

巡弋弹系统说明

目 录

1. 概述	1
1.1. 应用场景	1
1.2. 产品概述	1
2. 巡弋弹介绍	1
2.1. 系统组成	1
2.2. 特点说明	2
2.3. 操作说明	3
2.3.1. 设置任务	3
2.3.2. VIO 导航	4
2.3.3. 目标搜索	4
2.3.4. 目标打击	5
3. 参考规格	6
3.1. 无人机参考规格	6
3.2. 地面站参考规格	7

1.概述

1.1.应用场景

该巡飞弹系统广泛应用于敌方目标侦察与打击，尤其适用于复杂电磁干扰环境下的快速响应作战。无论是敌方阵地、装备集结区还是关键基础设施，本系统都能够提供高效、精准的自动化侦察打击解决方案。其无 GPS 导航能力和智能化操作特点，确保能够在 GPS 信号丧失或受到干扰的环境下执行任务。

1.2.产品概述

本巡飞弹系统具备从侦察、目标锁定到打击的全自动流程，配备 VIO 导航、AI 视觉识别与高速打击能力。系统能够在干扰环境下通过视觉惯性导航（VIO）进行精准飞行，并在侦察飞行过程中实时识别、锁定并打击目标，极大提高了作战效率与精确度。是执行前线侦察、关键目标清除、区域封锁与压制任务的理想选择。

2.巡弋弹介绍

2.1. 系统组成

巡飞弹系统由两个关键模块组成：（1）察打一体无人机（2）地面站



（1）察打一体无人机：配备高精度传感器与 VIO 导航系统，支持自动飞行、目标搜索、自动锁定与精准打击。



(2) 地面站：地面站是巡弋弹的任务派发、通信和控制中心。

2.2.特点说明

- **集成化自主杀伤链**

单一无人机集成从侦察到攻击的全任务流程，大幅降低操作复杂度与人为干预需求，提升任务效率与可靠性。

- **即察即打**

依托机载边缘计算能力，将“发现-打击”反应时间缩短至秒级，显著提升对时敏目标的打击效能。

- **无惧 GPS 拒止环境**

具备强大的 GPS 拒止环境作战能力。无需提前导入卫星地图，无人机依托视觉惯性里程计（VIO）与多源融合感知技术，在强干扰环境下仍能实现精准自主导航、目标搜索锁定及全自主任务闭环，不依赖外部信号。

- **自动搜索目标**

系统支持通过预设“航线+矩形区域”生成高效覆盖的搜索航带。无人机将任务区自动分割为多个航带，并遵循最优路径进行遍历搜索，机载计算单元同步执行实时图像感知与目标识别。已支持识别人、车、布靶目标物，满足多样化场景应用需求。

- **自定义 AI 打击目标**

提供端到端的专项目标训练框架，用户可利用自有数据集训练专属 AI 识别模型。支持模型一键集成至任务系统，并提供完整的本地化（离线）部署方案，全面保障模型与数据的机密性。

- **高速精确打击目标**

识别并锁定目标最远距离达 300 米，打击速度最大 30m/s，命中率超过 90%，实现高速精准打击。

- **超远控制距离**

最大控制距离可达 15 公里，广泛扩展任务覆盖范围。

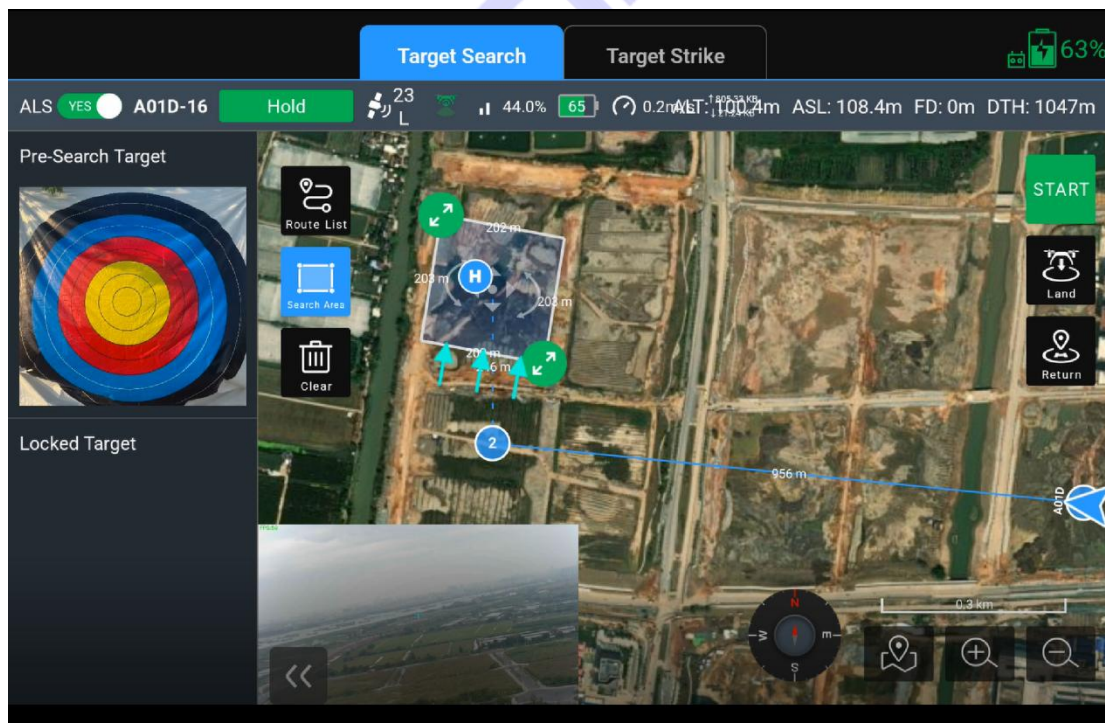
- **用户友好操作**

全球最易操作，一键起飞，简化操作功能，无需专业飞手即可高效操控。

2.3. 操作说明

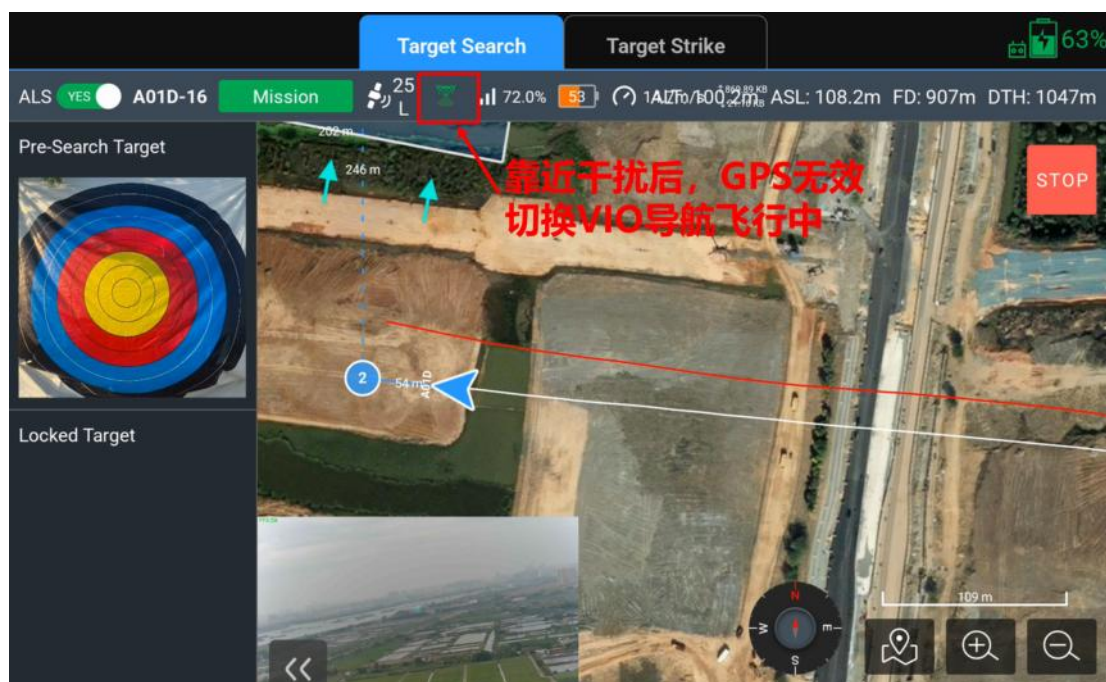
2.3.1. 设置任务

在防线后方的操作员通过地面站进行任务设定，包括侦察区域的大小、位置、方向，飞行路径和任务目标。操作员确认任务设置后，单击“开始”按钮，无人机会准备起飞并启动任务。



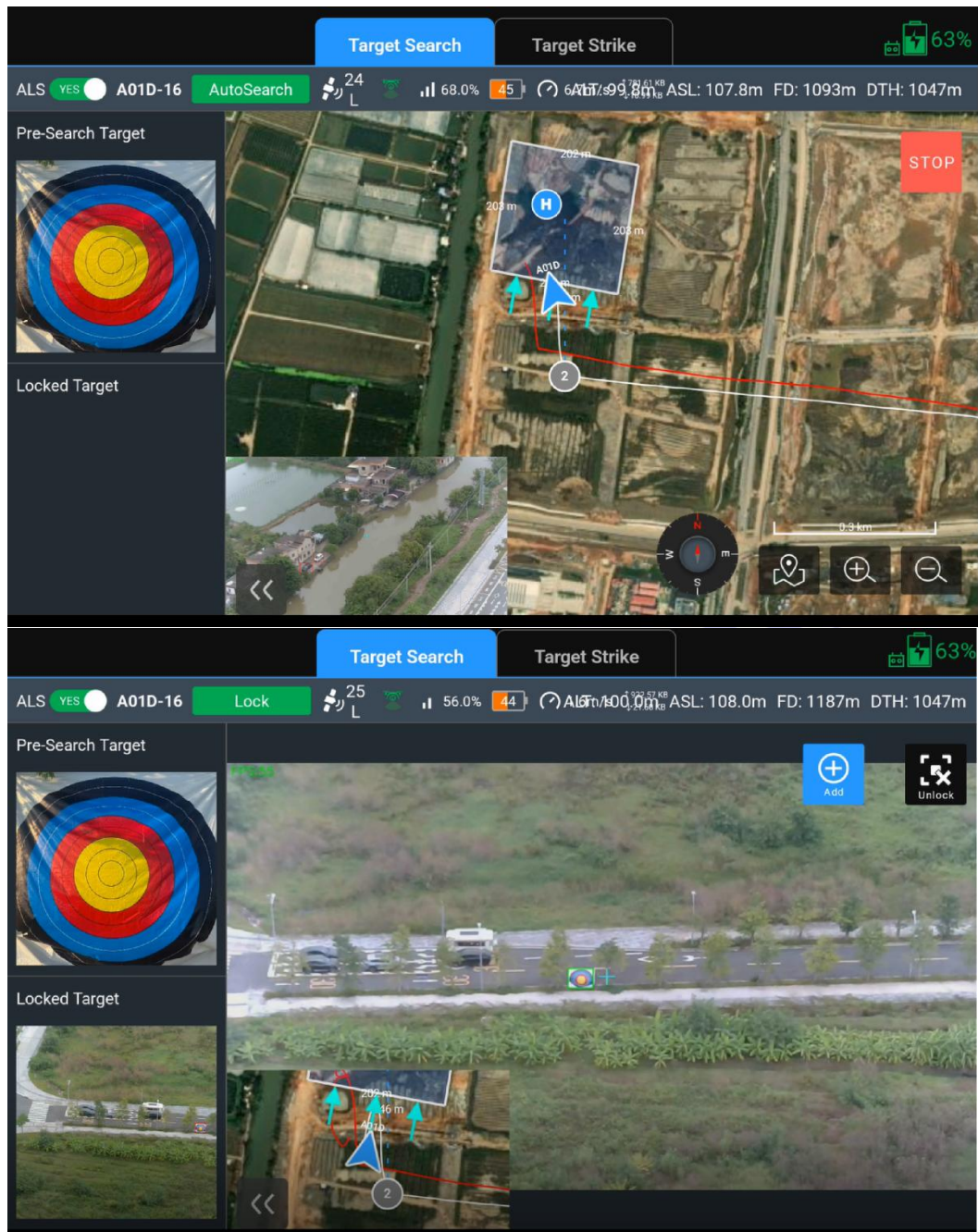
2.3.2.VIO 导航

巡飞弹在正常环境下采用 GPS 导航，在靠近并进入强 GPS 干扰的搜索区域后，系统无缝切换至 VIO 模式，利用视觉传感器与飞控中惯性测量单元(IMU)的数据融合计算，实现精确的自主定位和姿态控制，确保搜索和打击任务的正常执行。



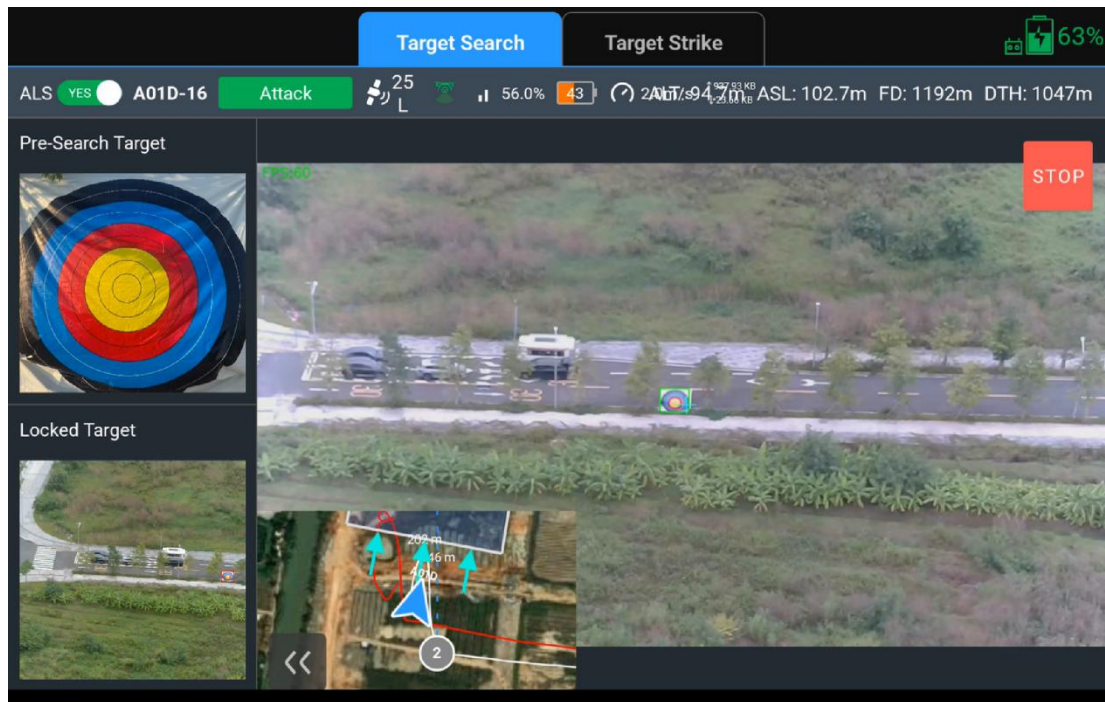
2.3.3.目标搜索

用户设定飞行航线与矩形搜索区域后，无人机将自主规划搜索路径，自动细分搜索区域并逐一遍历。飞行过程中持续进行实时目标识别，一旦发现首个目标，即刻执行打击任务。



2.3.4.目标打击

在没有 GPS 的环境中，目标被识别锁定后，巡弋弹基于视觉画面实时计算自身与目标的相对位置和角度，并不断修正飞行轨迹，高速俯冲攻击目标物。



3.参考规格

3.1.无人机参考规格

类别		规格
性能	最大负荷	3kg
	最大打击速度	30m/s
	续航时间（无负荷）	30min
	最远识别距离	300m
	最大控制距离	15km（视环境而定）
	可识别目标	人、车、布靶
飞行平台	尺寸	383*346*188 mm(无桨叶) 595*555*260mm(带桨叶)
	重量	1.47kg(无电池、无负荷)
	点击	3115-900KV
	桨叶	三叶螺旋桨 10*50
	电调	65A 四合一 ESC
	机架	对角线距离 410mm 10 inch
	工作温度	-10℃~40℃
云台	俯仰角范围	±120°
	CMOS 分辨率	1920*1080
	FOV	diagonal 29°

视觉导航模块	视频参数	1080p/60fps
	导航精度	2%-8%
	最大飞行高度	200m
电池（参考）	推荐电池	6S1P 锂电池
	容量	10000mAh
	充电电压	26.4V
数字图传	功率等级	1.4G 25dBm±2
	传输距离	15km（视环境而定）
	射频频段	1427.9-1447.9MHz

3.2.地面站参考规格



类别	参数
系统	Android 12
内存 & 存储	8G & 128GB
网络连接	支持 4G, 2.4GHz Wi-Fi, 蓝牙 4.0
屏幕参数	10.1 英寸屏幕, 1920*1200 分辨率
外部接口	USB2.0*1/ HDMI*1/ TF*1/ SIM*1
屏幕亮度	1000nit
尺寸	335*184*69mm
电池	12.6V 12Ah
充电时间	5-6h
续航时间	5-6h
重量	1.9kg
工作温度	-20~60℃
RC 输出	22 通道， 双 SBUS 输出
物理按键	飞行摇杆*2 云台摇杆*1 三档拨动开关*6 旋钮*2 触摸按钮*10
功率等级	1.4GHz 25dBm±2
抗干扰能力	支持跳频技术
传输距离	15km（视环境而定）
射频频段	1427.9-1447.9 MHz