



TRADiO
快鱼·智音

智能音频在监管场所的创新应用

北京快鱼电子股份公司



01

公司介绍

02

核心定位

03

公安监管背景分析

04

公安监管创新应用

05

案例分享

Contents





TRADiO
快鱼·智音

1

公司介绍



TRADiO
快鱼·智音

公司简介



快鱼·智音

声音
连接
世界

- 研发新一代中远程导弹发射车内部通讯系统
- 中央警卫团、空军司令部定制电话语音系统
- 中央办公厅通讯指挥系统
- 全国检察院和公安局拾音器最大供应商
- 北京奥运安保服务供应商
- 成立智能声音研究所，自研高级音频处理和智能音频分析技术均处于顶尖水平

¥ 7000亿

音频应用行业市场规模

专注音频20年+

137项专利、软著

24个办事处

拥有一支营销能力较强的市场开拓队伍和服务意识强烈的客户服务队伍

50%+

音频应用行业市场增长率

全球第4，国内第1

谷歌组织的DCASE2019声音场景分析比赛
全球614个队伍

3000+ 合作伙伴

覆盖产业链上下游，与最佳合作伙伴共同打造

快鱼四代产品发展历程

2004第一代 QUICKLISTEN系列



系列针孔式拾音器 I

针孔式设计，体积小
应用于云南省晋宁县看守所



系列半球拾音器 E

销售量最高的一款拾音器
应用于红黄蓝幼儿园



TRADiO
快鱼·智音

2006第二代 TRADiO系列高保真模拟声音采集终端



系列高保真拾音器 X

销售热度最高的一款拾音器
应用于北京市高法、人民大会堂、各检察院



系列定向防水拾音器 F

为2008年奥运会以及机场做全保障工作

2009第三代 QUICKLISTEN系列



超远拾音器 H

60周年天安门庆典现场



高保真拾音器 W

应用于北京首都机场T3航站楼
应用于深圳平安城市建设工作

2012第四代 数字化智能音频监控产品



智能音频防爆采集终端 HAN7-SW2

第一代数字防暴
智能音频采集终端



高保真精准定向麦克风 SD3

第一代智能化
语音质检类采集终端



防欺凌采集终端 SAP4-SW4

防欺凌采集终端





TRADiO
快鱼·智音

2

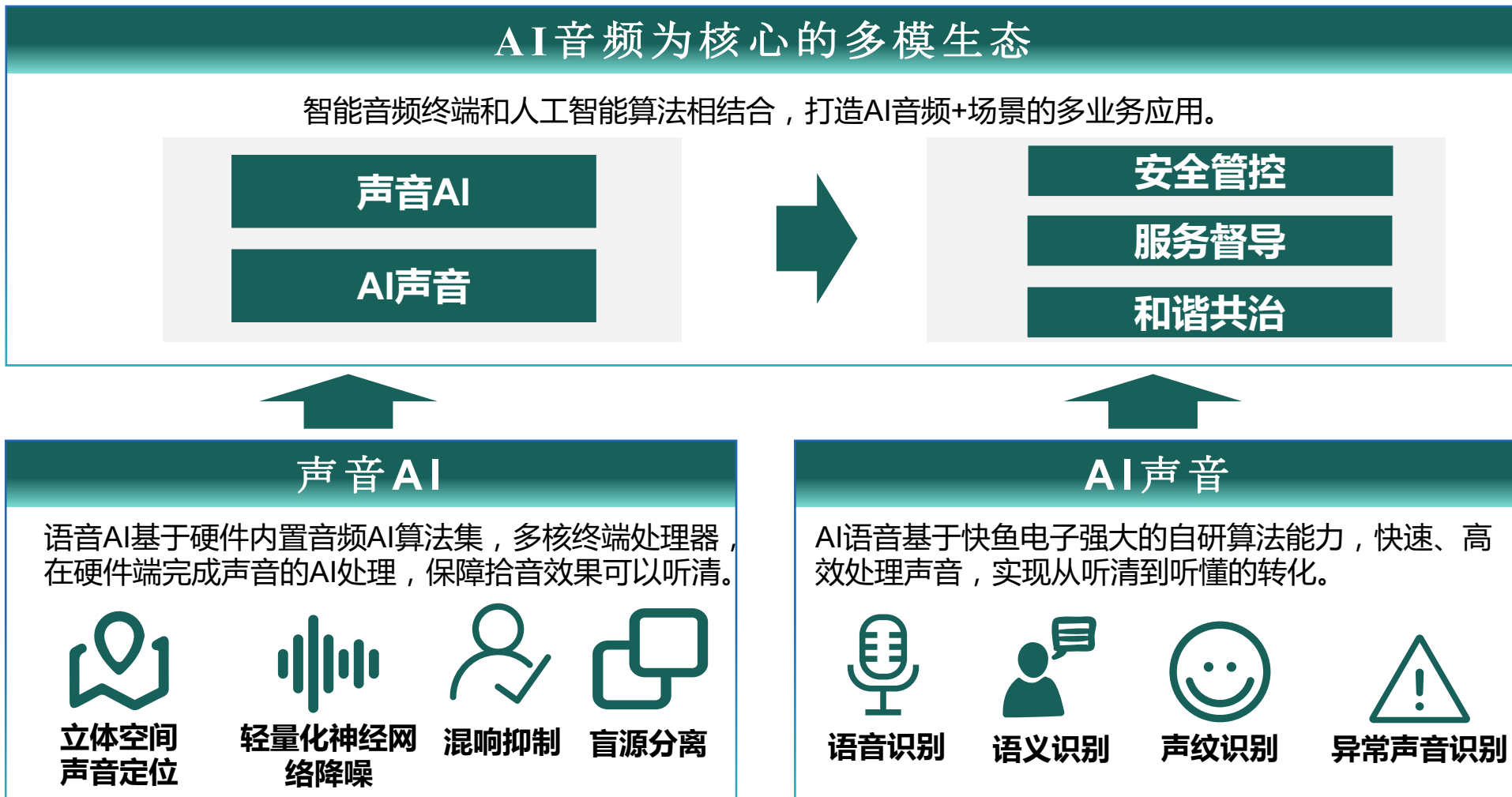
核心定位

核心战略



TRADiO
快鱼·智音

快鱼电子专注于人工智能音频技术研发与应用，致力于利用先进的机器学习、深度学习算法，快速高效的为用户提供场景化的AI多模态声音应用场景解决方案。

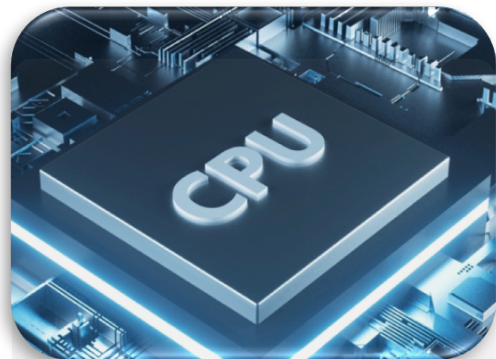


产品优势



TRADiO
快鱼·智音

业务流程闭环



前端感知

自研感知设备

- 行业累计20余年
- 自研百款音频设备
- 全系拾音器标配
CLEAR SPEECH 语音降噪芯片
- 满足多种领域需求
- 拾音高保真、高还原、深度降噪



算法集

自研人工智能算法

- 3A音频处理算法
- 轻量化神经网络实时语音降噪
- 声音事件检测
- 声音标注分类
- 立体空间声音定位
- 声纹识别
- 关键词识别
- 情绪识别
- 语音识别
- 语义分析



业务应用

多业务场景应用

- 声音采集
- 声音数据处理分析
- 建模深度学习
- 异常声音监测
- 业务场景实时监控
- 实时/提前告警通知
- 告警处置流程闭环

人声、设备声、环境声

音频数字化、结构化、图谱化





3

公安监管背景分析

“会议方针

公安部于2024年10月16日至17日在天津召开了全国公安厅局长座谈会。

王小洪指出：

以新警务理念为先导，以新运行模式为关键，
以新技术装备为支撑，以新管理体系为保障，
提升公安机关新质生产力，高水平推进公安工作现代化，
为推进中国式现代化提供坚强安全保障。

创新、主动、规范、协同、精细、务实的新警务理念

“专业+机制+大数据”新型警务运行模式。

要大力推进新技术装备建设应用，全面升级智慧公安建设，不断塑造新动能新优势。

强调



- 
- 监所现状**
- 在押人员内部日常沟通容易出现言语摩擦
 - 民警很难掌握在押人员突发极端情绪起伏
 - 在押环境不适应，极端想法威胁自己以及他人
 - 在押人员心里活动较为频繁且压力大
 - 谈话记录依赖民警手工记录，谈话数量越多，耗时越长，且容易出错。
 - 民警录入谈话台账时，选择性删减谈话内容，导致回溯时难以找到原始记录。
 - 依赖民警主管评估在押人员状态，缺乏客观评估手段，评估结果不准确。
 - 台账同质化严重
 - 缺少对谈话情况的数据统计及展示，不能从宏观层面分析谈话效果。





聚焦需求，定位场景

业务布局

拾音采集终端

硬件终端
改善音频清晰度.

01 音频预警系统

提升安全管控

肃清监室纪律
遏止恶性事件
实现自动管控
强化安全管理

02 谈话督导系统

AI 语音大模型
辅助业务管理.

谈话录音录像，保证谈话效果；
加强监督管理，规范谈话工作；
提升谈话质效，减轻民警负担。





TRADiO
快鱼·智音

4

公安监管创新应用

产品设计理念



TRADiO
快鱼·智音



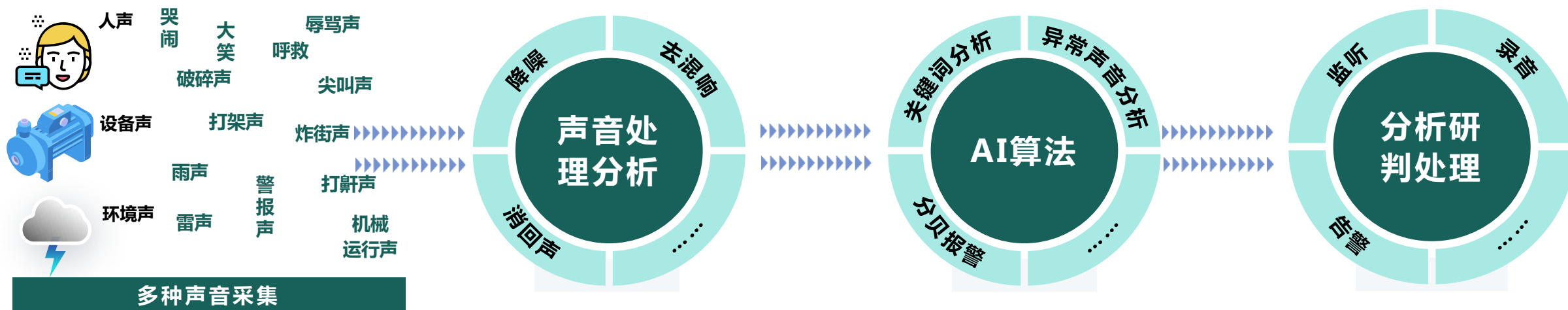
以AI音频分析算法为依托，多场景声音采集、处理、分析、研判、可视化展示于一体



将现场环境声音多样音频数据进行深度融合



实现设备统一管理、音频分析研判为用户提供安全监测、有序监管



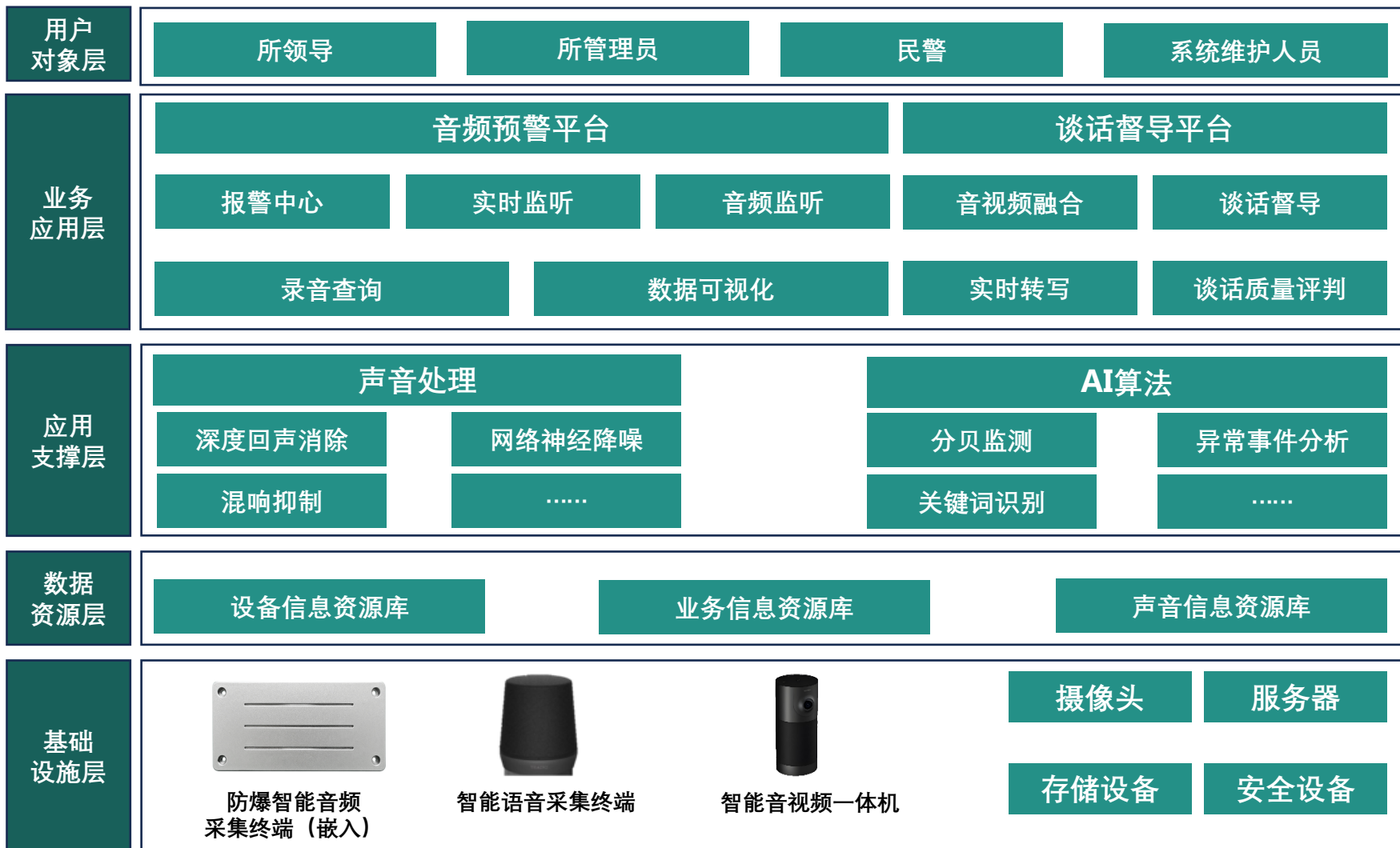
产品设计架构



TRADiO
快鱼·智音

安全与保障运维管理体系

政策法规与标准规范体系





硬件：监室--智能音频采集终端



参数项	详细参数
安装方式	嵌墙式
拾音距离	5-10m
灵敏度	-30db
麦克风数量	2
频率响应	100Hz-20KHz
最大声压级	110dB SPL (THD < 3%)
敏感词报警	支持敏感词定制
音频处理	RADIO-DNS降噪和AEC
工作电源	12VDC/100mA



安全设计

防水，暴力设计
嵌墙安装



回声消除

可消除室内电视机的
声音



敏感词识别

可根据不同应用场景
定制敏感词



统一存储

录音数据统一管理
随时查阅



参数调节

包含：输出音量大小，
分贝报警阈值，降噪
等级等



去混响

抑制环境噪音
高保真声音采集



音频输出

LineOut输出支持隔
离式、立体声音频
输出



等级保护

符合IP66、IK10等级
保护





音频预警系统——事件中心



告警等级

I 级

II 级

III 级

告警优先级

关键词报警

分贝告警

异常声音告警

各类型声音研判逻辑

人声： 关键词告警 -> 分贝告警 -> 异常声音告警

环境声： 分贝警 -> 异常声音告警 -> 异常声音告警

设备声： 异常声音告警 -> 分贝告警

智能音视频预警系统

报警中心

实时监听

音频监听

录音查询

数据可视化

管理员

信息查询

序号	设备分区	设备名称	设备IP	报警类型	报警等级	报警内容	报警时间	处理状态	处置
1	三级目录	展示厅-0	192.168.1.116	关键词报警	I级	着火啦	2024-12-25 14:35:37	未确认	处理
2	三级目录	展示厅-0	192.168.1.116	关键词报警	I级	着火啦	2024-12-25 11:38:31	未确认	处理
3	三级目录	展示厅-0	192.168.1.116	关键词报警	I级	救命啊	2024-12-25 10:16:20	未确认	处理
4	三级目录	展示厅-0	192.168.1.116	关键词报警	II级	弄死你	2024-12-25 10:07:20	未确认	处理
5	三级目录	展示厅-0	192.168.1.116	关键词报警	II级	弄死你	2024-12-25 09:04:46	未确认	处理
6	三级目录	展示厅-0	192.168.1.116	关键词报警	III级	别打了	2024-12-24 20:08:07	未确认	处理
7	三级目录	展示厅-0	192.168.1.116	关键词报警	III级	别打了	2024-12-24 18:33:33	未确认	处理
8	三级目录	展示厅-0	192.168.1.116	关键词报警	I级	救命啊	2024-12-24 18:33:16	未确认	处理
9	三级目录	展示厅-0	192.168.1.116	关键词报警	II级	杀人啦	2024-12-24 17:57:04	未确认	处理
10	三级目录	展示厅-0	192.168.1.116	关键词报警	I级	救命啊	2024-12-24 17:57:01	未确认	处理
11	三级目录	展示厅-0	192.168.1.116	关键词报警	II级	杀人啦	2024-12-24 17:51:11	未确认	处理
12	三级目录	展示厅-0	192.168.1.116	关键词报警	II级	杀人啦	2024-12-24 17:51:06	已确认	详情

⓪ 待处理

实时预览 告警回放



预警信息

预警地点: 三级目录
预警设备: 展示厅-0

预警时间: 2024-12-25 14:35:37
预警名称: 着火啦

相关操作

处置结果: 确认处置

反馈内容:

● 详情查看

触发事件告警时，用户通过平台查看告警的基本信息，包含事件、地点、事件类型，配合视频监控设备及时了解事件发生情况。

● 弹窗预警及处置

用户了解发生的告警事件后，可根据人工甄别是否为误触发，若安全事件告警属实，用户可在线反馈处置结果。

重点监室--空间麦克风矩阵



TRADiO
快鱼·智音



耳语监听

高质量音频处理

高质量音频传输

低延迟传输

高带宽支持

多通道音频传输

简化布线

灵活扩展性

多麦克风阵列支持



音频预警系统——数据可视化



TRADiO
快鱼·智音



谈话督导系统



音视频融合

实时采集谈话人声和人像，实现音视频的录制，存储和文件导出。

角色分离

可根据谈话民警和在押人员不同角色，独立双声道定向拾音，形成台账记录。

语音实时转写

通过智能语音识别，将实时问答转换成文字录入系统，生成谈话笔录。

谈话督导

根据在押人员不同的案情和背景，建立一人一档，生成在押人员画像，在不同谈话类型及阶段，对谈话内容与方向进行实时指导辅助。

关键词分析、 标签

支持设置关键词，敏感词，进行实时监测并告警提示。

谈话质量评判

国产化支持

● 适配主流国产化操作系统，麒麟，统信等，适配海光，飞腾服务器，保证信息安全。

大语言模型加持

采用AI语音深度学习算法，训练谈话内容参数，建立谈话标杆和标准评价体系。

谈话督导系统

硬件：智能语音采集终端



TRADiO
快鱼·智音

智能降噪

前端智能降噪
降低环境背景音

回声抑制

减弱环境回声
提升音频清晰度

语音增强

提取原始语音
提高语音的质量

定向拾音

在特定范围拾音
拾音范围可调控

拾音模式

单指向、双指向、
焦点指向和全景模式

角色分离

复杂语音环境
准确分离说话者角色
Onvif技术音视频融合



参数项	详细参数
#拾音距离	1-3米
#灵敏度	-33dB
#麦克风数量	4 MIC
#信噪比	69dB
#频率响应	100Hz-20KHz
#模拟输出底噪	<-80dB
#音频码率	采样：16K/48K，码率：PCM
#指向特征	单指向、双指向、全景拾音
#工作温度	-25~70°C



硬件：智能音视频一体机



智能音视频一体机



录音

- 角色分离、指向拾音，采集民警与在押人员声音
- 语音转写，实时将谈话内容转写成文字



录像

- 双目超广角摄像头采集民警和在押人员图像，进行面部视频采集
- 谈话过程录制民警和在押人员画面，结合录音功能，音视频融合



AI算法

- 深度神经网络降噪，高质量还原谈话过程
- 关键词分析，精准识别谈话过程中敏感词
- AI 大语言模型



双目1080P高清摄像头

获取高清人员图像

100°超广角，宽阔视野

全方位显示谈话画面

360°全向和双指向拾音

角色分离、清晰拾音

桌面放置/支架安装

满足多场景需要





谈话督导系统



高识别率：标准场景下普识别率 $\geq 97\%$ 、实时转写速度 ≤ 500 毫秒。



全流程覆盖：从前端的音视频同录、到谈话中异常感知、谈话后台账及数据分析，贴合业务实际。



国产化适配：适配主流国产化操作系统，麒麟，统信等，海光，飞腾服务器，保证信息安全。



接口开发：根据实际需要提供特色功能接口，兼容上级实战平台。

实时编辑

实时转写

台账记录

标签标记

智能分段

按句回听

角色分离

关键词分析

自定义模板

统计分析

日志管理

导入导出

离线转写

定位回放

权限管理





大语言模型辅助AI语音分析

多种分析模型

通过大语言模型，可对重点监室、重点人员可进行语言数据结构化，风险研判可视化

建立谈话知识库

通过知识点抽取，摘要生成，敏感信息检查，构建知识生产，知识审核，知识获取，提高谈话效率

全量语音覆盖

智能采集设备对谈话过程全量录音。基于ASR、NLP算法引擎对录音数据进行转写文本处理

客观 评估评价

在谈话过程中，对谈话内容进行质量检测与评分，针对谈话重复、遗漏和涉及相关法律法规的内容，给与实时提示与指导

*业务深度分析挖掘

谈话摘要；合规性分析；在押人员需求分析。

谈话类型：入所24小时谈话

案件信息 | 人员信息

问 答

身份证号: 32132319991108094

性别: 男

出生日期: 2024-12-08

籍贯: 北京

民警

在押人员

00:00:31/00:01:57

关键词 | 搜索内容... | 1/5

民警 2024-05-14 13:34:27 D4F8FA

说吧，把你作案的经过老老实实交代清楚!

民警 2024-05-14 13:34:27

还狡辩? 证据我们都掌握了! 你以为能瞒得过我们?

在押人员

我..... 我没干啥坏事啊。

在押人员

真不是我干的，你们肯定弄错了。

在押人员

我只是路过，啥都没做。

在押人员

没干啥啊。

已谈话时间 11:11:19

创建 结束 保存

视频在预览时播放

00:04 / 01:37

标签 关键词 概要分析

客服评价 客户关注点

客户希望取消任我选会员服务，并咨询 相关的违约金情况。客服在对话中提供了关于违约金的查询流程，并建议客户 到指定营业厅办理相关业务。

客户关注点

客户希望取消任我选会员服务，并咨询 相关的违约金情况。客服在对话中提供了关于违约金的查询流程，并建议客户 到指定营业厅办理相关业务。

谈话概要

在押人员因身体不适（冠心病发作）要求就医，但监所规定需要先由监区医生出具证明并报送到看守所审批，流程至少两天。同时对监所环境（拥挤、通风不良）不满，并担心等待时间过长和可能被保外就医。

在押人员需求

在押人员希望快速获得就医证明，解决冠心病发作的紧急需求。建议改善监区环境，如调整床铺、增加软垫或改善通风条件。安排紧急医疗检查，如心电图或外诊会诊。解除对其可能保外就医的担忧，确保他能遵守规定，按时接受治疗。



TRADiO
快鱼·智音

5

案例分享

典型案例



TRADiO
快鱼·智音

快鱼电子谈话督导系统，助力**黑龙江全省公安监所**管教谈话建设工作，提升全省公安监所管教谈话业务能力，并降低了全省监管场所科技化建设成本。

全省公安监所智能谈话督导系统

全省在押人员声纹库



公安司法案例



TRADiO
快鱼·智音

合肥市关押中心
六安市看守所
滁州市看守所
明光市看守所
凤阳县看守所

安徽

北京市第一看守所
北京市昌平区看守所
北京市海淀区看守所
北京市监狱
北京市女子监狱
北京市清园监狱

北京

海南省全省语音督导系统
三亚市第一、二看守所
三亚市拘留所
东方市看守所
屯昌县看守所
屯昌县强制隔离戒毒所
海口市强制隔离戒毒所
东方市强制隔离戒毒所
三江监狱
乐东监狱

海南

铜仁市思南县第三看守所

贵州

石家庄市无极县拘留所
石家庄市无极县看守所

河北

广东省全省语音督导项目
广东省看守所
广州市白云看守所
广州市南沙看守所
深圳市市属监管场所
深圳市盐田区看守所
韶关市中心所
汕头市看守所
东莞市第三看守所
云浮市看守所
梅州市看守所
湛江市中心所
曲江县看守所

广东

厦门市第一、二、三看守所
上杭县看守所
泉州市女子看守所
福州市第二看守所
福州市强制隔离戒毒所
宁德市周宁县看守所
宁德市古田县看守所
泉州监管医院
南平市拘留所

福建

黑龙江省全省语音督导系统

广昌县看守所

江西

山西全省看守所

山西

河南省看守所
郑州市第三看守所
开封市看守所
南阳市南召县看守所
洛阳市汝阳县看守所

河南

雅安市第三看守所
汉源县看守所
成都市新都区看守所

四川

北海市第二看守所
钦州市看守所
钦州市第二看守所
钦州市强制隔离戒毒所
柳州市第一、二、三看守所
柳州市柳江区看守所
柳州市拘留所
桂平市拘留所
梧州市藤县拘留所
梧州市藤县看守所
桂林市永福县看守所
桂林市看守所
南宁市宾阳县看守所
英山监狱
桂林监狱
桂中监狱
南宁监狱
新康监狱

广西

湖北省看守所
武汉市第一、二看守所
武汉市第一、二拘留所
武汉市江岸区看守所
武汉市洪山区看守所
襄阳市两中心两基地
襄阳市襄阳区看守所
黄冈市拘留所
汉川市看守所
荆门市看守所

湖北

浙江省强制隔离戒毒所
杭州市看守所
杭州市萧山区看守所
宁波市强制隔离戒毒所
绍兴市看守所
绍兴市上虞区看守所
永康市看守所
乔司监狱
第二监狱
第四监狱
第五监狱
第六监狱
南湖监狱
十里坪监狱
十里丰监狱
宁海监狱
女子监狱

浙江

苏州市第一、二、三、四看守所
南京市第六看守所
南京市强制隔离戒毒所
南京市拘留所
南通市看守所
南通市通州区看守所
宿迁市看守所
宿迁市拘留所
句容监狱
边城监狱
金陵监狱
江宁监狱

江苏

上海市全市语音督导项目
上海市第三看守所
上海市闵行区看守所
上海市长宁区看守所
上海市虹口区看守所
上海市宝山区看守所

上海

韩城市看守所
榆林市榆阳区看守所
榆林监狱
大荔县看守所
富平县看守所
神木市看守所
靖边县看守所

陕西

天津市拘留所
天津市滨海新区看守所
天津市滨海新区拘留所

天津

未成年犯管教所
第二监狱
丽江监狱
第三女子监狱
中安监狱
香格里拉监狱
香格里拉市看守所
曲靖监狱
曲靖市看守所
玉溪监狱
玉溪市看守所
昭通监狱
小龙潭监狱
高明监狱
第二监狱
楚雄彝族自治州大姚县看守所
红河哈尼族彝族自治州强制隔离戒毒所
德宏州永德县看守所
普洱市强制隔离戒毒所
怒江州强制隔离戒毒所
昭通市强制隔离戒毒所
昆明市石林县看守所
楚雄彝族自治州武定县看守所

云南

.....

社会责任：援助武汉疫情



TRADiO
快鱼·智音

物资接收函证明

物资接收函

北京快鱼电子股份公司：

感谢你们对我单位抗击新型冠状病毒肺炎提供的捐助支持，以下物资已经收到，特此证明为感！

大类	序号	商品名	单价	数量	市场价值(元)
电子 设备	1	无线接收主机(带灯带病历卡)		10	
	2	无线床头分机		1047	
	3	无线信号放大器		10	
总计					

接收联系人：[REDACTED]

收件地址：湖北省武汉市洪山区珞喻路546号武汉科技会展中心



北京快鱼电子股份公司方面表示，持续为战“疫”贡献一份力量，尽全力践行企业社会责任，为“总攻”做好保障。

现场援助照片



2020年2月21日上午10点，北京快鱼电子股份公司武汉办事处接到武汉科技会展中心（洪山区）方舱医院指挥部来电，表示正在建设中的方舱医院急需一批医用无线呼叫系统，要求2月23日前必须安装调试完成投入使用，希望北京快鱼电子股份公司给与支持。

物资援助证明

证 明

相关运输管理部门：

因疫情防控需要，北京快鱼电子股份公司将向我单位捐助提供多品类电子设备物资用于一线抗疫，运送物资的货车预计2月22日从四川省成都市成华区出发，到

接上技术人员周博文，2月23日抵达湖北省武汉市，车辆及人员信息如下：

人数	驾驶员	身份证号	联系电话	车号	车型
1人	周述凤	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

技术人员信息如下：

姓名	性别	身份证号码	联系电话
周博文	男	[REDACTED]	[REDACTED]

捐助物资送达并安装调试后，预计2月23日或者2月24日原路返回。

望相关部门予以支持通行，以便我单位尽快将防疫物资投入使用，感谢支持！

接收联系人：[REDACTED]（电话：[REDACTED]）

收件地址：湖北省武汉市洪山区珞喻路546号武汉科技会展中心



公司指示：方舱医院所需的一切物资，公司将不计数量、不计成本全部以捐赠的形式无条件供应，并对后期技术保障保持以随时待命的状态

社会责任：偏远山区，防欺凌设备捐赠



TRADiO
快鱼·智音



得知留守学生面临着多方面的挑战和问题，为保护山区留守学生学习、成长与安全，快鱼电子和武夷中学校领导共同努力，通过捐赠多台防欺凌智能报警终端和报警平台，为留守学生营造一个关爱、温暖、包容的成长环境，让留守学生感受到社会的关爱和温暖。

武夷中学学生大多为山区留守学生，长期家庭教育的缺失以及校园设施的落后，导致学生校园生活安全难以保障，因此急需建立完善的防欺凌机制，加强校园安全及学生安全保护。





TRADiO
快鱼·智音

2025

Innovation Listening
未来为有“智”者而来

— 合 作 ， 创 新 ， 共 赢 —

