



轮胎工业

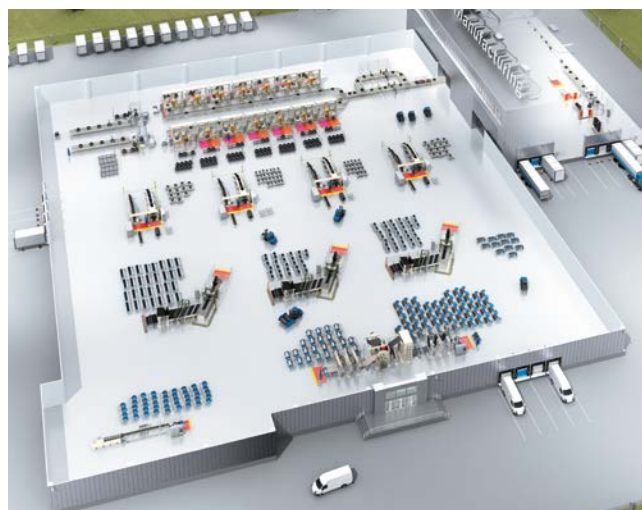
高效应用解决方案

SICK
Sensor Intelligence.

轮胎工业面临的挑战

用于整个生产流程的传感器解决方案

轮胎的制造是一系列复杂的流程,对质量和安全要求很高。作为大型轮胎制造商或轮胎机械制造商的合作伙伴,SICK 为这些高要求任务提供可靠的解决方案。为满足市场对质量和经济性的要求,高效灵活的生产必不可少。在恶劣的环境条件下,需在确保生产机械安全的前提下提高产品质量。这也决定了产品在整个生产周期之外的可追溯性。因此,SICK 以其在传感器及相关行业领域内全面的专业能力,为客户提供理想的解决方案。



更多了解轮胎工业中的传感器解决方案
→ www.sick.com



安全性

安全机器可以保证较高的生产效率。SICK 为此提供广泛的安全解决方案组合:与您的控制系统具有较高的集成度并伴随含咨询、调试、培训和进修在内的全面服务项目。



灵活自动化

轮胎在各种机器中从众多材料产生需要大量工序。作为按照类型大批量制造的产品,在生产中需要高度的灵活性。SICK 通过传感器支持制造流程灵活的自动化。



质量检查

为了保证始终如一的质量和轮胎的可靠性,从一开始就需要质量检查。从挤出成型或压延时的高精度带材厚度测量、边缘控制及表面检查一直到轮胎几何形状的精确三维测量:

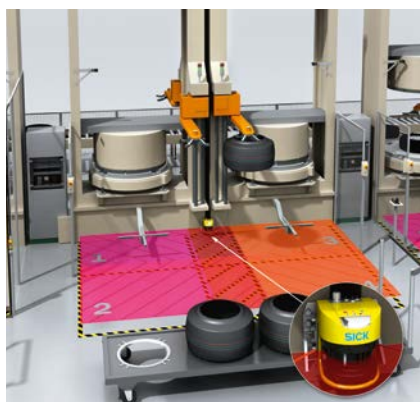
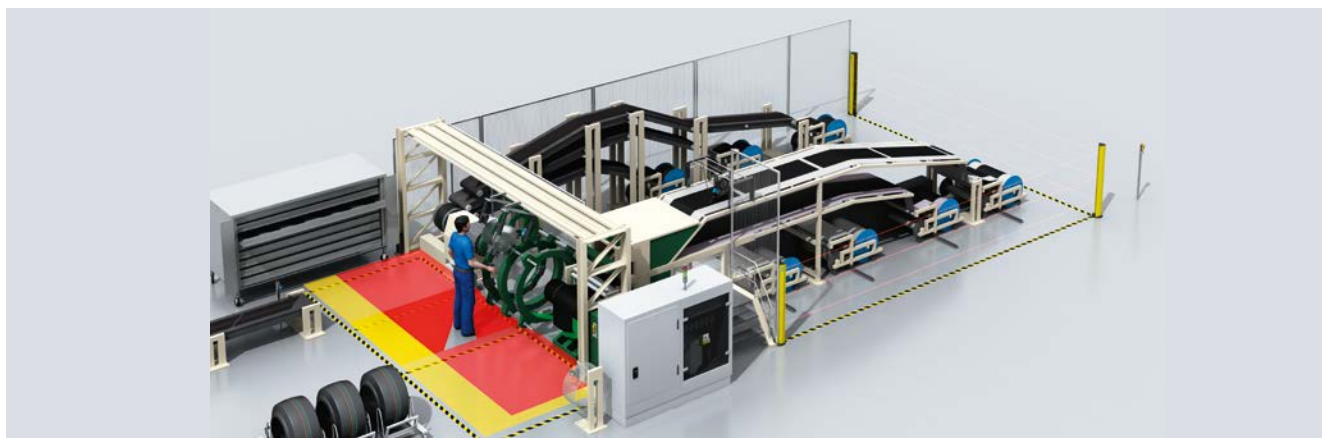
SICK 为所有应用提供合适的传感器解决方案。



可追溯性

使用条形码标记是行业标准——然而,由于轮胎特性和输送技术环境,条形码识别对读码装置提出了较高要求。SICK 可提供适合轮胎工业的工业用读取系统,其具有集成简便、稳健性与读取可靠性较高以及在出现故障时能够快速重新使用等特点。

安全性



使用安全激光扫描仪的料架危险区域

安全激光扫描仪 S3000 防护轮胎硫化机前的危险区域。通过与安全控制器 Flexi Soft 配合,可同时防护四个保护区域。也就是说,一台安全激光扫描仪同时监控四个危险区域。通过两个保护区域在机器前的重叠,由外侧区域停止自动操作单元的活动,并由内侧防护区域停止模具上半部分的活动。由于这样能使各工艺流程彼此独立运行,生产率因而提高。



→ www.sick.com/S3000_Standard

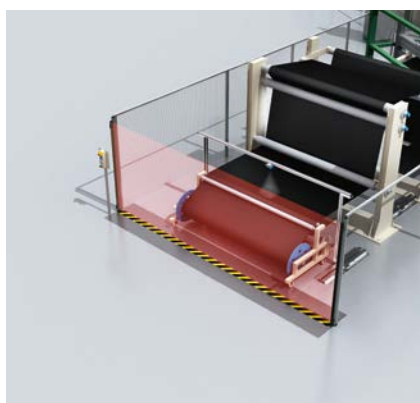


安全控制解决方案

安全开关、紧急停止按钮和光电式安全装置连接在 Flexi Soft 的模块化安全控制器上,便于互联。网关可适用于常用总线系统。与 Flexi Soft Drive Monitor 一起可例如在用使能开关进行安装操作时实现安全的转速监控。



→ www.sick.com/Flexi_Soft



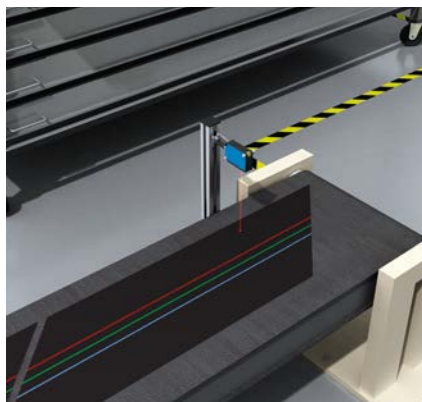
开卷机旁的料架危险区域

安全光幕 deTec4 Core 监测开卷机前的危险区域。deTec4 Core 能简便而高度可用地防护所述区域。当完成区域内所有手动操作时,安全功能确认成功。



→ www.sick.com/deTec4_Core

灵活自动化



输送带上可靠的材料检测

由于黑色有光泽轮胎橡胶与输送带对比度低,需要无反射器的光学传感器以确保可靠检测。在此,多任务光电传感器 MultiPac 通过 SICK 的双传感器原理而达到最高的功能安全性。即使在极端倾斜的位置,MultiPac 也能极其可靠和重复地检测物体。密集、清晰可见的光点和示教键使安装快捷简单。



→ www.sick.com/MultiPac



在液压装置中监测液位、温度和压力

TDR 液位传感器 LFP Cubic 仅用一台设备即可实现非连续与连续液位测量。LFP Cubic 具有较高的分辨率和精度,同时达到了最佳可再现性。使用温度传感器 TBS 进行温度监测。压力传感器 PBS 调节压力机液压系统中的压力。PBS 不含任何机械活动部件,因此无磨损、不疲劳且免维护。可双重旋转的外壳使得安装极为灵活。



→ www.sick.com/PBS
→ www.sick.com/LFP_Cubic
→ www.sick.com/TBS



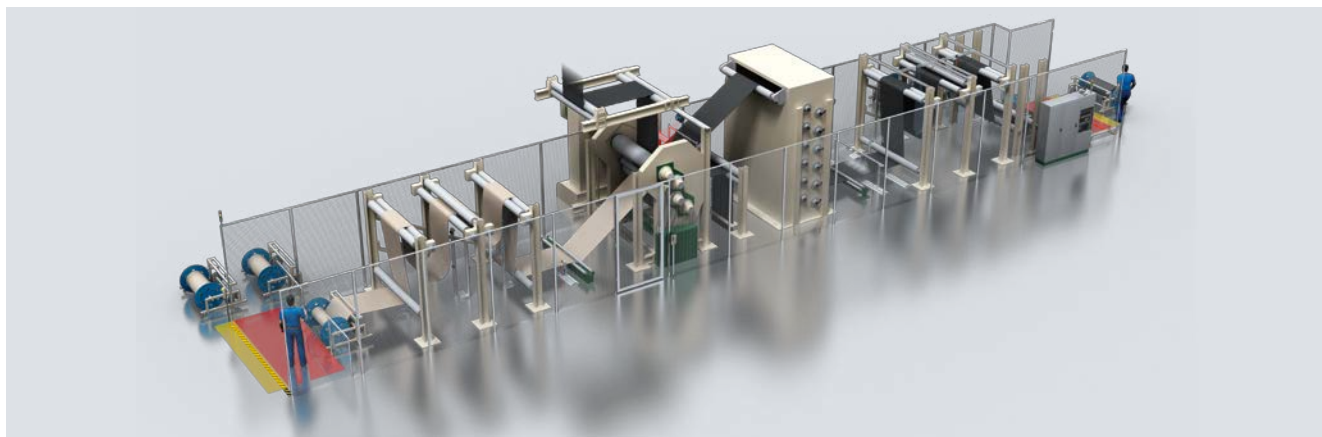
闭环控制:垂度测量

闭环控制能够将各个工艺流程分离,如压延和更换卷筒时物料的送入和运出。垂度测量(卷满或空)由例如 G10、WL18 或 WL27 等反射式光电传感器进行,以识别卷的最小和最大垂度。



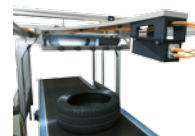
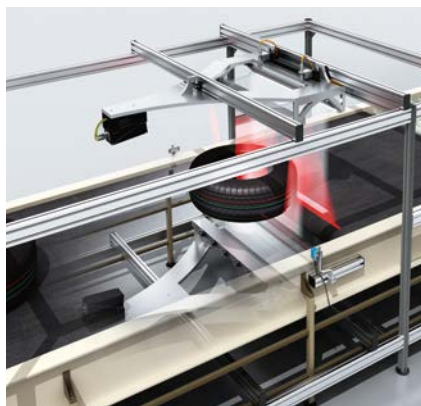
→ www.sick.com/G10
→ www.sick.com/WL18
→ www.sick.com/WL27-3

质量检查



通过 IRIS-M 进行标识检查

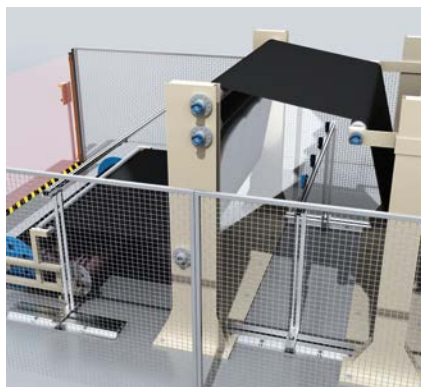
在轮胎制造中往往使用彩色粘贴标识。这些标识用于在将轮胎安装到轮辋上进行辅助定位,故必须清晰可见。质量管理体系 IRIS-M 能可靠地识别并验证标识。IRIS-M 既能处理三维信息,也能处理颜色信息。因此,IRIS-M 一方面能够有效地根据标识颜色对其进行区分,另一方面,三维技术使得应用不受干扰影响。全套方案可作为上层结构或下层结构系统无缝地集成到生产过程中并在保证高吞吐量的同时实现完全的监控。



→ www.sick.com/IRIS_M

压延橡胶表面检测

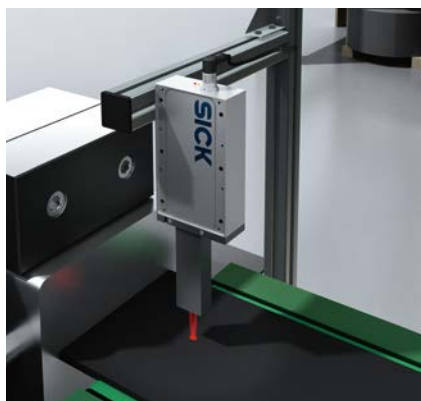
将橡胶压延到编织带上后,进行物料的质量检测。多个视觉传感器 Inspector 监控全幅宽度上的物料。以此识别缺陷和色差。



→ www.sick.com/Inspector

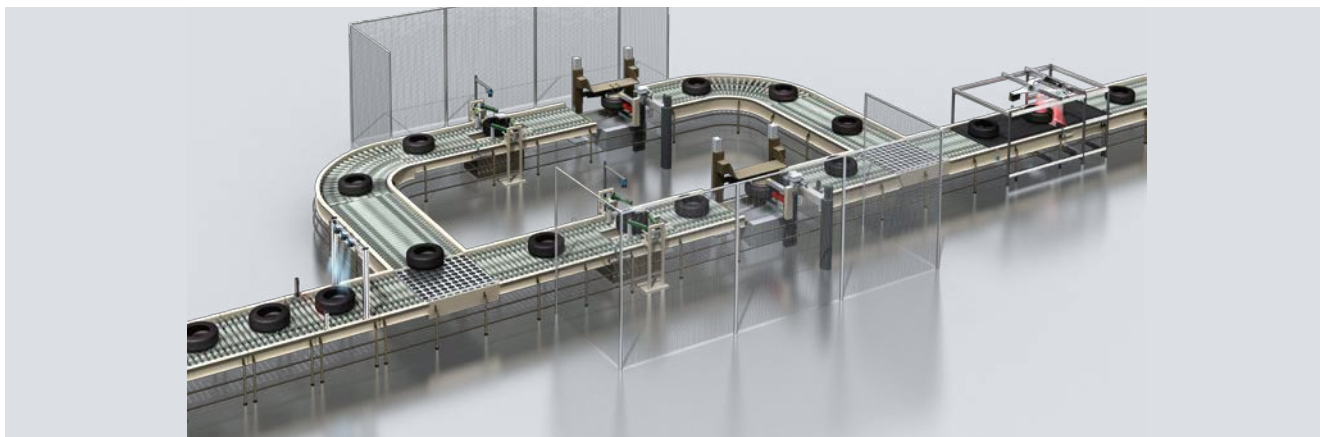
用于非接触式速度测量的激光扫描仪

挤出轮胎橡胶时,须准确保持轮胎材料条的厚度,以保持产品质量的高水平。为此,要求轮胎材料的拉取速度精确同步于用于挤压机连续进料的输送带。线性测量传感器 OLV 无滑动地直接在物料上测量速度,并由此充分有助于持续地优化产品质量。



→ www.sick.com/OLV

可追溯性

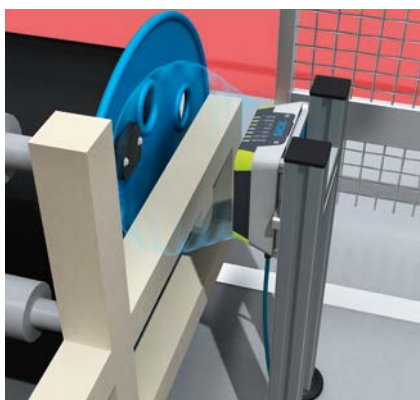


生胎识别——Tire Lector Array

为了能够不受尺寸、位置、条形码校准状态影响,并在不同的输送装置上可靠地识别生胎和成品轮胎,SICK 发明了轮胎编码读取系统 Tire Lector Array。模块化系统由高分辨率的、基于图像的读码器 Lector65x 组成并与输送装置的宽度相适应。动态聚焦和动态亮度调整,用于在物体高度不同时(特别是在生产载重货车轮胎时)获取清晰而一致的图像,尽量减少必需的摄像机数量。经过深思熟虑的设计和个性化的预安装使安装和维护得以简化。



→ www.sick.com/Lector65x

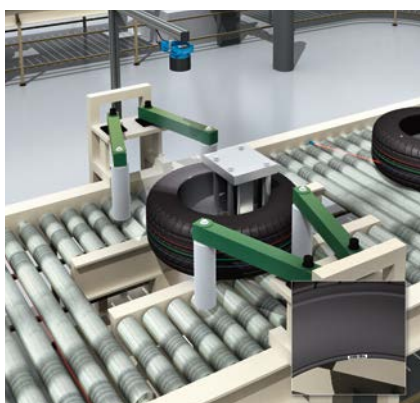


卷绕机中的物料滚筒识别

为了保证轮胎制造流程中的全程可追溯性,须对工序进行记录并对物料识别。为此,物料卷筒装有 RFID 应答器,可被大扫描范围读取设备读取。坚固的应答器即使在轮胎制造恶劣的环境条件中也以其长久的使用寿命而令人折服。在卷绕机上,读写器 RFU620 识别应答器。读写器配备有所有典型工业接口。以太网供电变型集成简便,故一个接口只需一条连接电缆即可。



→ www.sick.com/RFH6xx
→ www.sick.com/RFU62x



观测

在观测站对轮胎同时进行识别和校准。基于图像的读码器 Lector642 因其宽阔的视域和高景深而在观测物体高度和旋转速度时具有高度灵活性。通过对接受读取范围进行编程以及高速解码,可实现对轮胎精确而快速的校准。



→ www.sick.com/Lector64x

采用 Lector65x 的 Tire Lector Array (TLA)

现代轮胎物流流程必须满足严苛要求并实现每轮班数千个轮胎的吞吐量。而且吞吐量并非唯一因素,因为要求也在不断提高。质量保证和可靠的轮胎识别日益重要。面对这些挑战,管理和控制生产过程是自动化领域的核心任务。SICK 最新一代基于图像的读码器以令人瞩目的方式胜任这些任务。这些读码器将空前的智能性与自主性同创新技术(如动态聚焦和自适应照明)相结合。基于这种结合,即使轮胎上印刷不良的一维或二维代码 Tire Lector Array 也能识别,无论其高度如何、大小如何、采取什么样的方向。Tire Lector Array 完美适应输送带的宽度。其模块化附件让客户可以选择最具成本效益的解决方案。

Tire Lector Array 完美补充了 SICK 的识别装置品种。我们独一无二的产品组合包括激光扫描仪、无线射频识别设备和基于图像的读码器,如 Lector65x,全球首款采用动态聚焦的高分辨率矩阵相机。客户可以从丰富的品种中挑选和咨询 SICK 选择最佳技术。使用 SICK 的解决方案工作,就不必每一次都重起炉灶。可以像以前一样使用相同接口和用户界面。



→ www.sick.com/Lector65x

轮胎硫化机的安全技术加装

在轮胎工业中,轮胎硫化机一般被视为其工作环境具有潜在危险的机器类型。用于轮胎硫化机的传统安全系统在危险最小化方面存在显著的安全漏洞。在所有运行模式(维护与排除故障时的手动模式、更换模具模式或标准自动模式)下,都会发生事故。因此,国际上致力于统一新机器的安全标准。给现有硫化机加装符合最新国际安全标准的现代安全装置,可在提高生产效率的同时改进安全水平。

SICK 是适应轮胎硫化机未来国际标准(如欧洲标准 EN 16474 和中国标准 GB 30747-2014)的合作伙伴。



→ www.sick-safetyplus.com

从以前的安全应用转换到 SICK 的安全解决方案既能提高投资收益率,又通过更加高效的流程创造了额外的节约潜力。同时,您可以始终关注最重要的目标——工作安全与机械安全。

SICK 一站式提供性能强大的完整解决方案。其中包括安全控制器解决方案、光电防护设备与安全开关以及 SICK LifeTime Services。服务范围从泛产品的咨询服务到经典的产品服务。其特殊之处在于,SICK 拥有全面的行业专有技术以及超过 60 年的实践经验。

SICK 概况

SICK 是工业用智能传感器和传感技术解决方案的主要制造商之一。SICK 在全球范围内拥有 8,000 多名员工和 50 多家子公司和股权投资机构以及众多的代理机构,方便客户随时随地与我们取得联系。独特的产品和服务范围为安全有效地控制流程创造最佳基础条件,以防止发生人身事故及避免环境污染。

我们在诸多领域拥有丰富的经验,熟知其流程和要求。我们可以使用智能传感器为客户提供其所需。在欧洲、亚洲和北美洲的应用中心,我们会根据客户的需求测试并优化系统解决方案。SICK 是值得您信赖的供应商和研发合作伙伴。

全面的服务更加完善我们的供货:SICK LifeTime Services 在机器整个寿命周期中提供帮助并保证安全和生产率。

即“Sensor Intelligence”。

遍及全球:

澳大利亚、比利时、巴西、智利、中国、丹麦、德国、芬兰、法国、英国、印度、以色列、意大利、日本、加拿大、马来西亚、墨西哥、新西兰、荷兰、挪威、奥地利、波兰、罗马尼亚、俄罗斯、瑞典、瑞士、新加坡、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、南非、韩国、台湾、泰国、捷克共和国、土耳其、匈牙利、美国、阿联酋、越南。

联系人以及其它分公司所在地 → www.sick.com