

<http://www.blood-wing.com/>

# 军警智能装备 解决方案

INTELLIGENT  
MILITARY & POLICE EQUIPMENT  
SOLUTION

2024  
BORN FOR VALOR

 **BLOODWING**®



北京红翼先锋科技发展有限公司  
Beijing Blood Wing Technology Co., Ltd.







# 红翼先锋科技

## BLOOD WING TECHNOLOGY

北京红翼先锋科技发展有限公司位于北京市海淀区尚科办公社区内,是一家集军警智能装备研发、特种技能培训、军事训练基地建设等服务为一体的高新科技企业,下设上海研发中心、培训基地,成都研发中心,广州生产基地及乌鲁木齐办事处。公司研发重点是智能单兵系统,立足国内研发技术和国产组件,以军用增强现实系统为核心,以战术自组网为通联,整合各种无人智能平台,打造智能作战生态,实现遂行任务中的“万物互联”;也可以提供特种作战整体解决方案与培训体系,以提高部队适应现代条件下的作战能力。

团队成员主体由退役军警人员组成,曾参与中国人民解放军某型单兵综合系统研发、中国人民武装警察部队某型单兵装备项目研发、建军90周年朱日和沙场大阅兵装备保障等项目,为“和平友谊”2018中马泰联合军演、中新两军联合军演、“反恐联演2019”东盟防长扩大会、“金龙2020”中柬两军联合训练、中印边境对峙、“国际军事比赛2021”等项目提供了装备保障。

“红翼先锋”寓意为“红旗铁翼、利刃先锋”,象征着我们传承红色基因,服务科技强军,聚焦军民融合的愿景和使命。公司的英文名称为BeiJing Blood Wing Technology Co.,Ltd.,其中“Blood Wing”来源于我军官兵在“冲出亚马逊”的国际舞台上,成功通过“猎人学校”考核时的殊荣:经过残酷的淘汰,成功毕业的特种兵将由教官在右胸前钉入长两厘米的猎人勋章,鲜血浸染的戎装呈现出“红翼”的图案,昭示着特种兵的最高荣誉。公司的口号为“勇者无惧”(Born For Valor),象征着特战官兵一往无前、无惧艰险的勇气。

## 智能班组系统 (ISE) (Intelligent Squad Ecosystem, 简称ISE系统)

班组是军队建设的最小常规单元,也是遂行任务的终端节点。然而受限于传统单兵器材性能,在离开车辆保障、徒步执行任务时,传统的战斗班组通常仅携带步枪、电台等装备。只能通过肉眼感知周边战场态势,用手中直瞄武器对视距内敌人进行打击,与上级及友邻单位的信息交流以语音通讯为主。

然而,现代高科技战场环境对班组建设提出了更高的要求,为打赢现代战争,作战班组必须具有更强的态势感知、网络通信和数据共享的能力,并将无人平台有机地融入作战生态体系。为提高部队遂行任务能力,我们以军用增强现实系统 (Military Augmented Reality System, 简称MARS系统) 为单兵节点,以MESH战术自组网为神经网络,结合智能化无人平台和智能化的指控系统,组成了智能班组系统 (Intelligent Squad Ecosystem),打造战场上的“万物互联”。

一个标准的智能班组系统 (Intelligent Squad) 通常由10名装备了军用增强现实系统 (MARS) 的士兵、1架察打一体无人直升机、1台运输打击无人车及一只战术机器狗组成,单兵和无人平台上都搭载了MESH战术自组网系统,使得班组内的战术信息可以无缝交流。同时,班组还可携带单兵巡飞弹、飞行手雷、微型侦查机等无人平台作为补充的侦查、打击手段。



A soldier in full tactical gear, including a helmet with a night vision device and a rifle, is shown in a combat-ready stance. The soldier is wearing a camouflage uniform with patches, including one with a tree symbol and the text 'JL 000010'. The background is a blurred indoor setting with blue lighting.

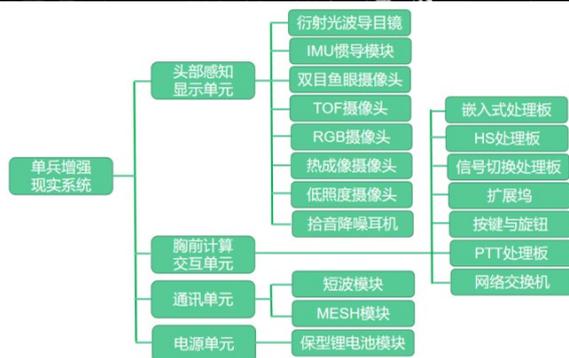
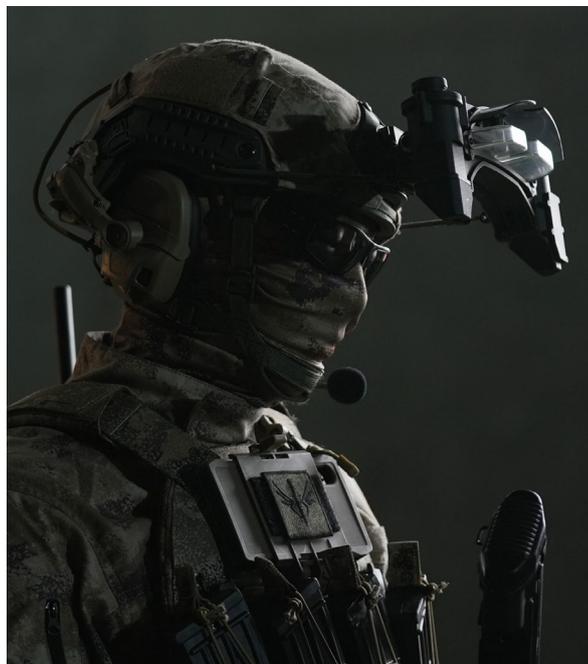
# 一、单兵战术装备系统

## (一)军用增强现实系统(MARS) (Military Augmented Reality System, 简称MARS系统)

军用增强现实系统(MARS系统),是一种基于增强现实技术的物联网设备,搭载在单兵的头盔与防护携行装具上。该系统是一套小型化、高度集成的系统方案,可将数字影像(例如命令指示、标定、地图或视频)叠加在真实世界中。通过先进的衍射光波导AR显示目镜,可以显示二维或三维信息:

二维信息增强类似HUD抬头显示功能,可将本地视频画面投射在衍射光波导目镜上,显示全彩夜视、热成像、战场态势和地图等画面,使士兵充分了解自身、友军和敌人的位置,并减少环境(如黑夜、雨雪雾等)带来的负面影响。可以显示步枪上的热成像瞄准镜画面,实现离轴拐弯射击的效果;也可以显示无人机、无人车、机器狗、穿墙雷达等无人平台画面,并将夜视仪、热成像等画面回传至指挥中心,实现智能作战下的人机协同。

三维信息增强基于SLAM技术的应用,可感知到头部的的位置与姿态,可将虚拟的目标锚定在现实空间中,从而实现对战场目标的标定,让士兵获得近似“穿墙透视”般的效果;可显示三维沙盘,让指挥员身临其境地进行指挥作战;可将虚拟的敌人放置于现实空间中,并让使用者与其作战,实现增强现实训练的效果。



## 军用增强现实系统的相关参数

### 芯片:瑞芯微RK3588

显示屏:双屏显示,主机6英寸FHD触摸屏,眼镜端双目几何光波导显示器,分辨率1920\*1080  
建图精度:5cm  
定位精度:5cm  
工作温度:-20°C~+55°C  
视频传输协议及接口:RTSP;HTTP;H.264;  
使用方式:穿戴设备

### 几何光波导目镜

光组合器:双目几何光波导模组  
显示板:1920\*1080  
微显示屏 Micro-oled  
LCOS光学结构  
视场角 (FOV):40°  
亮度:1000nit  
透过率:>85%

### 传感器

立体鱼眼:VGA, HFOV130,100fps  
RGB彩色:13M, DFOV70, 30fps  
TOF(激光飞行时间): HQVGA, DFOV70,30fps  
IMU(惯性测量单元):6轴  
SLAM引擎:6自由度 500-1000Hz,精度mm  
深度引擎:TOF|立体  
AI引擎:硬件神经网络引擎  
计算机视觉引擎:边缘|主机  
功率:<5W

### 热成像传感器

分辨率:640\*512  
像元尺寸:12 $\mu$ m\*12 $\mu$ m  
光谱:8 $\mu$ m~14 $\mu$ m  
NETD $\leq$ 50mk@F1.0/25°C;  
图像算法:  
非均匀性校正(NUC)  
3D 图像降噪(3DNR)  
2D 降噪(DNS)  
宽动态范围压缩(DRC)  
EE增强

### 低照度传感器

有效像素:200万像素  
最低照度:0.0003Lux  
信噪比: $\geq$ 50dB(AGC OFF)  
整机动态范围: $\geq$ 120dB  
传感器灵敏度:8.11x10<sup>7</sup>e-((W/m<sup>2</sup>)\*s)@595nm  
传感器动态范围:87.5dB  
峰值 QE:72% @ 595nm  
全副帧率:50fps  
具有实时视频透雾功能,数字降噪功能  
支持强光抑制功能,抑制图像中强光照射区域过度曝光  
最大功耗:3W  
支持白光/微光+热成像融合显示



# 军用增强现实系统的主要功能

## 二维信息增强

### 1、本地视觉增强与信息显示

可以将系统内搭载的夜视仪、热成像等设备的视频信息传输到士兵眼前的衍射光波导AR目镜上，实现夜视、热成像等功能，同时可以显示单兵本地的单兵定位、生命体征、作战地图、情报资料等功能。也可将武器上的热成像瞄准镜图像，无线传输到衍射光波导AR目镜上，实现拐角射击、离轴射击功能。



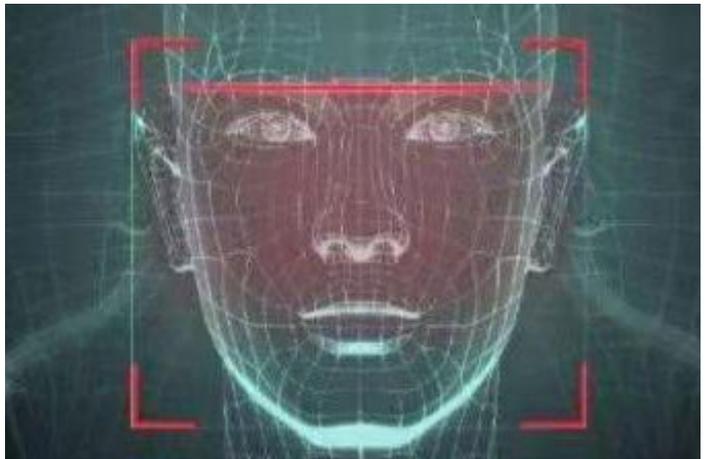
### 2、战场通信交互与人机协同

通过战术自组网，可将无人机、无人车、机器狗等无人平台的视频画面显示在衍射光波导AR显示目镜上，同时在不影响单兵战术动作的同时，采取按键、语音、手势实现单兵与无人平台的信息交互，最大限度发挥人机协同优势，充分发挥无人平台的支援功能。



### 3、图像语音识别功能

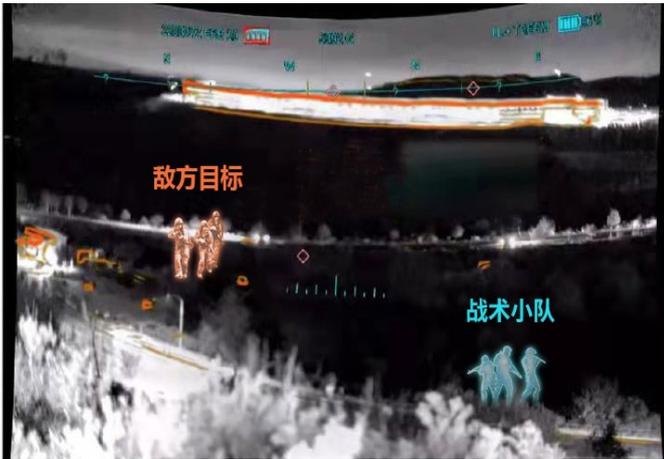
结合军用增强现实系统上的RGB、热成像传感器，可以进行人脸识别、图像识别，并进行标注，提高单兵的战场感知能力。也可以翻译识别语音、文字，提高士兵在陌生作战环境下的情报能力。



### 三维信息增强

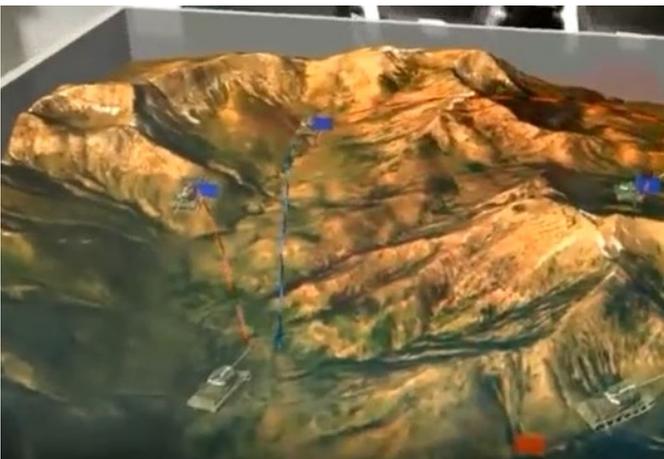
#### 1、战场环境增强与目标标定

军用增强现实系统可判定头部姿态,根据单兵目视方向提供三维信息。向系统中输入部队的位置信息,系统不仅能向部队显示真实的战场场景,而且能够通过增加虚拟物体强调肉眼无法看见的环境信息以及敌方或己方的隐藏力量来增强真实战场场景的显示,真正实现各种战场信息的可视化。



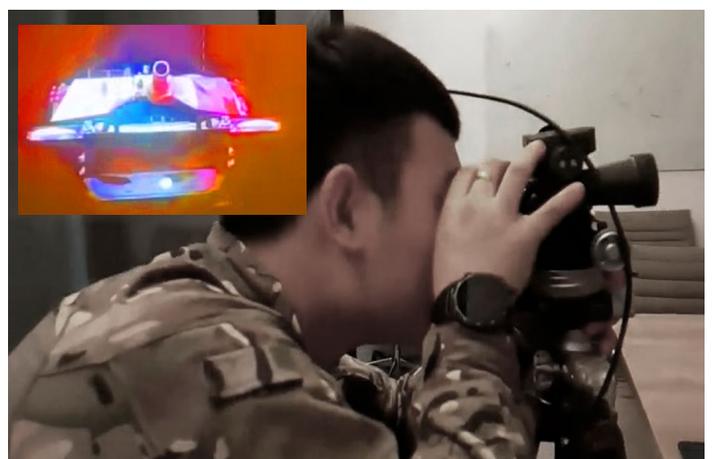
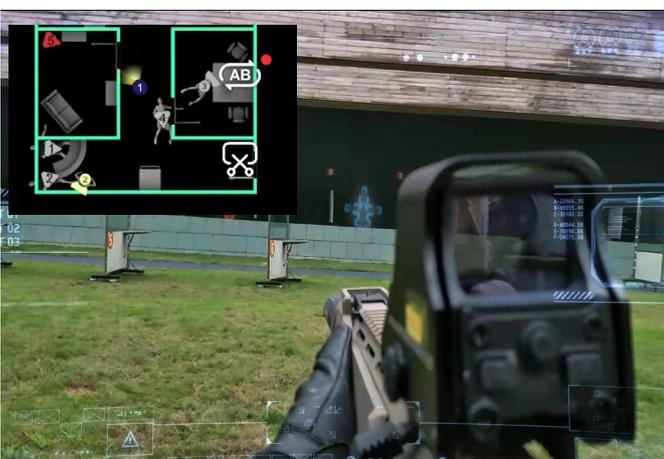
#### 2、三维作战指挥增强

通过沉浸式三维呈现的方式显示全息沙盘,可空间锚定在指定平面,让指战员可以更直观地了解战场态势,便于作战方案的制定。通过增强的作战指挥系统,指挥员能实时掌握各个作战单元情况,有利于指挥员及时做出正确的作战决策。



#### 3、三维增强现实训练

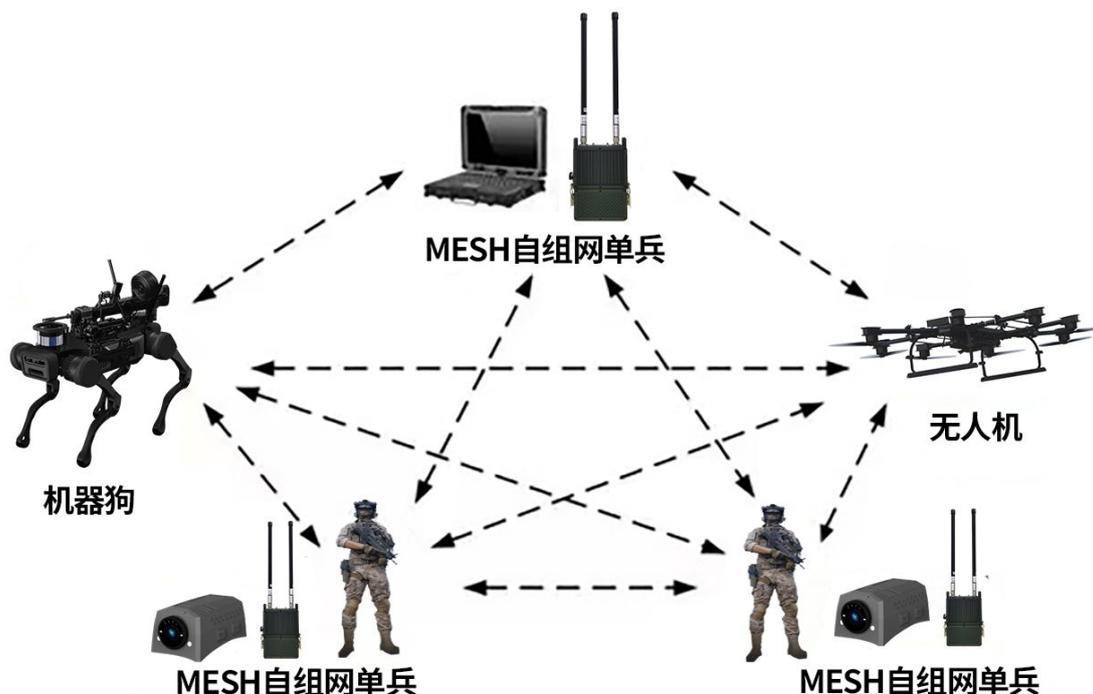
通过增强现实技术,可将虚拟的敌方目标锚定于现实训练环境中。单兵可结合实战装备,在近乎真实的作战环境中与敌方目标进行交战,有效提高战术训练效果,相关全息作战数据可进行战后复盘。



## (二) 战术自组网系统(MESH)

红翼先锋MESH战术自组网系统,采用新一代无线电技术,具有体积小、设计紧凑,可手持或者穿戴使用,也可安装于无人平台上作为数传通道,具备最大2W的发射功率。该产品可在复杂环境下迅速搭建可靠的无线链路,可以完成视频、图像、语音和数据的无线传输。其基于Mesh无线自组网技术,自组规模 $\geq 64$ 台、中继 $\geq 10$ 跳、最高数率可达96Mbps,可灵活适用于各种复杂环境下的快速Mesh自组网传输。能够在现场快速部署,迅速构建起专网宽带网络环境,同时还可以在最新端现场至后方指挥车之间构建双向音视频通信。可以和现有IP有线网无缝对接、灵活扩展IP有线网。具有远距离、抗遮挡、抗干扰、可靠性高等显著特点。

	有中心—传统无线宽带网络	无中心—宽带战术自组网
通讯方式	终端间通信依赖于中心站	节点间通信自动转发
组网模式	星状/树状结构、组网不灵活	组网灵活、机动能力强
支持能力	支持低功耗小型化终端	难以支持低功耗小型化设备
通讯协议	同步方式(TDMA)	异步方式(CSMA)
路由协议	传统IP路由协议	梯度多路径协议
隐蔽性	“大功率”易被侦测	微功率接力通信、隐蔽性好
抗干扰能力	中心站容易被干扰	“多波段自动选择+自动接” 对抗干扰
抗毁能力	中心站容易被摧毁	自动愈合
快速部署能力	需事先部署调试	开机自连,无须事先部署
机动性	中心站机动性差	体积小、重量轻,可部署于单兵、无人平台、车辆等平台上。



# 战术自组网系统(MESH)



## 单兵手持自组网终端

频率范围:320-1440MHz(频率可定制)  
信道带宽:5/10/20M(可调)  
发射功率:2\*1W(可定制)  
带肩比:输出功率为30dBm时,优于-36dBc  
传输速率:峰值96Mbps@20MHz  
传输距离:最大5km(视距)  
工作电压:DC 16V      工作电流:≤ 2A  
功耗:≤ 20W          设备重量:1kg,含电池



## 单兵背负自组网终端

频率范围:340-1500(频率可定制)  
信道带宽:5/10/20M(可调)  
发射功率:2\*1W(可定制)  
带肩比:输出功率为33dBm时,优于-45dBc  
传输速率:峰值96Mbps@20MHz  
传输距离:最大20km(视距)  
工作电压:DC 16V      工作电流:≤ 2A  
功耗:≤ 20W          设备重量:2.9kg,含电池



## 无人机自组网中继模块

工作频率:1420-1520MHz  
载波带宽:5/10/20MHz可定制  
峰值速率:90Mbps@20MHz  
发射功率:2\*2W      接收灵敏度:≤-100dBm  
组网能力:同频组网>32节点      重量:580g  
工作温度:-40°C~+70°C  
尺寸:170\*85\*34mm  
供电功能:无人机直供电



## 三联屏指挥调度平台

尺码:428\*334\*120mm  
频率范围:1420-1520MHz(频率可定制)  
信道带宽:5/10/20M(可调)  
发射功率:2\*2W      重量:13.8kg  
传输速率:峰值96Mbps@20MHz  
网络功能:10/100以太网自适应  
三屏可分别同时显示地图、网络信号实时拓扑图和终端视频等信息,支持用户自定义

### (三) 单兵观瞄装备



#### 白磷管双目夜视仪

名称: 头盔式双目夜视仪  
尺寸: 172mm\*102mm\*62mm  
探测距离: 1倍头 300m, 4倍头1000m  
工作电压: AA3V  
放大倍数: 1倍 4倍  
工作温度: -20°C到+45°C  
工作时间: 10000小时  
像增强器: 三代

重量: 520g



#### 步枪红点瞄准镜

名称: 步枪红点瞄准镜  
材质: 7075-T6铝合金本体, 黑色氧化。  
导轨: 可安装到MIL-STD-1913导轨;  
传感器: 带振动传感器  
电池: CR2032电池供电  
图像: 分化图像为2MOA+65MOA红色点  
适合枪型: 步枪95式、191式等。



#### 智能瞄准镜

名称: 步枪智能瞄  
识别距离:  $\geq 600\text{m}$       对焦距离: 10m~ $\infty$   
尺寸: 190mm\*76mm\*82mm  
放大倍率: 3-12X      出瞳距: 50mm  
传感器分辨率: 3840×2160  
视度调节: -5SD~+5SD      图像模式: 昼/夜  
能够实现对目标的识别、锁定、跟踪, 同时根据锁定目标的方位、运动特征, 以及气压、气温等参数自动完成弹道解算, 实时计算出锁定目标。



#### 热成像瞄准镜

名称: TL轻型热成像仪  
探测器分辨率: 384\*288 640\*512  
尺寸: 190mm\*76mm\*82mm  
重量: 450g      防护: IP67  
工作时间: 8小时      电池: 18650一节  
电子变倍: 1X 2X 3X 4X  
人形目标: 3300m-200m  
车型目标: 4800m-600m

## (四) 单兵防护装备



### IPC战术背心

材质:三层复合面料 星空 水墨 阻燃防红外  
结构:三点快拆结构可完成快速穿脱;  
挂载:激光切割,具备挂载散热功能  
腰部:调节结构,可进行快速调节,收紧放松  
内部可拆卸散热垫,拆卸安装,通风通气  
防弹插板:装具可装载2块防弹板,前后袋状  
装载可装入大号和小号防弹板防弹插板.



### 战术腰封

材质:三层复合面料 星空 水墨 阻燃防红外  
挂载:激光切割,具备挂载散热功能  
拓展附件:医疗包,杂物包,手雷包,  
弹夹回收袋,手枪弹匣包,  
快拔手枪套,步枪弹匣包,  
战术刀鞘,



MATERIAL	AL203+PE
LEVEL	NIJ IV
SIZE	300x250x22mm

### 碳化硅防弹板

材质:PE材料+碳化硅陶瓷片  
防护面积:300mm\*250mm  
防护级别:NIJ IV级  
厚度:22mm  
质保期:八年  
保险:300万  
概述:在规定范围内能有效防止美国军用M2  
、AP, 30口径穿甲弹



### 防弹头盔

材质:芳纶(凯芙拉)浸胶机织布  
尺码:长:267mm \* 宽: 214mm \* 高165mm  
颜色:沙色、可按客户要求定制  
重量:1.40kg  
防护面积:0.13m<sup>2</sup>  
执行标准:GA293-2012警用防弹头盔及罩  
防弹等级:防弹二级

## (五)外骨骼系统(EXO) 全身动力外骨骼

### 功能简介:

全身外骨骼机器人包含上肢、下肢控制系统和总控集成系统组成,为战士的手臂与腿部进行智能化电助力。为军队重体力岗位,减轻战士劳动负担 50% 以上,提升作战效率提供有力保障。

提供 3 档不同大小的向上抬升助力,帮助使用者减少疲劳,增强人体机能,提高效率。

弯腰助力模式 (ASSIST):

提供 3 档不同大小的向上抬升助力,帮助使用者减少疲劳,增强人体机能,提高效率。

平衡助力模式 (BRAKE):

下肢可提供60kg力量,提供向下缓冲助力,帮助使用者减少疲劳,提高效率。

行走助力 (WALK):

模拟人体自然行走步态,动态步态智能调整,适应不同的运动状态,通过两侧智能化电机系统驱动,输出自然行走力矩,提高人体下肢运动力。

上肢助力

上肢双臂可提供40kg力量,上肢单臂可提供20kg力量,提供托举助力,帮助使用者增强手臂力量。



### 性能参数:

设备尺寸:500\*660\*1500mm

足底压力:32 通道双足底压力数据支持,额定载荷100KG。

设备续航:单块电池续航 2~4 小时(支持快换)

主体材料:工程塑料,航空铝合金,碳纤维,钛合金

设备自重:<25kg(重量包含动力电池)

动力源:电助力驱动

续航时间:8h

身高:160~185cm(支持身高调节)

温度环境:-20°C~50°C

自由度:16个自由度关节,包含6个主动自由度(电机驱动)

## 二.地面/水面无人系统



## (一) 战斗机器狗(CRD)

### 一、机器狗平台

最高速度: 4.95m/s(极限测试数据)

最大行走速度: 1.7m/s

可攀爬斜坡最大坡度:  $\pm 30^\circ$

可攀爬台阶最大高度: 20cm

可攀爬台阶最大角度:  $\pm 35^\circ$

空载续航时间: 4h

有效负载续航时间: 2.5h

重量: 50kg

有效负载: 20kg

最大负载: 85kg(极限测试数据)

### (二) 传感器参数

固态激光雷达: 4 个

广角相机: 1 个

其他选配模块: 双光云台; 4G/5G; 北斗 /GPS/RTK

### (三) 环境参数

防护等级: IP67

工作环境温度:  $-20^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$

### 二、通讯模块

型号: 自组网模块

尺寸: 91mm \* 56.5mm \* 22.5mm

重量: 200g 传输距离: 20km

频率范围: 580-1438MHz(可定制)

宽带: 2/5/10/20MHz

组网能力: 32节点组网 功耗: 18W

工作温度:  $-35^\circ\text{C} \sim 65^\circ$



中距离打击型机器狗



近距离打击型机器狗(喷火组件)



远距离打击型机器狗

## (二)履带无人车(CUGV)

型号:履带式无人车

整机重量:46kg

载重:50kg

尺码:670mm\*525mm\*310mm

行走速度:4.1m/s

最小离地间隙:85mm

爬坡角度:20°

电池:48V 30Ah

工作温度:-10°C—40°C

续航里程:20km (48V 30Ah)  
6h (有效负载续航)



中距离打击型履带式无人车



18 近距离打击型履带式无人车(喷火组件)



远距离打击型履带式无人车

### (三) 轮式无人车 (WUGV)

型号: 轮式无人车  
整机重量: 42kg  
载重: 50kg  
尺码: 820mm\*640mm\*310mm  
行走速度: 4.8m/s  
最小离地间隙: 120mm  
爬坡角度: 20°  
电池: 24V 30Ah  
工作温度: -10°C—40°C  
续航里程: 20km (24V 30Ah)  
6h (有效负载续航)



车空载运行时间大于6小时; 爬坡角度20°; 最小离地间隙120mm;

自动驾驶套件(需要额外购买)

16线激光雷达, 实现自主避障; 蜂窝通信支持加密; RTK定位精度优于3cm。实现自动驾驶, 加强自动驾驶的可靠性。

遥控器数据输出PS2接口PPM; 频率范围2.408-2.475GHZ; 传输距离5km; 续航时间24小时; 7英寸LED白色背光显示屏。



中距离打击型轮式无人车



近距离打击型轮式无人车(喷火组件)



远距离打击型轮式无人车

## (四) C170无人艇(USV)

型号:C170中型水面无人艇  
尺寸:1650mm\*890mm\*540mm  
重量:40kg 载荷: 50kg  
最大速度: 4m/s  
通讯距离:电台3km 4G/5G 信号

特点:复合材料,重量轻载荷强,防撞防沉  
典型载荷:单波束探测仪,小型多波束,侧扫声呐, ADCP, 流动注射分析仪。



中距离打击型无人船



远距离打击型无人船



近距离打击型无人船



激光排爆型无人船



## (五)地面/水面任务模块:

### 打击型模块:

火焰喷射器



设备全油重量: 2900 g  
油箱容积:2000ml 喷射距离:8米  
标配油箱工作时间: 280 秒  
兼容燃料:#92、#95、#98汽油

步枪武器站



挂载型号:191步枪, 95步枪  
工作时间:4-6小时  
遥控距离:3-5公里(搭载端载自组网)  
弹鼓容量:75发

机枪武器站



挂载型号:201机枪  
工作时间:4-6小时  
遥控距离:3-5公里(搭载端载自组网)  
弹链容量:300发

飞行手雷  
垂直发射器



续航时间:1000g负载11分钟  
有载荷时的最高飞行速度:60公里/小时  
空载最高飞行速度:80公里/小时  
作战半径:空中3KM

### 心理战模块:

榴弹发射器



规格:38mm电底火9枚  
适合弹型:烟雾弹 爆震弹 催泪弹  
击发方式:遥控击发-单发-连发  
弹容量:9枚 射击角度:±45°(可调节)

排爆机械臂



额定负荷:1.5kg 峰值负荷:3kg  
带夹持器的总重:3.35公斤  
工作半径:620mm  
控制类型:位置+力控制

声波驱散器



最大声压级:133dB@1米(±2dB)  
最大声压级(PEAK@1m):139dB±2dB  
语音传输距离:79dB@1000m  
续航时间:≥8h 重量:6.8kg

强光四模云台



激光补光:600m LED灯补光:200m  
数字变倍:16倍 重量: 8.5kg  
区域遮挡, 抗闪烁, 去雾, 走廊模式, 背光补偿, 强光抑制, 曝光补偿, 坏点补偿

### 加强通讯 观瞄模块:

端载自组网  
模块



工作频率:1420-1520MHz  
发射功率:2\*2W 重量: 580g  
峰值速率:90Mbps@20MHz  
组网能力:同频组网>32节点

武器站热成像  
AI光电



热成像作用距离:2000米(6.5\*3m目标)  
可见光作用距离:3500米(6.5\*3m目标)  
激光测距机测程:10-2000m  
自主识别:人和车 重量:490g

穿墙雷达



探测距离:静止生命体不小于15m  
运动生命体不小于20m  
工作时长:4h 重量:7kg  
探测穿透:可穿透37cm砖混结构墙体  
特点:三维定位成像, 显示运动静止目标

# 三.空中无人平台系统



## (一) 侦查无人机系列



### 黑隼微型无人机

机身长度:157mm  
重量:56g  
遥控距离:2.5km  
飞行速度:5m/s  
续航时间:20min  
噪音水平:50dB(距离3m)  
摄像头分辨率:256x192  
图传分辨率:640X380p  
抗风等级:3级  
遥控信号强度 穿透3面砖墙  
传输链路 2.4G三合一传输链路



### 对标御3热成像版本 640 V3

尺寸(含刀片)457\*558\*108mm(展开)  
230\*130\*108mm(折叠式)  
重量:(包括桨叶和电池)1150g  
最大起飞重量:1999g  
轴距:397mm  
最大水平速度:20m/(s狂暴模式)  
最大起飞高度为:7000m  
最大风阻级:12m/s  
最长飞行时间:(无风)38分钟  
最大行驶里程(无风)22km



### 对标M30热成像版本 4T

尺寸:576\*660\*149mm(展开)  
重量:1600g(包括电池和云台)  
最大起飞重量:1999g  
轴距:464mm  
最长飞行时间:42分钟  
工作环境温度:-20°C至+50°C  
最大水平速度:23m/s  
IP防水级别:IP43  
变焦相机:1/2 CMOS,有效像素4800万  
镜头焦距:11.8-43.3mm  
光圈:f/2.8-f/4.8



### 垂起固定翼双光龙鱼L5型

尺寸:965\*1600\*350mm  
最大安全起飞重量4.5kg(含两块电池不含云台)  
带云台续航时间:81min(Pro型号158min)  
数据传输:30km  
最大风速:12m/s(6级风)  
抗风等级:起降5级/飞行6级  
飞行速度:17m/s(多旋翼)30m/s(固定翼)  
实用高度:4000m

## (二) 自爆无人机系列



### 5寸模拟自爆穿越机套装

尺寸:5寸, 材质碳纤维

飞行时间:大于10分钟

飞行控制距离:2公里

飞行最大速度:180Km/h

自重:450g

载重:500g

双保险点火模块用于起爆TNT, 搭配有TNT装药箱, TNT电雷管电控点火装置, 500g载重弹药仓(可装入2块TNT)

### 10寸反装甲模拟自爆穿越机套装

尺寸:10寸, 材质碳纤维

飞行时间:大于15分钟(载重3kg)

飞行控制距离:2-5公里

飞行最大速度:120Km/h

自重:1.5kg

载重:3000g

双保险点火模块用于起爆TNT, 搭配有TNT装药箱, TNT电雷管电控点火装置, 500g载重弹药仓(可装入2块TNT)



### 发射筒弹射型无人机(自组网型)

尺寸:300\*300\*300mm

折叠尺寸85\*85\*300mm

续航时间:1000g负载11分钟

最大起飞重量:3000g 任务量:800g

有炸弹时的最高飞行速度:60公里/小时

空载最高飞行速度:80公里/小时

作战半径:空中3KM

通讯频率:2.4G数字

云台尺寸:1/27“传感器

控制范围:0°-90°

### 智能巡飞弹ILM20

标准起飞重量:20kg

折叠尺寸:Φ172mm\*1700mm

巡飞速度:100km/h

最大速度:150km/h

载荷能力:电池+任务载荷12kg

巡飞时间:240min (3kg载荷)

发射方式:火箭发射、燃气弹射、冷气弹射、空中抛射

### (三)投弹/打击无人机系列



#### 12寸手持投弹无人机套装

尺寸:480mm\*550mm\*100mm  
折叠尺寸:355mmX240mmX100mm  
续航时间:1公斤负载15分钟  
最大起飞重量:3KG 任务量:1-1.3KG  
有炸弹时的最高飞行速度:50公里/小时  
空载最高飞行速度:80公里/小时  
作战半径:空中3KM 通讯频率:2.4G数字  
云台尺寸:1/27“传感器 控制范围:0°-90°

#### 36寸背负投弹无人机套装

尺寸(含刀片):1180\*1080\*620mm  
重量:(包括桨叶和电池)11kg  
最大起飞重量:45kg 最大载重:15kg  
最大水平速度:20m/(s狂暴模式)  
最大起飞高度为:6000m  
最大风阻级:8级 轴距:1120mm  
最长飞行时间:(无风)60分钟  
最大行驶里程(无风)20km



#### 56寸车载战斗无人机套装

尺寸:2000\*2000\*800mm  
抗风等级:7level 机身重量:30kg  
飞行高度:1500m 飞行升限:3500m  
工作环境:-20~55°C 最大载重:50kg  
巡航速度:60km/h(满载30km/h)  
飞行时间:55min  
定位系统:RTK+GNSS  
载荷50kg,飞行30min,航程20km

#### 垂起固定翼QZ150

尺寸:1510 \*233\* 2800 mm  
最大载荷:1.5 kg  
最大安全起飞重量 9 kg  
续航时间:180 min 最大爬升率:4 m/s  
实用海拔:4500 m 使用温度:-20°C-50°C  
数据传输:30 km 定位:GPS/北斗  
起降方式:自主起降、航点导航  
抗风等级:起降5级/飞行6级

## (四) 重载无人机系列 重载无人机套装



### 电动重载无人机

外观尺寸:2800\*2850\*1100mm

折叠尺寸:1200\*1500\*690mm

抗风等级:7level

机身重量:75kg

飞行高度:1500m

飞行升限:3500m

工作环境:-20~55°C

设计载重:50kg

最大载重:70kg

巡航速度:80km/h(满载45km/h)

增强型动力电池

载荷30kg, 飞行35min, 航程35km

载荷50kg, 飞行25min, 航程25km

载重70kg, 飞行10min, 航程10km

功能特性:指点飞行、断点续飞、AB点起降、一键起降、一键返航、航线规划、多任务管理、安全防护抗磁干扰、三冗余保护、低电量自动返航、失联无信号自动返航、北斗 GPS CLONAS三星七频段、7星定位



无人车投送型重载无人机

无人车投送型重载无人机



## (五) 空中任务模块:

### 打击型模块:

火焰喷射器



设备全油重量: 2900 g  
油箱容积:2000ml 喷射距离:8米  
标配油箱工作时间: 280 秒  
兼容燃料:#92、#95、#98汽油

步枪武器站



挂载型号:191步枪, 95步枪  
工作时间:4-6小时  
遥控距离:3-5公里(搭载端载自组网)  
弹鼓容量:75发

机枪武器站



挂载型号:201机枪  
工作时间:4-6小时  
遥控距离:3-5公里(搭载端载自组网)  
弹链容量:300发

飞行手雷  
垂直发射器



续航时间:1000g负载11分钟  
有载荷时的最高飞行速度:60公里/小时  
空载最高飞行速度:80公里/小时  
作战半径:空中3KM

### 心理战模块:

榴弹发射器



规格:38mm电底火9枚  
适合弹型:烟雾弹 爆震弹 催泪弹  
击发方式:遥控击发-单发-连发  
弹容量:9枚 射击角度:±45°(可调节)

排爆机械臂



额定负荷:1.5kg 峰值负荷:3kg  
带夹持器的总重:3.35公斤  
工作半径:620mm  
控制类型:位置+力控制

声波驱散器



最大声压级:133dB@1米(±2dB)  
最大声压级(PEAK@1m):139dB±2dB  
语声传输距离:79dB@1000m  
续航时间:≥8h 重量:6.8kg

强光四模云台



激光补光:600m LED灯补光:200m  
数字变倍:16倍 重量:8.5kg  
区域遮挡, 抗闪烁, 去雾, 走廊模式, 背光补偿, 强光抑制, 曝光补偿, 坏点补偿

### 加强通讯 观瞄模块:

端载自组网  
模块



工作频率:1420-1520MHz  
发射功率:2\*2W 重量:580g  
峰值速率:90Mbps@20MHz  
组网能力:同频组网>32节点

武器站热成像  
AI光电



热成像作用距离:2000米(6.5\*3m目标)  
可见光作用距离:3500米(6.5\*3m目标)  
激光测距机测程:10-2000m  
自主识别:人和车 重量:490g

穿墙雷达



探测距离:静止生命体不小于15m  
运动生命体不小于20m  
工作时长:4h 重量:7kg  
探测穿透:可穿透37cm砖混结构墙体  
特点:三维定位成像, 显示运动静止目标

A group of special forces soldiers in full tactical gear, including helmets with night vision devices and rifles, standing in a line against a stone wall. The central soldier is holding a rifle and looking through the night vision equipment. The text '四. 侦测干扰装备' is overlaid in the center of the image.

## 四. 侦测干扰装备

## 侦测干扰装备



### 枪式反无人机干扰器

尺寸:700\*300\*150mm  
产品重量:5.6 kg  
屏蔽频段: 433 MHz, 900MHz, 1.2 GHz, 1.5 GHz  
2.4GHz, 5.8GHz (可定制)  
总输出功率:130W 高功率  
屏蔽距离:1000-1500 米,据实际环境而定  
电池充电时间:4 小时  
电池使用时间:40-50 分钟



### 固定式反无人机探测器

尺寸:320\*220\*320mm 产品重量:3 kg  
工作频段: 900MHz, 1.1 GHz, 1.2 GHz、1.4 GHz  
2.4GHz, 5.8GHz (可定制)  
总输出功率:130W 高功率  
侦测距离:≥3000m (空旷、无明显电磁干扰)  
≥ 1500 米 (城市复杂的场所)  
工作时长:7\*24小时 (具备测向能力)  
工作原理:无源探测,不主动对外发射电磁信号



### 察打一体反无人机系统

尺寸:576\*660\*149mm (展开)  
重量:1600g (包括电池和云台)  
最大起飞重量:1999g 轴距:464mm  
最长飞行时间:42分钟  
工作环境温度:-20°C至+50°C  
最大水平速度:23m/s IP防水级别:IP43  
变焦相机:1/2 CMOS, 有效像素4800 万  
镜头焦距:11.8-43.3mm 光圈:f/2.8-f/4.8



### 5KW激光反无人机系统

有效跟踪距离:1400m  
有效毁伤距离:1000m  
毁伤时间:5s~15s (从激发到目标坠落)  
目标智能检测:检测率≥95% 虚警率≤5%  
连续出光时间:≥120s  
系统功耗:≤27KW  
系统供电:AC 380V/50HZ  
抗风能力:五级风以下正常工作, 八级风不损坏