



## PET 瓶束包装检测专用 W27-3 MultiPac 光电传感器

第 03 页

W4-3 Multiline 为带孔和高亮表面检测提供最高可靠性

第 08 页

在食品包装工业的安全防护—miniTwin 安全光幕

第 12 页

OLM 条码定位传感器在 4D 电影设备中的应用

第 20 页

## “与 SICK 相约” 创新之旅

很兴奋和各界客户分享这个信息，我们把“产品展示厅搬到室外了”！！

为了让客户可以一次性更全面地实际接触，并进一步了解全球领先的传感器供应商——德国知名传感器品牌 SICK 的产品系列，日前由西克中国 (SICK China) 精心设计，也是传感器业界首创的移动式活动展示厅——产品巡回展示车 (照片如下)，将会通过全国范围内的产品实体巡回展示方式，来进一步服务大家。

“与 SICK 相约” 创新之旅的活动是我们将产品巡回展示车实际开到您的工作地点，将最完整的产品信息及其应用，真实的带到您的眼前。我们通过实品展示的方式，将德国的工艺原汁原味的呈现在您的眼前，并有产品专家随车到现场与您亲自讨论传感器的各种相关运用。相信亲临现场的专业讲解可以使您更快了解最新的传感器应用技术，同时也为您提高工作效率及产品质量提供更优化的应用案例。

期待与您相约 SICK 产品巡回展示车，让我们共同开启自动化应用解决方案创新之道！

欢迎届时您和您的同事莅临 SICK 产品巡回展示车参观指导。

顺祝 商祺！



广州市西克传感器有限公司 敬上

### : 行业应用案例

### 页码

PET 瓶束包装检测专用— W27-3 MultiPac 光电传感器	03
让编码器可程序设定— PGT-10-S 编码器设定工具	05
W4-3 Multiline 为带孔和高亮表面检测提供最高可靠性	08
通用电压整合于精巧外壳内— W250-2	09
光电传感器反应时间最快— WLL180T 光纤型传感器	10
在食品包装工业的安全防护— miniTwin 安全光幕	12
水刀操作的安全防护— S300 安全雷射区域扫描仪	14
卡车挡风玻璃条形码识别— Lector620 影像式条形码辨读器	16
机械手臂上精准的检测监控装置— IVC 3D 视觉影像传感器	18
OLM 条码定位传感器在 4D 电影设备中的应用	20
AFS60/AFM60 绝对值型编码器— 具备以太网网络，提高实用性	22

### : 公司动态

### 页码

“与 SICK 相约” 创新之旅	02
SICK 精彩亮相 NEPCON China 2013	22



## SICK MultiPac 专为 PET 瓶束包装检测研发设计的最佳传感器 PET 瓶束包装检测专用的光电传感器

SICK W27-3 MultiPac 光电传感器是 PET 瓶束包装检测应用的新指标，在德国百事可乐充填工厂内，W27-3 MultiPac 光电感测器在六瓶装的包装在线展现出精准且稳定检测能力，证明了它是目前市场上相关应用的翘楚。

>> PET 瓶束的包装上具有不规则表面与光泽，对于光电传感器来说是个非常艰巨的挑战。包装膜表面光泽造成的反射及 PET 瓶束不规则表面造成的折射不仅使得检测变得困难的，也常导致一般光电传感器发生误动作的状况。这个状况会导致过程操作中断，并且增加不必要的费用。但现在一切都改变了，在百事可乐德国 Nieder-Roden 新建的装瓶生

产线中，SICK 新一代 W27-3 MultiPac 光电传感器提供的最佳的检测方案。

### 最佳的 PET 瓶束包装检测方案

大家都知道 - 两个眼睛比一颗眼睛看得清楚，根据这个理由，SICK 在 W27-3 MultiPac 光电感测器内配备了二组独立的光接收器。藉由二组独立的光接收器可以将因为不规则表面及包装膜所造成的反射及折射影响降到

最低。

最重要的是，高功率的 LED 大大的改善反射及散射的特性。W27-3 MultiPac 光电传感器使用 SICK 为此应用所开发的 ASIC 芯片，透过特殊的软件运算两组独立光接收器的参数及特性设定，以确保稳定及准确的感测。

### 不再有任何包装被遗漏

总而言之，W27-3 MultiPac 光电传感器实现了 PET 瓶束包装的稳定检测，每一组六罐装的包装都能被稳定的检测出来，不再有任何包装会被遗漏。自百事可乐导入 W27-3 MultiPac 光电传感器迄今至少半年间皆未有任何感测失效的记录，再次证明了 W27-3 MultiPac 光电传感器在包装产线的检测应用树立了前所未有的新里程碑，它带给百事可乐公司的效益不只是在不同 PET 瓶束装产品包装的稳定检测而且 SICK 产品卓越的质量更有效的提升了产线的稳定率。其他已导入 W27-3 MultiPac 光电传感器的客户也给予了我们的产品相同的好评，W27-3 MultiPac 光电传感器是目前市场上真正可以稳定且精确检测罐装 PET 瓶束包装的唯一传感器。

附带一提，W27-3 MultiPac 光电传感器也被 GIT 协会的专家委员提名为 2012 年该协会的传感器专家的产品之一。



左起是 SICK AG 的产品经理 Mr. Günter Leuker; PepsiCo Deutschland GmbH 的产品经理 Mr. Alexander Welsch; Logopak Systeme GmbH & Co. KG 的客服技术 Mr. Norbert Zöberlein



### W27-3 MultiPac 光电传感器产品特色：

- 1 组光发送器及 2 组独立的光接收器
- 高功率 LED 光源，光点集中且强度高
- 特定检测逻辑提供最佳检测能力及敏感度
- 检测距离可达 500 mm
- 检测方向不受限制

### 优势：

- 少量投资使用高功能性产品
- 检测不规则物体稳定性高，不会产生误动作
- 减少机构调整的时间
- 更换不同检测物体，也不需要调整机构上感测器的位置
- 提升产能效率
- 可监控每条产线的包装物
- 不需要使用反射片

### 应用范围：

- 可用于检测特殊表面，如亮面、光滑表面、暗面及不规则表面
- 应用食品及饮料业，化妆品及其它商用物品：如检测一打包装后的饮料
- 汽车业：检测亮面或喷漆金属零件
- 物流业：检测打包机的包装薄膜



## 通用型旋转编码器

# 不再需要计算机的 PGT-10-S 编码器设定工具诞生了

灵活的设定、快速方便的操作—是 SICK 可程序编码器的产品优势。

>> DFS60 增量型编码器、AFS60 单圈绝对值编码器与 AFM60 多圈绝对值编码器，有效地为驱动器制造商、机械设备制造商、系统整合商等提供一个全面性的解决方案，并可藉此来降低采购、仓储、服务与物流方面的无形潜藏成本。

可程序设定的特性，让应用场合更加广泛

SICK 可程序编码器对各种不同的应用场合提供了多重的产品优点，包括可以随时精确的设定编码器的分辨率或者是依需要来设定 Z 点 (原点) 信号的宽度，以及不同电压的 TTL 与 HTL 信号。简单来说，每一颗可程序设定的编码器可以针对不同的应用来设定不同的参数与功能，其快速的交货能力更可以有效降低等待的时间成本。

容易设定的可程序编码器—即使编码器已经安装在机台上

为了让机械设备商和系统整合商，在使用 SICK 编码器的时候不会产生额外的成本，SICK 非常重视产品功能设定的特性，包括设定编码器的分辨率、Z 点 (原点) 设定、Z 点 (原点) 信号的宽度，以及输出的信号。SICK PGT-08-S 编码器设定工具可用于设定编码器的分辨率，而 PGT-10-S 编码器设定工具则可以特别用于维修、服务与调整使用。这两种设定工具都可轻易的复制编码器内所设定的参数至其他编码器，既方便又节省工时。若是当 SICK 编码器已经安装于机台上时，亦能透过 RS485 接口来设定参数与复制参数，对于市面上有些使用指拨开关来设定的编码器是无法办到的；这类指拨开关的编码器通常使用笨重的 PG 接头，若是已经安装在机台上而要设定或变更参数的话将会非常费时与繁琐。

可提供设定工具的原始码 (Source code)

机械设备商可从 SICK 取得原始码 (Source code)，直接经由人机接口来设定 SICK 编码器。简单的说，SICK DFS60、AFS60、AFM60 编码器充分汇集了灵活运用、交期迅速、容易使用的设定工具，以及可有效降低库存成本等优点于一身，绝对是一个符合潮流趋势的主流产品。



PGT-10-S 编码器设定工具产品特点：

- 具备显示屏幕、可放入口袋的轻巧型设定工具，通用于 SICK DFS60B、DFS60A、DFV60B、DFV60A、VFS60A 等多款编码器
- 涵盖 SICK PGT-8-S 设定工具之功能 • 直觉式的操作接口、操作容易
- 简易的 4 个设定按键
- 显示屏幕具备背光光源
- 使用两颗 3 号电池即可工作

优势：

- 可程序的特性可以有效减少编码器库存量
- 轻巧的设计适用于全球各产业应用
- 无须复杂的设计与安装，不需要 PC 软硬件
- 直觉式的操作接口，不需要经过特别训练课程
- 显示屏幕可直接监看编码器状态，帮助快速判断故障原因并排除故障状况
- 可轻易复制参数至其他编码器，节省了许多时间并减少设定时的不慎错误

应用场合：

- 可程序编码器适用于全球各地的工厂自动化与物流自动化之相关应用
- 对机械设备商的研发设计、组立、维修服务、零件物料管理等部门而言，是最理想的解决方案
- 适用于静态或是动态机构应用，特别是机构空间狭窄的场合



## 事先的防范胜过事后的补偿

# W4-3 Multiline 为带孔和高亮表面检测提供最高可靠性

两个光电传感器相互配合其逻辑计算并装在同一个外壳下，W4-3 Multiline 光电传感器证明其为一高阶传感器，在检测难度较高的平坦或特殊结构的物体上，皆能有效的检测出。

>> W4-3 Multiline 光电传感器其独特的特点是具备双平行光源。换句话说，精巧的 W4 外壳内，容纳了两个光电传感器同时在运作。而“双线光源”更具较好的检测能力，特别是检测如 PCB 板的裂缝、孔洞或检测极平坦的胶囊包装等情况。

### 单点光电开关的局限

对于检测物体的缺口，使用传统的光电检测器检测，可能会有光线因无法顺利反射到检测器而发生误判的风险。其结果是，即使物体仍在，但传感器却没有检测到。在平坦

的情况下，在反射、弯曲和透明的区域，可以观察到类似的现象。同样的，在检测平坦、反光的包装物，如：胶囊，光线可能会短暂的消失一段时间，而使传感器无法感应到，但待测物却依然在输送带上。

### 双重检测以防止错误的判断

由于 W4-3 Multiline 光电传感器的诞生，这些问题目前已获得了解决。当有物体移动经过传感器的检测范围内，如果此两条光线检测到物体经过，传感器将会输出信号。输出信号将持续地输出直到两条光线不再感应到物体经过才会停止。如果在此期间，两条光线其中一条不见或没有感应到，另外一条光线若检测到物体，仍将维持其功能而输出信号，例如：PCB 板裂缝或胶囊表面挠曲的检测。由于此优良的解决方法，感测器能有效地检测到物体且机器能随时获得控制，因而有效地排除错误发生的机率。用户感兴趣于 W4-3 Multiline 光电传感器是因为他们对它的评价为：“在应用上具备精巧、顶尖且可靠的检测能力，不然就必须使用复杂的影像技术来解决，”。因此传统的光电传感器将被 SICK 的 W4-3 Multiline 光电传感器给替代掉。



### W4-3 MultiLine 光电传感器的产品特点：

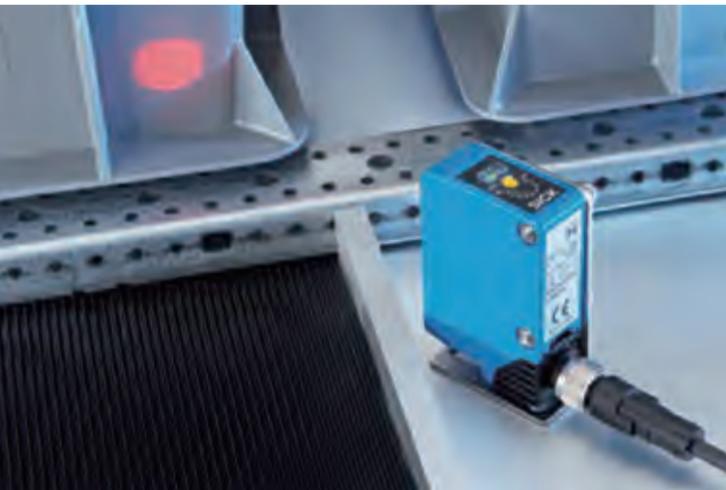
- 外壳小巧，不但具有背景遮蔽功能，亦提供超高的物体检测能力
- 针对物体的结构检测以及有孔洞的物体检测均能稳定的检出，如：电子卡
- 可检测出反光及不规则物体，如：输送带上透明塑料和胶囊包装
- 最大检测范围 120mm
- 可简单的透过自学习按钮来做校正

### 客户效益：

- Multiline 光电传感器因缩短了物体间的距离而提升生产速度
- 可独立的检测物体不会互相干扰，不用再顾虑其安装位置而做修正，可节省时间和成本
- 提供可靠的信号，物体从抵达到离开检测范围的边缘因不再需要评估计算，减少对控制软件的依赖
- Multiline 光电传感器提供高工艺的可靠性，独立地检测物体结构、形状以及表面特性
- 操作容易、只需要按一个自学习按钮即可，快速且可靠的自学习不用复杂的操作程序
- 在容易有误动作的应用中，可减少编写软件的复杂度
- 宽光束设计可以减少经常地调整传感器的位置可以更快的更换被测物，增加生产的效率进而节省时间及成本
- 经由自学习按钮可调整 120mm 的背景遮蔽范围，方便又快速

### 应用范围：

- 应用于由上往下检测输送带上的平板对象
- 应用于检测不规则状或具光泽的对象空间狭窄的场所



SICK 将更先进的功能整合在新一代的 W250-2 光电传感器中，成功导入第二代 W250 系列光电传感器。

>> W250-2 系列具备背景遮蔽功能 (可方便调整检测距离)，且以三种不同类型光电传感器组成的一个系列，分别为镜反射型、漫反射型和对射型三种类型。在明亮环境中可提供更快、更简易的可见红光来帮助校准。此外，LED 光源不但可增加检测距离且增强功能性。设计在更精巧的外壳内可以实现更高的效能。

#### 容易安装设计：本体加安装支架

W250-2 光电传感器可使用在很多场所，如机械制造，木工机械，仓库，金属加工，包装场所，室内或闸门控制。可方便简化型号与库存，如果安装装置含有安装支架，若是镜反射式光电传感器，会附加反射镜。W250-2 光电传感器有最佳整合性和功能。可旋转的 M12 插座和电缆线，可以减少安装空间。

#### 通用电压设计

全系列产品有通用电压设计：24V DC 或者 24-240V DC/AC。通用电压设计整合在传感器

## 通用电压整合于精巧外壳内 W250-2 光电传感器

里面。第二代有较光亮的 LED，而且光点清晰可见，这些众多的产品优势足以证明 SICK 在光电传感器技术领域的用心。



#### W250-2 产品特点：

- 清晰可见 LED 红光
- 背景遮蔽功能 • 简易的 4 个设定按键
- 旋转钮可清楚标示调整检测距离
- 直接出线或 M12 连接头
- 透过控制线可切换入光 / 遮光动作功能
- 通用电压设计 10-30V DC、24-240V DC/24-240V AC

#### W250-2 产品特点：

- 通用电压设计 10-30V DC、24-240V DC/24-240V AC
- 随货皆含安装支架与 P250 反射镜
- 清晰可见 LED 红光
- 旋转钮灵敏度可调整
- 透过控制线可切换入光 / 遮光动作功能
- 直接出线或 M12 连接头

#### WSE250-2 产品特点：

- 精巧外壳具远距离传感器
- 通用电压设计 10-30V DC, 24-240V DC/24-240V AC
- 随货皆含安装支架
- 旋转钮灵敏度可调整
- 可切换入光 / 遮光动作功能
- 直接出线或 M12 连接头

## 反应时间最快

## WLL180T 光纤型传感器

操作设定简单、坚固外壳、适用恶劣工业环境 最多可串接 16 组光纤型传感器



SICK 成立 60 年来不断的开发功能强大的传感器，本次新推出的 WLL180T 光纤传感器是目前同业中反应时间最快速的光纤型传感器，其坚固的外壳能够在恶劣工业环境下使用，且总线的设计最多可串接 16 组光纤型传感器，大幅地节省安装空间。

>> WLL180T 光纤型传感器自 2009 年产品上市以来，产品功能及检测性能深受客户的肯定，已在市场上建立良好的口碑，搭配不同用途的光纤管及光纤管适合安装在狭小空间的特性，可以使产品的应用更为多元广泛，如应用于生技医疗及传统产业的生产设备；高科技产业的太阳能板生产或电子行业检查 IC 接脚是否完整等等。

WLL180T 光纤型传感器是目前同业中反应时间最快速的光纤型传感器，其操作设定简单的特性加上其坚固的外壳能够在恶劣工业环境下使用，可以满足使用者的需求。另外总线的设计最多串接 16 组光纤型传感器，能大幅地节省安装空间。

#### 产品特点：

- 反应时间最快可达 16μs
- 检测距离可达 20m 一对照型光纤
- 迟滞调整功能
- 8 段防光源频率干扰
- 低耗电量
- 时间延迟功能
- 多元化数值显示
- 数值可以 180 度翻转显示以应付不同传感器安装位置
- 单独或串接 (16 组) 光纤传感器使用
- 针对高亮面材质检测

弹性易读的双段头显示幕



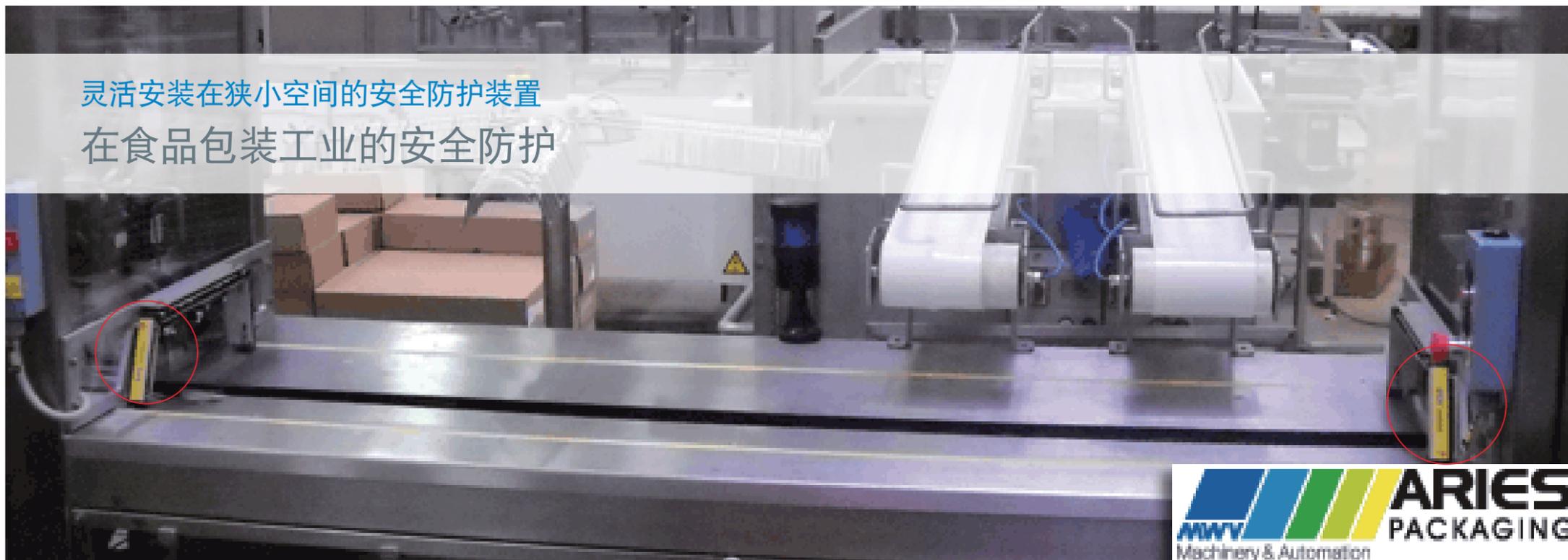
检测范围长



高解析信号处理



## 灵活安装在狭小空间的安全防护装置 在食品包装工业的安全防护



法商 ARIES PACKAGING 公司利用三组 SICK miniTwin 迷你型安全光幕将其串接成 U 型的形状，担任起纸盒制造设备安全 防护的重要任务，并符合人体工学与安全 规范的要求。

>> 法国的 ARIES PACKAGING 公司主要业务是设计开发全自动包装的相关解决方案。ARIES PACKAGING 公司为它的食品业客户开发了一套以人体工学为优先考虑的纸盒制造设备，目的就是为了让作业员能够更方便的使用机器。为了保证包装的质量，纸板被放置在一个齿状的输送带上以每毫米移动 30 张纸板的振动频率，将纸板放置在另一条输送带上，并以每秒 2 公尺的速度输送到指定的位置。为了避免操作人员的手被驱动皮带所伤害，客户整合了高分辨率的安全光幕来保护系统并确保操作人员安全。

### 灵活安装在狭小空间的安全防护装置

为了满足此项需求，ARIES PACKAGING 公司选用 SICK miniTwin 迷你型安全光幕，

为纸盒包装设备提供另一个附加价值。SICK miniTwin 迷你型安全光幕可保持光幕与危险点间有更短的安全距离，以提供操作人员较佳的操作舒适性。因 miniTwin 安全光幕体积小，且可将三组安全光幕串接成 U 型的防护范围，在串接光幕之间不会有任何盲区产生，特别适合用在手指与手的保护。当 SICK miniTwin 迷你型安全光幕被遮断时，在安全光幕两侧的 LED 可给予操作人员清楚的视觉指示。ARIES PACKAGING 公司使用 SICK miniTwin 迷你型安全光幕来提供给他们客户一个安全且符合人体工学的创新方案。

### 客户获得的四大受益：

- 光电安全保护装置可确保机器最佳操作方式，避免造成手指与手掌的伤害

- 超小型的设计使整合更加容易
- 串接系统提供更弹性的防护区域规划方式
- 快速的咨询与服务可使产品的选择更容易

由于使用 SICK miniTwin 迷你型安全光幕做为保护的安全装置，ARIES PACKAGING 公司给予客户非常安全且高度符合人体工学的解决方案。SICK miniTwin 迷你型安全光幕的外壳为单面弧形设计、另一面则是平整的表面，透过连接器串连安全光幕，可轻易将设备中的三个安全防护系统全部整合在一起。小型的传感器外壳与容易串接的特性使 SICK miniTwin 迷你型安全光幕成为监测人工进料区域最佳调整保护机制的配置。

ARIES PACKAGING 公司的自动控制工程师 Mr.Coraile Maupu 表示“所有产品的优点与 SICK 快速的咨询与服务，让我们知道「SICK miniTwin 迷你型安全光幕是最好的选择」”。



### miniTwin 迷你型安全光幕产品特色：

- 产品革新：最迷人的安全光幕
- 最小高度为 120mm
- 极精巧外壳设计
- 无检测盲区
- 容易整合
- 发射器，也是接收器
- 可独立与串接应用
- M12, 5pin 标准接头电缆线
- 特定支架满足多种安装方式
- LED 指示灯指示目前状态
- LED 指示灯辅助校准
- 快速的接线方式
- 自动设定

### 优势：

- 微型化的设计创造出更多的安装空间
- 模块化设计，降低库存成本
- 简易操作获得最大效益

### 应用范围：

- 汽车与航天工业供货商
- 电子业
- 医药业
- 食品饮料业
- 包装机工业

## 水刀操作的安全防护

### 安全防护应用于极具危险的微型喷射水刀操作



在德国特威勒公司的实际案例中，透过两组 S300 激光扫描仪与 UE43/45 安全模块 的搭配完整的实现了在微型喷射水刀工作时，人员的安全防护。

>> 德国特威勒的微型喷射水刀，能将仅有 0.3mm 细致的喷射水流加压至 400,000 kPa，如此惊人的能力将现有的水刀加工精度提升至十倍之多。而伴随着如此爆炸性的技术，其合作伙伴 Walter Maurer 与其公司 Abrasiv Waterjet 精密机械，瞬间将产品加工

等级从精细提升到 高精度，且可承接各式软 / 硬加工材料，进行细小的机构件制作。

#### 符合以人为本的安全概念

切削与制程加工对于溢出的喷射水流相当重视。举例来说，切割机的切削工作面上客户总是希望操作员能在第一个工件完成时在盘面上做确认，Mr. Raphael Hunziker（德国特威勒 研发与项目管理委员会，工业部门负责人）解释道因此，我们决定安装一个防



Mr. Beat Trösch（左侧）德国特威勒销售部门的负责人与 Mr. Josef Bieri（右侧）SICK 瑞士 FA 客户经理

护屏幕在前端，可以控制上升或是下降。这样实质的装置不仅能确保人员安全，同时也能防止不小心或不当的意外发生。就符合设备安全的角度与欧盟的机械安全指令规范而言，在如此高风险的状态下，即便是最小程度的伤害，例如手指头，都有可能持续的危害人员的生命，此设备就必须安装第四类的安全防护产品，Mr. Beat Trösch（德国特威勒销售部门的负责人）说到。因此，所有 Microwaterjet 的设施都标准配备有两组 S300 安全激光区域扫描仪。而其 270 度的扫描角度，更是为客户提供完整的安全防护，包含从侧面或是背面所产生的危险因素。

#### 德国特威勒与 SICK：安全产品长期的伙伴

产品组合、专业知识、应用经验和服 务- 透过这些合作的过程，德国特威勒与 SICK 确认了双方合作上的价值。因此，在特威勒下一代的微型高压水刀设备中的安全防护技术也将会由 SICK 负责。



#### S300 安全激光区域扫描仪产品特色：

S300 安全激光区域扫描仪利用 Time of Flight 原理并提供 270 度大范围的安全防护扫描区域。符合欧盟 Safety category Type 3 的安全规范，对在危险机械前的工作人员或移动中的无人搬运车形成一道无形的保护网。此产品可作区域安全防护、无人搬运车实时监控、搬运台车防撞、危险机械前人员的保护等应用。

- 三种型号并可提供四个切换的区域设定
- 静态与动态的区域设定切换
- 可与增量型编码器连接
- 可与 S300/3000 进行串接连线
- 全新的 CDS 软件
- 体积小功能却更强
- 暂存内存
- 防护分辨率可调整
- 数字型状态显示器
- 外部监控功能的完美整合
- 可垂直安装

## Lector 620 条码阅读器 卡车挡风玻璃条码识别



全球最大的卡车组装工厂 Daimler 公司位在德国东南方的 Wörth 市。其生产商用车的速度非常快，平均每三分钟就有一辆卡车从生产在线产出，每天约有 470 辆的卡车组装完成并从组装厂中驶离。这些卡车总共约有六种不同的系列，并且有 70,000 多种不同的组件选项需要组装，在挡风玻璃组装流程中，SICK Lector620 条码阅读器负责识别在挡风玻璃上的条形码的重要任务。

>> 在卡车驾驶座舱的组装流程中，挡风玻璃的组装是流程中的最后一个步骤，为了要将挡风玻璃正确的安装至卡车中，在每片玻璃的左下角都会印有一个 Data Matrix 的二维条码来作为规格识别的功能，此时将由条码阅读器来负责读取条形码内容。但是由于挡风玻璃的透明度关系，导致条码和玻璃没有识别。为了能获得稳定可靠的检测结果，

Daimler 公司和 SICK 合作构思出“在玻璃和条码后方入一块白色塑料底层”的解决方案。如此一来，SICK 的 Lector620 条码阅读器就可以在拥有白色背景的读取环境中清楚的识别到黑色的 Data Matrix 二维条形码了。在整个组装流程中，会进行二次的条码读取，一次是将挡风玻璃放置到输送带时做的第一次识别，第二次是在最后组装站的上胶程序



从左至右：Daimler 的 Mr. Steve Schlicker 和 SICK Vertriebs-GmbH 的 Mr. Dieter Hage

前做最后确认的识别。

在整个工厂的组装流程中，SICK 的 Lector620 条码阅读器乃是透过 PROFINET 进行整合控制，“启动读取”的指令与读取结果都是经过 CDM425 接线模块来进行传送。为了让 SICK Lector620 条码阅读器与西门子的 Simatic S7 控制器整合发挥最大的传输效益，SICK 提供了一个特殊的功能，让 Lector620 条码阅读器可直接整合至 PROFINET 的环境中，确实缩短数据的传输时间。这样一来 Daimler 公司在这个应用中对于条码读取与数据传输到控制系统的问题，即可获得一个完善的解决方案。



### LECTOR®62x 条码阅读器的产品特色：

- 常用条码类型皆可识别：1D、2D、DPM 条形码
- 轻松整合至工控网络：串行传输、USB、多种常见的工业总线接口
- 可透过功能按键 / 辅助激光光源 / 与绿光 LED 进行自动设定 - 不需通过计算机即可快速设定
- 精巧的设计与工业用的坚固外壳
- 提供实时影像摄取，条码检查与读取率计算等分析工具

### 优势：

- 精巧的设计与工业用的坚固外壳
- 智能型译码算法可增强读取率与产出速率，提供可靠的读取表现
- IDpro 可与各种工业网络进行整合
- 简易便捷的设定方式可降低安装时间与成本
- 精巧的设计与弹性的出线方式，让它可以轻易安装在狭小空间中
- 读取率与条码质量分析可得到更有效率的控制
- 可备份系统参数的功能，在遇到意外损坏时能减少系统的停机时间

### 应用范围：

- 防伪检验：包装上的条码可用来做序号与日期的追踪
- 汽车业：汽车零件的生产管理与追踪
- 电子业：电路板上电子组件的识别
- 太阳能业：太阳能制程的晶圆与玻璃识别
- 文件处理：高速文件处理机内的条码读取



## 自动化的汽车组装生产线 搭载在机械手臂上如鹰眼般锐利的视觉传感器

中国某知名品牌汽车厂，自公元 1999 年起开始使用自动化组装线，光是去年汽车的总产量就达到 700,000 辆。该企业是中国的最大汽车制造商之一，拥有 40% 的市场占有率，也是亚洲新兴市场具有领导地位的汽车出口商。

>> 根据国内某知名车厂的内部信息显示，该公司想要结合跨国供货商的创新技术，由此打响品牌知名度以及扩展海外市场的品牌能见度。为了达到总产量 900,000 辆的目标，公司尽一切努力进行生产线全面自动化，其中一个例子就是把移动输送带上的引擎零件导入自动化，将铸造厂的引擎铸铝外壳半成品输送到托盘上。在进行这项自动化改善之

前，工作人员必须将这些重达 20 公斤的零件送到输送带上，基于工作安全及改善工作环境，该车厂决定以机械手臂来取代现有的人工搬运。但是，随之而来的挑战则是在托盘上的零件，因为这些铸铝零件并非是固定的形状及固定位置，意味着机械手臂要克服各种不同的状况。



在 SICK 与客户的紧密配合下以机械手臂取代现有的人工搬运流程的整合方案已经逐渐具备量产规模，使得组装线可以自动化作业，进而增加生产流程的效率。

来自于德国的 SICK IVC-3D 视觉传感器安装于机械手臂上，使机械手臂可以在充满灰尘及能见度不佳的工作环境下执行精准的 3D 移动，以扫描的影像并将坐标回传到机械手臂系统，藉此对准位置及抓取对象并整合 IVC-3D 视觉传感器精确的测量数据，使机械手臂得以高速移动。每分钟扫描 5000 笔数据并直接链接到机械手臂做为抓取对象的坐标。

在 SICK 的工程师与该汽车企业的生产部门工程师紧密合作下，以机械手臂取代现有的人工搬运流程的整合方案已经逐渐具备量产规模，使得组装线可以进行自动化作业，进而增加生产流程的效率。



### IVC 3D 视觉传感器的产品特色：

- 世界上第一台 3D 视觉传感器符合产业需求
- 采用全金属外壳
- 装在严峻的工作环境，依然能够确保生产流程的质量要求
- 结合影像、光源及运算逻辑等功能
- 可实时的提供形状及体积测量以支持高速的生产需求

### 优势：

- 快速检测生产在线的产品缺陷
- 量产控制、减少浪费、缩短停机时间具保护等级的管线，容易整合安装
- IVC-3D 可简易地达到进阶 3D 的形状检测
- 更节省成本的解决方案
- 依据对比及颜色的特性就可以获取可靠的影像
- 马上可以生产中得到所需实际的尺寸
- 内建光源及分析运算软件
- 可通过 OPC 及以太网网络 IP 的功能与 PLC、机械手臂及控制系统作为通讯界面

### 应用范围：

- 产业应用：形状、内容物、体积的质量检验；分辨物件大小；监控生产过程以确保后续制造的顺利进行

## OLM 条码定位传感器在 4D 电影设备中的应用



>> 也许您还记得当年《阿凡达》上映时的盛况，为能够在第一时间挤进电影院观看这部立体电影而津津乐道。毋庸置疑，3D 科技带来的不仅仅是多一个选择，可以说其彻底颠覆了人类的视觉极限。近 2 年，各种 3D 电影如雨后春笋般在各个院线上映，甚至得益于 3D 电视机的普及，人们在家都可以享受 3D 电影。

但您看过 4D 电影吗？如果答案是肯定的，那恭喜您，您幸运的成为了第一批 4D 电影的体验者。什么是 4D 电影？4D 电影就是在原来 3D 电影的基础上，增加了观众的体验和互动。也就是说观众不再是坐在柔软

的椅子上盯着前方的大屏幕看电影了，您将参与到电影情节中去，以第一人称的角度去体验电影。比如，您观看的枪战大片，不再仅仅是子弹向您飞过来的 3D 视觉感受，而很可能您可以直接感受到子弹在射出或者被击中时，带来的冲击力！这就是 4D 电影的神奇之处！

4D 电影的制作，不光是内容的拍摄，更重要的是电影院的设计和观看设备的制造。由于电影制作复杂，电影院设备成本高昂，目前其主要是在游乐场运行，比如迪士尼或者欢乐谷。

深圳市是中国游乐场设备制造的集中地，以华强集团为首，辐射包括了几十家大大小小的游乐设备制造商。深圳艾特凡斯科技有限公司就是其中一家。该公司是全国为数不多的可以提供整套 4D 电影解决方案的公司，包含内容制作和影院建设。其 4D 影院设备是以环型轨道小车为主体的天幕电影解决方案。观众看电影时躺在沿环形轨道运行的小车里，观看位于天花板的电影屏幕。小车以不同速度和加速度在轨道上运行，同时座椅也是可以运动的，配合电影内容的播放和情节的变化，按照事先设定好的程序，带给观众身临其境的感觉！

艾特凡斯公司最终选择 OLM100-1005 条码定位传感器，作为其运行小车环形定位的解决方案，不仅因为 SICK 有专业的销售和技术支持，能够始终和“客户在一起”，更在于 SICK 强大的产品研发能力，和一贯的稳定质量，让客户对未来的成长充满信心。艾特凡斯公司技术部主任工程师王先生说：“小车是沿着埋在地下的轨道快速运动的，因此震动较大，而且对定位的重复精度要求很高，否则就无法和电影的情节进行匹配，4D 电



影也就失去了其魅力所在。我们一开始对 3 家供应商的类似产品进行了比较，最终还是决定采用 OLM100 产品，尽管有人的价格比 SICK 低 10%，但 OLM 产品不需要倾斜安装，我们很方便的就能将它安装在我们位于小车底部的轨道槽里，最重要的是 OLM 基于拍照原理，内部无活动部件，优异的抗震性能可以保证我们的影院设备长期稳定运行！”

实际上在一个 4D 电影院里，会根据影院规模的不一样，有少则几台，多则几十台的小车在同一轨道上运行。因此在一个项目中，我们可以销售很多台 OLM 阅读器和一套条码带，同时还有 UM30 超声波传感器用来进行小车的防撞，编码器和接近开关用来进行小车内部座椅的运动控制定位等。艾特凡斯的第一个订单已于 10 月份交货完成，包含了 12 个阅读头，300 米条码带和 24 个 UM30 超声波传感器。

我们相信该应用的成功，将为 OLM 产品在中国打开一个全新的领域！



>> SICK 具备以太网接口的编码器, 在接口上包括一个以太网开关 (嵌入式交换技术) 以及采用“循环”汇流 (双接口技术) 的两个以太网接口。

当编码器在运作时, 编码器上的 LED 让操作者 可以看见两个以太网接口的操作模式、编码器的状态、以及数据传输状态。

此外, 编码器也可将讯息标示, 警告和警报信息等经由以太网接口输出 - 因此编码器可以用来做为定位控制时, 编码器可设定配置二进制的分辨率或每转一圈采十进制的分辨率等信息。监测参数门坎、温度、速度或机械位置的极限值。

在特定应用上, 例如在旋转盘上或使用减速机做为定位控制时, 编码器可设定配置二进制的分辨率或每转一圈采十进制的分辨率等信息。

### 以太网 EtherNet/IP: 环形拓扑技术的长期监测

具备以太网 EtherNet/IP 接口的 AFS60/AFM60 绝对值型编码器的 DLR 功能 (设备级环网技术) 可以长时间主动的测试编码器的通信和整个以太网 EtherNet/IP 的功能。能够在几毫秒内检测到电缆断线和其他的故障, 有效改善机器的临时性故障, 并提供诊断和故障排除。

## 具备以太网 EtherNet/IP、PROFINET IO 以及 EtherCAT AFS60/AFM60 绝对值型编码器

以以太网为基础的汇流接口 (fieldbus) 是 SICK AFS60 和 AFM60 单圈和多圈绝对值 编码器的最新特色。具备自我监控与自我 诊断多种选项功能, 在实用性方面提供了 显著的优势。

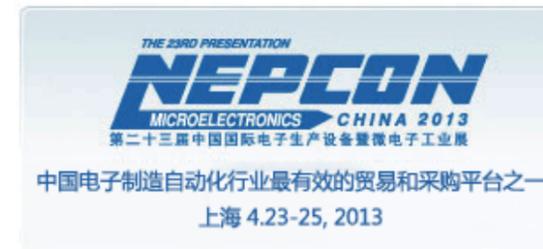
AFS60/AFM60 绝对型编码器以太网 EtherNet/IP 的优势是采用 Device-Level-Ring 设备级环网技术 (DLR)。DLR 设备级环网技术是一个革命性的环网拓扑技术 (Topology), 采用编码器之间的 2 个交换接口的终端点, 形成环状 / 线形的网络, 相较于星形网络布线, 可以降低操作成本。AFS60/AFM60 绝对型编码器的以太网 EtherNet / IP 可以满足故障容错, 快速以及网络操作上的安全。

#### 产品特点:

- 最大圈数, AFM60: 4.096 (12 Bit)
- 误差极限:  $\pm 0,03^\circ$  • 重复精度:  $\pm 0,002^\circ$
- 汇流界面: 以太网 EtherNet/IP IEC 61784-1
- 初始化时间: 6s
- 请求数据封包间隔: 2 ... 750 ms
- 传输率: 10/100 MBit/s
- 传输接口: CAT-5e cable
- DLR (设备级环网技术): 有
- 圆轴功能: 有 • 编码器剖面: 0 x 22

#### 客户效益:

- 设备级环网技术 (DLR) 具可靠性, 维护简单, 电缆
- 使用少, 安装成本低, 容易适应现有的网络拓扑技术
- 外部开关少, 安装成本低 • 高水平的生产力
- 预警功能和故障检测系统
- 设定容易、安装简单
- 工业应用的设计适用于狭小的空间条件



THIS IS **SICK**  
Sensor Intelligence.

## SICK 精彩亮相 NEPCON China 2013

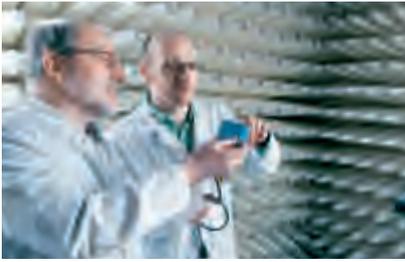
四月的上海, 春风拂面, 第二十三届中国国际电子生产设备暨微电子工业展 (NEPCON China 2013) 即将于 4 月 23-25 日在上海世博展览馆隆重召开。西克中国将为客户全面呈现电子制造产业链的最新传感器应用解决方案及技术。

从芯片生产到复杂的计算机、移动电话和电视的自动化组装机封装, SICK 的传感器技术已经证明了其在各个电子工业领域的广泛应用能力。为客户提供专业的本土化电子行业解决方案是西克中国一直秉承和贯彻的原则。本次展会, 西克中国将为行业内的各界客户提供 SICK 传感器产品的创新应用案例, 这些案例充分证明了我们可以为您的生产流程带来更有效、更全面的解决方案, 并能满足您的个性化需求和期待。

展会期间, 我们将向客户隆重展示电子行业的最新产品应用, 包括 deTec4 基本型安全光幕, CLV610 条码阅读器, W4-3 Multiline 光电开关, IVC-3D 智能相机, Inspector 视觉传感器等。相信从半导体器件制造到电子器件的最后组装, SICK 都可以帮您实现高效、精准的产品生产与制造。

诚邀您届时莅临西克中国展位参观咨询。

展览地址: 上海世博展览馆  
展位号: 2 号馆 C-2H25 展位



## 领先的技术

SICK 是一家世界顶级的传感器技术提供商，在全球拥有近6000名员工和50多家子公司和办事处。强大的创新能力和解决方案竞争力使得 SICK 成为全球市场的领导者。无论哪种项目，哪个行业，只要与 SICK 专家进行交流，即可给您带来最佳的规划理念 – 轻松实现最佳成果。

## 独特的产品

- 对任何类型物体或媒介进行非接触式检测、统计、分类、定位和测量
- 通过传感器、安全软件和服务预防事故、保护操作员
- 使用条形码和 RFID 读取器进行自动识别
- 采用激光测量技术检测体积、位置以及人员与物体的轮廓
- 提供完整系统解决方案，用于气体和液体分析和流量测量

## 完善的服务

- SICK 终身服务 - 针对安全和生产率
- 欧洲，亚洲和北美洲应用中心专门开发实际环境下系统解决方案
- 电子商务合作伙伴门户

2013-04-07 中文译本 内容如有变更，恕不另行通知

广州市西克传感器有限公司  
中国广州市越秀区天河路  
45号之二天伦大厦 24楼  
电话: 020-2882 3600  
传真: 020-3830 3350  
邮编: 510075

北京分公司  
中国北京市朝阳区工体北路  
甲 6 号中宇大厦2602室  
电话: 010-6581 2283  
传真: 010-6581 3131  
邮编: 100020

上海分公司  
中国上海市浦东新区张江张  
衡路1000弄29号  
电话: 021-6056 2100  
传真: 021-3392 6566  
邮编: 200135

青岛分公司  
中国青岛市山东路40号广发  
金融大厦1604室  
电话: 0532-8501 8895  
传真: 0532-8501 8897  
邮编: 266071

成都办事处  
中国成都市高朋大道3号东  
方希望科研楼B座216  
电话: 028-8424 9662  
传真: 028-8424 9663  
邮编: 610041

沈阳办事处  
中国沈阳市和平区南京北街  
206号沈阳城市广场第一座  
2-1806室  
电话: 024-2334 2289  
传真: 024-2334 1215  
邮编: 110001

南京办事处  
中国南京市玄武区珠江路  
88号新世界中心B楼1806  
室  
电话: 025-8473 1709  
传真: 025-8473 1607  
邮编: 210008

香港西克光电有限公司  
香港九龙湾图道23号利登  
中心1102室  
电话: 00852-2153 6300  
传真: 00852-2153 6363

客户服务专线: 4000-121-000