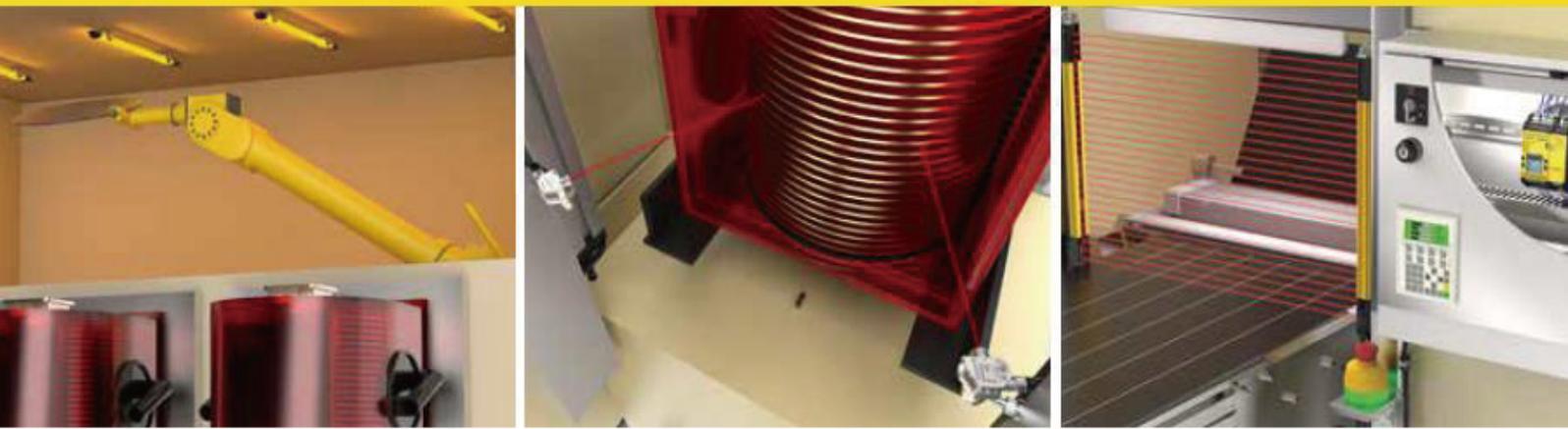


电子和半导体行业 解决方案



邦纳智能



晶圆存货

晶圆厂

分类

晶粒库

装配

测试

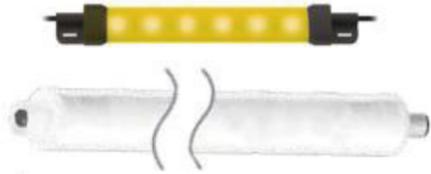
配送中心

检测

- 第4-5页
- 晶圆盒前缘检测
- 晶圆映射和检测
- 检测集成电路(IC)芯片是否存在
- 晶圆中心检测
- 包装材料颜色检测



晶圆检测



使用LED照明照亮工作区域

- 第6页
- 对感光材料使用琥珀色照明
- 工艺工具照明
- 闸门照明
- 机器照明

工作站照明

自动化检查

- 第9页
- 焊接检查
- 二维码阅读器
- 检查集成电路(IC)芯片的朝向



焊接检查

FOUP 工艺状态指示

机器和工艺状态

机器温度和湿度

状态信息通信

- 第7页
- FOUP 工艺状态指示
- 晶圆沉积状态指示



监测设备

- 第10-11页
- 设备、电机和机器的温度以及振动监测
- 高速贴片机温度和湿度监测

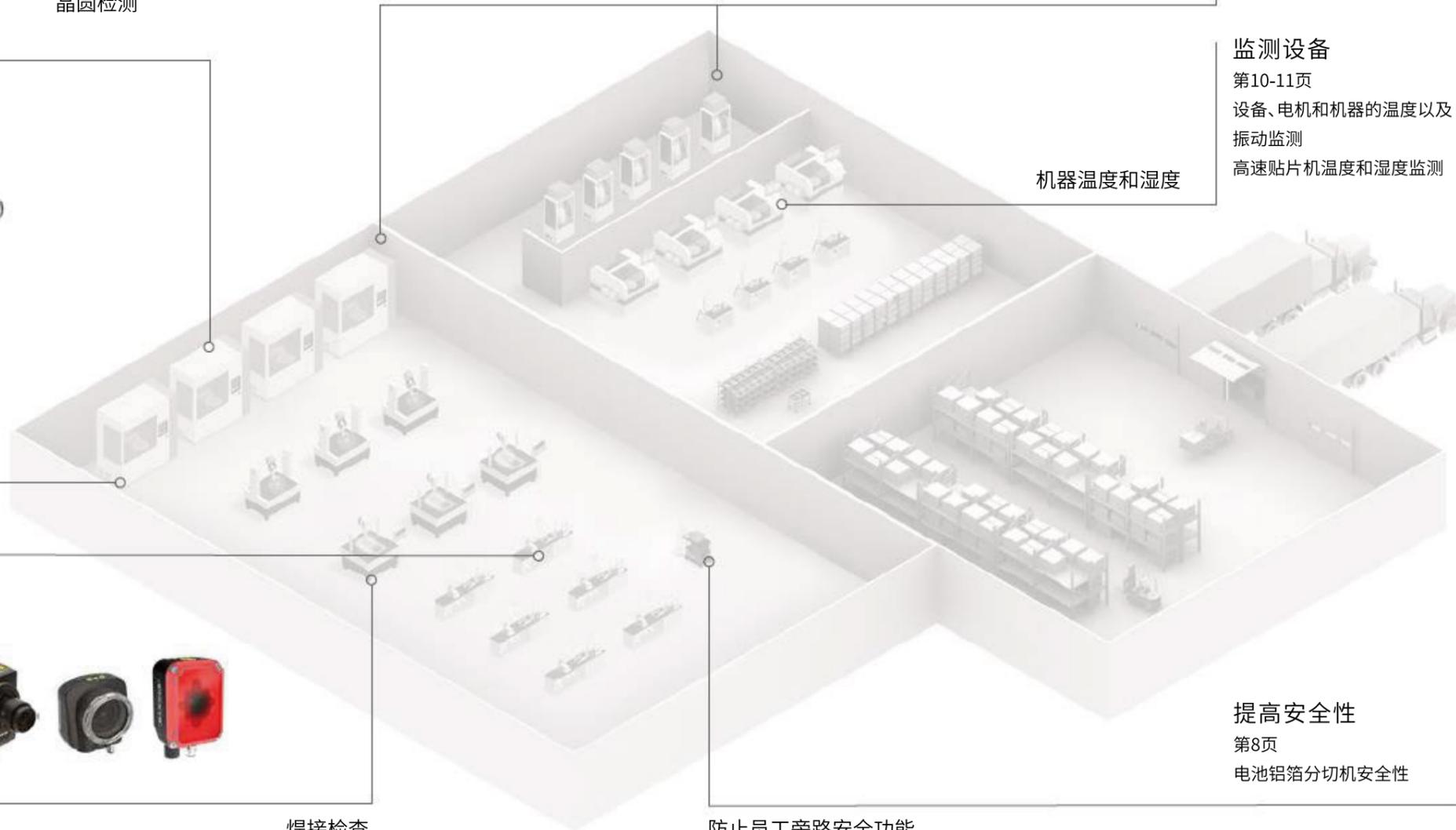


提高安全性

- 第8页
- 电池铝箔分切机安全性



防止员工旁路安全功能



传感器解决方案



晶圆盒前缘检测

挑战

- Q2X 需要读取晶圆盒的前缘, 以确保晶圆盒正确放置, 从而可以读取和装载条形码
- 提供可靠的前缘检测

主要特点

- 配备小型高能可见度红色LED或1级激光发射器, 便于对准
- 按行业标准进行安装
- 多种连接类型和输出配置可供选择
- 抗串扰算法允许两个传感器近距离使用

精选解决方案

- Q2X 系列微型传感器

其他解决方案

- Q5X 系列高功率、中距离激光测量传感器



主要优势

- 微型传感器, 可安装在最小空间内
- 可对小型元件进行精确可靠的位置检测
- 具有卓越的光学性能, 检测距离远



晶片映射和检测

挑战

- 安装有多个高度相同的Q4X的夹具应能够上下移动, 以便对晶圆进行计数、映射, 并确保晶圆处于正确位置
- 当上下移动时, Q4X可以检测到倾斜的晶圆
- 如果检测到晶圆映射出现倾斜, 机器将发出警报

主要特点

- 传感范围为25 mm 至610 mm
- 有离散、模拟、明确目标、IO-Link和高分辨率型号可供选择
- 采用 FDA 级不锈钢制作, 防护等级达到 IP69K
- 设计坚固耐用, 可抵御机械冲击、过度拧紧和剧烈振动

精选解决方案

- Q4X系列激光测距传感器

其他解决方案

- Q5X 系列高功率、中距离激光测量传感器



主要优势

- 性能卓越, 能够检测到亚毫米级的距离变化
- 采用倾斜式四位数显示屏, 可提供清晰的距离读数
- 按键反应灵敏, 易于设置
- 双示教模式(强度+距离)是防错应用的理想选择



检测集成电路(IC)芯片是否存在

挑战

- 需要检测IC芯片是否缺失、倾斜或有多个IC芯片嵌套在一起
- 目标体积小且扁平
- 需要实现高速检测

主要特点

- 精确的 0.002 - 0.004 mm 分辨率和 $\pm 0.02 - \pm 0.07$ mm 线性度
- 一流热稳定性和机械稳定性
- 快速 0.5 ms 响应速度和 0.25 ms 采样率
- 可选远程传感显示器 (RSD)

精选解决方案

- LM 系列精密测量传感器

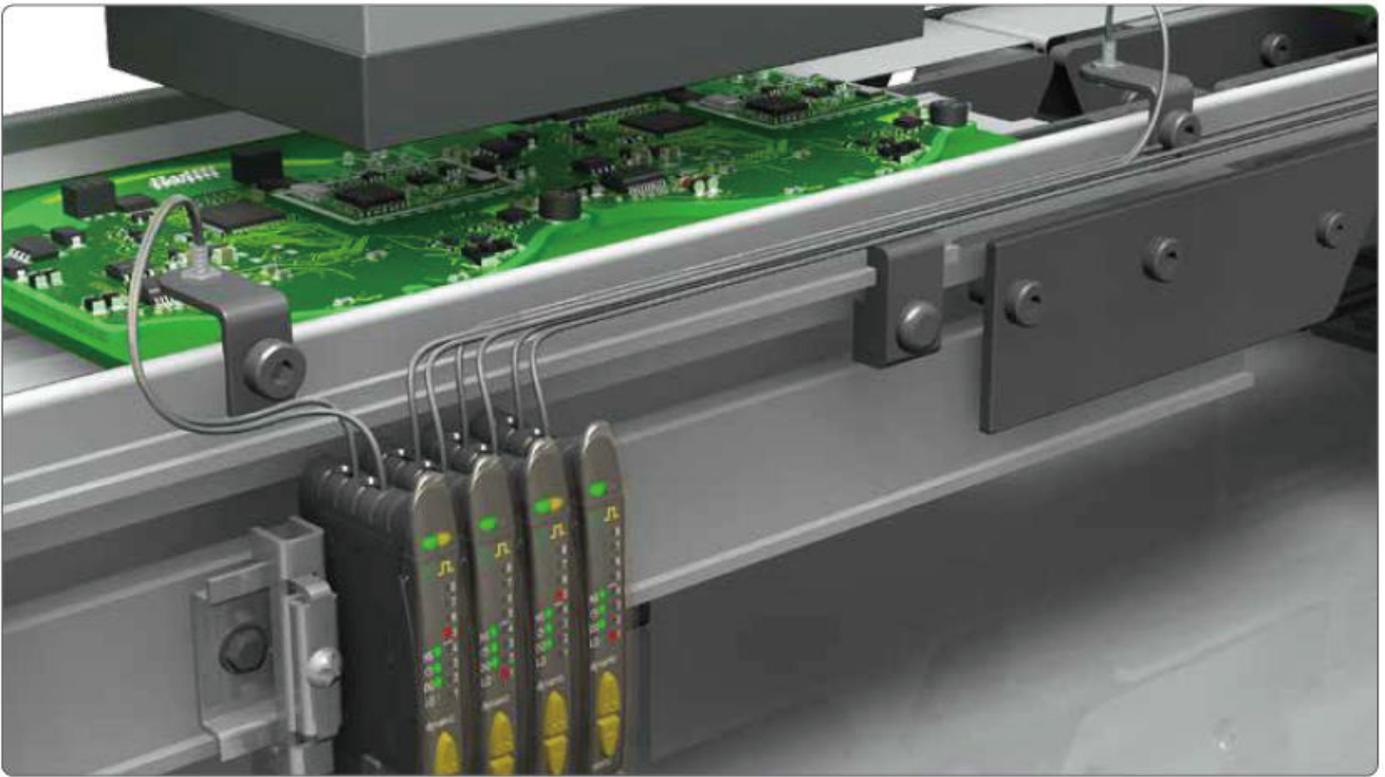
其他解决方案

- Q4X 系列激光测距传感器



主要优势

- 确保零件符合严格的公差要求, 减少故障率
- 在具有挑战性的环境中实现高准确度
- 在高速应用中具有可靠性能
- 简化了传感器的设置和监测



高速贴片机中实现传感功能

晶圆中心检测



挑战

- 至关重要的是要避免损坏价格昂贵的晶圆和设备
- 要求具有高精度水平
- 部署区域的空间有限

主要特点

- 光斑小而精确
- 采用抗串扰算法
- 光纤传感器非常小巧且非常灵活
- PLIS-1 光纤适用于高温环境

精选解决方案

- DF-G2 系列高速放大器

其他解决方案

- DF-G1 系列通用放大器

主要优势

- 精确的前缘检测功能确保将晶圆正确放置到机械臂末端上
- 多个放大器可彼此紧挨着进行布置并投入运行
- 放大器可安装在便利位置处
- 对置模式 PLIS-1 光纤具有非常紧密的光束模式，可精确测量晶圆位置



包装材料颜色检测



挑战

- QCM50 传感器读取原始硅晶圆顶部的颜色，以确定晶圆是否正确放置，然后再将其与其他晶圆一起装入晶圆盒 (FOUP)
- 如果晶圆被颠倒装入 FOUP，则无法对其进行校正，从而导致产线上出现问题

主要特点

- 在传感器的整个有效范围内都可进行可靠的颜色检测
- 有防眩光型号可供使用，可以可靠地检测反光目标

精选解决方案

- QCM50 高性能颜色传感器

主要优势

- 即使在极具挑战性的基于颜色和对比度的应用中也能可靠地进行检测
- 一个传感器最多可检测 12 种颜色，从而节省库存成本并以较快速度完成转换



照明解决方案



对感光材料使用琥珀色照明

挑战

- 在光刻过程中,白光会对感光材料产生负面影响
- 如果采用荧光粉转换型白光LED (phosphor-converted LED) 来实现色彩,黄色和琥珀色着色灯光也会影响感光材料

主要特点

- 组成中不含荧光粉转换型白光LED (AlInGaP)
- LED 的光谱输出高于 560nm
- 蓝光波长含量低于 0.35%
- 壳体纤细、扁平
- 有多种安装选项可选

精选解决方案

- WLS15 系列琥珀色扁平式低功率 LED 灯条



主要优势

- 在光敏应用中,双色功能可提供额外通用性
- 琥珀色和日光白 LED 使半导体制造商能够根据需要在不同颜色之间切换
- 洁净室可使用白光照明,从而在维护和清洁时提供更好的可见性



工艺工具照明

挑战

- 照明装置不得破坏通过系统的空气层流
- 空间上的约束会严重限制照明装置的放置选项
- 某些颜色的灯光会对系统流程产生负面影响
- 灯具暴露在刺激性化学品中

主要特点

- 节省空间且采用空气动力学设计
- 完全封装在防碎聚碳酸酯外壳中
- 防护等级达到 IEC IP66、IP67 和 IP69K
- 可提供聚碳酸酯支架,以防止出现疤痕和腐蚀
- 有多种照明颜色可供选择

精选解决方案

- WLS27 LED 灯条



主要优势

- 在具有挑战性的环境和紧凑空间中提供明亮、均匀的照明
- 照明装置的圆柱体外形不会破坏空气层流
- LED 灯条经济实惠,可在 50,000 小时或更长的使用寿命内提供明亮且免维护的照明



闸门照明

挑战

- 需要明亮、均匀的 LED 灯为操作人员提供照明
- 应具有耐用结构,以提高在恶劣环境中的可靠性

主要特点

- 包含 0-10 V 调光功能,用于光强控制和定制
- 采用耐用金属外壳和抗破碎窗口
- 防护等级为 IEC IP20
- 有多个集成安装选项或附件支架可选,以实现快速安装

精选解决方案

- WLB72 LED 灯条



主要优势

- 通过明亮、高质量的均匀灯光提高工人的生产率和人体工学性能
- 高效节能的 LED 灯可实现多年免维护运行,总体拥有成本低
- 漫射窗口可减少可能导致眼睛疲劳的眩光和聚光区



FOUP 工艺状态指示

挑战

- 必须密切监测单晶圆沉积机中多个 FOUP 的进度
- 在明亮灯光附近工作造成的眼睛疲劳会导致工人疲惫、错误增加和生产率降低
- TLF100 塔灯以舒适的输出灯光提供一目了然的状态指示

主要特点

- 良好的指示、高级动画和声音选项
- 有 14 种可听声音可选择，并可控制声音强度
- O-Link 提供了对高级动画的访问，可对不断变化的机器工况作出动态响应
- 防护等级为 IP65 和 IP69K

精选解决方案

- TLF100 专业嵌入安装式塔灯 (有黑色或冷灰色外壳可供选择)



主要优势

- 发光 LED 灯段可向操作人员提供易于看见的指导信息和设备状态指示
- 嵌入式安装方式便于将其集成到机器和设备中
- 坚固耐用、用途广泛、易于安装



晶圆沉积状态指示

挑战

- 为了优化效率和产出，必须密切监测单晶圆沉积机中的 FOUP
- 长时间暴露在塔灯发出的明亮灯光下会造成眼睛疲劳，导致身心疲惫

主要特点

- 外形纤细，呈 30 mm 圆柱形
- 是邦纳公司最经济实惠的塔灯产品
- 防护等级为 IP65 和 IK07
- 无需使用控制器
- 交货时已组装完毕，可快速部署

精选解决方案

- TL30 LED 塔灯



主要优势

- 易于看见的状态指示提高了效率并增加了产出
- 灯光输出水平对人眼舒适，可防止不适和眼睛疲劳
- LED 灯可确保长期免维护运行

安全解决方案



电池铝箔分切机安全性

挑战

- 需要监控防护门，防止工作人员旁路安全功能
- 必须对半自动台式装配站的安全装置进行监控，以确保其可靠地实现功能并符合规定的安全标准
- XS26-ISDd 可扩展式安全控制器可取代三个安全继电器模块的功能，只需一个经济实惠的装置，即可带来直观的操作和先进的功能

主要特点

- 采用直观、易于使用的配置软件，可在数分钟内完成编程
- 当自动化需求变得复杂或改变时，可添加最多八个扩展 I/O 模块
- 创新的实时显示功能和诊断功能允许在 PC 上对 I/O 进行主动监控，并协助故障排除和调试
- 支持以太网的型号可针对最多 256 个虚拟状态输出进行配置

精选解决方案

- XS26-ISDd 可扩展式安全控制器

其他解决方案

- SC10 安全控制器

主要优势

- 串联诊断 (In-Series Diagnostics, ISD) 可提供每个相连安全设备的详细状态和性能数据，可通过人机界面或类似设备访问这些数据
- 可连接最多 256 个 ISD 装置；可扩展至总共最多 394 个安全装置和 68 个安全输出端
- 可使用免费 PC 软件实现轻松配置



主要特点

- 传感范围为 100 mm 至 4 m，定义的区域为 270 mm、410 mm、550 mm 或 690 mm
- 当外形小巧、封装紧凑，适用于小型生产设备
- 对电磁干扰 (EMI)、射频干扰 (RFI)、环境光、焊接闪光和频闪灯具有高度抗扰性

精选解决方案

- EZ-SCREEN LP 安全光幕

其他解决方案

- Type2 安全光幕



主要特点

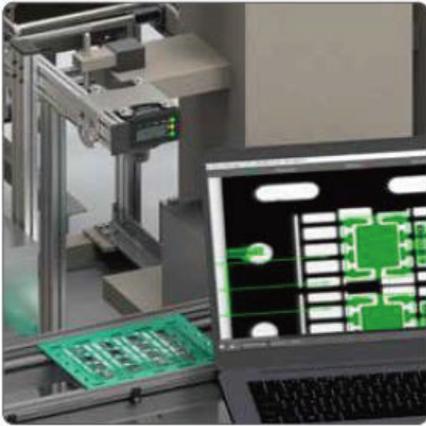
- 易于安装和连接，无需装配、单独布线或额外外壳
- 启动时底座将发出闪烁红光，并以绿色、黄色或无灯光来指示布防状态
- 设计坚固耐用，防护等级达 IP65，可在恶劣环境中使用；另外还有防护等级为 IP69 的罩盖可供使用

精选解决方案

- SSA-EBIP 急停按钮



视觉和条形码解决方案



焊接检查

挑战

- 电子器件的生产和装配操作通常需要使用包括 BGA (球栅阵列) 在内的集成电路
- BGA 具有焊球, 构成了封装和电路板组件之间的电桥
- 至关重要, 阵列中的所有焊球都必须存在, 并且没有会对电路产生干扰的异物存在

主要特点

- 最高500万像素分辨率
- 运行中调试功能
- 采用坚固耐用的金属外壳, 可选配镜头罩, 以使防护等级达到 IP67, 以便在恶劣环境中使用
- 可按 EtherNet/IP、Modbus/TCP、PROFINET 和串行 RS-232 协议进行通信

精选解决方案

- VE系列智能相机



其他解决方案

- iVu系列图像传感器

主要优势

- 可检测非常小的细节, 以验证所有元件是否正确放置和定位
- 具有运行中调试功能, 可减少代价高昂的停机时间
- 软件模拟器允许离线构建应用程序并排除故障
- 采用六个光隔离的 I/O 接口, 能够为外部照明供电并施加控制



读码器

挑战

- 需要 ABR7000 来读取 FOUNC 的二维码标识, 以在整个制造过程中跟踪其进展情况
- 扫描器与机器同步, 确保发生的流程步骤正确无误

主要特点

- 可读取一维和二维条码
- 有两种紧凑型尺寸规格可选, 防护等级达 IP67
- 分辨率高达 200 万像素, 具有多种照明配置和镜头焦距 (包括自动对焦), 可满足任何应用需求
- 通过工业以太网、串行和 USB 进行配置, 以简化设备集成并实现工业物联网 (IIoT) 数据采集

精选解决方案

- ABR7000 系列条码阅读器



主要优势

- 具有卓越的解码能力, 可解决最具挑战性的跟踪应用问题
- 可使用示教按钮和电脑软件完成读码配置
- 配备了网络接口, 可在任何网络上远程监控、配置和查看统计数据



检查集成电路(IC)芯片的朝向

挑战

- 需要确认防静电载带上的 IC 芯片朝向是否正确
- 部署区域的空间有限
- 频繁切换产品

主要特点

- 一体化解决方案, 将相机、控制器、镜头和光源集成在一个紧凑外壳中
- 使用 Vision Manager 软件、分体触摸屏或集成的触摸屏对检测进行设置和管理
- 可进行 EtherNet/IP™、Modbus/TCP、PROFINET®、PCCC 和串行 RS-232 通信
- 运行中调试功能

精选解决方案

- 集成了触摸屏和光源的 iVu 系列图像传感器



其他解决方案

- VE系列智能相机

主要优势

- 安装简单, 无需购买额外组件
- 可在一个设备上对检测进行设置、管理和监控
- 可与现有设备和 IIoT 数据采集无缝集成
- 在检测过程中可更改检测参数

状态监测解决方案



高速贴片机温度和湿度监测

挑战

- 需要对整个设施内多个位置处的温度和湿度水平进行监测
- 需要维持一致的温度和湿度水平, 以抑制静电放电 (ESD)
- 需要自动收集温度和湿度信息
- 在安装期间需要最大限度地减少停机时间

主要特点

- 将 Modbus RTU 转换为 Modbus TCP/IP 或以太网 I/P
- 可定制的电子邮件和短信提醒
- 交互式可编程用户界面, 带有 LCD 和 LED 指示灯

精选解决方案

- DXMR90 - X1 工业级无线控制器

主要优势

- 实时监控确保温度和湿度水平恒定
- 可快速、简便地完成装置设置和部署



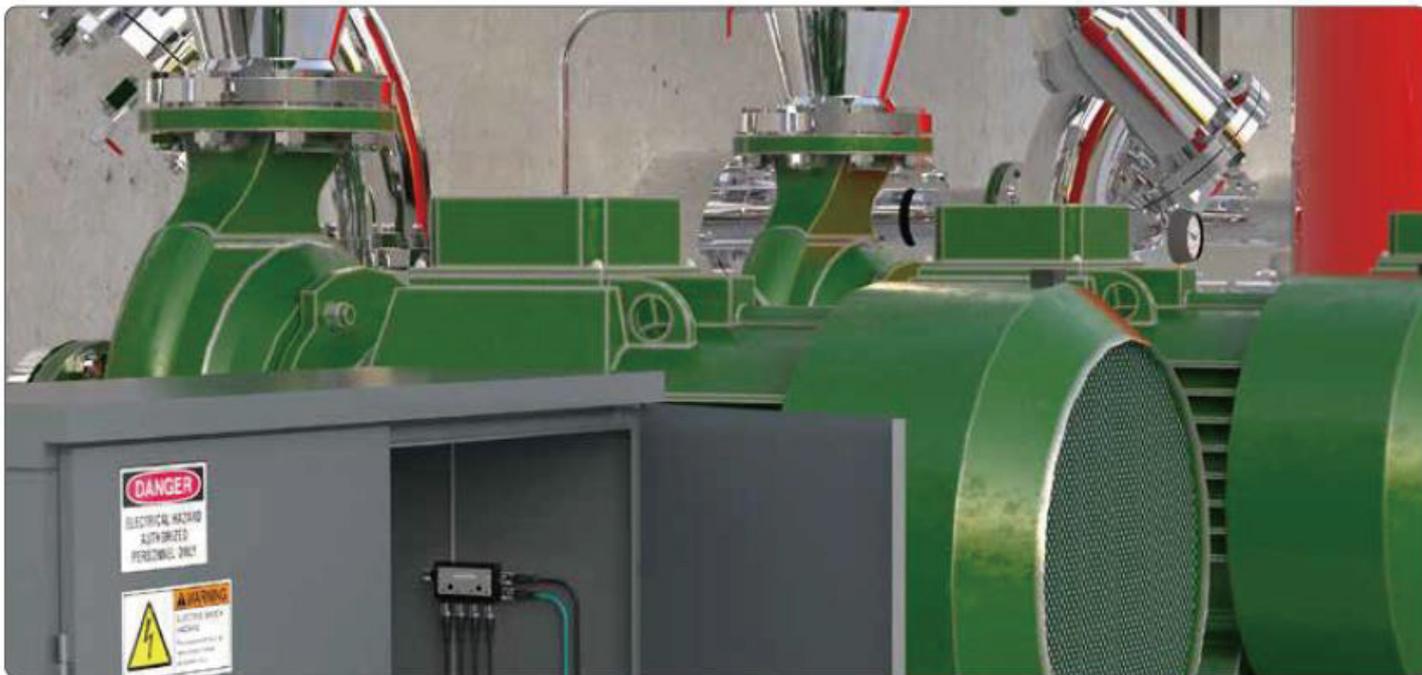
主要特点

- 提供高精度温度和湿度测量
- 湿度精度: 25°C 时为 ±2%
- 温度精度: 0 到 +60 °C 时为 ±0.7 °C
- 传感元件安装在坚固耐用的不锈钢壳体中

精选解决方案

- S15S - TH - MQ 温度和湿度传感器节点





设备、电机和机器的温度以及振动监测

挑战

- 需要对机器性能的变化进行监测,以便在出现更大问题之前采取纠正措施
- QM30VT2传感器需要将电机的温度和振动性能数据发送给DXMR90 IIoT工业控制器
- 这些产品可承受剧烈振动和温度变化,并能在苛刻的环境中正常工作

主要特点

- 将无线节点转换为 modbus RTU/TCPIP/EIP/Profinet
- 用户可编程 LED 灯,用于本地状态指示
- 通过以太网或支持蜂窝网络的 DXM 控制器连接到数据库(包括邦纳公司的云数据服务)

精选解决方案

- DXMR90支持IIoT的工业控制器
- R45C转换器
- S15C 转换器



主要优势

- 持续监测机器的健康状况和运行时间,并检测机器的意外故障

主要特点

- 提供高精度振动和温度测量
- 工业级传感器,尺寸规格小巧,可安装在狭小位置
- 双轴振动检测,带宽最高可达 4 kHz
- 采用密封铝壳制造

精选解决方案

- QM30VT2振动和温度传感器



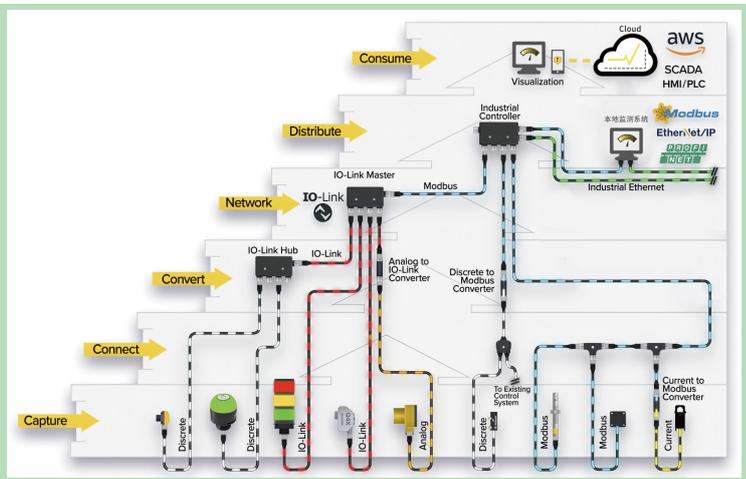
SNAP SIGNAL

轻松实现工业物联网 (IIoT)

快速监测您的工厂数据

Snap Signal 是一套易于部署的、完整的模块化工业物联网硬件和软件组合,可提供整个工厂的可操作的机器数据。Snap Signal 不仅仅是另一种风格的工业物联网,它还是一个覆盖网络,可捕获几乎任何来源的数据信号。它能将这些数据源无缝转换为统一的行业标准协议,然后分发数据,以便快速、便捷地消耗数据。Snap Signal 可使您灵活地监控一个区域内的关键设备或整个设施。

如需了解更多信息,请访问 snapsignal.bannerengineering.com





晶圆中心定位

解决方案

- DF-G2 高速放大器 & PLIS-1紧凑型聚焦光纤

特点

- 对射PLIS-1光纤, 90°出光, 聚焦镜头, 安装非常紧凑。帮助实现精确晶圆定位。适用于紧凑安装环境, 放大器可远程安装



通过确定晶片中心位置来进行机械手移动

解决方案

- DF-G2 高速放大器 & PLIS-1紧凑型聚焦光纤+DXMR90-4K

描述

- 在机械手上的4个PLIS-1光纤来确定晶体的中心位置, 当每个光线被遮挡时, 控制器就可以读到这些传感器的输出信号, 另外机器人的位置编码器信息也送到控制器, 再通过传感器输出的信号来进行分析比较来共同确定机械手抓取晶体的位置



晶圆Mapping

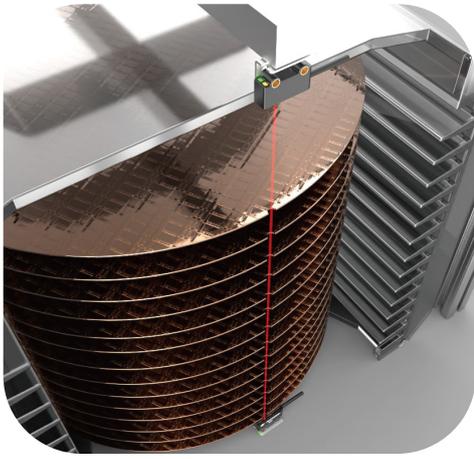
解决方案

- Q4X 或者 光纤放大器和PLIS-1对射光纤

特点

- 通过安装在晶圆叉上的对射光纤, 完成mapping功能。
Q4X成对安装可以检测晶圆片错层, 倾斜的问题





FOUP中晶片突出检测

解决方案

- 光纤放大器和PLIS-1对射光纤
- Q2X系列微型对射光电

特点

- 通过微型光电/光纤实现foup中晶圆突出检测
- Q2X等微型光电对射检测晶圆对准。



OHT/AMTS

解决方案

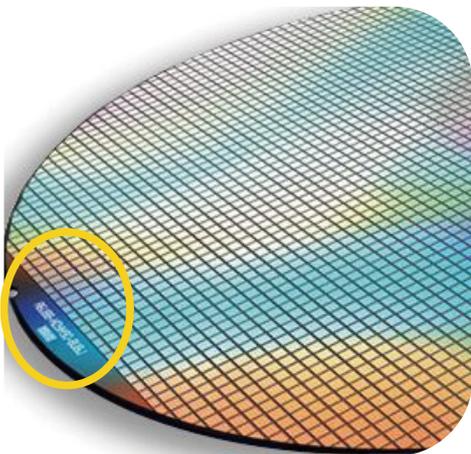
- QS30激光镜反/QS18激光镜反

特点

- 通过激光镜反光电及反光胶贴检测OHT伸缩手臂的偏移量，避免晶圆盒大幅度晃动

Figure 4. Minimum object detection size vs. distance from sensor, model QS30LLP(Q)

Sensor-to-Object Distance (X)	Minimum Object Detection Size
0.3 m (1 ft)	2.5 mm (0.10 in)
1.5 m (5 ft)	5.0 mm (0.20 in)
3 m (10 ft)	7.0 mm (0.28 in)
18 m (59 ft)	13 mm (0.52 in)



寻边定位, 字符读取/读码

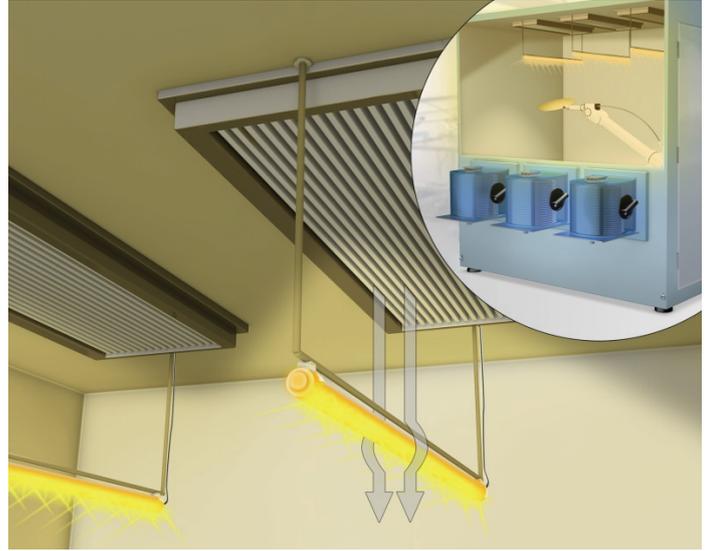
解决方案

- VE智能相机

特点

- 简单易用的免费视觉软件, 提供多种可调用工具, 帮助实现多种检测功能。邦纳提供交钥匙服务





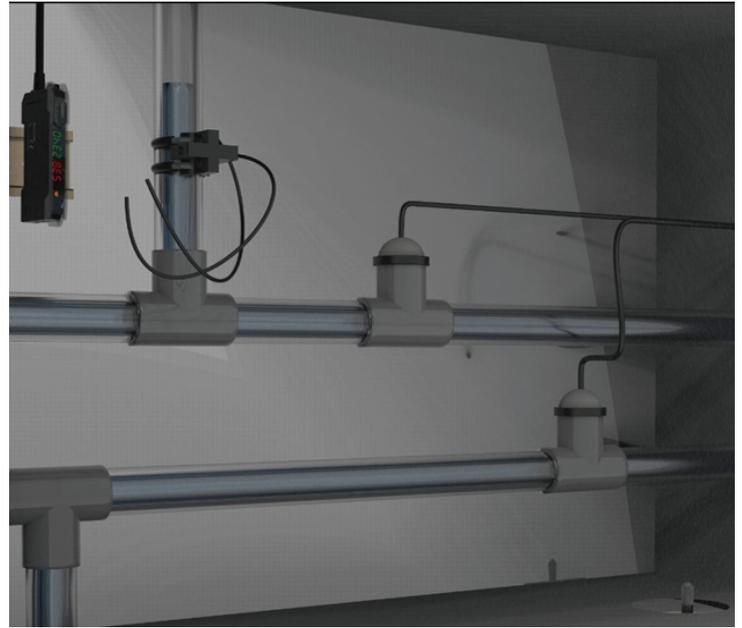
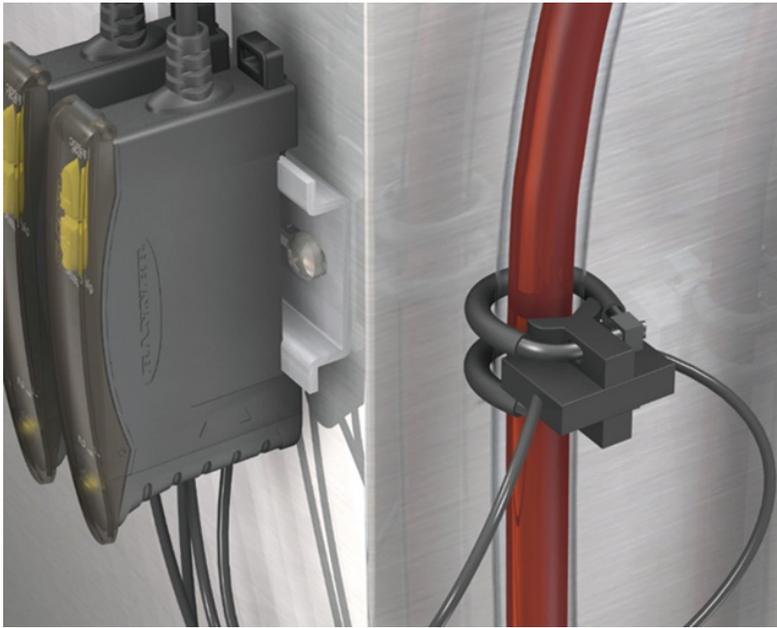
化学品环境/车间照明解决方案

解决方案

- WLS27

特点

- 节约空间, 空气动力学外观设计, IP66, IP67 and IP69K, 坚固, 耐化学品。认证齐全



化学品关联工艺, 液位检测方案

解决方案

- PDI46U-LLD 卡扣式光纤
- PBE46UTMLLP 特氟龙外壳光纤及放大器DF-G

特点

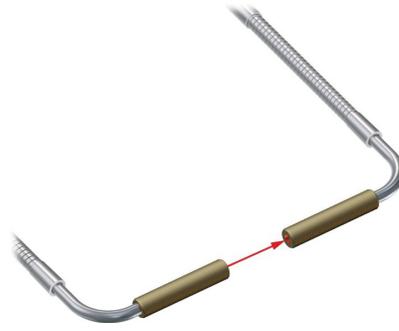
- 通过透明导通管检测/直接浸入液体检测。解决液位控制和漏液检测



PDI46U-LLD



PBE46UTMLLP



各类特殊和定制光纤

解决方案

- 邦纳提供光纤定制化服务

特点

- 客户设计图纸
- 极端环境 (真空/高温)
- 耐化学品
- 各种定制, 多分支, 材料, 长度, 及其他不同光纤特征。



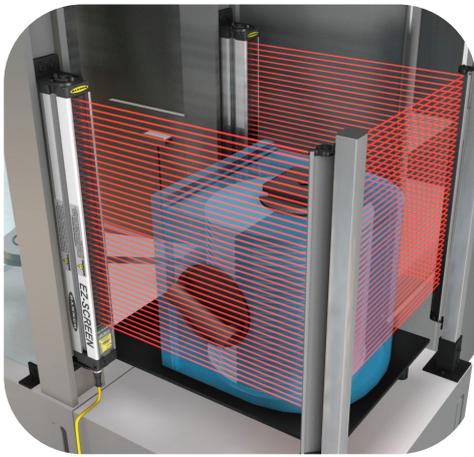
半导体车间多种工艺需要用到真空泵 (镀膜类设备等), 洁净室环境的排风风机, 洁净室环境监控, 恒温空调

解决方案

- 状态监测系列产品

特点

- 涵盖了多种现场数据采集传感器, 现场协议转换解决方案。(包括振动温度, 湿温度, 压力, 电流互感器, 滤波等传感方案)



防静电安全光幕

解决方案

- SLSCP系列

特点

- ESD版本安全光幕基本功能与标准产品一致。在标准产品基础上增加了特殊涂层,帮助消除/释放静电,避免对晶圆或者设备造成损坏



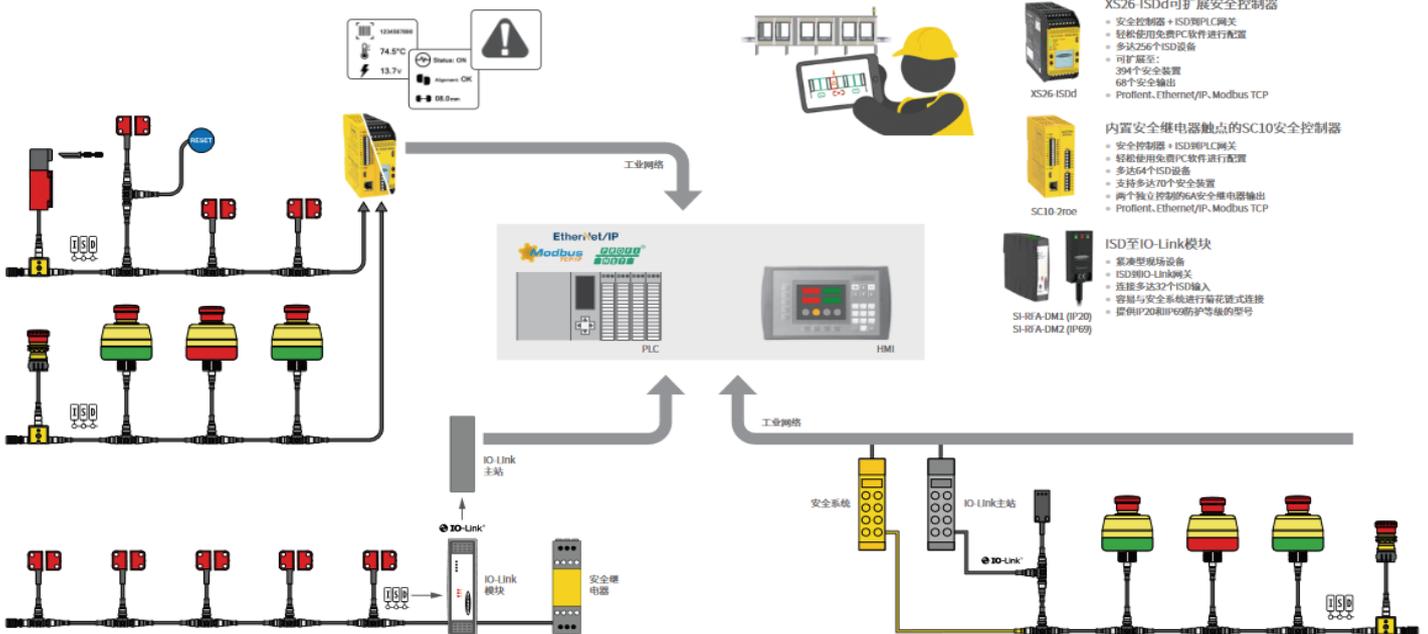
同一个传感器检测多种不同状态

解决方案

- LM80/LM150

特点

- 黑色物体稳定检测
- 高分辨率/高重复精度测量
- 热稳定性高
- 高响应速度
- I/O LINK/串口/模拟量多种输出方式



Wafer stocker安全解决方案

解决方案

- 安全控制器、急停、ISD门锁, ISD模块, 光幕等全系列安全方案

特点

- 认证齐全, 可帮助快速定位安全点。

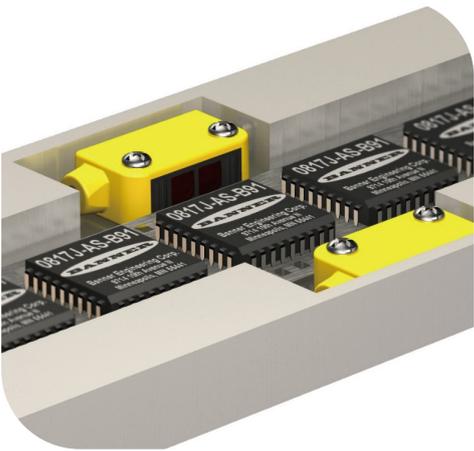
Wafer stocker安全解决方案

解决方案

- 安全控制器、急停、ISD门锁、ISD模块、光幕、扫描仪等全系列安全方案

特点

- 认证齐全,可帮助快速定位安全点



紧凑工位工件检测

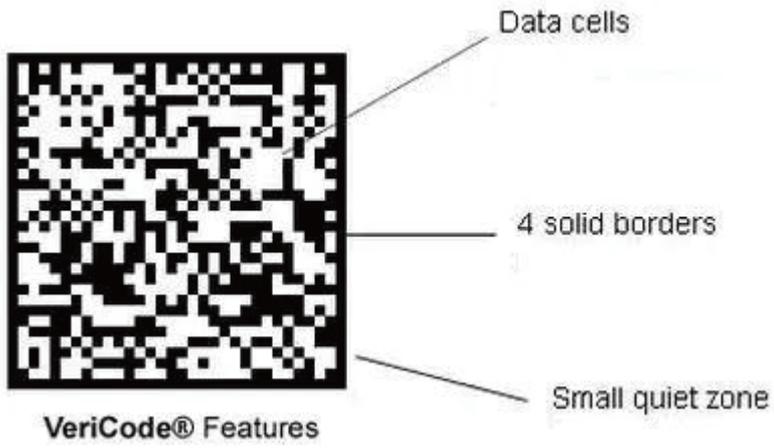
解决方案

- Q12/DQ12系列微型传感器

特点

- 稳定可靠,高性价比,外形紧凑,安装方便





	VeriCode®	VSCode™	QR Code	Data Matrix
外形				
数据容量	500 bytes	4,450 bytes	2,963 bytes	1,556 bytes

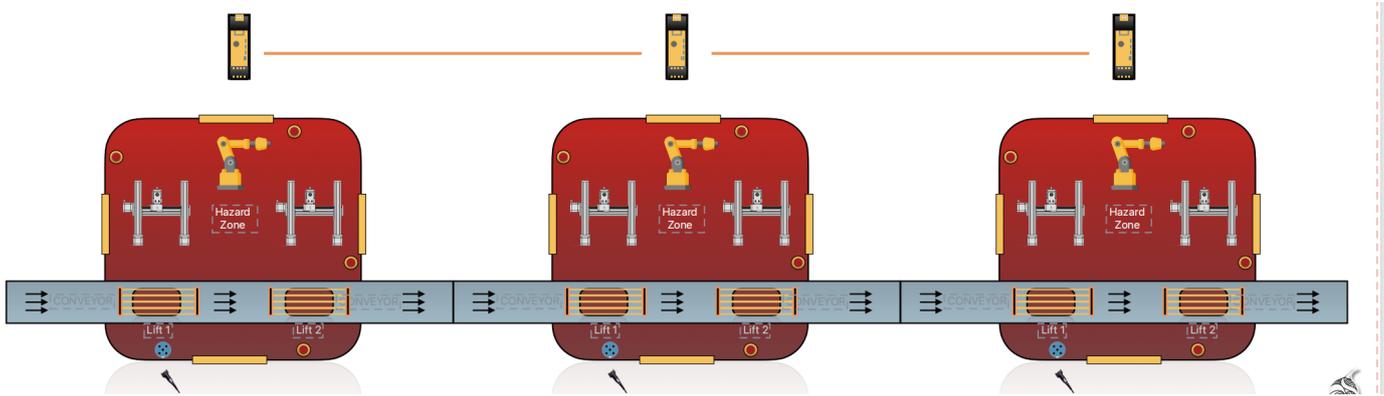
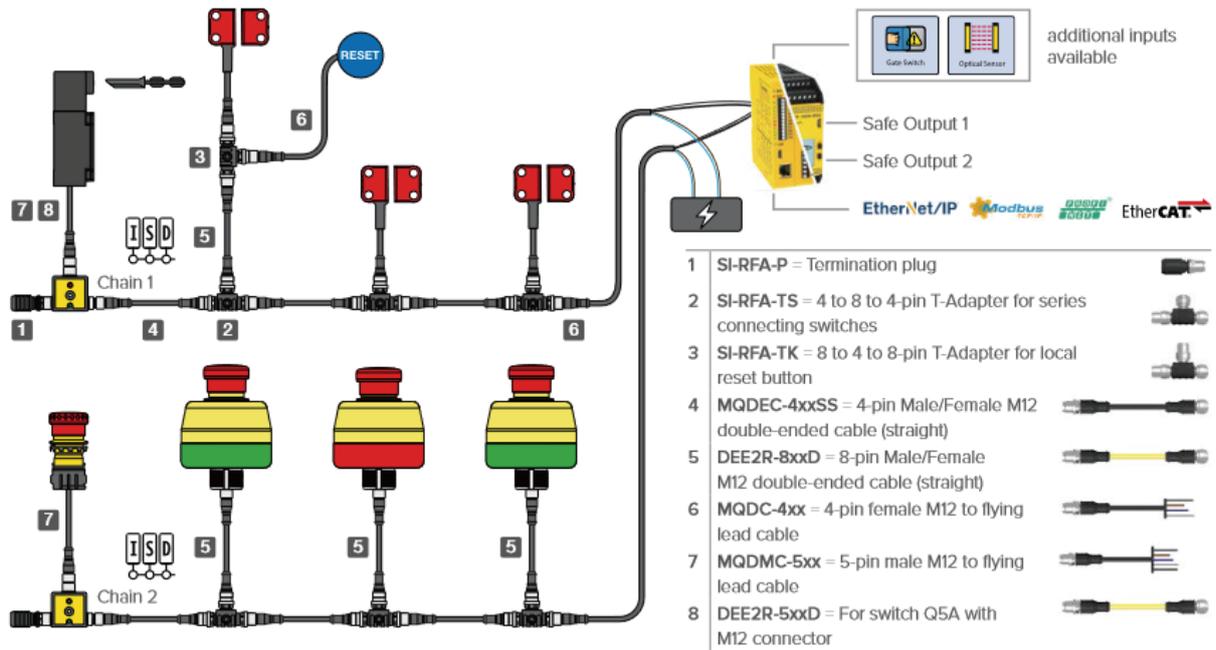
液晶行业Vericode读码

解决方案

- BVI视觉软件支持

特点

- 专用授权许可, 读取Vericode



晶圆架定位检测

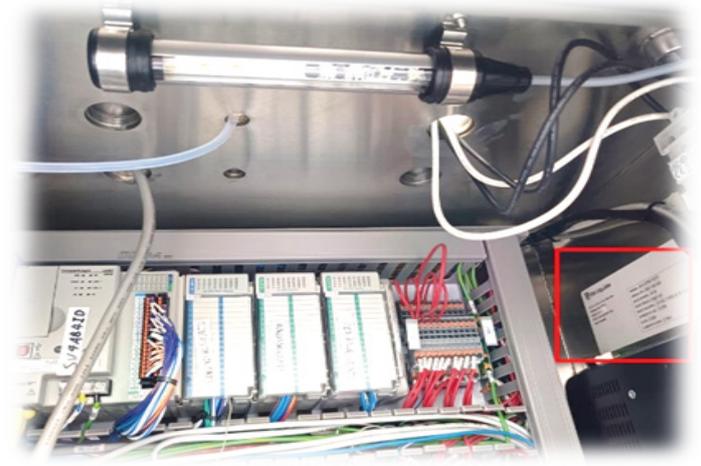
解决方案

- QS30LLP + BRT-THG-3X3-10

特点

- 增益可调节, 实现测距功能。机械手距离晶圆架小于一定距离时触发信号, 驱动后续抓取动作





IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification System for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.:	IECEX UL 18.0115X	Page 1 of 4	<u>Certificate history:</u> Issue 1 (2019-04-26) Issue 0 (2018-12-21)
Status:	Current	Issue No: 2	
Date of Issue:	2020-02-24		
Applicant:	Banner Engineering Corporation 9714 10th Ave. North Minneapolis, MN 55441 United States of America		
Equipment:	LED Luminaires, Model HLS27		

化学品/特气输送系统柜内照明(防爆/防腐)

解决方案

- HLS27/WLS27/HLS28

特点

- 柜内照明需求, 更换柜内气缸/阀门作业时会有气体或液体暴露
- 紧凑设计通过cULus认证, 可用于Class I Division 2, Class II Division 2和Class III Division 1 和 2 位置, 2 区和 22 区位置
- 坚固耐用的防水IP67设计
- 提供从145到1130毫米的8种长度
- 内置自动温度保护。超过50 °C时照明灯将变暗, 从而减少发热并有效延长产品寿命
- 具有Hi / Lo / Off接线和PWM的型号可用于调光控制



晶圆测试机

解决方案

- QM30VT2+DXMR90-X1

特点

- 确定造成真正问题的点, 例如关键设备的计划外停机
- 专注于收集数据, 提供可操作的数据或曲线
- 确保收集到的数据对一线维护人员可见, 以便他们能更好地完成工作
- 建立对数据驱动决策的信任



晶圆stocker/ALD

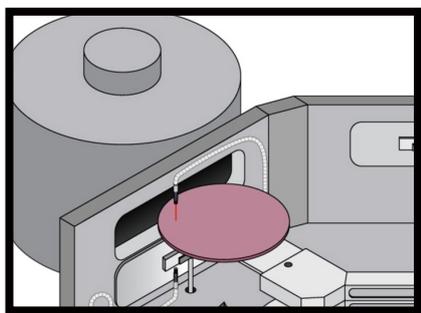
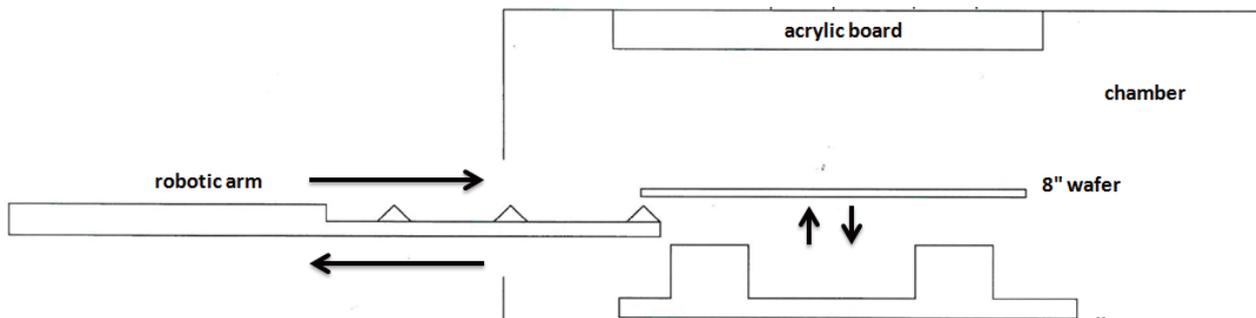
解决方案

- XS26-2D控制器集成安全解决方案 (XS26-2D XS8SI, XS16SI, XS2SO, XS4SO)

特点

- XS26-2D满足SEMI S2 (Pl e / SIL3), 可扩展单元。
图形化编程界面, 易于操作, 交钥匙工程





- As small as possible laser spot is required
- Need to have stable detection across a variety of target colors while the color of wafers is not always the same

EPI外延炉等

解决方案

- 高增益Q4X

特点

- 安装在设备上方,透过观察窗口玻璃检测真空设备内部wafer robot 高度,避免撞片,确认wafer放入FOUP中正确位置。小光斑,不受被测物颜色变化影响

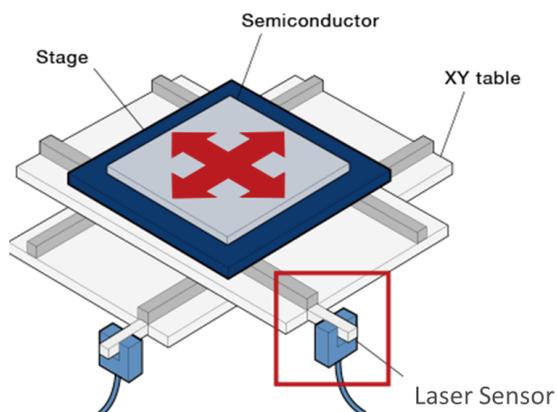
各类X-Y平台定位(设备移动/地震后调整位置)

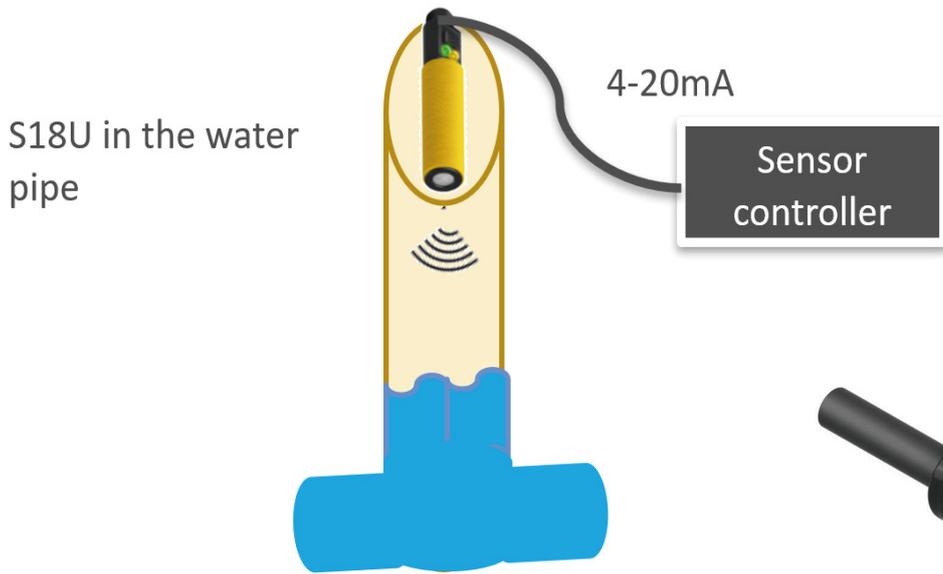
解决方案

- Q4X模拟量

特点

- 开关量, 模拟量 (0-10 V或4-20 mA), 透明物体检测, 可提供IO-Link型号
- Q4X600高分辨率型号现在可以提供模拟输出和更高的过量增益, 以解决更多的应用问题
- 可靠的检测范围, 近至25毫米, 远至610毫米
- 根据距离检测各种各样的目标颜色、材质和表面
- 双示教模式(强度+距离), 是防错应用的理想选择, 可实现透明物体检测, 无需反射板
- 坚固耐用的FDA级不锈钢外壳, 防护等级达IP69K
- 利用响应按钮进行轻松设置
- 坚固结实的设计, 耐机械冲击、过紧和极端振动
- 倾斜的四位显示屏提供清晰的距离读数





液位检测-厂务部门纯水液位检测(冷却系统)

解决方案

- S18UIA

特点

- 检测范围为30-300毫米
- 可提供模拟或离散型号
- 盲区极小,在回声模式下使用时还可以消除盲区
- 非常适合用于物料搬运和货物包装应用,例如针对小型集装箱的装瓶或液位检测和控制
- 可提供平直或直角样式,安装件各式各样,有助于增强检测功能
- 提供可编程背景抑制
- 补偿温度,实现最高检测精度
- 通过按钮和远程示教模式编程简化设置
- 在设置和操作期间通过高度可见的LED指示灯显示状态



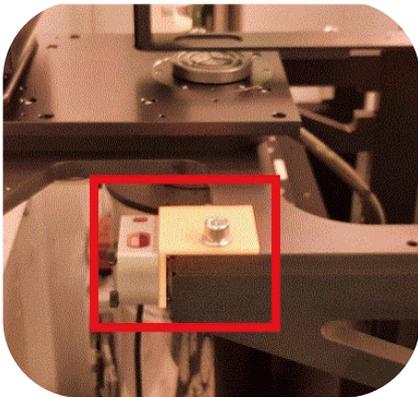
芯片测试机-晶圆FOUP/cassette检测

解决方案

- Q4X

特点

- 黑色被测物可稳定检测



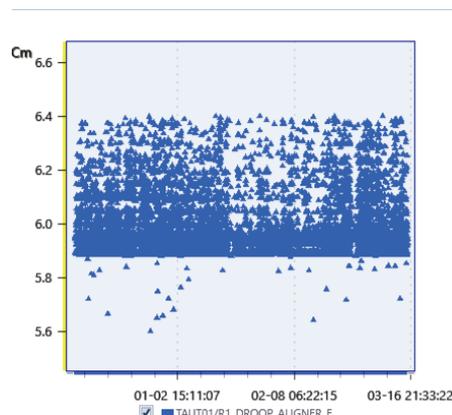
晶圆上料叉,腔体间传送

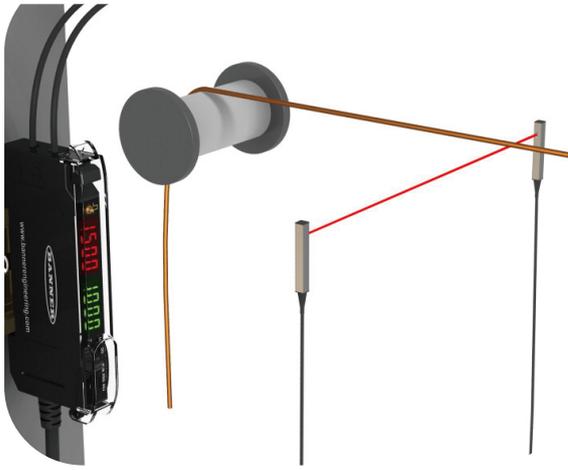
解决方案

- LM150系列

特点

- 由下向上检测叉子高度位置,避免晶圆叉下垂损坏晶圆。
LM 系列激光器性能一流,稳定性和精确度都更高
- LM150 的量程可达 150 mm,分辨率为 0.004 mm,能够可靠测量各种颜色和闪亮的目标
- 它的外壳小巧,可以安装在狭小空间,材质为 316 不锈钢,防护等级达 IP67,即使在恶劣的环境中也能可靠检测
- LM150 采用热稳定设计,能够抵御温度变化,具备出色的安装稳定性,在最恶劣的工作环境中也能更精准地工作。无论温度如何变化,邦纳 LM 传感器都能提供高精度测量
- 将 LM150 与选用的 RSD1 配合使用,设置简便,有助于进行配方控制和存储配置





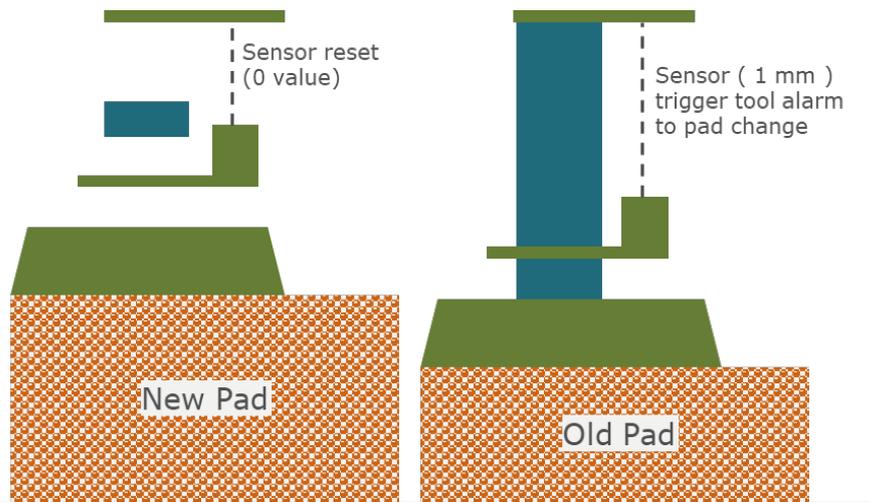
引线键合 断线检测

解决方案

- 光纤放大器和PLIS-1对射光纤

特点

- 10微秒高速响放大器
- 通过微型光纤实现断线检测



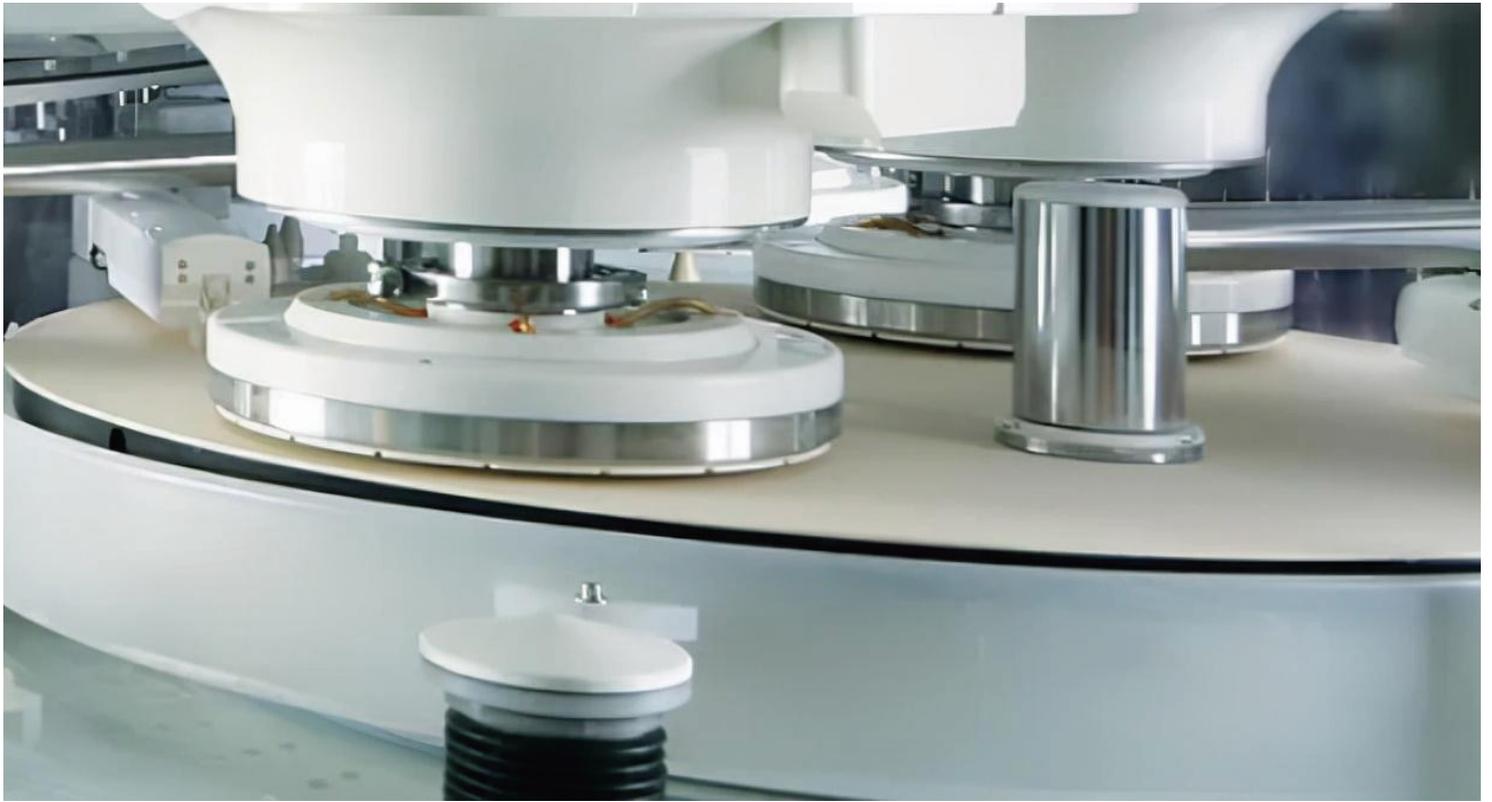
CMP设备抛光盘磨损量检测

解决方案

- LM80/LM150

特点

- LM150 的量程可达 150 mm,分辨率为 0.004 mm,能够可靠测量各种颜色和闪亮的目标
- 它的外壳小巧,可以安装在狭小空间,材质为 316 不锈钢,防护等级达 IP67,即使在恶劣的环境中也能可靠检测
- LM150 采用热稳定设计,能够抵御温度变化,具备出色的安装稳定性,在最恶劣的工作环境中也能更精准地工作。无论温度如何变化,邦纳 LM 传感器都能提供高精度测量
- 将 LM150 与选用的 RSD1 配合使用,设置简便,有助于进行配方控制和存储配置



CMP设备温湿度监控

解决方案

- S15S-TH

特点

- 坚固的金属外壳制造
- 通过RS-485作为从站工作
- 发货配有铝格栅过滤帽; 可选不锈钢10微米烧结过滤器
- 达到湿度精度 $\pm 2\%$ (相对湿度), 温度精度 $\pm 0.3\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 可追溯的NIST标准
- 每个传感器出厂时带有工厂校准证书



刀轮式晶圆切割机, 崩刀/磨损检测

解决方案

- 光纤放大器和PLIS-1对射光纤

特点

- 通过微型光纤实现刀片边缘检测





晶圆传送盒, 装载设备

设备状态指示(塔灯)

解决方案

- TL50B/TL30B

特点

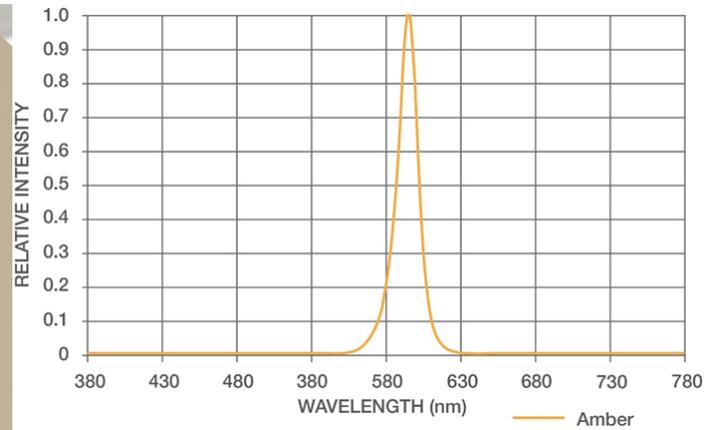
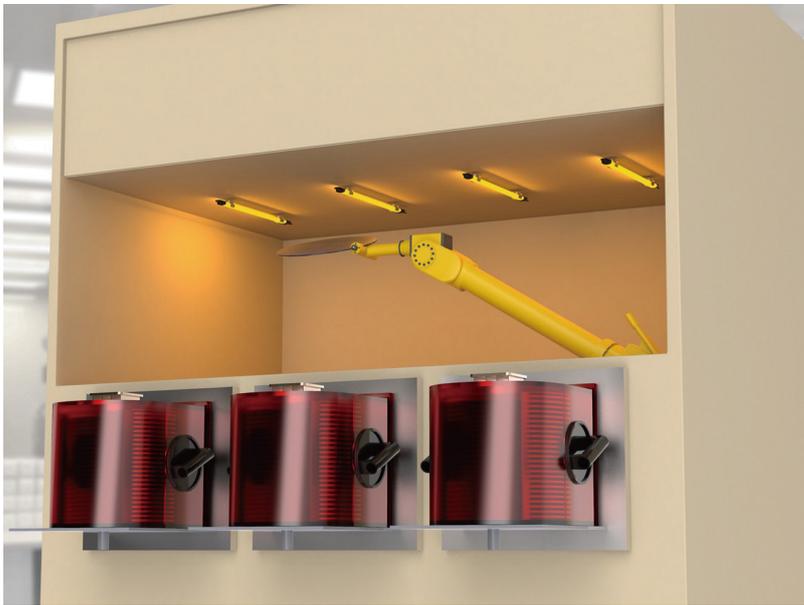
- 更易识别的塔灯系统。认证齐全, 高性价比。柔和灯光, 对于作业人员友好。



TL50B



TL30 basic



FLIP-CHIP先进封装设备/光敏环境设备/车间照明解决方案

解决方案

- WLS15系列 580nm波长型号
- WLF12柔性灯带



特点

- 非荧光粉方式转换, LED发光波长保证光源稳定
- 大多数的感光胶(光阻、光刻胶)的光敏感范围皆在450nm以下, 故原则上无尘室的光线波长只要在500nm以上就算是安全, 不会造成提早感光及误曝的情况



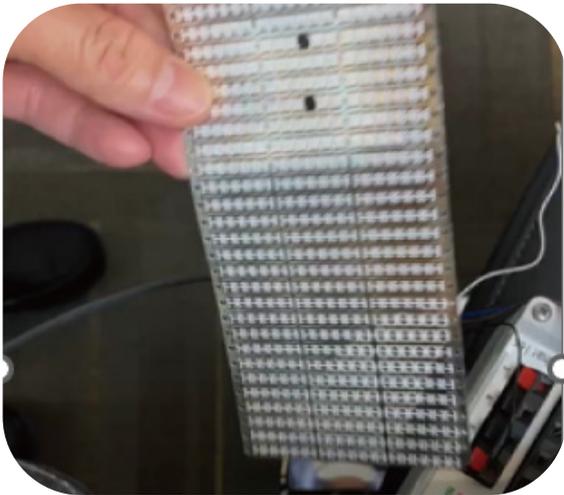
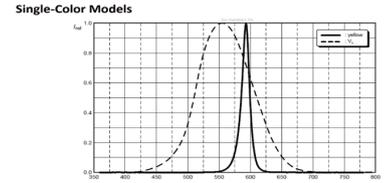
适用于光刻及光刻相关光敏感工艺段

解决方案

- WLS15CWA...DSQP/WLS27

特点

- 光刻工艺对于白光,特别是LED或者荧光灯发出的蓝光波长非常敏感。邦纳琥珀色照明灯,适用洁净室环境,极窄的波长范围,对于物料的影响降低到最小



引线框或者PCB板检测

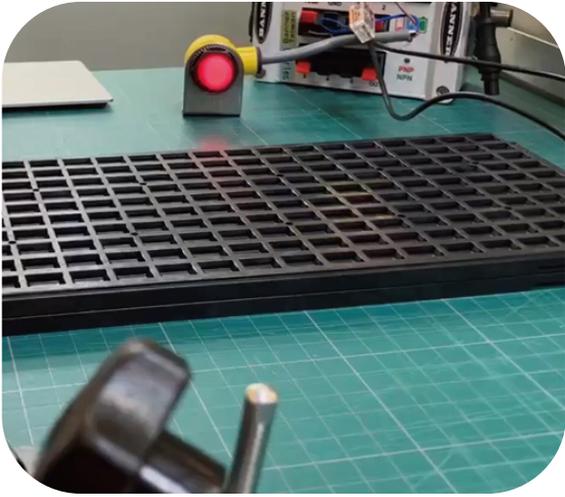
解决方案

- TOF光电, QS18, Q2XTOF光电, QS18, Q2X

特点

- 大光斑,背景抑制。按键示教。稳定检测镂空结构





Tray盘中芯片方向检测, 计数检测/tray 盘检测

解决方案

- IVU系列图像传感器+蓝色光源/Q12/DQ12

特点

- 镜头+光源+本体+触摸屏一体式设计。无需电脑即可在线设置, 无停机烦恼
- 预设工具直接调用, 操作简单。小光斑检测





关于邦纳

世界上每3.5秒就会有人选择邦纳的传感器产品。邦纳致力于为世界500强公司提供可靠地自动化解决方案。无论是您驾驶的汽车、看的电视，还是吃的食物、使用的药品——几乎涉及到您所消费的任何一种产品，邦纳都能为各行各业优化自动化水平，提高生产效率及产品质量。

专业制造

邦纳的产品线覆盖超过3万种产品，其中包括久负盛名的光电传感器、无线网络产品、视觉产品、指示灯及LED照明灯产品等。绝对可以以整体的解决方案满足各种制作需求。

解决问题专家

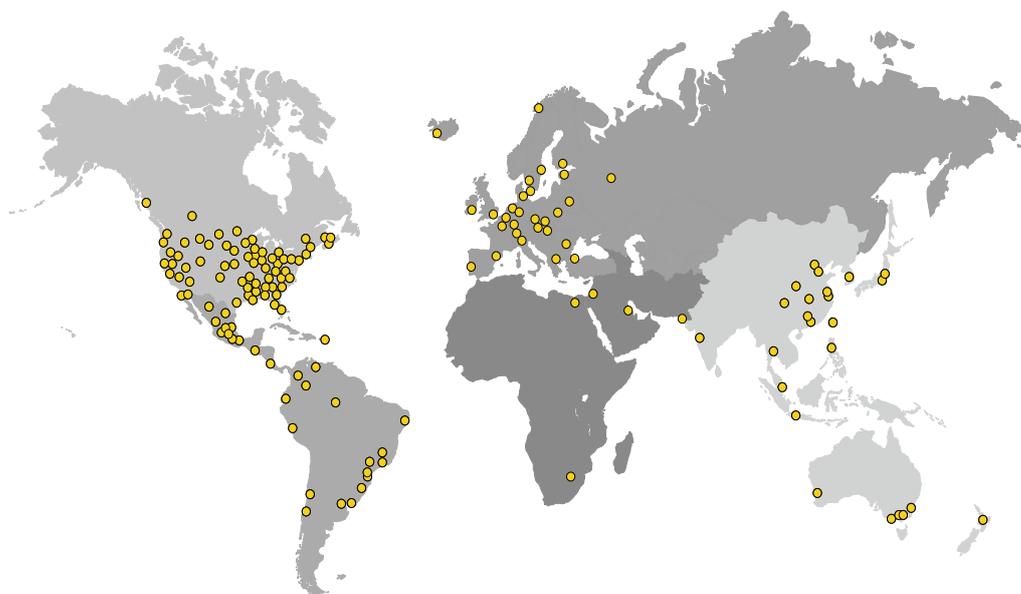
我们的销售工程师团队皆为业内专家，他们经验丰富，能够迅速根据不同的应用分析和提供最适合的整体解决方案。

服务全球

我们是一个全球化的公司，一直为客户提供全球服务为己任。邦纳在全球有3000专业人士的服务网络，无论你身在何地，他们都能够及时为您提供服务。

独家定制

邦纳涵盖数以千计的产品。如需特定的解决方案，请联系我们的应用工程师了解详细信息。我们有着快速定制和交付能力，可以适应特殊的产品变化。



上海销售总部

地址：上海市虹梅路1535号星联研发楼2号楼12层

电话：(0086)-21-24226888

传真：(0086)-21-24226999

全国客服热线：400-630-6336

官网：www.bannerengineering.com.cn



关注邦纳微信

目录

Q2X FOUP检测/Q4X mapping检测/ LM IC 芯片检测	5
DF-G & 光纤, 晶圆位置检测, QCM50 颜色检测	6
设备照明产品	7
设备状态指示	8
安全解决方案	9
视觉和条码解决方案	10
Fab无线及设备状态监控解决方案	11
晶圆定位解决方案	13
晶圆传输解决方案	14
液位检测方案	15
特种光纤方案	16
防静电光幕	17
wafer stocker SEMI S2安全系统	18
液晶行业Vericode读取	19
OHT及安全方案	20
振动检测方案	21
平台/机械手位置检测方案	22
超声波液位检测方案	23
高精度激光测量方案	24
CMP设备研磨盘磨损检测	25
设备状态监控及邦定机断线检测	26
设备状态及照明方案	27
TOF光电应用	28
料盒/料盘类载具检测方案	29

