反无人机与机器人 • 被动声学感知

D-EARS DROPPING

一款仅接收的声学传感器，无需发射即可探测并定位无人机活动，为反无人机体系增加一道被动防护层。



主要优势

01 **无辐射**
无需发射即可探测无人机，不增加暴露的辐射源。

02 **与现有体系分层协同**
与雷达、RF、光电以及指挥控制系统互为补充。

03 **易于集成**
标准接口，支持以 OEM 方式集成到现有系统。

工作原理

01 **安装**
架设在三脚架上，或通过带 1/4-inch 标准安装接口的支架安装。

02 **供电与连接**
以太网供电和 RJ45，配有电源与健康状态 LED 指示灯。

03 **倾听**
麦克风阵列以声学方式捕获无人机活动，无需发射。

04 **分类与定位**
边缘 AI 处理对声学特征进行分类并定位。

05 **报警**
实时报警，助力 C-UAS 系统引导恰当的响应。

技术规格

感知配置	环形或线形麦克风阵列
处理单元	1
安装（选配）	三脚架；1/4-inch 标准安装接口
机械安装	支架（可提供定制方案）
电气接口	PoE（以太网供电）
通信接口	RJ45
状态指示	电源与健康状态 LED 指示灯
功耗（标称）	< 15 W
麦克风单元	32.0 × 23.9 × 16.3 mm，带防风滤网，28 g；电路板 20.9 × 16.2 × 6.0 mm，小于 5 g
采样器	外壳 97 × 65 × 36 mm，138 g；电路板 65 × 37 × 10 mm，带 44 针连接器，32 g；1 m 线束 210 g
采样频率	4, 8, 16, 32, 64 kHz
频率响应	100 Hz 至 21,000 Hz
动态范围	最高 134 dB SPL
增益	1, 2, 4, 8, 12
防风罩	密度 60 ppi，24 mm 半球形，可拆卸

招标技术规范文本

1. 总则

系统应采用 D-FENCE Electronic Fencing and Security Systems Ltd.（质量管理体系通过 ISO 9001:2015 认证）的 D-EARS DROPPING，或满足本节全部要求的经批准的同等产品。

2. 功能

一款仅接收的声学传感器，无需发射即可探测并定位无人机活动，为反无人机体系增加一道被动防护层。

3. 系统应提供

- **被动探测:** 依据声学特征探测并定位无人机活动，无需发射。
- **声学分类:** 对声学特征进行分类，专为多旋翼威胁打造。
- **实时报警:** 一经探测到活动即发出报警，更快掌握态势，更好作出响应。
- **边缘 AI:** 在靠近传感器处进行 AI 处理，采用边缘架构。
- **仅接收:** 仅接收的感知层，不增加暴露的辐射源。
- **标准接口:** PoE 和 RJ45 连接，支持以 OEM 方式集成到现有系统。

4. 技术要求

- **感知配置:** 环形或线形麦克风阵列
- **处理单元:** 1
- **安装（选配）:** 三脚架；1/4-inch 标准安装接口
- **机械安装:** 支架（可提供定制方案）
- **电气接口:** PoE（以太网供电）
- **通信接口:** RJ45
- **状态指示:** 电源与健康状态 LED 指示灯
- **功耗（标称）:** < 15 W
- **麦克风单元:** 32.0 × 23.9 × 16.3 mm，带防风滤网，28 g；电路板 20.9 × 16.2 × 6.0 mm，小于 5 g
- **采样器:** 外壳 97 × 65 × 36 mm，138 g；电路板 65 × 37 × 10 mm，带 44 针连接器，32 g；1 m 线束 210 g
- **采样频率:** 4, 8, 16, 32, 64 kHz
- **频率响应:** 100 Hz 至 21,000 Hz
- **动态范围:** 最高 134 dB SPL
- **增益:** 1, 2, 4, 8, 12
- **防风罩:** 密度 60 ppi，24 mm 半球形，可拆卸

5. 探测流程

1. **安装:** 架设在三脚架上，或通过带 1/4-inch 标准安装接口的支架安装。
2. **供电与连接:** 以太网供电和 RJ45，配有电源与健康状态 LED 指示灯。
3. **倾听:** 麦克风阵列以声学方式捕获无人机活动，无需发射。
4. **分类与定位:** 边缘 AI 处理对声学特征进行分类并定位。
5. **报警:** 实时报警，助力 C-UAS 系统引导恰当的响应。

6. 提交文件

安装前，承包商应提交制造商的产品规格书、安装说明和防区布局图，以供审批。