

机器安全服务 面向制造商、集成商和运营商

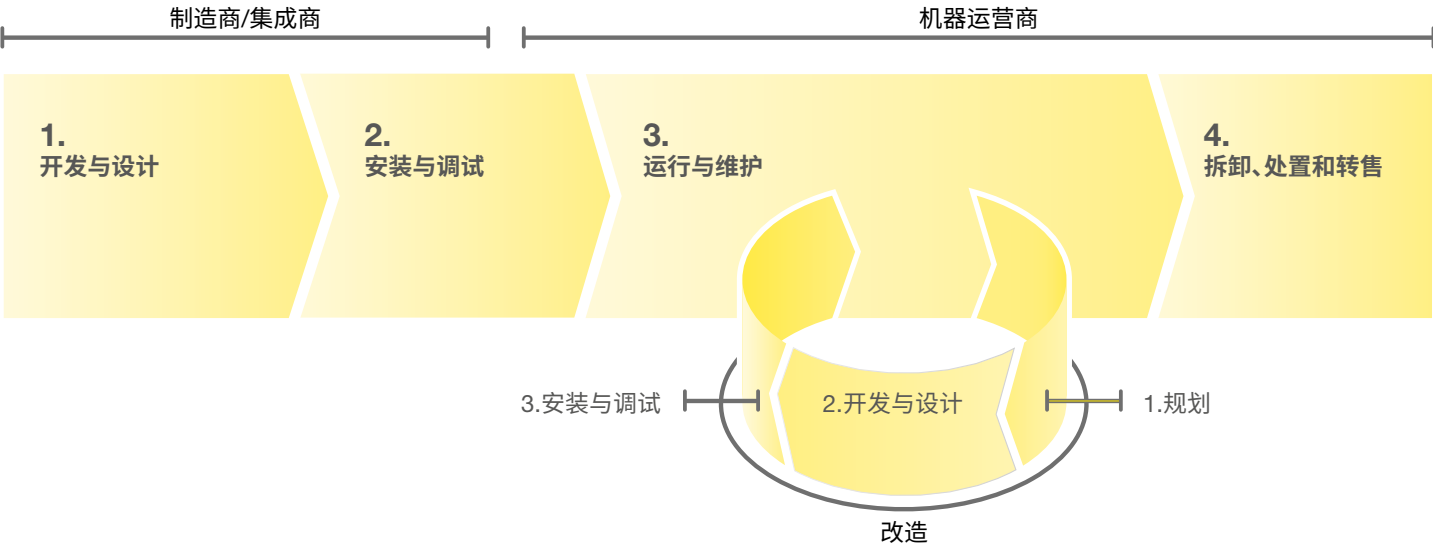
Safety at Leuze



机器安全服务

可持续机器安全始于专业的安全系统计划，涵盖机器的整个生命周期。我们经验丰富且经过认证的专家团队可随时提供有效的支持。

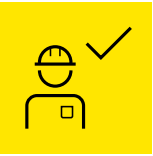
机器生命周期的各个阶段



在设计和构造机器时，我们会与您一起构思安全相关概念并帮您实现。运行中，我们会定期进行测试，确保安全系统永久正常工作。如果需对现有机器进行更改，我们将为您提供从安全相关规划到重新调试整个过程中所需的支持服务。

我们在机器安全领域拥有多年丰富的经验，并具有深厚的行业和应用知识。您将会从我们的服务中受益无穷。我们将针对机器生命周期的各个阶段，与您共同开发高效且安全的解决方案。

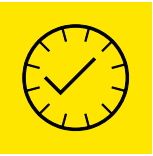
我们的安全服务



安全技术状态检查和风险评估 (面向运营商)
我们将分析您的机器的安全相关条件，并根据当前最新标准和法律检查机器是否满足最新要求。如果有任何偏差，我们将建议可行的纠正措施，以满足相关要求。



机器CE标记状态检查
我们会检查欧盟符合性声明和CE标志文档以了解完整性，并就如何纠正任何偏差提出建议。



防护装置检查
在初始或定期检查范围内，我们会检测防护装置的状况、安装和功能情况，以及是否正确集成于机器控制系统的安全部件中。我们会以详细报告形式汇总测试结果。



停止时间测量
通过测量，我们能够可靠确定停止时间。利用这些信息，可以计算出防护装置与危险运动之间必要的安全距离，并且可以及时检测电机制动器等任何磨损情况。



机器风险评估 (面向制造商和集成商)
我们的专家将帮助您识别危险，评估风险并确定降低风险的措施。



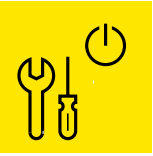
根据欧盟机械指令提供符合性评估
机械指令定义了满足适用的安全和健康保护要求的机器设计和制造程序。我们可帮助您遵守并实施机械指令的法律要求。



安全概念和设计
在安全概念和安全功能开发过程中，我们能够为您提供实用的概念建议并在实施期间提供支持。



安全功能的验证和确认
我们会同时检查硬件和软件，确定完全正确地满足功能规格要求。我们会在所有安全功能测试的规划、开发和实施阶段提供支持，并帮助您创建所需的文档。



调试支持
安全传感器调试过程中的典型任务包括优化校准、配置和参数化。我们经验丰富的维修技术人员可根据应用和所使用的传感器，为您提供所需的支持。

Safety at Leuze
第4–5页

面向制造商和集成商的服务
第 6 页

面向运营商的服务
第 7 页

机器改造服务
第 8 页

安全服务概览
第10–21页

安全解决方案
第22–24页

配套的产品
第25页

安全服务案例
第26–29页

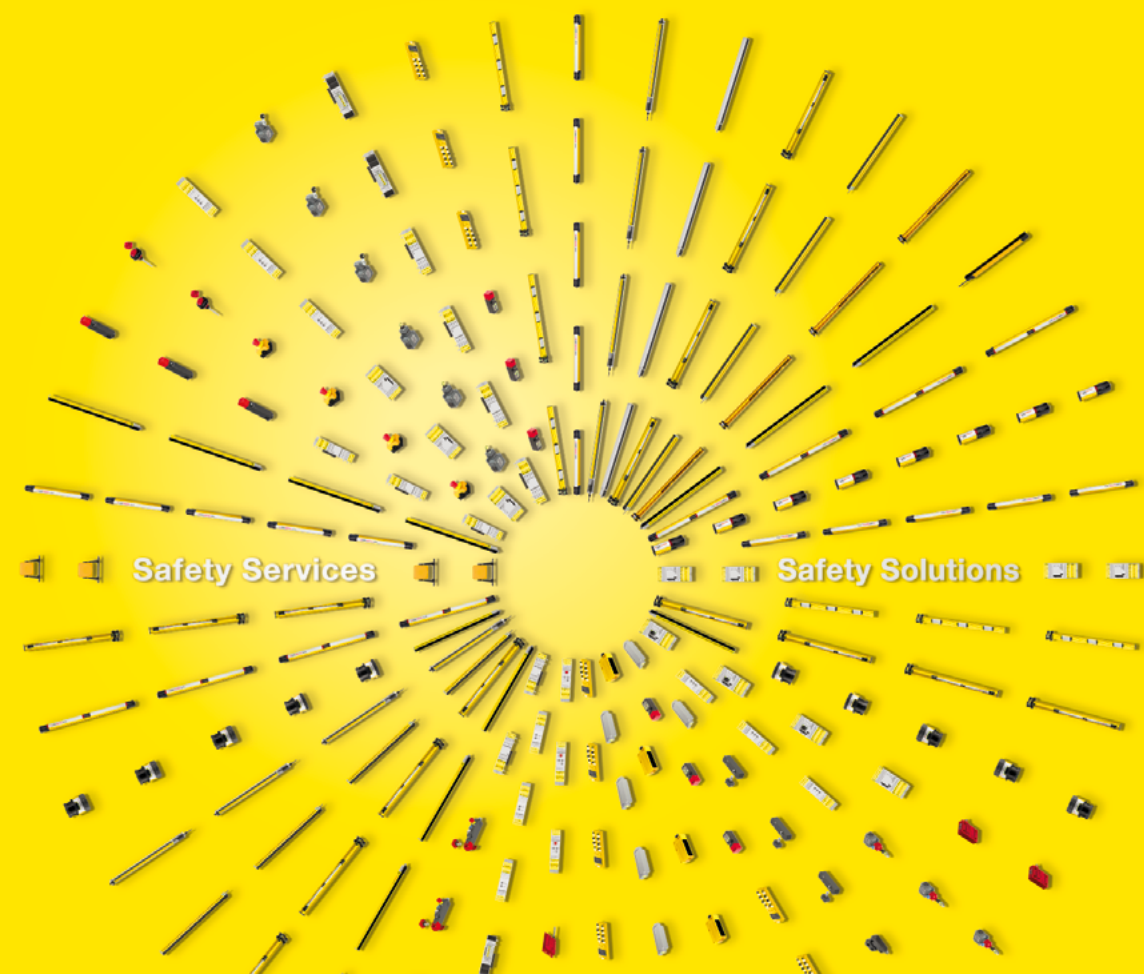
公司介绍
第30–31页

Safety at Leuze

面向未来的安全理念 在全球范围内为您提供机械安全解决方案

全球工业正处于不断变化的状态,对保护人员和系统的安全概念提出了更高的要求。我们为您提供涵盖机械全生命周期的安全解决方案,在全面满足安全需求的同时,保证效率和系统高可用性。

我们的驱动力是确保您在任何时候都能拥有无间隙的安全,高效的物料流以及最高可用性。为此,我们将工作和机器安全领域的专业能力融汇于一个产品组合:Safety at Leuze。



您的应用专家

高效解决方案始于对相关要求的全面了解。凭据专业的应用专业技术以及数年的核心行业经验,我们能够提供对安全相关应用的独特洞察。结合对规范和标准的深入了解,我们将高效地为您解决最为棘手的难题。



安全产品组合方案

由于应用要求的不同,解决方案也需要灵活多变。高质量产品和智能系统以及出色的技术服务和支持,是我们安全产品组合的坚实后盾。我们的产品范围广泛、类型多样。您将能够从单一来源获得传感器到控制器等各种组件,同时享受最出色的用户友好性和兼容性性能。



经验丰富的安全专家

可持续机器安全的前提是对安全系统进行专业的规划。这涵盖机器的整个生命周期。我们经验丰富的认证安全专家将为您提供最贴切的建议。劳易测30余年来孜孜不倦地耕耘机器安全领域所收获的累累硕果,将会让您受益无穷。

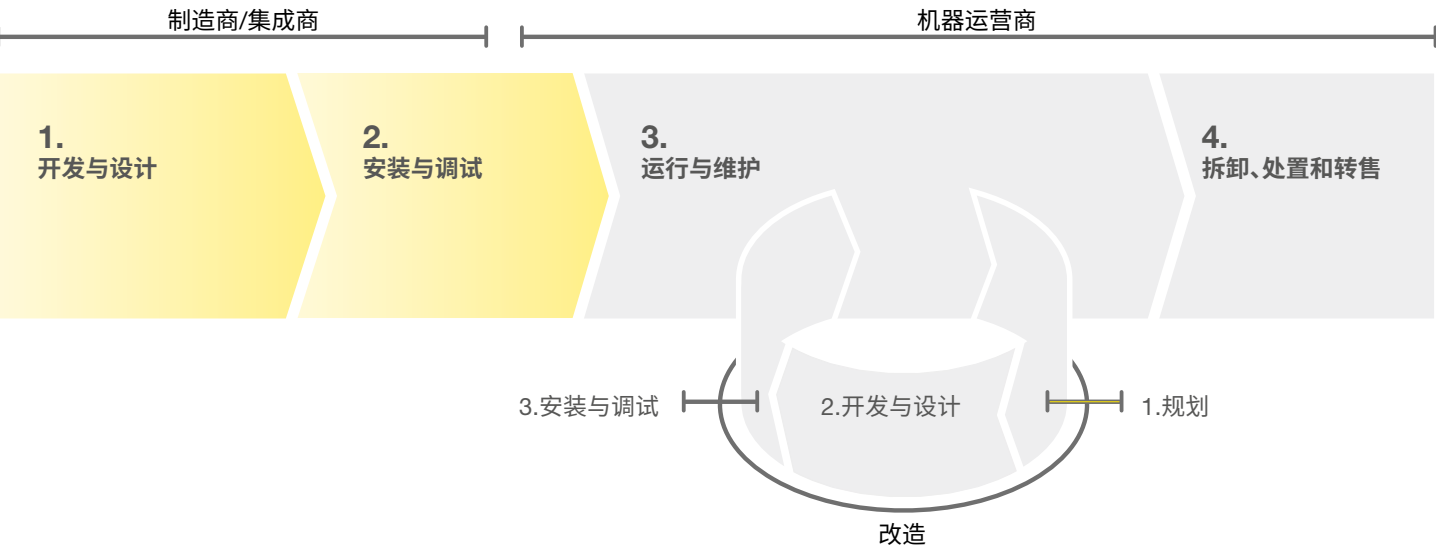


创新的安全解决方案

全新的挑战,需要创新的方法来应对。我们将持续开发创新的产品和系统解决方案,充分满足现有要求并有效地解决新出现的挑战。尤其在光学传感器领域,我们开创了一个又一个新的技术里程碑。从首创光电传感器到智能门控系统概念,我们一直积极推动行业向全新的高度进发。

面向制造商和集成商的服务

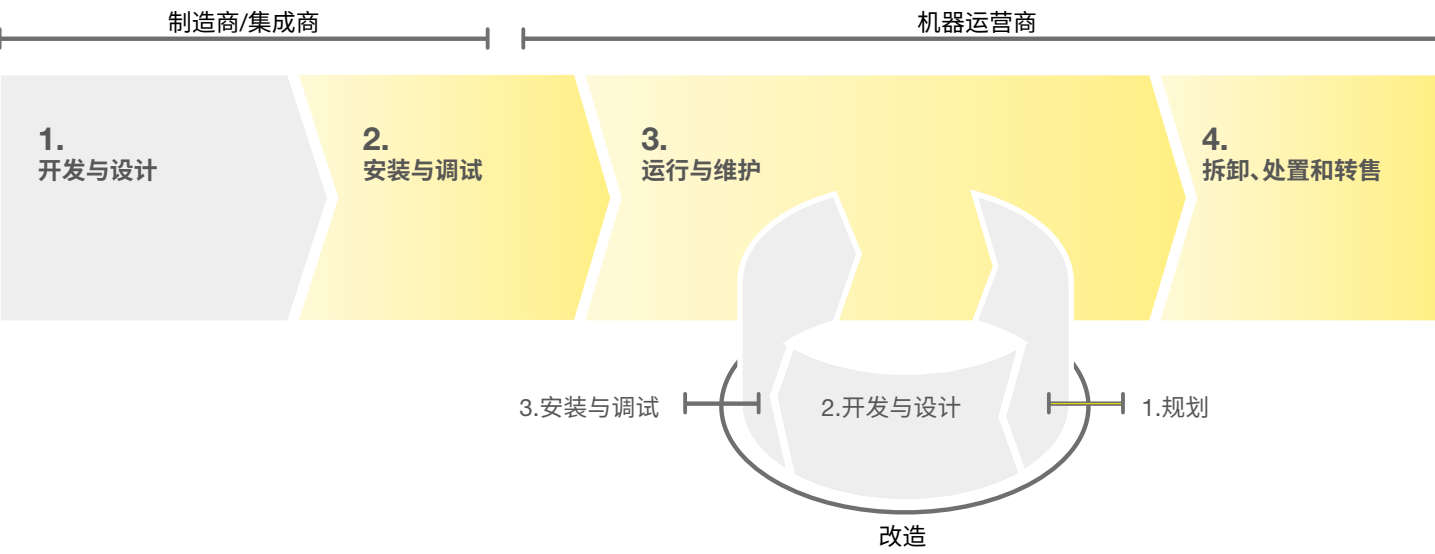
作为制造商或集成商, 您负责根据适用的法律、标准和法规来保证产品的安全。



	机器风险评估	根据欧盟机械指令提供符合性评估	安全概念和设计	安全功能的验证和确认	机器CE标记状态检查	调试支持	防护装置检查	停止时间测量
1. 开发与设计	✓	✓	✓	✓	✓			
2. 安装与调试				✓	✓	✓	✓	✓

面向运营商的服务

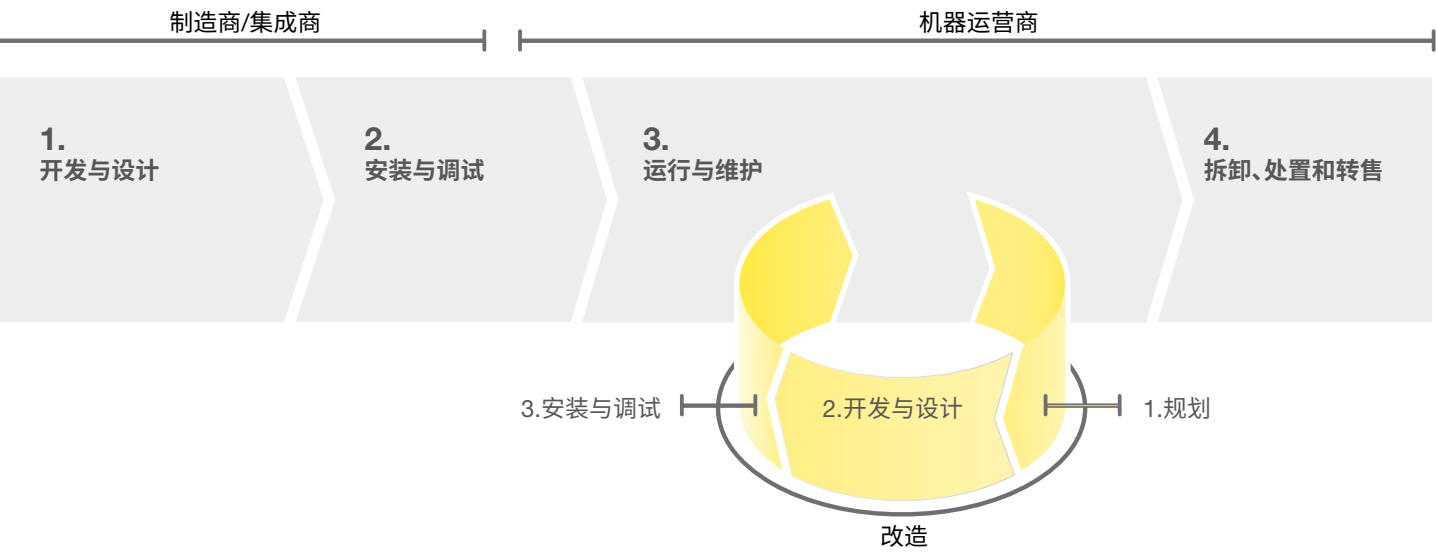
作为运营商, 您对机器的安全负责。
我们在定期危险评估期间为您提供支持, 并测试防护装置的功能。



	安全技术状态检查和风险评估	机器CE标记状态检查	安全功能的验证和确认	防护装置检查	停止时间测量
2. 安装与调试	✓	✓	✓	✓	✓
3. 运行与维护	✓	✓		✓	✓
4. 拆卸、处置和转售	✓				

机器改造服务

在机器改造期间, 必须进行风险评估, 以确定是否出现新的危险或风险增加。

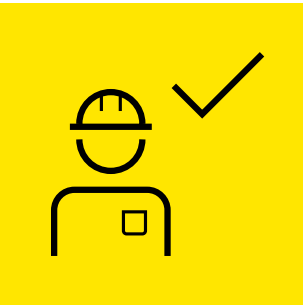


	机器风险评估	根据欧盟机械指令提供符合性评估	机器CE标记状态检查	安全概念和设计	安全功能的验证和确认	调试支持	防护装置检查	停止时间测量
1. 规划	✓	✓						
2. 开发与设计	✓	✓	✓	✓	✓			
3. 安装与调试			✓	✓	✓	✓	✓	✓



安全技术状态检查和风险评估(面向运营商)

作为运营商,您负责根据法律要求保证机器安全。我们的专家将分析您的机器的安全相关条件,并检查是否满足最新要求。如果有任何偏差,我们将建议可行的纠正措施,以满足法律要求。



优势

- 识别对员工的危险以及与法律要求的偏差
- 我们可根据相关结果针对纠正措施提出建议,并帮助您在发生紧急危险事件时快速应对
- 获得来自第三方专家的独立评估
- 保证安全工作环境的简单方式

您的要求

- 作为运营商,您对机器的安全负责。有必要检查机器的可靠运行状况,以确定是否需要根据法律和机器安全要求采取适当措施。
- 必须检查安全装置是否符合最新标准。此外,随着时间的推移,改装、扩展或磨损可能会影响机器和所使用防护装置的状况。

我们的解决方案

	我们的专家可对您的机器和系统中的现有机械危险和风险进行专业识别、说明和评估
	以现场检查方式记录当前状况
	我们通过详细报告总结相关结果并说明需要采取的措施
	我们还在风险评估中确定每种危险的风险指标。这样可比较风险情况,方便确定必要纠正措施的优先级。

应用领域

- 面向运营商的服务

机器CE标记状态检查

在机器设计和构造过程中,制造商必须遵守机械指令的规范并进行记录。这通过欧盟符合性声明和CE标志进行确认。我们会检查文档的完整性并针对纠正偏差的方法提出建议。



优势

- 根据机械指令要求独立检查文档的完整性和内容
- 在可能出现偏差时提出纠正建议

您的要求

- 作为制造商,您必须
- 在机器设计过程中和生产之后,根据机械指令要求创建文档
 - 注意文档的完整性并遵循相关标准
 - 通过欧盟符合性声明和CE标志确认正确的方法

作为运营商

- 原始操作说明可在危险评估创建过程中提供支持

我们的解决方案

	我们会检查与以下机械指令的符合性 — 欧盟符合性声明/组装声明和CE标志 — 原始操作说明和安全要求 — 根据相关欧盟标准设计安全控制部分 — 机器文档
	创建有关文档状态的详细报告

应用领域

- 面向制造商和集成商的服务
- 面向运营商的服务
- 机器改造服务

防护装置检查

在初始或定期检查范围内,我们会检测防护装置的状况、安装和功能情况,以及是否正确集成于机器控制系统的的核心部件中。
我们会以详细报告形式汇总测试结果。



优势

- 最大程度降低事故风险和机器停机
- 通过检验安全和质量标准,为运营商提供法律保障
- 快速纠正安全缺陷的实用解决方案建议
- 由授权人员根据TRBS 1203标准进行独立第三方评估
- 基于20多年经验的精心组织文档和自有测试数据库
- 检查所有制造商的防护装置

您的要求

- 操作安全是雇主的责任。通过定期检查防护装置,确保遵循安全和质量标准。
- 作为预防性维护计划的一部分,检查流程可减少不必要的机器停机。
- 德国《工业安全和健康条例》要求在初始调试前以及定期间隔后测试机器。长时间停机以及机器变更后,也需要进行测试。
- 只能由授权人员测试和检查防护装置。

我们的解决方案

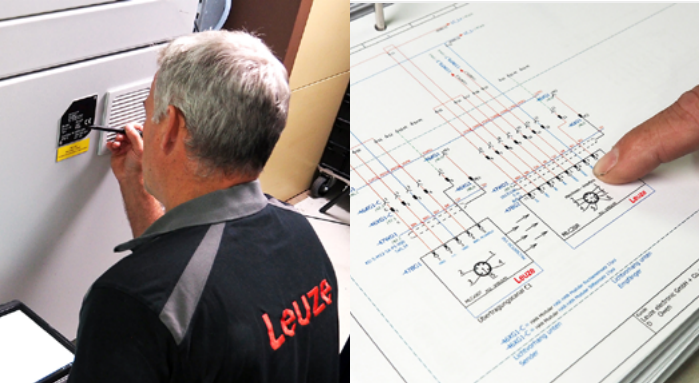
检查电敏保护装置(ESPE)、安全开关和紧急停止设备
检查功能附件的状态、防护装置的功能情况以及机器控制装置的安全集成情况
根据标准规定,通过测量停止时间测试与操作点的安全距离
详细测试日志,粘贴安全检查标签

应用领域

- 面向制造商和集成商的服务
- 面向运营商的服务
- 机器改造服务

当地现场支持

收集数据 - 测试集成



开始检查工作时,我们首先收集机器和防护装置的数据。然后,我们会测试防护装置的安全相关集成及其开关输出。

该工作在机器运行期间进行,不会影响生产效率。

检查防护装置



下一步,我们将测试防护装置的功能。对于光学安全装置,这包括:

- 测试探测能力和可能的反射绕过能力。使用与装置分辨率相匹配的测试件进行测试。
- 测试特殊功能,例如分辨率降低、循环控制、屏蔽和消隐
- 测试启动/重新启动联锁装置的运行
- 设备状态目视检查

评估安装和安全距离



我们会检查防护装置是否安装正确并评估安全距离:

- 是否可以绕过防护装置,例如从上面、下面或周围接近或跨越防护装置?
- 是否可以从防护装置下面爬入?
- 测量停止时间,确定安全距离(如果可能和有必要,请参阅下一页)。

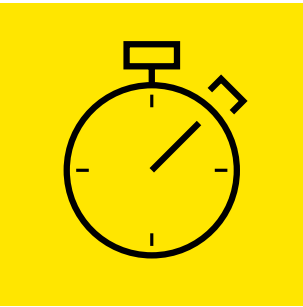
记录测试结果 - 粘贴检查标签



我们将所有结果记录在检查数据库中,并使用这些信息创建清晰的测试日志。检查完成后,我们将检查标签粘贴到机器上,其中包括测试日志的检查编号,以简化追踪工作。

停止时间测量

为了计算防护装置与危险运动之间所需的安全距离,必须了解机器的停止时间。通过测量停止时间,我们能够可靠确定此值,从而方便正确更换防护装置。
在定期检查的范围内测量停止时间,可以及时发现任何磨损,例如电机制动器的磨损。



优势

- 由专家测量停止时间,可靠计算安全距离并正确放置防护装置
- 定期检查可提前检测到磨损情况,从而确保机器始终安全

您的要求

- 要计算安全距离,需要通过测量确定机器停止时间。这样才能正确放置防护装置:只有防护装置与操作点之间保持足够的安全距离,才能确保人员不会受到危害。
- 电机制动器等磨损可能延长机器的停止时间,从而导致防护装置不再能够可靠防护操作人员。
通过测量停止时间,可以识别变更情况并确定必要的措施。因此,测量停止时间是我们定期安全检查工作的一部分。

我们的解决方案

- 使用已校准测量装置,对所有安装防护装置的停止时间进行物理测试
- 根据测量结果以及ISO 13855标准要求评估安全距离
- 易于理解和清晰归档的测试结果以及可选的机器制动图解分析

应用领域

- 面向制造商和集成商的服务
- 面向运营商的服务
- 机器改造服务

当地现场支持

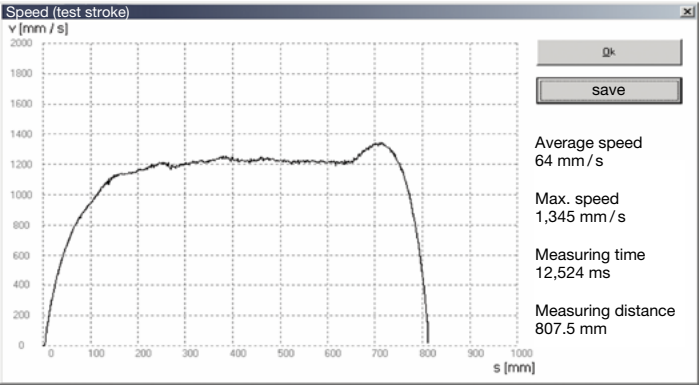
使用特殊测量设备确定停止时间



停止时间是通过特殊的测量设备确定的,该设备测量从保护装置中断到危险运动停止所需的时间:

- 在防护装置(例如安全光幕)上安装可触发防护装置的操动作(自动手臂)
- 拉绳开关传感器可检测机器的运动。
这样就可以确定危险运动停止前的时间。
- 如果可能,测量是在运动的最大速度下进行的。

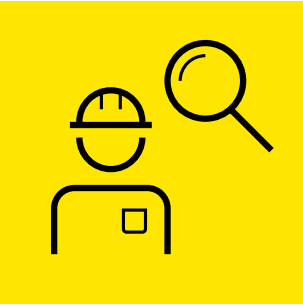
评估结果



我们会根据ISO 13855标准要求连续进行十次测量,然后将这一系列测量的最大值记录下来,作为停止时间的结果,用于评估安全距离。
如有必要,也可提供机器制动图解分析。

机器风险评估

根据适用指令, 机器的制造商有义务进行风险评估。如果机器改造或扩展导致“重大改造”, 这也适用于运营商。我们的专家将帮助您识别危险, 评估风险并确定降低风险的措施。



优势

- 利用我们在创建风险评估方面的多年经验
- 定制化解决方案: 从针对性支持到完整执行
- 详细说明风险因素并确定风险值
- 利用劳易测风险评估流程HaRMONY机械和过程工业的危险性评级: 提供极为准确的风险值
- 由独立人员评估危险和风险

您的要求

- 创建风险评估是机器符合性评估流程的一部分。此时需要考虑法律要求以及特定机器的相关标准要求
- 如果对现有机器进行改造或扩展, 则需要调整风险评估
- 应由独立人员进行危险和风险评估

我们的解决方案

	分析现有风险
	利用劳易测风险评估流程HaRMONY机械和过程工业的危险性评级, 评估现有风险并计算风险值
	说明降低风险的措施
	在运用降低风险的措施后, 通过重新评估风险来检验有效性

应用领域

- 面向制造商和集成商的服务
- 机器改造服务

根据机械指令提供符合性评估

欧盟机械指令定义了满足适用的安全和健康保护要求的机器设计和制造程序。这是欧盟符合性声明和CE标志的前提条件。我们可帮助您遵守并实施机械指令的法律要求。



优势

- 独立确认与机械指令要求的符合性
- 在可能出现偏差时提出纠正建议

您的要求

- 如果将机器投放在欧洲市场, 则必须首先进行符合性评估。此时, 机械指令2006/42/EC定义了相关程序。
- 制造商通过欧盟符合性声明和CE标志确认与指令规格的符合性。

我们的解决方案

	在整个过程中提供定制化支持, 以满足法律要求
	检查当前项目状态, 了解内容和完整性, 例如风险评估、设计和文档等方面
	有关欧盟符合性声明内容的建议

应用领域

- 面向制造商和集成商的服务
- 机器改造服务

安全概念和设计

在风险评估范围内定义降低风险的措施。根据这些措施来开发安全概念和安全功能。凭借广泛的行业知识和多年的安全相关经验, 我们能够为您提供实用的概念建议并在实施期间提供支持。



优势

- 根据标准要求实施安全功能方面的控制技术措施
- 凭借我们丰富的行业知识和多年的安全相关经验, 您可以创建最佳安全概念
- 对安全概念进行完整性检查
- 由独立外部审计人员审查和验证安全概念 (四眼原则)

您的要求

- 根据风险评估创建安全概念
- 此时应设计所需的安全功能, 在安全性、人体工程学和成本之间实现最佳平衡, 同时考虑相关标准和法规
- 安全功能的适当归档也同样重要。在验证计划中, 必须定义功能和错误测试, 以便在调试期间检验安全功能的有效性。

我们的解决方案

	开发实用概念建议
	选择适合的组件并创建连接计划
	编程控制装置安全相关部件
	清晰且易于理解的安全功能归档
	根据安全概念创建验证计划

应用领域

- 面向制造商和集成商的服务
- 机器改造服务

安全功能的验证和确认

为了避免在实施安全功能期间发生错误, 我们将根据规格验证安全功能的设计是否正确和完整。然后再通过功能测试和错误仿真来验证安全功能的性能。我们会在测量的规划和实施阶段提供支持, 并帮助您创建所需的文档。



优势

- 在实施安全功能过程中确保程序正确
- 利用资深专家支持和建议, 有效实施必要的任务

您的要求

- 根据要检查的安全概念, 准确实施安全功能
- 可通过功能测试和错误模拟来验证安全功能的性能。

我们的解决方案

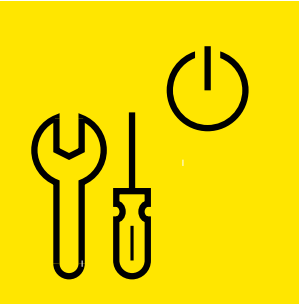
	在整个过程中提供定制化支持
	检查当前项目状态, 了解内容和完整性
	计划和执行单个流程步骤, 例如
	定义功能测试并创建相应文档

应用领域

- 面向制造商和集成商的服务
- 面向运营商的服务
- 机器改造服务

调试支持

安全传感器调试过程中的典型任务包括优化校准、配置和参数化。我们经验丰富的维修技术人员可根据应用和所使用的传感器,为您提供所需的支持,从而快速可靠地进行调试。在更换设备或更改设备型号时,我们还可帮助缩短停止时间。



您的要求

- 快速安全调试
- 根据操作说明中描述的程序,通过校准优化应用设备的性能
- 在更换设备时:
 - 将配置传输给新设备
 - 缩短停机时间

应用领域

- 面向制造商和集成商的服务
- 机器改造服务

优势

- 通过维修技术人员实现快速安全调试
- 可计算成本
- 在更换设备时缩短停机时间

我们的解决方案

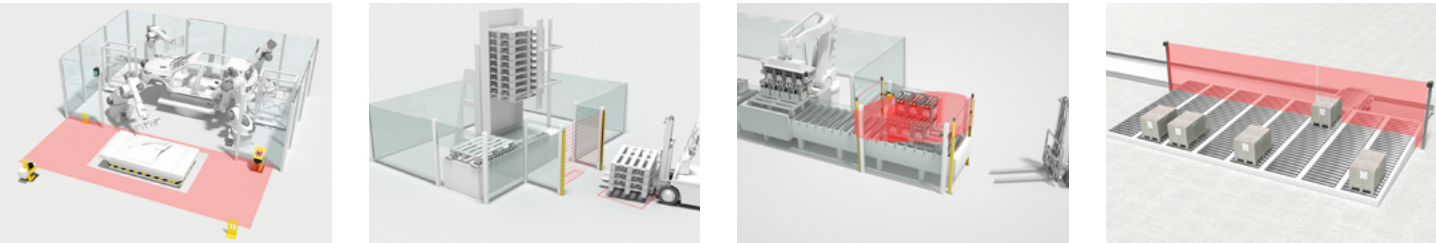
	通过光学传感器优化校准
	在设备配置和参数化过程中提供支持,例如使用安全激光扫描仪帮助选择操作模式并对保护区进行参数化
	在更改到新设备生成时调整配置
	故障排除过程中的帮助



安全解决方案

高效物流和全面安全性

随着自动化流程的日益发展,安全概念要求也在不断提高。屏蔽等传统概念在转运站和物料出入口等应用中已被推向极限。我们的创新安全解决方案可保障无间隙安全、高效物流和高系统可用性,即使在自动化流程中也不例外。

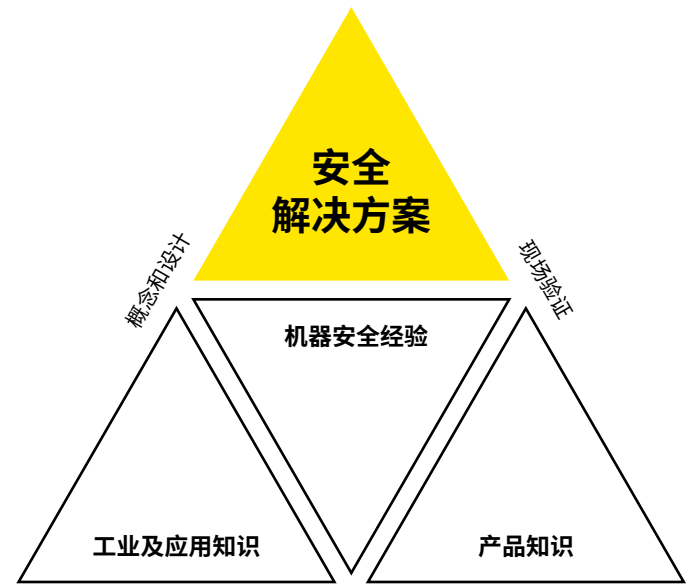


优势

- 通过使用我们的预开发安全解决方案节省时间和成本
- 所有安全解决方案通过CE认证且满足行业标准,可保证合规性
- 智能和创新安全概念可确保实现顺畅流程和无缝安全,即使传统概念达到极限的应用也能胜任
- 各个安全解决方案专门根据您的系统布局进行打造
- 我们的认证安全专家团队会配合您实施整个项目

利用我们的经验和专业技术

- 创新概念基于经验和专业技术。30多年来,我们一直通过提供广泛产品来支持不同行业中的安全相关应用。我们的安全专家对最新规范和标准具有全面的了解,并在设计安全概念方面具有丰富的经验。因此,我们能够开发出适合自动化环境使用的高效安全解决方案。
- 遍布全球的安全概念创建和解决方案现场验证的认证专家网络
 - 内部解决方案工程中心
 - 根据EN ISO 13849-1标准V模型进行开发和设计
 - 广泛的安全产品选择



专为您工厂打造的完整解决方案

我们的解决方案基于可靠的安全概念,也可根据需要进行扩展或重建。我们关注所有必要的流程步骤,包括标准研究和调试支持工作。各个项目的解决方案专门根据您的系统布局进行打造。

概念和设计

- 安全解决方案概念和设计完全源自我们的解决方案工程中心。相关工作包括:
- 指南和标准研究
 - 安全概念和系统架构设计
 - 软件开发和验证
 - 完整技术文档,包括CE符合性声明



服务 - 专为您的项目定制

- 每个安全解决方案专门根据您的系统打造,并在整个项目期间由我们提供全面支持,直至项目完整交付:
- 工程服务,根据项目要求进行控制配置和参数化设置
 - 调试支持
 - 最终验收



硬件和软件组件

- 我们的安全解决方案包括您的系统中集成的所有必要的硬件和软件组件:
- 安全传感器
 - 安全控制器
 - 劳易测安全程序
 - 紧凑型控制柜(根据需要)
 - 布线

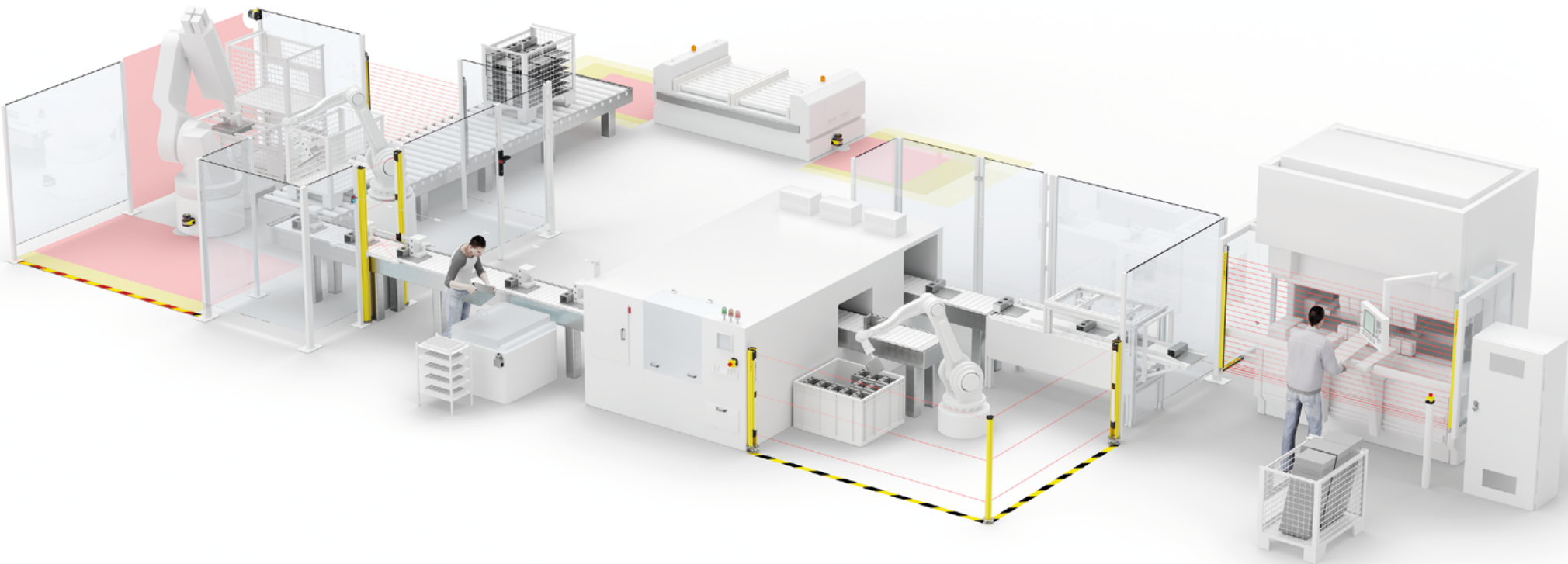


您的解决方案路径



安全解决方案

由于应用要求的不同,解决方案也需要灵活多变。
高质量产品和智能系统以及出色的技术咨询和支持是我们安全产品组合的坚实基础。我们的产品范围广泛、类型多样,您将能够从单一来源获得从传感器到控制器等各种组件,同时享受最出色的用户友好性和兼容性性能。



产品



安全激光扫描仪



安全光幕/
带智能门控系统



多光束
安全光栅/带屏蔽功能



单光束安全光栅



安全雷达传感器



安全开关



安全接近传感器



安全门锁



安全控制器和继电器



安全指令装置

配套的产品



接线盒
用于屏蔽传感器,简单连接



辅助瞄准仪
用于远距离校准



电缆
为了使我们的传感器更易集成,我们提供了种类繁多的具有M8、M12和M23接头的连接和互连电缆 - 直型或L型,带或不带LED。



信号装置
用于视觉和声学状态可视化,可预装或模块化集成

服务案例

风险评估

A公司(某知名消费品公司)主要有机器人卸码垛机,灌装机,贴标机,包装机等设备,为了避免发生工伤事故,保障作业人员的安全,需要对现有设备进行安全升级改造,以符合相关安全标准,法律法规要求。因此,必须基于可靠的风险评估,清晰阐述机器存在哪些风险以及如何应对这些风险,评估风险,计算机器所需的performance level性能等级,在此基础上完成机器安全升级改造。

我们针对其现有工厂内设备提供了风险评估服务:根据ISO 12100:2010对机器进行风险评估,与工厂的生产人员,维修人员进行讨论沟通,了解设备的整个工艺流程和维修流程,依据相关安全标准,对现场设备进行系统的评估,出具风险评估报告,并根据风险评估报告结果,提出针对性的安全解决方案,使机器符合相关的安全标准,法律法规要求。



应用场景示例

针对此机器人应用,存在的机械风险主要有:挤压,剪切,撞击。

根据HRN方法对风险等级进行评定,HRN=640,必须采取有效的防护措施,根据ISO 13849-1和IEC 62061,安全相关的控制系统所需的安全等级PLr应达到d,SIL等级为2。

	HRN	ISO 13849-1	IEC 62061
伤害程度	20	S2	S=4
接触频率	0,8	F1	F=4
伤害事故发生的几率	8	O2	W=3
避免事故发生的可能性	5	P2	P=3
风险	640	PLr = d	SIL = 2

建议使用的防护措施为:

- 安全固定式机械围栏,对机器人进行隔离
- 针对于机器人维护的 需要以及生产过程中物流调整等操作,安装安全门用于人员的出入,在安全门上安装互锁装置监控门的开关状态,互锁装置安全回路应达到满足Cat. 3+ PLd的等级要求
- 针对于物料出入口,安装具有Muting功能的安全光栅,要求人闯入时,设备停止,而物料通过时不会打断生产



采取防护措施后的风险级别:

伤害程度	20
接触频率	0,8
伤害事故发生的几率	0,01
避免事故发生的可能性	5
残留风险	0,8
风险已降至可接受范围	

安全检查/停止时间测量

机器在安装完成投入使用前, 或者进行更改后, 都需要安全检查服务, 以确定机器的安全防护装置 (机械围栏, 光电保护装置, 急停单元, 安全门锁) 被正确安装和使用。

劳易测电子连续多年为某知名汽车主机厂商提供安全检查服务, 新的生产线建立或进行改造时, 他们都需要通过劳易测的安全检查认证, 才允许生产运行, 以消除机器存在的安全隐患。



应用场景示例

左侧为汽车厂工人上件操作工位, 操作人员需要将工件放在工作台上, 按下复位按钮, 机器人到工作台上抓取工件, 进行下一步操作, 因此存在人员和机器人交互的区域。

首先, 我们的安全工程师会使用专业的测量设备测量抓件机器人的停止时间, 既从触发垂直安装的安全光幕到机器人完全停止所需要的时间, 从而计算安全光幕到机器人运动部件的安全距离, 确定安全光幕的安装位置。经过测量, 此垂直安装的安全光幕距离机器人运动部件距离较小, 不满足ISO 13855中规定最小距离的要求, 建议移动安全光幕安装位置, 满足安全距离的要求。

隔离机器人和操作人员的机械围栏高度不够, 人员可轻易翻越围栏进入到机器人工作区域, 存在很大的风险, 根据ISO 11161的规定, 此处围栏高度应达到1m, 以防止人员翻越。

通过安全检查认证后, 我们出具专业的安全检查报告, 机器会张贴合格标签, 以便于管理。

安全改造

在制造业中, 工厂的自动化程度逐步提高, 工业现场包含机器人的数量也越来越多, 因此机器人的安全防护尤为重要。

我们为国内某知名饮料厂提供了安全改造服务, 此项目中, 我们负责安全改造方案的设计和实施, 包括机械安装, 电气接线, 软件编程和调试, 人员培训, 最后赢得用户的高度好评, 用户改造完成后在集团内对此方案进行了广泛的推广。

应用场景示例

现场有一机器人码垛设备, 需要进行安全防护, 要求实现人和物料分离功能, 既物料通过安全光栅时, 设备正常运行, 而有人闯入安全光栅时, 设备停止运行。

我们对现场设备依据相关安全标准, 对工艺流程, 电气机械元件等进行了系统的评估。

首先, 按照相关的机械防护标准, 对于整个设备可能会出现机械风险点进行评, 并提出相应的机械防护方案, 既符合安全标准的规定, 对人员进行有效的防护, 同时又兼顾生产效率。

根据 ISO 13849-1 安全标准的要求, 为设备的电气控制增加了安全控制回路, 使用了MSI 400系列可编程安全控制器, 将设备上所有的安全功能, 例如安全门锁, 安全光栅, 急停单元, 全部集成到安全控制器上, 由MSI 400进行编程逻辑控制, 使整个安全控制回路符合安全标准的要求。



改造前



改造后

我们是您的 传感器专家

在瞬息万变的行业中,我们和客户一起开发最适合他们的传感器解决方案:创新,精确,高效。

劳易测集团概览

成立时间	1963
公司结构	两合公司, 家族式企业
总部	德国Owen
子公司数量	21
生产基地数量	5
技术能力中心数量	3
国际经销商	>40
员工人数	1,600



产品范围

- 开关传感器
- 测量传感器
- 安全产品与服务
- 识别
- 数据传输
- 网络 and 连接技术
- 工业图像处理
- 配件和辅助产品

聚焦行业

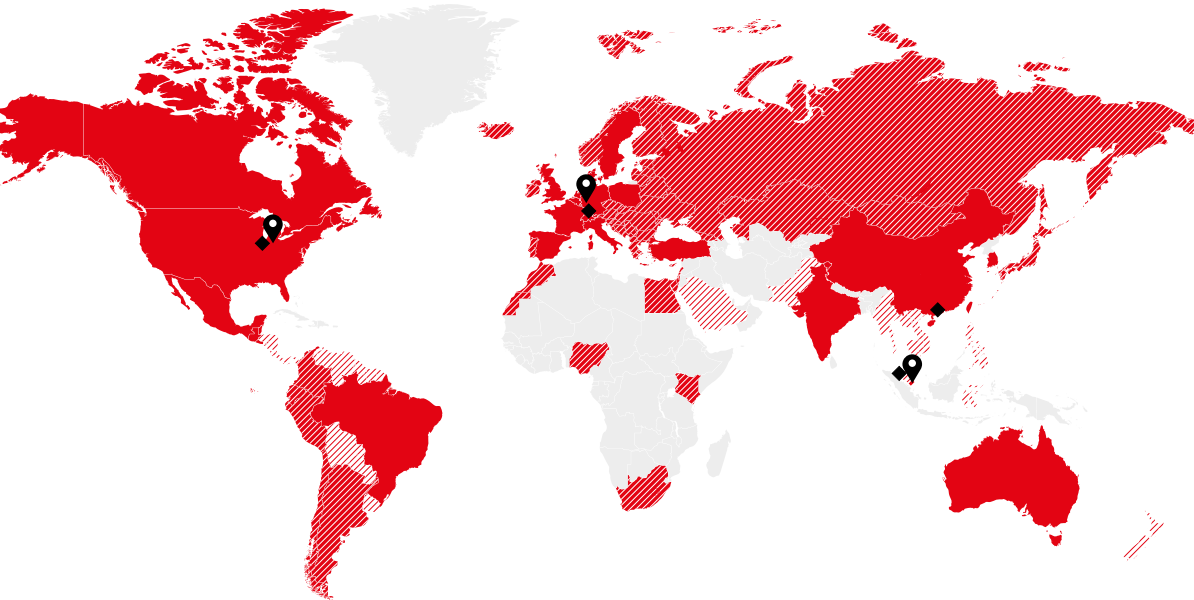
- 物流自动化
- 包装
- 机床
- 汽车工业
- 医疗实验室自动化
- 锂电
- 电子
- 光伏
- 轨道交通

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1
73277 Owen
电话: +49 7021 573-0
传真: +49 7021 573-199
电子邮箱: info@leuze.com
www.leuze.com

始终 伴您左右

您的成功就是我们的动力,能够快速准确地响应您的需求对我们至关重要。我们在世界各地设立子公司,同时在四大洲生产传感器,为您提供可靠的产品和服务。



- 📍 技术能力中心
- ◆ 生产基地
- 子公司
- 经销商
- 销售网络

技术能力中心

德国, 欧文
美国, 哈德森/底特律
新加坡

生产基地

德国, 欧文
德国, 翁特尔
美国, 哈德森/底特律
中国, 深圳
马来西亚, 马六甲

子公司

德国总部
德国销售公司
比利时
波兰
瑞士
丹麦/瑞典
法国
英国
西班牙
意大利
荷兰

中国
中国香港
新加坡
印度
韩国
土耳其
澳大利亚/新西兰
美国/加拿大
墨西哥
巴西

销售与服务

www.leuze.com.cn

全国服务热线 4009308626

劳易测传感器技术(深圳)有限公司

Leuze Sensor Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

深圳市南山区深云西二路天健云途·创智中心A栋塔楼第9层

9/F, Tower A, Tagen Yoto Community Knowledge & Innovation Center,
Nanshan District, Shenzhen 518074 P.R. China

Tel: +86 (0) 755 8626 4909

E-mail: info.cn@leuze.com

劳易测传感器技术(深圳)有限公司上海分公司

Leuze Sensor Technology (Shenzhen) Co., Ltd. Shanghai Branch

上海市杨浦区政立路 497 号国正中心办公楼 1 幢 806、807 室

Room 806 & 807, Tower 1, Innov Center, No.497 Zhengli Road,
Yangpu District, Shanghai 200433 P. R. China

Tel: +86 (0) 21 5508 5630

劳易测传感器技术(深圳)有限公司北京分公司

Leuze Sensor Technology (Shenzhen) Co., Ltd. Beijing Branch

北京市朝阳区望京保利国际广场T1-1501A

T1-1501A, Wangjing Poly International Plaza, Chaoyang District, Beijing 100102
P.R. China

Tel: +86 (0) 10 8416 4540



官方微信号