

原参数内容:

技术参数（第十标段）

序号	类别	名称	技术参数	单位	数量
1		热成像无人机	1, 最大起飞重量: ≥ 1000 2, 热成像传感器: $\geq 640 \times 512$ 分辨率 3, 红外测温范围: $-20^{\circ}\text{C} - 300^{\circ}\text{C}$ (双增益模式) 4, 红外波长: $8 - 14 \mu\text{m}$, 测温精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 或 $\pm 2\%$ 5, 相机系统: 支持广角/中长焦/长焦组合 6, 激光测距: 最大 ≥ 1000 米 (正入射), 精度 $\pm (0.2 + 0.0015D)\text{m}$ 7, 夜视能力: 具备夜视能力 8, 热成像帧率: $\geq 30\text{Hz}$, 支持 ≥ 2 种调色盘显示 9, 数字变焦: 长焦 ≥ 7 倍混合变焦, 热成像 ≥ 11 倍 10, 云台三轴稳定: 俯仰 $-140^{\circ} \sim 113^{\circ}$, 横滚 $\pm 52^{\circ}$ 11, 最大续航: ≥ 40 分钟 12, 抗风能力: $\geq 10\text{m/s}$ 13, RTK 定位: 厘米级精度 (1cm+1ppm 水平)	套	4
2	无人机及配套设施	正射无人机	1, 最大起飞重量: ≥ 1000 2, 主相机: ≥ 1000 万像素广角 3, 三摄系统: 支持广角. 中长焦. 长焦 4, 机械快门: 广角支持机械快门 5, RAW 格式支持: 广角相机可拍摄 DNG 格式 6, 视频规格: H. 265 40Mbps, 4K@30fps 7, 云台三轴稳定: 俯仰 $-140^{\circ} \sim 113^{\circ}$, 横滚 $\pm 52^{\circ}$ 8, 激光测距: ≥ 1000 米最大量程 9, 最大续航: ≥ 40 分钟 10, 抗风能力: $\geq 10\text{m/s}$ 11, RTK 定位: 厘米级精度 (1cm+1ppm 水平)	套	3
3		无人机保险	保险 ≥ 2 年	套	7
4		图传单兵	1, 核心配置: \geq 八核处理器, $\geq 6\text{GB}$ RAM + 128GB ROM。 2, 屏幕显示: ≥ 6.3 英寸 $\geq 1080\text{P}$ 分辨率 ($\geq 2340 \times 1080$), $\geq 60\text{Hz}$ 刷新率, 支持多点电容触控。 3, 摄像系统: 前置 ≥ 800 万像素; 后置 \geq 四摄 ($\geq 48\text{MP}$ 主摄 + $\geq 8\text{MP}$ 广角 + $\geq 2\text{MP}$ 微距 + $\geq 0.3\text{MP}$ 虚化), 支持自动/手动对焦。 4, 影像能力: 前后置均支持 $\geq 1080\text{P}/720\text{P}/480\text{P}$ 录像, H. ≥ 264 /H. 265 压缩, $\geq 48\text{MP}$ 照片输出 (JPEG 格式)。 5, 网络支持: 5G 全网通 (N1/3/41/77/78/79/28 频段), 兼容 4G/3G/2G 网络, 双卡双待。 6, 连接性能: Wi-Fi 6 \geq 双频 ($\geq 2.4\text{GHz}/5\text{GHz}$), 蓝牙 ≥ 5.1 ,	台	7

		<p>支持 NFC 功能。</p> <p>7, 定位系统: 内置北斗单模定位, 高灵敏度卫星导航。</p> <p>8, 防护等级: \geqIP68 防水防尘, \geq1.5 米防摔, 适合野外环境使用。</p> <p>9, 电池续航: \geq5400mAh 锂电池 (不可拆卸), 支持 \geq5V/3A 快充, Type-C 接口。</p> <p>10, 传感器: 配备光线/距离传感器、陀螺仪、地磁传感器、G-Sensor。</p> <p>11, 扩展接口: 支持 USB \geq 2.0, \geq双 Nano SIM 卡槽, 无存储卡扩展。</p> <p>12, 音频功能: 内置扬声器+麦克风, 支持多种音频编码 (AAC/PCM/AMR 等)。</p> <p>13, 工作环境: 耐极端温度 (-20°C~60°C), 湿度 \leq95%。</p> <p>14, 物理特性: 机身尺寸 \geq166.7\times80.5\times15.2mm, 重 \leq288g, 三色状态指示灯+实体按键 (含自定义键)。</p> <p>15, 附加功能: 支持指纹识别、三防设计、快速充电及协议兼容 (GB28181/ISUP5.0)。</p>		
5	无人机挂载喊话器	最大功率: \geq 10 瓦; 最大响度[1]: 在 \geq 1 米处可达 \geq 80 分贝; 有效广播距离[1]: \geq 100 米; 广播方式: 实时喊话、录音喊话、媒体导入 (支持边传边播)、文字转语音[2];	个	7
6	无人机挂载探照灯	最大功率: \geq 25 瓦; 照度: 4.3 \pm 0.2 lux @ \geq 100 米, 17 \pm 0.2 lux @ \geq 50 米; 工作方式: 常亮、爆闪; 云台: 支持俯仰;; 工作环境温度: -20°C 至 50°C ;	个	7
7	系列电池	容量: \geq 6741 毫安时; 电池类型: Li-ion 4S; 充电环境温度: 5°C 至 40°C ; 最大充电功率: \geq 100 瓦	个	21
8	手机 sim 卡	手机流量卡, \geq 150g 流量, \geq 2 年	个	14
9	图传模块	<p>1, 增强图传模块可将设备接入 \geq 4G 网络, 为您提供高速稳定的联网服务, 实现增强图传等多项功能。</p> <p>2, 高效接入 \geq 4G 网络。当原有 04 图传信号受到遮挡或干扰, 您仍可借助 \geq4G 网络操控飞行器, 降低断开连接的几率, 有效提升飞行安全性。</p>	个	7
10	图形工作站	<p>cpu: \geq16 核心\geq32 线程;</p> <p>内存: \geq64g;</p> <p>显卡\geq16g;</p> <p>ssd\geq2t;</p>	台	2
11	智图	通过照片迅速生成高精度的真正射影像 (TDOM) 和数字表面模型 (DSM); 根据不同场景分别优化算法, 大幅提升处理效率, 有效避免图像扭曲变形, 准确细致地呈现目标对象和测区, 可满足包含测绘、土地测量、自然资源与城市规划、应急、农业航线规划等多种场景的需求。	套	2
12	无人值守平台	<p>1. 整机参数: 整机重量: \leq100kg (不含飞行器)</p> <p>2. 电力与防护: 输入电压: 100-240V AC, 50/60Hz; 最大功率</p>	套	4

	机 机 场 及 配 套 设 备	<p>≥800W；防护等级：≥IP45（整机），≥IP45（飞行器）</p> <p>3. 环境适应性：工作温度：-30° C 至 50° C（整机），-20° C 至 50° C（飞行器）；部署最大海拔：≥1000 米（整机），≥2000 米（飞行器）</p> <p>抗风能力：≥10 米/秒</p> <p>4. 功能模块：可收纳无人机：≥1 台；RTK 定位精度：水平 1cm ±1ppm，垂直 2cm±1ppm（RMS）</p> <p>充电时间：≤60 分钟（飞行器）</p> <p>5. 空调与备电：具有空调，备电：≥12V 铅酸电池，续航>1 小时</p> <p>6. 传感器系统：具有监测传感器：风速、雨量、温湿度、水浸、舱内温湿度；监控相机：</p> <p>7. 防雷与网络防护：防雷等级：≥20kA（交流），≥10kA（以太网），符合 IEC 标准</p> <p>8. 飞行器基础参数：裸机重量：≤5000g，最大起飞重量≥5500g；</p> <p>9. 飞行性能：最长飞行时间：≥30 分钟，悬停≥30 分钟；最大作业半径：≥5 公里，</p> <p>10. 三摄系统：广角/中长焦/长焦三摄：</p> <p>11. 热成像相机：支持热成像相机</p> <p>12. 激光测距：支持激光测距</p> <p>13. 感知系统：具有避障功能</p> <p>14. 图传与天线：最大图传距离≥8 公里</p>		
13	系列电 池	容量：≥6741 毫安时；电池类型：Li-ion 4S；化学体系：LiNiMnCoO2；充电环境温度：5℃ 至 40℃；最大充电功率：≥207 瓦	块	12
14	机场挂 载喊话 器	最大功率：≥10 瓦；最大响度[1]：在 ≥1 米处可达 ≥80 分贝；有效广播距离[1]：≥100 米；广播方式：实时喊话（录音喊话、媒体导入（支持边传边播）、文字转语音[2]；工作环境温度：-20℃ 至 50℃；	个	4
15	机场挂 载探照 灯	最大功率：≥25 瓦；照度：4.3±0.2 lux @ ≥100 米，17±0.2 lux @ ≥50 米；工作方式：常亮、爆闪；工作环境温度：-20℃ 至 50℃；	个	4
16	管理平 台	一站式无人机任务管理云平台，带来全面、实时的态势感知，实现团队信息高效聚合、处理与同步。指点飞行，智能环绕，一键全景，实时回传，云端建图	套	2
17	移动图 形工作 站	内存≥40G； 硬盘≥1TSSD	台	4
18	手机 sim 卡	手机流量卡，≥110g 流量，≥2 年	个	8
19	图传模 块	1, 增强图传模块可将设备接入≥ 4G 网络，为您提供高速稳定的联网服务，实现增强图传等多项功能。 2, 高效接入≥ 4G 网络。当原有 04 图传信号受到遮挡或干扰，	个	4

			您仍可借助 ≥4G 网络操控飞行器，降低断开连接的几率，有效提升飞行安全性。		
20	大型无人机及配套设备	无人机	<p>最大载重：≥3 千克</p> <p>最长飞行时间（带负载无风环境）：≥45 分钟</p> <p>最大抗风速度：≥10 米/秒</p> <p>飞行器防护等级：≥IP45</p> <p>支持 RTK 定位：飞行器需具备 RTK 定位能力，。</p> <p>单北斗定位：需支持单北斗定位模式</p> <p>避障性能：支持避障</p> <p>4G 模块：飞行器支持安装模块数量≥1个</p> <p>云台相机；支持控制权切换功能。</p> <p>AI 识别：支持可见光、红外热成像相机自动识别人、车、船，支持数量统计；</p> <p>屏幕尺寸：≥7 英寸</p> <p>遥控器 4G 增强图传</p> <p>遥控器需支持安装 4G 增强图传模块</p> <p>接口：支持接口类型需包括：HDMI 视频输出接口、SD 卡槽，Type-C 接口</p> <p>遥控器防护等级：≥IP45</p>	套	1
		保险	无人机保险	年	2
		挂载镜头	<p>1、变焦镜头：有效像素为≥2000 万；最大支持≥200 倍变焦；</p> <p>2、广角镜头：有效像素为≥2000 万；</p> <p>3、激光测距：支持</p> <p>4、支持时间戳水印信息为：日期、时间、经纬度；</p> <p>5、工作温度为-20° C 至 50° C；</p> <p>6、最大支持≥512GB 容量，传输速度达到 UHS-I Speed Grade 3 评级的 Micro SD 卡；</p> <p>7、支持选择变焦相机、广角相机、红外相机，≥3 种图像类型可单独储存或多选储存；</p> <p>8、防护等级≥IP45；54</p> <p>9、支持一键变焦、广焦、（红外）相机同时拍照或录像。</p>	台	1
		挂载镜头保险	挂载镜头保险	年	2

	挂载喊话器	1 额定功率：≥30 瓦 2 最大响度：≥127 分贝@≥1 米 [1] 3 有效传播距离：≥500 米 [1] 4 防护等级：≥IP54 [2] 5 工作温度：-20℃ 至 50℃	台	1
	电池	容量：≥20000mAh 能量：≥900 Wh 循环次数：≥400 电池到位检测：当电池未安装到位时，应能对无人机进行阻飞并在遥控器上进行提示。 配套充电箱充电通道数量：飞机电池数量≥3，遥控器电池数量≥2 充电箱充电时间（电量从 0% 至 100%）：≤60 分钟	块	6
	遥控器电池	1, 容量：≥4920 毫安时 2, 电压：≤7.6 伏 3, 电池类型：LiPo 4, 能量：≥37.39 瓦时	块	1
	手机 sim 卡	手机流量卡，≥110g 流量, ≥2 年	个	2

注：第十标段核心产品为“无人值守平台”。



现调整为:

技术参数（第十标段）

序号	类别	名称	技术参数	单位	数量
1		热成像无人机	1, 最大起飞重量: ≥ 1000 2, 热成像传感器: $\geq 640 \times 512$ 分辨率 3, 红外测温范围: $-20^{\circ}\text{C} - 300^{\circ}\text{C}$ (双增益模式) 4, 红外波长: $8 - 14 \mu\text{m}$, 测温精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 或 $\pm 2\%$ 5, 相机系统: 支持广角/中长焦/长焦组合 6, 激光测距: 最大 ≥ 1000 米 (正入射), 精度 $\pm (0.2 + 0.0015D)\text{m}$ 7, 夜视能力: 具备夜视能力 8, 热成像帧率: $\geq 30\text{Hz}$, 支持 ≥ 2 种调色盘显示 9, 数字变焦: 长焦 ≥ 7 倍混合变焦, 热成像 ≥ 11 倍 10, 云台三轴稳定: 俯仰 $-140^{\circ} \sim 113^{\circ}$, 横滚 $\pm 52^{\circ}$ 11, 最大续航: ≥ 40 分钟 12, 抗风能力: $\geq 10\text{m/s}$ 13, RTK 定位: 厘米级精度 (1cm+1ppm 水平)	套	4
2	无人机及配套设备	正射无人机	1, 最大起飞重量: ≥ 1000 2, 主相机: ≥ 1000 万像素广角 3, 三摄系统: 支持广角. 中长焦. 长焦 4, 机械快门: 广角支持机械快门 5, RAW 格式支持: 广角相机可拍摄 DNG 格式 6, 视频规格: H. 265 40Mbps, 4K@30fps 7, 云台三轴稳定: 俯仰 $-140^{\circ} \sim 113^{\circ}$, 横滚 $\pm 52^{\circ}$ 8, 激光测距: ≥ 1000 米最大量程 9, 最大续航: ≥ 40 分钟 10, 抗风能力: $\geq 10\text{m/s}$ 11, RTK 定位: 厘米级精度 (1cm+1ppm 水平)	套	3
3		无人机保险	保险 ≥ 2 年	套	7
4		图传单兵	1, 核心配置: \geq 八核处理器, $\geq 6\text{GB}$ RAM + 128GB ROM。 2, 屏幕显示: ≥ 6.3 英寸 $\geq 1080\text{P}$ 分辨率 ($\geq 2340 \times 1080$), $\geq 60\text{Hz}$ 刷新率, 支持多点电容触控。 3, 摄像系统: 前置 ≥ 800 万像素; 后置 \geq 四摄 ($\geq 48\text{MP}$ 主摄 + $\geq 8\text{MP}$ 广角 + $\geq 2\text{MP}$ 微距 + $\geq 0.3\text{MP}$ 虚化), 支持自动/手动对焦。 4, 影像能力: 前后置均支持 $\geq 1080\text{P}/720\text{P}/480\text{P}$ 录像, H. ≥ 264 /H. 265 压缩, $\geq 48\text{MP}$ 照片输出 (JPEG 格式)。 5, 网络支持: 5G 全网通 (N1/3/41/77/78/79/28 频段), 兼容 4G/3G/2G 网络, 双卡双待。 6, 连接性能: Wi-Fi 6 \geq 双频 ($\geq 2.4\text{GHz}/5\text{GHz}$), 蓝牙 ≥ 5.1 ,	台	7

		<p>支持 NFC 功能。</p> <p>7, 定位系统: 内置北斗单模定位, 高灵敏度卫星导航。</p> <p>8, 防护等级: \geqIP68 防水防尘, \geq1.5 米防摔, 适合野外环境使用。</p> <p>9, 电池续航: \geq5400mAh 锂电池 (不可拆卸), 支持 \geq5V/3A 快充, Type-C 接口。</p> <p>10, 传感器: 配备光线/距离传感器、陀螺仪、地磁传感器、G-Sensor。</p> <p>11, 扩展接口: 支持 USB \geq 2.0, \geq双 Nano SIM 卡槽, 无存储卡扩展。</p> <p>12, 音频功能: 内置扬声器+麦克风, 支持多种音频编码 (AAC/PCM/AMR 等)。</p> <p>13, 工作环境: 耐极端温度 (-20°C~60°C), 湿度 \leq95%。</p> <p>14, 物理特性: 机身尺寸 \geq166.7\times80.5\times15.2mm, 重 \leq288g, 三色状态指示灯+实体按键 (含自定义键)。</p> <p>15, 附加功能: 支持指纹识别、三防设计、快速充电及协议兼容 (GB28181/ISUP5.0)。</p>		
5	无人机挂载喊话器	最大功率: \geq 10 瓦; 最大响度[1]: 在 \geq 1 米处可达 \geq 80 分贝; 有效广播距离[1]: \geq 100 米; 广播方式: 实时喊话、录音喊话、媒体导入 (支持边传边播)、文字转语音[2];	个	7
6	无人机挂载探照灯	最大功率: \geq 25 瓦; 照度: $4.3 \pm 0.2 \text{ lux} @ \geq 100 \text{ 米}$, $17 \pm 0.2 \text{ lux} @ \geq 50 \text{ 米}$; 工作方式: 常亮、爆闪; 云台: 支持俯仰;; 工作环境温度: -20°C 至 50°C ;	个	7
7	系列电池	容量: \geq 6741 毫安时; 电池类型: Li-ion 4S; 充电环境温度: 5°C 至 40°C ; 最大充电功率: \geq 100 瓦	个	21
8	手机 sim 卡	手机流量卡, \geq 150g 流量, \geq 2 年	个	14
9	图传模块	<p>1, 增强图传模块可将设备接入 \geq 4G 网络, 为您提供高速稳定的联网服务, 实现增强图传等多项功能。</p> <p>2, 高效接入 \geq 4G 网络。当原有 04 图传信号受到遮挡或干扰, 您仍可借助 \geq4G 网络操控飞行器, 降低断开连接的几率, 有效提升飞行安全性。</p>	个	7
10	图形工作站	<p>cpu: \geq16 核心 \geq32 线程;</p> <p>内存: \geq64g;</p> <p>显卡 \geq16g;</p> <p>ssd \geq2t;</p>	台	2
11	智图	通过照片迅速生成高精度的真正射影像 (TDOM) 和数字表面模型 (DSM); 根据不同场景分别优化算法, 大幅提升处理效率, 有效避免图像扭曲变形, 准确细致地呈现目标对象和测区, 可满足包含测绘、土地测量、自然资源与城市规划、应急、农业航线规划等多种场景的需求。	套	2
12	无人值守平台	<p>2. 整机参数: 整机重量: \leq100kg (不含飞行器)</p> <p>2. 电力与防护: 输入电压: 100-240V AC, 50/60Hz; 最大功率</p>	套	4

	机 机 场 及 配 套 设 备	<p>≥800W；防护等级：≥IP54（整机），≥IP54（飞行器）</p> <p>3. 环境适应性：工作温度：-30° C 至 50° C（整机），-20° C 至 50° C（飞行器）；部署最大海拔：≥1000 米（整机），≥2000 米（飞行器）</p> <p>抗风能力：≥10 米/秒</p> <p>4. 功能模块：可收纳无人机：≥1 台；RTK 定位精度：水平 1cm ±1ppm，垂直 2cm±1ppm（RMS）</p> <p>充电时间：≤60 分钟（飞行器）</p> <p>5. 空调与备电：具有空调，备电：≥12V 铅酸电池，续航>1 小时</p> <p>6. 传感器系统：具有监测传感器：风速、雨量、温湿度、水浸、舱内温湿度；监控相机：</p> <p>7. 防雷与网络防护：防雷等级：≥20kA（交流），≥10kA（以太网），符合 IEC 标准</p> <p>8. 飞行器基础参数：裸机重量：≤5000g，最大起飞重量≤5500g；</p> <p>9. 飞行性能：最长飞行时间：≥30 分钟，悬停≥30 分钟；最大作业半径：≥5 公里，</p> <p>10. 三摄系统：广角/中长焦/长焦三摄：</p> <p>11. 热成像相机：支持热成像相机</p> <p>12. 激光测距：支持激光测距</p> <p>13. 感知系统：具有避障功能</p> <p>14. 图传与天线：最大图传距离≥8 公里</p>		
13	系列电 池	容量：≥6741 毫安时；电池类型：Li-ion 4S；化学体系：LiNiMnCoO2；充电环境温度：5℃ 至 40℃；最大充电功率：≥207 瓦	块	12
14	机场挂 载喊话 器	最大功率：≥10 瓦；最大响度[1]：在 ≥1 米处可达 ≥80 分贝；有效广播距离[1]：≥100 米；广播方式：实时喊话（录音喊话、媒体导入（支持边传边播）、文字转语音[2]；工作环境温度：-20℃ 至 50℃；	个	4
15	机场挂 载探照 灯	最大功率：≥25 瓦；照度：4.3±0.2 lux @ ≥100 米，17±0.2 lux @ ≥50 米；工作方式：常亮、爆闪；工作环境温度：-20℃ 至 50℃；	个	4
16	管理平 台	一站式无人机任务管理云平台，带来全面、实时的态势感知，实现团队信息高效聚合、处理与同步。指点飞行，智能环绕，一键全景，实时回传，云端建图	套	2
17	移动图 形工作 站	内存≥40G； 硬盘≥1TSSD	台	4
18	手机 sim 卡	手机流量卡，≥110g 流量，≥2 年	个	8
19	图传模 块	1, 增强图传模块可将设备接入≥ 4G 网络，为您提供高速稳定的联网服务，实现增强图传等多项功能。 2, 高效接入≥ 4G 网络。当原有 04 图传信号受到遮挡或干扰，	个	4

			您仍可借助 ≥4G 网络操控飞行器，降低断开连接的几率，有效提升飞行安全性。		
20	大型无人机及配套设备	无人机	最大载重：≥3 千克 最长飞行时间（带负载无风环境）：≥45 分钟 最大抗风速度：≥10 米/秒 飞行器防护等级：≥IP54 支持 RTK 定位：飞行器需具备 RTK 定位能力，。 单北斗定位：需支持单北斗定位模式 避障性能：支持避障 4G 模块：飞行器支持安装模块数量≥1个 云台相机；支持控制权切换功能。 AI 识别：支持可见光、红外热成像相机自动识别人、车、船，支持数量统计； 屏幕尺寸：≥7 英寸 遥控器 4G 增强图传 遥控器需支持安装 4G 增强图传模块 接口：支持接口类型需包括：HDMI 视频输出接口、SD 卡槽，Type-C 接口 遥控器防护等级：≥IP54	套	1
		保险	无人机保险	年	2
		挂载镜头	2、变焦镜头：有效像素为≥2000 万；最大支持≥200 倍变焦； 2、广角镜头：有效像素为≥2000 万； 3、激光测距：支持 4、支持时间戳水印信息为：日期、时间、经纬度； 5、工作温度为-20° C 至 50° C； 6、最大支持≥512GB 容量，传输速度达到 UHS-I Speed Grade 3 评级的 Micro SD 卡； 7、支持选择变焦相机、广角相机、红外相机，≥3 种图像类型可单独储存或多选储存； 8、防护等级≥IP54； 9、支持一键变焦、广焦、（红外）相机同时拍照或录像。	台	1
		挂载镜头保险	挂载镜头保险	年	2

	挂载喊话器	1 额定功率：≥30 瓦 2 最大响度：≥127 分贝@≥1 米 [1] 3 有效传播距离：≥500 米 [1] 4 防护等级：≥IP54 [2] 5 工作温度：-20℃ 至 50℃	台	1
	电池	容量：≥20000mAh 能量：≥900 Wh 循环次数：≥400 电池到位检测：当电池未安装到位时，应能对无人机进行阻飞并在遥控器上进行提示。 配套充电箱充电通道数量：飞机电池数量≥3，遥控器电池数量≥2 充电箱充电时间（电量从 0% 至 100%）：≤60 分钟	块	6
	遥控器电池	1, 容量：≥4920 毫安时 2, 电压：≤7.6 伏 3, 电池类型：LiPo 4, 能量：≥37.39 瓦时	块	1
	手机 sim 卡	手机流量卡，≥110g 流量, ≥2 年	个	2

注：第十标段核心产品为“无人值守平台”。

