



机器听觉-空气声呐声音监测系统

——西安联丰迅声信息科技有限责任公司

投资亮点

机器听觉技术全国领先，近百万数据库积累，多场景产品已落地

- 掌握**环境声音识别**、**被动声源定位**等核心技术，技术落地快，背靠高校自研能力强。

拥有
核心技术

- **近百万条环境声音数据库**的积累，数据基础扎实，应用可扩展性强。

数据
积累丰富

- 从**底层硬件到核心算法**到应用全栈式自主研发，模块化设计，自主可控，性价比较高。

产品线
完整

- 多个场景产品已经**快速落地**，用户产生复购，产品初步得到市场认可。

获得市场
认可

项目理念

用机器听觉技术实现对传统人力监控的减少甚至替代



工业巡检

煤矿井下，皮带机维护人员每周都要沿着数十公里长的皮带机巡检，边走边听。



工业质检

在光学检测手段飞速发展的今天，工厂部分产品出厂时，还完全依赖人耳听是否合格



交通环保

交警面对城市中禁鸣区域违法鸣笛的车辆，仅靠人听，缺乏执法取证手段。



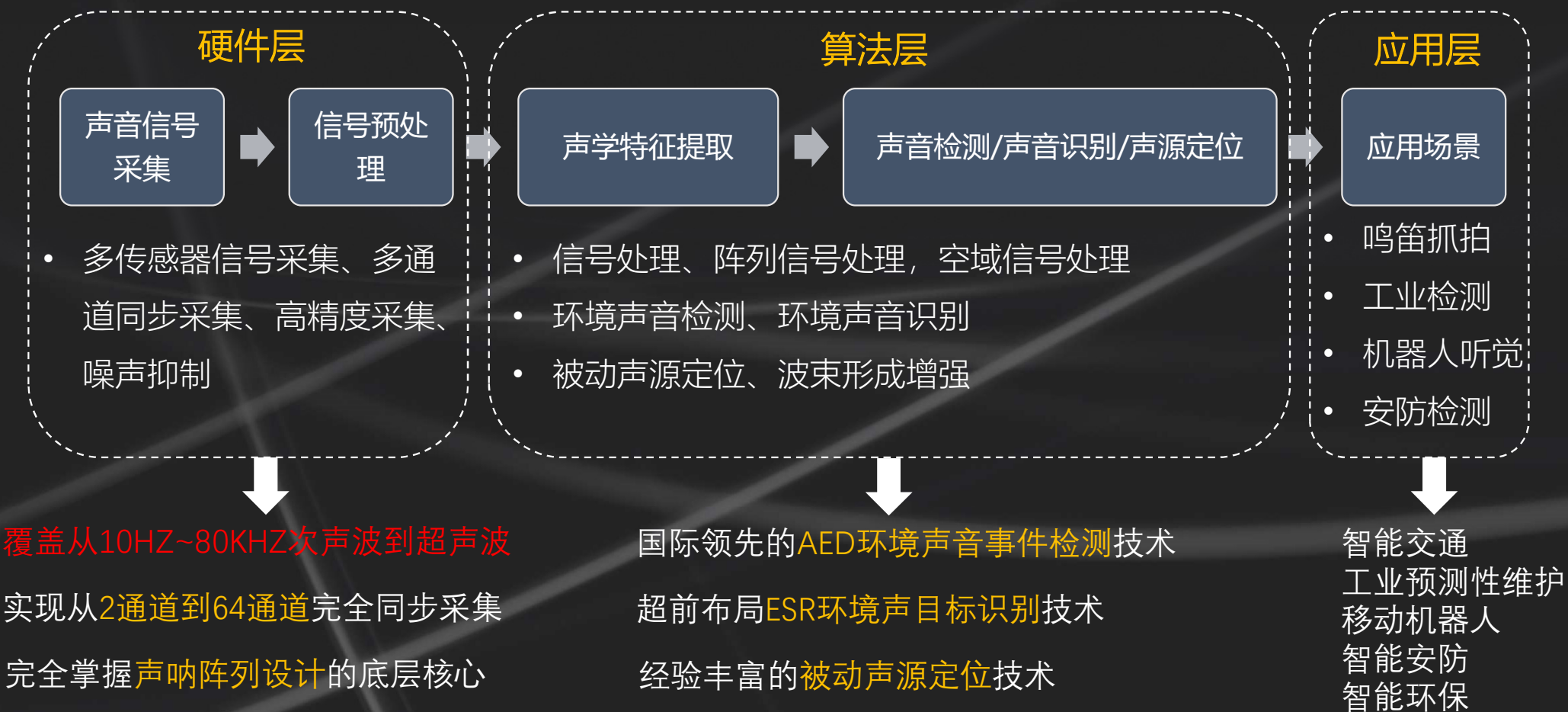
机器人

巡检机器人代替人工巡检，但机器人仅能采集图像，对现场发生的突发声音却听不到。

产品思路

底层硬件到核心算法到应用全栈式自研，结合稳定，成本低

基本所有声学监测场景都遵从以下流程：



核心产品 | 标准化的机器听觉解决方案

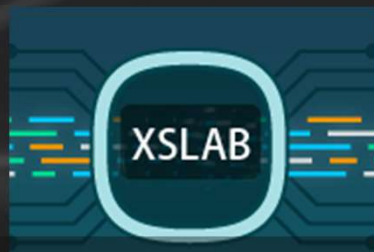
应用层
切入不同场景

- 违法鸣笛抓拍
- 工业设备监测
- 环境声音监测



算法层
统一软件接口

- 声音事件检测
- 环境声目标识别
- 被动声源定位



XSLAB机器听觉开发包

- 标准化软件接口
- 标准化硬件接口
- 快速开发可复制

硬件层
统一硬件架构



应用场景

工业设备噪声事件监测

落地**煤炭**，**钢铁**，**石油**等无人值守自动化声音监测场景，基于噪声特性检测环境声音事件



石油

油泵检测



钢

托辊检测



煤矿

皮带机检测

提升**50%**以上设备运维效率



石油

电机检测



钢

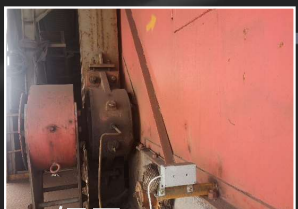
减速机



火电

驱动电机

降低**40%**以上设备漏检率



钢

滚筒检测



煤矿

皮带机



火电

托辊检测

降低**30%**以上运维人力

应用场景 | 城市噪声监测与管理

- 落地全国**数十**个城市，**百套**设备
- 降低监控点违法鸣笛量**80%**以上
- 公安部**权威**检测认证
- **精细化**噪声识别，在线噪声地图
- 监控识别常见**20种**以上环境噪声
- 城市噪声溯源管理新**趋势**



违法鸣笛抓拍系统

通过空气声呐自动检测，定位鸣笛车辆，联合摄像机系统识别车辆信息，辅助交警执法取证



分布式城市噪声监控系统

通过分布在城市区域范围内的声传感器网络组网监控，实现对区域噪声种类，分布的精细化监控。

应用场景

移动机器人听觉系统



巡检机器人

实时检测环境突发异常声音



警用机器人

声呐系统驱动监控云台转动，主动监控



质检机器人

通过声音检测，判断产品质量问题



量产无人车

声呐系统检测定位特种车辆声音，主动避让

- 赋能移动机器人**听觉维度**感知能力

- **多传感器**融合，实现智能控制

市场分析

机器听觉市场接近500亿



城市噪声管理

- 全国**293**个地级市，目前鸣笛抓拍系统落地普及率仅**25%**左右；
- 城市**噪声精细化管理**的固定投入将逐年增大；
- **声音维度安防体系**也将纳入城市噪声管理

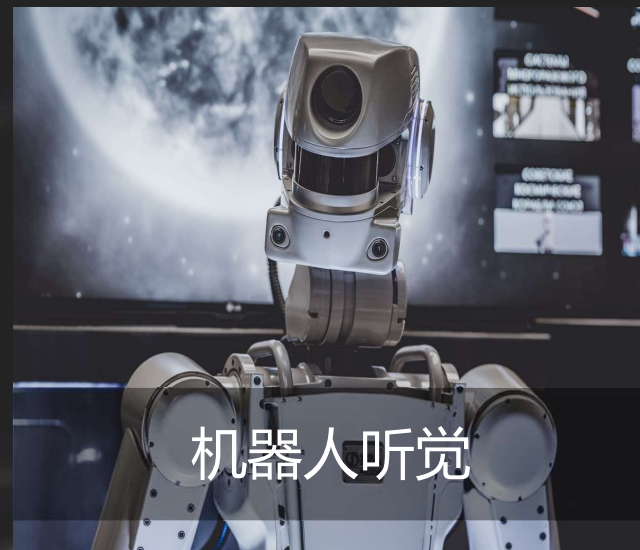
300亿以上 ↑



工业设备噪声监测

- 全国产能以上煤矿**8000**座；
- 大型热电厂**3000**家以上；
- **2020**国网将“声音检测”纳入维护标准，全国变电站**3万**座，配电站**30万**座，都将面临改造。

100亿以上 ↑



机器人听觉

- 机器人行业已作为新基建的一部分进入快速发展期；
- **2019**全球每年工业服务机器人出货量接近**40万**套，复合增长率在**28%**左右

40亿以上 ↑

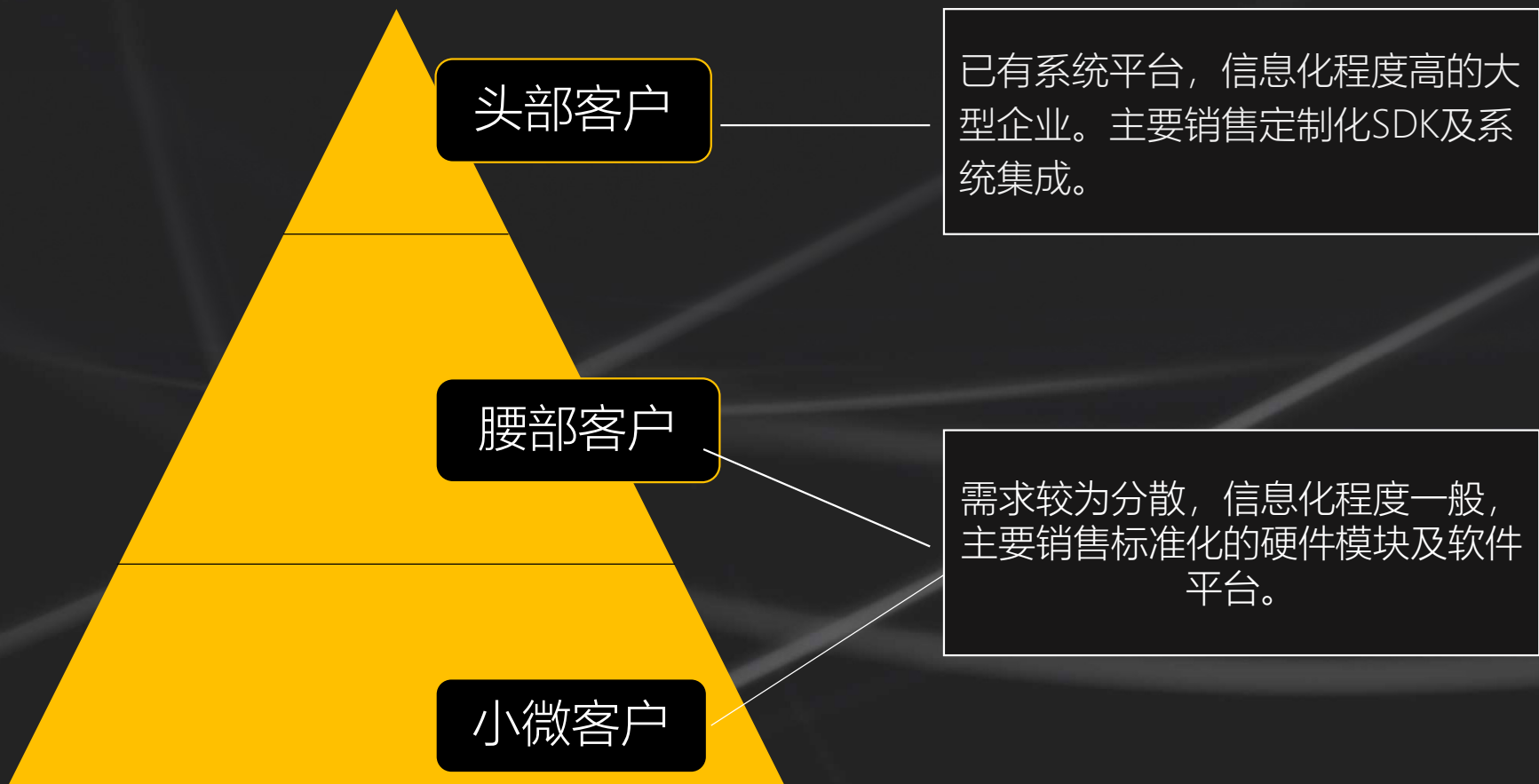
竞品分析

国内从事环境声研究的公司屈指可数

	SUCHEON	United AI	Ensonic	LFXS(本团队)
成立时间	2016.09	2018.02	2017.07	2018.04
系统方案	前端硬件+基于云计算的Sass平台	前端硬件+本地边缘运算+云服务Sass平台	前端硬件+本地监控软件	前端硬件+SDK开发包+本地应用平台
听诊方式	非接触式声音	接触式振动为主	非接触式声音	非接触式声音
听诊范围	100Hz-20KHz	10Hz-10KHz	100Hz-20KHz	10Hz-80KHz
产品外观				
应用领域	轻工业，日用	电机旋转类	高铁，电力	煤炭，火电，钢铁

商业模式

大小兼顾+内外兼修



商业计划

反向推动+市场引导

平台按点收费

声呐模块+SDK+平台



终端客户

商业计划



聚焦重工业，城市安防
价值产业
需求刚
落地快

正推



反推



声呐模块+SDK



集成商用户

设备按套收费

团队简介

核心团队具备资深行业技术背景及丰富的行业拓展资源

陈建峰-首席科学家



西北工业大学教授，
南洋理工大学博士后，
从事声学信号处理领域
工作近20年，有丰富的
经验技术积累

项彬-创始人-CEO



西北工业大学硕士
研究生期间多次参与空
气声呐科研项目，上海
首套违法鸣笛抓拍设备
设计者与发明者，阿里
AI赛道明星班72号学员

邓勇刚-联合创始人-COO



曾任职纳斯达克上市公
司易车网营销部总经理
核心管理层，管理上百
人团队，创造出数亿元
销售业绩具备十年以上
公司运营及销售管理经
验。

蒋凯-联合创始人-CTO



西安建筑科技大学硕士
曾就职上海华腾软件，
拥有5年以上软件开发经
验。产品架构师，团队
段子手，解决算法到产
品落地的“最后一公里”难
题。

财务及融资情况 | 平均增长率超200%

本次融资：Pre-A轮

2018年底，获得英诺天使基金种子轮投资。

自2020年3月中旬逐步复工以来，已先后与中国华能集团、中国中冶、中石油等央企国企及宇通客车、大华集团、天和防务、上海新华集团、优特电力、浙江国自、北京必可测等大型上市公司达成密切合作。

历年营收与未来预测

