一、产品介绍



超视距多模态

长视距3D多模态感知是当前推进的项目之一，采用激光雷达、可见光和红外融合等技术，实现远距离场景，恶劣环境下的高分辨率、高精度、低时延感知。

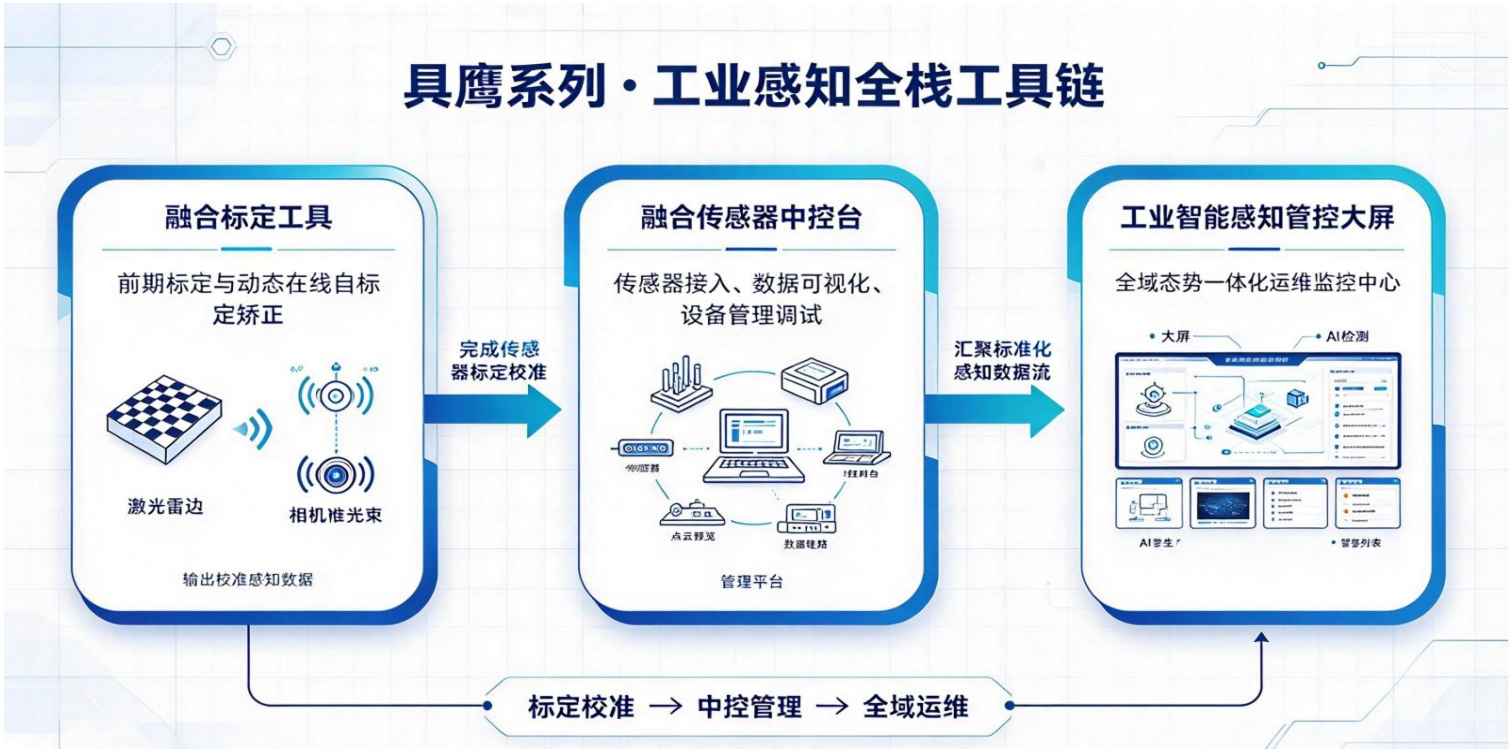
物理+大模型融合

通过深度学习点云算法-视觉融合超分辨率技术，突破传统传感器限制，在低成本前提下实现高性能环境感知，构建精准物理世界数字孪生。

高性价比

模块化解耦硬件架构，支持按需弹性选配，大幅降低硬件成本；替代昂贵超高线数物理硬件，压低具身智能落地门槛，缩短工程周期

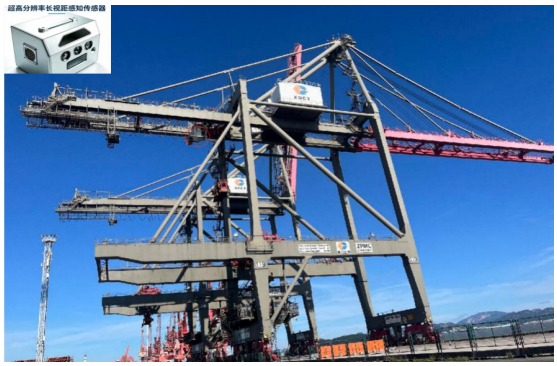
二、完整工具链

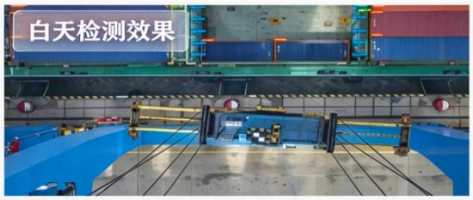


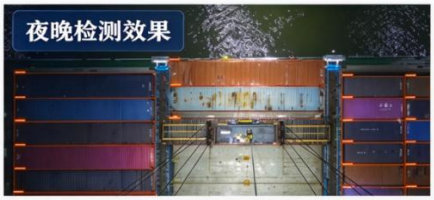
- 融合标定工具： 前期标定与动态在线自标定矫正，输出高标准的校准感知数据。
- 融合传感器中控台： 数据可视化及设备管理调试于一体，实现对感知硬件的高效管控与状态监测。
- 工业智能感知管控大屏： 打造全域态势一体化运维监控中心，汇聚标准化感知数据流，提供 AI 检测、告警列表及全景可视化展示。

三、场景应用

场景一、港口–塔吊高精度检测智能作业



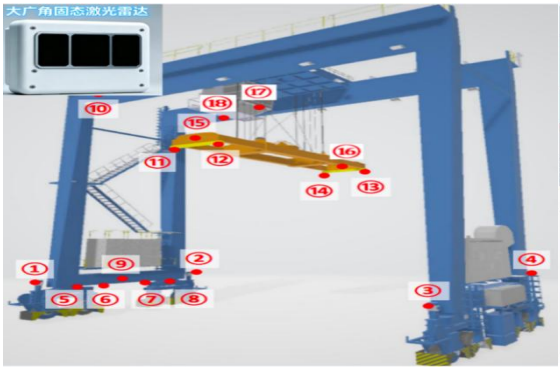




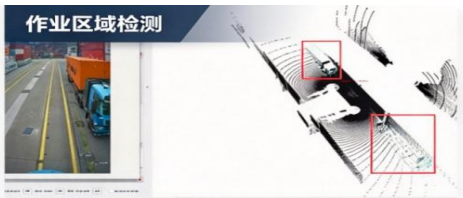
合作客户：ZPMC（振华重工）—— 全球港口机械龙头

- 应用场景：恶劣天气长视距感知，装卸安全预警、安全周边侵入预警
- 极端挑战：海边雨雾天气丨强海风持续干扰丨昼夜光照频繁切换丨金属集装箱反光严重

场景二、港口–轮胎吊全方位防撞检测，安全作业







吊具防撞预警+智能安全系统

合作客户：ZPMC（振华重工）—— 全球港口机械龙头

- 应用场景：针对振华重工轮胎吊场景，采用具鹰·灵犀融合传感器+BEV检测算法实现吊具防碰撞预警与作业区智能安全监测。有效解决盲区风险，兼具高性价比与高鲁棒型，助力港口智能化升级。

场景三、电厂–网格化智能安全监控





智能安全系统

合作客户：湖北工程—— 智慧能源公司

- 应用场景：面向电厂、石油化工、冶金矿山、隧道管廊等极端复杂的工业巡检场景，单机集成“光-热-点云”三模态感知系统。通过轻量化算法替代昂贵专用硬件，以低成本实现高可靠的设备温度监测、故障诊断与作业区智能预警。

场景四、工业移动巡检 – 无人车/无人机/机器人/机器狗感知模组