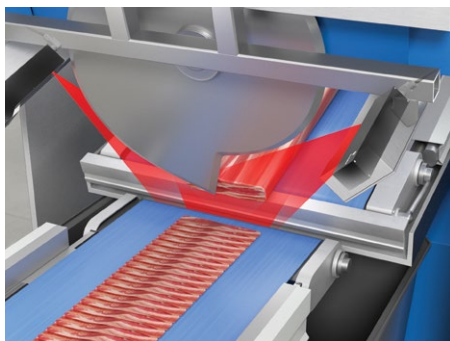
- 自动将整个零件分解为多个较小的零件
- 将材料产量和回收率最大化
- 最大限度地减少浪费及返工
- 追踪零部件进行自动分拣和零件拒用
- 通过防错去除故障机器的停机时间

扫描的作用

3D智能传感器如Gocator®,为工厂机械提供了优化材料分解的自动化解决方案。3D激光扫描具体通过以下几点优化进程:

1. 通过扫描入料为故障优化算法提供3D唯一形状。这样可以减少浪费并提高机械效率。
2. 通过支持小尺寸,预校准测量输出,多传感器(如环形布局)同步和缝合,并保持高速材料输送机来简化3D扫描仪集成。

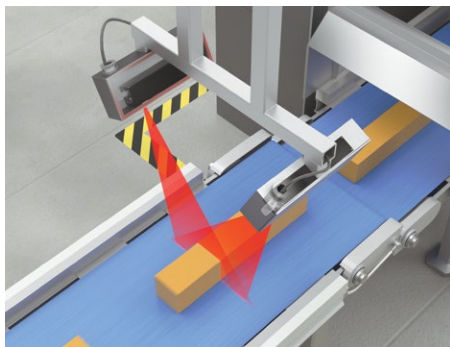




挖掘自动化速度

3D激光传感器的主要优点之一在于速度。传统技术-例如手动卡尺和千分尺测量,或使用坐标测量机(CMM)进行接触式检测-可能需要数小时(或数天)来测量复杂的零件。即使是这样,这些方法通常也不能提供足够的数据来实现整个部件的最佳分解。此类工具可能还对专业技能和资源有要求,而有些现场工程师是无法轻易达到这些要求的。

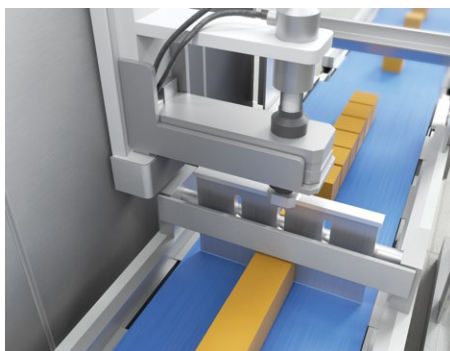
然而,生产人员可以轻松设置和使用Gocator®3D智能传感器。传感器经过预先校准,可立即开箱测量,可在数秒内传输数千个数据点。传感器不仅高速采集测量数据,而且数据处理,测量和控制决策都在传感器上执行-无需外部接电脑或者控制器-这就最大限度地减少了延迟,并加快生产速度。



产量最大化,最大限度地减少材料浪费

许多原材料都有复合曲线和不规则的特征,这些会避开传统测量工具的检测。通过精确扫描整个物体并生成表示其唯一形状的3D点云,使减少浪费和改进故障解决方案成为可能。

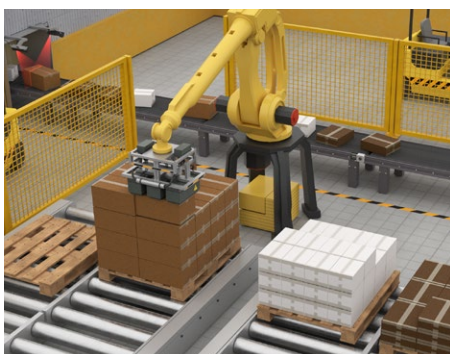
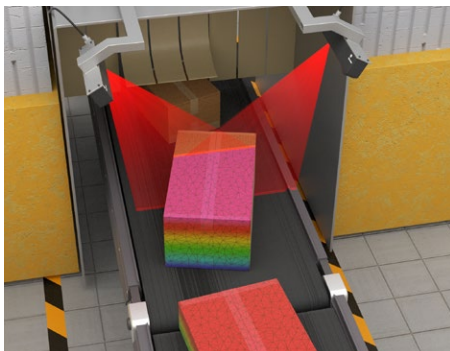
Gocator®3D智能传感器最重要的优势之一是能够轻松创建多传感器网络,从而抓取目标物进行360°扫描。多传感器测量系统扩展了测量功能,因此可以在一台机器上进行更多的测量-从而降低系统成本和复杂性。



例如,可以使用成角度的多传感器设置来扫描未切割的培根块。这种方法可消除遮挡,并捕获完整的物体形状。在单次扫描中捕获培根块的表面几何形状,然后再测量以确定最佳切片。

Gocator®3D智能传感器还提供强大的解决方案,可在生产生命周期结束时自动优化产品包装。大视野3D扫描数据对确保所有包装在运送给客户之前都正确填充和密封,是很有必要的。





追踪零部件用作下游控制决策

智能3D传感器为在线质控应用提供自动测量和决策。

通过高速检测，每个部件通过/不通过的决定都标记了时间和位置。每个零部件的“决策标签”都存储在智能传感器的存储器中，并且稍后输出待定的结果或要拒用的位置或硬件的分类。

拒用或硬件分拣位于传感器检测站下游的位置，需要传感器和下游硬件之间的延迟通信。该延迟通信可以是定时器或编码比较器，确保当部件到达拒用或分拣门时会被同步。

零件决策和零件位置的跟踪可以在外部设备中完成，但这涉及到已添加硬件和/或软件的集成成本。更好的解决方案是使用具有内置标签和跟踪功能的一体化智能3D传感器。

追踪可以延迟零件决策的输出，直到零件到达拒收或分拣站。传感器和下游站之间可能有数百个部件，因此需要FIFO（先进先出）存储器来保存决策并追踪零部件的位置，直到零件传到用来分拣或拒用零件的硬件处。延迟可以是某段指定时间，或者传送距离。时间延迟用于具有恒定速度的传送机制，而距离延迟则用于配备可变速编码器的传送机制。

机器和流程监控

除优化材料分解的决策外，Gocator®3D智能传感器还可用于监控工厂机械（例如桨式导流板，切割/切片机），以获得核心性能指标，如速度和精度。

在木材行业，Gocator®已证明可使钢厂拥有重要的机器监控能力。随着时间的推移，磨机受到磨损会对机器性能产生不利影响。Gocator®通过在单个设备中结合3D扫描、测量和控制，集成到各种磨机中心来提供3D数据，以实现强大的防错功能。机器监控应用包括：

1. 监控锯切变化，锯切口和带锯性能。
2. 监控各种机器出料的木材尺寸。

机器监控使工厂能够优化机器性能，并在一段时间内保持最高水平的产品质量和吞吐量，同时最大限度地降低系统维护成本。

成熟的3D技术进步精益计划

尽管工业3D传感器技术非常强大，但它在质量检测领域的应用最近才开始流行。如今制造业大环境竞争激烈，对于希望引入或改进精益制造流程的公司而言，它可以成为改变制造规则的工具。

您可以通过此 [免费手册](#) 了解更多有关3D智能传感器和材料优化的信息。

