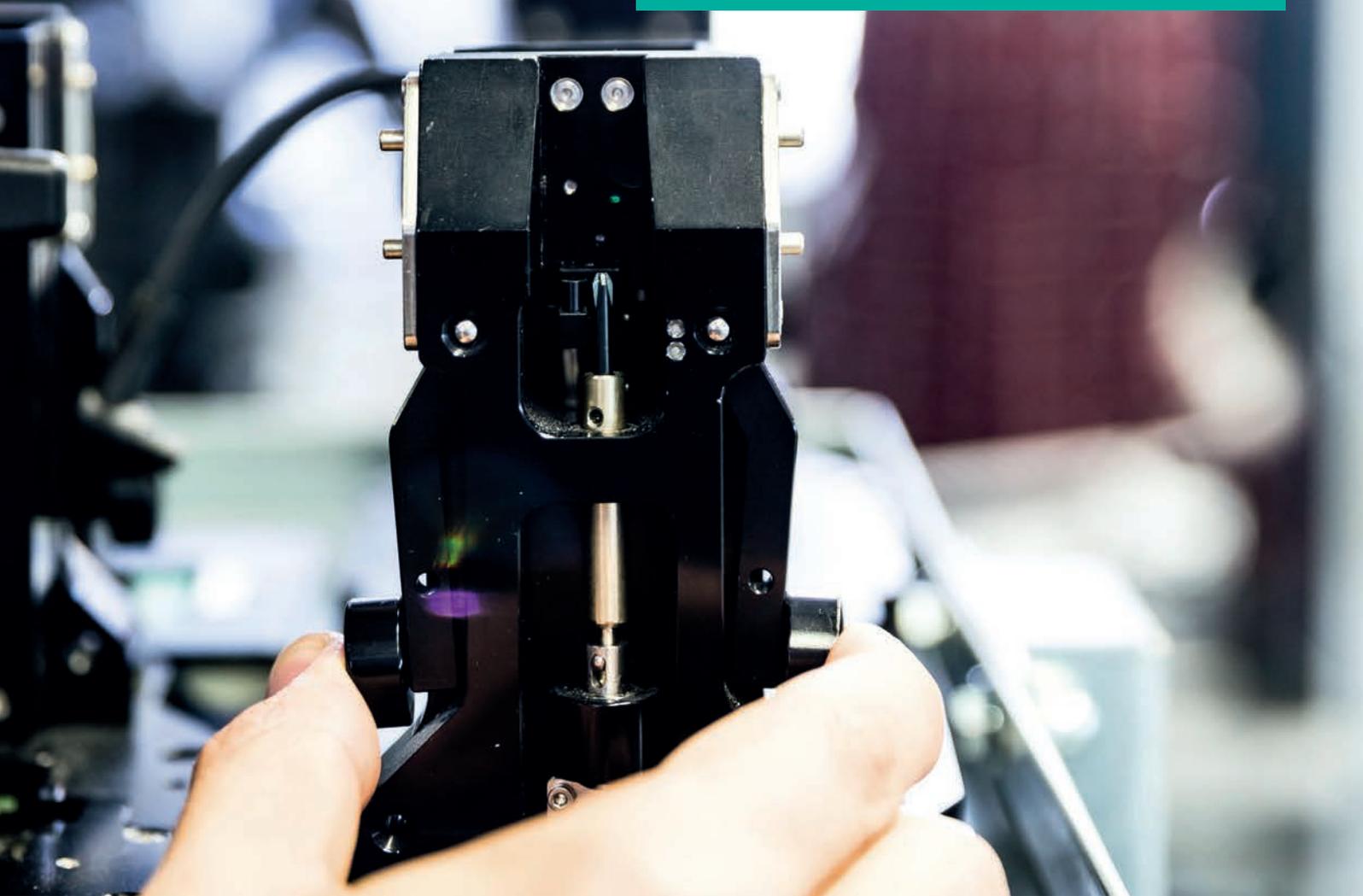




ACCURATE BY DESIGN

Sensors for the
Electronics Industry

精密设计
传感器在电子行业的应用



Your automation, our passion.

 **PEPPERL+FUCHS**
倍加福

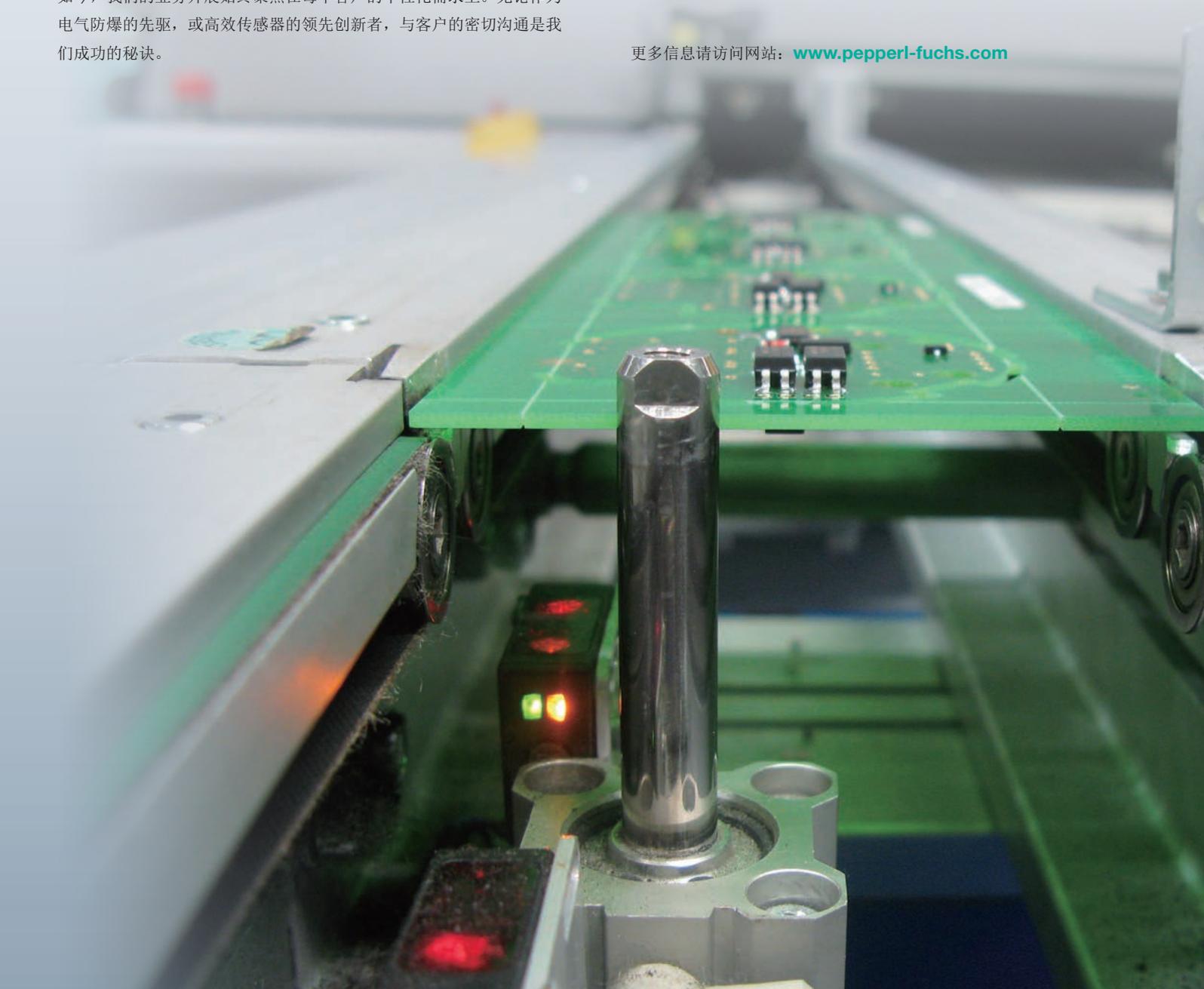
自动化是我们的世界。 完美的解决方案是我们的目标。

凭借创业的勇气，无畏的开拓精神以及执着的创新理念，Walter Peperl 与 Ludwig Fuchs 这两位倍加福的奠基人于 1945 年在曼海姆共同创办了一家无线电修理厂。数年后由他们发明的接近开关充分证明了这家新公司的巨大实力。公司自开业伊始就着力维护良好的客户关系、不断创新自动化技术和自身业务流程，这些都成为了倍加福辉煌历史的起点。

如今，我们的业务开展始终聚焦在每个客户的个性化需求上。无论作为电气防爆的先驱，或高效传感器的领先创新者，与客户的密切沟通是我们成功的秘诀。

在电子行业，我们竭诚为您提供完美的解决方案，包括 PCB 自动化处理；元器件封装的自动化，如 LED；IC；SMT 贴片设备；LCM 液晶屏和现代智能电子产品的总装。高精度微型传感器确保了设备运行的平稳；多光斑背景抑制型光电可稳定检测不同颜色，带孔的 PCB；超声波传感器的检测不用考虑目标物的颜色或材质；光纤传感器可实现高精度检测，并可安装在狭小的空间；条形码阅读可读取激光打印的一维或者二维码信息。

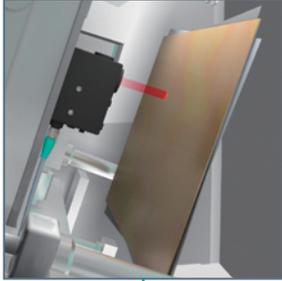
更多信息请访问网站：www.pepperl-fuchs.com



Content

PCB处理自动化	4
LED元器件封装	6
IC元器件封装	8
SMT贴片自动化	10
LCM液晶屏组装	12
电子产品组装	14
超前的技术创新	16
产品选型	18
电子行业传感器应用	19

PCB 处理自动化



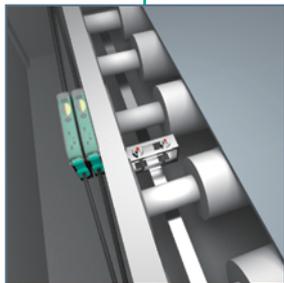
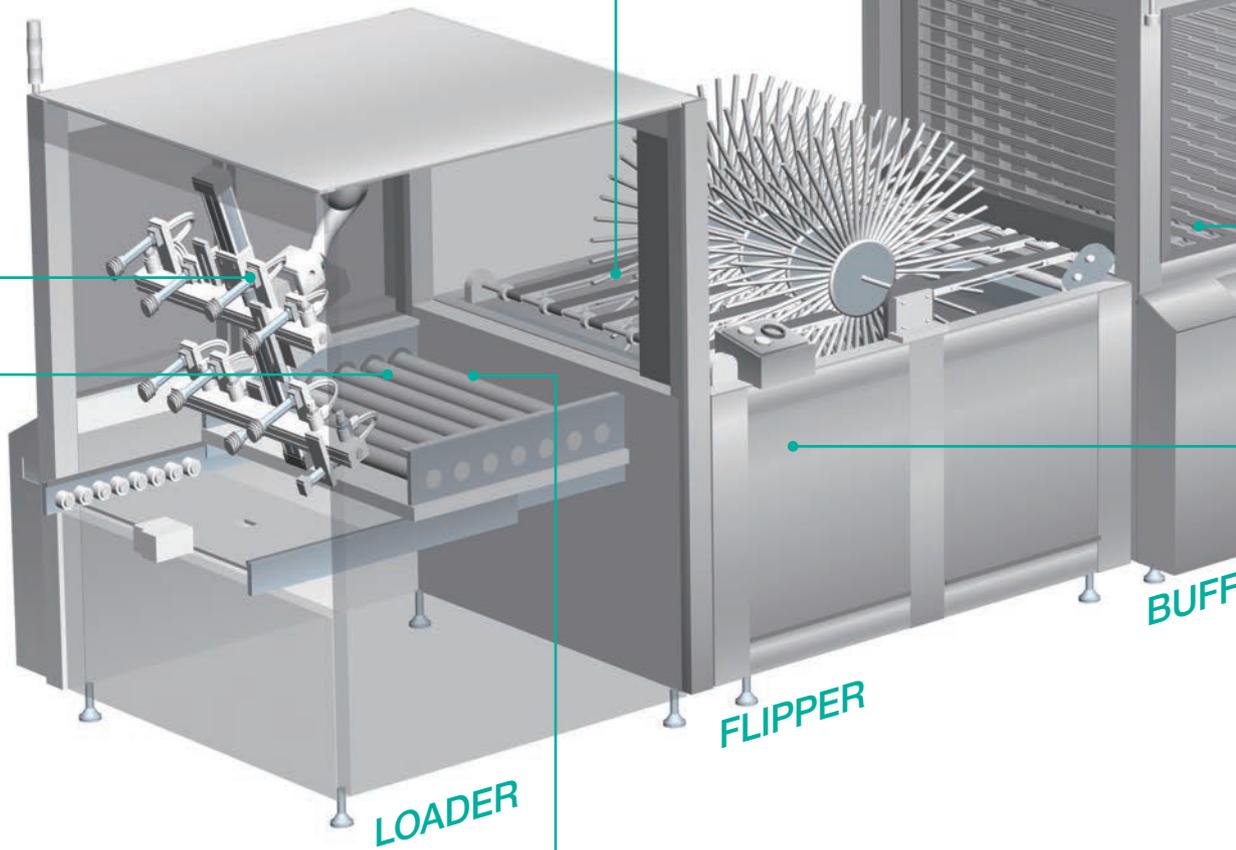
铜箔板分拣

颜色传感器

- RGB三色光源设计，识别精度高
- 透镜位置可调，便于安装调整
- 远程Teach设定，便于操作

推荐型号

DF20/49/124



PCB 中心对齐

光纤传感器

- 高能量设计可检测黑色 PCB
- 时尚设计，简易调节
- 抗并排安装相互干扰

推荐型号

SU18/16/35/40a/110/115/126a
KLR-C02-2,2-2,0-K70



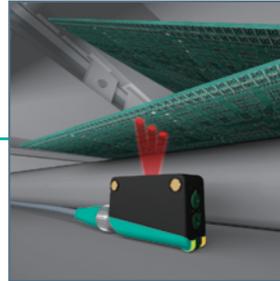
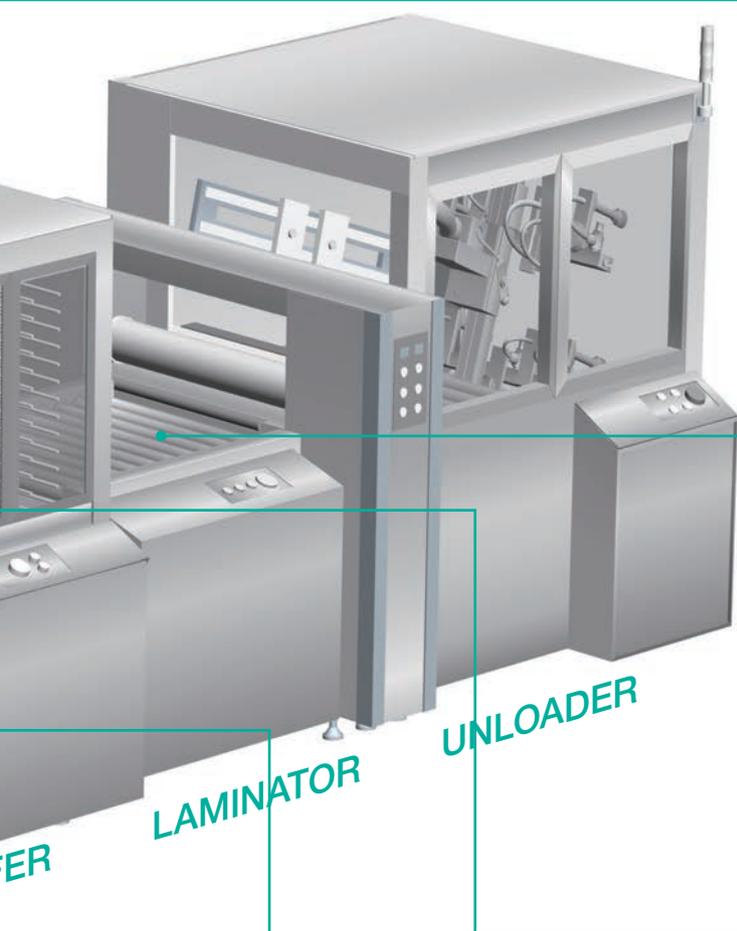
双张检测

超声波双张检测传感器

- 无需设置，适应多种规格板
- 稳定检测 PCB
- 对颜色和光亮的表面不敏感

推荐型号

UDC-18GM50-255-3E1



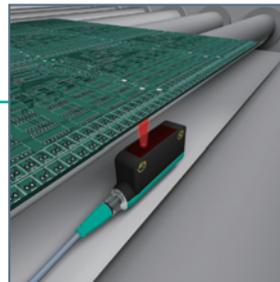
PCB 翻板触发

背景抑制多光斑传感器

- 专利产品，多光斑背景抑制型
- 稳定检测多孔的各种颜色 PCB
- 多光斑线性设计边缘触发精度高

推荐型号

ML100-8-H-100/95/127/162



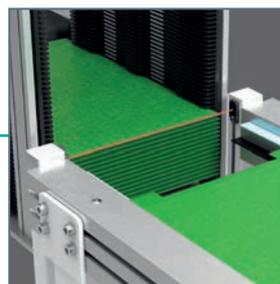
PCB 有无检测

背景抑制型传感器

- 圆形光斑，背景抑制型
- 稳定检测不同颜色的 PCB
- 可有效抑制较近距离背景

推荐型号

ML100-8-H-350-RT/102/115



PCB 堆高监控

迷你型超薄对射光电传感器

- 超薄外形，节省空间
- DuraBeam Laser 新一代激光技术
- 高级 Teach-In 功能，可检 0.25 mm 目标物

推荐型号

OBE500-R3F-SE0-L



翻板步进控制

微型槽形传感器

- 七种外形可选
- 高响应频率达 5 KHz
- 重复精度 0.03 mm

推荐型号

GL5-Y/28a/115

LED 元器件封装



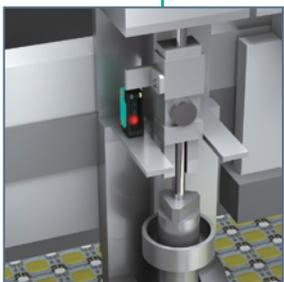
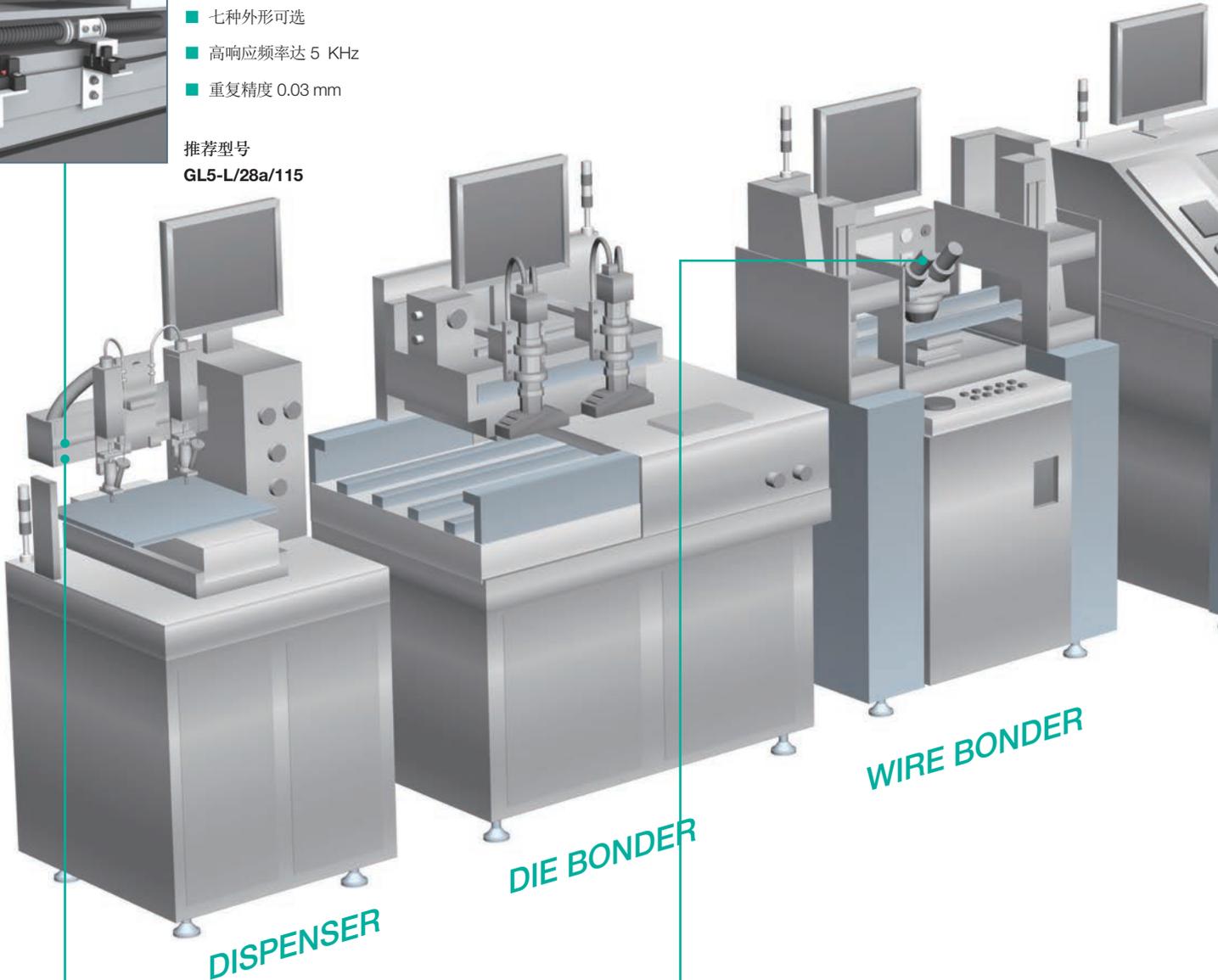
原点或极限位检测

微型槽形传感器

- 七种外形可选
- 高响应频率达 5 KHz
- 重复精度 0.03 mm

推荐型号

GL5-L/28a/115



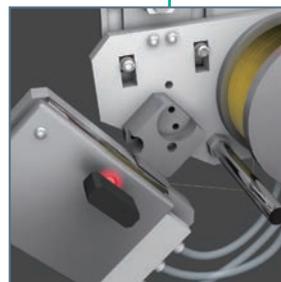
到位检测

R3 迷你型传感器

- 迷你外形，背景抑制设计
- 极小光斑，在 15 mm 处光斑 2 mm
- 极小黑白色差，15 mm 处 < 5 %

推荐型号

OBT15-R3-E0



金线断线检测

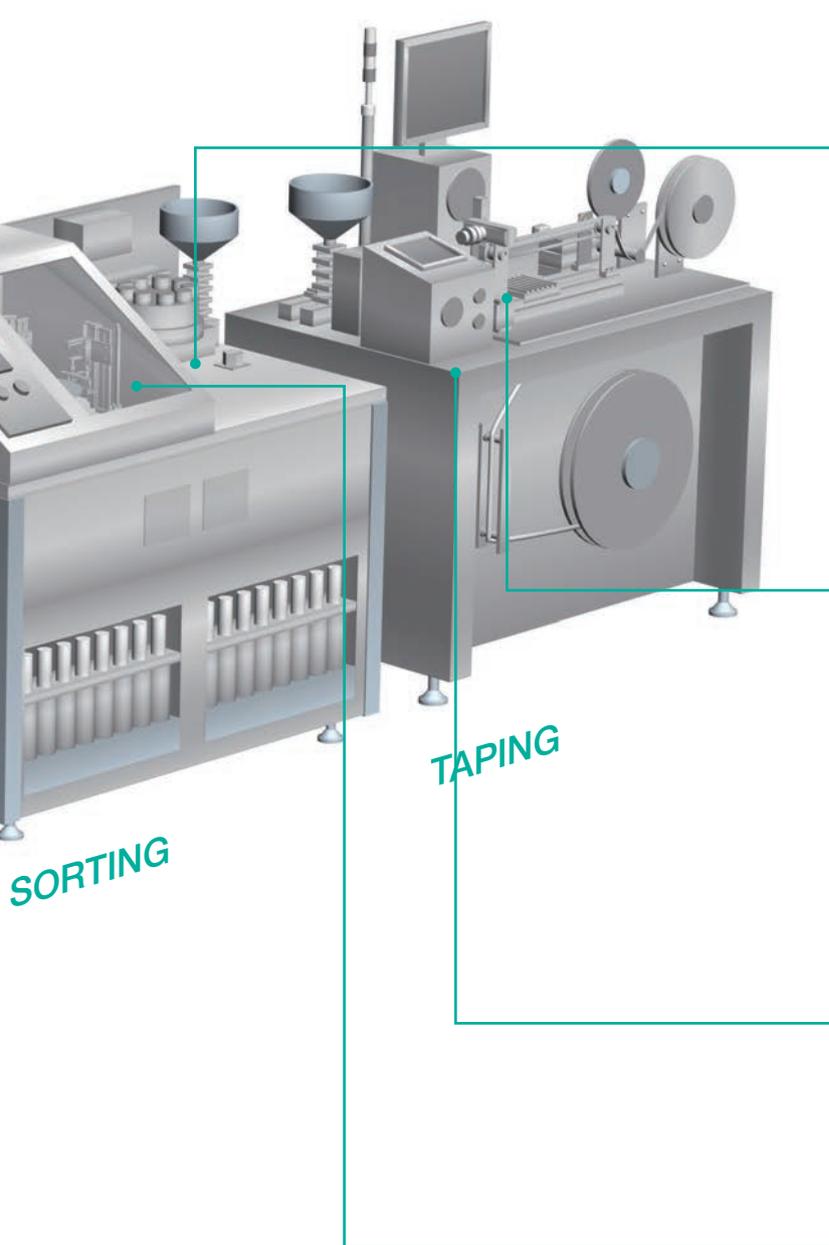
光纤传感器

- 高能量设计放大器
- M3 同轴光纤，精度高
- 稳定检测较细的金线

推荐型号

SU18/16/35/40a/110/115/126a

KLR-C09-1,25-2,0-K76

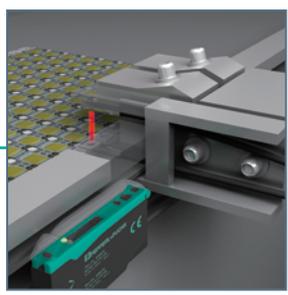


引线框边缘孔检测

光纤传感器

- 百分比数显设计
- 侧面出光对射光纤
- 高开关频率达 16 KHz

推荐型号
SU19/110/115/123
KHTE-C01-2,2-2,0-K118

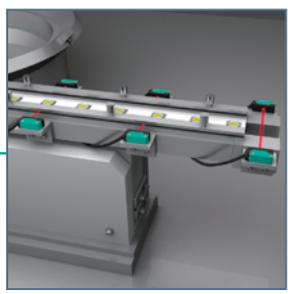


满料/缺料检测

R3 激光对射型传感器

- DuraBeam Laser 新一代激光技术
- 检测距离达 1 m
- 高级 Teach-In 功能

推荐型号
OBE1000-R3-SE0-L

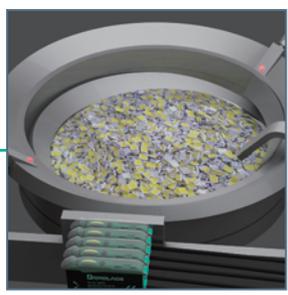


芯片反向剔除

光纤传感器

- 三种工作模式
- 高响应频率达 6 KHz
- 检测小目标物的最优光纤组合

推荐型号
SU18-40a/110/115/126a
KLR-C02-1,0-2,0-K75

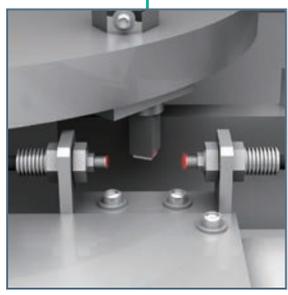


芯片拾取确认

光纤传感器

- 自诊断功能的放大器
- M3 对射光纤
- 稳定检测芯片的有无

推荐型号
SU18-40a/110/115/126a
KLE-C01-2,2-2,0-K103



IC 元器件封装



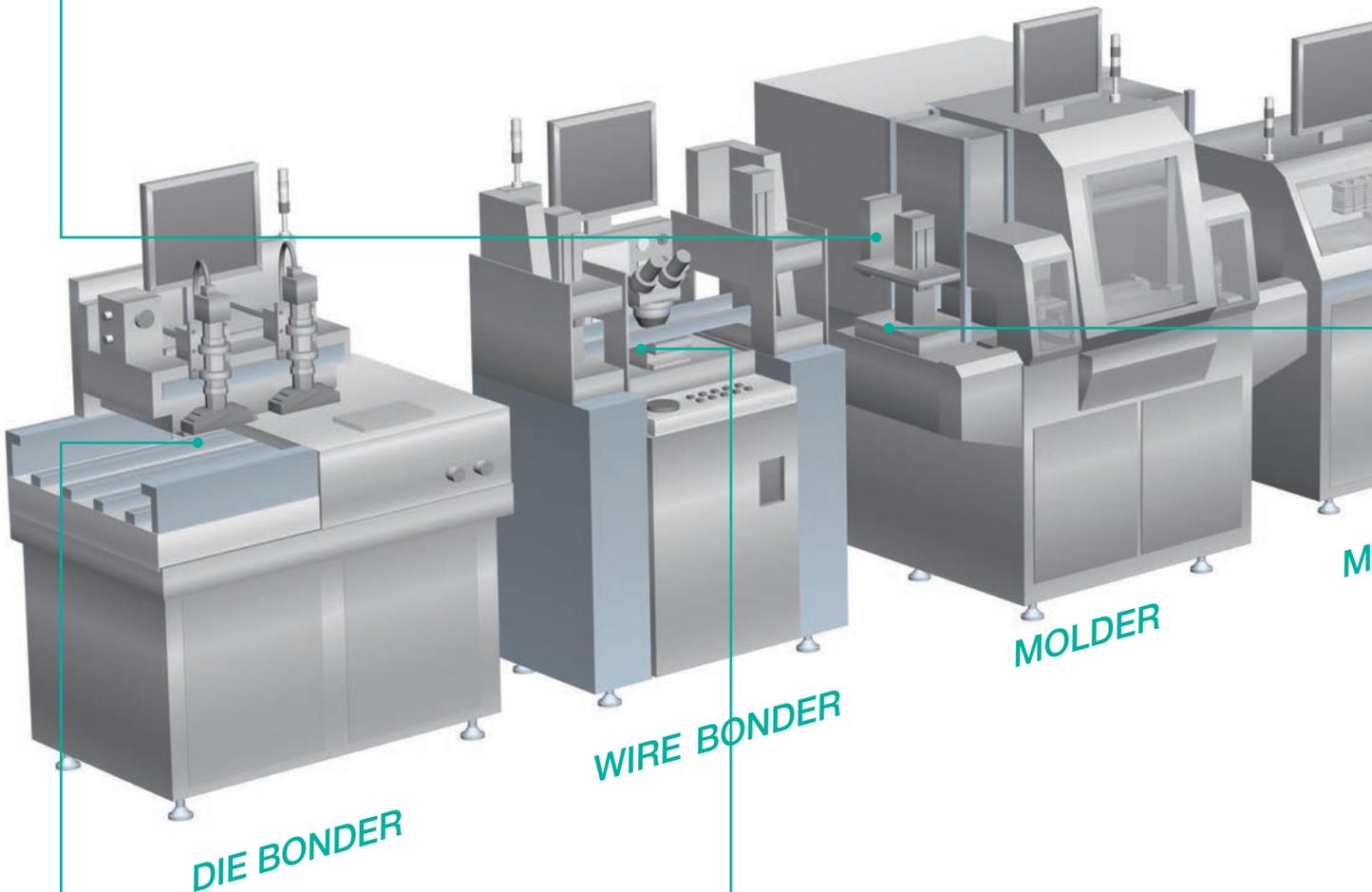
堆栈凸出检测

迷你型激光传感器

- 超薄外形, 节省空间
- DuraBeam Laser 新一代激光技术
- 高精度检测微小凸出

推荐型号

OBR1500-R3F-E0-L



DIE BONDER

WIRE BONDER

MOLDER



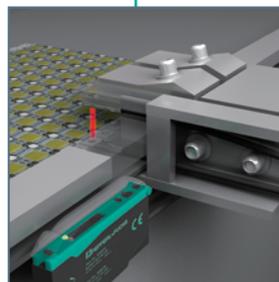
高精度定位

微型槽形传感器

- 七种外形可选
- 高响应频率达 5 KHz
- 重复精度 0.03 mm

推荐型号

GL5-L/28a/115



引线框定向

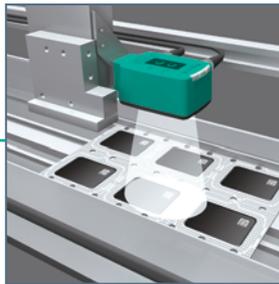
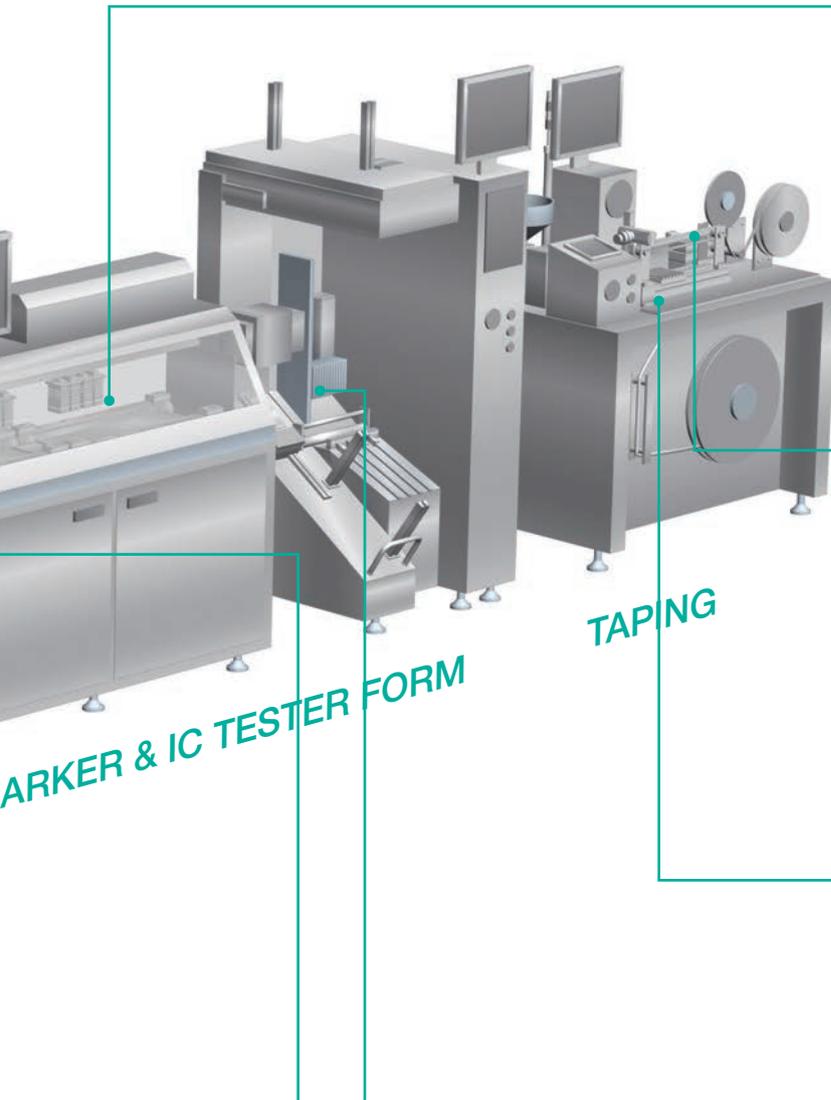
光纤传感器

- 百分比数显
- 侧面出光的对射光纤
- 高开关频率达 16 KHz

推荐型号

SU19/110/115/123

KHTE-C01-2,2-2,0-K118

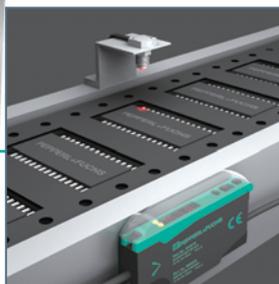


1D/2D 条码识别

条码阅读器

- 条码最高移动速度 10 m/s
- 解码速度 每秒 30 次
- 所有通用型一维、二维码均可读

推荐型号
ODV120-F200-R2

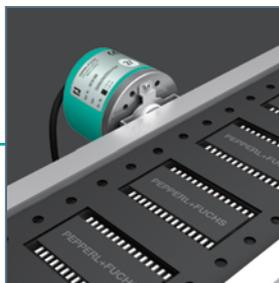


芯片缺失检测

光纤传感器

- 百分比数显
- 侧面出光的漫反射光纤
- 高开关频率达 16 KHz

推荐型号
SU19/110/115/123
KHR-C02-2,2-2,0-K131

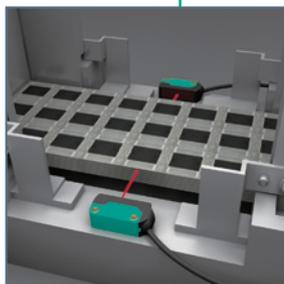


速度检测

增量型旋转编码器

- 紧凑型设计
- 最大至 1024 PPR
- 4.75 ... 30 V 供电, RS422/ 推挽输出

推荐型号
TSI40N-27AK0T6TN-01024

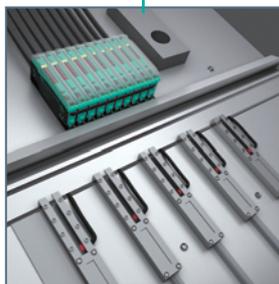


引线框到位检测

R2 迷你型传感器

- 高精度模式, 可检测极小目标物, 光斑 0.5 mm 在 50 mm 处
- 标准模式, 检测距离达 2 m
- 独有的双模式设计: 高精度和长距离

推荐型号
OBE2000-R2-SE0



芯片引脚检测

光纤传感器主从模式

- 最大可 18 个放大器连在一起
- 并排安装相互之间无干扰
- 高速模式, 响应时间 30 μs

推荐型号
SU19/110/115/123
SU19,1/110/115/123

SMT 贴片自动化



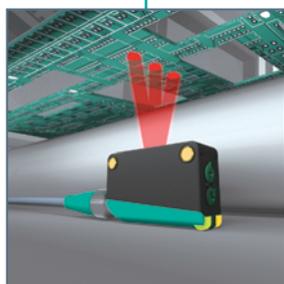
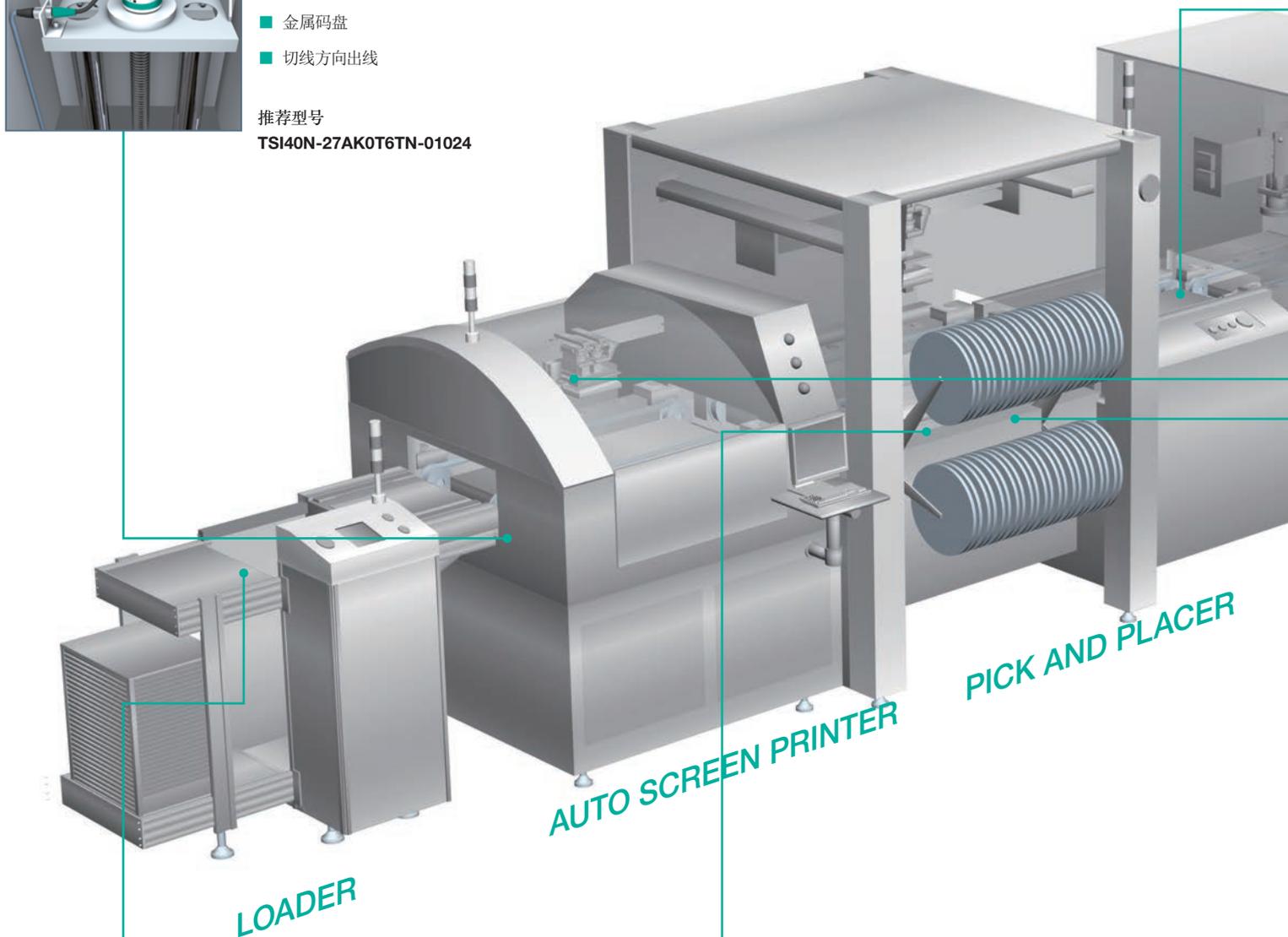
传送板宽度控制

TSI40 编码器

- 紧凑型设计, 最大至 1024 PPR
- 金属码盘
- 切线方向出线

推荐型号

TSI40N-27AK0T6TN-01024



PCB 边缘触发

背景抑制型 PCB 传感器

- 专利产品, 多光斑背景抑制功能
- 稳定检测带圆形孔或槽形孔的 PCB
- 高精度边缘触发

推荐型号

ML100-8-H-100/115/127/162



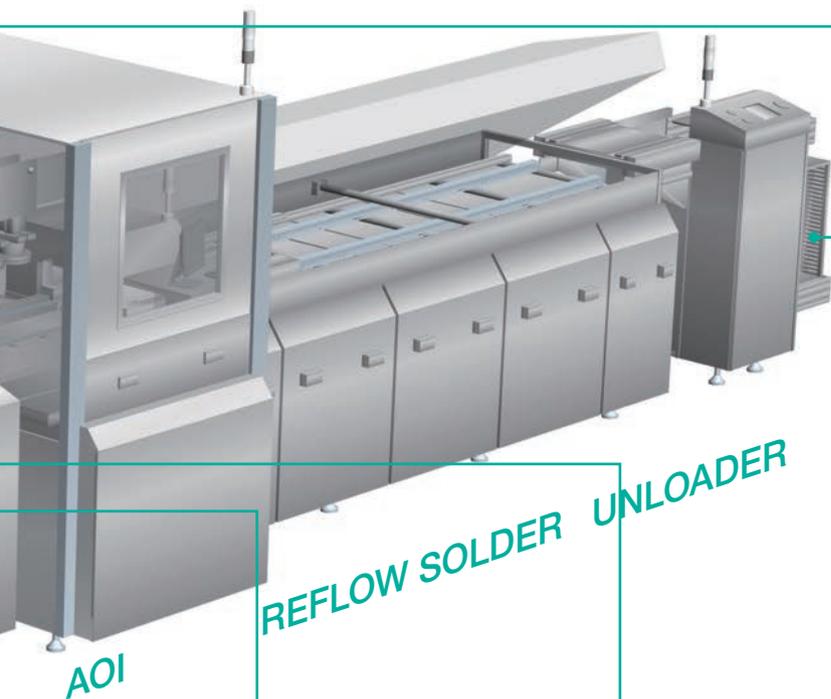
1D/2D 条码识别

条码阅读器

- 所有通用型一维、二维码均可读
- 可读静止条码和移动条码
- 较大的阅读窗口和聚焦深度

推荐型号

OPC120W-F200-R2



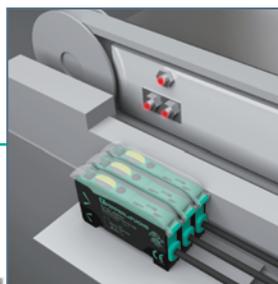
PCB 检测触发

光纤传感器

- 高能量设计, 可实现长距离检测
- 时尚设计, 简易调节
- 并排安装相互之间无干扰

推荐型号

SU18/16/35/40a/110/115/126a



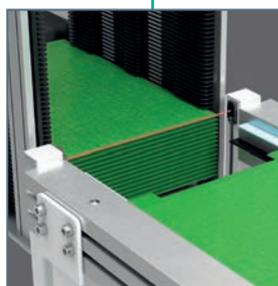
PCB 堆高检测

迷你型超薄对射光电传感器

- 超薄外形, 节省空间
- DuraBeam Laser 新一代激光技术
- 高级 Teach-In 功能, 可检 0.25 mm 目标物

推荐型号

OBE500-R3F-SE0-L



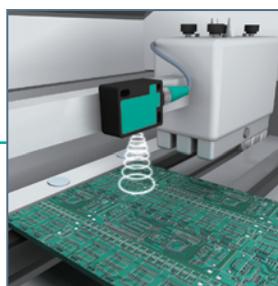
PCB 有无检测

超声波传感器

- 可靠检测各种表面, 不受反光、颜色、外形影响
- 对压缩空气和环境噪声有强抗干扰能力
- 不受相机光源影响, 不影响拍照效果

推荐型号

UB250-F77-E0-V31



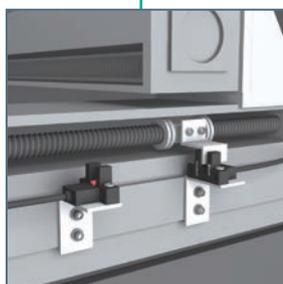
高精度定位

微型槽形传感器

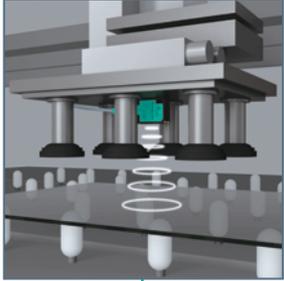
- 七种外形可选
- 高响应频率达 5 KHz
- 重复精度 0.03 mm

推荐型号

GL5-L/28a/115



LCM 液晶屏组装



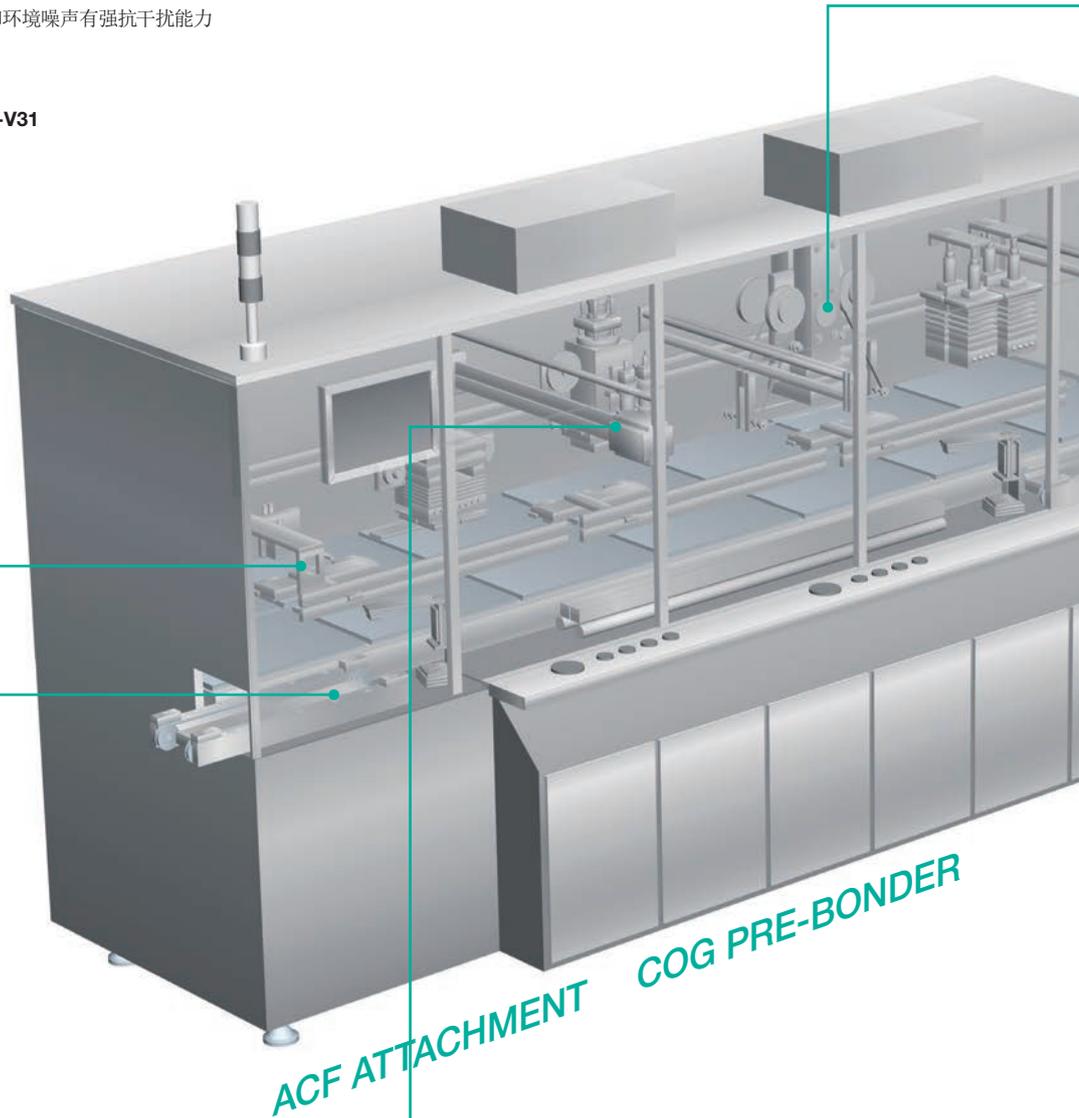
玻璃拾取检测

超声波传感器

- 可靠检测各种表面, 不受反光、颜色、外形影响
- 对压缩空气和环境噪声有强抗干扰能力

推荐型号

UB250-F77-E0-V31



ACF ATTACHMENT COG PRE-BONDER



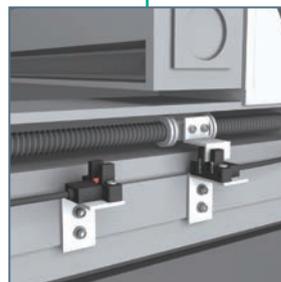
超薄平板检测

R3 迷你型传感器

- 迷你外形, 节省空间
- DuraBeam Laser 新一代激光技术
- 高精度位置检测或边缘触发

推荐型号

OBR2000-R3-E0-L



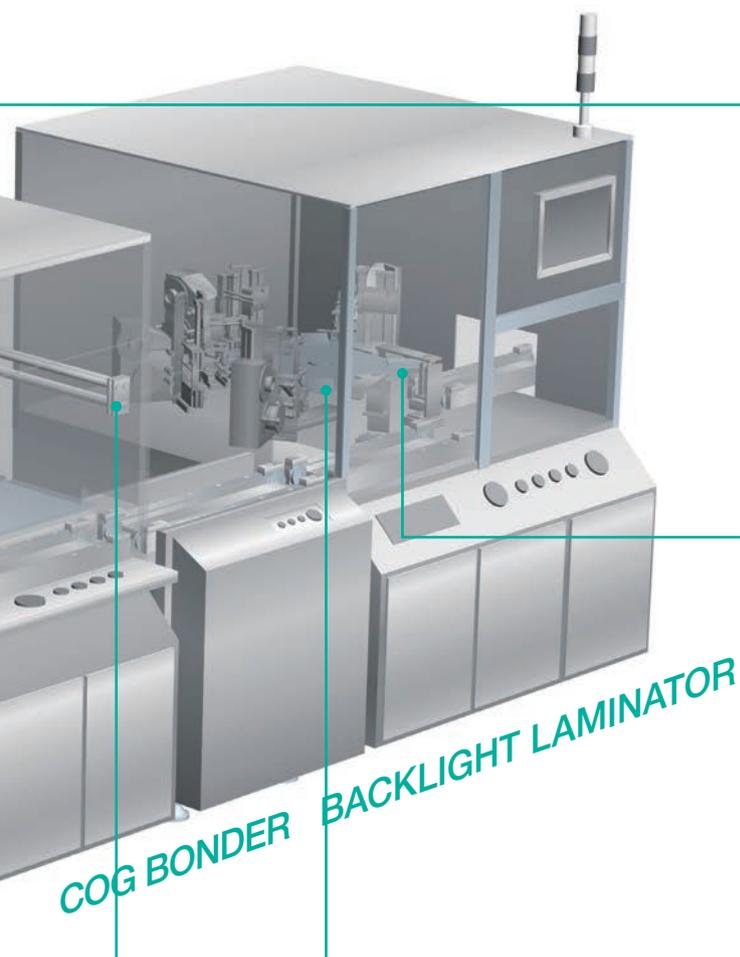
高精度定位

微型槽形传感器

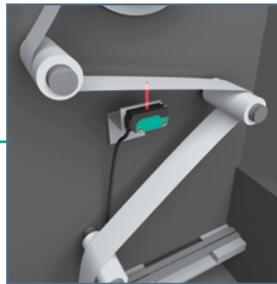
- 七种外形可选
- 高响应频率达 5 KHz
- 重复精度 0.03 mm

推荐型号

GL5-L/28a/115



COG BONDER BACKLIGHT LAMINATOR



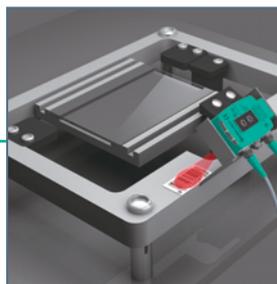
膜卷空报警

迷你型传感器

- 迷你外形, 适用于狭小空间
- 45° 出线, 节省安装空间
- 背景抑制功能确保稳定检测

推荐型号

OBT15-R2-E0



产品信息跟踪

条码阅读器

- 所有通用型一维、二维码均可读
- 条码最高移动速度 10 m/s, 解码速度每秒 30 次
- 条码质量输出

推荐型号

ODV120-F200-R2



平板到位检测

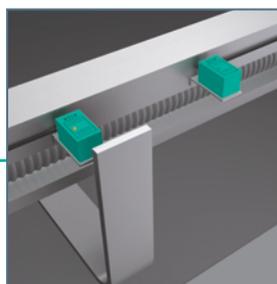
光纤传感器

- 时尚设计, 简易调节
- 并排安装相互无干扰
- 聚焦式光纤稳定检测透明玻璃平板

推荐型号

SU19/110/115/123

KLR-C02-1,3-2,0-K130



定点和极限位检测

微型接近开关

- 各种外形可选
- 紧凑型外观设计
- 高响应频率

推荐型号

NBN5-F7-E0

电子产品组装



RFID 识别

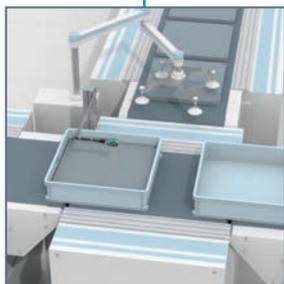
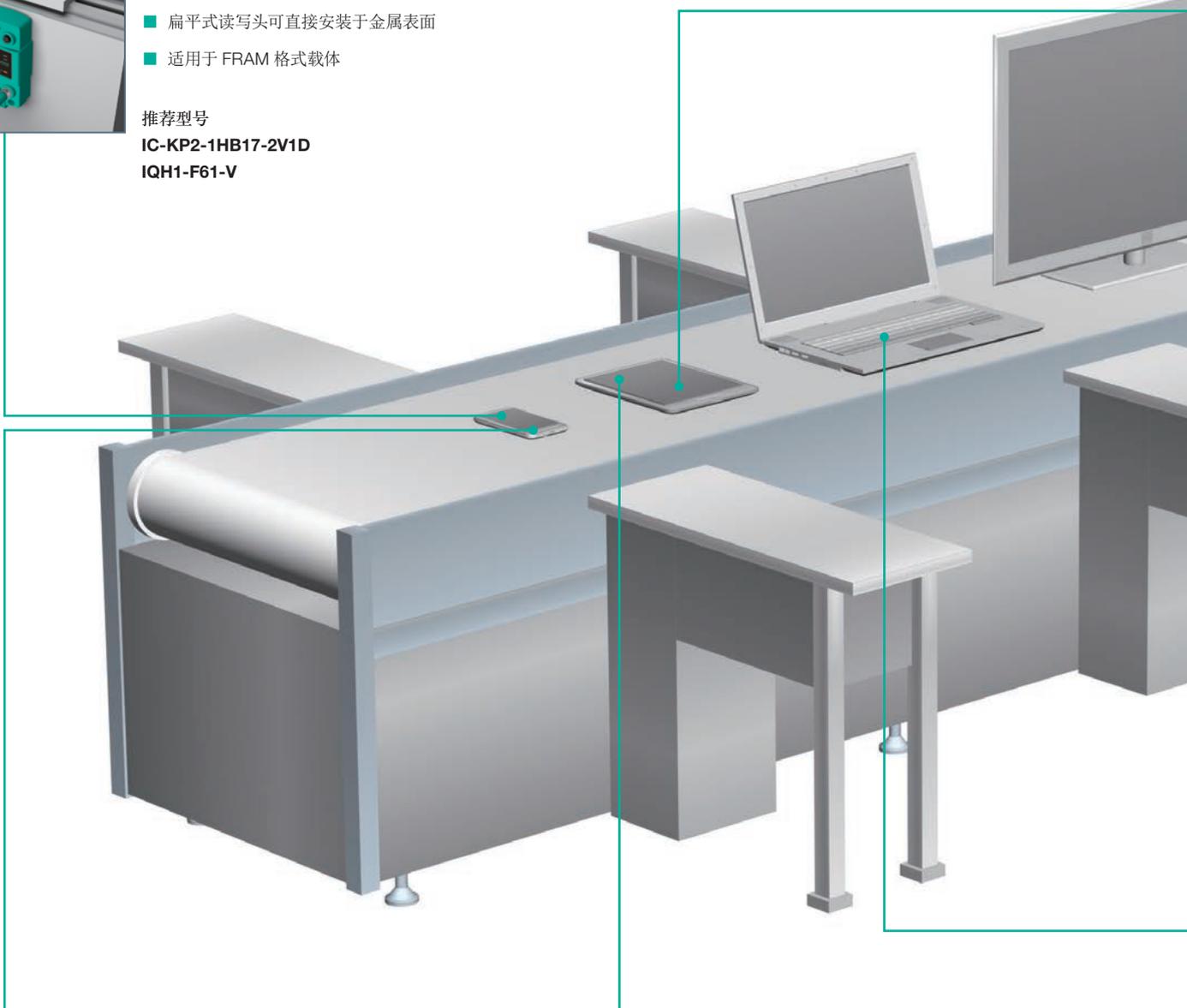
射频识别

- 多种频率规格和通讯接口可选
- 扁平式读写头可直接安装于金属表面
- 适用于 FRAM 格式载体

推荐型号

IC-KP2-1HB17-2V1D

IQH1-F61-V



托盘定位

超小型背景抑制传感器

- MPT 阵列检测技术
- DuraBeam Laser 新一代激光技术
- IO-Link 通讯接口

推荐型号

OBT300-R100-2EP-IO-L



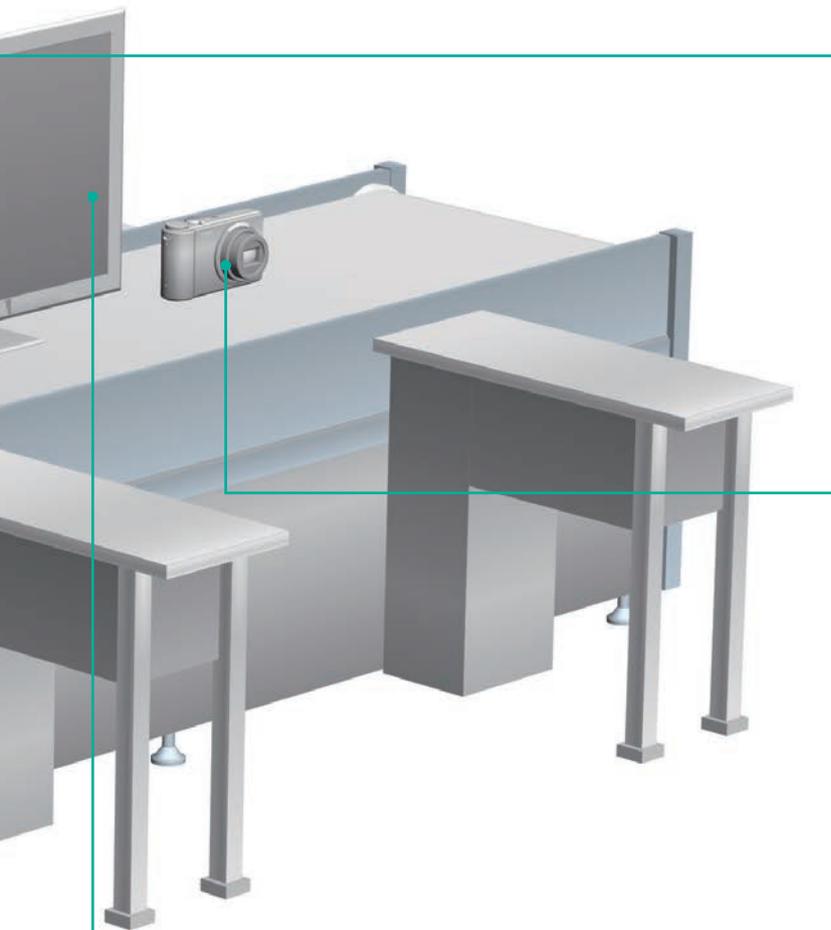
超薄平板检测

R3 迷你型传感器

- 迷你外形, 节省空间
- DuraBeam Laser 新一代激光技术
- 高精度位置检测或边缘触发

推荐型号

OBR2000-R3-E0-L



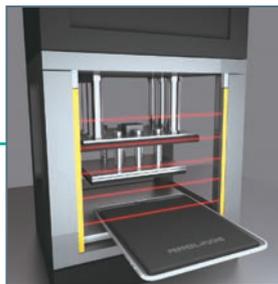
AS-I 安全防护

G10 AS-I 模块 + SLCS 安全光幕

- 超薄设计, 便于安装
- SIL3 (IEC 61508) 认证, 自检功能 (4 级符合 IEC/EN 61496-1 认证)
- 安全光幕分辨率 14/30/60/90 mm 可选
- 超小型安全模块 G10

推荐型号

SLCS14-600



产品信息跟踪

条码阅读器

- 所有通用型一维、二维码均可读
- 条码最高移动速度 10 m/s, 解码速度每秒 30 次
- 条形码质量输出

推荐型号

ODV120-F200-R2



平板检测

超声波传感器

- 紧凑型外形, 高响应频率
- 对压缩空气和环境噪声有强抗干扰能力
- 很小的盲区, 不受目标物颜色影响

推荐型号

UB250-F77-E0-V31



1D/2D 条码识别

手持式读码器

- 所有通用型一维、二维码均可读
- 双透镜设计增大读取范围, 可读高反光表面
- 支持 Java Script 编程

推荐型号

ODV100-F222-R2



超前的技术创新



DuraBeam LASER 全新的激光技术

DuraBeam LASER 激光技术是指充分结合 LED 光源和激光传感器的优势。相较于传统的激光传感器，DuraBeam 激光传感器具有更长的使用寿命，并且可以使用在普通激光传感器不适合使用的高温环境。特性如下：



更高的检测精度：0.1 mm



更宽的温差范围：- 40 ... + 60 ° C



更长的使用寿命：充分结合 LED 光源和激光传感器的优点

MPT 列阵测量技术

MPT (Multi Pixel Technology) 列阵测量技术，将已证实的三角测量原理和传统距离传感器的测量功能相结合。基于这个原理开发的新一代的列阵检测技术传感器将实现精准的短距离测量。特性如下：



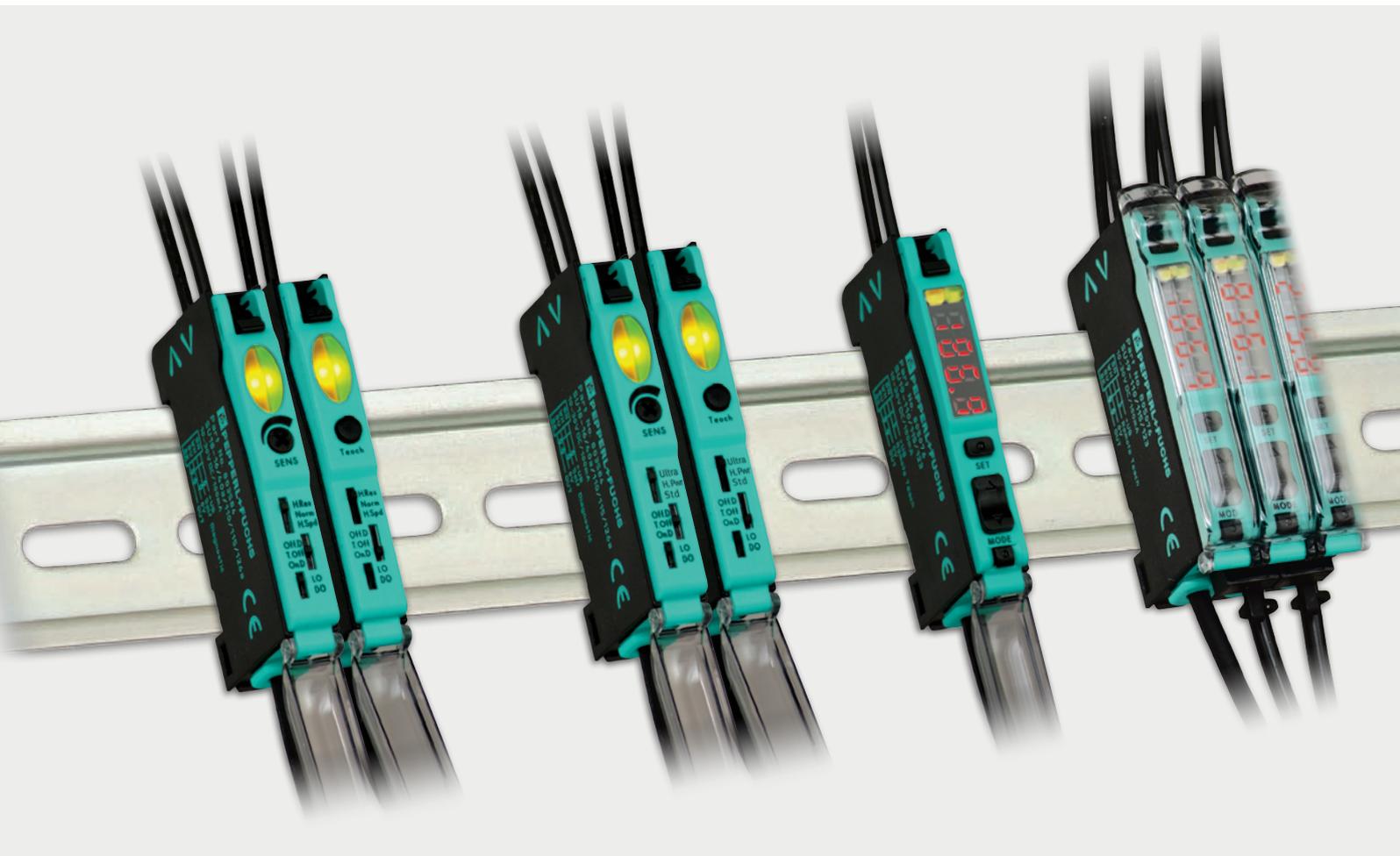
短距离，高精度



极小的黑白色差



稳定可靠，抗干扰能力强



光纤放大器

光纤放大器配套光纤，是在空间受到限制或者极端温度等情况下其他传感器无法替代的最佳解决方案。光纤放大器特性如下：

- 两种调节方式可选：机械式和 Teach-in
- 标准型 SU18、增强型 SU18/35、数显型 SU19
- 标准型和增加型均有三种检测模式可选

光纤

光纤传感器由光纤和放大器两部分组成，光纤是用光透射率高的电介质构成的光通路，实现光的传输，按纤芯材质的不同，可分为玻璃光纤和塑料光纤。光纤特性如下：

- 安装空间小
- 抗电磁干扰能力强
- 根据检测方式分为反射式和对射式

产品选型

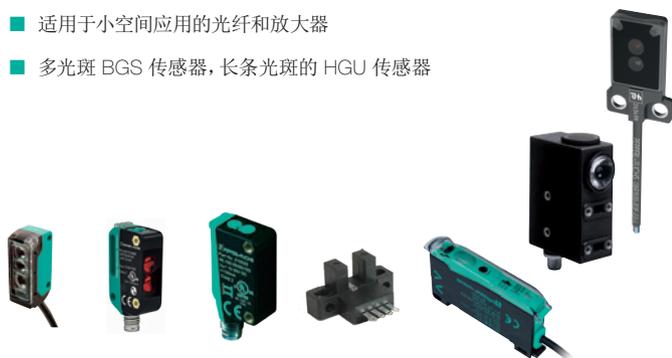
		PCB 印刷电路板				Component 电子元器件				SMT 贴片				Final Assembly 组装			
		收板/放板	传送	翻板	堆栈	点胶	固晶	焊线	测试分选	视觉印刷	贴片	回流焊/波峰焊	测试	送料	装配	码珠	包装
光电传感器	R2/R3			■	■	■	■	■		■		■	■				
	ML4.2/ML6									■		■	■	■	■	■	■
	ML100	■	■	■	■					■	■	■	■			■	■
	R10X	■	■	■	■					■	■	■	■				
	GLV18		■														
	GL2,3,5			■		■	■	■		■	■		■	■			
	GL10-220													■	■	■	
	SU18/SU19	■				■	■	■	■	■	■		■	■			
	DK/DF	■														■	■
	LGS	■								■	■				■	■	■
电感式接近开关	3M/4M/6.5M	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	5GM/8GM	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	F79	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	F141/F41	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	F76	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	F29	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	V3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
超声波传感器	F77	■	■	■	■			■	■	■	■	■			■	■	
	12GM										■	■					
	18GM																
	L2																
	UDC	■															■
电容式接近开关	F46		■		■				■	■						■	■
	F64				■				■	■						■	■
	12GM								■	■						■	■
	18GM								■	■						■	■
	30GK		■													■	■
旋转编码器	TVI40				■					■						■	■
	TSI40				■					■						■	■
	MNI40				■					■							
	MNI20				■					■							
条码识别/Rfid	VB14N							■	■							■	■
	ODV100-F222							■	■							■	■
	RFID IC-KP							■	■							■	■
	IQH/IPH (F61/FP)							■	■							■	■
	IQC/IPC tag							■	■							■	■
安全系统	AS-I Safety															■	■
	G10 module															■	■
	SLCT/SLCS light grid	■							■	■				■		■	■
	SB4 safebox															■	■
	Safety lock															■	■
CVM58S encoder															■	■	

电子行业传感器应用

光电传感器

R2、R3、R10X、ML6、ML100、GL5、SU18/19、ML10、DK/DF 系列

- 精准的背景抑制/背景分析功能
- 适用于小空间应用的光纤和放大器
- 多光斑 BGS 传感器, 长条光斑的 HGU 传感器



超声波传感器

F77、M12、M18、L2、UDC 系列

- 对材质、颜色和反光的表面不敏感
- 窄的声锥和极小的盲区
- 在小空间内对机器噪声具有极强的抗干扰能力



条码光学识别、RFID识别、视觉产品

条码光学识别 VB14N, ODV100-F222 系列

RFID识别 IC-KP: 13.56 MHZ or 125 KHZ

视觉产品 PHA

- 对 1D、2D 码的快速读取
- 可读较大的条形码和快速移动的条形码
- 控制读/写操作
- 适用于所有通用现场总线系统接口



电感式/电容式接近开关

电感式 M3、M4、M5、M6.5、F79、F141、F41、F76、F29、V3 系列

电容式 F46、F64、M12、M18、M30 系列

- 非接触式检测金属
- 圆柱外形的最小直径 3 mm
- 电容式可检测金属、塑料、液体
- 耐化学腐蚀型可选



旋转编码器

TSI40、TVI40、MNI40/20 系列

- 对旋转运动目标物的定位和检测
- 增量式编码器和绝对值编码器
- 单圈和多圈可选
- 光电码盘和电磁码盘可选



安全系统

AS-I Safety, SLCT/S 系列, SB4 SAFEBOX, CVM58S 系列

- AS-I 安全系统, 超小型 G10 安全模块
- 安全光幕 SLCT/S
- 可选的功能 SB4 安全盒
- 通过功能安全认证, 可以应用于安全要求 SIL3, PLLe 的工作环境



Your automation, our passion.

防爆产品

- 安全栅
- 信号调节器
- 现场总线结构
- 远程 I/O 系统
- HART 接口解决方案
- 无线通讯解决方案
- 液位测量
- 正压通风系统
- 工业显示器和 HMI 解决方案
- 电气防爆设备
- 防爆解决方案

工业传感器

- 电感式传感器
- 光电传感器
- 工业视觉
- 超声波传感器
- 旋转编码器
- 定位系统
- 倾角与加速度传感器
- AS-I 总线
- 识别系统
- 逻辑控制单元



www.pepperl-fuchs.com

电话: 021-66303939

传真: 021-66300883

电子信箱: fa-info@cn.pepperl-fuchs.com

中国印刷 • Part. No. 814294 05/17 02

 **PEPPERL+FUCHS**

倍加福