

The background of the image is a dark, industrial factory setting. In the foreground, a robotic arm is visible, emitting a large spray of bright sparks. In the background, several other robotic arms are positioned around a car chassis, which is partially visible. The overall scene conveys a sense of advanced manufacturing and automation.

Honeywell

**霍尼韦尔安全与生产力
解决方案集团**

**IM&S 智能制造
一站式解决方案**

以品控、增效、降本为核心 优化制造工厂运营管理

- **确保产品品质稳定**

原料及成品可追溯，保障产线稳定运行

- **提高生产运营效率**

高效利用资源，优化人员绩效

- **控制经营成本**

确保稳定交货，灵活应对市场波动

霍尼韦尔智能制造一站式产品与服务

依托百年制造经验沉淀并持续创新

助力制造企业精益数字化转型，构建管理竞争壁垒



汇聚全球140多家先进制造工厂的管理实践经验



霍尼韦尔卓越运营体系 (HOS) – 打造差异化运营管理优势

霍尼韦尔先进制造工厂背后的秘密——持续高效地改善

产量	直接员工数
 翻4倍	 基本不变
生产效率持续	质量/DPPM
 每年提升10%	 90%
交货/OTTR	库存/DOS
 +6 pts	 43%

2008~2018



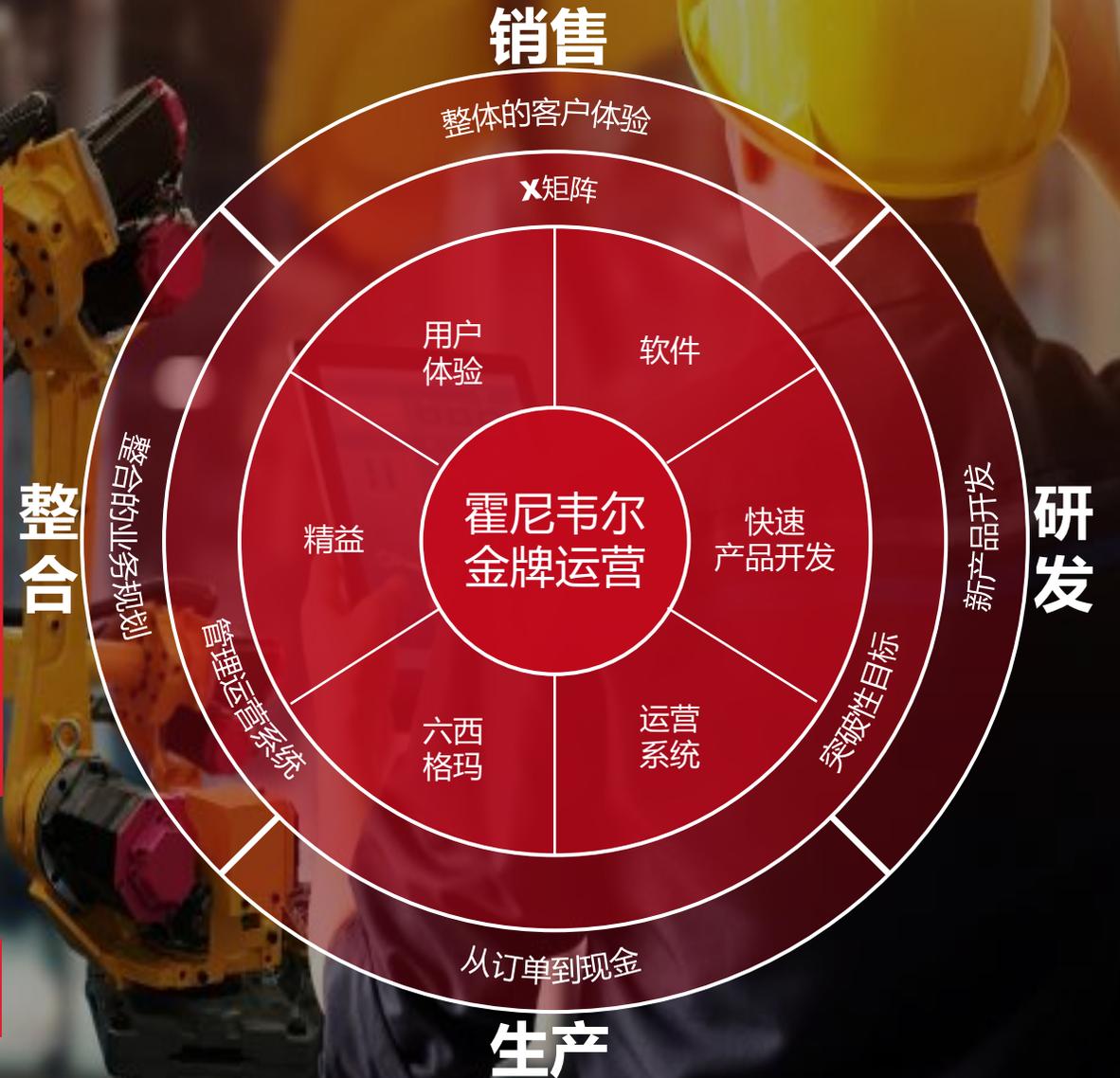
霍尼韦尔在大中华地区拥有21家工厂，将本地经验与HOS有机结合

霍尼韦尔卓越运营体系HOS 建立在精益六西格玛基础上的 卓越管理系统

全流程管理，大幅改善公司业绩，提高公司管理竞争优势，更好满足客户期望：

- 覆盖从订单到回款全流程；
- 完善的全套工具/推动和管理销售的衡量标准；
- 经过近二十年全球跨地区、跨行业的实践检验；
- 不仅着眼于实际运营流程，更重视管理体系与文化的变革和提升。

HOS是霍尼韦尔企业核心竞争力，是运营管理的最佳实践



霍尼韦尔HOS的发展历程

HOS



1991年

六西格玛

2004年

HOS诞生
聚焦生产

2006年

扩展到
非制造区域

2009年

集成所有
供应链流程

2012年

扩展到
业务流程

2017年

聚焦关键
业务目标的改进

霍尼韦尔完善的 工厂运营管理经验 为制造企业带来实际价值



霍尼韦尔拥有完善的 软硬件解决方案及丰富的项目经验

20亿美金

每年研发费用投入

700+

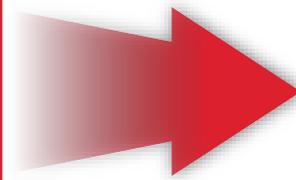
大中华区研发技术人员

140+

全球运营工厂

150+

客户分布国家数目



致力于让客户获得实际收益 为客户带来增值价值

- 协调物料、设备、能源、人员等生产资源，实现其最大化利用；
- 提升整体生产效率，降低制造成本；
- 利用企业生产环节大数据分析，形成改善来源和决策性依据。

- 软硬件结合，端到端解决方案
- 全球领先的智能制造软硬件产品及解决方案

霍尼韦尔智能制造一站式解决方案



信息化系统管理与卓越运营管理体系促进精益信息化紧密结合

霍尼韦尔精益信息化优势

- 卓越运营体系网格格式结构
- 精益和组织发展
- 专业的精益成熟度评价认证体系
- 卓越运营体系完整性与先进性
- 卓越运营体系持续改进
- 精益信息化系统
(霍尼韦尔MOM制造运营管理系统)

LEAN

精益着手
定义根本原因

IT+OT

IT与OT融合
定义改善目标

PROCESS OPTIMIZATION

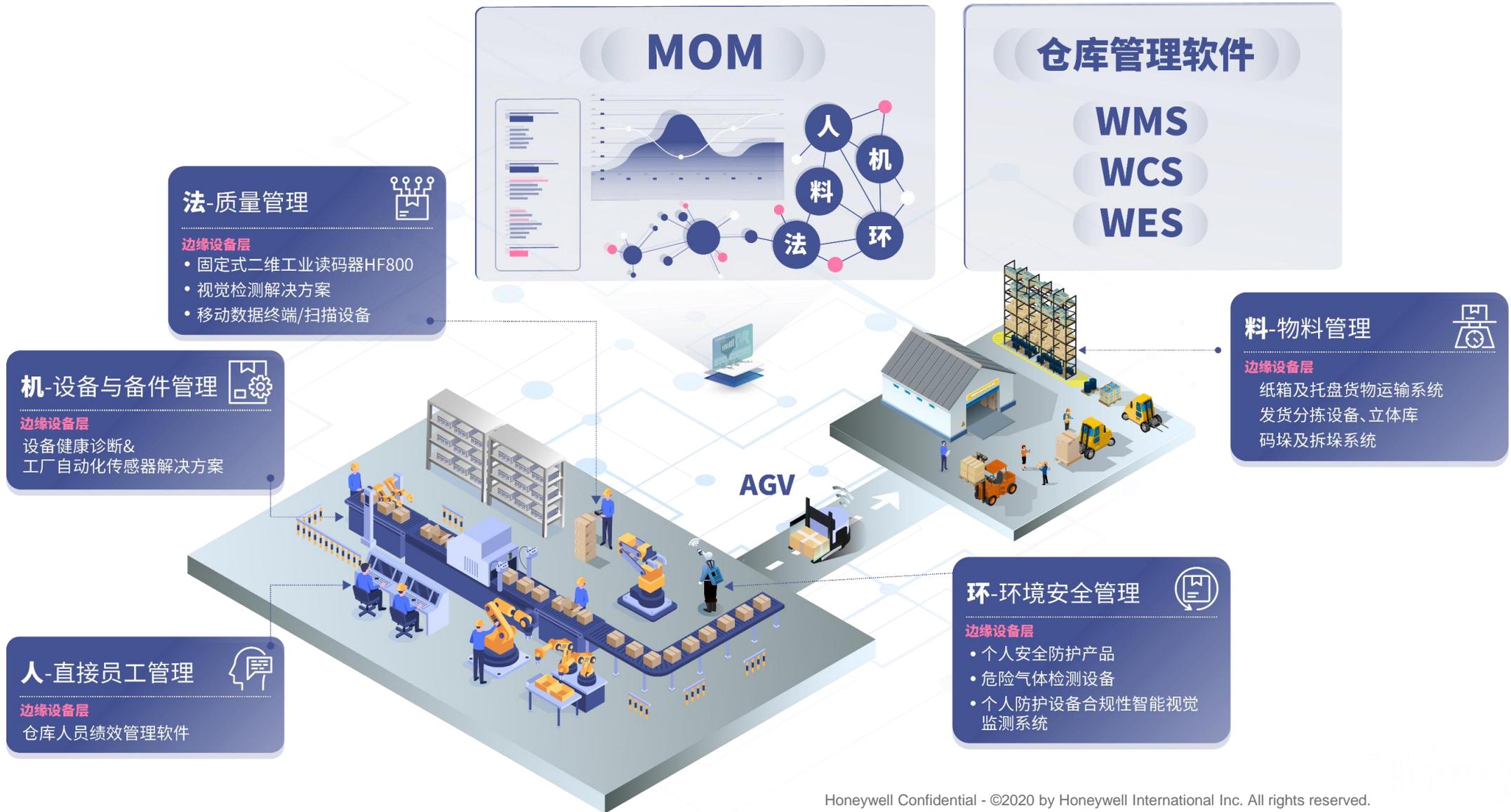
组织架构与流程优化
建立标准化管理

DATA DRIVEN

从业务出发
提供决策支持

以精益改善为抓手，通过指标驱动实现自主管理让数字化转型落地

软硬结合，有效管理各关键生产要素- “人、机、料、法、环” 提升制造企业管理竞争壁垒



围绕生产制造各个环节 进行“人、机、料、法、环”管理

MAN 直接员工管理

优化人员绩效，规范操作流程。

MATERIAL 物料管理

原料及中间体可溯源，商品批次化管理。

METHOD 质量管理

物料移动可视化，移动记录清晰可追溯。

MACHINE 设备与备件管理

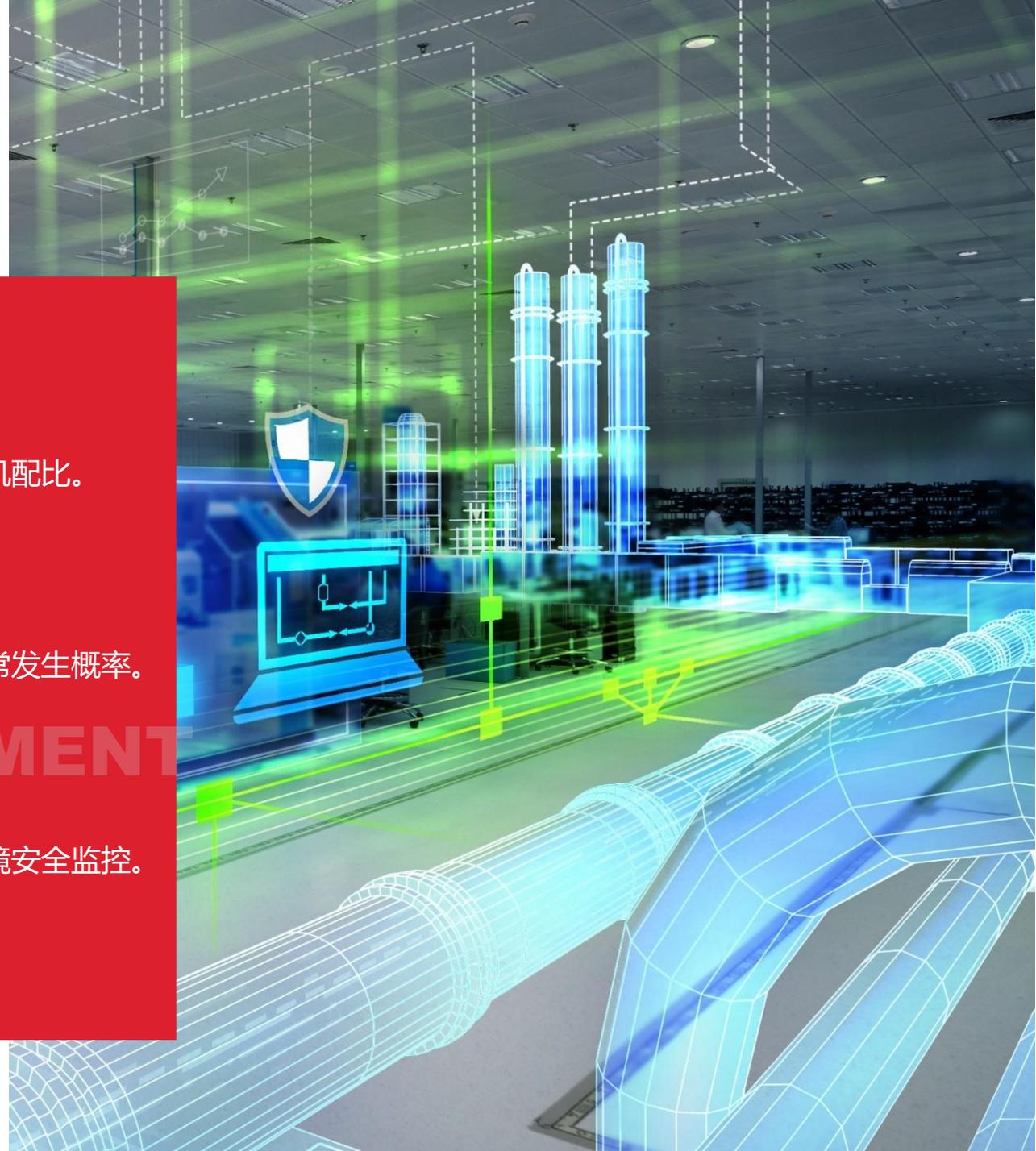
提高设备使用效率，优化人机配比。

Event 事件管理

提升异常处理效率，降低异常发生概率。

ENVIRONMENT 环境安全管理

安全风险识别，操作者及环境安全监控。



MOM制造运营管理系统

数据可视化与决策

实时采集生产运营数据，通过多维度指标全局监控工厂运营水平，并对异常指标实现快速、精准决策与干预。

人员管理

工时统计等人员绩效数据，提升人员利用效率。

设备管理

设备状态与KPI监控，预测性维护，TPM运维管理，备件库存及轨迹位置跟踪。

物料管理

生产物料协同拉动，提升叫料效率，合理管控库存

事件管理

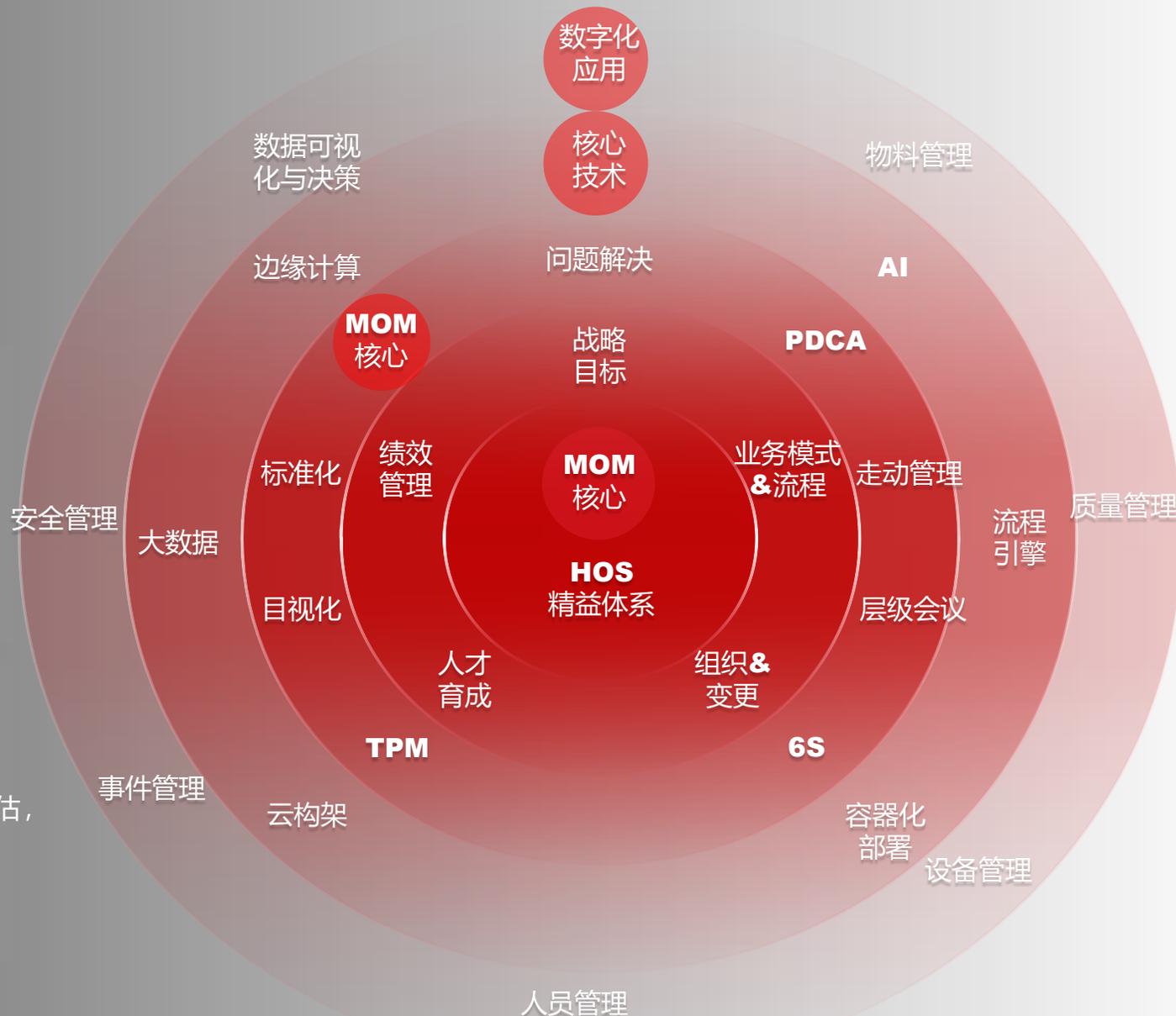
基于实时数据进行调度和管控，快速识别偏差，并实现预警和自主调整。

质量管理

不合格品管控，质量监控，质量问题持续改善分析

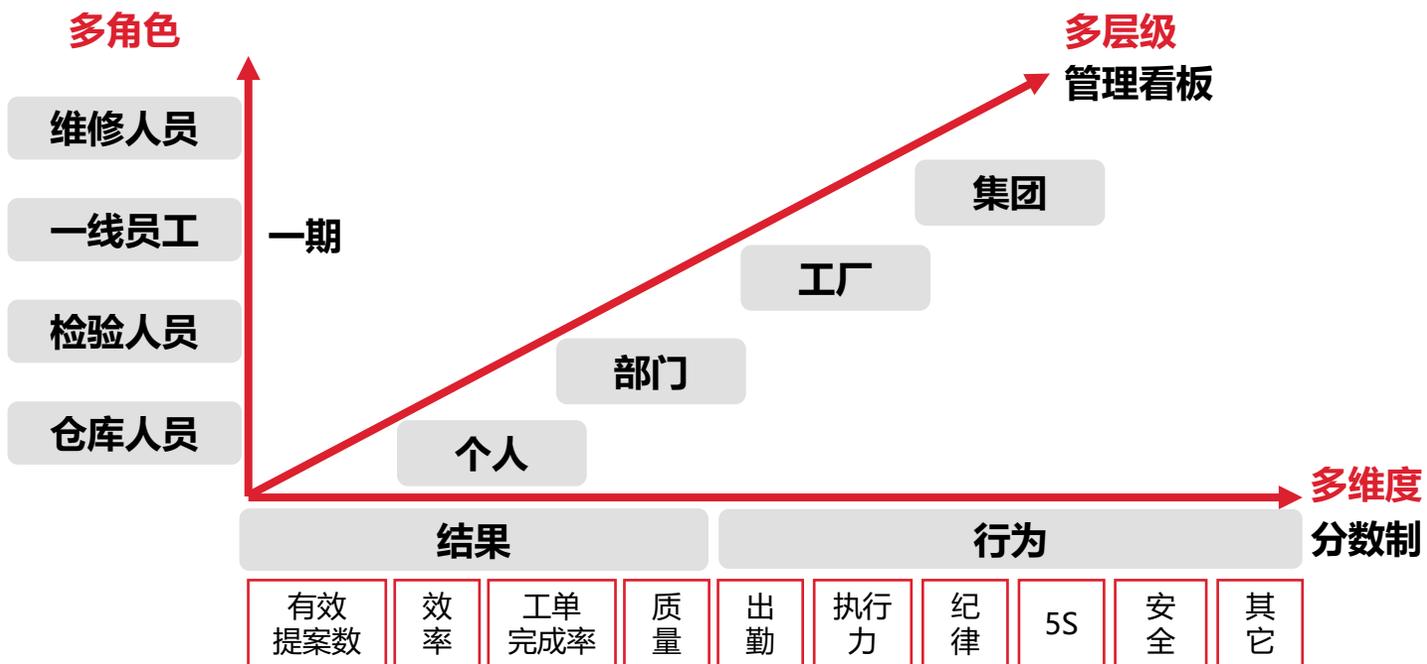
安全管理

安全风险识别，评估，管理，能源管理。



人-直接员工管理

一期覆盖一线操作员工，二期扩展到维修人员，检验人员，仓库人员等



多维度绩效考核管理

- 全方位、多维度、可自定义绩效管理工具；
- 将管理方式与人员绩效管理模型有机结合；
- 数据来源集成于MOM其它功能模块，避免数据孤岛问题；
- 兼具人员绩效管理结果及过程管控，帮助管理团队识别、分析提升绩效的维度及空间



直接员工绩效管理：多角色/多层次可视化，达到激励和持续改善目的

人-仓库劳动力管理解决方案

直接员工管理

霍尼韦尔LMS 有效管理仓库劳动力，提高生产力效率、绩效

- 多维度、多指标数据分析及展现
- 定制化报告生成
- 基于历史数据和现实需求，合理安排仓库劳动力资源
- 识别需要培训的员工
- 评估培训进展、效果



- 实时获取员工作业数据。进行监测、报警
- 多维度获取员工绩效数据
- 基于预先设置的奖励规则，评估绩效、进行对应的奖励发放
- 减少纸质或人工参与的时间追踪
- 自动进行时间追踪、统计

方案价值

以某200人的仓库为例，通过实施该软件，实现：

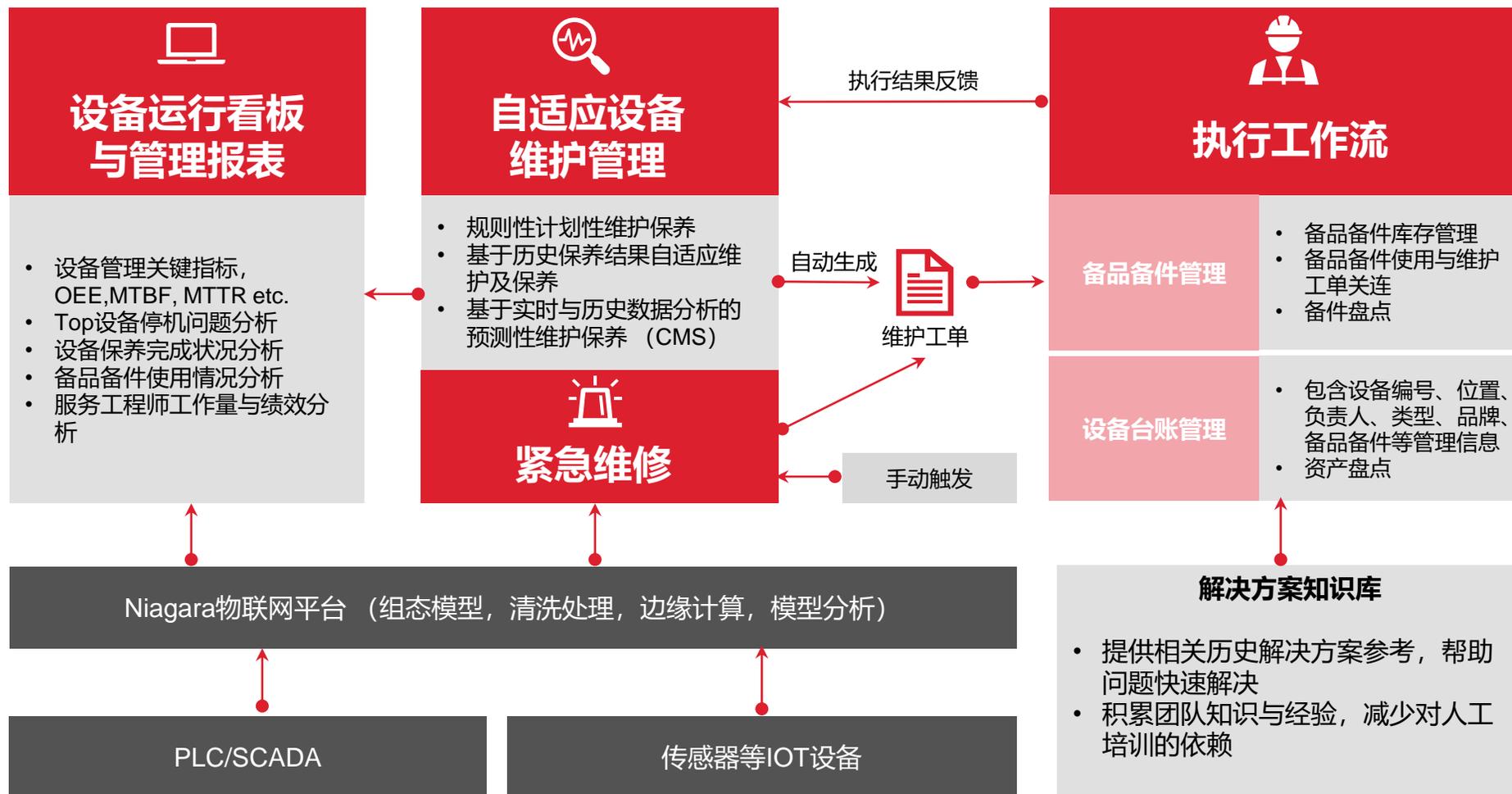
绩效提升8%

\$438K节省

绩效提升的原因

- 目标可视化 → 过程纠偏
- 辅导 → 针对性提升
- 激励 → 适当的竞争

机-设备与备件管理



↓

停机时间

↑

设备维护工作效率

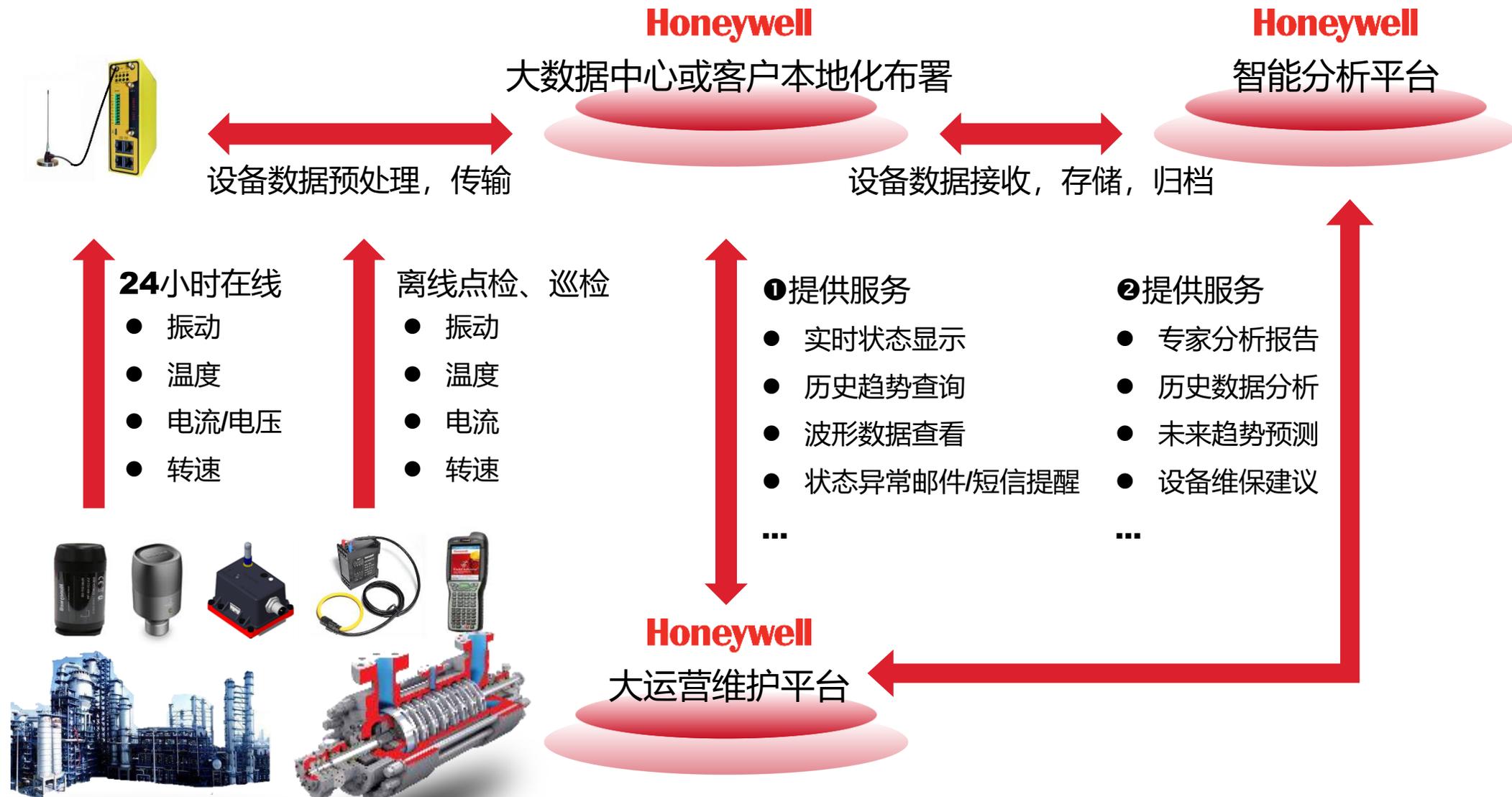
↓

数据分析报告整理时间

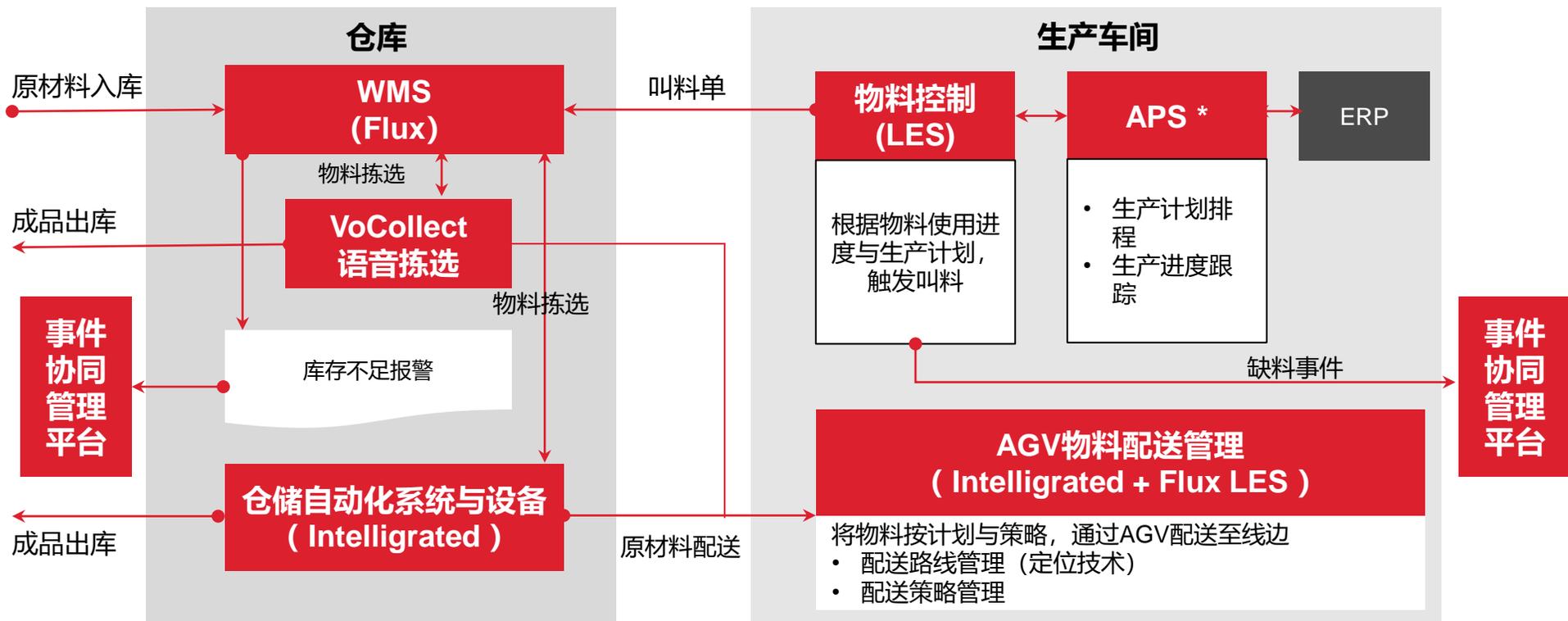
降低故障率, 减少备件损耗, 积累企业维修经验, 将设备使用效率最大化

机-CMS设备健康诊断&工厂自动化传感器解决方案

设备与备件管理



料-物料管理



↑

**物料拣选
准确性与效率**

↑

**物料发送
效率与准确性**

↓

**物料交付
周转时间**

打通仓库与生产现场，拉动式物料管理大幅提升管理效率与库存周转率

料-仓库管理系统

物料管理

WMS仓库管理系统

高度成熟产品化

高可配置性

网络化云仓

WMS

高可集成性

领先的技术架构

WCS仓库控制系统

系统账号管理

- 用户权限、增加、减少
- 控制流程权限

任务管理

- 任务接收完成反馈
- 多区域任务负载均衡
- 接力拣货、多穿任务再优化

报表管理

- 任务报表、设备报表
- 效率报表

设备管理

- 建立设备主数据管理
- 设备运行数据收集
- 设备故障日志

对接协议

- 设备底层PLC通讯协议
- 单片机通讯协议
- TCPIP通讯协议

SCADA

- 图形监控界面
- 设备管理现场监控

WCS

料-智能仓储解决方案

物料管理

分拣系统

关键任务技术提供灵活性和高流量，能够处理业内最为广泛的产品尺寸和类型。

AS/RS 解决方案

灵活的储存技术，为纸箱、料箱和托盘的高密度、高容量存取提供了自动化方案。

机器人系统

模块化机器人技术应用于整箱和单件处理，有效提高劳动效率和操作灵活性。

码垛解决方案

为生产线末端包装操作提供高速码垛，具备行业领先的速度，灵活性和可靠性。

输送机系统

纸箱、料箱、塑料袋及托盘输送机与合流系统，可实现大流量、长运行时间及耐用性；拥有专利的积放技术，可实现行业领先的高流量和纸箱处理能力。

控制系统

控制、支持、诊断和报告工具的强大组合，使操作和维护团队全面控制其系统。

仓储执行系统

基于劳动力、流程和自动化的恰当组合，软件支持保证了实时生产效率。

带来高速、准确、可靠的效率提升

料-智能仓储解决方案 – 霍尼韦尔自动存取系统

物料管理

行业领先的速度和承重，
存取高效

标准软件接口，
轻松与客户现有及
其它系统集成

紧凑结构和精确运行控制
实现高存储密度

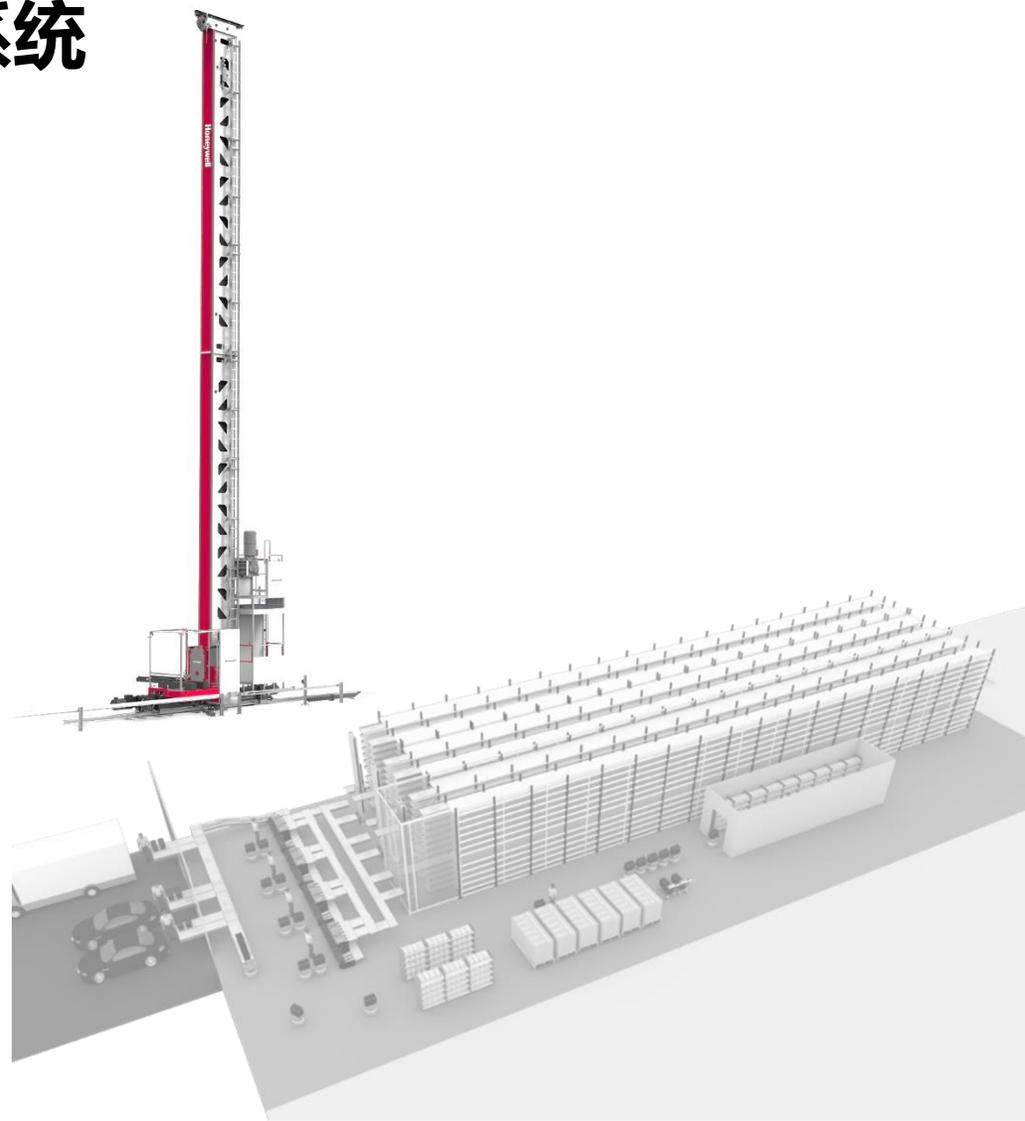
工厂内预安装和调试，
保证可靠性并缩短交付时间

优化的立柱设计，
降低能耗并提升性能

模块化设计和标准化生产，
保证高质量与低维护

优异的可扩展性，
有效应对未来业务增长

完善的生命周期服务支持，
确保多年可靠运行



国际技术标准的托盘堆垛机，智能、高效的自动存取解决方案

法-质量管理



标准NCR处理流程，质量分析分析帮助持续改善

法-视觉检测解决方案

质量管理

为解决生产制造检测痛点

人工目测痛点:

检测效率低
检测标准不一致
检测成本高
无法自动化

传统AOT设备痛点:

检测识别能力差
检测过检现象普遍



3C: 3C配件检测、PCB检测



汽车: 涂装检测、零配件检测



医药: 试剂瓶检测、胶囊检测



钢铁: 钢铁表面检测



快消: 密封性检测、包装检测

基于深度学习的 霍尼韦尔视觉检测技术

自动化设备

可由合作伙伴共同
设计完成与产线融
合的自动化设备

智能终端

智能相机
工业级扫码终端

Hon-Vision平台

缺陷检测模型
OCR 识别算法
工业级解码算法

法-数据采集及条码识别解决方案

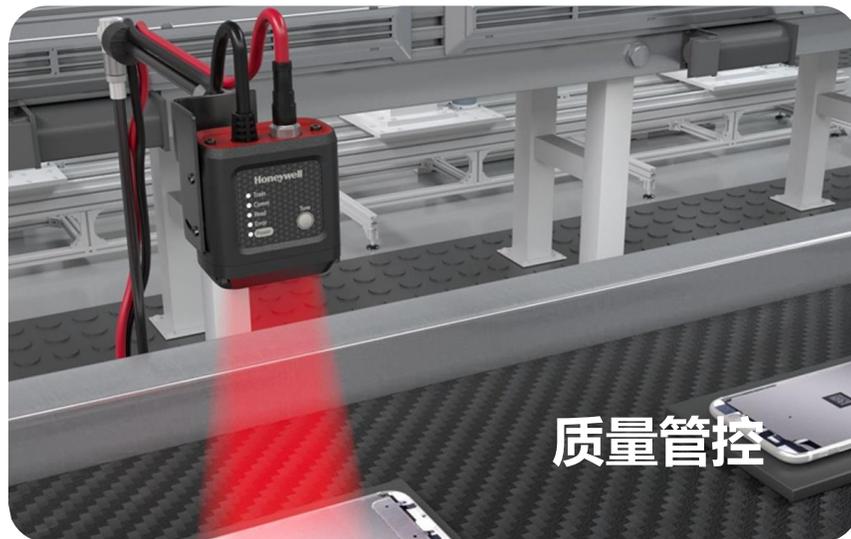
质量管理

制造行业专用
条码扫描器

制造行业专用
打印机及耗材

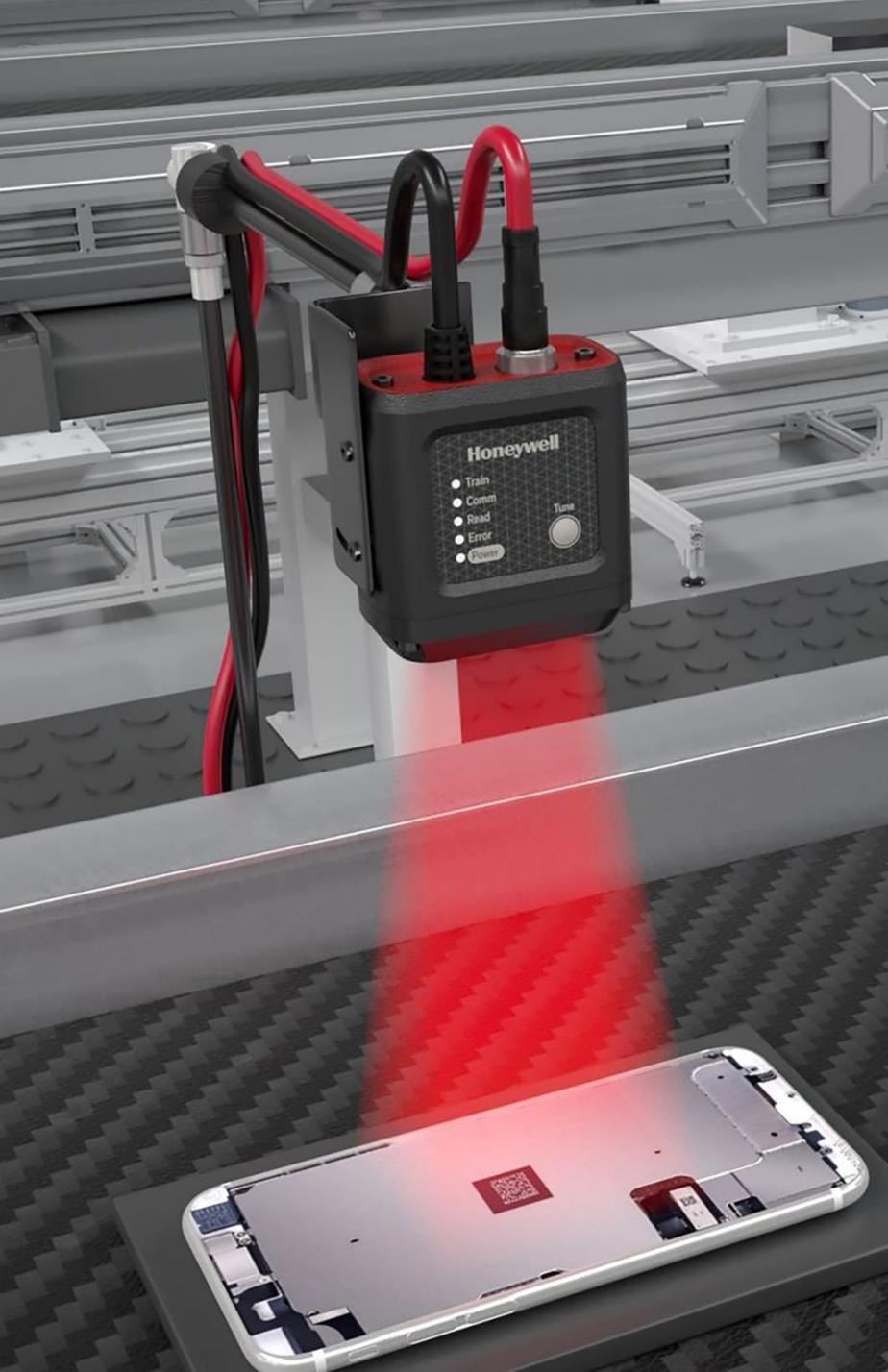
制造行业专用
移动终端

制造行业专用
RFID产品



法-助力制行工厂进行生产及仓储管控

质量管理



HF800 固定式读码器

特点: 高速读码、**DPM**码识别、与自动化产线无缝集成、配置简单

应用: 电子制造、汽车制造、酒类、药品流水线产品自动化数据采集



PX940 工业级标签打印机

特点: 高精度打印 (最高**600dpi**)、集成条码检测、红点工业设计奖

应用: 电子制造精密配件、高精度包装、汽车制造业标签打印



EDA51K 移动数据终端

特点: **4G**全网通、**安卓Q**系统、**高通8核CPU**、超强码能力、耐磨键盘

应用: 线边库, 产线质检, 仓储管理, 盘点, 资产管理

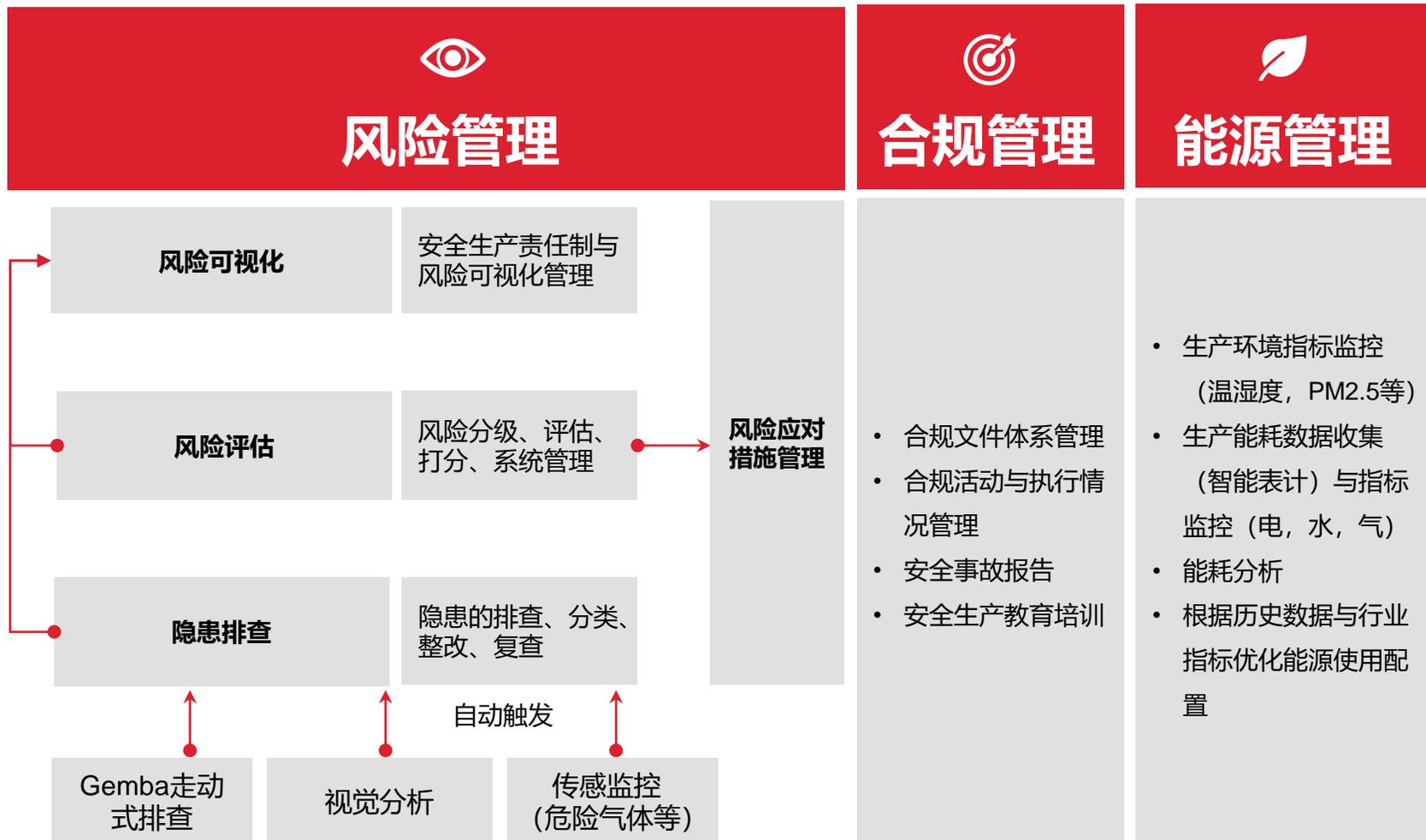


Xenon 1900 手持式条码扫描器

特点: 第七代影像技术, 高速解码, 可以解高密条码

应用: 生产过程控制扫码、制造物料追溯扫码

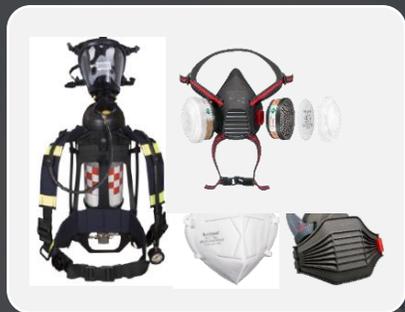
环-环境安全管理



节约企业安全生产的管理成本，保证稳定生产，绿色生产

环-个人安全防护解决方案

环境安全管理



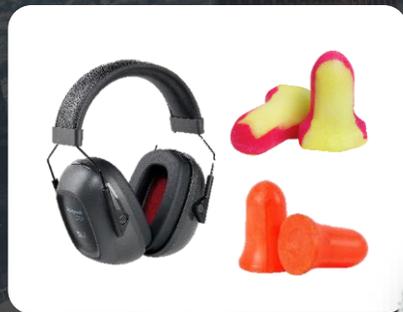
呼吸防护



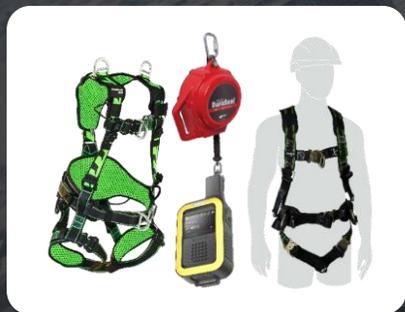
足部防护



眼睑及头部防护



听力防护



坠落防护



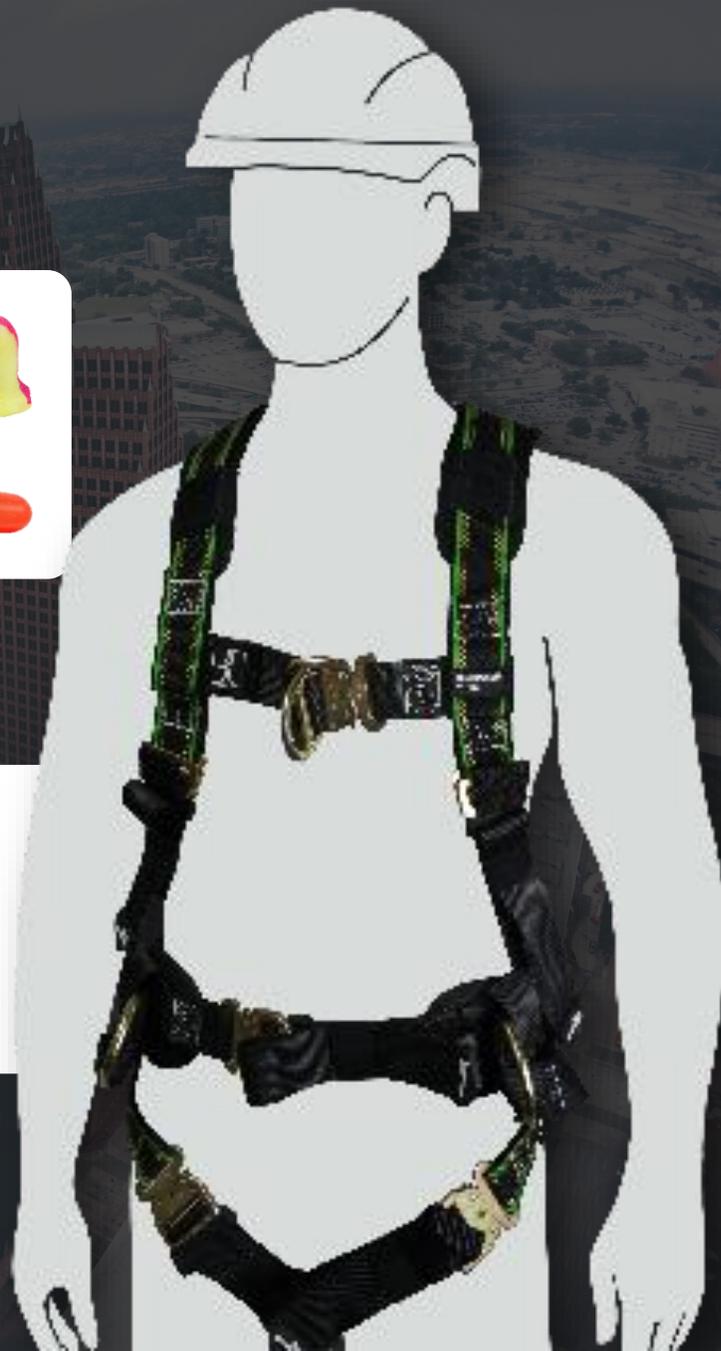
手部防护



身体防护



电力安全



环-个人安全防护设备可视化监测及合规管理系统

环境安全管理



应用场景实例



拓展安全管理所及范围，形成高效、精准、低成本的预防管理模式

环-气体探测解决方案

环境安全管理

日常生产

- 个人气体安全防护
- 设备安全管理物联网
- 高科行业特殊气体监测



危化品仓储运输

- 危化品检测
- 仓储安全和运输



应急救援

- 园区整体安全环保监测
- 移动式监测预警系统
- 智慧消防救援



环-REBELLION气体成像检测系统

环境安全管理

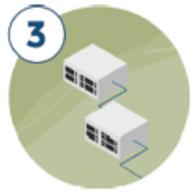


发生事件



气体云成像检测

高光谱成像技术



状况分析

机器学习分析技术



实时检测反馈



DVR影像记录



气体检测



火焰检测



闯入监测

一站式软硬件部署

实时可视化分析

先进的计算和存储

全程运营技术支持

更安全

- 7x24实时监控
- 室内和室外泄漏检测
- 确定泄漏源
- 气体泄漏警报
- 预防事故发生

更环保

- 实时排放数据可视化
- 总体排放概况和评估
- 监测高成本效益的排放
- 可量化的排放监测

更经济

- 减少计划外的安全和排放干预
- 降低碳排放额度和潜在罚款的成本
- 使设施更安全，从而降低财政风险
- 无需配置额外的气体检测设备
- 通过预防性维护减少停机时间

为生产、环境和员工安全提供实时保障

传感物联事业部

提供磁性传感器、开关和压力传感器、气体传感器、颗粒物传感器，IoT方案和光学扫描引擎等传感物联产品和解决方案；

为家电、汽车电子、交通运输、医疗、智慧城市、工厂自动化、航空航天、环境、物流仓储、扫码、石油和天然气及工业等行业提供传感物联产品和应用支持、增值组件以及定制的产品解决方案。

传感器

电子
元器件

开关和
压力传感器

扫码

物联

IoT

霍尼韦尔传感物联解决方案



航天航空

起落架
舱门
机翼



交通运输

农用机械
装载机
挖掘机



汽车电子

电池安全
温度控制
电机控制



工业

电机控制
智能表



医疗器械

体外诊断
呼吸机
麻醉机



家电及
消费电子

家电
电机控制
智能家居



仓储物流

条码扫描
自助终端



环境及
油气

空气质量
网格化检测
气相色谱仪
石油平台设备

客户应用案例：为上工申贝打造智能工厂

项目背景及客户需求

上工申贝当前已面临严峻的挑战，如产品的个性化、短交期、高质量、低成本的压力，现有的管理模式已无法应对市场需求的快速变化和挑战，急需引入一套先进、实践检验验证的智能工厂系统来支撑上工申贝未来业务的发展，以构建高效、透明、柔性的智能化工厂。

霍尼韦尔解决方案

霍尼韦尔为上工申贝黄岩工厂构建了智能工厂平台，基于精益为主线，实现自动化与信息化（**MOM**制造运营管理系统）的深度融合，构建研发、计划、生产、物流、仓储一体化协同平台，助力上工申贝实现智能化生产，赋能上工申贝实现精益数字化转型。

The logo for SGG, consisting of the letters 'S', 'G', and 'G' in a stylized, white, sans-serif font, positioned in the center of a dark blue square with a grid of small white dots. The background of the entire slide is a complex, glowing blue circuit board pattern.

客户应用案例：为海信集团打造物联网平台

项目背景及客户需求

海信集团现有大量的自动化设备处于信息孤岛状态。这使得企业对设备数据的价值不能有效的发掘和分析。也不能在提高设备**OEE**、运维计划的制定方面，得到有效的决策支撑。

霍尼韦尔解决方案

霍尼韦尔为海信集团打造了一站式设备全生命周期管理系统，通过**MOM**制造运营管理系统与**Niagara**物联网平台整体解决方案，助力海信集团实现数字化生产，赋能海信集团数字化转型。将精益管理落地，以数据驱动业务模式创新，提升企业整体运营效率。

The image shows a large, modern building with a glass facade. The word "Hisense" is prominently displayed on the building in large, blue, 3D-style letters. The building is viewed from a low angle, looking up at the sky.

Hisense



国家能源集团
CHN ENERGY

中国神华能源股份有限公司
CHINA SHENHUA ENERGY COMPANY LIMITED



MITSUBISHI
MOTORS

WEICHAI
潍柴



— TSINGTAO —
青島啤酒



■ BASF
We create chemistry

Haier



中国石油



中国石化
SINOPEC SINOPEC CORP.



北汽集团
BAIC GROUP



江淮汽车



上汽集团
SAIC MOTOR



广汽集团

Red Avenue



中国烟草
CHINA TOBACCO

BOE

P&G



KUI 永生电气
Automobile Electric



北京地铁
BEIJING SUBWAY



WANHUA



百威啤酒



SAMSUNG



重庆钢铁股份有限公司
Chongqing Iron & Steel Company Limited



BAOWU

