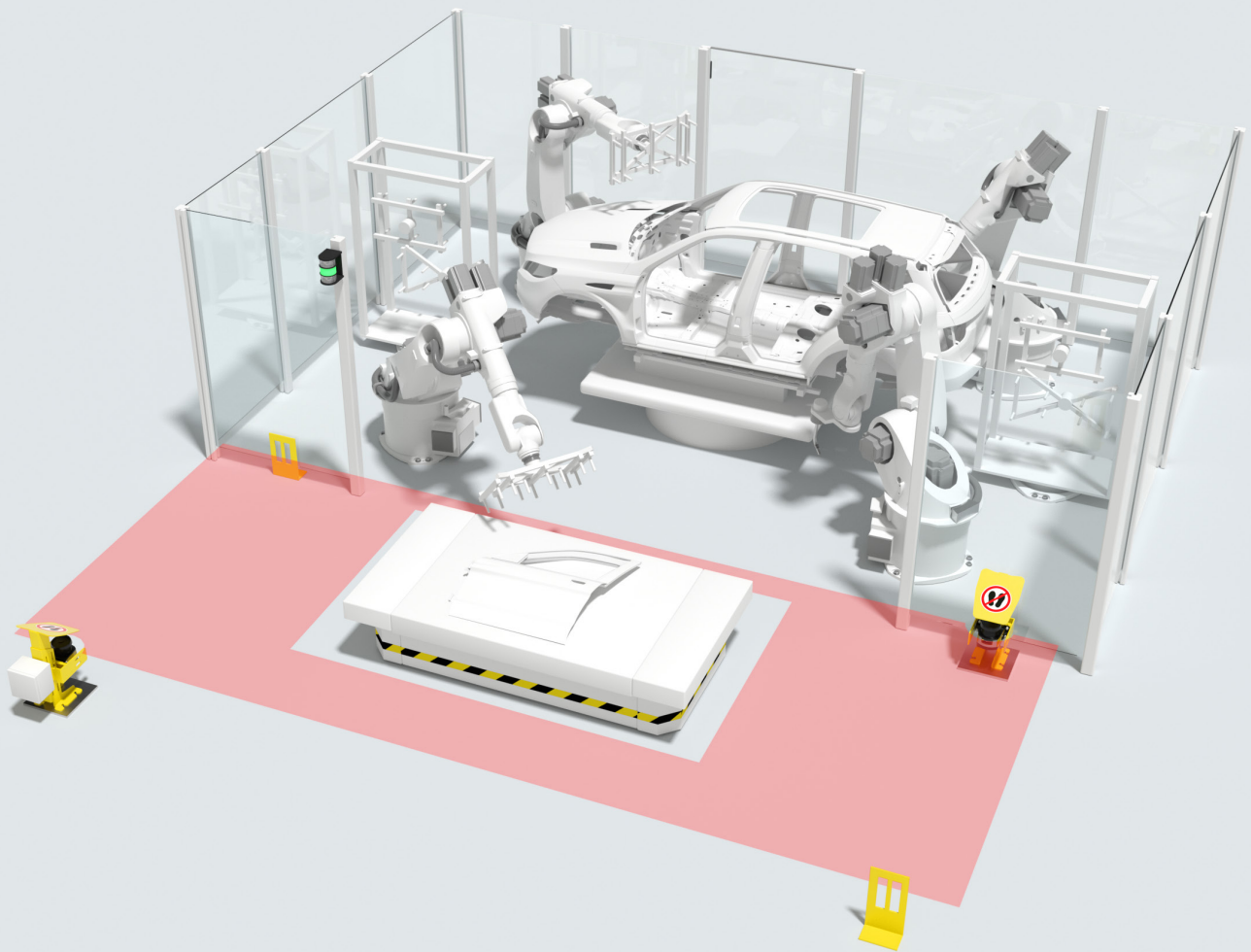


## 安全解决方案 高效物流和全面安全性

Safety at Leuze

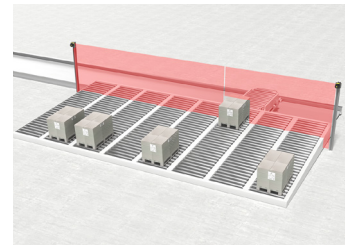
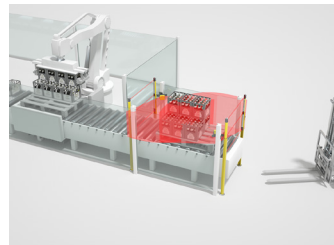
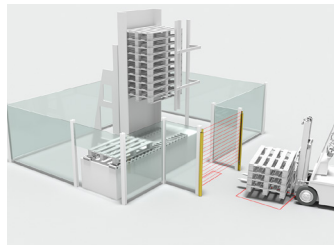
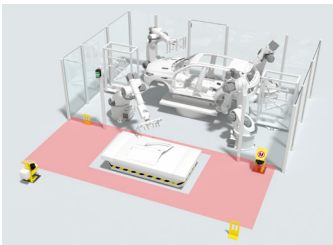


# 安全解决方案

## 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。



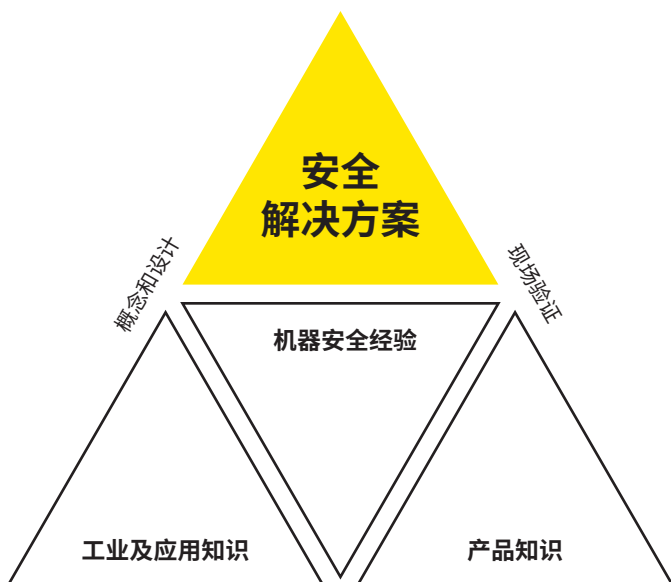
### 优势

- 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。

- 在安全概念构思和现场解决方案验证方面拥有全球化认证专家网络
- 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



## 专为您的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：

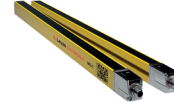
- 工程服务，根据项目要求进行控制配置和参数化设置
- 调试支持
- 最终验收



### 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



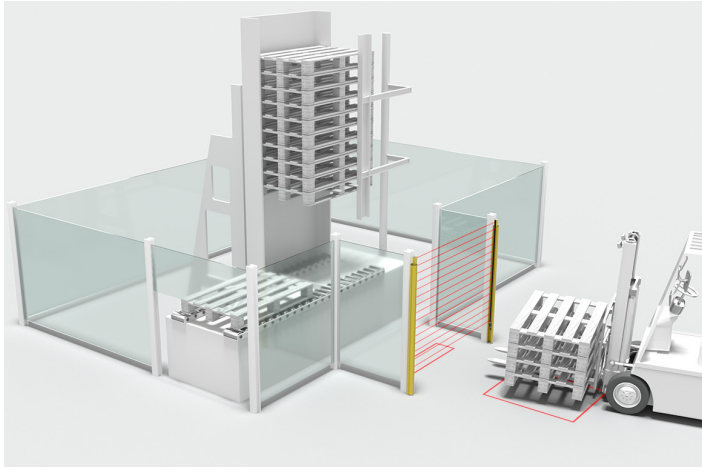
# 安全解决方案 - 示例

## 高效物流和全面安全性

### 自动重启式空托盘叠盘机出入口防护

要求:

空托盘叠盘机出入口防护装置应能够阻止人员进入,同时允许叉车送入托盘。叉车离开传输区域后,机器应能够自动重启,从而减少作业流程的中断。



解决方案:

通过安全光幕提供出入口区域防护。此外,安全传感器前后区域的地面中嵌入感应回路。因此安全系统能够辨别叉车和人员。

### 优势

- 通过自动重启机器优化系统利用率,无需操作员手动干预
- 高可靠性和可用性
- 低维修成本
- 最佳误操作防护
- 简化主控制安全回路集成

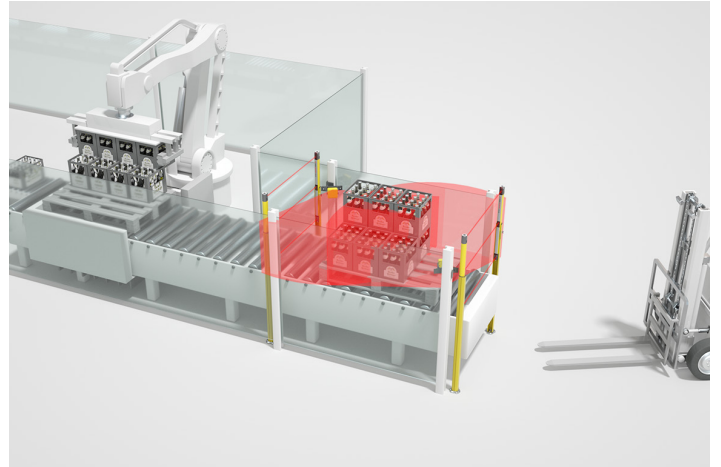
### 系统组件和安全参数

- 安全传感器:MLC 500安全光幕,附带安装立柱
- 感应装置,附带控制模块
- 系统控制:MSI 400安全控制器
- 劳易测安全程序
- 符合ISO 13849-1 PL d以及IEC 62061 SILCL 2标准
- 双通道安全输出

### 物料传输站出入口防护

要求:

机器人单元自动进料。使用叉车卡车等将物料装载到传送带上,然后再运输到区域装置中,必须对区域出入口进行安全防护。为保证机器人单元的最佳容量利用率,安全概念还必须允许区域装置在装载期间无间断运行。



解决方案:

多光束安全装置能够对传送带装载区域的出入口侧进行防护。通过使用安全雷达传感器来监控光电传感器之间区域是否有人在场。

### 优势

- 提高系统中断期间的容量利用率,在装载期间仍可自由操作机器人单元
- 借助最佳安全概念,满足任何形状或尺寸货物的运输
- 即使在托盘载货或空置等严苛条件下,也能确保安全和可靠运行
- 支持自动启动传送带,以提高效率和安全性
- 无需操作员操作
- 无需对危险区域进行视觉监控

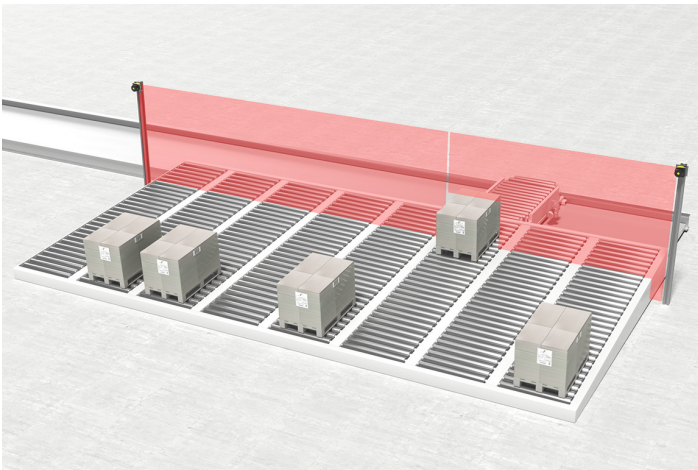
### 系统组件和安全参数

- 安全传感器:MLD 500多光束安全光栅、带控制器的LBK安全雷达传感器
- 系统控制:MSI 400安全控制器
- 劳易测安全程序
- 符合EN ISO 13849-1 PL e以及IEC 62061 SILCL 3标准
- 双通道安全输出、2路信号输出

## 多轨道运输系统出入口防护

### 要求：

托盘通过交叉输送机送入输送轨道，然后再进行分配。交叉输送机及其后面区域不得有任何人员进入。保护装置只会释放输出托盘的轨道。



### 解决方案：

通过两个竖向安全激光扫描仪实现出入口防护。安全系统从系统控制器接收托盘所输出的轨道信息，并相应调整托盘通过的保护区域。系统将会监控整个过程的安全性。

## 优势

- 连续监控最多10条轨道以及9m宽度的整个传输区域
- 在传输循环期间确保无间隙安全性
- 高可靠性和可用性
- 最佳误操作防护
- 无需额外的触发传感器
- 轻松改造

## 系统组件和安全参数

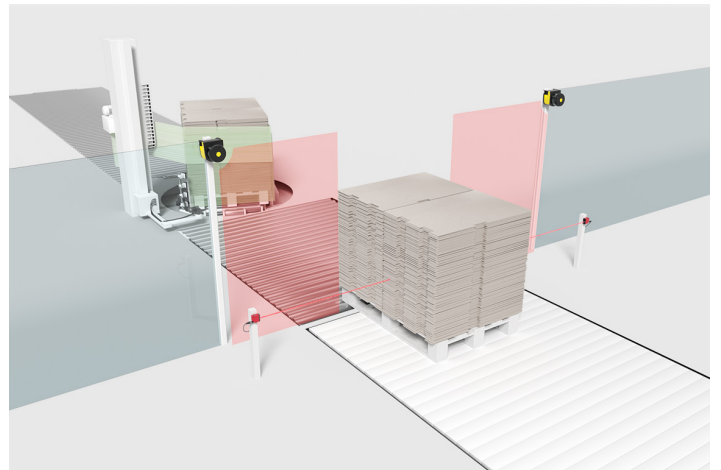
- 安全传感器：RSL 400安全激光扫描仪
- 系统控制：劳易测MSI 400
- 劳易测安全程序
- 符合EN ISO 13849-1 PL d以及IEC 62061 SILCL 2标准
- 双通道安全输出

## 针对不同材料宽度出入口防护

### 要求：

通过传送带自动送入和送出托盘。

出入口防护装置应能够允许运输托盘上不同宽度和位置的货物，并防止操作员误闯入。



### 解决方案：

通过两个垂直安装的安全激光扫描仪实现出入口防护。测量传感器可确定货物的宽度和位置，并将这些信息发送给劳易测安全系统。这可以相应调整货物通过的保护区域。

## 优势

- 连续监控整个出入口区域
- 在传输循环期间确保无间隙安全性
- 高可靠性和可用性
- 低维修成本
- 最佳误操作防护
- 轻松改造

## 系统组件和安全参数

- 安全传感器：RSL 400 安全激光扫描仪
- 测量传感器：ODS光学距离传感器
- 系统控制：Siemens SIMATIC S7
- 劳易测安全程序
- 符合ISO 13849-1 PL d以及IEC 62061 SILCL 2标准
- 双通道安全输出



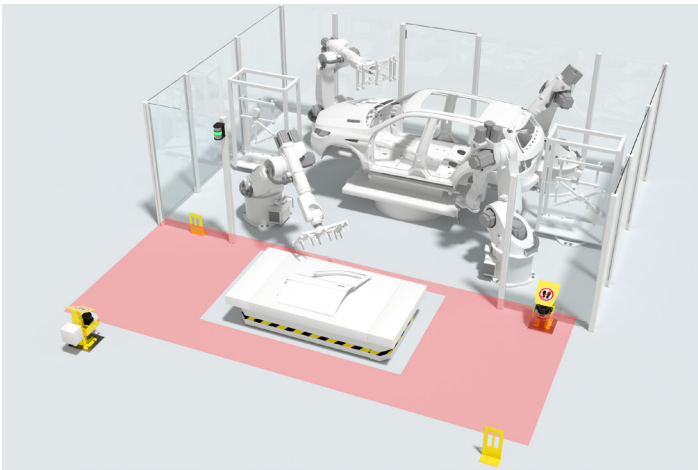
# 安全解决方案 - 示例

## 高效物流和全面安全性

### 机器人/AGV转运站安全防护

#### 要求:

整个工作流程期间,应防止人员进入机器人的危险区域和转运站的工作范围。车辆应能够完全自动进出工作区。



#### 解决方案:

使用安全激光扫描仪保护整个转运站区域。车辆通过时,保护区域中将会消隐AGV的轮廓,从而动态调整适应车辆位置。

### 优势

- 监控人员出入和存在情况
- 在整个循环期间确保无间隙安全性
- 部件运输期间没有任何限制,例如适合前部或侧部突出的部件
- 自动化系统,简单安全集成

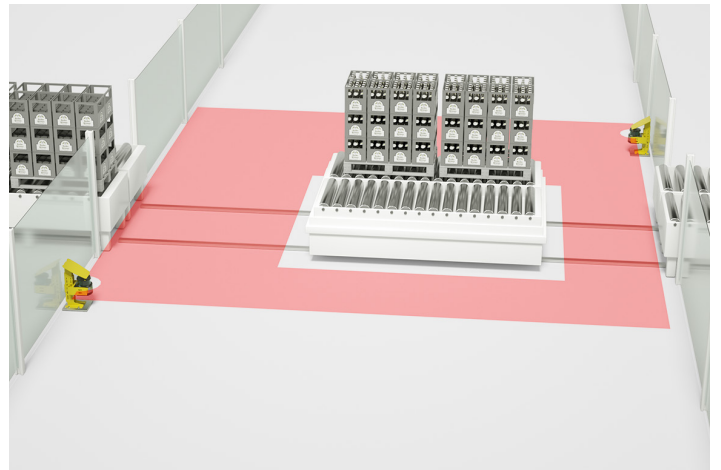
### 系统组件和安全参数

- 安全传感器:RSL 400 安全激光扫描仪
- 系统控制:Siemens SIMATIC S7
- 劳易测安全程序
- 符合EN ISO 13849-1 PL d以及IEC 62061 SILCL 2标准
- 双通道安全输出

### 线性转运车区域防护

#### 要求:

侧向滑动装置每隔一定时间穿过行进路线。在整个运动过程中,必须防止人员进入相关行进路线部分。但是,侧向滑动装置应能够全自动通过监控区域。



#### 解决方案:

使用安全激光扫描仪保护相关行进路线部分。这些装置可在保护区域内检测人员出入和在场情况。在行进过程中,滑动装置的轮廓会在保护区域内动态消隐,因此可始终优化保护整个区域。

### 优势

- 监控人员出入和存在情况
- 在整个过程中确保无间隙安全性
- 部件运输期间没有任何限制,即使突出部件也可以正常通过
- 自动化系统,简化主控制安全回路集成

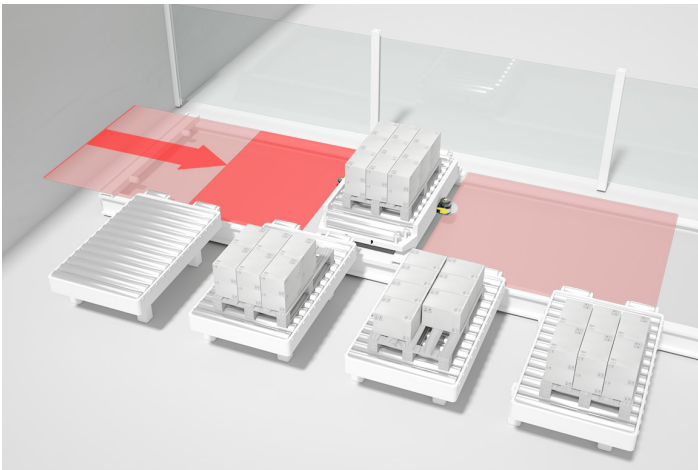
### 系统组件和安全参数

- 安全传感器:RSL 400 安全激光扫描仪
- 系统控制:Siemens SIMATIC S7
- 劳易测安全程序
- 符合ISO 13849-1 PL d以及IEC 62061 SILCL 2标准
- 双通道安全输出

## 转运穿梭车区域防护

### 要求：

使用安全激光扫描仪监控转运穿梭车运输路线中人员的存在情况。为了充分利用车间空间,穿梭车必须移动到尽量接近墙壁的位置。因此,当滑动装置接近墙壁时,安全激光扫描仪的保护区域必须逐渐缩小。



### 解决方案：

在穿梭车两个方向上都安装配有安全激光扫描仪的区域防护系统。自动化系统可检测出穿梭车接近邻近墙壁的情况,并自动缩小安全激光扫描仪保护区域的大小。

## 优势

- 改进转运穿梭车整个行进范围的安全概念,而不降低穿梭车的系统性能
- 自动化安全系统可通过双通道安全输出轻松集成至穿梭车系统控制器
- 轻松改造,降低机械安装要求
- 可在一个通道中运行2辆穿梭车

## 系统组件和安全参数

单向区域防护系统,包含

- 安全传感器:RSL 400安全激光扫描仪
- 系统控制:MSI 400安全控制器
- 劳易测安全程序
- 符合EN ISO 13849-1 PL d以及IEC 62061 SILCL 2标准
- 双通道安全输出

# 安全专家

## 丰富的产品和服务, 助力打造最佳解决方案

60年来, 劳易测的团队凭借求知欲与决心, 在工业自动化领域打造了一座座创新与技术的里程碑。我们的前进动力, 源于客户的成功与肯定。昨天, 今天, 明天, 始终如一。

劳易测从一开始便定位于机器和系统安全领域, 并竭力通过一系列领先的创造成果来实现, 例如开发出第一款安全防护传感器。

随着自动化流程的日益发展, 安全概念设计要求也在不断提高。因此, 我们的智能安全解决方案应运而生。凭借丰富的组件和服务, 我们可为您提供高效物流和高系统可用性。

## 安全组件



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

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



带防护锁的安全开关



安全PLC和继电器



安全命令装置, 信号灯

## 安全服务



机器风险评估



安全功能的验证和确认



安全顾问服务



机器安全状态查看



安全检查/认证



停止时间测量



安全升级/改造



安全培训

**Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd**

官网: [www.leuze.com.cn](http://www.leuze.com.cn)

邮箱: [info.cn@leuze.com](mailto:info.cn@leuze.com)

服务热线: 400-9308-626

03-2022/03 1161 · 文档中可能存在误差, 我们保留随时修改的权利