

以人为本 聚焦为源
效益为基 科技为器

星际控股集团有限公司
SENKEN GROUP CO.,LTD.

浙江省温州市月乐西街160号
No.160,West Yuele St.Wenzhou,Zhejiang,China,325029
www.senken.com.cn

版本号: 900518036B

☎ 400-166-0577



官方微信

SENKEN 星际

无人机防御 反制集成系统

低空入侵探测防护解决平台

SENKEN GROUP CO.,LTD.

COMPANY INTRODUCTION

企业介绍

星际控股集团有限公司是一家致力于社会公共安全、为行业提供系统化解决方案的多元化高新技术企业。

自1990年成立以来，星际以促进警务装备与公共安全行业进步，让世界更安全为使命，向客户提供优质的产品和服务，围绕“以人为本”的文化观、“聚焦为源”的产业观、“效益为基”的经营观、“科技为器”的创新观，逐步树立起“警用装备集成商”的品牌形象。诚信立身、创新致远，星际通过不断创新发展和对智能化、信息化应用的深度研究，在警务管理、通信调度、智能终端、平台服务以及特种车用设备、警用装备等领域为客户提供安全信赖、技术先进的产品、解决方案与服务，与生态伙伴开放合作，持续为客户创造价值，成为“智慧警务”的重要推动者和行业带头人。

星际具有完善的研发、实验检测和制造加工体系与设备，在中国20多个城市设有销售与服务运营中心，产品远销60多个国家和地区，拥有一支电子、机械、计算机、软件算法、图像分析、材料等专业齐全，具备高素质、高水平的研发团队，多项产品获得公安部警用装备列装入围资格和警用装备采购中心协议供货资格。星际是国家高新技术企业、公安部标准化委员会成员单位、中国警用装备行业协会发起单位、中国安全防范行业协会副理事长单位。

星际建立有省级研究院、省级技术中心、省级工业设计中心、省级博士后工作站、高技能人才工作室等创新机构，与公安部第一研究所、公安部交通管理研究所、中科院广州分院、中科院声学所、浙江警察学院、浙江大学、杭州电子科技大学、温州大学等建立合作关系，累计获得各类专利200余件，著作权50余件，多次参与国家和行业标准修订，承担国家科技支撑计划课题和国家重点研发项目。

星际通过科学管理、技术创新和优质服务，不断提升企业管理水平及市场竞争能力，锻造“星际”与“SENKEN”品牌。公司获有专精特新“小巨人”、警用装备十大品牌、行业隐形冠军标杆企业、国家知识产权优势企业、浙江省创新型示范企业、浙江省文明单位、温州市领军型工业企业、温州市百强企业、温州市诚信企业、温州市文化建设示范企业、温州市优秀聚才企业等荣誉。

星际重视企业文化建设，积极承担社会责任，将对行业的促进和对社会的贡献融入企业的愿景和使命，积极构建现代企业治理模式，顺应市场变幻，谋求资源协同，以百年企业为方向，带着自身的理想和心怀家国的赤诚，矢志不渝、奋斗不息。



ENTERPRISE HONORS & QUALIFICATIONS

企业荣誉资质 仅展示部分内容



需求分析

为了有效防范和处置无人机肇事肇祸，进而维护整个城市低空空域的秩序，最大限度地预防和减少可防性事件的发生，有效地打击犯罪、降低危害，创造良好的社会治安环境，相关的城市低空安全防御体系急需建立。

重大赛事、体育场馆、公共场所等

处置难

重要会议、要员安保

维护治安

打击犯罪

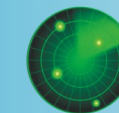
管控难

尚未颁布无人机管控有关法规
侦测难

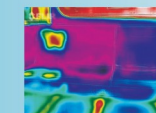
防范公共安全

行业现状

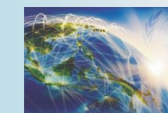
反无人机 行业探测手段



雷达探测



光学探测

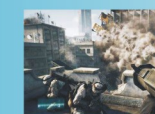


无线电频谱探测



声学探测

无人机 打击手段



物理摧毁



诱骗导航



压制干扰

项目背景

目前，我国低空空域（1000米以下的低空）逐渐开放，低空的小目标（例如：小型无人机等）将成为未来低空空域监视的难点与重点，但是现行的低空空域监视技术和设备严重落后，缺乏有效的监视手段，这给低空安全带来严重的隐患。与此同时，无人机发展迅速，已成为低空领域主要威胁之一，给航空活动和国家重大场所安全带来巨大隐患。无人机、通航飞机等低空目标具有机动性复杂、协作性差、速度较慢、雷达横截面积小等特点，发现难、跟踪难、处置难，是典型的“低/小/慢”目标，我国现有的监视手段对这类目标的监视能力极为有限。因此，面对即将开放的低空空域及无人机带来的安全隐患，亟需掌握低空空域监视的有效手段，解决低空空域的监视问题。

无人机在航拍、农林、环保、交通、通信、气象等领域得到越来越广泛的应用。然而，也随之产生了一系列的安全问题，无人机肇事肇祸事件频发，如高空坠机、伤人、扰航、闯入禁飞区、侵犯隐私。民用无人飞行器在具有许多有益应用前景的同时，也可能被越来越多恶意使用，并可能被大量用于恐怖袭击、间谍行为和走私活动。其动态、隐蔽使用能够携带武器、有毒化学物质及爆炸物，产生的恶性不良后果，可造成极大的人员和财产损失以及社会不良影响。无人机滥用呈现快速增长的态势，城市低空区域的安全，关乎于市民的生命和财产安全，而保障城市低空区域是防控低空隐患、维护空域秩序、规范低空飞行的需要，也是人们对公共安全迫切的需求。



对军事基地、敏感设施及重要目标的安全威胁



对机场、各类飞机、直升机的安全威胁



对重要活动甚至国家领导人的安全威胁



对公共人群的安全威胁及违法犯罪活动的新手段

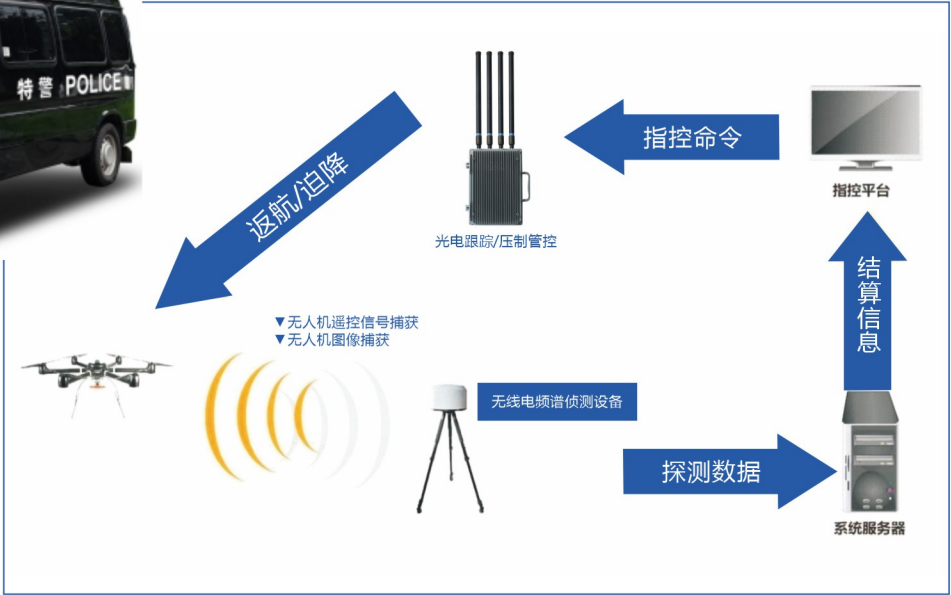


对重要核电站、水电站的低空安全威胁

系统架构

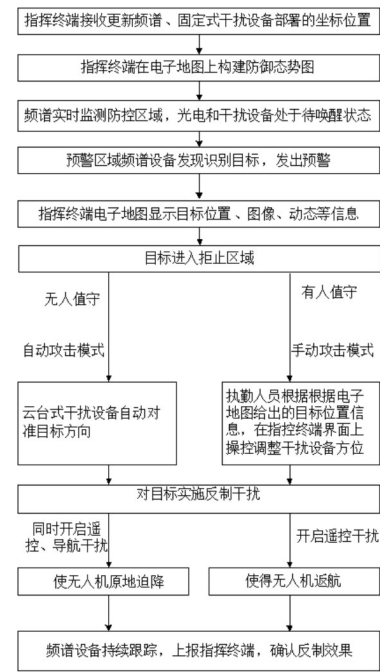


察打一体反无人机系统采用分布式组网架构，通过全IP网络化部署实现低空广域覆盖，提供丰富的API开发接口实现地面安防监控系统无缝集成。低空入侵检测防护系统架构如下图所示，本项目不涉及雷达和音频设备。



系统工作原理及流程

系统探测前端发现识别无人机目标，通过局域网上报数据至指挥终端管理平台，平台分析、解算后实时显示无人机频点、方位、距离等信息并启动入侵预警。无人值守模式下，指挥终端管理平台可自动调动干扰设备调整云台角度对入侵目标进行干扰处置，处置完成后，探测设备再次确认处置结果。典型的反无人机系统应用场景规划频谱设备探测范围半径3-5km、固定干扰拒止作用半径2km、光电跟踪距离1km（夜间0.5km），便携式干扰枪作用距离1km，构建为先探测预警、后干扰拒止、核心区域光电跟踪摄影、执法取证的分层级防御态势。



低空入侵防护系统架构

移动车载式无人机防御反制设备

- **监控频率范围：**频率范围300-6000MHz
- **支持全频段无遗漏高速扫描，**发现非2.4GHz、5.8GHz常规频段无人机能力
- **探测空域：**方位360°，俯仰90°空域
- **测向精度：**优于5°（RMS）
- **跳频截获能力：**3000hop/s
- **单站测距精度：**优于30%R
- **系统供电方式：**220V AC交流电，DC12V
- **不受雨雪、雾霾等天气影响，**可全天候、7/24小时工作
- **具有GPS时间、维度经度、卫星数目、俯角、翻滚角、方位角功能**
- **具有探测无人机的数据信息（频率、角度、距离等）功能**
- **具有高精度地图在离线切换功能**
- **防护等级：**IP65



固定式无人机防御反制设备



- **探测频率：**能够探测频率范围在30MHz~6GHz的无线信号
- **探测灵敏度：**-115dBm
- **探测距离：**在无明显遮挡、无明显电磁干扰的条件下，侦测设备对无人机的最大探测距离≥15km
- **探测成功率：**侦测设备的探测成功率≥99%，识别准确率≥99%
- **同时探测数量：**支持同时探测的无人机数量≥60架；支持同时探测并识别的无人机类型数量≥30种；支持同时探测并识别的无人机遥控器类型数量≥12种

发射频率及输出功率表：

- 第一信道：（885～945）±5MHz；43dBm±2.00dBm
- 第二信道：（1555～1620）±5MHz；40dBm±2.00dBm
- 第三信道：（2395～2515）±5MHz；47dBm±2.00dBm
- 第四信道：（5825～5855）±5MHz；44dBm±2.00dBm

- **干扰距离：**在无明显遮挡、无明显电磁干扰的条件下，开启宽频打击，干扰设备对无人机的干扰作用距离≥3.2km
- **干扰响应时间：**在无明显遮挡、无明显电磁干扰的条件下，干扰设备采用宽频打击干扰模式，从干扰设备启动干扰至无人机信号丢失所需的时间≤2.3s
- **干扰成功率：**干扰设备的干扰成功率≥99%
- **多目标干扰功能：**能同时干扰的无人机目标数量≥35架
- **防护等级：**≥IP66

改装案例-全频段干扰车



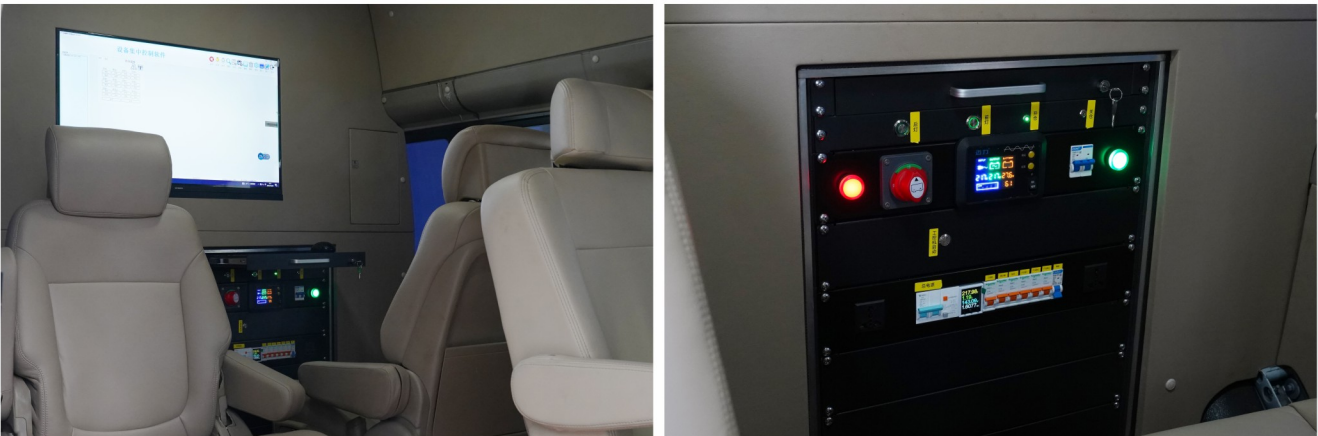
在当今无线通信技术飞速发展的时代，我们享受着便捷连接的同时，也面临着诸多无线安全隐患——恶意遥控的无人机闯入禁飞区、不法分子利用无线通信从事违法活动、重要会议信息被无线窃听……而全频段干扰系统，正是应对这些威胁、守护公共安全与信息保密的“隐形卫士”。

改装案例-无人机反制指挥车



为切实提高公安机关防范和应对无人机侵扰重要目标、重大活动的能力和水平，确保区域空中安全，加快推进车载无人机侦测反制装备列装配备，实现重点部位常态自动巡航、临时现场移动反制，保障在突发紧急情况下，能够统一调度、统一指挥，实现系统稳定、高效、安全运行。星际控股集团有限公司结合多年的反无人系统建设及车辆改造经验，设计了该反无人机特防指挥车。

车内改装效果



全频段干扰系统通过发射与目标通信链路（如手机基站、无人机遥控器、卫星信号等）工作频段相一致的干扰信号，能够阻断其对正常指令的接收与处理，从而实现对通信链路、导航定位或控制系统有效阻止或反制。简单来说，它就像为特定区域打造了一个“无线信号安全屏障”，让非法或不必要的无线通信在此区域内“失灵”。

车内改装效果



本项目要求针对低空小型飞行器入侵防御系统的基本功能是探测、识别并处置未经授权的低空小型飞行器接近管控区域或在重要区域内部飞行。系统主要以指挥控制系统、探测预警系统、监视识别系统和拦截处置系统组成。系统基于以太网架构，专网运行，同时指挥控制系统还要预留外部接口，便于扩展需求（接入公安安保系统或增加其它打击系统）。

改装案例-无人机反制指挥车



为切实提高公安机关防范和应对无人机侵扰重要目标、重大活动的能力和水平，加快推进无人机侦测反制装备列装配备，实现重点部位常态自动巡控、临时现场移动反制，保障在突发紧急情况下，能够统一调度、统一指挥，实现系统稳定、高效、安全运行。星际控股集团有限公司结合多年的反无人系统建设及车辆改造经验，设计了该反无人机特防指挥车。

车内改装效果



以青岛市局现有大通V90车为改装平台，以科技创新、智能实用为设计理念结合公安警用部门的工作实用需求配备了：无人机管控系统、操作系统、视频监控系统、集中控制系统、车载电源系统等，用于应对各种应急保障现场，实现在5-10km范围内360°全向的无人机的无源探测；在3-5km范围内全向360°的无人机信号侦测；开启多频段无线电干扰设备可以保证1-3Km无人机无法进入该区域；根据全频探测、信号侦测的结果自动实现坐标信息联动处置系统，进行反制即对无人机进行定向处置迫降或返航；基于GIS地理信息系统实现对无人机管控的态势分析。

改装效果图



固定式无线频谱侦测设备

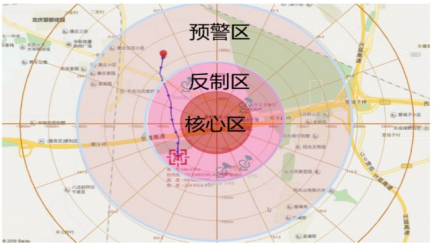
车载全向反制系统设备

光电跟踪侦测设备

反制系统链路图



反制功能图



车内效果图



中心管理系统（含指控平台管理软件）



主要参数

- 对无线电侦测、无线电信号阻断设备进行组合，实现统一界面集成管理
- 满足云服务器和手机，平板电脑等移动设备界面远程管理；接收报警信息、查看平台能查看系统操作界面、接收黑白名单、开启防御功能报警信息、查看黑白名单、开启检查
- 自动向管控平台或这般人员提供探测区域内的无人机飞入或起飞的报警信息并支持组网检测
- 系统24小时自动运行，可无人值守；系统支持报警记录功能，可对无人机型号、角度、参考距离、报警时间等信息进行记录、查询及回放，信息存储天数≥90天
- 具备多用户访问分级管理，按照不同访问权限实现对系统的访问，调取相应数据信息
- 技术架构具备良好的可兼容性和可扩展性，能方便用户进行升级扩展，对用户后续加入的设备（系统）可实现方便灵活接入
- 自动完成无人机发现、识别、告警、定位、处置
- 具备在电子地图上显示目标运动轨迹，实时显示区域态势情况
- 具备通过有线电组网方式，实现对区域内多套无人机探测和防御设施实施远程指挥、远程控制以及资源分配与调度。具有对各设备工作状态和使用的管理功能，实时监测各个设备的工作状态

光电跟踪侦测设备



主要参数

- **自动跟踪**：支持手动、自动、雷达联动
- **云台俯仰角**：方位0°~360°，俯仰-15°~+65°
- **云台转速**：≥30/s
- **供电方式**：AC100~240V/50~60Hz
- **整机功耗**：≤300W
- **整机重量**：≤25kg
- **工作温度**：-25℃~+65℃
- **防护等级**：IP65
- **光电单元主要性能参数**：有效像素：240万像素，定位精度：±0.2°
- **变焦倍数**：焦距：5.6~208mm，≥48倍光学变焦
- **可见光跟踪无人机距离**：半径1km（白天）
- **侦测反应时间**：≤1s

相控阵雷达设备



主要参数

- **工作频率：**X波段；10.0~10.2GHz
- **工作体制：**方位机械扫描，俯仰数字波束形成（DBF）体制
- **可选工作频点：**5个
- **俯仰相扫覆盖范围（俯仰视场角）：**-5~60°
- **方位机扫覆盖范围（水平视场角）：**360°
- **雷达覆盖高度：**≤3000米
- **探测距离：**>8Km（精灵4无人机 RCS=0.01M2），>12Km（人员 RCS=0.5M2），>20Km（直升机、车辆 RCS=5M2）；
- **测角精度：**方位：≤0.3°8（RMS），俯仰：≤0.3°（RMS）
- **测距精度：**≤5m（RMS）
- **盲区：**<50m
- **天线转速：**标准模式 30RPM（180°/s）；可升级高速模式 60RPM（360°/s）
- **同时跟踪目标批数：**>1000 批
- **探测径向速度范围：**1~150m/s（180°/s）；可升级到 2~300m/s（360°/s）
- 优异的抗杂波能力，常见杂波不引起虚警
- **功耗：**<350W
- **供电范围：**直流供电，30~52V
- **通信接口：**千兆以太网
- **环境适应性：**工作温度-40~+55℃

全向侦测设备



产品介绍

本系统是一款无线电无源自动探测、支持 360°探测覆盖，具备超前预警、黑白名、ID 识别、精准打击、精准防御，同时支持查看探测结果、频谱分析、无线电数据分析数据抓取等智能功能。

主要参数

- **探测频率：**30MHz~6GHz的无人机无线信号
- **探测距离：**在无明显遮挡条件下，侦测设备对无人机的最大探测距离≥8km半径
- **无人机定位精度：**≤5米
- **系统功能：**系统能定位识别无人机的品牌、型号、工作频率、序列号（SN 码）、高度、经纬度、方向、距离，轨迹显示，飞手定位，黑白名单等信息
- **管控平台：**支持通过 PC、手机、平板等连接管 控平台，查看样品操作界面和报警信息，查看（黑）白名单，开启防御（干扰）功能以及查看报警日志
- **同时侦测数量：**无人机数量≥90架，无人机种类≥35种，24小时无人值守
- **设备功率：**≤20W
- **设备重量：**≤5kg
- **防护等级：**IP66



全向干扰设备

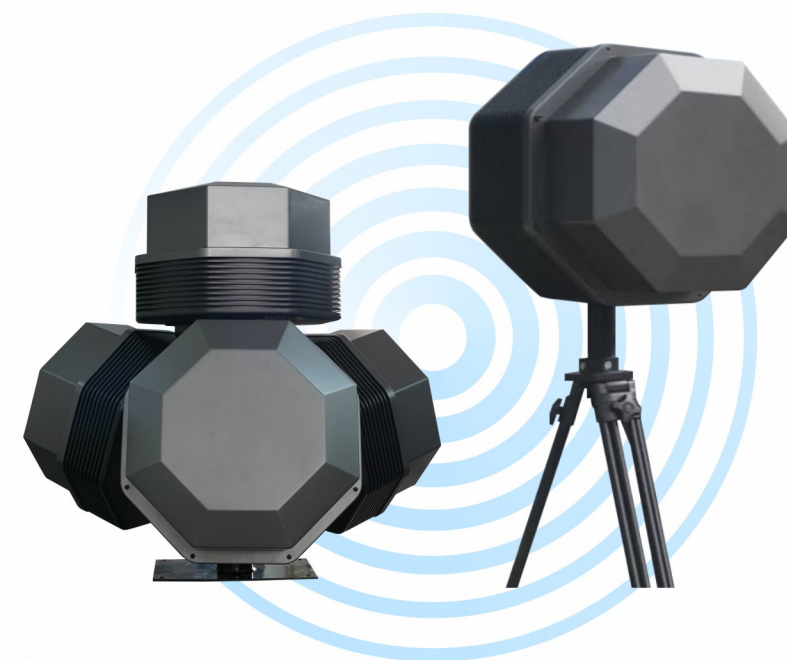


主要参数

- 干扰距离：≥2km
- 干扰通道：≥6信道
- 干扰响应时间：≤3s
- 单路功率：100-150W，总功率：≥1000W
- 精准打击功能检查：应能够在多架无人机目标中，准确打击指定无人机，使无人机返航或迫降
- 多目标干扰功能：能同时干扰的无人机目标数量≥35架
- 干扰功能：宽频打击干扰模式下，能使无人机返航或迫降
- 外壳防护等级：IP66



大夹角定向干扰设备



产品介绍

该设备机身采用航空铝CNC成型，进口耐候ABS材料天线罩，天线和机身一体化设计，自带控制软件配备操作按键，可实施“驱离”、“迫降”操作。

主要参数

- 干扰距离：在无明显遮挡、无明显电磁干扰的条件下，开启宽频打击，干扰设备对无人机的干扰作用距离≥3-5km
- 工作频段：400MHz、800MHz、900MHz、1.2GHz、1.4GHz、1.5GHz、2.4GHz、5.2GHz、5.8GHz
- 干扰响应时间：≤3s
- 精准打击功能检查：应能够在多架无人机目标中，准确打击指定无人机，使无人机返航或迫降
- 多目标干扰功能：能同时干扰的无人机目标数量≥35架
- 干扰功能：宽频打击干扰模式下，能使无人机返航或迫降
- 管控方向：单个定向120°
- 电源功耗：≤1000W
- 外壳防护等级：IP66

定向干扰设备



产品介绍

该设备支持精准定向地发射无线电信号，在特定区域形成电磁信号屏蔽，切断无人机的控制链路、图传链路和导航链路，使无人机返航、迫降、悬停，无法进入管控区域。

主要参数

- 采用云台360°定向压制方式，具有高反制、高识别、高适应24小时无人值守
- **工作频段**：400MHz、800MHz、900MHz、1.2GHz、1.4GHz、1.5GHz、2.4GHz、5.2GHz、5.8GHz
- **有效反制距离**：设备有效作用距离应>3km
- **处置时间**：设备的最快处置时间≤3 秒
- 宽频打击干扰模式下，**总发射功率**应≥1000W
- **具有发射功率调节功能**，可设置为10mW（10dBm）或10W（40dBm）
- **干扰功能**：系统具备自动、手动干扰功能
- **多目标干扰功能**：能同时干扰的无人机目标数量应≥35架
- **防护等级**：IP66

全频段定向干扰设备



产品介绍

通过发射无线电信号，切断无人机的控制链路、图传链路，使无人机失去控制，驱离、悬停，无法进入管控区域。设备采用大功率功放，通过定向天线可配合伺服转台实现360°全方位目标打击，覆盖无人机重点通信频段，实现对合作类和非合作类无人机的有效应对。设备可灵活部署于固定点位，全天候满足各种应用场景需求。

主要参数

- **压制工作频率**：300MHz-6000MHz
- **最大有效干扰距离**：2-5km
- **云台指标**：旋转角度：水平360°，俯仰-45°~+45°；
旋转速度：水平0.02°~60°/S、俯仰0.02°~30°/S
- **信道组合**：支持单个信道单独使用，或任意通道组合使用
- **频率功率可调**：干扰频率范围、功率大小可调
- **干扰类型**：数字源干扰模式，无频率偏移
- **定位功能**：内置BDS定位模块，可通过GNSS进行定位
- **自动校北**：外置差分天线，自动实现角度补偿和校北功能
- **防护等级**：IP66
- **工作温度**：-40℃~+60℃
- **设备尺寸**：470mm×470mm×615mm

车载行李架式察打一体反制设备



产品介绍

该设备集无人机探测与反制功能于一体，可基于频谱探测、无线电干扰压制等技术，实现对无人机的探测、识别、定位、追踪处置的全流程无人机管控能力。作为车载式部署，与车体融为一体。

主要参数

- **探测/干扰频率：**探测：能够探测频率范围在30MHz~6GHz的无线信号；干扰：≥7信道
- **探测/干扰距离：**探测：≥5km；干扰：≥2km
- **系统功能：**系统能定位识别无人机的品牌、型号、工作频率、序列号（SN码）、高度、经纬度、方向、距离，轨迹显示，飞手定位，黑白名单等信息
- **管控平台：**支持通过PC、手机、平板等连接管控平台，查看样品操作界面和报警信息，查看（黑）白名单，开启防御（干扰）功能以及查看报警日志
- **同时探测/干扰数量：**
探测：支持同时探测的无人机数量应≥60架；支持同时探测识别的无人机类型数量应≥35种；支持同时探测并识别的无人机遥控器类型数量应≥12种
干扰：能同时干扰的无人机目标数量应≥35架
- **外壳防护等级：**≥IP66
- **设备工作温度：**-40℃~+70℃

固定/移动式察打一体反制设备



主要参数

- **探测频率：**能够探测频率范围在30MHz~6GHz的无线信号
- **探测距离：**≥3km
- **探测方位角精度：**≤1.0°（均方根）
- **定位功能：**内置定位模块，支持通过GPS/北斗进行定位。
- **无源探测功能：**侦测设备为无源探测，在探测状态下，应不主动发射无线信号
- **探测频段：**探测工作频段433M、800M、900M、1.2G、1.4G、2.4G、5.2G、5.8G
- **同时探测数量：**支持同时探测的无人机数量应≥60架；支持同时探测并识别的无人机类型数量应≥35种；支持同时探测并识别的无人机遥控器类型数量应≥12种
- **干扰距离：**≥1km
- **多目标干扰功能：**能同时干扰的无人机目标数量应≥35架
- **外壳防护等级：**≥IP66

车载式察打一体反制设备

产品介绍

该设备集无人机探测与反制功能于一体，可基于频谱探测、无线电干扰压制等技术，实现对无人机的探测、识别、定位、追踪处置的全流程无人机管控能力。部署方式灵活，可作固定式部署，也可以作车载式部署。

主要参数

- **探测频率：**能够探测频率范围在30MHz~6GHz的无线信号
- **探测距离：**≥5km
- **自动校北功能：**侦测设备能以正北方向为基准，识别北向角度
- **探测方位角精度：**≤1.0°（均方根）
- **定位功能：**内置定位模块，支持通过GPS/北斗进行定位，并在管控平台
- 电子地图上显示侦测设备位置
- **无源探测功能：**侦测设备为无源探测，在探测状态下,应不主动发射无线信号
- **无人机探测功能：**应能探测工作频段为433M、800M、900M、1.2G、1.4G、5.2G、5.8G的无人机，能在定位结果中识别并显示无人机识别库内已知无人机的品牌、型号、工作频率、序列号（SN码）、高度、经纬度、方向、距离等信息
- **同时探测数量：**支持同时探测的无人机数量应≥60架；支持同时探测并识别的无人机类型数量应≥35种；支持同时探测并识别的无人机遥控器类型数量应≥12种
- **多目标干扰功能：**能同时干扰的无人机目标数量应≥35架
- **外壳防护等级：**≥IP66
- **设备工作温度：**-40℃~+70℃



导航诱骗



主要参数

- **仿真生成以下GNSS频点信号：**GPS L1CA、GLO G1、BDS B1I、GAL E1
- **无人机定向驱离：**诱发无人机指定方向驱离
- **无人机导航迫降：**触发无人机自主迫降
- **无人机导航防御：**迫使无人机无法进入指定区域
- **功率输出范围：**-70dBm至+10dBm
- **功率调整步进：**1dB
- **欺骗距离：**>1000m
- **侵入时间：**<10秒
- **通讯/控制方式：**网络/UDP协议

便携式察打一体反制设备（反制盾）



主要参数

- **外观：**设备为手持或支架一体式设计
- **侦测距离：**2km
- **干扰距离：**1500m
- **平台识别显示：**设备支持自身定位功能，可在电子地图上显示当前位置，在平台地图上可联动显示探测无人机机型、频段、方位、距离、信号幅度及SN码，无人机和遥控器位置，飞行轨迹及剩余电量和回放
- **工作频率：**405MHz~475MHz；793MHz~881MHz
895MHz~948MHz；1550MHz~1639MHz
2397MHz~2513MHz；5708MHz~5878MHz
- **干扰模式：**返航、迫降
- **工作时间：**100分钟
- **主机重量：**4.73kg



背包式反制设备



主要参数

- **类型：**无线电发射设备数字式干扰信号源
- **使用方式：**背包式
- **供电形式：**锂离子电池
- **干扰方式：**电磁压制
- **干扰反应时间：**≤10s
- **发射频段：**≥4个信道；820~950MHz，1555~1635MHz，2390~2515MHz，5720~5875MHz
- **发射功率：**（820-950）±5Hz，发射功率40±1dbm；（1555-1635）±5Hz，发射功率40±1d；（2390-2315）±5Hz，发射功率40±1；（5720-5875）±5Hz，发射功率33±1dbm
- **干扰距离：**≥2km
- **待机时间：**≥15h
- **连续工作时间：**1.5h
- **主机重量：**≤3900g
- **具有便携背带功能**
- **工作温度：**-20℃~50℃
- **工作模式：**返航、迫降

固定/移动式察打一体反制



主要参数

- **探测频率：**30MHz ~ 6GHz的无人机无线信号
- **探测距离：**3-5km半径
- **测频精度：**应能通过管控平台显示探测到的无人机工作频率，并精确到1kHz
- **系统能定位识别无人机的品牌、型号、工作频率、序列号（SN 码）、高度、经纬度、方向、距离，轨迹显示，飞手定位，黑白名单等信息**
- **管控平台：**支持通过 PC、手机、平板等连接管 控平台， 查看样品操作界面和报警信息， 查看（黑）白名单， 开启防御（干扰）功能以及查看报警日志
- **同时侦测：**无人机数量≥30架，无人机种类≥35种，24小时无人值守

便携式反制枪



产品介绍

便携手持式反制设备通过发射电磁波信号阻断无人机和遥控装置间通信链路并可干扰无人机接收卫星导航信号，从而使无人机产生返航或迫降的效果，具备远距离的无人机目标管控能力。

主要参数

- **类型：**无线电发射数字式干扰信号源
- **使用方式：**便携手持式
- **供电方式：**锂离子电池
- **干扰方式：**电磁压制
- **干扰反应时间：**≤1.5s
- **发射频段：**≥6个信道
- **干扰距离：**≥1.5km
- **干扰模式：**具有模式手动切换功能，迫降、返航
- **剩余电量显示：**采用液晶屏显示
- **防护等级：**IP55
- **工作温度：**-20℃~+55℃
- **外观尺寸：**≥665×265×65mm

察打一体反制枪



主要参数

- **外观：**设备为手持一体式设计
- **探测频率：**能够探测频率范围在 20MHz ~ 6GHz 的无线信号
- **侦测距离：**≥2km
- **干扰距离：**≥1000m
- **平台识别显示：**设备支持自身定位功能，可在电子地图上显示当前位置，在平台地图上可联动显示探测无人机机型、频段、方位、距离、信号幅度及SN码，无人机和遥控器位置，飞行轨迹及剩余电量和回放
- **工作频率：**405MHz~475MHz ~ 793MHz~881MHz
895MHz~948MHz ~ 1550MHz~1639MHz
2397MHz~2513MHz ~ 5708MHz ~5878MHz
- **探测数量：**支持同时探测并识别无人机及遥控器数量≥25 架
- **干扰模式：**返航、迫降
- **工作时间：**100分钟
- **主机尺寸：**665mm×265mm×65mm
- **主机重量：**≥5kg
- **工作温度：**-30℃~+70℃

无人机短报文接收机



产品介绍

该设备可独立监测识别无人机的远程识别广播信号（RemotelD），实时提取并显示无人机信息。

主要参数

- **探测频率：**能够探测频率范围在2400MHz ~ 6GHz的无线信号
- **复杂航迹探测距离：**最大探测距离≥5km
- **无源探测功能：**侦测设备为无源探测，在探测状态下,应不主动发射无线信号
- **轨迹显示功能：**能在管控平台上显示探测到的无人机运动轨迹
- **同时探测数量：**支持同时探测的无人机数量≥90架
- **设备功率：**≤10W
- **设备尺寸：**231mm×135mm×321m（不带天线）
- **防护等级：**IP66



单兵肩灯报文接收机

产品介绍

通过对《民用无人驾驶航空器系统安全要求》(GB42590-2023)强制技术要求的民用无人机远程ID信号侦测，兼容2.4GHz Wi-Fi频段协议，实现无人机识别。可获取无人机的序列号、型号、位置、以及飞手位置等多维信息。

主要参数

- 固定方式：夹扣
- 探测识别无人机类型：远程ID民用无人机
- 探测频率范围：2.4G, 5.8G
- 探测距离： $\geq 1.5\text{km}$
- 水平方向： 360°
- 探测识别时间：侦测设备处于探测状态时 $\leq 2\text{s}$
- 支持同时探测的无人机数量： ≥ 10 架
- 工作温度： $-20^\circ\text{C}\sim 60^\circ\text{C}$
- 防护等级：IP64
- 主机尺寸：75×45×30mm
- 重量： $\leq 60\text{g}$



手持式侦测设备



产品介绍

设备采用频谱识别、DJI 协议解析、Remote ID报文解析技术，可实现无人机目标的精确识别、跟踪和预警。提供可视化操作界面，具备蓝牙、4G无线上网功能，可在线实时更新机型库。适用于外场执勤、指挥协作等场景。

主要参数

- 工作模式：频谱识别、协议解析、Rid
- 工作频段：100Mhz-6Ghz
- 定位范围：1-2km（根据机型及环境有差异）
- 联网方式：4G/WIFI
- 定位精度：5m
- 轨迹跟踪：10架次
- 屏幕尺寸：6英寸
- 设备尺寸：180×85×35mm
- 设备重量：650g
- 工作温度： $-20\sim +50^\circ\text{C}$
- 续航时间：4h