

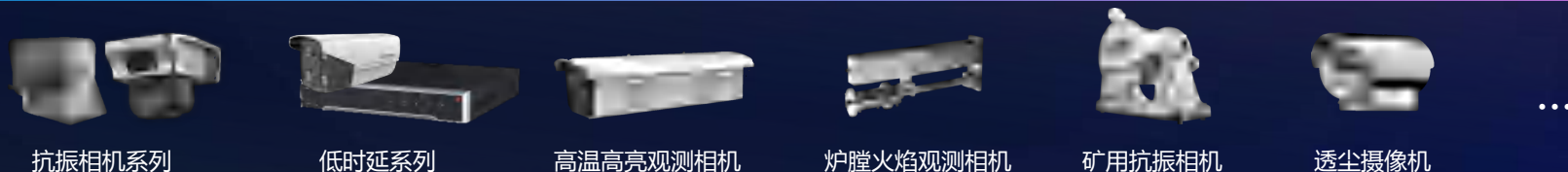
数字化产品介绍

2024

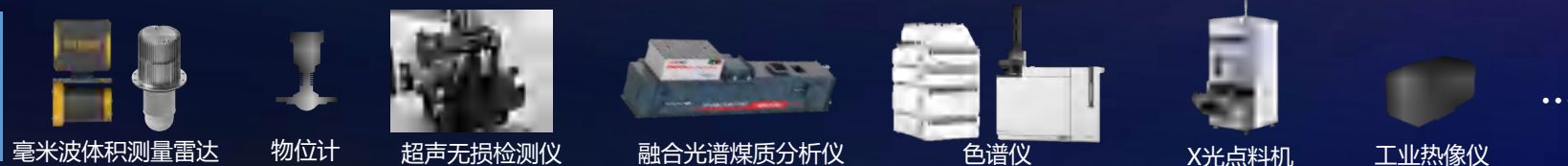
聚焦OT运营，打造企业数字化产品体系

HIKVISION

控制执行系列产品



检测计量系列产品



生产运行系列产品



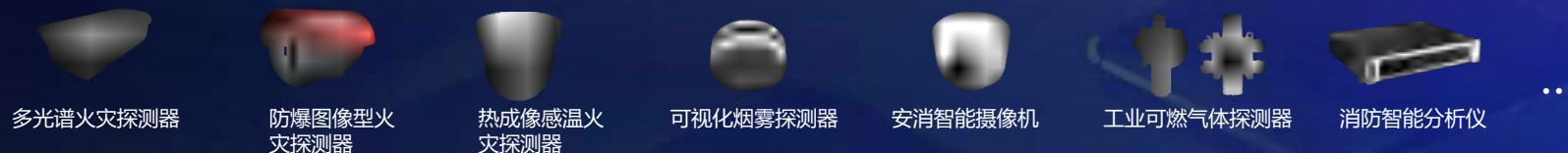
设备状态系列产品



安全生产系列产品



安消一体系列产品



“慧拼”应用赋能平台

- 智慧园区平台
- 安全生产平台
- 生产监管平台
- 设备管理平台
- ...

云眸企业

- 生产透明
- 产业链管理
- 设备管理
- 厂区管理
- ...

Contents

01 控制执行系列产品

04 设备状态系列产品

02 检测计量系列产品

05 安全生产系列产品

03 生产运行系列产品

06 安消一体系列产品

EBC 控制执行系列产品

海康威视提供整套低时延产品，全链路系统化解解决视频时延，整体**降低至70ms**，为工业集控提供视觉支撑



➤ 右边画面采用低时延系列，跟实际挥手实时同步；左侧普通相机，有明显延迟

应用场景

低时延作为工业集控的基础，在**钢铁企业**、**有色冶炼企业**、**装备制造企业**（如**工程机械**、**起重机械**）、**交通制造**等企业有广泛应用

热轧线活套实时位置观测



通过摄像机实时观看整条精轧线活套位置，并对过钢一瞬间状态进行远程调整。保证轧钢钢板质量，避免跑偏、堆钢、拉钢、飞钢等事故发生。

转炉炉前火焰实时观测



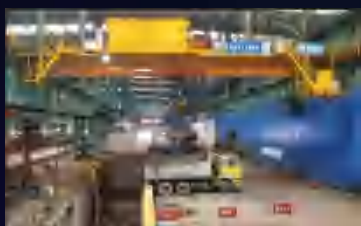
利用高清实时视频观测转炉炼钢实时工况，为燃烧状态判断给出可靠依据

炼钢扒渣机器人远程控制



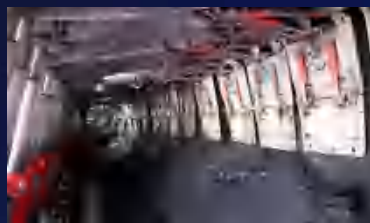
脱硫扒渣为重要铁水处理工序，需利用摄像机作为视觉辅助，控制扒渣机器人将渣层实时扒除。

天车远程指挥调度



天车作为钢铁厂生产重要的调运工具，其调运工作操作人员工作强度大、危险系数高，通过视频远程指挥调度的方式，降低事故发生率。

矿山装备远程控制



以煤矿为例，掘进机为代表的井下设备进行远程控制改造，安装低时延相机进行可视化支撑，有效减少工人在井下的工作时长

远程设备设施巡检



低的延时可提升视频辅导过程中的互动性，增强生产设备远程巡诊及时性。

应用价值

高清可靠的低时延产品为工业集控提供视觉支撑，满足多类场景下对于视频时延的极致追求，不在现场如临现场

国家市场监督管理总局发布最新《起重机机械安全技术规程》修改视频监控系统从建议性至强制性，该规范将于 24年1月1日开始执行。



抗振防抖筒机



抗振防抖球机

□ 专利抗振结构设计：

整机刚性结构加强，阻尼抗振支架设计结合光学抗振算法保障稳定图像输出；

□ 破雾透尘成像算法优化：

深入研究水汽粉尘场景特点，ISP成像算法优化让画面更通透；

□ 吊钩稳定跟踪算法（球机）：

无需接入天车系统，不增加额外工控机设备，图像识别算法稳定跟踪吊钩；

□ 智能移动周界算法：

专用移动周界算法，跟踪吊钩并在吊钩下方垂直区域范围内识别人员，联动视频弹窗提醒或现场声光告警；



应用场景

相机主要用于天车的智能化改造，天车作为重要的起重装备，在**钢铁、有色冶炼、石化、交通工具制造、装备制造、水泥建材企业**等企业中均有应用



钢铁-熔融金属调度



有色-多功能电解/碳素车间



水泥-散装物料抓取



发电-汽轮机组安装吊运



化工-防爆场景物料周转



装备制造-生产部件吊运

应用价值

天车全景可视

整套相机为天车的远程控制提供可视化支持，针对吊钩、小车、轨道全方位安装点位设计，用户可灵活选择覆盖操作员视野盲区；

提升操作效率

通过吊钩跟踪算法，球机画面锁定吊钩位置，天车司机无需手动画面切换，提升天车司机操作效率

防范安全隐患

通过周界检测智能算法，及时发现行车路线上的人员，并且联动声光警示，防止安全事故发生

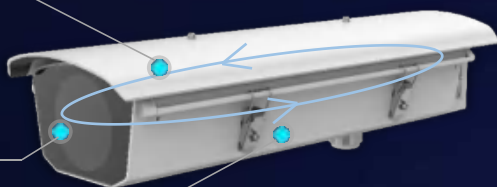
针对高温高亮物体观测场景，采用耀光专用图像算法，解决传统摄像机偏色、过曝等成像问题，保留暗部细节特征，有效的呈现生产过程细节

内部循环风道

6-60mm大变焦

TEC制冷模块

耐高温高亮摄像机



□ 耀光专用图像算法：

有效抑制强光，高对比度下保留暗部细节特征；

□ 耐高温自冷设计，无需外设：

半导体一体化制冷模块，内部循环风道有效降低设备内部温度；在70℃环境下7 × 24小时不间断稳定运行要求

□ 超高清变焦镜头：

6-60mm大焦距、4K超高清镜头，全景细节一台设备远程搞定；

□ 支持低时延模式



应用场景

在很多行业比如**钢铁、有色冶炼、发电、陶瓷、玻璃建材**等企业都有特定流程环节需要对高温高亮物体进行观测



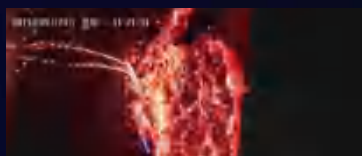
电炉冶炼

- 场景说明：以废钢为原料的短流程炼钢过程，需要观测冶炼过程中钢水的熔融状态。



陶瓷窑炉

- 场景说明：以粘土为主要原料，在窑炉中完成陶瓷烧制过程。需观察过程中火焰燃烧情况与氧枪动态。



铁水扒渣

- 场景说明：炼钢前需将浮在铁水表面上的脱硫渣利用扒渣机除去，环境中存在高亮。



炼钢连铸

- 场景说明：热轧产线环境温度高、存在高亮且出钢速度很快，最高可达数十米每秒，轧线操作人员对于视频时延与观测清晰度高要求，避免延迟观测导致事故发生。

应用价值

生产工艺判断

高亮生产过程细节得以成像，从而可以判断生产工艺是否达标，及时调整

生产回溯留档

生产过程全动态记录，便于后续数据积累与工艺分析

助力安全生产

替代人工现场观测，将工人从危险现场挣脱出来，提升作业安全性与员工幸福感

EBC 检测计量系列产品

核心产品



毫米波成像雷达

↓



堆料库（粉尘）



耐高温毫米波成像雷达

↓



高温水泥熟料库



筒仓毫米波成像雷达

↓

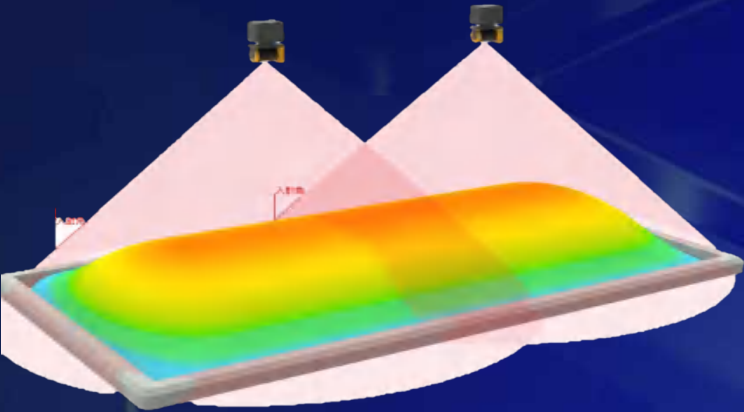


常温筒仓

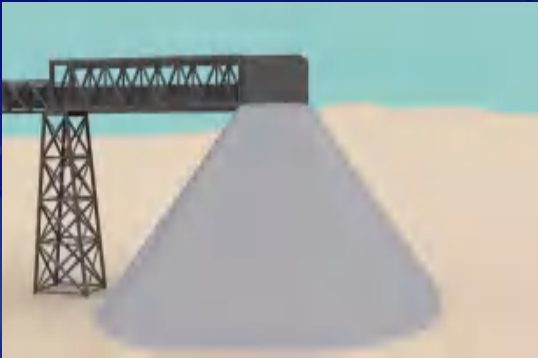
雷达测体积流程



测量范围	测量精度	防护等级
毫米波覆盖堆料的半径最大可达到50m	体积测量偏差5%以内	防护等级达IP65，其中耐高温款可耐受150℃，支持在高温环境下工作



雷达安装部署示意



扫描原理示意

应用场景

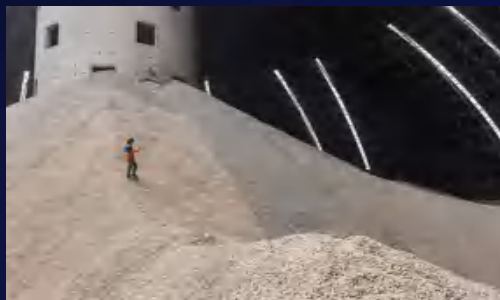
主要用于中大型堆料的体积测量，在**水泥建材**、**钢铁**、**粮仓**、**食品制造**、**有色冶炼**、**煤炭**、**装备制造**等企业均有应用



煤堆库



石灰石库



骨料库



矿料库



粮仓/饲料仓



搅拌站

...

应用价值

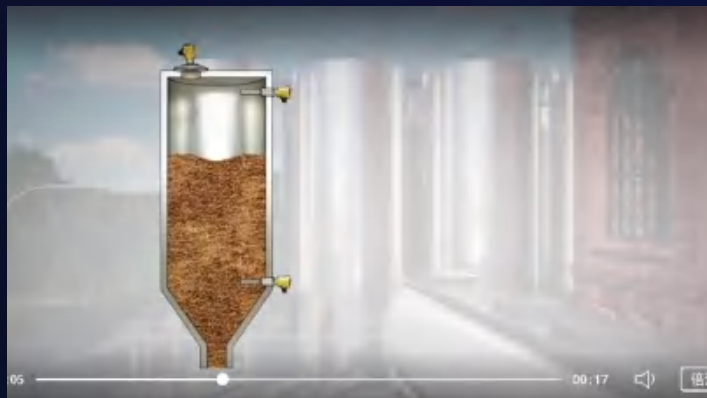
实现生产物料平衡

实时掌握各料库的库存情况，料少时及时补料，保证正常生产，料多时提高生产不盲目补料，减少资金占用。最终实现物料平衡

辅助下料精准控制

大型料仓下料口众多（大的多达36个），由于本身物理特性，粗料易往两边落，细料在中，成像雷达可实现堆型成像，根据堆型选择相应下料口下料，达到粗细配比要求

雷达物位计，可安装于各种金属、非金属容器或管道内，对液体、浆料及颗粒料的物位进行非接触式的连续测量



效果演示视频

□ 精度高，量程大：

精度可达 $\pm 1\text{mm}$ ；150m大量程，盲区小

□ 抗环境干扰能力强：

采用高频毫米波，波长 3.8mm ，能够有效穿透粉尘、雾、水气，在各种复杂工况下均能正常工作；各种被测介质：固、液、颗粒等均可测量

□ 抗粉尘粘附：

采用弧形凸镜设计，凸镜主要材质为聚四氟乙烯，表面张力小，摩擦性小，遇粉尘会自动滑落

80GHz雷达物位计优势

对于26GHz的雷达波束，除了检测有效回波之外，很有可能还会检测到如：容器内安装件、支撑件或附着物造成的虚假反射回波。

一个频率为80GHz的雷达射束只精准测量被测介质的物位。



应用场景 钢铁、食品、化工、制药、建材、水泥等企业都存在各式各样的筒仓和罐仓，这类仓库多为原材料存放，掌握这些物料盘库数据对企业生产至关重要

冶金行业

用于炼铁、钢厂的铁矿石、石灰石生料、石灰石熟料、煤粉、原煤仓；铝厂的炭粉、铝矿石、煤粉的物位测量



化工行业

化工厂的各种化工产品、高温高压高腐蚀性介质（如盐酸）、有毒产品（如液氯）的物位测量；



石油天然气行业

油田的沉降罐、污水罐、钻探泥浆罐；液化气站的液化天然气、冷凝水；储油库、生物柴油厂的汽油、柴油、焦油、沟油；



应用价值

异常实时报警

可设置阈值实现超阈值报警，提醒管理员及时处理

测量计划设定

可配置测量计划，按需进行料位高度的自动测量，上传数据

料库趋势掌握

配套平台实现历史库位高度查询和数据看板，宏观呈现库料高度变化



超高温机芯



0℃~800℃
600℃~1800℃



15/25两档镜头
远距离测温更安全



±2℃或±2%
测温精度



自动聚焦模式
画质更加清晰



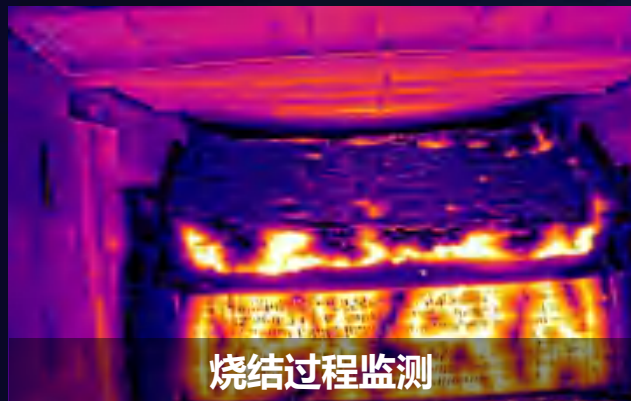
耐高温护罩

耐高温护罩可选，工作温度-20-200℃，使用更放心！



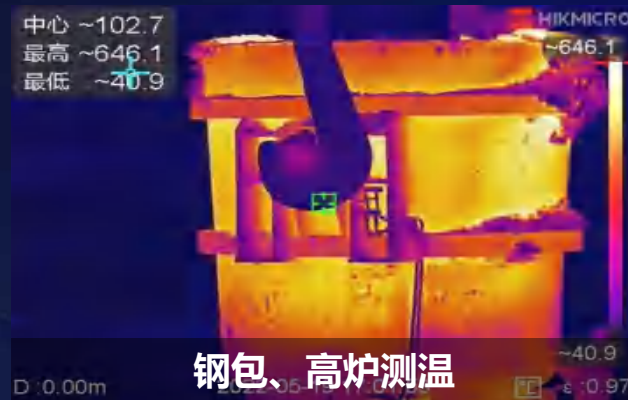
效果演示视频，自动聚焦，快、准、稳

应用场景



烧结过程监测

应用价值：辅助判断烧结是否充分，保证生产效率，节约能耗；



钢包、高炉测温

应用价值：高环境温度情况下对设备进行缺陷检测，保障生产安全；



钢水下渣监测

应用价值：检测钢水中钢渣情况，降低钢渣比例，提高钢水质量；

X光检测设备，利用不同材料对X射线的吸收差异，实现透视成像。配合海康AI识别算法，可快速完成样本模型训练，实现对被检样品内部缺陷、异物、一致性自动化检测，并可完成计数，测量，面积计算，标记剔除等功能。



智能点料机



X-Ray缺陷检测设备



智能离线AXI检测设备



智能在线AXI检测设备



X-Ray工业探伤设备



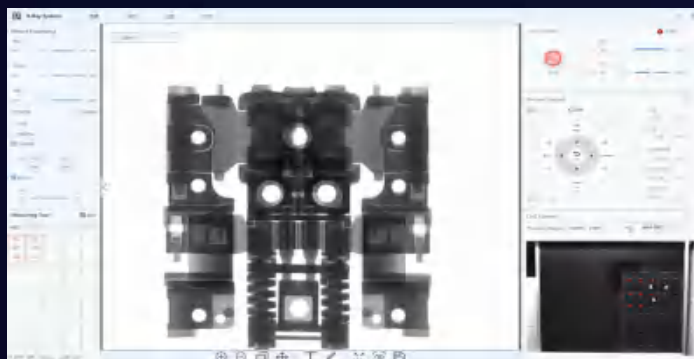
X光异物缺陷检测设备 (袋装机型)



X光异物缺陷检测设备 (罐装机型)

应用场景

电子制造、锂电池、汽车配件、特医食品、预制菜、网红食品、消费电子、医疗器械、钢铁铸造等行业的品质检测。



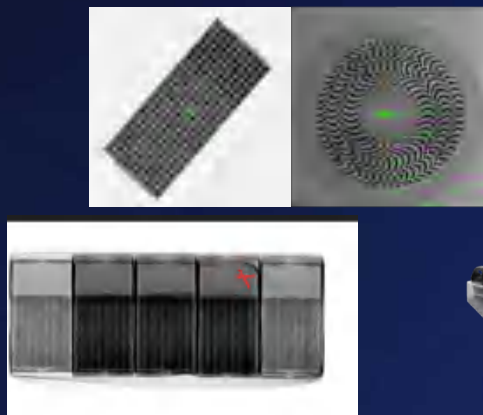
电子检 (X-RAY) :
折叠屏手机 转轴铰链 异物及缺陷 检测



在线 缺陷/异物 检测: 香烟褶皱
高档香烟内包装: 褶皱, 缺胶, 溢胶, 夹杂异物, 影响终端用户体验。



X-ray 点料机:
8秒完成检测, 误差万分之一;
对接MES系统, 效率提升7倍。



应用价值 **提升品质, 提高效能。**

缺陷检测

在包装或包材内部碎裂、缺损, 成品漏装/多装配件, 电路焊接不良, 铸造件气泡过多, 内包装不良。

异物检测

包装食品、预制菜内夹杂金属、玻璃等异物;
肉类加工遗留注射针头、切割卷刀碎屑;
成品电路板夹杂焊锡等异物。

计数测量

电子元器件计数, 包装内成品计数;
测量数量, 面积, 曲率, 占比等。



超高效液相色谱仪拥有出色的性能，灵活满足各种应用需求，该系列产品所拥有的通用技术将帮助提高实验室效率，降低成本。

追求卓越，不断创新

二极管阵列检测器

- 高通量光路设计+超精密信号采集电路，实现超高灵敏度，检出限更低。

柱温箱

- 采用智能温控算法，实现精准控温，出峰时间免受温度干扰。

自动进样器

- 独特的一体式恒压进样针+超精密注射泵，精准进样，定量结果更精准。

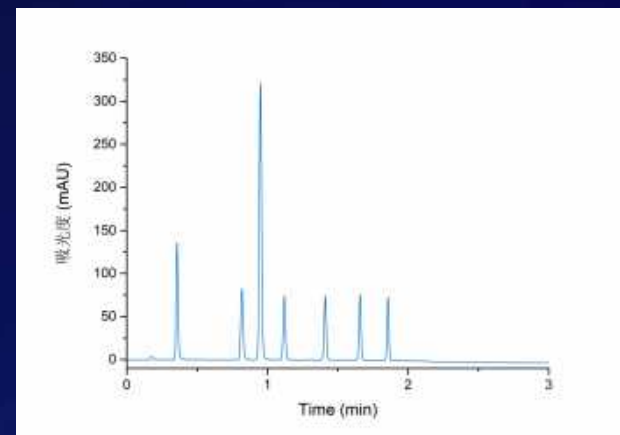
四元输液泵

- 输液泵采用压力动态抑制算法，实现精准送液，保留时间时刻精准。



HikEMAS

海康高效物质分析系统



高性能

超高的保留时间精密度，实现可靠的色谱峰鉴定
极低的交叉污染，确保获得超高的数据质量
采用全反射光导流通池及良好的热设计，实现超高灵敏度

高效率

系统耐压高达15000psi，搭配较小颗粒填料色谱柱实现快速分离
自主设计的光导流通池，实现更高光学分辨
同时采集高达10组信号，并以高达240Hz 的频率提供3D色谱图

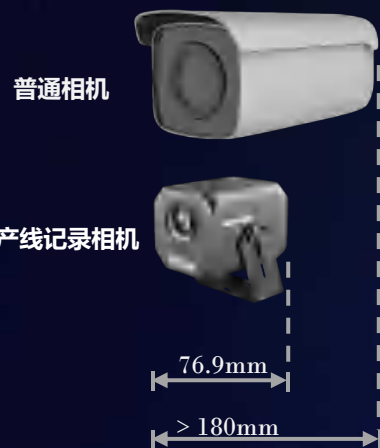
EBG 生产运行系列产品

海康威视研发产线相机，通过在设备内部安装，提供机台内部视角，更全面的掌握设备运行状态



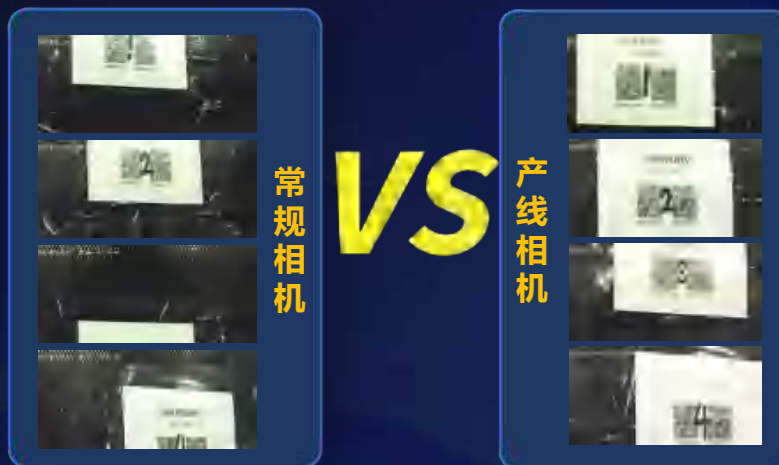
尺寸优势

产线相机仅为常规相机不到一半尺寸，适配狭小空间安装

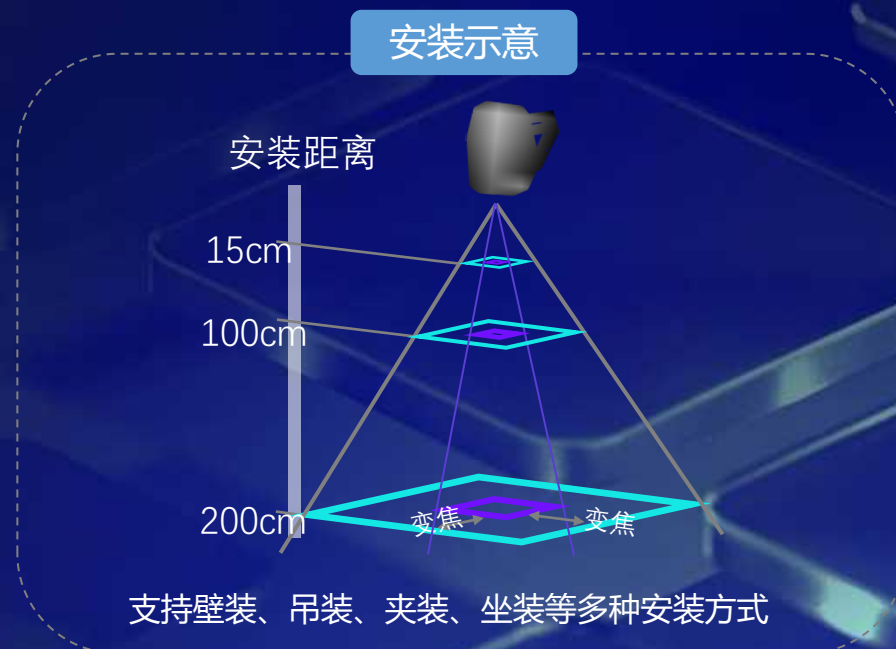


帧率优势

环境：匀速2m/s的传送带上，粘贴4个标签并标记序号，分别架设相机录像效果



安装示意

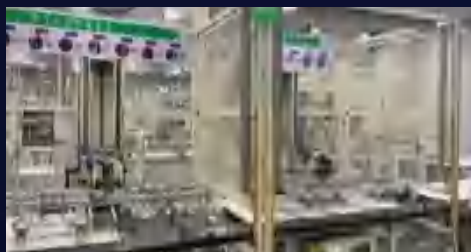


应用场景



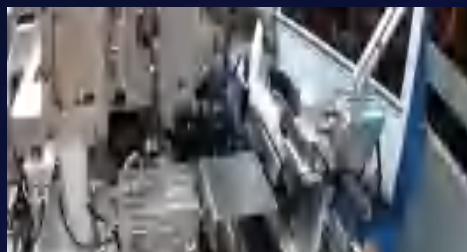
新能源锂电行业

主要在模切、卷绕、叠片、涂布、注液、模组装配等线体内部场景，实现过程监管，出问题可及时回溯分析



光伏行业

各类生产工艺的机台内部，对设备状态进行监测，同时实现生产过程的记录回溯



电子制造行业

自动化上料、装配、打包、SMT贴片等场景，实现生产回溯分析



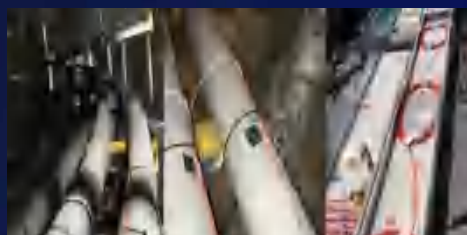
交通工具行业

汽车上游零配件厂商自动化程度高，质量管理和追溯要求严格



机械装备行业

机床、纺织类设备、铸造/精加工领域自动化生产线



其他狭小空间的工业场景

在立体库、物流自动化分拣线、夹层管道、半自动化人工操作工位等场景

应用价值

助力产能爬坡

生产初期和生产切换阶段，可借助视频快速定位发现问题帮助产线调参，从而助力产能爬坡

生产回溯分析

可记录产线设备故障前后录像，方便进行问题回溯，及时解决设备问题和优化工艺，保证产能稳定

视频留证定责

产线出问题时的留证与定责：内部部门之间、外部供应商之间的责任确定

设备远程运维

设备调试、使用过程中出现问题，厂家可以远程进行视频回溯，协助现场问题定位，快速解决，助力设备远程运维



机械臂防碰撞立体视觉相机



立体视觉成像

立体视觉技术可提取范围内的目标高度和相对距离，从而计算出目标位置信息，智能过滤区域外干扰目标



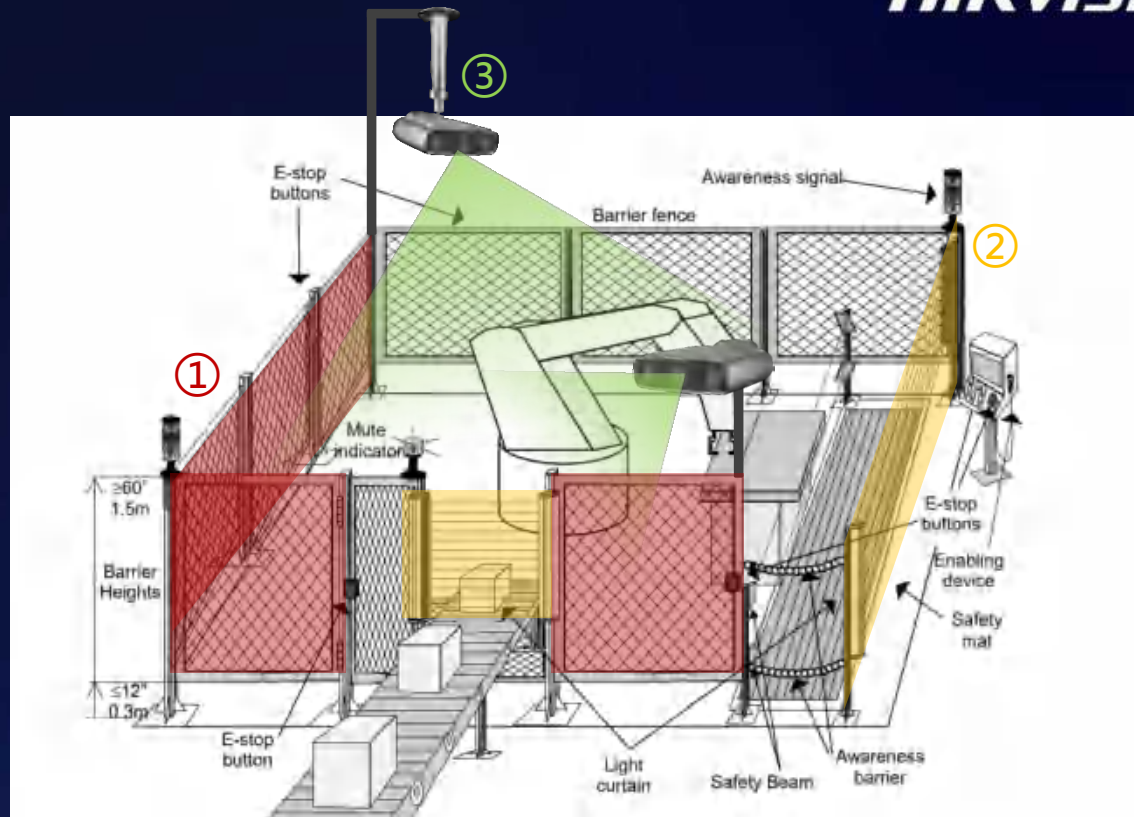
人员精准统计

海量物体模型深度学习训练，综合人体结果研判，可实时统计作业区人数，并区分线内线外，提高识别精准率



场景算法优化

主动散斑光源技术增加场景纹理，经过算法优化训练，能够有效过滤机械臂以及其他运动目标对深度检测的干扰



①

第一重防护

物理隔离：安全围栏
人员入口：安全锁、挂牌

②

第二重防护

物料入口：电子光栅

③

第三重防护（立体视觉手段）

- 基于立体视觉AI探测技术，对区域内进行安全防护增强
- 通过空间感知、距离探测技术，对人员位置、数量进行研判，实现梯次防护，提升效率

产品优势

传统摄像机检测画面为2D图像，无法准确识别人员与区域位置的距离，作业区域外围人员经过时，易产生误报。



人员经过区域发生误报

VS

机械臂安全监测方案利用立体视觉技术可对人员目标及位置进行持续判断，提高识别精准率。



经过人员无误报



区域内人员精准检测

应用场景



调试观测



检修维修 (多人)

应用价值

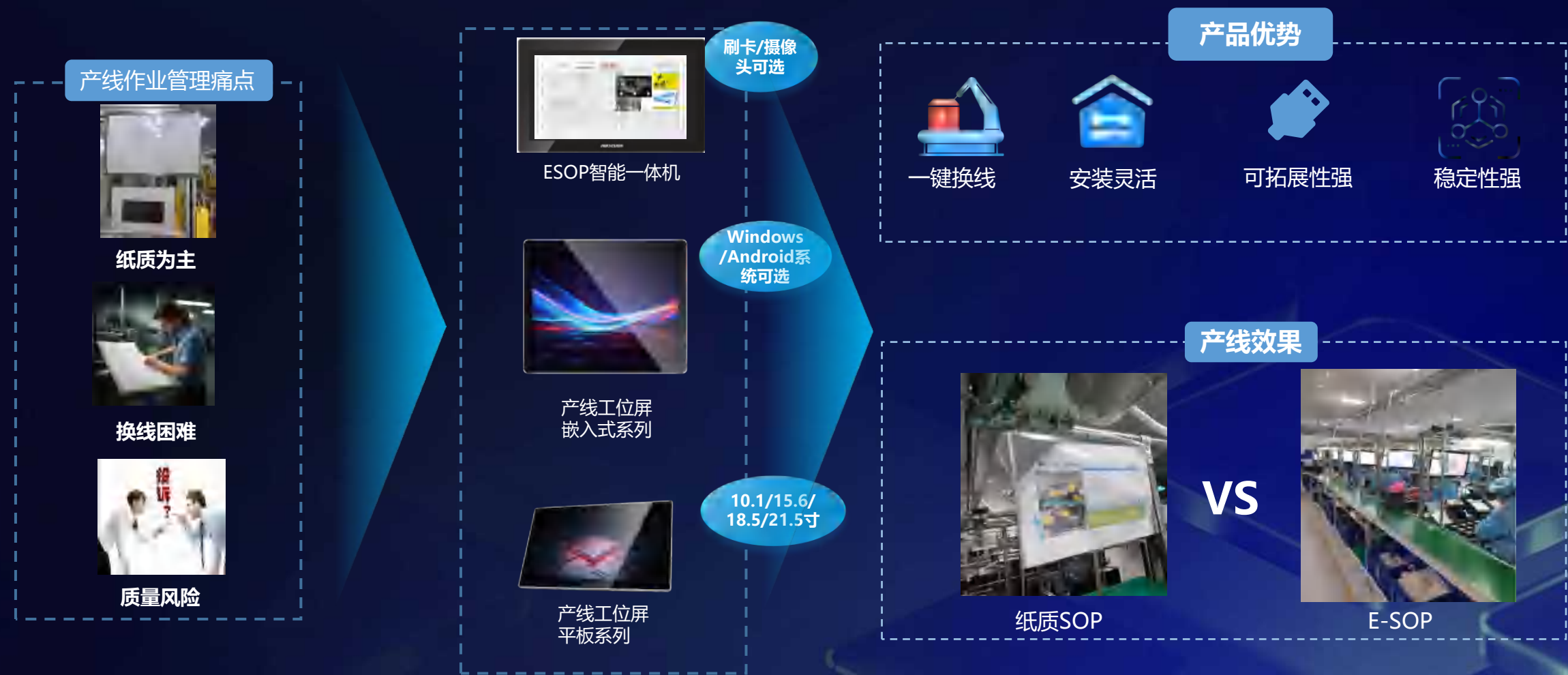
第三重防护更安全

增加机械臂作业区的防护监管手段，有效较少管理漏洞，实现本质安全

立体视觉更精准

通过三目立体视觉技术，更精准的实现作业区的人员检测，减少误报保障生产有序进行

传统产线作业管理以纸质SOP为主，产线换线培训压力大，换线时更换SOP繁琐，容易出错，换线时间长，效率低，如果引入未审核的SOP进入产线或者产品与SOP不匹配，导致操作不正确，容易引发质量事故和客户稽查风险。



应用场景

E-SOP主要用于产线场景，在**电子电器**、**交通工具**、**制造业**等企业中均有广泛应用，在制造部门小闭环应用，也能满足isv客户和线体商的前装业务需求。

汽车自动化产线



新能源汽车智能车间



电动转向系统生产产线



电机生产车间



应用价值

简化作业流程

替代纸质SOP，简化SOP审核发布流程，一键换线。

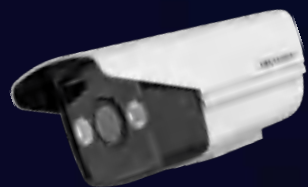
提高生产效率

结合三色灯，扫码枪，工业摄像头完成安灯上报业务，报工业务，零件缺陷检测业务提高生产效率。

工厂智能化

作为软硬件智能终端载体，软件对接E-SOP软件，MES系统，ERP系统等，硬件对接智能外设，提升工厂智能化水平。

电商和物流出入库场景的发货打包场景或退货的拆包场景，需要对整个装包、拆包的过程进行可视化的记录，需要看清面单信息及整个操作过程，用于可视化追溯。



大景深面单抓拍机

□ 大景深面单抓拍相机：

- 4K高分辨率&超大景深，操作过程高清记录
- AI检测快递面单目标，自动完成抓拍



溯源双目相机

□ 溯源双目相机：

- 双目设计，兼顾全景细节
- 镜头倾斜检测，画面丢失预警
- 多角度灵活调节，安装便捷



追溯打包台

□ 追溯打包台：

- 一体化设计，快速部署，开箱即用
- 大景深成像清晰，适配各规格包裹
- 可调节大范围扫码头保障读码准确
- 各类接口丰富便于扩展

效果展示



应用 场景

可视化追溯系列相机，在鞋服电商(有电商业务、发货量大、发货或退货客诉高)、直播/跨境电商用户、物流等企业有广泛应用

仓库退货拆包



仓库退货拆包过程记录存档追溯

电商物流



电商行业发货量大，退货频次高，可视化追溯系列相机极大的提高了退货拆包的效率

门店打包



用于门店打包发货过程记录存档追溯

...

应用 价值

对整个操作过程进行视频记录，以单号为查询条件，查询拆包完整录像，1分钟内即可完成，极大提高了电商业务、发货量大、发货或退货客诉高等退货场景追溯的效率

海康威视基于自研的深度学习扫码模组，提出一系列移动数据采集终端，即扫码PDA。

产品优势



长柄款

DPM 款

按键款

全面屏款

工业平板

传统算法



- 根据“人”的想法进行预设，受限大
- 每个条码都需要单独训练，耗时耗力

深度学习算法



- 机器自主学习特征，流程简单，省时省力
- 具有高精度、自适应性强和可扩展性强等优点



国内首推

海康基于视频智能算法技术积累，首创基于深度学习的条码识别算法；



后续潜力大

随着样本的增加，性能增加明显，识别率越高，算法具备持续优化能力。



疑难码识别能力更强

算法自适应能力强，能够有效应对缺墨、溢墨、褶皱等异常码。



兼容性更高

识别同一个码在不同状态下的（角度/打印材质/打印形式）效果更好。例如：金属DPM码的识别。



定制周期短

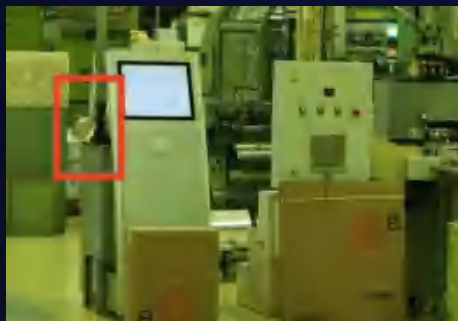
相对来说流程更简单，开发上更省时省力，定制化响应速度快。

应用场景

扫码PDA目前广泛应用于在仓储管理、生产追溯、物流网点、电商分拣、零售门店、设备巡检等各个应用场景



仓储管理



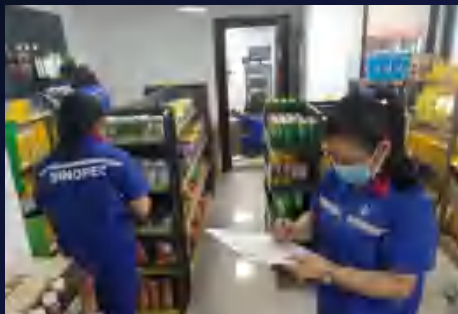
生产追溯



物流揽投



电商分拣



门店管理



设备巡检

应用价值

提高产品生产质量

在生产管理系统中，通过在关键环节使用PDA进行实时的生产数据采集，可对产品制造全程进行追踪管理，可以加强企业质量管理，减少纠错成本，提高企业快速响应能力

提高仓储盘点效率

扫码PDA设备结合WMS软件，在货物进出仓库、门店盘点时，无需将货物移至计算机登记，只需工作人员通过手持终端PDA扫描货物即，提高货物管理效率

电商分拣

扫码PDA直接作为分拣扫描,扫描后对商品数据进行上传即可,既省去了手工录单的时间,也提高了数据的及时性和准确性

UWB超宽带定位产品, 利用无线射频定位技术, 实现厘米级精准测距, 适用于高精度的人员、车辆、物资定位

产品特性

- 定位精度: 30cm
- 定位射频: CH9, 满足工信部新规
- 工作温度: -30~50°C, 95%无冷凝



UWB定位基站



UWB定位卡片



UWB定位手环



卡片充电桩

产品优势

一线双网

基站内置交换机,
利旧原有设备电源
和网络, 部署快

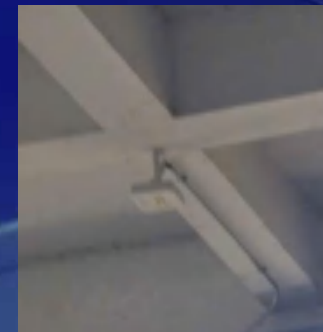
一卡两用

定位卡内置NFC卡
兼具实时定位与门
禁刷卡功能

激光标定

激光辅助测量位置
坐标, 更快更准更
省时

安装示意



主要用于采集人、车、物等对象的位置数据，在**煤矿、发电、制造、工地、矿山、化工和仓储**等企业中均有应用。

应用场景



煤矿



发电厂



工业制造



工地



医院/养老院



石油/化工厂



物流仓储



管廊



矿山

...

More...

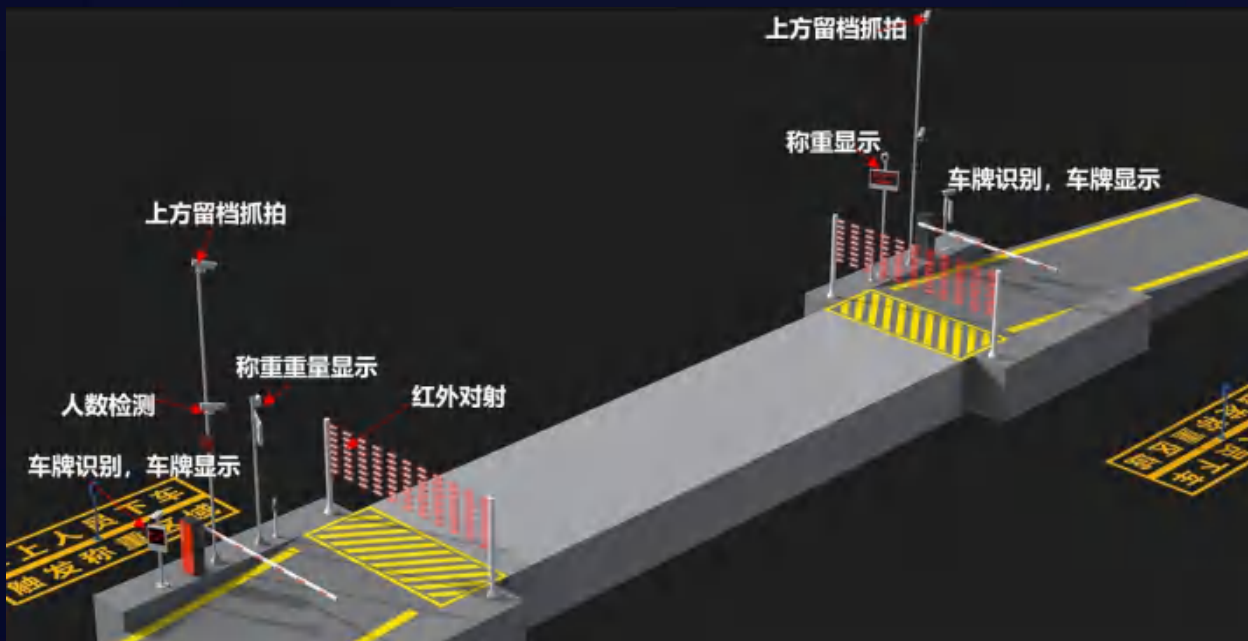
应用价值

保障安全生产的基础

企业可能面临突发事故，如泄漏、火灾等。首先可在风险区域提前设置报警规则，预防事故发生；另在应急情况下，可准确掌握员工的最终位置信息，帮助救援人员快速定位到受困人员，提高救援效率，最大限度地减少事故损失。

提高作业效率的利器

基于作业人员的实时位置数据，与作业岗位关联，通过灵活配置的管控规则，实现脱岗、串岗告警；另外可与巡检系统相结合，可以及时发现异常巡检行为并发出告警，同时生成巡检报表，从而提升巡检工作的效率和准确性。



方案优势：结合智能化设备可实现自动过磅，可存证留档，可追溯，形成业务闭环。

产品优势：海康采用ARM架构嵌入式系统，能保证长期稳定运行，并可规避人为篡改信息，外接显示器即可使用。

算法优势：智能化解解决方案，结合AI算法进行智能化管理（包含车牌识别，人数识别，车斗覆盖识别等）



地磅标准版

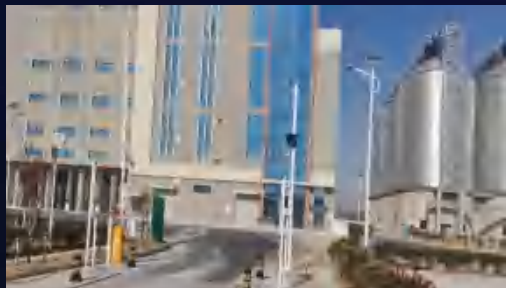


应用场景

主要用于货车物料运输出入场称重管理，在食品制造、有色、煤炭、制造企业、发电厂、物流园区、煤炭企业、钢铁企业等能源、化工、3C、储粮行业企业等企业中均有应用



工地



饲料厂



生产制造



有色冶炼



物流



煤矿

应用价值

保证过磅精准

皮重毛重独立称重，计算净重，细化过磅流程管理；
方案集成道闸、红外对射，可规范停车位置，结合稳磅算法拿到精准重量

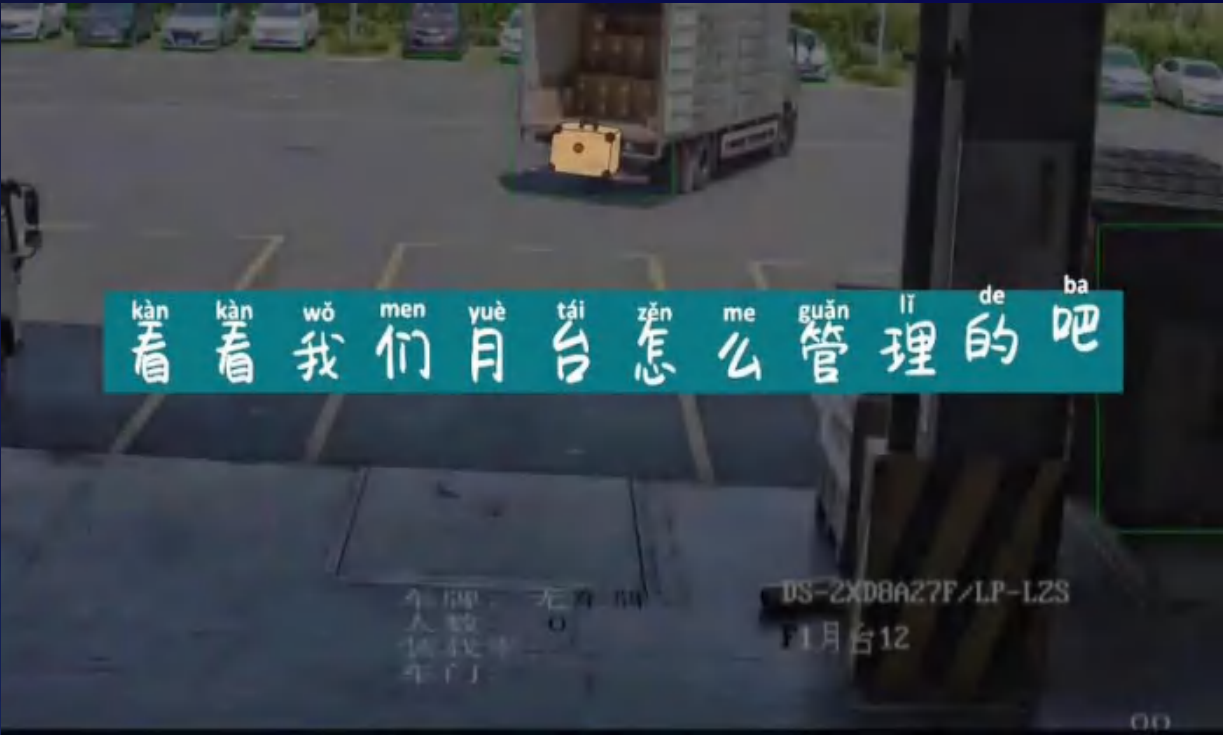
提升过磅效率

终端集成管理功能，实现本地数据自动化统计、导出
车牌、称重数据记录，实现视频、图片数据留存，便于追溯

打破数据孤岛

实现业务联网管理，远程查看
支持对接ERP等系统，实现数据打通
挖掘数据价值

数据感知：智慧月台相机实时感知月台作业相关数据。将月台使用情况、车辆实时停靠情况、车辆历史停靠记录等数据线上化，用于指导月台资源调度、车辆调配等业务管理，帮助产品高效有序出入库运输。



产品介绍视频

应用场景

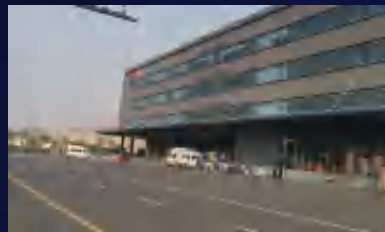
月台相机主要用于月台的数字化改造，实现月台数据实时感知，在**物流园区**、**制造园区**、**烟酒仓库**以及**医药仓库**等企业中均有广泛应用

物流园区



物流园区超高速运转，对车辆的装载效率，月台的有效利用率要求较高，智慧月台相机的安装，可以有效的提高月台使用率，降低运输成本

生产制造园区



企业园区作为企业的生产载体，每天都有大量的运输车辆进出园区进行作业，传统的园区月台已经不能满足企业发展的需要

烟、酒仓库



烟、酒仓库车辆装载率识别，提升车辆运行装载率

医药仓储园区



医药仓储企业的数字化月台应用，提升车辆药品装载率，降低运行成本

应用价值

提升月台增效

增加月台感知能力，无需人员引导，提升货物装载率，降低人力成本，降低物流运输成本

加强月台管理

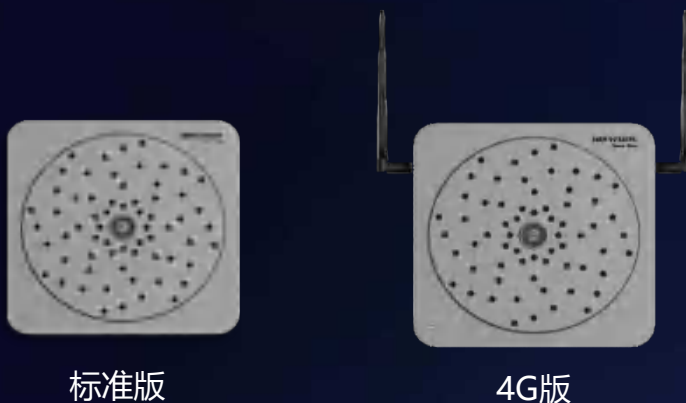
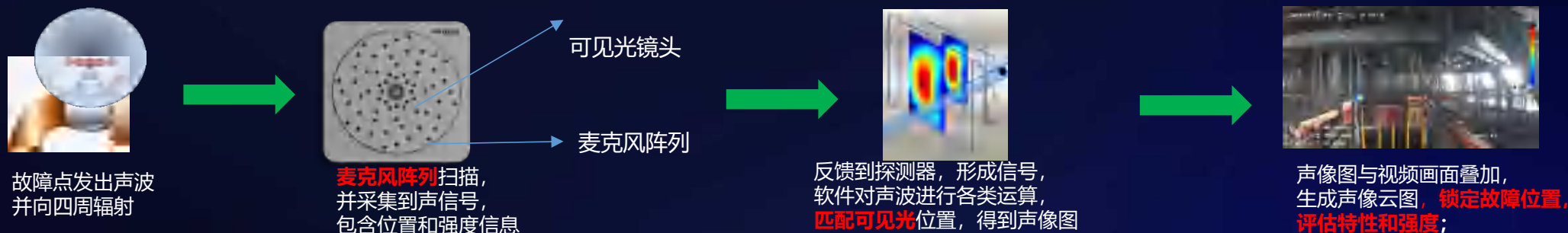
通过应用视频AI智能分析技术，实时智能感知月台作业情况，驱动实现月台作业更加科学化的管理

可视化追溯

接入月台画布，实现月台智能分析和预览，一键追溯出入库档案

EBG 设备状态系列产品

气体泄露、电气设备放电都会发出特定频率的声音，声像仪通过捕获特定频率的声音，并进行精准定位



□ 靶面大定位准：

大麦克风阵列，覆盖角度水平：84°，垂直：46°，对角线：97°；
异常声音高定位精度 $\leq \pm 1^\circ$

□ 全天候在线监测：

7X24小时在线监测，设备支持IP67高防护等级，无惧室内外恶劣场景

□ 超宽频音源覆盖范围：

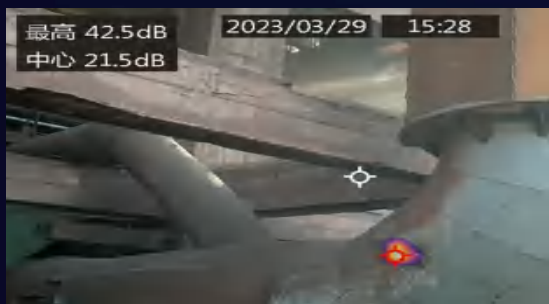
5KHZ-72KHZ 从可听声到超声频段进行检测，检测更全面、更准确



产品介绍视频

应用场景

声像仪主要用于带压气体泄漏、电气设备局部放电等异常检测，在钢铁、有色冶炼、石化、交通工具制造、装备制造、水泥\玻璃等建材企业、电网、发电均有应用



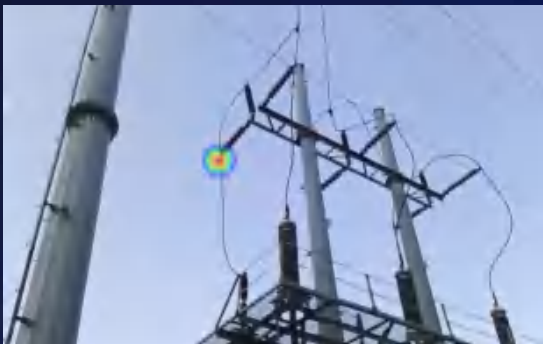
钢铁企业高炉煤气管道测漏



工厂、管廊管道气体泄漏检测



电网、企业变电站接头放电检测



电网终端塔线夹放电

应用价值

减少能耗损失

在带压管道阀门、接头等重要位置部署声像仪可第一时间发现气体泄漏点，进而及时采取措施避免气体泄漏，减少能源浪费

防范安全隐患

工业场景下易燃易爆或有毒有害气体泄漏，以及电气设备局放引起故障，都容易造成重大安全事故。

在线声像仪可对隐患位置进行全天候24小时监测，及时发现隐患，防范事故发生。

微距系列相机通过VCM聚焦、偏振补光、全彩成像技术可快速、清晰呈现仪表画面，配套分析主机进行智能读数，实现表计巡检数字化

				
	标准版微距	无线插电微距	无线电池微距	无线防爆电池款
型号	6B55FWD	6B35FDWD-PL(W)(GL)	6B25DWD/C1-L(W)(GL)	XE6312
分辨率	500万 (2560 × 1920)	300万 (2048 × 1536)	200万 (1600× 1200)	130万 (1280 × 960)
特色功能	VCM聚焦、偏振补光 EMC 4级认证	VCM聚焦、偏振补光 EMC 4级认证 低功耗远程唤醒	偏振补光、低功耗、定时抓拍	VCM聚焦 偏振补光 低功耗定时抓拍 厂用本安防爆
网络传输	有线网络	无线WIFI /4G传输 WAPI (电网)	无线WIFI /4G传输 WAPI (电网)	无线WIFI / 4G传输
供电方式	DC 12V, POE	DC 12V (1天3张, 1年1度电)	内置电池 (1天1张, 可用6年)	内置电池 (标配2块) 1天1次, 2年1小1次, 52天
防护等级	IP67, 支持室内外应用; 支持抱箍、壁装、吊装等多种安装方式			

VCM聚焦

拒绝虚焦成像，5-50cm迅速聚焦
设备小巧支持室内外灵活安装



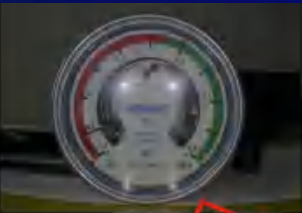
二代表计微距相机
自动聚焦效果展示

演示视频

偏振补光清晰成像



传统红外补光
无法辨别色彩信息



传统白光补光
反光干扰读表



偏振补光
彩色成像，补光干扰小

表计智能识别

配套表计超脑，可实现指针表、状态表、数字表、液位表等30种表盘类型进行识别读数。



读数指针表



状态指针表

应用场景

微距相机在**能源企业**、**工业企业**、**建筑大楼**等场景的水电气表、大型机械设备、开关柜、生产制造流水线等有丰富应用，可有效保障生产安全，降低能源消耗



企业、建筑大楼电表



企业、建筑大楼配电柜仪表



电网、企业变电站-刀闸
分合指示



电网、企业变电站-气体压力计

应用价值

简化机械表改造

通过微距相机图像方案可快速实现传统机械表数字化赋能，实现老旧表计数据远传，提升数字化水平

保障安全生产

通过微距监测设备间、产线等重要仪表，实时监测数据状态并预警，保障安全生产

降低能源消耗

通过覆盖水、电、气等能耗计量仪表，实现能源消耗高频记录分析为节能减排提供参考

■ 轨道机器人， 作为**通用平台**搭载物联感知设备， 用于**电网变电站、 发电升压站的开关室、 继保室和GIS室的自动巡检**； 也可用于**钢铁、 炼化、 制造等企业室内配电房、 数据中心、 设备间等**； 助力巡检更高效、 更全面、 更安全、 更智能！



各类感知设备（如双光谱云台）

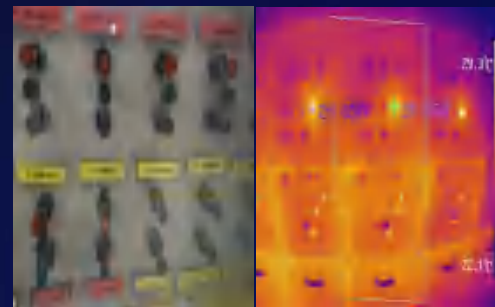
低代码巡检引擎



- 巡检流程可配置
- 巡检方法可扩展
- 统一资源集成
- 事件驱动巡检
- 统一云台调度

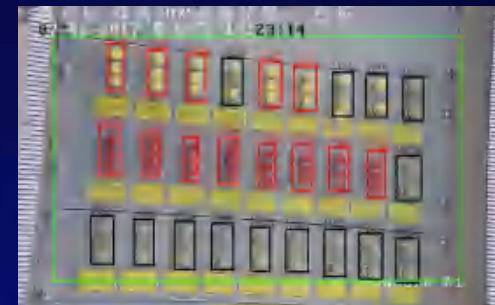
多维感知挂载

支持可见光、红外、局放、温湿度等传感器，设备状态全面可知可感



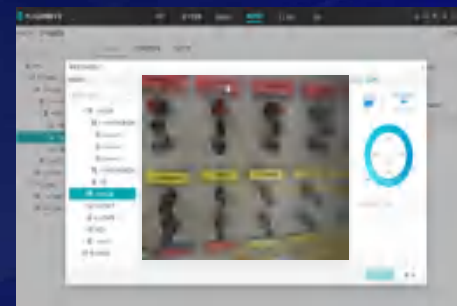
智能加持

采用机器视觉技术对仪器仪表图像智能识别（目前需要表计超脑，后续前端支持）



自动巡检

可配套平台实现计划配置、执行、智能分析，完成自动巡检并形成报告



线上人工巡检

紧急情况下，支持远程遥控轨道机系统，对现场设备进行线上人工视频巡



新型高分子材料机身
更高强度，更防潮防腐蚀



产品演示视频

应用场景

可用于**电网变电站、发电升压站**的开关室、继保室和GIS室的自动巡检；
也可用于**钢铁、炼化、装备制造**等企业室内**配电房、数据中心、设备间**等



室内配电房



数据机房

...



管廊



新能源仓储间

应用价值

提升巡检密度

轨道机可实现全方位、无死角全自动巡检，
提升巡检频次、巡检密度

降低工作强度及风险

轨道机可在高频巡检、高危场景代替巡检人员工作，
大大降低人员工作强度及风险

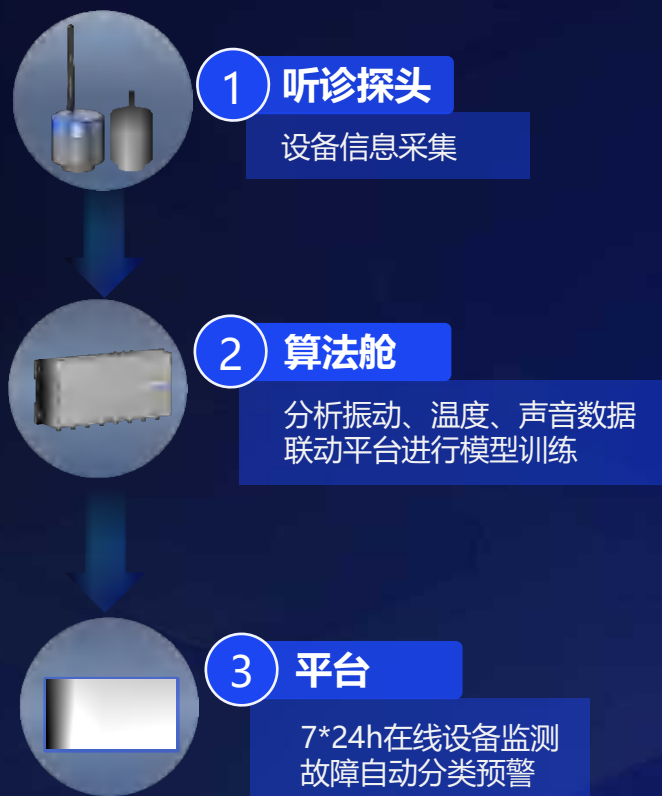
提升巡检质量

通过轨道机及巡检引擎平台软件，实现巡检
业务在线化、数字化，定期生成巡检报告

通过传感器，采集机械设备振动、温度、声音三种数据，结合振动机理分析技术、AI声纹智能算法、设备温度特征，实现机械设备运行状态在线监测，提前预警设备异常，提升设备运行可靠性、降低设备运维成本。



声振温算法舱



产品特点

多维数据 高效运维

振动、声音、温度三种数据实时上传，立体化剖析设备状态，结合多维数据对设备进行监测与分析，智能诊断设备状态。

灵活训练 快速使用

支持两种监测模式，可根据具体需求在后台进行场景化应用。

- 超限报警

数据采样周期短，成本低监测可靠

- AI模型训练

模型持续更新，智能检测可判断故障类型

应用场景

风电、钢铁等 机械设备在线 运维场景



让非计划停机成为过去式

7*24h多维监测，设备状态实时分析上传，在故障早期阶段及时预警，让客户快速发现并解决隐患，保障机器的稳定运行，不影响生产。

让运维工作不再是“探险”

远程实时运维可逐步替代人工巡检，人员无需为危险的设备运行环境而担心，坐在电脑前即可掌握设备状态。

让故障判断有据可依

AI可结合实时反馈的数据与故障标定进行模型训练，并持久更新数据库，当故障再次发生时，设备即可快速判断故障类型，采取相应的维修措施。

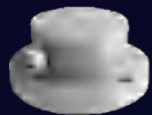
让数据成为生产优化的帮手

准确的振动、温度、声音数据，利用优化设备的运行参数。通过分析参数变化规律，可调整设备的工作状态、转速、负荷等参数，以提高设备的效率、降低能耗和减少设备的损耗。

工业听诊麦克风通过传感器对机器运行声纹进行提取，可自主生成声纹模型，经过AI模型比对，实现对设备状态的判断。在生产制造环境中，需要检测产品运转过程是否有异常声音，目前较多采用的人工质检标准不同，易受干扰，检测过程无记录，检测结果不可靠。采用工业听诊异音质检方案，可以根据产品形态、产线环境、生产节拍定制异音质检服务，解决用户问题。



工业听诊算法舱



骨传导探头



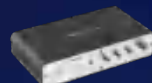
定制化探头

01 机器声纹采集



骨传导探头

02 数据分析推理



工业音频算法舱

- 实时分析上报故障
- 高可靠性防护防水设计
- 航空头接口

03 质检软件客户端

实时展示音频波形、诊断结果



应用场景

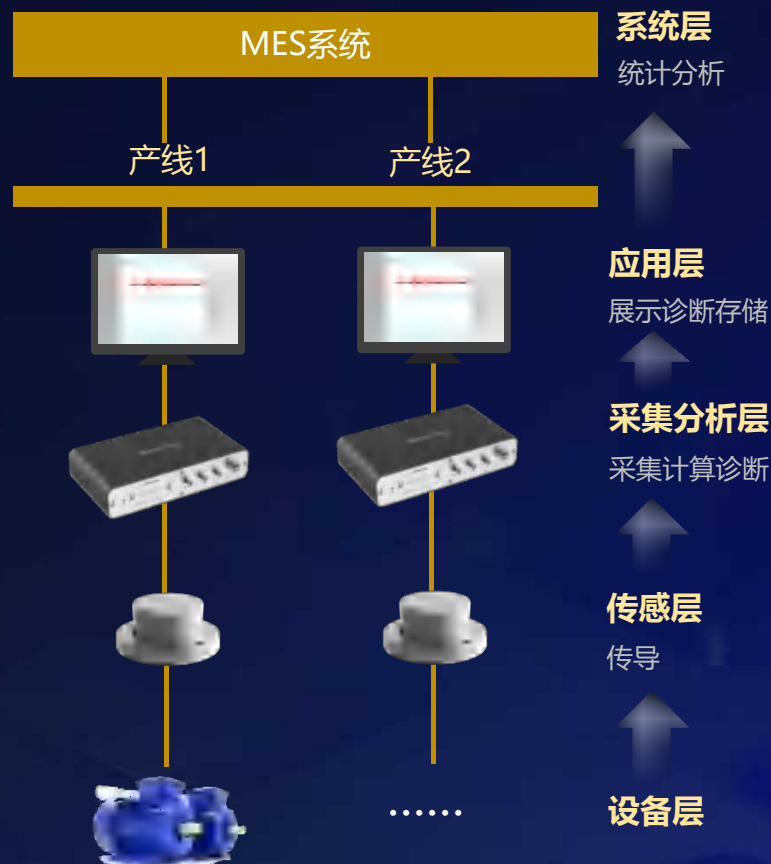
聚焦制造业异音质检场景，可对各类机件在生产过程中的异常噪声进行检测，智能判断工件声音是正常还是异常，解决传统质检中的人工依赖性。



质检流程

- ✓ 汽车电动机构
- ✓ 泵
- ✓ 电机
- ✓ 其他异形设备

质检方案

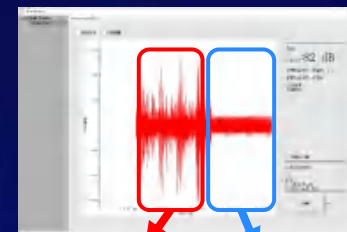


方案价值

规模化高效质检

秒级质检响应，平台直观呈现，质检声纹自动编号存档以供追溯，系统可快速复制，形成统一化、规模化质检流程。

定制化客户端



异常泵音频波形

正常泵音频波形

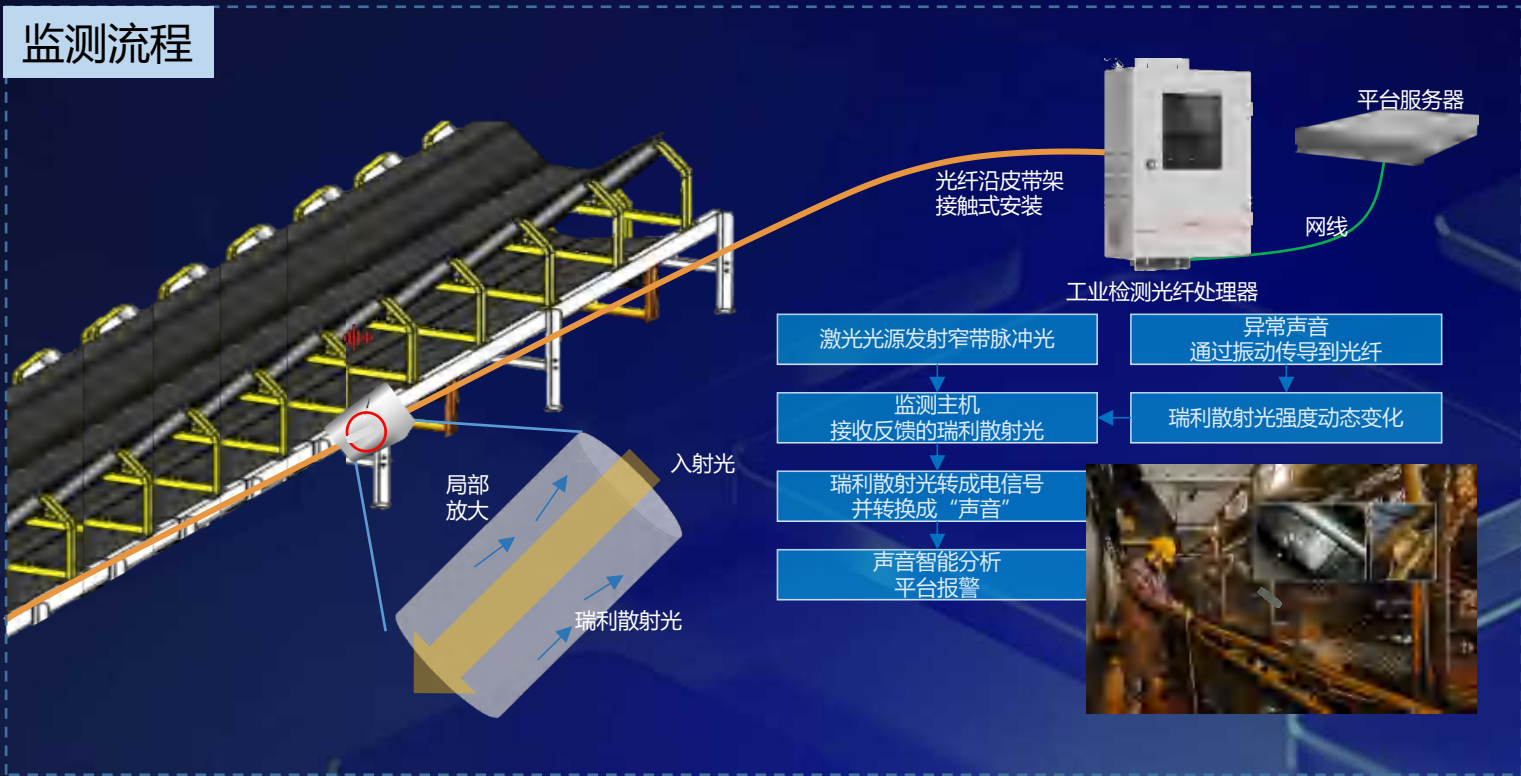
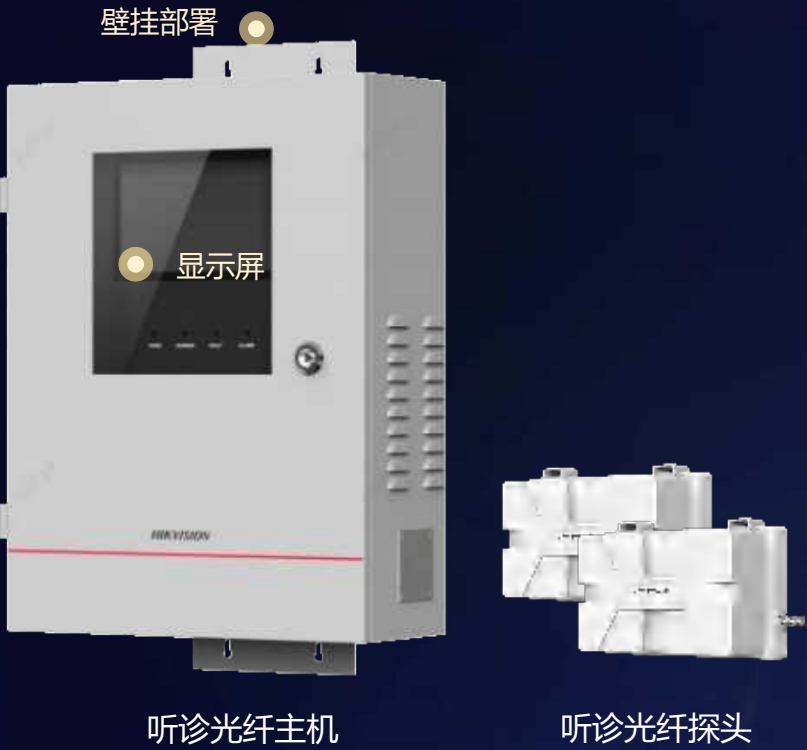
精准化机械检测

探头可敏锐捕捉机械声纹，AI智能比对样本，复杂瑕疵缺陷可快速识别，精准判断状态。

持久性业务优化

平台接入企业生产系统，质检结果直接录入产线，不打乱原有节拍，挖掘高频问题，帮助企业优化业务。

利用HIK-DAS声波识别算法，通过听诊光纤探头采集皮带托辊声音，沿光缆传输声波信息到光纤主机，智能判断托辊状态，AI识别异常类型，精准定位故障位置，悬丝诊脉，实现远程实时巡检，提升皮带运维效率。

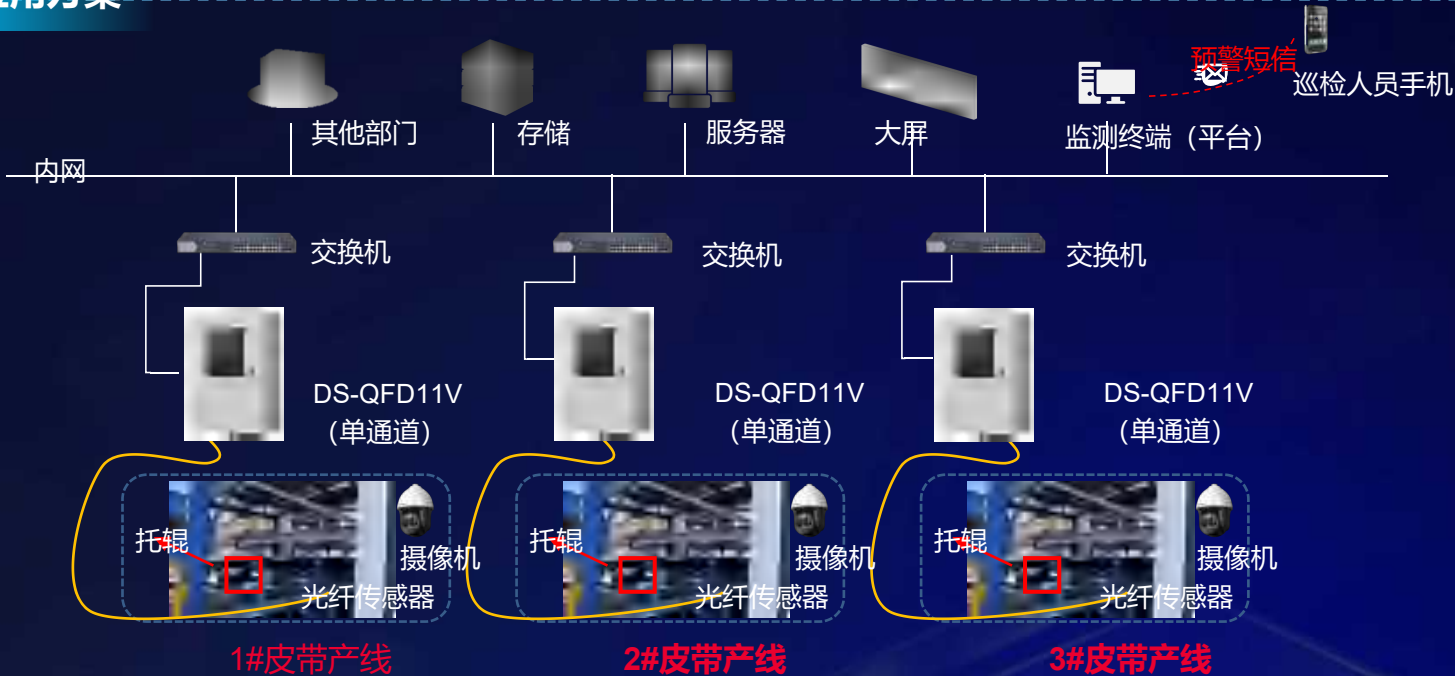


应用场景

煤矿开采、火力发电、建材水泥、钢铁冶金、港口码头粮食**运输等运输皮带线托辊监测**



应用方案



远程巡检 实时监测

HIK-DAS算法精准还原声波信息
联动平台可视化展示托辊状态
巡检人员可7*24h远程监测
无需亲自到场
即可掌握皮带托辊运行状态

前端无源 长距覆盖

单台主机可完成数公里皮带检测
全链路多点位同时监测分析
本质安全 部署简易
一次投入 长期使用

智能预警 识别异常

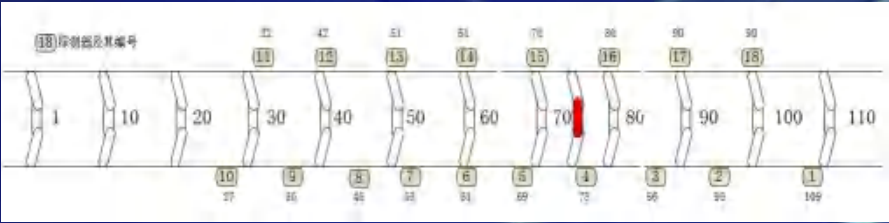
通过正/负样本托辊音频
结合AI声波识别算法
智能识别托辊异常
及时干预 保障运行安全



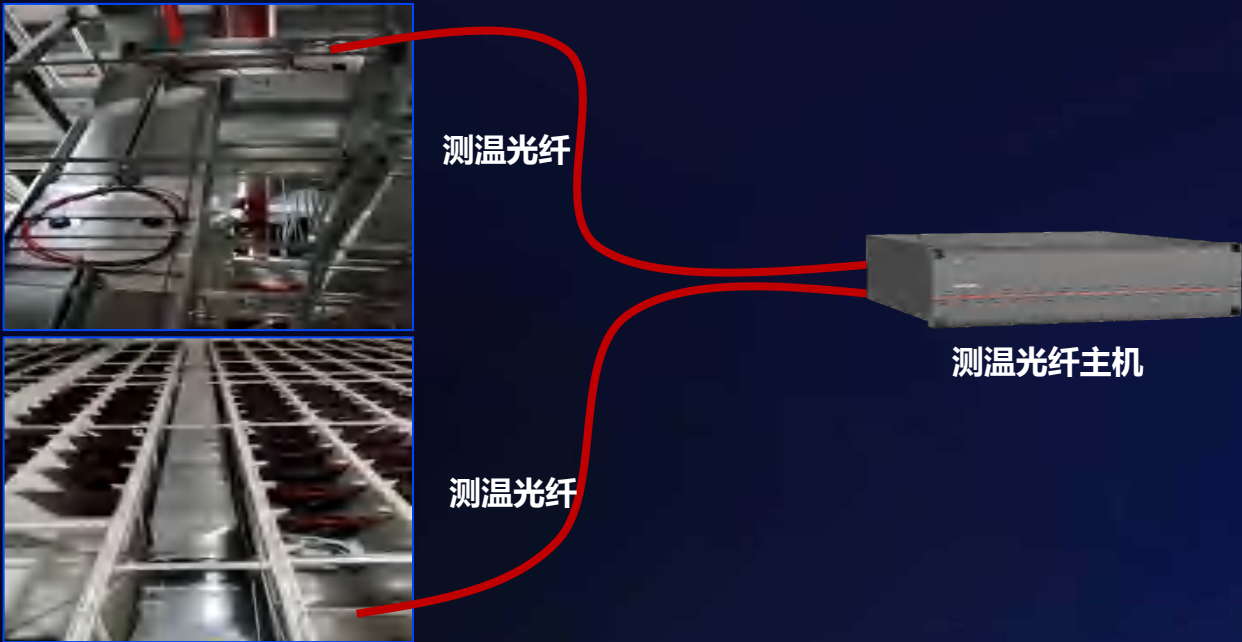
正常工况声音



异常工况声音



测温光纤可精准定位热源位置，立体感知温度变化，尤其适用于狭小场景内部或者线性物体表面测温



平台效果展示

多通道	远距离	高精度	宽范围
4/8/10/12通道	2.5km/10km	±1℃	-40℃~150℃

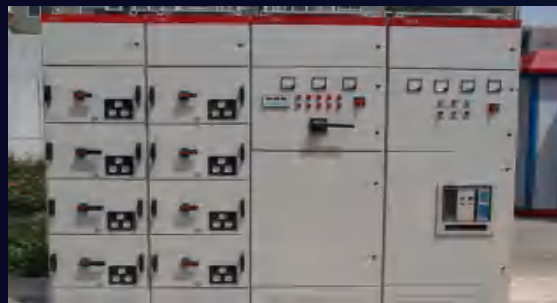
- ✓ 高精度，24h预警，精准定位
- ✓ 易部署，随形敷设，立体呈现
- ✓ 更安全，前端无源，本质安全



产品介绍视频

应用场景

测温光纤适用狭小场景内部&线性物体表面测温，在光伏、半导体制造、电网、发电、钢铁、有色冶炼、石化、交通工具制造、装备制造、水泥建材等企业的母线槽、电缆、配电柜，电池立体库等均有应用



配电柜



母线槽



立体库



电缆沟

应用价值

防范安全隐患

在企业电力传输装置接头、电缆等位置部署测温光纤可实时感知温度变化，提前预警火灾等事故，防范安全隐患

保障生产稳定运行

针对热力管道、电缆等在线测温，可有效监测温度变化，保障重要生产稳定运行

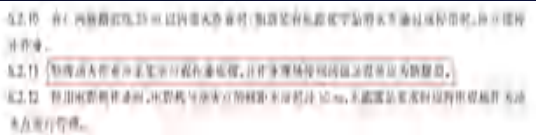
EBG 安全生产系列产品

产品名称	TDLAS激光遥测仪		气云成像	高光谱傅里叶遥测型
产品图片				
技术原理	光谱吸收 + 可调谐半导体激光器		光谱成像+ 光谱滤波	光谱成像+ 傅里叶光谱变换
定性/定量	定量，ppm*m		定性，可视化识别泄漏	定量，ppm*m，可视化识别泄漏
气体种类	甲烷、乙烯、一氧化碳、乙炔、氨气等单一气体		碳氢类气体-C _x H _x (烷类、烃类等50多种碳氢类物质)	VOCs气体 (400多种，不包括氢气，氧气等)
应用场景	天然气管线 地下管廊燃气管道 工业企业生产燃气管道泄露检测		石化开采/生产/运输/存储 罐区巡检 工业企业有害气体泄露巡检	工业、化工、石化园区无组织排放实时预警性监测； 工业生产车间有毒有害气体预警性监测；

应用价值 气体泄露早发现，早处理，精确定位泄漏源，主动上报告警，极大提升了泄露检测的效率，防范安全隐患

政策推动

22年发布《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）作为国家强制性标准，要求动火作业、受限空间作业全过程监控和气体浓度实时监测。



满足一区防爆设计

防爆兼本安的轻量化防爆设计

性能强悍

14小时连续工作
支持WiFi/4G/5G、卫星定位
30倍光学变倍

危险气体检测

配套气体传感器，及时上报
环境内易燃易爆及有害气体
状态

气体传感器



气体检测

声光报警

默认检测

可燃气体(CH4)、O2、CO、H2S

可选配

NH3、SO2、VOC、H2、PH3、
CL2、HCL、CL2、HF、苯、甲苯、
二甲苯、氯乙烯、苯乙烯

应用场景

适用于受限空间、动火作业场景，对现场作业过程实时掌握，发现有害气体浓度异常，及时警示。保障施工人员安全



石油



化工



危化品

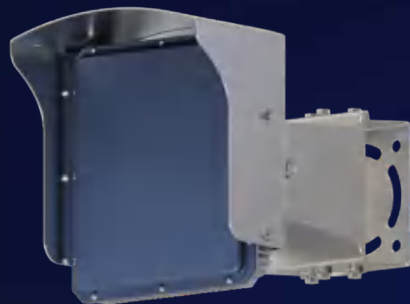


天然气

主要应用于工业现场沿轨道行驶机械前方障碍物的检测，如天车、堆取料机等。



2D避障



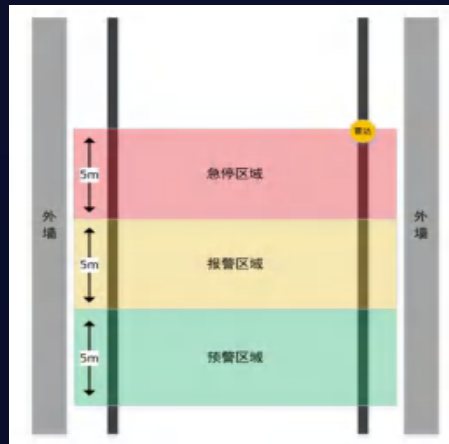
4D避障

- 探测距离不低于20米。
- 障碍物速度、距离、方位角检测。
- 水平向、俯仰向测角
- 多目标并发检测
- 辅助机械PLC控制
- 环境适应性强，检测性能不受光照、灰尘、温度、电磁干扰影响
- 提升机械作业安全

避障雷达优势

- 采用MIMO和FMCW等技术对场景内的运动、静止目标进行探测。
- 在雷达波束覆盖的区域内，准确检测静止或活动的目标，测量其速度、方位、距离等信息并根据检测距离的远近给出不同危险程度的报警信号。
- 能够抗强电磁干扰、烟雾、粉尘、水气等恶劣环境影响，全天候环境适应性强，24小时不间断保障安全生产，提升作业效率。

上海某钢厂推焦车避障项目



应用说明：推焦机在轨道上前进过程中，检测前方行人，当行人进入报警范围内进行刹车制动。

上海某铝厂天车避障项目



应用说明：对天车行驶路线上的障碍物实时检测，并灵活设定检测区域，分级设定不同报警策略，辅助天车安全行驶，不受现场粉尘、强磁干扰

EBG 安消一体系列产品



AI分析+多光谱融合实现 火灾早期精准探测

看的准，三合一复核探测模式

- 多波段红外探测：三波段火焰探测器只检真火，结合火焰的闪烁特性进行算法分析，有效排除阳光、灯光、电焊等干扰
- 可见光智能分析：基于海量行业场景素材训练的专业烟火识别算法
- 热成像温度感知：超早期高温/差温报警

毫秒级温度报警

- 火焰报警：2-6S内；
- 烟雾报警：6-10S内；
- 温度报警：毫秒级温度异常检测



可见光智能分析



三波段红外探测



精确温度感知

应用场景

消防安全是企业运营中至关重要的事项，因此该产品可广泛应用于造纸、水泥建材、木材加工、电子电器、食品制造、粮食、饲料、化工等企业



造纸厂



食品厂



电子电器企业



石油化工



物流企业



其他各类企业工业厂房

应用价值

早期预警

基于可见光AI识别，热成像温度监测、三波段火焰探测，检测更精准，场景适应性强，毫秒级生产消防事件

事中联动

配套安消综合管理平台、进行各类联动动作，比如联动火灾报警控制器、喷淋系统控制器、疏散照明控制器等

事后追溯

热成像透雾特性，烟雾环境下依旧可清晰成像，较好支撑火灾调查事后追溯

Thank you

2024