

无人机负载全场景应用

南京拓疆创新科技有限公司



应急消防　特种清洗　公共安防

扫码观看更多精彩视频




对党忠诚 纪律严明
热汤煎火 竭诚为民

公司简介

Company Introduction



让飞行更有价值

重新构想无人机的智能未来

南京拓疆创新科技有限公司是专注无人机负载产品整体解决方案的高新技术企业。公司秉持“技术引领、场景驱动”核心理念，遵循“场景定义产品、产品牵引技术”的研发逻辑，聚焦大载重、高精度、多场景工业级无人机负载系统研发，深耕低空智能载荷系统研发与产业化，围绕应急消防、特种清洗、公共安防三大应用场景，搭建智能消防、智能清洗、智能安防三大核心技术体系，打造“智能硬件 + 开放平台”双生态技术体系。公司确立“载荷与飞控深度融合”的底层技术路线，每一项核心技术均源自真实作业场景的工程难题，并直接赋能产品线性能，推动机载任务设备从简单挂载配件升级为拥有“感知 — 决策 — 执行”能力的作业主体，构筑起区别于普通载荷厂商的系统性技术壁垒。拓疆创新持续布局低空经济，致力于打造无人机负载领域技术标杆。

消防类负载产品



智能灭火吊桶(硬质)

产品介绍

智能灭火吊桶(硬质)专用于无人机的高空消防，针对复杂环境（如森林火灾、高层建筑灭火）设计，具备卓越的防护性能、高效的灭火能力和智能无线遥控功能。其模块化吊装结构支持快速安装与灵活作业，适配大疆FC200 / FC100 / FC30等机型。






产品参数

最大容积	40L/100L/160L/200L	**阀门释放**	0 - 100 % 阀门开度线性调节
防水等级	整机 IP 68 防护	**响应速度**	响应时间≤ 0.6s
桶身重量	4kg/8kg/12.5kg/14kg	**最大流量**	60 L / s
桶身材质	航空铝合金,漆面防火处理	**灭火剂类型**	清水/氟蛋白泡沫/水基灭火剂
控制方式	PSDK/独立遥控器	**灭火面积**	30-200m²(视飞行高度)
电池类型	高倍率锂离子电池组	**适配机型**	FC200 / FC100 / FC30
固件升级	支持无线 OTA 升级	**充电方式**	磁吸快充
工作温度	-20℃ ~ +55℃	**多桶轮换**	识别连接最多5个吊桶，多桶轮换作业

IP68级防水防尘

通过严苛的密封验证，该设备能在2米深水下连续工作24小时，有效耐受湖水侵蚀、灭火剂浸泡等极端作业环境的考验。

多重安全防护

内置BMS智能管理系统，对过温、过流、过充、过放进行实时监测防护，有效保障任务连续性。

消防类负载产品



智能灭火吊桶(软质)

产品介绍

智能灭火吊桶(软质)是适配无人机作业的高空消防装备，相较于传统硬质吊桶，采用可折叠结构，收纳后大幅节省储运空间。产品面向森林火灾、高层建筑火情等复杂灭火场景研发，拥有优异防护性能与高效载水灭火能力，搭载智能无线遥控功能；模块化吊装结构支持快速装配，作业灵活，适配大疆FC200 / FC100 / T100S / FC30等机型。







产品参数

最大容积	100 L / 160 L / 200 L	**阀门释放**	0 - 100 % 阀门开度线性调节
防水等级	整机 IP 68 防护	**响应速度**	响应时间 ⩽ 0.6 s
桶身重量	9 kg / 10 kg / 11 kg	**最大流量**	60 L / s
桶身材质	高强度柔性复合材料,耐高温涂层	**灭火剂类型**	清水 / 氟蛋白泡沫 / 水基灭火剂
控制方式	PSDK/独立遥控器	**灭火面积**	30 - 200 m^2 (视飞行高度)
电池类型	高倍率锂离子电池组	**适配机型**	FC200 / FC100 / T100S / FC30
固件升级	支持无线 OTA 升级	**充电方式**	磁吸快充
工作温度	-20℃ ~ +55℃	**多桶轮换**	最多识别连接5个吊桶，多桶轮换作业

耐高温桶体结构

桶体由高强度柔性复合材料制作而成，表面高温烤漆涂层确保其耐受高温，可直接在火源上方5米内的高压强热辐射区域进行灭火作业。

多桶轮换作业

可自动识别并同时接入最多 5 个吊桶，支持多吊桶轮换灭火作业，持续供水不间断，大幅提升火场连续投送灭火剂的作业效率。

消防类负载产品



一体式机载消防水枪

产品介绍

一体式机载消防水枪，专为大载重消防无人机平台深度定制，集高强度航空铝合金喷枪、万向可调喷头、超轻型高压水带于一体，专为高层建筑、工业园区及应急消防场景打造。系统支持快拆安装与多机型兼容，具备高效部署、远程覆盖、持续作业等核心优势，是城市高空灭火救援的利器。



产品参数

产品尺寸	1810 * 132 * 80 mm	**灭火剂种类**	消防泡沫 / 消防水剂
喷枪长度	1810 mm	**接口类型**	一体式铝合金接头
喷枪材质	航空铝合金	**水带长度**	30 m * 3 卷
喷枪重量	1.6 kg	**喷口有效射程**	⩾ 35 m
喷口直径	15 / 20 / 25 mm	**水带耐压**	2.5 MPa
水带直径	40 mm	**爆破压力**	3.2 MPa
安装方式	快拆	**连接方式**	消防快拆口
喷射角度	万向调节	**适配机型**	FC200 / FC100 / T100



城市高层



化工园区



森林林场



消防救援

消防类负载产品



消防水枪破窗二合一

产品介绍

消防水枪破窗二合一是专为大疆运载系列无人机平台开发的高空消防灭火解决方案，集高压喷水灭火、钢化玻璃破窗两大核心功能于一体。产品采用插入式快拆结构，拆装便捷，30 秒内即可完成灭火组件换装。水枪支持万向角度调节。破窗模块支持单发、双发、四发齐射，可搭载 4 发破窗弹，配备绿光激光辅助瞄准，一次升空即可同步完成破窗、喷水灭火作业。突破传统消防车辆高度限制,有效射程超35m，为高空受限空间消防救援提供轻量化机载处置方案。



消防水枪参数

产品尺寸	1810 * 132 * 80 mm	**喷枪重量**	2.4 kg
喷口有效射程	⩾ 35 m	**喷口直径**	15 / 20 / 25 mm
水带耐压	2.5 MPa	**水带直径**	40 mm
爆破压力	3.2 MPa	**安装方式**	插入式快拆
连接方式	消防快拆口	**喷射角度**	万向调节

破窗器参数

产品尺寸	76 × 140 × 55 mm	**口径尺寸**	26 mm
整机重量	⩽ 0.9 kg（不含破窗弹）	**装弹容量**	4 发
供电电压	DC 12 V ~ 80 V	**有效射程**	15 ~ 20 m
峰值功率	⩽ 20 W	**瞄准功能**	激光辅助瞄准（绿光）
组合功能	与消防水枪同步挂载	**控制方式**	DJI Pilot 2
通信接口	PSDK	**击发方式**	高压氮气驱动 (非贮压)
状态指示	四通道状态指示灯	**安全告警**	声光双重告警

消防类负载产品



无人机两段式抛带消防水枪

产品介绍

面对复杂受限空间，无人机两段式抛带消防水枪打造出高机动空中立体灭火解决方案。设备采用航空级模块化快插结构，整机部署门槛低，极小作业面就能够完成整套设备快速布设；灭火组件可实现 30 秒内快速换装，作业转换效率高，大幅缩短应急响应准备时间。标配 40mm 定制消防水带，依托无人机实现立体灭火作业高度，突破传统消防车辆作业高度的局限。可广泛应用于老旧社区狭窄巷道、城市建筑、园林林区等多种复杂作业场景，弥补传统消防作业短板，拓展消防救援的作业边界。



产品参数

产品尺寸	2340 * 35 * 200 mm	**喷枪长度**	2340 mm
产品重量	5.5 kg	**水带直径**	40 mm
工作温度	-20℃ ~ +55℃	**水带长度**	90 m / 120 m
供电电压	24 V ~ 80 V	**枪头角度**	万向调节
峰值功率	⩽ 5 W	**安装方式**	快拆安装
耐压	2.5 MPa	**控制方式**	PSDK
灭火剂种类	消防泡沫 / 消防水剂	**建议使用高度**	0 m - 70 m
水带连接方式	一体式锻造接头	**喷口有效射程**	10 m - 15 m
爆破压力	3.2 MPa	**产品功能**	一键抛带，紧急弃带

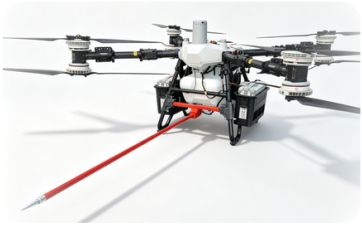
消防类负载产品



消防水箱高层灭火系统

产品介绍

消防水箱高层灭火系统是一款可挂载于无人机平台的专用机载消防装备，水箱容量75L，工作时灭火剂能够有效熄灭树木根部火焰，树冠火，悬崖火等立面火情；设备采用快拆设计，3 至 5 秒即可完成快速装拆，可快速换装轮换作业，适用环境温度范围 - 20℃至55℃，高低温环境下均可稳定作业，适配森林消防及城市消防，远距离应急灭火场景。



产品参数

产品尺寸	2025 * 70 * 85 mm(不含水箱)	**水箱容量**	75 L
控制方式	DJI Pilot 2	**灭火工作性能**	树冠火，悬崖火等立面火情
控制距离	⩾ 20 km	**水泵功率**	⩾ 2 kW
水泵压力	⩾ 1 MPa	**最大流量**	⩾ 60 L / min
安装方式	快拆安装	**喷射距离**	⩾ 20 m
使用环境温度	-20℃ ~ +55℃	**远程通讯**	4G / PSDK
压力调节	支持电动压力调节	**灭火剂兼容性**	支持水基灭火剂

消防类负载产品



消防水箱余火扑救系统

产品介绍

消防水箱余火扑救系统是一款可挂载于无人机平台的专用机载消防装备，水箱容量75L，工作时灭火剂能够有效熄灭树木根部火焰，适用于山林等复杂区域初期火情扑救；设备采用快拆设计，3 至 5 秒即可完成快速装拆，可快速换装轮换作业，适用环境温度范围 - 20℃至55℃，高低温环境下均可稳定作业，适配森林消防及城市消防，远距离应急灭火场景。



产品参数

产品尺寸	355*80*195mm（不含水箱）	**通信方式**	PSDK / 5G
产品重量	1.2 kg（不含水箱）	**控制方式**	DJI Pilot 2
水箱容量	75 L	**喷嘴数量**	4 个
水泵数量	2 个	**安装方式**	快拆
水泵压力	> 1.5 MPa	**喷头摇摆角度**	0~120 ° 可电控调节
功率	⩽ 2500 W	**喷嘴类型**	直射 / 旋转 / 花洒
供电电压	48 - 72 V	**流量**	5 ~ 80 L / min 可电控调节
灭火剂类型	水基灭火剂	**覆盖范围**	> 220 m^2

消防类负载产品



机载灭火弹抛投器

产品介绍

机载灭火弹抛投器是一款可挂载水基灭火弹、干粉灭火弹、干粉灭火球等消防灭火物资的专业机载抛投装置，适配大疆 FC100 / FC200 。飞行器自带雷达实现 1~100 米对地高度精准感知，支持高空凌空抛洒灭火弹高效压制火情；也可单独用于应急物资运输、救援物品抛投等多元化作业。设备采用快拆结构设计，装卸便捷；标配 6 路独立序列电控挂钩，单钩最大载重 80 kg，支持序列投放或自由组合投放，适配不同场景战术需求。内置多重安全防护与抗无线干扰设计，既能执行灭火弹抛投，也可胜任应急物资投送，已在复杂环境中通过实战检验，为高层消防、山林灭火、应急救援等场景提供机动灵活、精准高效的解决方案。



产品参数

产品尺寸	530 * 295 * 180 mm	**单钩载重**	≤ 80 kg / 钩
挂钩数量	≥ 6 个	**投放方式**	序列投放 / 自由组合
峰值功率	≤ 60 W	**控制方式**	PSDK / 5G 通讯
整机重量	3.2 kg（不含灭火弹）	**引爆方式**	定时引爆/定高引爆
工作温度	-20℃ ~ +55℃	**控制距离**	与无人机通信距离一致
安装方式	快拆安装	**通信接口**	E-Port Lite
高度信息	雷达对地高度	**设备管理**	5G 远程控制、固件升级
测高范围	1 m ~ 100 m	**智能灯语**	每通道独立状态灯显示
声音提醒	设备状态高音提示	**安全功能**	具备安全开关、弹体状态显示

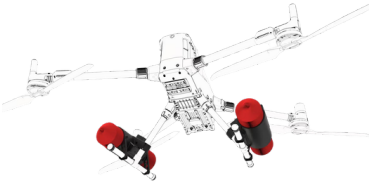
消防类负载产品



M400抛投器

产品介绍

以“轻量部署、精准扑救、快速响应”为核心设计理念，通过双路电控抛投、PSDK深度集成及大疆M400原生生态协同等关键技术，构建起面向小型火灾与突发火情的快速投送能力，实现森林防火与城市消防中“打早、打小、打了”的战术目标，为基层消防、林区巡查及应急抢险队伍提供轻量化、快响应、低成本的空地协同灭火解决方案。



产品参数

产品尺寸	138 ×128 × 180 mm	**控制模式**	一次一路 / 一次两路
产品重量	0.8 kg（不含灭火弹）	**高度信息**	雷达对地高度
工作温度	-20℃ ~ +55℃	**测高范围**	1 m ~ 10 m
峰值功率	⩽ 10 W	**特色功能**	AI辅助引导投放
抛投数量	2 个	**控制距离**	与无人机通信距离一致
灭火弹重量	3 kg * 2	**通信接口**	M400 E-Port V2
灭火剂类型	干粉/水基	**工作电压**	24 V
爆破方式	定高爆破/碰火爆破	**控制方式**	PSDK
投放方式	序列式电控	**安全功能**	开始投弹前自动为弹体充电 取消投弹后自动为弹体放电
固件升级	支持5G远程控制升级	**管理模式**	支持后台远程管理设备

消防类负载产品



无人机灭火罐

产品介绍

无人机灭火罐是一款兼容多款无人机的专用灭火负载，核心部件包括灭火剂储瓶、容器阀与电磁型驱动装置。采用悬挂式快拆设计，火情发生时可在短时间内挂载到无人机上，由无人机携载飞抵火场上空，通过远程遥控启动，喷洒 ABC 超细干粉进行灭火。灭火剂作用迅速、灭火效能高，高压储气罐可在 60 秒内将药剂全部释放，单次灭火覆盖面积可达 100 m^2，能够满足消防、应急救援等场景的实战要求。适配大疆FC200/FC100/FC30等机型。

产品参数

产品尺寸(20L)	D：38 cm ; H：40 cm	**产品尺寸(40L)**	D：38 cm ; H：55 cm
罐体容量	20 L / 40 L	**峰值功率**	⩽ 30 W
产品重量	20L : 17kg / 40L : 36kg (净重)	**工作温度**	- 20℃ ~ + 55℃
喷射距离	15 m	**安装方式**	插入式快拆
罐体压力	0.8 MPa ~ 1.2 MPa	**喷射时间**	⩽ 60 s（40 L）
喷射方向	朝下	**灭火材料**	超细干粉
灭火级别	2.5A /13B / E / 5F	**灭火范围**	⩾ 100 m^2
供电接口	FlyCart 100 空吊系统接口	**通信接口**	PSDK / 5G
控制方式	DJI Pilot 2	**激发方式**	电磁阀（罐体可重复灌装使用）

消防类负载产品



无人机灭火弹

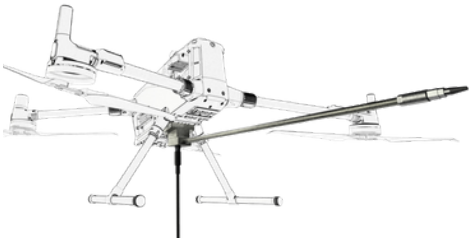
产品介绍

无人机灭火弹，为无人机消防作业量身打造的精准灭火方案，提供 10L、25L、50L 三档容量，可适配干粉与水基两种灭火剂。依托精准投放、空中定高爆破抛洒技术，具备响应迅速、灭火效能高、安全防护到位、场景兼容性强等突出特点，无人机可快速抵达近距或高空火场实施投放，全程无需人员靠近火源，广泛适用于高层建筑、山林野外、工业园区等各类消防应急场景。

产品参数

弹长	10L:560 / 25L:690 / 50L:865(mm)	**灭火剂最大充装**	10 L / 25 L / 50 L
弹径	10L:184 / 25L:285 / 50L:349(mm)	**灭火剂类型**	水基 / 干粉
投放类型	精准投放	**作业方式**	凌空定高爆破抛洒
响应时间	≤ 0.5 s	**误启动保护**	三重保护
参数自定义	根据火场实际情况设置参数	**有效期**	3 年
灭火种类	干粉 A、B、C、E 类型火灾 / 水基 A、B 类型火灾		
灭火范围	10 L : 10 ~ 25 m^2 / 25 L : 50 ~ 80 m^2 / 50 L : 100 ~ 200 m^2		
灭火剂喷洒半径	10L : 干粉5m / 水基2.5m 25L : 干粉12m / 水基6m 50L : 干粉20m / 水基10m		

清洗类负载产品



M400清洗套装

产品介绍

专为大疆M400深度定制、完全集成的自动化专业清洗解决方案。它摒弃了传统清洗工具的拼凑与妥协，通过专机适配设计、科学双模清洗流程及高可靠系统集成，直击高空清洁作业中效率、效果与安全的根本痛点，350g超轻喷枪不影响飞行续航，80米作业半径，管线300bar耐压，设备集成于便携箱，15分钟快速部署。飞手通过遥控器框选区域，无人机单次起降完成大面积均匀清洗，降低操作负荷与人为误差。致力于成为高层建筑幕墙、大型基础设施及能源运维领域的标杆级工具。



产品参数

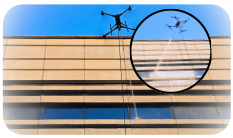
喷枪	尺寸/重量	900 * 35 * 50 mm / 350 g	**高压清洗机**	峰值功率	⩾ 3500 W
	材质	航空铝合金		供电	AC 110 - 220 V
	喷淋角度	0 ° 直射		压力/流量	200 bar / 20 L / min
水管	长度	80 m / 120 m		重量/体积	52 kg / 620 * 360 * 500 mm
	最大耐压	300 bar		移动	快拆推杆+四向锁止万向轮
	规格	DN6 | 80 g / m		防护	IPX5 可拆洗
清洗剂	环保型	pH 6 - 7 , 稀释 10 - 20 ×	**清洗剂**	强效型	pH 2 - 3 , 稀释 20 - 30 ×



专机一体 即飞即净



一体化 集成设计



双模清洗 科学高效



拓疆-奇瑞清洗一体解决方案

清洗类负载产品

FC100智能清洗套装

产品介绍

FC100智能清洗套装依托飞控融合、系留续航、数字孪生技术，克服传统无人机幕墙清洗存在飞手操控精度差、续航不足、作业数据无法回溯等痛点。智能喷枪联动飞控实现自动摇摆与匀速升降闭环控制，搭配 200bar 工业水泵适配各类幕墙清洗；超耐压轻质水管降低挂载负荷，支持地面系留供电，突破高度与续航瓶颈；全链路作业数据实时上云，可在后台可视化查看飞行轨迹、水压及设备状态，树立高空幕墙清洗新标杆。



产品参数

产品尺寸	1900 * 140 * 80 mm	**账号管理**	作业信息、压力数据、位置数据→云端平台
产品重量	1.5 kg	**峰值功率**	⩾ 4500 W
进水接口	3 / 8 快拆式	**压力/流量**	200 bar / 22 L / min
喷嘴接口	1 / 4 快拆式	**安装方式**	快拆式连接
收纳配置	铝合金航空箱+两段式螺纹枪杆(快拆)	**网络连接**	5G 实时联网
控制方式	大疆遥控器直连控制	**数据上传**	一枪一账号(专用账号配套)
控制参数	摆动速度、摆动幅度、上升/下降速度		

FC100光伏清洗套件

产品介绍

FC100光伏清洗套件，突破飞行高度与控制链路限制，搭载75L大容量水箱与三喷头高压射流系统，最大喷射压力1.5 MPa精准瓦解顽固污渍，让光伏板重现光洁、发电效率瞬间拉满；独创遥控调节技术实现摆动幅度、速度及压力的无级调控，结合5G组网与云端智慧平台，可远程下发定点清洗任务，真正实现发电厂站全天候无人化值守作业，让光伏运维迈入自动化新时代。



产品参数

产品尺寸	355*80*195mm (不含水箱)	**通信方式**	PSDK
产品重量	< 8 kg (不含水箱)	**喷嘴数量**	3 个
水泵数量	2 个	**安装方式**	1/4 快拆
水泵压力	1.5 MPa	**喷头摇摆角度**	5 ~ 65 ° 可电控调节
功率	2500 W	**喷嘴角度**	0 ° / 15 ° / 25 ° / 40 °
供电电压	36 - 72 V	**流量**	5 ~ 20 L / min 可电控调节

公共安防负载产品



机载无线电侦测模块

产品介绍

机载无线电侦测模块，以“以空制空、全域感知”为核心战略理念，通过集成RID、AIS、ADS-B三频一体化监测、轻量化多平台适配、5G云端协同组网及智能违法识别等前沿技术，构建起从无人机探测追踪、飞手定位到违法处置的全链路低空安防闭环，重新定义了复杂环境下立体化、机动化、智能化的低空安全监测能力。



产品参数

产品尺寸	110 * 75 * 185 mm	**整机功耗**	≤10W
产品重量	≤ 350 g	**防护等级**	IP 67
供电方式	E-Port V2	**工作温度**	- 40℃ ~ + 85℃
RID探测（消费级）	≥ 1 km	**安装方式**	快拆
RID探测（行业级）	≥ 3 km	**遥控器集成**	MSDK
同时监控目标	≥ 50 架	**数据链路**	E-Port + 5 G



低空安防与无人机管控



重大活动与重点场所安保



军工安防与电子对抗侦察



应急救援与灾害处置

拓疆创新产品应用案例





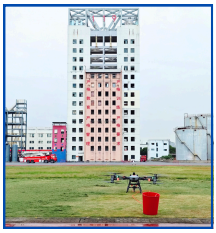
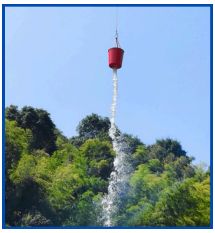











TJI 拓疆创新

南京拓疆创新科技有限公司
企业官网：www.tjinnovations.cn
公司地址：南京市江宁区国信慧谷软件园G座

扫码观看实测视频