



重大活动 无人机防控系统建设方案

2023

目录

CONTENTS

01 项目背景及需求分析

02 综合防御系统建设方案

03 无人机防御实践

04 无人机防御领导者



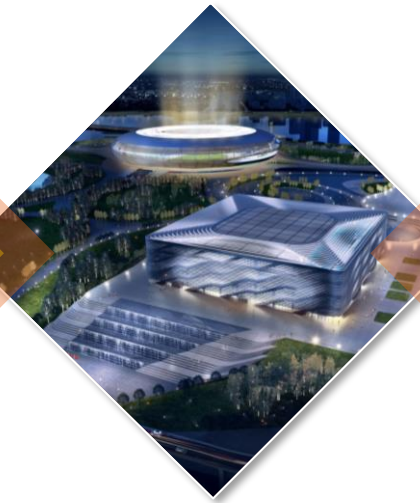
1. 项目背景及需求分析

重大活动关注度高、轰动性强, 低空安全保障尤为重要



大型会议

需要对某一段时间内的某项事业进行阶段性的梳理, 并对接下来的工作计划进行制定。所以举行大型会议来集思广益。例如: 全国人民代表大会、政治协商会议、中非会议、一带一路国际高峰论坛、APEC会议、杭州G20峰会等重要会议。



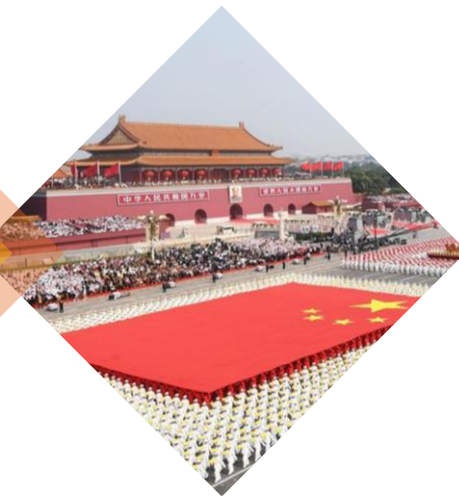
大型体育赛事

国际级别的大型体育赛事也是重大活动的一部分, 各国通过举办大型体育赛事能起到宣传本国文化, 拉动区域经济发展, 促进国际交流的作用。例如: 奥林匹克运动会、冬季奥林匹克运动会、世界大学生运动会、残奥会、世界军人运动会等赛事。



大型展览会

为了促进各国家、各地区的经济与文化交流, 会经常性地举办一些大型展览活动。这些展览会也应当认定为重大活动的一个组成部分。例如: 世界园艺博览会、中国国际进口博览会。



综合性活动

国家或者地区为了纪念重大历史事件(建党、建国、建军、抗战胜利等)而开展的各类综合性活动。例如: 国庆阅兵、抗战胜利阅兵等。

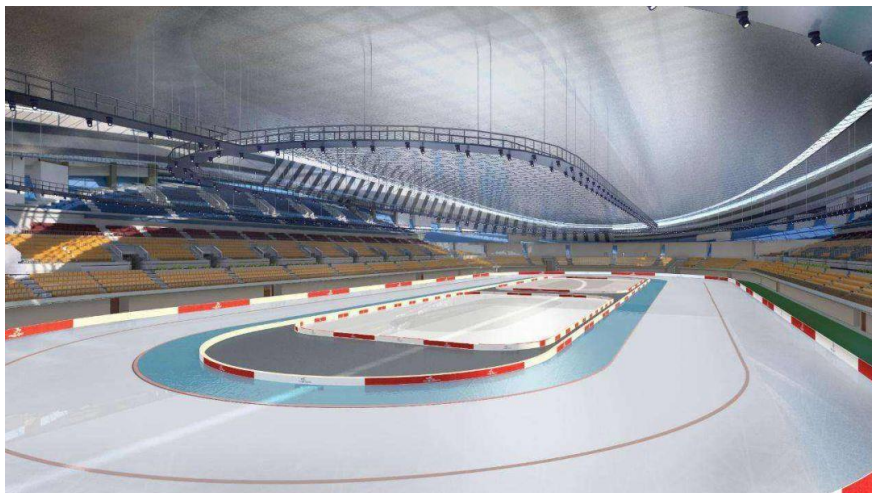
重大活动中需要低空安全防控保障的重点区域



开幕式



闭幕式



重要赛事场馆



要员警卫安保

|| “黑飞” 无人机给重大活动带来的诸多威胁

- **自身坠落风险：**无人机失控坠落时，留给无人机操作人员以及活动现场安保人员的反应时间很少，在极短的时间内就可能造成严重后果，很容易对地面的人和物的安全造成威胁。非法入侵重大活动核心场馆的无人机也极有可能通过坠落动能打击的方式进行袭击。因此，无人机自身坠落造成动能冲击伤害是重大活动举办过程中无人驾驶航空器的重大风险。
- **恐怖袭击风险：**由于重大活动的特殊性，恐怖分子极有可能使用无人机对重大活动场馆等进行恐怖袭击，传播政治宣言。
- **投放危险物品风险：**无人机凭借着成本低廉，易于改装的特点，通过改装可将危险品如腐蚀物、放射物等投放到重大活动场馆，以制造事端，威胁社会安全，造成人身伤害，引起社会恐慌。
- **侵犯隐私风险：**无人机配备技术的不断发展，无人驾驶航空器可搭载GPS、麦克风、人脸识别系统、自动汽车牌照识别器等工具，从而实现视距外高清拍摄、视距外个人信息收集。因此，在重大活动期间被不法分子利用于拍摄重大活动筹办方案、安保方案、参会人员安保情况、参会人员隐私拍摄等。给重大活动期间涉密文件以及个人隐私造成了一定威胁。
- **入侵要人驻地风险：**重大活动期间，要人驻地通常有我国党政军核心首长、驻华使节、访华外宾等居住，要人驻地极易成为不法分子使用无人驾驶航空器进行非法袭击的场所。所以，在重大活动无人机安全管控的过程中，必须重视无人机入侵要人驻地所带来的安全风险。



|| 无人机防控功能需求



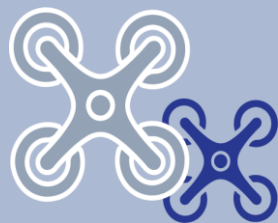
及时发现

7*24小时不间断监控防控区域空域，提前发现试图靠近的无人机并作出**预警**。



有效反制

发现无人机试图进入核心保护区时，自动实施**反制**对其进行驱离或迫降。



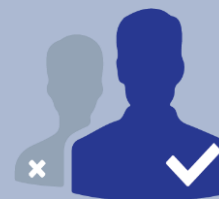
全程跟踪

实时监控无人机飞行**轨迹**，让目标始终置于掌控之下。



精准管控

精准掌控无人机的通信模式和实时位置信息。



敌友识别

有效的**识别**无人机的敌友身份并支持防控策略设置。



2. 综合防御系统建设方案

系统设计思路

1个
愿景

筑牢低空安全防控屏障

2个
目标



合理有效



绿色安全

3个
特点

直观显示

高效防控

融合直观

系统结构化层级

综合
管理层

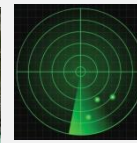


多级警戒，多层防控
精准管控，闭环管理

数据融合及
情报分析层



交叉引导确认，态势评估



多源数据拼接融合

设备
接口层



多种终端产品

|| 整体设备部署情况说明

重大活动无人机防御建设方案，共涉及开幕式、闭幕式、赛事场馆、要员驻地等固定场所安保以及要员警卫移动安保，整体设备部署情况如下：



固定场所安保：

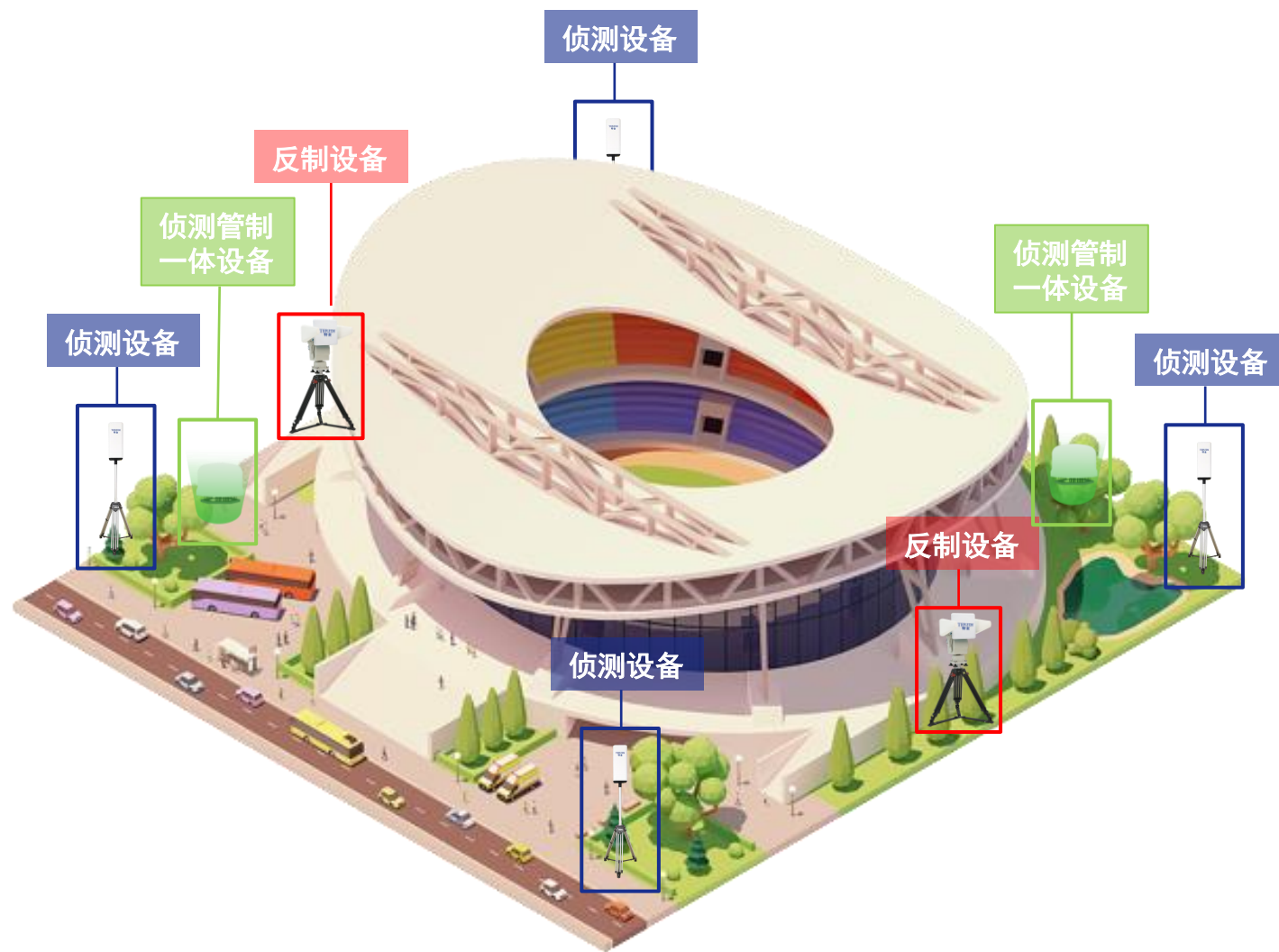
- 无人机侦测设备*4
- 无人机反制设备*2
- 侦测管制一体设备*2
- 手提式无人机侦测定位*2
- 手持式无人机察打一体设备*10
- 手持式无人机定位设备*10
- 手持式无人机反制设备*10



要员警卫移动安保：

- 车载侦测管制设备*2（含车）
- 手提式无人机侦测定位*2
- 手持式无人机察打一体设备*2
- 手持式无人机定位设备*2
- 手持式无人机反制设备*2

固定式低空防御系统部署方案



根据所处位置及区域大小（合理考虑当天所涉及场景区域）进行合理防控，本方案共部署：

4台无人机侦测设备，单台设备作用半径2km；

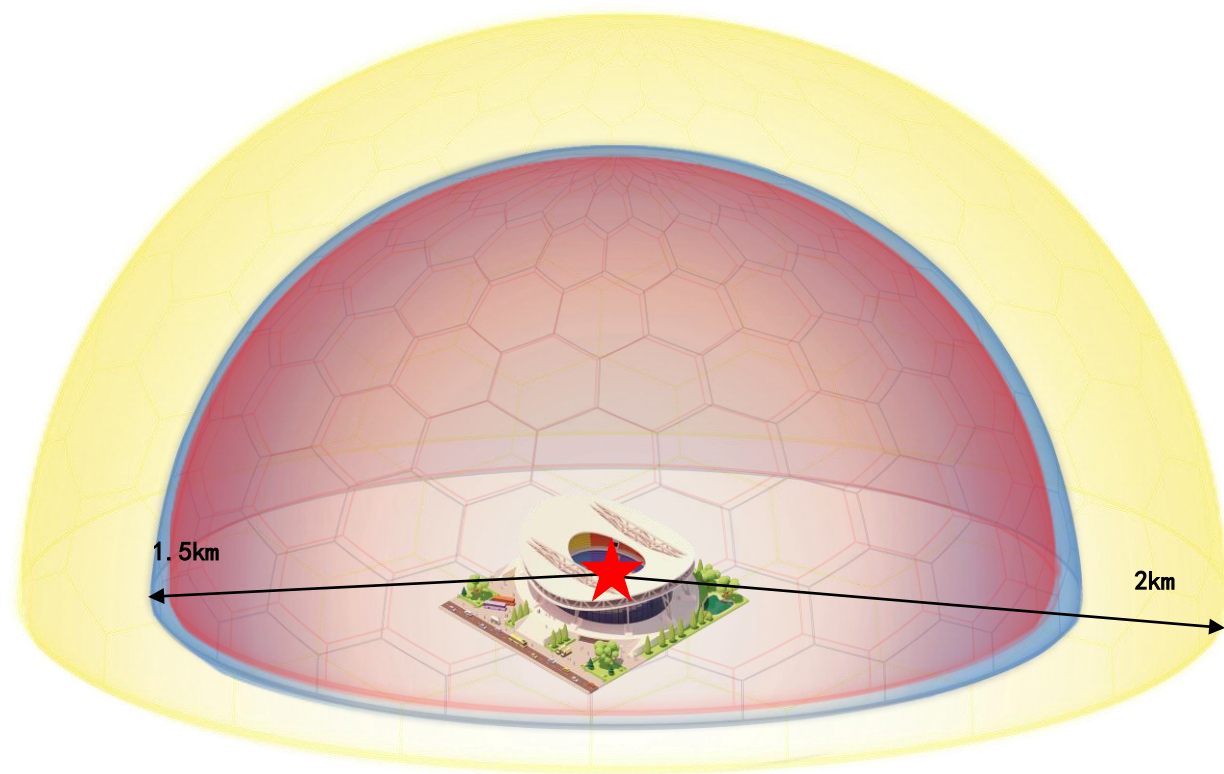
2台无人机反制设备，单台作用距离1.5km；

2台侦测管制一体设备，单台侦测半径2km，反制1.5km；

1套综合管控指挥系统，实现对目标无人机态势的监测。

所有设备均架设在管理范围内，以便于管理方统一管理。另配置手提式无人机侦测定位设备**2台**，手持式无人机察打一体设备、手持式无人机定位设备及手持式无人机反制设备各**10套**，极大增强了防控系统的应急机动性。

|| 固定式低空防御系统分级防控效果



图例

	频谱侦测区		定位追踪区		有效反制区
---	-------	---	-------	--	-------

左图中黄色填充区为侦测预警区，可以对核心保护区外延**2km**区域低空目标实现远距离侦测、及时预警；

蓝色填充区为定位追踪区，可以对核心保护区周边**1.5km**区域内低空目标实现定位追踪；

本次建设方案将固定式压制干扰设备部署于保护区周边，根据系统多源融合协同调度机制，合理控制反制设备的处置区域。

核心保护区不作为处置区，有效保护核心保护区内协作无人机正常工作，同时对保护区外围约**1.5km**区域低空目标实现有效处置（含穿越机），将非法目标阻拦在保护区之外。

固定式低空防御系统作业流程



要员警卫移动安保保障方案

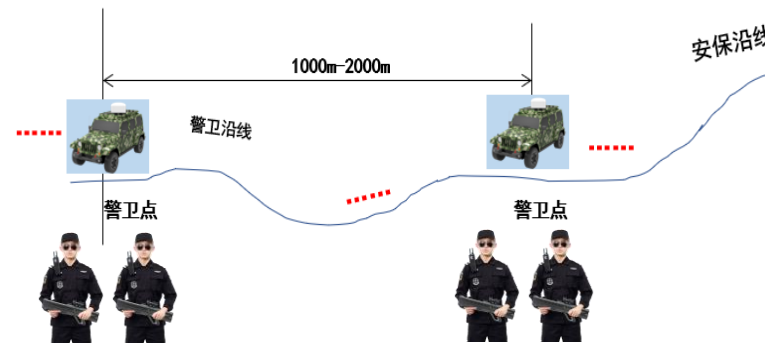


车载式防控系统，主要由三部分构成：

①侦测反制一体设备 ②车载管控软件系统 ③无人机管控指挥车。

■ 车载式无人机侦测反制一体设备，基于频谱感知和无线电压制等技术，实现对黑飞无人机的侦测预警、机型识别和联动反制。

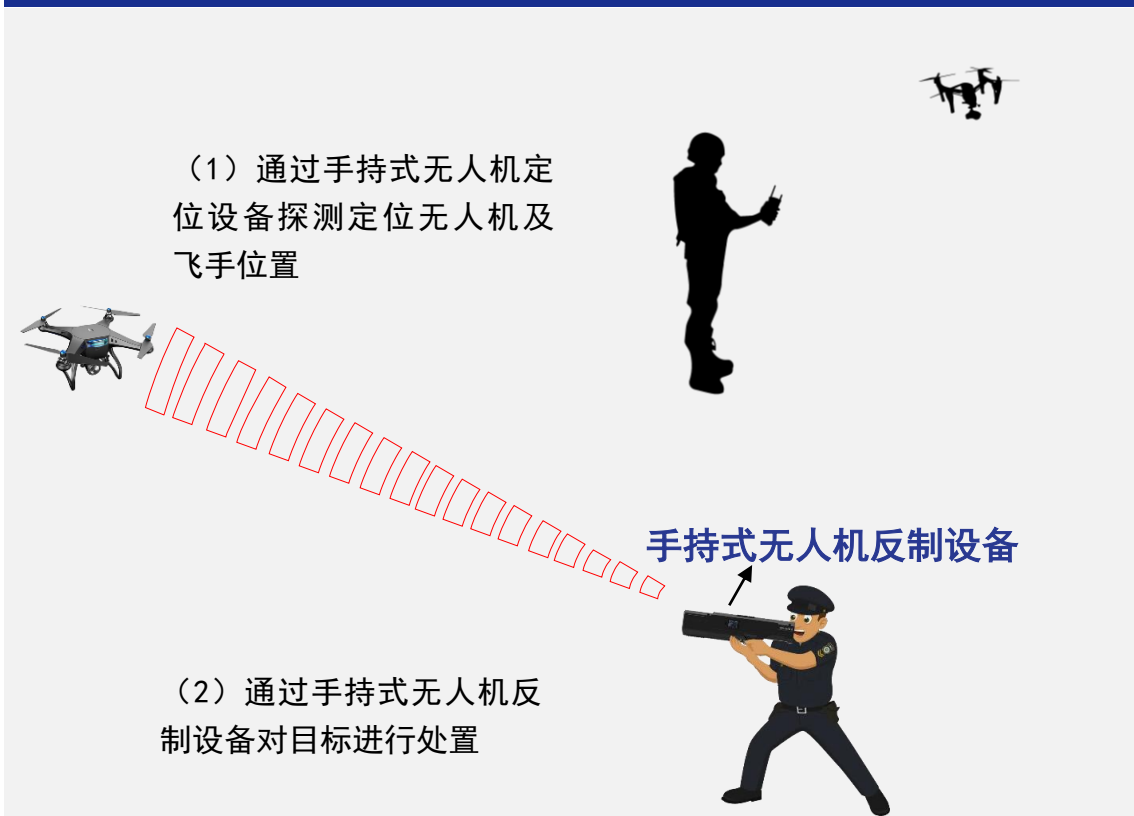
■ 该装备可根据任务需要部署于保护区周边，可在移动状态下巡检作业。



要员警卫安保移动保障作业

手持式设备——防控流程

随身携带巡逻防控



关键点位防控

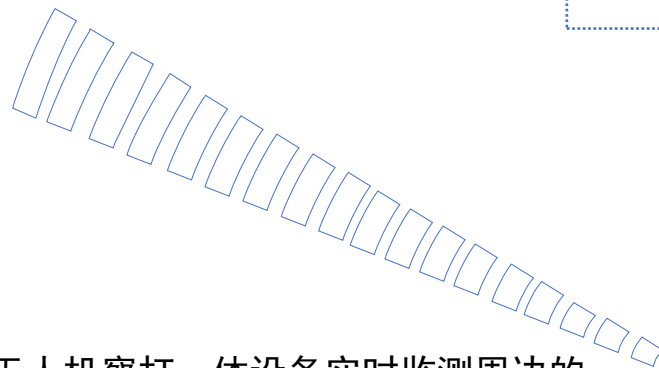


手持式无人机**定位**设备**发现**无人机靠近，立即**告警**，探测定位无人机及飞手位置。安保人员评估目标威胁程度，使用手持式无人机**反制**设备，对入侵的目标进行及时**有效处置**。

手提式设备——防控流程



手持式无人机察打一体设备——防控流程



手持式无人机察打一体设备实时监测周边的无人机信号，侦测并锁定无人机方位后，提示安防人员开启打击，对入侵的目标进行及时有效处置。



手持式无人机察打一体设备





无源探测

精准定位

远距预警

基于TDOA频谱探测技术，单台设备可独立发现、预警、识别、定位无人机（主流机型）。多台设备组网可实现多品牌、多机型，以及自制机、穿越机的实时精准定位。

单站定位

单台设备可实现主流机型 无人机及飞手定位、无人 机唯一序列号识别

多站组网定位

多站组网基于TDOA技术可实现多品牌机型定位，定位精度达10m量级

识别机型全

可识别大疆、道通等主流机型以及自制机、穿越机等300+种机型

黑白名单

有效区分合作与非合作无人机

虚警率低

平均虚警率<1次/天

抗干扰能力强

城市复杂环境下运行稳定

无源探测

无源探测，不主动发射电磁信号，环境友好，隐蔽性高

一体化设计

美观大方，安装便捷易用

工作模式	无线电探测、TDOA
作用对象	无人机图传、飞控信号
工作频段	100MHz - 6GHz
探测半径	城市环境2—6公里 (根据环境和机型不同会存在一定差异)
探测数量	≥10架次(同时)
尺寸	直径: 260mm±2mm 高: 637mm±2mm
防护等级	IP66



察打联动

远距作业

定向精准打击

基于无线电干扰阻断原理，对无人机施行定向精准打击，有效切断无人机的通信指控链路，迫使无人机**返航或迫降**，从而保障防御区域的低空安全。

固定/全频段反制

可同时或独立对900MHz、1.5GHz、2.4GHz、5.8GHz等无人机常用频段进行压制，也可按需扩展其他频段

察打联动

可与探测设备联动，持续自动跟踪打击目标

次生干扰低

发射时间短，集中定向发射，次生干扰低

响应速度快

处置响应时间<3秒

工作模式	无线电干扰压制
作用对象	无人机图传、飞控链路、导航信号
工作频段	900MHz、1.2GHz、1.5GHz、2.4GHz、5.8GHz
作用距离	1.5km-3km(根据环境和机型不同会存在一定差异)
干扰目标数	≥5架次（同时）
覆盖角度	方位0° - 360°，俯仰-30° - 60°
尺寸	L*W*H: 565mm*465mm*585mm（主机）
重量	≤40kg（含天线和云台）
防护等级	IP67



该设备基于频谱感知和无线电压制等技术，实现对黑飞无人机的侦测识别、定位追踪，飞手定位，以及无人机的驱离与迫降。设备部署灵活，可固定式或车载式安装使用。

识别机型全

可识别大疆、道通、哈博森等主流品牌机型，以及自制的穿越机、WiFi机、模拟图传、数字图传等机型

目标定位

可实时定位无人机及飞手位置（大疆系列）

唯一身份识别

可识别无人机唯一序列号（大疆系列）

黑白名单

有效区分合作与非合作目标

察打一体

侦测反制联动，可自动识别打击目标

工作模式	无线电探测、无线电压制
作用对象	无人机图传、飞控链路
工作频段	探测：100MHz - 6GHz 反制：900MHz、1.5GHz、2.4GHz、5.2GHz、5.8GHz等无人机常用频段，可独立控制、按需组合
作用范围	侦测半径：2km-3km(根据环境和机型不同会存在一定差异) 反制距离：1km-2km(根据环境和机型不同会存在一定差异)
定位精度	≤10m
侦测数量	≥10架次（同时）
防护等级	IP65

|| 硬件设备介绍——手持式无人机察打一体设备



飞手定位

察打一体

组网定位

该设备是一款便携式的“察打一体”无人机管制装备，通过频谱感知、人工智能及无线电干扰等技术，可实现目标无人机的探测预警、身份识别、概略测向、位置获取和定向处置能力。

飞手定位

可实时显示飞手（遥控器）所在街区位置信息，方位角，与无人机、侦测设备之间的相对距离

察打一体

集侦测、测向、定位、反制能力于一体，侦测并锁定目标无人机方位后，可立即开启反制驱离或迫降目标

概略测向

实现目标无人机侦测测向功能，并通过雷达图呈现无人机方位信息

组网定位

支持多装备组网，位置回传，实现大区域统一调度管控作业。

移动便携

翻折式屏幕设计、电池可拆卸、移动便携

探测对象	大疆、道通、飞米、大华等常见品牌无人机及其它自制穿越机、WiFi机等绝大多数机型
定位对象	大疆御Mavic、Air、Mini、FPV、Avata等多种型号无人机
作用距离	探测距离：500~1500m 定位距离：1~3km 反制距离：500~1500m
工作频段	探测频段：900MHz、1.4GHz、2.4GHz、5.8GHz 反制频段：900MHz、1.5GHz、2.4GHz、5.8GHz
探测目标	≥10架次（同时）
定位精度	≤10°
识别响应时间	≤3s
尺寸	L*W*H（850mm*88mm*292mm）±5mm
重量	≤5.5Kg



单兵便携

响应速度快

作用距离远

通过发射特定频段电磁波对无人机进行干扰反制，从而阻断无人机的通信或导航链路，快速实现目标的驱离或迫降；采用翻折式屏幕设计，实时显示反制模式、电量等信息，可单独使用，也可与侦测产品组成“察打一体”系统。

多频段反制

可对各种无人机的通信、导航链路进行反制

实时屏显

采用翻折式屏幕设计，实时显示反制状态，电量信息

处置模式多样

定向发射干扰信号，可自主选择驱离/迫降模式

联网定位（选配）

可联网接入管控平台，实现设备位置定位回传

移动便携

翻折式屏幕设计、电池可拆卸、移动便携

工作模式	无线电干扰压制
作用对象	飞控链路、导航信号
工作频段	900MHz、1.5GHz、2.4GHz、5.8GHz
作用距离	1km-1.5km(根据环境和机型不同会存在一定差异)
设备尺寸	L*W*H (850mm*88mm*292mm) ±5mm
续航时间	约30min(连续)



飞手定位

位置导航

极度轻便

该设备是一款可精准定位无人机和飞手（遥控器）的便携式产品，通过对无人机信号的深度频谱分析及特征识别，可单机实现探测范围内无人机的序列号、型号、位置、速度、高度、航迹及飞手位置等多维信息的实时监测。

飞手定位

可实时显示飞手（遥控器）所在街区位置信息，方位角，与无人机、侦测设备之间的相对距离

身份识别

可识别无人机唯一序列号

黑白名单

可区分合作与非合作无人机，设置黑白名单

位置导航

系统可规划捕获无人机（或飞手）的行动路线，提供位置导航功能

移动便携

外形极致轻薄，轻松携带，随开随用

探测定位对象	大疆御Mavic、Air、Mini、FPV、Avata等多种型号无人机
作用距离	1-3km（环境和机型不同存在差异性）
工作频段	2.4GHz、5.8GHz
轨迹跟踪	≥5架次（同时）
定位精度	≤5m
屏幕尺寸	6.67英寸
尺寸	L*W*H 186mm*86mm*21mm
重量	(505±10) g
工作温度	-20~50℃
续航时间	约4小时

硬件设备介绍——手提式无人机侦测定位设备



探测信息全

飞手定位

唯一身份识别

该设备是一款搭载无人机综合管控平台的便携无人机侦测设备，通过对无人机信号的深度分析和数据挖掘，实现对探测范围内无人机的探测、识别、预警、定位、追踪等功能。

飞手定位

可实时显示飞手（遥控器）所在经纬度，方位角，与无人机、侦测设备之间的相对距离

唯一身份识别

可识别无人机唯一序列号

多维信息监测

可获取无人机的序列号、型号、经纬度、方位角、与侦测设备之间距离、速度、高度、海拔、起飞点、返航点、航迹，飞手经纬度、方位角、与侦测设备之间距离，无人机与飞手之间距离等信息

提前预警

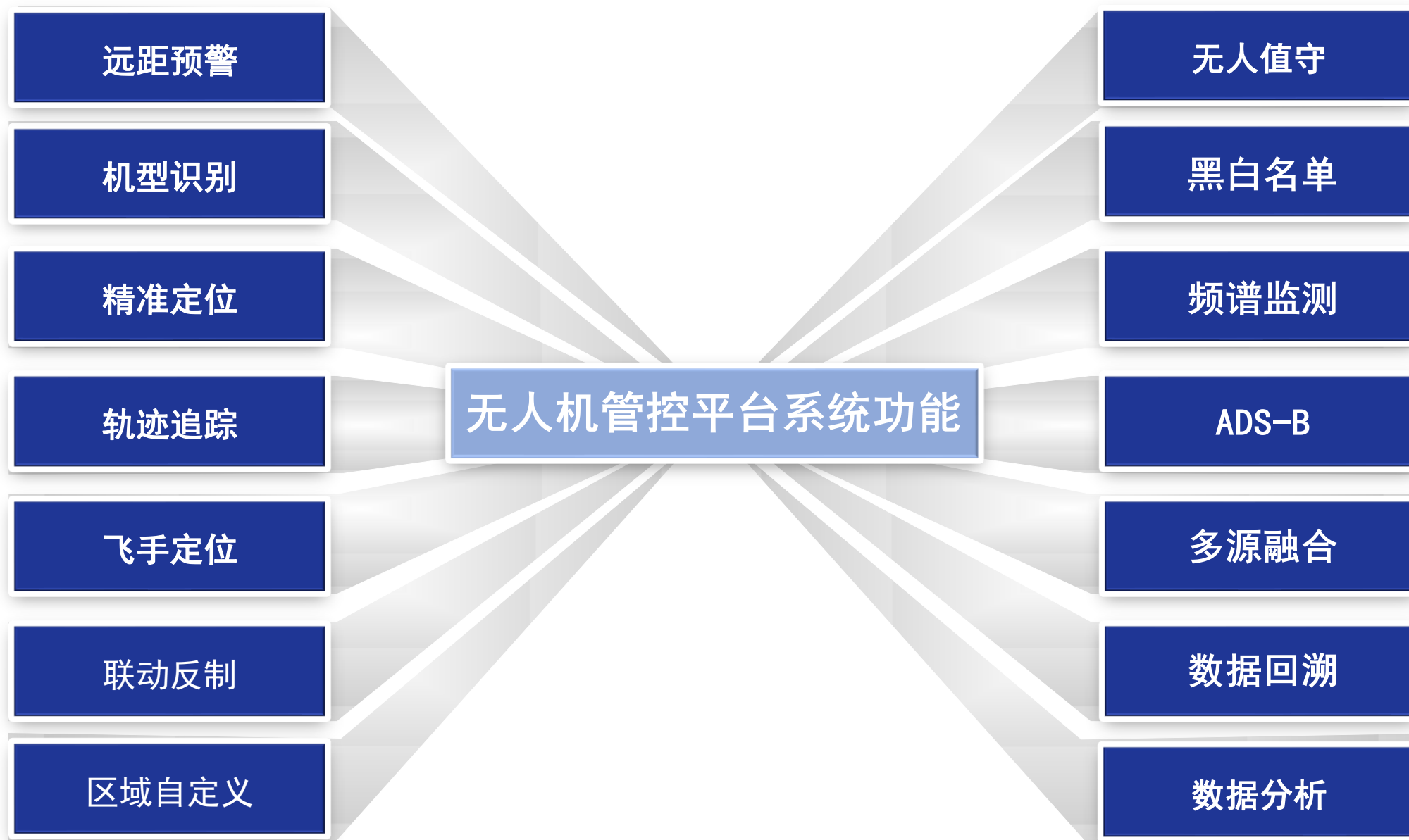
当设备探测到无人机入侵，可立即进行声光告警

移动便携

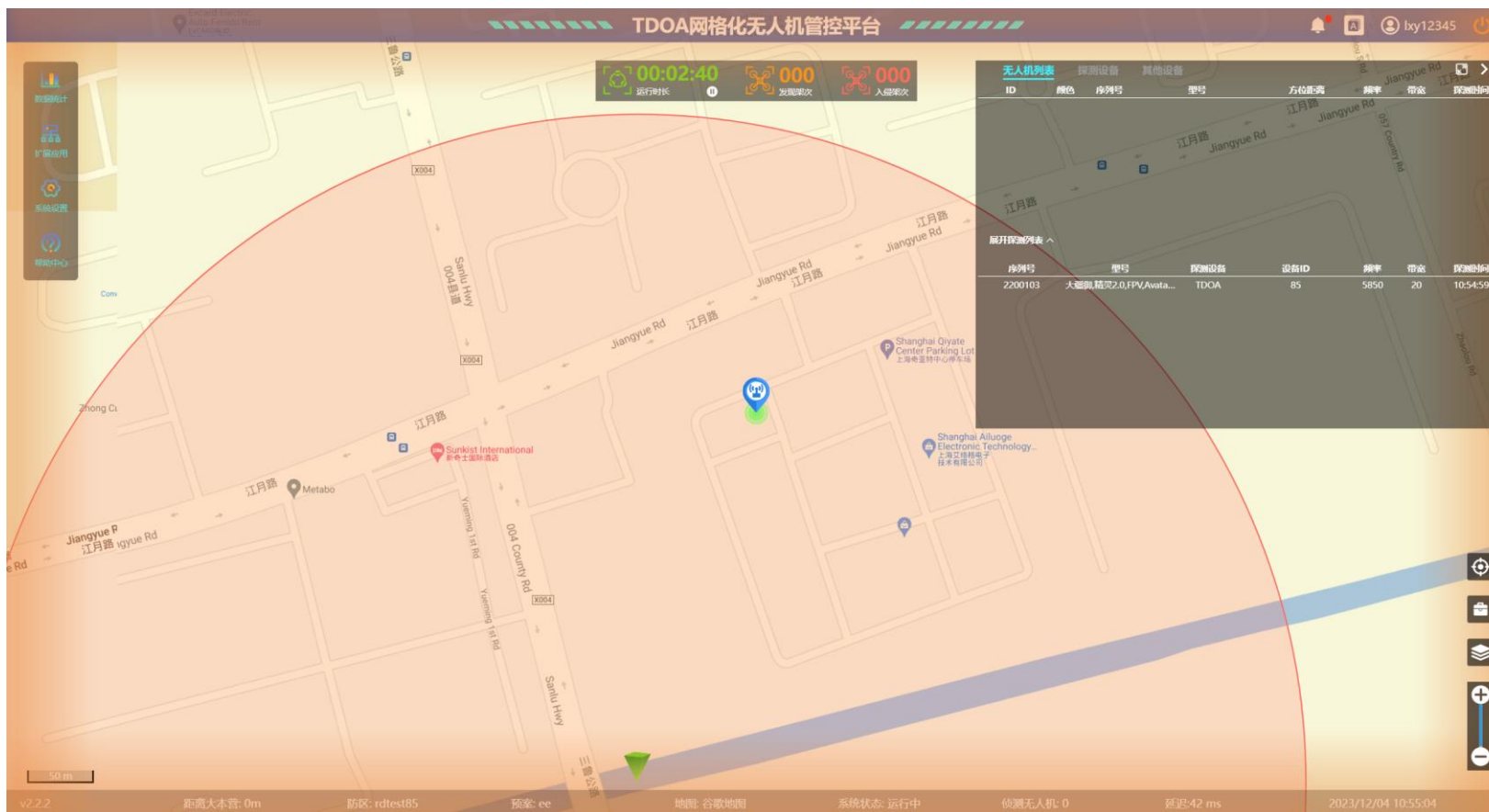
手提箱设计，电池可拆卸，便于携带

探测对象	大疆、道通、飞米、大华等常见品牌无人机及其它自制穿越机、WiFi机等绝大多数机型
定位对象	大疆御Mavic、Air、Mini、FPV、Avata等多种型号无人机
作用距离	1km-10km（视工况及目标机型而定）
重点探测频段	900MHz、1.2GHz、2.4GHz、5.2GHz、5.8GHz（频段可按需扩展）
同时探测目标	≥5架次
方位误差	≤1.5°（RMS）
定位误差	≤10m
续航时间	约4小时（可更换电池及外接电源）
尺寸	(520mm*415mm*224mm) ± 2mm
重量	≤20Kg
防护等级	IP65（箱子闭合）

|| 无人机管控平台系统功能介绍



|| 无人机管控平台系统功能介绍——探测预警



系统侦测发现无人机后，可通过两种方式进行报警。

声光报警

系统界面红光闪烁、连接指挥平台的报警器同步进行声音报警。

短信推送报警

通过手机短信接收报警信息，接收报警短信的手机号可自行设置

|| 无人机管控平台系统功能介绍——目标识别



系统探测到黑飞无人机信号并报警后，系统自动将探测到的无人机的频谱信息与数据库中的无人机型号的频谱信息进行对比，**可同时识别出多架次黑飞无人机的品牌、型号，以及唯一的“个体身份信息”。**

|| 无人机管控平台系统功能介绍——目标定位与轨迹追踪



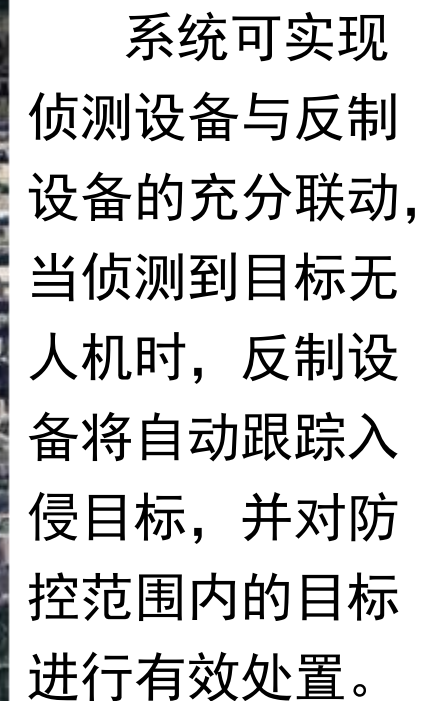
系统可实现多台无人机同时轨迹跟踪的能力，实时监控目标的飞行轨迹及位置，利于安防人员评估目标的威胁程度，可实现多目标同时处置的能力。

|| 无人机管控平台系统功能介绍——飞手定位



系统可实现对无人机飞手的定位功能并在软件界面显示无人机飞手的大致位置。

TERJIN
特金



|| 无人机管控平台系统功能介绍——无人值守

无人值守

无人值守模式可在系统无人操作的情况下，智能控制反制设备自动对入侵无人机进行打击。察打联动，自动识别跟踪打击目标。

自动跟踪

反制设备自动跟踪入侵无人机的方位和高度。

自动处置

无需手动进行处置，系统将会自行对目标无人机进行处置。



|| 无人机管控平台系统功能介绍——黑白名单功能



不告警并注明信任

如有自用无人机用于协作作业，不希望被系统当作黑飞，可将该无人机录制进白名单，白名单内的无人机，在系统内不发出告警，页面上标注为信任，不计入数据统计中的黑飞。

左图绿色轨迹即为白名单无人机，紫色轨迹为黑飞无人机，系统仅对黑飞无人机进行定向处置。

|| 无人机管控平台系统功能介绍——多源融合



多源融合

系统支持多源设备融合，包括光电追踪设备、雷达探测、频谱侦测设备等多种探测设备，导航诱骗、无线电反制等多种处置类设备的统一接入。支持接入到用户方综合指挥平台进行统一管理。

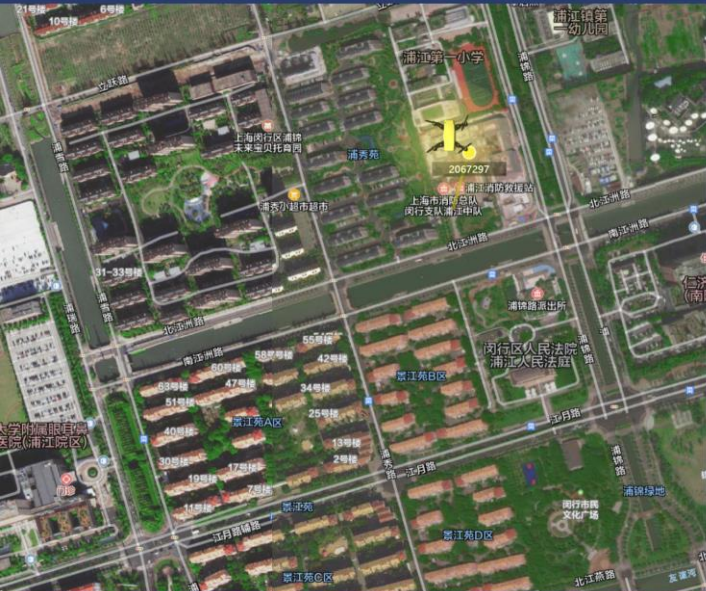
左图为光电追踪设备与无线电反制设备融合的界面。

|| 无人机管控平台系统功能介绍——数据回溯



轨迹回看

可根据时间，回看历史无人机入侵路线，帮助分析无人机威胁态势。



数据回溯

选择播放文件

轨迹ID: 搜索

2023-11-28 00:00:00 至 2023-11-30 00:00:00 轨迹时长(秒) 过滤

ID	tid	gid	型号	方位距离	频率	持续时间	发现时间	结束时间
2128526	687CKBC0013LQ3			5776.5	1.8 min		2023/11/29 16:02:17	
2127803	F6N8C237M003264M			5776.5	3.3 min		2023/11/29 15:57:11	
2127762	3N3BH9K012008Y			2444.5	10.9 min		2023/11/29 15:56:36	
2125786	0M6228SROA1121			2429.5	7.3 min		2023/11/29 15:46:08	
2124930	163DG31001VU5Y			5756.5	0 s		2023/11/29 15:24:58	
2123625	3N3BH1E01200RP			2444.5	29.0 min		2023/11/29 15:15:14	
2122312	F45TB21A700E0030			5816.5	16.3 min		2023/11/29 15:00:53	
2120841	687CKBC0013LQ3			5756.5	7.8 min		2023/11/29 14:55:13	
2120321	F45TB22AG00E04LW			5756.5	0 s		2023/11/29 14:50:39	
2119866	F45TB21A700E0030			2429.5	15.2 min		2023/11/29 14:46:42	
2116893	F45TB21A700E0030			5796.5	17.5 min		2023/11/29 14:24:55	
2116506	3N3BH9K012008Y			2429.5	64.7 min		2023/11/29 14:20:42	
2116104	3N3BH1A012013G			2414.5	76.2 min		2023/11/29 14:13:43	
2115483	F6N8C23AC003500Z			5776.5	8.0 min		2023/11/29 14:11:22	

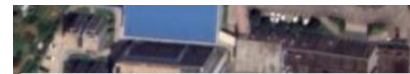
已选: 1

播放 下载表格

00:00:06 00:01:56 播放: 1x 轨迹列表

数据报表

数据可保存365天，通过时间筛选出的轨迹数据，支持一键下载报表。



2021-07-28 00:00:00 至 2021-07-28 20:07:12

最近一周 最近一个月 最近三个月

2021-07-28 00:00:00 > 2021-07-28 20:07:12

2021年7月 2021年8月

日	一	二	三	四	五	六
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

清空 确定

|| 无人机管控平台系统功能介绍——数据分析



数据统计

数据统计多样化，搭配空间地理数据库，可进行大量的，多维度的数据统计分析；通过全方位的数据统计，有利于进行科学的决策。

可视化展现

统计数据可视化，展示多种类统计图，如无人机机型、位置热力图、轨迹数据、设备数据、告警数据等可视化界面图。

|| 特金方案优势



复杂环境有效侦测



实现远距离报警



人员密集场所精确定位



智能决策、精准处置

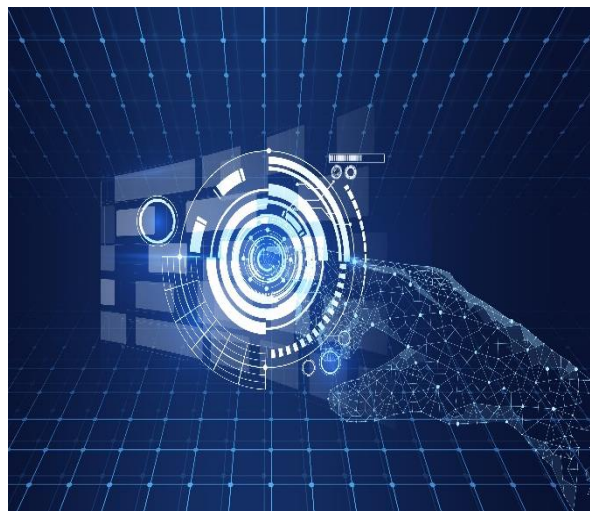


实时显示平台统一管理



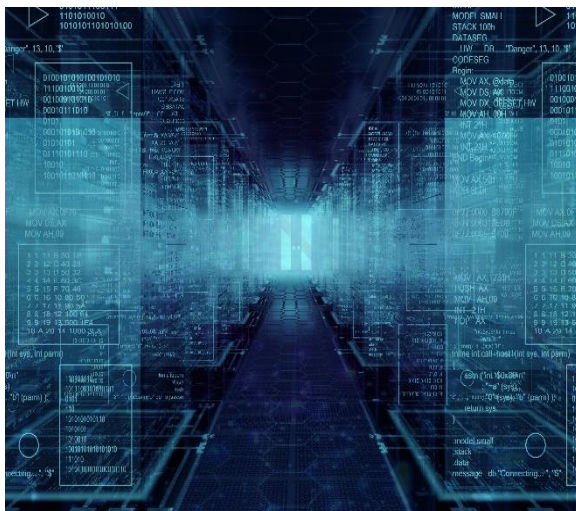
多种预案应急处理

|| 针对穿越机的防控优势



快速发现

采用自研的**信号特征提取算法**，从而可实现远距离**穿越机**的**快速发现**。



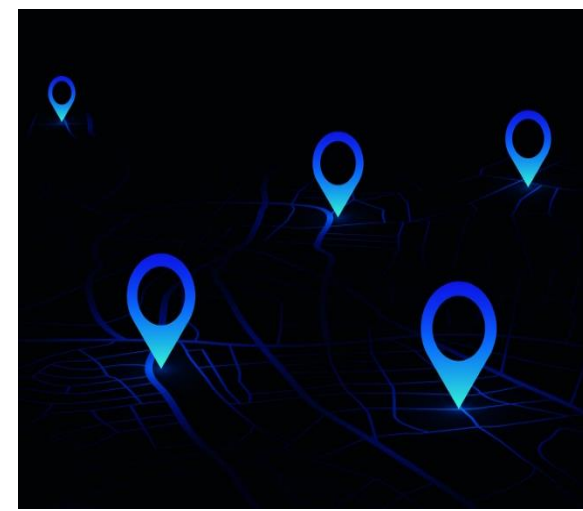
多普勒补偿

采用自研的**多普勒补偿算法**，从而降低由于**穿越机**飞行速度快导致多普勒频移的影响。



高刷新率

针对**穿越机**快速移动特性，保证**0.5s**以内的**刷新速率**降低每次定位的间隔。



适配的轨迹跟踪

针对目标**穿越机**，能够调用**高速移动目标的轨迹匹配算法**，保证定位轨迹的实时性。

系统预算清单——固定式防控					
方案	名称	数量	单价	小计（万元）	备注
固定式 防控	固定式无人机侦测设备	4台			设备数量按实际防控 区域进行增减
	固定式无人机反制设备	2台			
	固定式侦测管制一体设备	2台			
	无人机防控系统软件	1套			
	合计（万元）：				

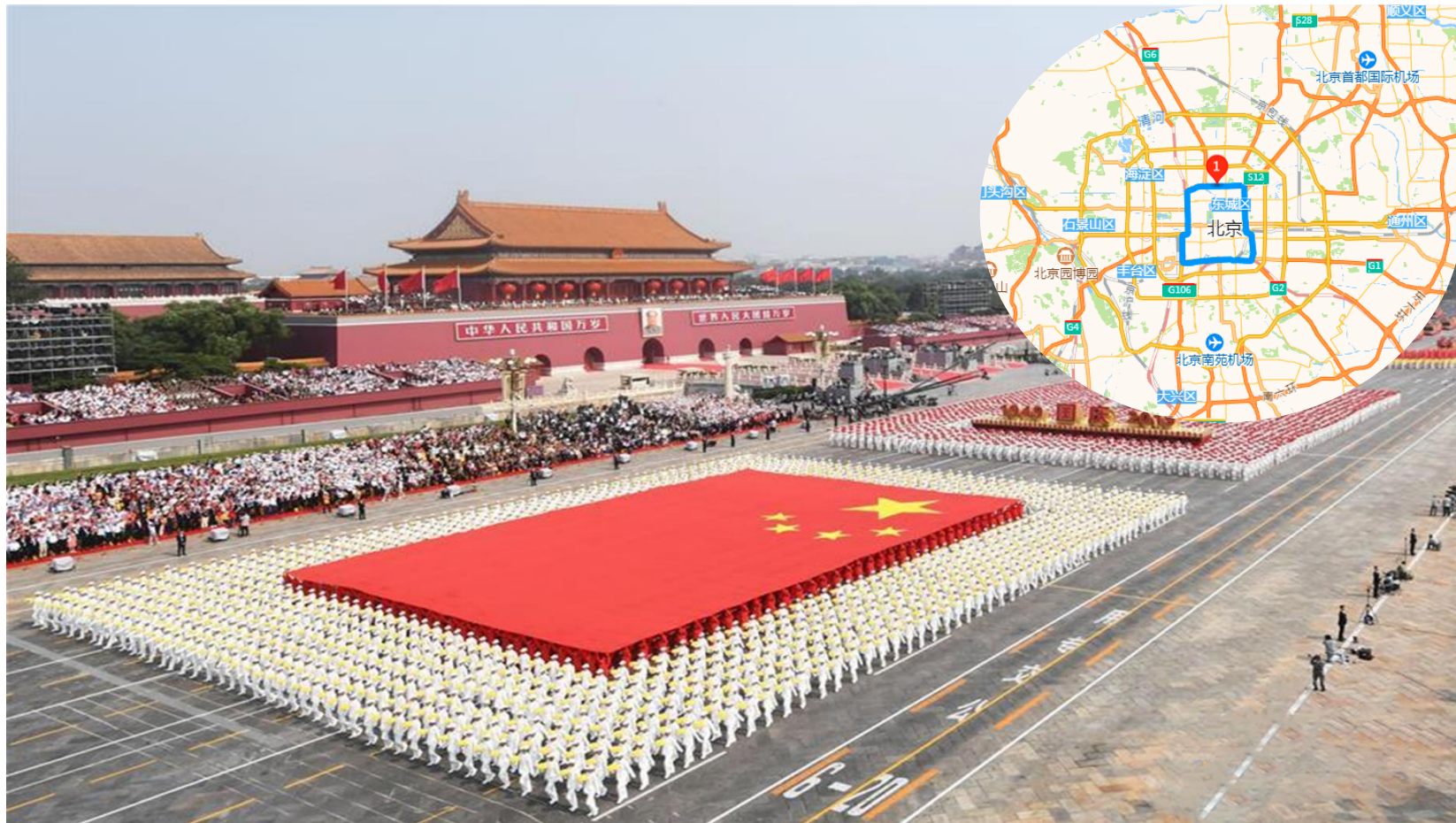
系统预算清单——车载式防控					
方案	名称	数量	单价	小计（万元）	备注
车载式 防控	车载式无人机侦测管制一体设备	2台			设备数量按实际防控 区域进行增减
	无人机防控系统软件	1套			
	合计（万元）：				

系统预算清单——便携式防控					
方案	名称	数量	单价	小计（万元）	备注
便携式 防控	手持式无人机定位设备	12台			设备数量按实际防 控区域进行增减
	手持式无人机反制设备	12台			
	手提式无人机侦测定位设备	4台			
	手持式无人机察打一体设备	12台			
	合计（万元）：				



3. 无人机防御实践

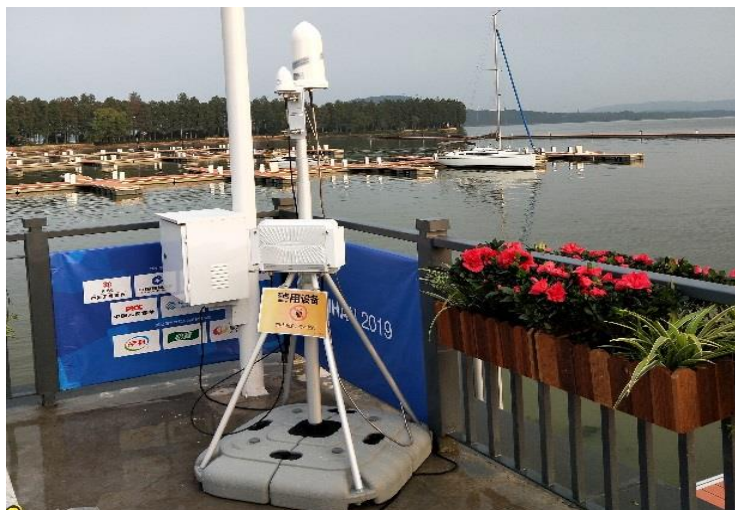
|| 70周年国庆阅兵及建党百年庆



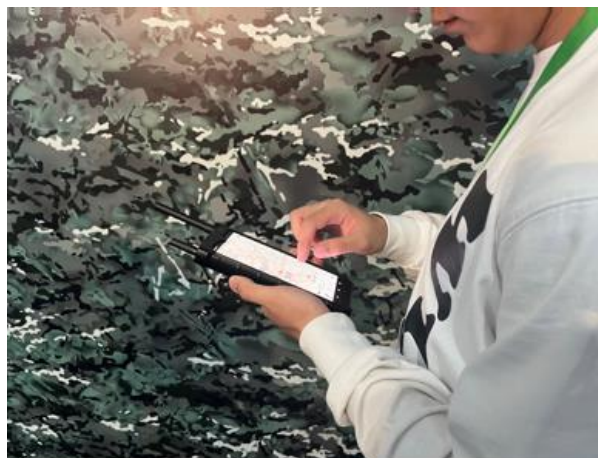
2019年，特金为国庆期间首都核心区提供低空安全保障，特金的网格化无人机管控系统覆盖了北京核心区（二环），是**国内最早的城市级网格化部署的无人机安全管控网之一**。该网络经过稳定运行近2年后，又应用户单位的要求，进行了升级和扩容，负责**建党百周年庆典期间**的无人机安保任务。

|| 第七届世界军人运动会

TERJIN
特金



2019年第七届世界军人运动会，上海特金承担核心区（**赛区、首脑驻地**）低空安全保障任务，设备有效覆盖范围近**60平方公里**。在复杂城市环境（物理、电磁）条件下，特金帮助警方及时处置数起无人机“黑飞”事件，获高度好评。



H1L 手持式无人机定位设备



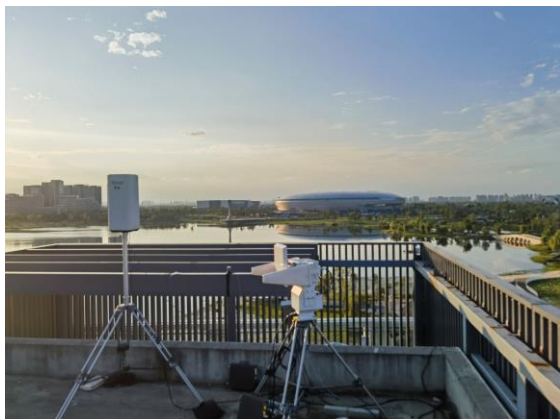
H1D 手持式无人机侦测反制设备



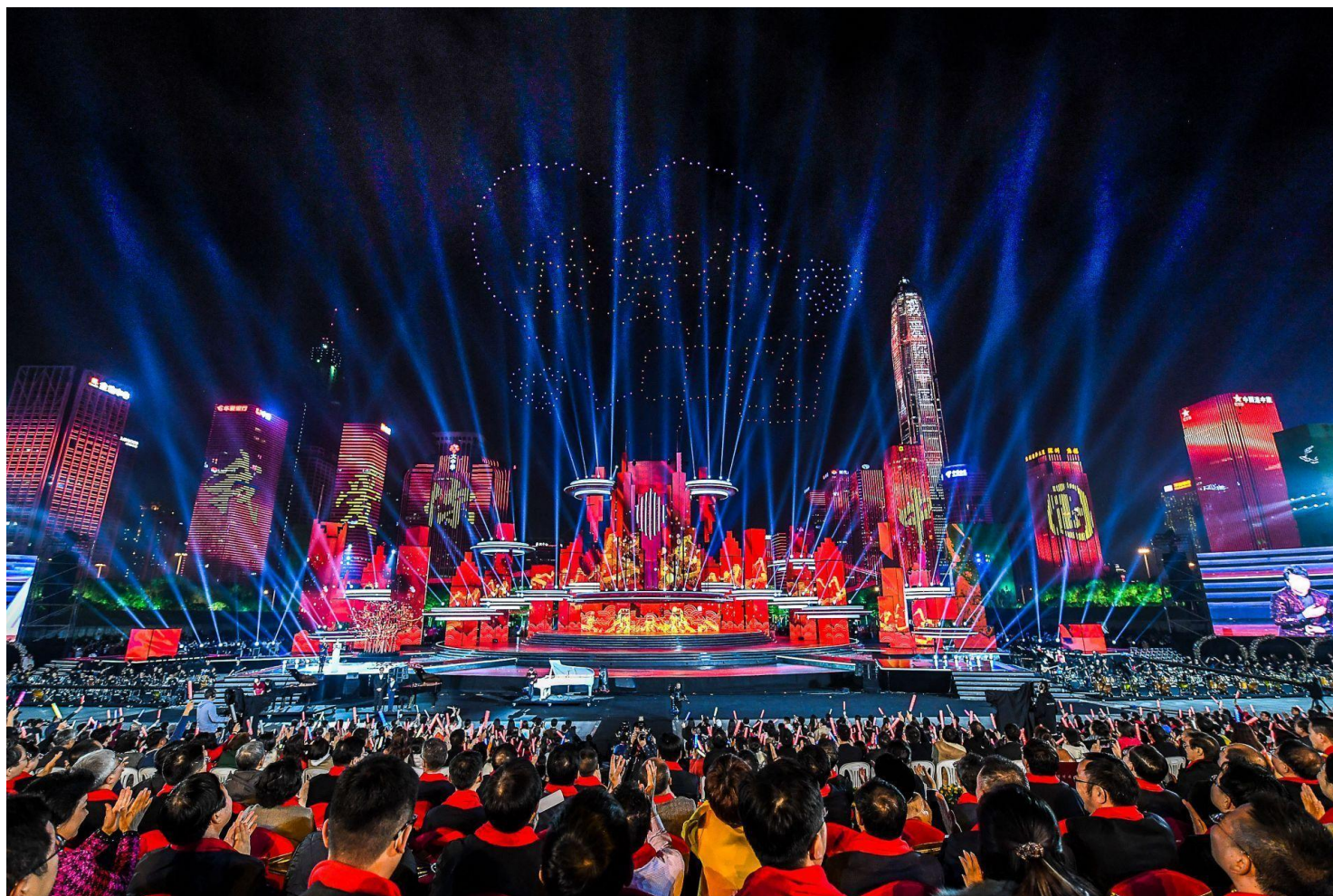
H1C 手提式无人机侦测定位设备



2023年10月，上海特金与杰能科世携手圆满完成第十九届杭州亚运会开、闭幕式及各赛事体育场馆的低空保障工作。保障期间，上海特金组织技术专家组奔赴一线，采取多重监管举措确保空域安全。



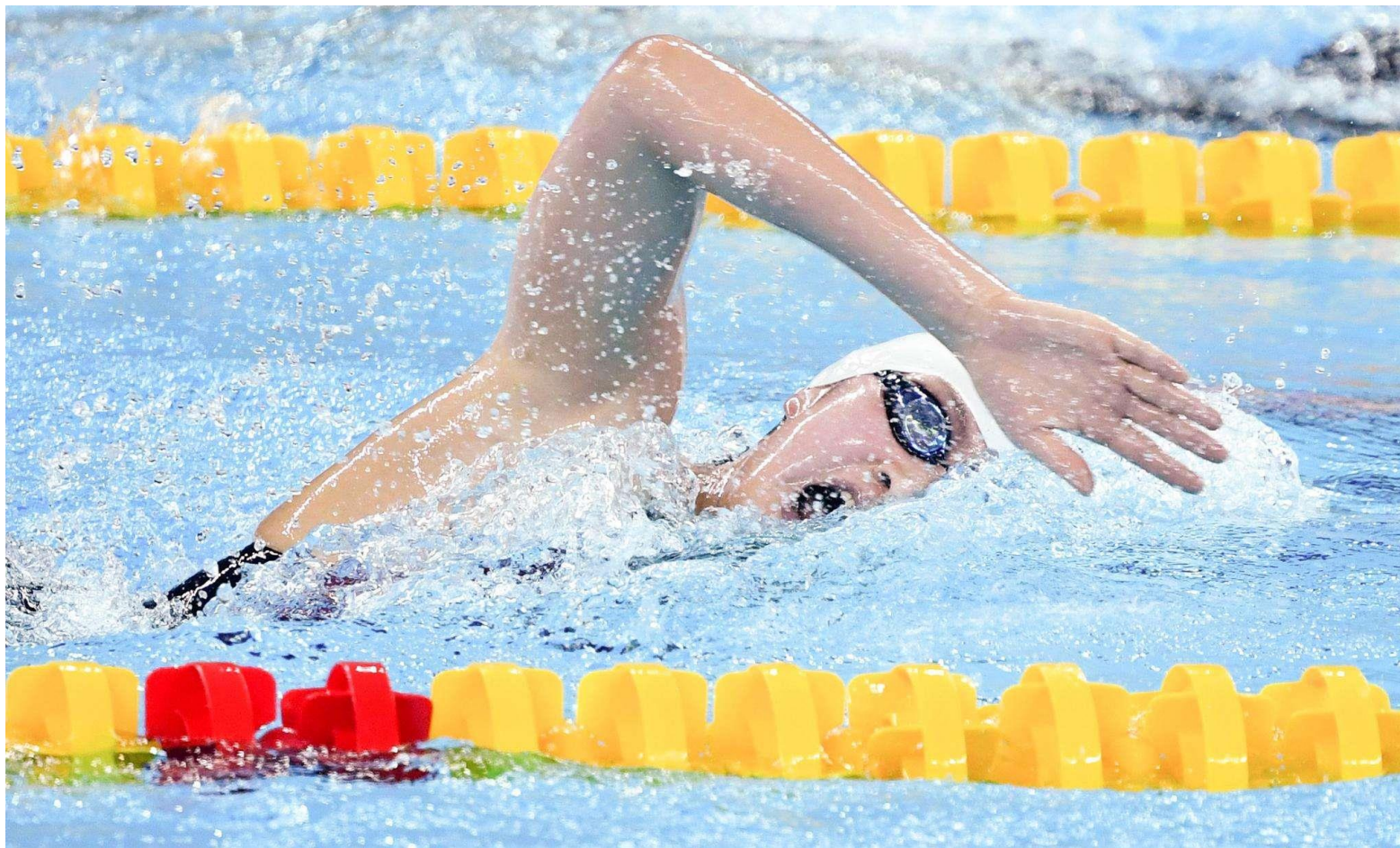
2023年8月，第31届世界大学生夏季运动会8日落下帷幕，本届大运会上海特金主要负责**开幕式场馆、闭幕式场馆以及大运村赛事场馆**等地点的低空安全保障工作。保障期间，采取多重监管举措，成功预警处置“黑飞”事件数十起，助力筑牢大运会安保“护城河”。



2019年，特金承担**央视春晚吉林长春汽车厂分会场**低空安全保障服务。面对**低温（-25℃）、楼房密集、电磁环境要求高等挑战**，协助警方成功处置多起黑飞无人机事件，并**助力警方抓获黑飞飞手**，顺利完成分会场晚会的安全保障任务。

世界游泳锦标赛无线电安全保障

TERJIN
特金



杭 州 市 无 线 电 管 理 局

感 谢 信

上海特金信息科技有限公司：

2018年第十四届FINA世界游泳锦标赛（25米）取得圆满成功，在贵公司的大力支持与协助下，保障团队顺利完成了赛事无线电保障各项任务，在此向贵公司表示衷心的感谢。

国际泳联世界游泳锦标赛（25米）是世界最高级别的泳坛赛事之一，与奥运会游泳比赛、世界游泳锦标赛并列为世界游泳三大赛事。完成好赛事无线电安全保障工作，是浙江省无线电保障团队的一项重大政治任务。贵公司积极响应，提供了分布式无线电监测定位系统和频谱监测分析系统，并针对实地情况，认真部署，全力应对，为赛事的顺利进行做出了积极贡献。保障期间，贵公司杨艳萍、贾文凯、杨召平等同志能够克服雨雪严寒天气，坚守岗位、无私奉献，展现了良好的职业素养，其高昂的斗志和良好的工作作风，也给全体保障团队人员留下了深刻的印象。

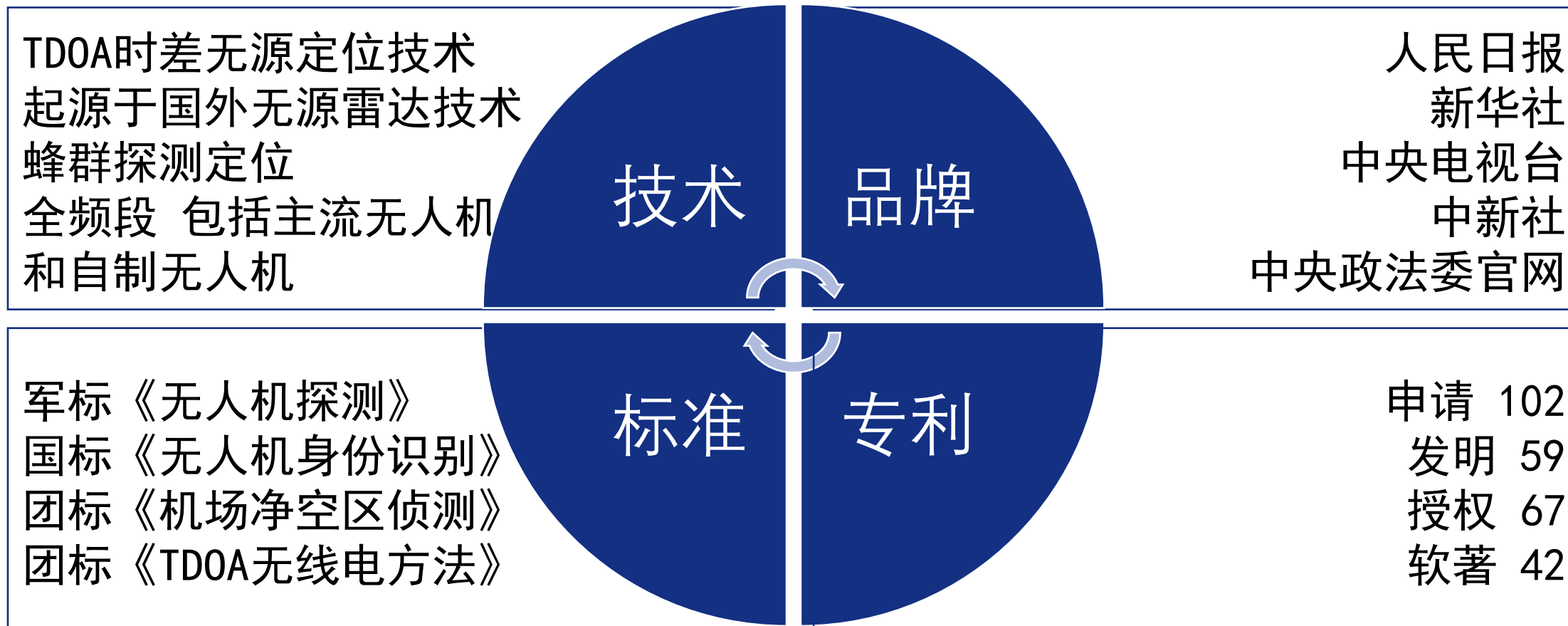
再一次感谢贵公司对我局无线电保障工作的大力支持，感谢参与人员的辛勤努力和无私奉献！



2018年12月，第14届世界游泳锦标赛在杭州奥体中心举行，上海特金负责核心赛区无线电环境保障，提供分布式无线电监测定位系统和频谱分析系统，精确定位不明窄带信号干扰源，圆满完成赛事无线电安全保障工作。



4. 无人机防御领导者



|| 技术——领先的技术实力获得业界广泛认可



联合国国际电联“全球最佳创新奖”

产品——权威机构检测认证的可靠品质

TERJIN
特金



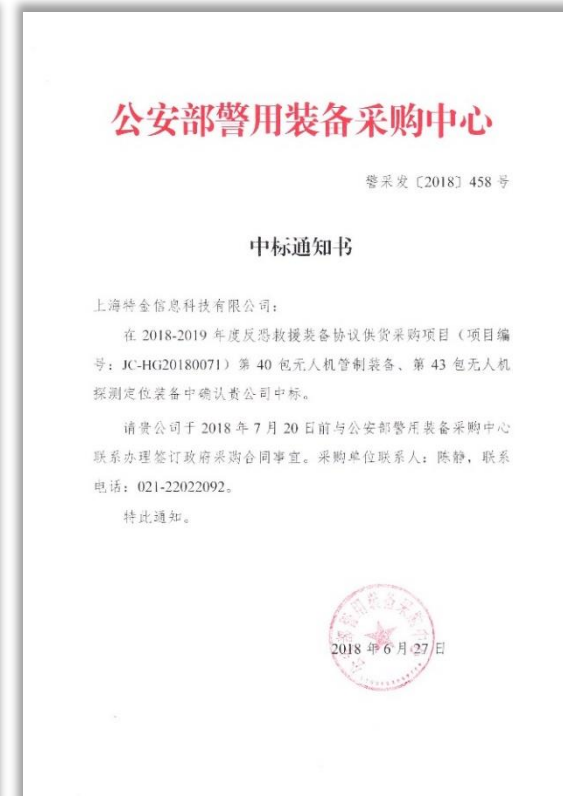
公安部安全与警用电子
产品认证



公安部安全与警用电子
产品认证



国家无线电
监测中心认证



公安部警用装备采购
中心入围供应商

品牌——业界低空安全防控技术领域第一品牌

TERJIN
特金

上海特金亮相世界无人机大会发布国内首个城市级网格化无人机管控系统

2020-09-15 11:05:00 来源：央广网

央广网深圳9月15日消息（记者李强通讯员石修文）在第四届世界无人机大会暨第五届深圳国际无人机展览会上，上海特金正式发布国内首款TDOA城市级网格化无人机管控系统，填补了国内在城市环境大区域多目标无人机感知领域的技术空白。



央广网报道

上海特金发布国内首个城市级网格化无人机管控系统

中国网 2020-09-15 13:50

9月14日,正值第四届世界无人机大会暨第五届深圳国际无人机展览会期间,上海特金无线技术有限公司(后简称“上海特金”)正式发布国内首款TDOA城市级网格化无人机管控系统。



上海特金打造业界领先的网格化智慧城市低空感知网

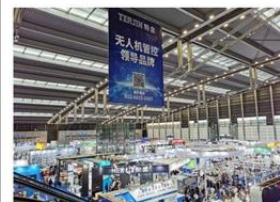
当前,由于无人机“慢、小”(低空、慢速、小)等特点,城市复杂环境下的无人机管控难度非常大,其中核心技术难点在于对无人机的有效预警、识别、定位和跟踪。传统手段如

中国网报道

网格化无人机管控助力低空经济发展

人民日报客户端广东频道 易铭 2021-05-24 13:42
阅读量6.7万

2270架无人机、无人车、无人船、机器人装备齐齐亮相,400多位专家学者与行业企业家齐聚一堂,共话无人机产业发展。5月21日-23日,2021第五届世界无人机大会暨第六届深圳国际无人机展在深圳会展中心正式举行。“无人机”这一时下热点关键词再次引发社会关注。



人民日报报道

效管控

2020-10-23 18:19:45 来源：新华社

中国聚焦



千余架无人机亮相2020世界无人机大会。新华社记者 王丰 摄

新华社深圳10月23日电（记者王丰）自动快速识别定位“黑飞”无人机，自动跟踪其轨迹，自动引导反制系统对其实施驱离、迫降或诱捕……近日在深圳举行的2020第四届世界无人机大会上，

新华网报道



21日至23日,2021第五届世界无人机大会举行。上海特金无线技术有限公司董事长姜化京(右)在展示。 石修文 摄

“要想实现低空空域‘飞得安全、飞的顺畅’这一目标,除了顶层制度设计,还需要更有效地技术手段做支撑。”便携式无人机侦测装备的研制者代表、上海特金无线技术有限公司董事长姜化京说。

姜化京认为,建立完善的网格化无人机监测管控体系,将有助于破解这一难题。他以“TDOA城市级网格化无人机管控系统”为例说,将多台联网的无人机侦测

中新网报道

国内首个城市级网格化无人机管控系统亮相世界无人机大会

来源：海外网 09-15 10:43

9月14日,上海特金无线技术有限公司(以下简称“上海特金”)携国内首个城市级网格化无人机管控系统——“TDOA网格化无人机侦测定位感知系统”亮相第四届世界无人机大会暨第五届深圳国际无人机展览会,并通过专家评审。评审会由深圳市无人机行业协会、深圳市安防行业协会和警用装备网共同组织召开。



人民日报海外网

中国长安网 中共中央政法委员会

首页 政法要闻 高层动态
热点新闻 市域治理 政法改革
平安建设 队伍建设 案例指导
智能政法 权威辟谣 人事任免
网络学院 政法文化 以案释法
长安微视 致敬英雄

首页 > 长安播报

对无人机“黑飞”“乱飞”再出手 浙江警方打造低空防御联合实验室

时间:2020-10-13 18:58 来源:中国新闻网 责任编辑:徐琛

中央政法委官网

我国首个城市级网格化无人机管控系统发布

2020-09-15 14:16:07 来源：科技日报 作者：刘传书

科技日报记者 刘传书
集“远距离预警、身份识别、精准定位、全程跟踪、高效管制”五位于一体,可实现精细化低空空域治理。9月14日,国内首个城市级网格化无人机管控系统——“TDOA网格化无人机侦测定位感知系统”,在第四届世界无人机大会暨第五届深圳国际无人机展览会上发布,并通过专家评审。



科技日报报道



中央电视台军事频道深度报道

|| 标准——引领行业标准制定



业内**唯一**一家单位同时参与了**国标、国军标、民航行业标准、通信行业标准**关于无人机探测、识别、定位、反制技术的标准起草。**第一个**通过TDMA网格化**无线电监测定位标准测试**。

|| 专利——行业领先的知识产权成果

深度布局TD0A网格化无线电感知
和无人机侦测定位管控技术，专
利提交行业遥遥领先。

目前已申请专利**102**项，含发明
专利**59**项；其中**67**项专利（**33**项
发明）和**42**项软著已授权。



感谢观看

