

成为
工业特种机器人行业
引领者！



电话：400-600-0607

地址：上海浦东新区世博大道 1859号 宝武大厦2号楼5层

Easyway
To
the
Future



产品介绍 Our Product

产品创新理念

机器人

边缘计算产品

软件平台

其他产品

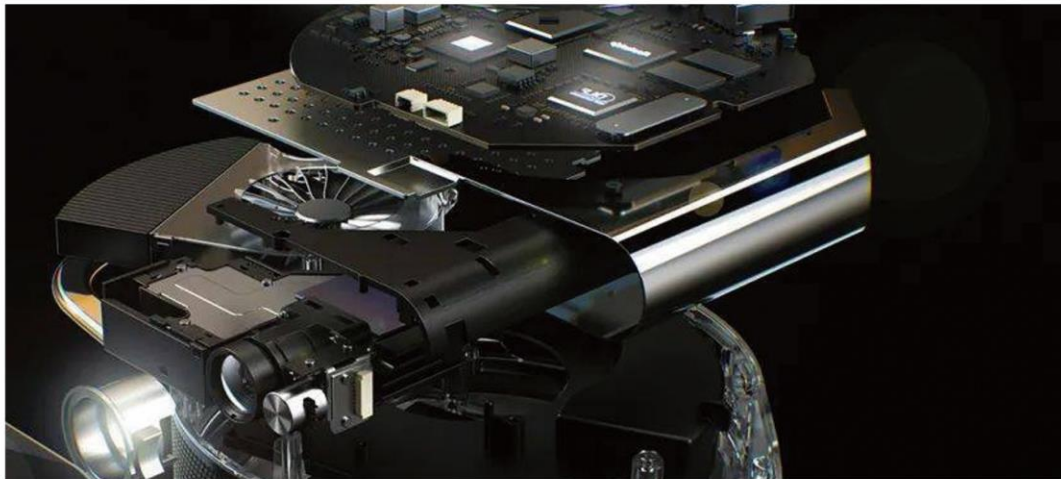
解决方案 Solution

智慧巡检解决方案

智慧园区解决方案

智能制造解决方案

公司简介 About us



产品创新理念

机器人

轨道式防爆巡检机器人

机柜式巡检机器人

边缘计算产品

桥梁监测边缘模块

人工智能示教器

防爆定制AI边缘模块

软件平台

工业IoT平台

其他产品

防爆无线温压模块

视觉

Vision

以视频云台为载体
对现场环境进行全面视频采集
代替人的眼睛拍摄各种图片信息

嗅觉

Smell

针对特殊场景
挂在各类气体分析仪器
超越人的味觉和嗅觉
检测有毒有害气体的浓度

听觉

Hearing

基于拾音采集传感器
收集现场各类音频信息波形图
提供后端分析决策

触觉

Touch

依托温、湿度传感器、
红外传感、震动传感器等前端设备
实时采集各类触觉信息



AI大脑

AIBRAIN
Plus
Perception



控制

Automatic
Control

基于AI+感知

构建特种机器人解决方案

触达工业细分场景

引领行业标准制定

基于场景化需求
构建边缘侧AI运算大脑
使机器人具备
计算、分析、决策能力。

参照现场需求，
构建定制化机器人
控制及传动系统

工业互联网

智能制造

数字孪生

元宇宙

机器人 - 轨道式防爆巡检机器人



Our Product



广泛应用于钢铁、化工及能源等行业



品名：轨道式防爆巡检机器人

型号：ECI-10000P-Ex



视觉巡检



红外热成像



表针识别



有毒有害气体监测



温湿度监测



粉尘监测



AI场景化分析



设备预测性维护



体积小

50cmX40cmX41cm



重量轻

50kg以内



易安装



定制场景AI算法

Exd ib IIC T4 GB

防爆等级

规避极端环境安全隐患
降本增效（成本节约**50%+**）



防爆合格证

证号：CCRI 22.15035

申请单位：上海亿为科技有限公司
地址：上海市松江区泗泾镇长兴东路1586号
产品名称：轨道式巡检机器人
型号规格：ECI-10000P-Ex
防爆标志：Ex d ib IIC T4 Gb
技术文件：Q/SHW 040-2022
图号：ECI-10000P-Ex-00
备注：无附件

经过上述产品图样及技术文件的审查和样品的检验，其符合以下现行国家标准：
GB/T 3836.1-2021/GB/T 3836.2-2021, GB/T 3836.4-2021, GB/T 3836.15-2017

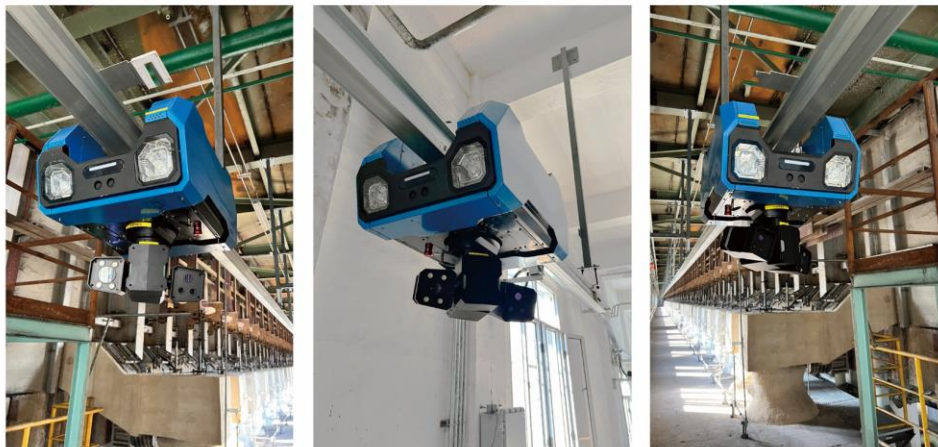
发证日期：2022年12月7日
有效期至：2027年12月6日

批准：[Signature]

亿为科技（北京）检测技术有限公司
（国家安全生产应急救援中心防爆产品检测中心）
地址：北京市昌平区回龙观镇龙域东路11号101室
邮编：102209 电话：010-8000019

机器人 - 轨道式防爆巡检机器人

Our Product

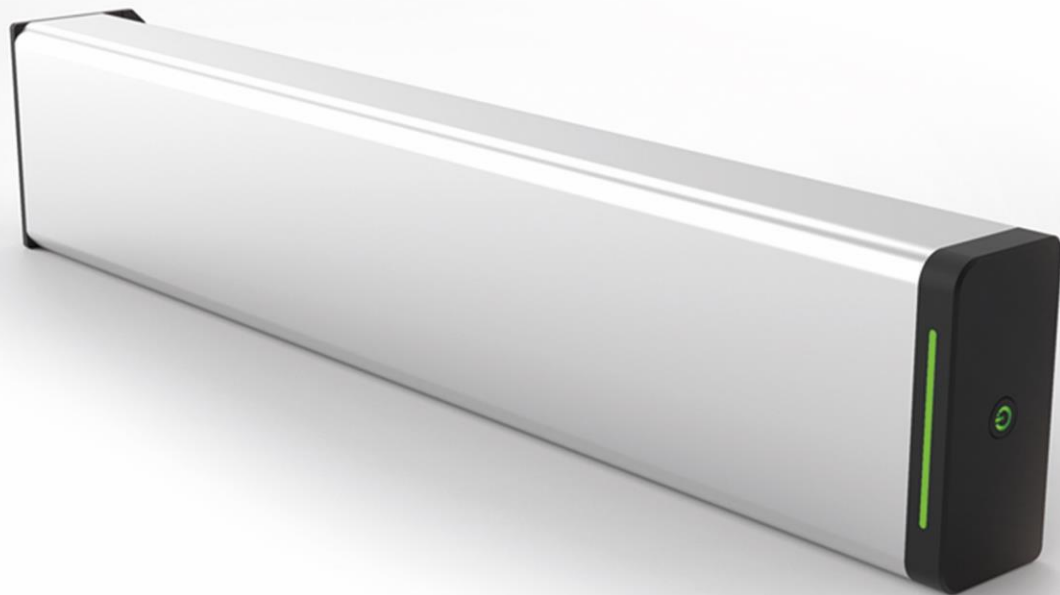


参数名称	描述
防爆等级	Exd ib IIC T4 GB
机器人尺寸	不大于 500mm(L) x 400mm(W) x 410mm(H)
机器人重量	不大于 50Kg
工作环境	能适应含有可燃气体和粉尘、空气潮湿、有飞虫、高温等环境
工作温度	-20℃ ~+70℃
环境湿度	0%-95%RH（廊道、皮带廊环境有凝露饱和）
防护等级	IP65
机器人供电方式	磷酸铁锂电池，无线自动充电或机械式自动充电及人工手动充电
行走轨道	定制铝合金型材，阳极氧化，高强度镀锌吊架，抗电化学腐蚀
行走速度	0 ~ 1.5m/s 连续可调
定位精度	优于 10mm
续航里程	不小于 5km
避障雷达	探测距离 0-1.8 米，0.5 米停止
转弯半径	不小于 0.8m
爬坡能力	0-30°斜坡
环境检测	支持烟雾、温湿度、照度检测；CO、O2、H2S、CH4 气体检测
无线通信	支持 2.4G/5.8G wifi，支持运营商 5G 网络扩展
双向对讲	支持双向高清语音对讲
防爆自稳云台	水平角度：0° ~360°，垂直角度：- 20° ~+90°
高清视频	采用超低照度，20 倍光学变焦，400 万像素
热成像仪	测温范围：-20℃ ~+550℃，±2℃或读数的 ±2% 温度显示：实时显示最高温

机器人 - 机柜式巡检机器人

Our Product

亿为科技



设备状态监测



资产盘点



能耗监测



分区温湿
度监测



气体监测



体积小
易安装



开放协议
适用于各平台对接



低功率
只需网络连接



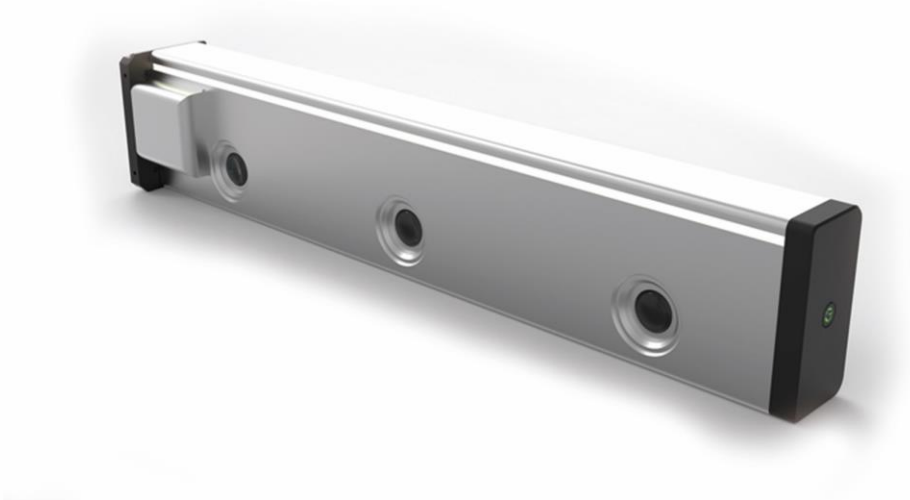
成本低
导轨扫描一体化

覆盖行业：IDC数据中心

提升安全保密等级，实时精准巡检，打造无人化IDC，为IDC运营数字孪生提供数字化支撑



Our Product



超低功耗
强传动比



智能算法
实时分析



高清摄像
光感补偿

参数名称	指标
运动运行时间	2s/U
拍照时间	1s/U
文件上传	5s/U
视觉分析时间	2s/U
电机运行速度	0.02m/s
摄像头	500万像素，分辨率2592*1944，2.6mm无畸变镜头
温度测量范围及精度	-30~80°±0.5°
湿度测量范围及精度	0~100RH%±3RH%
空气质量传感器	浓度斜率<=0.6
烟感灵敏度	1.06±0.26%F T





.00

精准识别

自研高精度裂缝检测AI算法
识别精度0.05mm



低功耗

超低待机功耗50uAh
超长待机5年



智能传输

使用NB-IoT通信
按需上传
充分使能云边协同



实时监测

24小时不间断监测分析
第一时间识别潜在隐患

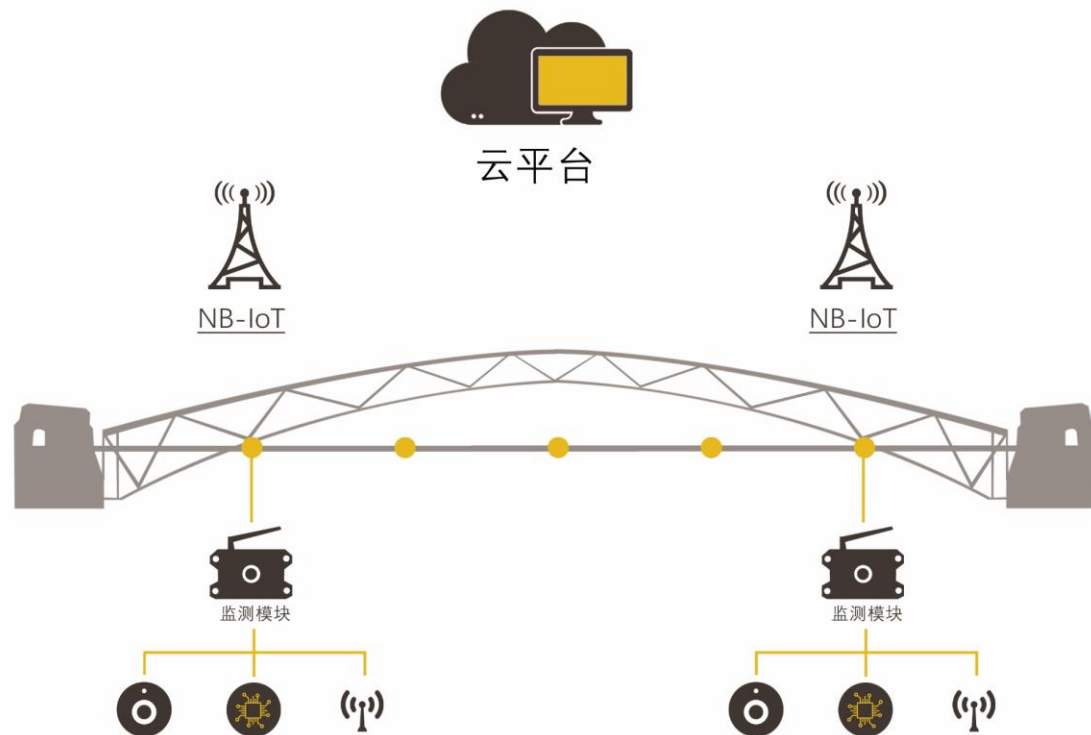


数据赋能

基于持续性数据采集
结合大数据分析工具
实现桥梁预测性维护



实际应用场景



边云协同，按需上报

- 终端监控裂缝状况
通过边缘端部署的算法检测是否异常
- 异常时向服务器上报情况与图片
由云端的强大算力或人工进行细节诊断
- 减少图像处理服务器的需求

“人工智能示教器”

针对类专业

在人工智能方向的人才培养

均有适用

在国内知名高校

均有成功案例。



- 嵌入式人工智能实验平台myAI

- 典型传感器（视觉、语音）

- 配套实验软件授权

- 项目制教学学生实验手册和PPT

*可选：传感器扩展包

（声、光敏、湿度、红外、超声等二十几种传感器）

覆盖专业

人工智能，智能科学与技术，机器人

电子信息，智能医学，交通，汽车

能源，艺术设计 等

适用对象

面向零基础的人工智能初学者，包括本科学士

中高职学生等

知识点

计算机视觉基础、图像处理、Python编程

机器学习（含图像特征，SVM、KNN等算法）

深度学习（含LeNet、Yolo、MTCNN等算法）

常用数据集（MNIST、CALTECH-101等数据集）

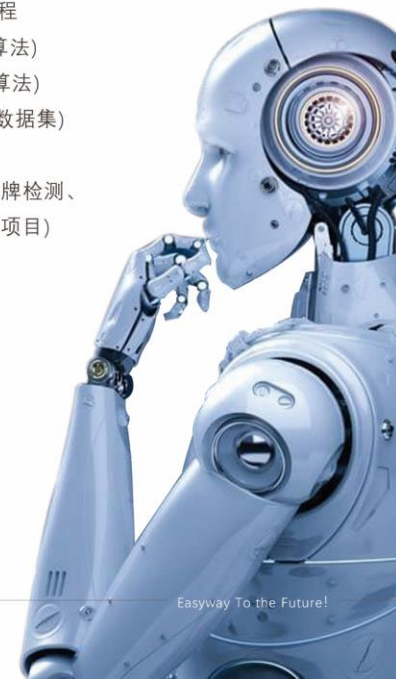
DLI B库、常见AI应用

（二维码识别、图像分类、物体检测、车牌检测、
手写数字识别、人脸检测、语音指令等项目）

工具链

OpenCV, PyTorch, TensorFlow, Keras,

Python3, Numpy, Scipy, Scikit-Learn



AI基础知识 学习与实践



计算机视觉基础

人工智能应用绪论

二维码识别

图像分类与机器学习算法基础

手写数字识别

物体检测算法框架

车牌检测及识别

深度学习的基础与应用

基于深度学习分类器设计

人脸检测框架

物体检测算法框架

语音指令识别

实验项目 数据采集



视频及图像采集



声音采集



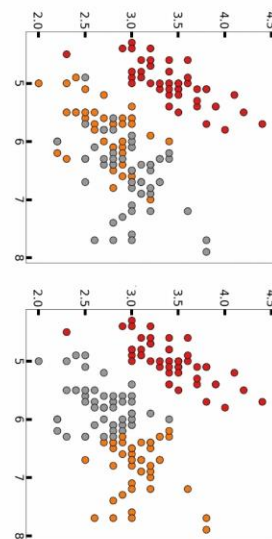
温度与湿度采集



压力采集

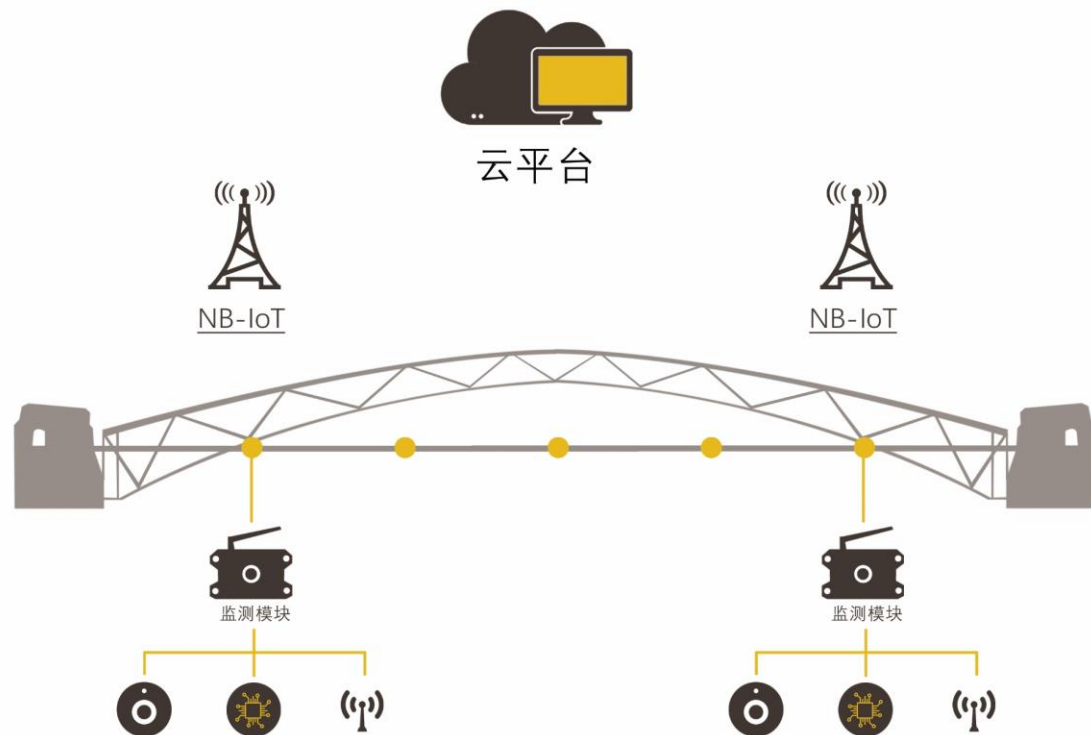
■ ■ ■ ■ ■

算法开发 及训练



效果测试 原型展示



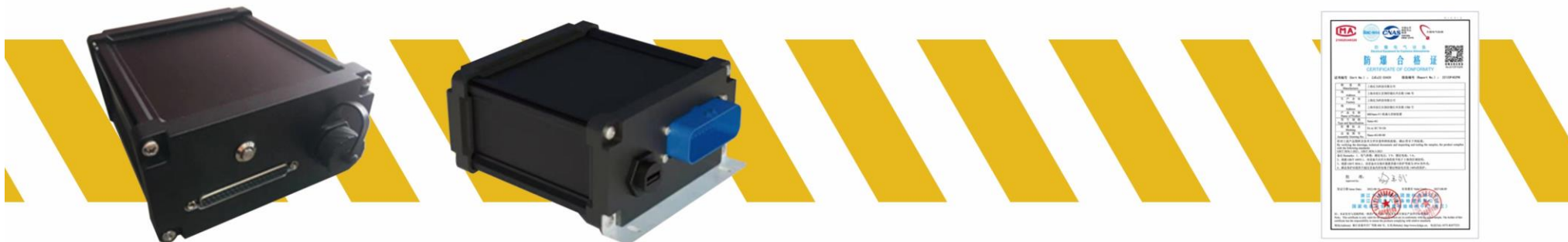


边云协同，按需上报

- 终端监控裂缝状况
通过边缘端部署的算法检测是否异常
- 异常时向服务器上报情况与图片
由云端的强大算力或人工进行细节诊断
- 减少图像处理服务器的需求

边缘计算产品-防爆定制AI边缘模块

Our Product

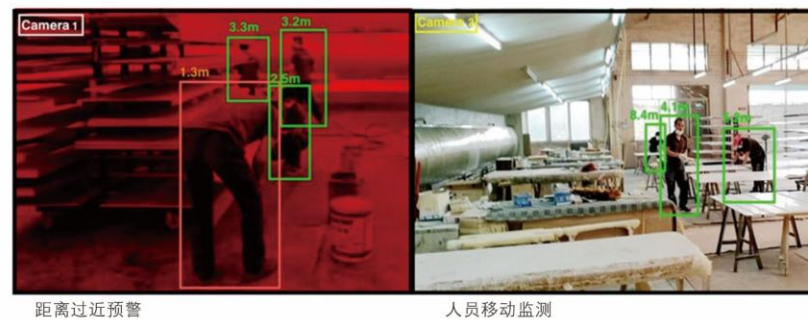


模块包含 硬件+软件+算法 整体解决方案
支持算法定制化装载。

基于视觉AI实现实时物体监测、物体距离及物体过近等算法内置

拥有高稳定、体积小、低成本、低功耗等优点

内置GPU提供神经网络加速，以精准快速实现边缘分析



距离过近预警

人员移动监测



工业IoT物联平台是一个系统 它具备如下能力

设备接入与数据分析的能力

可以连接多元异构的感知系统或设备，
收集、处理、转化、存储和使用设备数据



支持业务拓展的能力

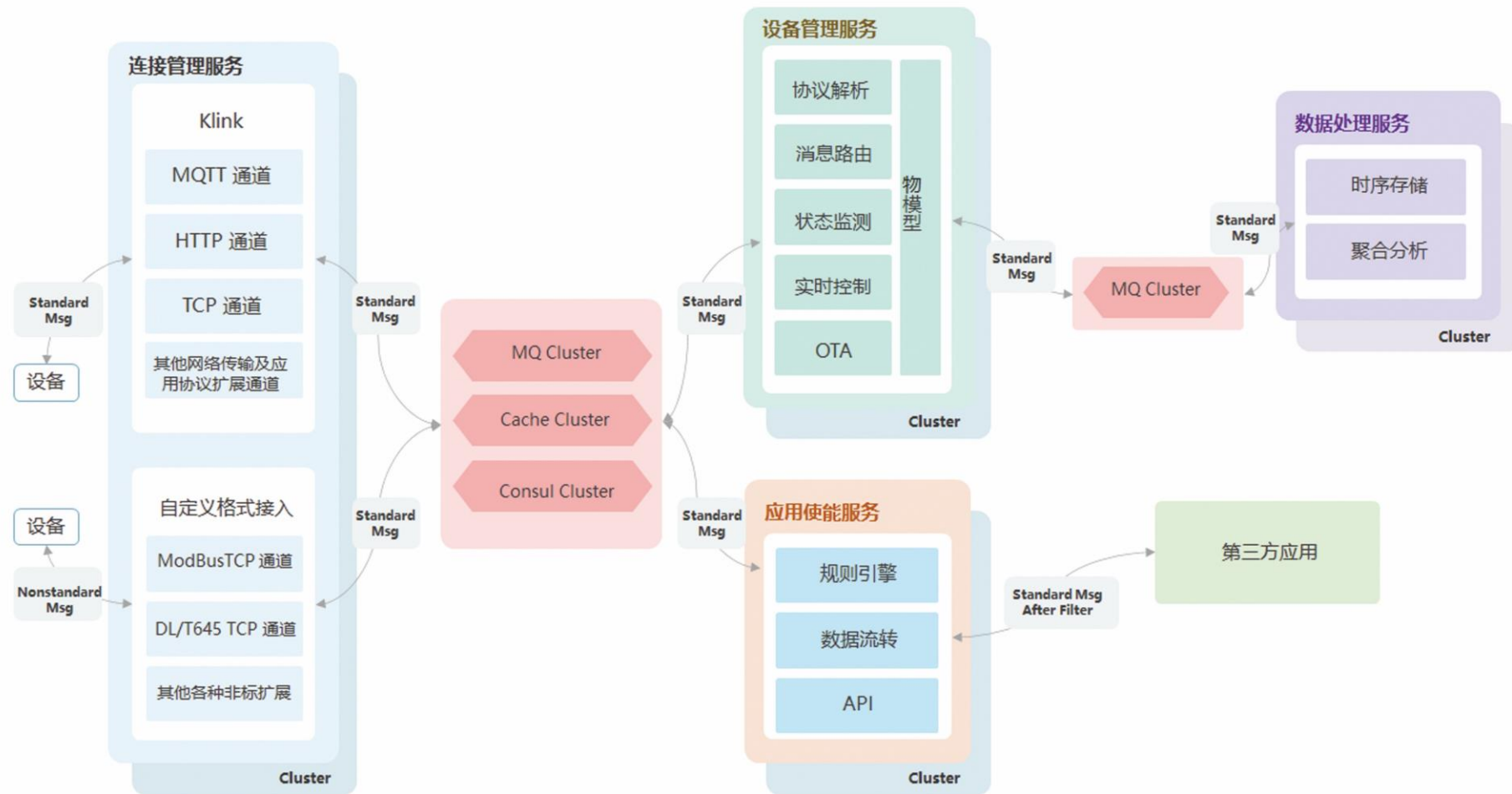
满足各类基础设施要求，能够应对私有、公有
甚至全球销售的需求



可持续发展的能力

提供开发工具、API 和集成框架等各种组件，
以便让企业快速应用和集成到各领域系统中，
简化物联网产品和服务的开发过程，并缩短上市时间







电信级高可靠

采用大规模分布式、高可用、高可靠集群
并提供多重安全机制



高性能

单集群可支持百万级设备连接和十万级QPS请求
具有毫秒级延迟，可支撑超大规模物联网设备接入需求



灵活性

能支持不同的开发模式，部署方式，设备接入方式
与应用层可分可合，高度灵活



数据持久化和实时分析

内置高性能分布式时序数据库
支持海量数据的持久化和实时分析
支持与用户提供的数据库、大数据平台或消息列对接
方便用户对数据进行存储与消费



可伸缩

基于良好的架构设计，IoT OS具备强大的可伸缩能力
根据业务压力，既能以数百台规模的超大集群形式运行
也可以在超小配置上运行
并支持以公有云、私有云、物理机
及Docker容器和K8S等方式进行灵活部署
因此能非常好地适应端-边-云体系



多协议支持

支持主流物联网协议，包括MQTT、CoAP、LwM2M和HTTP等
并配套若干款边缘硬件网关实现PLC、OPC等接入
同时IoT OS还提供边缘侧开发框架
支持更多私有协议的快速接入



网络透明

支持各种蜂窝网络(2G、3G、4G/NB-IoT)、
有线网络和无线网络
支持5G中mMTC(海量物联)和uRLLC(高可靠低时延)两大场景

Our Product



自主研发的智能温度压力采集设备

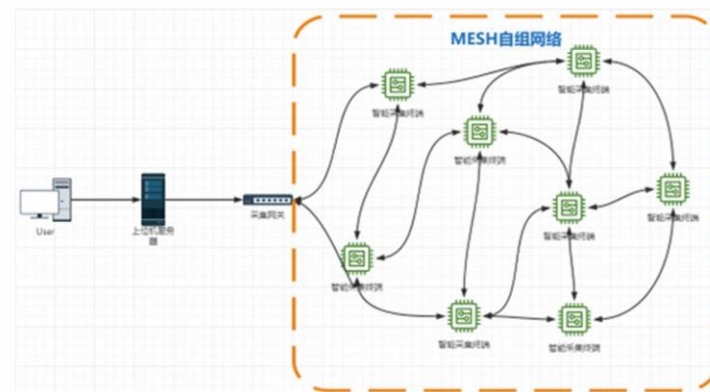
设备采用12V电源供电，通过BLE MESH网络进行数采

具有Exib IIC T4 Gb本安防爆认证

类比同类型产品（霍尼韦尔），竞争力强



参数	数值	单位
供电电压	2.5~3.6	V
最大发射功率	0	dBm
最大数据传输率	2000	kbps
发射模式下电流消耗 (0dBm)	24.9	mA
接收模式下电流消耗 (2000kbps)	25.3	mA
温度范围	-40~+85	°C
数据传输率为1000kbps 下的灵敏度	-85	dBm



TEMPERATURE-PRESSURE
EQUIPMENT



智慧巡检解决方案

智慧园区解决方案

智能制造解决方案

Solution

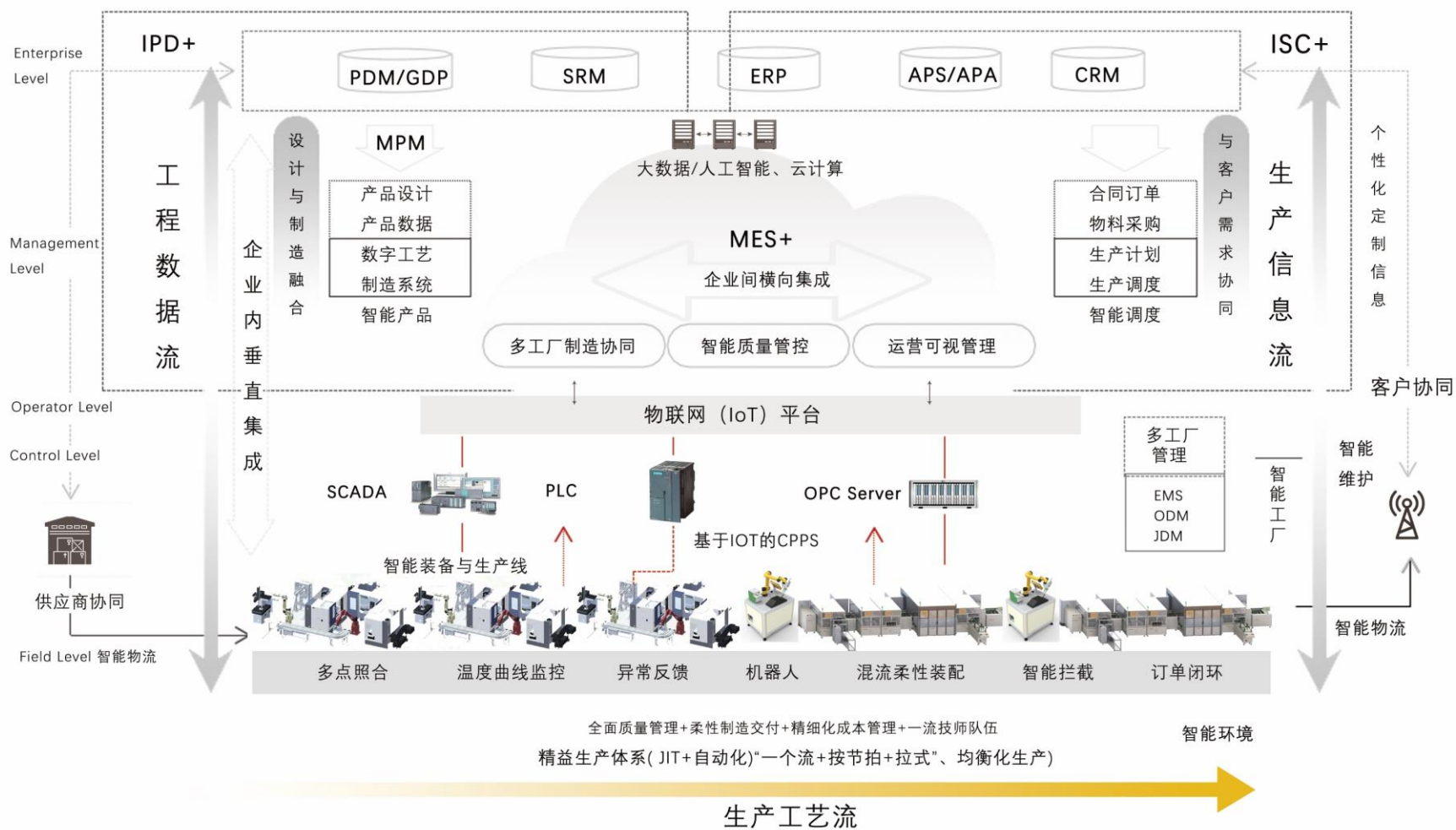


Solution



Solution

以机器人为切入，以精益生产为基础，依托统一IoT工业物联平台，实现工厂内所有资源整合及价值链的资源相互连接，通过云计算/大数据实现制造资源动态管理，让生产现场“一草一木”都“动”起来，数字化与工业化融合，实现大规模客户化定制。



上海亿为科技有限公司成立于2019年5月，拥有工业特种机器人研发、生产、交付及运营全生命周期服务支撑能力，致力于成为工业特种机器人行业引领者。

公司总部位于上海，在南京、西安及烟台三地设有研发中心及生产制造基地，2021年首创钢铁焦化巡检场景防爆机器人解决方案，产品陆续批量交付客户使用，树立行业标杆。

同时在化工管廊巡检、IDC巡检等领域率先完成产品研发及技术储备，未来将持续按照视觉AI+感知的产品创新理念深耕工业特殊场景打造智能机器人解决方案，以AI机器人促进特殊环境人类逐步解放。

企业文化 Culture

使命

AI机器人，驱动工业特殊环境人类解放

愿景

成为工业特种机器人行业引领者！

核心价值观

客户导向 深耕行业 创新驱动 持续服务 诚信共赢 团队致胜



公司简介 - 资质证书

About US



发明专利 6 项
实用新型专利 22 项
软件著作权 14 项

