优小站具体项目明细

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号 | 规格型号 | 数量 | 单位 |
| 1 | 无人机自动化停机坪 | 云世纪优U3 | 机舱参数 1 关盖尺寸 1670\*1645\*1580 mm（长\*宽\*高） 2 开盖尺寸 1670\*1645\*850 mm（长\*宽\*高） 3 材质 铝合金钣金 4 重量 386kg 5 外壳防护等级 IP54 6 环境控制系统 恒温恒湿系统，带有隔热层 充电平台 1 内孔尺寸 1500\*1500\*115 mm （长\*宽） 2 充电方式 归中充电 3 充电电流 ≤10A 4 供电电压 220V 运行参数 1 工作温度 -20~50 摄氏度 2 工作功率 最大运行功率：≤2000W；待机功率：≤1000W 3 网络接入 RJ 45 4 带宽要求 ≥20Mbps 5 输出电压 17.6V 五要素气象站 1 风速传感器 精度±1m/s，启动风力0.2m/s，量程0~60m/s； 2 风向传感器 测量范围16个方向（360度） 3 雨量计 承受口径Φ200mm，测量范围≤8mm/min，分辨率0.5mm，误差±4% 4 温度计 温度范围-30℃~70℃，温度精度±0.3℃ 5 湿度计 湿度范围0~100%，湿度精度±3% BS60智能电池箱 1 外形尺寸 501×403×252 mm  2 空箱重量 8.37 kg 3 可放置物品 TB60 智能飞行电池 8 块  WB37 智能电池 4 块 4 输入电压 100-120 VAC，50-60 Hz / 220-240 VAC，50-60 Hz 5 最大输入功率 1070 W 6 输出功率 100-120 V：750 W  220-240 V：992 W 7 工作环境温度 -20℃ 至 40℃ 云世纪航空监测行业应用系统软件V1.0  任务规划模块 1、创建任务：用户可根据业务需要，创建相应的无人机作业项目和作业任务，任务类型包括手动飞行、航点飞行、高级航点、正射影像等； 2、重复飞行：所有任务均可一次创建，后续重复执行；  机场管理模块 1、绑定机场功能：机场入网后，自动通过机场唯一SN码进行绑定； 2、查看机场：支持在线查看机场情况，包括机场编号、ID、位置、在线状态等信息； 3、编辑机场：支持对机场进行编辑或者删除；安全的降落位置）； 4、远程更新：支持远程更新机库的固件，包括机场控制固件、无人机控制固件、气象和监控固件；  无人机远程控制模块 1、无人机操控功能：手动任务中可远程操控无人机，包括无人机上升下降、前进后退、左右旋转移动； 2、无人机云台和镜头操控功能：支持远程控制镜头变焦、镜头上下左右旋转、拍摄照片、视频、切换镜头模式（根据镜头型号决定，可包括：广角、变焦、红外），新 3、点击地图飞行功能：可以用鼠标点击地图中任意位置，无人机将自动飞到指定位置；4、升级操控无人机飞行方式，包括键盘、虚拟摇杆按键遥控无人机飞行；  安全电子围栏 支持电子围栏功能，根据机场布置现场情况和作业任务需求设置无人机飞行的最高高度和最低高度，并在地图中划出需要飞行的区域，在空中形成一个三维立体的“安全盒”，无人机只能在这个安全盒中飞行，防止无人机飞丢或撞到建筑物，最大限度保证“飞行无忧”。  综合态势监管模块 1、地理数据的显示：民航航路航线信息、民航限制区、民航禁飞区、民航危险区、地标信息和地理数据等。 2、图层切换：可分别在街道地图、卫星地图进行切换；  3、测量工具：支持测量距离、多边形面积、圆型面积及坐标查询等功能。 4、支持经纬度网格、罗盘功能。 5、支持实时查看在线无人机的各项状态信息：飞行速度、飞行高度、经纬度等信息 6、机场集成摄像头，可实时查看机场周边部署情况，机场罩开关状态和回中杆关闭状态；  任务飞行模块 手动飞行任务： 可远程操控无人机飞行、无人机载荷（拍照、录像、云台角度）、指点飞行（点击地图设定目的地，无人机全自动飞行）； 支持一键全景拍摄，无人机悬停后自动进行全景原片的拍摄，可在无人机完成飞行后自动分组进行上传；  航点飞行任务： 可在线规划航线飞行任务，支持设置航点高度、飞行速度、返航高度信息，无人机起飞后，根据任务设置的航点自动飞行； 航线飞行中，可远程操控无人机载荷（拍照、录像、云台角度），自动飞行过程中，可暂停/继续当前的航点任务； 如果中途返航可支持“断点续飞”，开始任务后，无人机自动飞向上次中断的航点继续飞行； 无人机自动飞完所有航点后，会自动返航，无需人为干预。  高级航点任务： 在地图上绘制航点会自动生成航线，可设置多个航点，并为每个航点添加需要的航点动作，如：拍照、录像、云台俯仰角、无人机偏航角、悬停等动作指令； 无人机按航线自动飞行，抵达航点后，会自动执行设置的航点动作； 无人机自动飞完所有航点后，会自动返航，无需人为干预；  正射影像： 可在线规划正射影像采集区域范围，同时设置飞行高度、飞行速度、航向/旁向重叠率等参数，系统根据参数设置实时生成飞行航线； 在执行正射拍摄时，无人机按照按照航线自动飞行，飞行时自动控制云台和镜头完成影像拍摄动作； 无人机完成飞行后，自动返航上传飞行中拍摄的照片，服务器端自动进行正射影像的处理，无需人为干预。  历史记录模块 支持按照无人机架次存储飞行轨迹信息，包括无人机飞行轨迹（GPS）、无人机飞行参数（高度、速度、航向等）、无人机飞行时的直播视频；支持飞行轨迹导出KML；  视频监控模块 支持动态监听机场监控视频和无人机监控视频连接状态、断线重连等；显示在线和隐藏离线机场监控视频和无人机监控视频； 支持多种不同尺寸的窗口模式功能； 支持实时监控各机场的气象信息（温度、风速、风向、降雨、湿度），一键显示或隐藏气象信息； 支持实时显示监控任务中无人机的飞行位置和状态信息（无人机电量、飞行速度、飞行高度、实时位置、实时飞行轨迹等）  成果管理模块 支持在线查看和管理每次飞行作业时拍摄并上传的图片成果； 支持在地图上显示拍摄照片时无人机所在位置； 支持下载照片高清图（无人机原图）； 支持高清图片在线编辑功能：包括调整宽度、裁剪、镜像、旋转、画笔（标注）、形状标注、图标标注、文字标注、遮罩、滤镜等  支持在线查看和管理每次飞行作业时拍摄的全景成果，并实时显示全景成果处理进度； 点击查看全景成果界面，可鼠标直接拖动成果720°进行观看； 支持编辑全景成果，设置全景的初始视角、俯仰角度、放大比例，同时支持在全景中添加标注信息，包括文字、图片、图标等，以上编辑结果可在线保存； 支持一键分享全景，可扫描二维码查看全景成果。  支持上传无人机拍摄正射影像原片或正射影像tiff成果文件，云端自动处理输出可在地图上实时查看的正射影像； 支持对正射影像成果进行在线标注，包括绘制点、线、面、圆、文字等标注信息； 支持标注图层的新建、编辑和删除； 支持标注信息的新建、编辑、样式自定义、删除； 支持标注图层和标注信息的独立显示/隐藏； 支持标注图层的导入/导出（KML文件）； 支持标注的同时，进行数据测量，包括测点位坐标、测距离、测面积、测圆面积、测方位角等。 | 1 | 套 |
| 2 | 无人机 | 大疆M300RTK | 飞行器 1 尺寸 尺寸（展开，不包含桨叶）：810×670×430 mm  尺寸（折叠，包含桨叶）：430×420×430 mm 2 对称电机轴距 895 mm 3 重量（含下置单云台支架） 空机重量（不含电池）：3.6 kg  空机重量（含双电池）：6.3 kg 4 最大载重 2.7 kg 5 最大起飞重量 9 kg 6 工作频率 2.4000-2.4835 GHz 5.725-5.850 GHz 7 发射功率（EIRP） 2.4000-2.4835 GHz：  29.5 dBm（FCC）；18.5dBm（CE）  18.5 dBm（SRRC）；18.5dBm（MIC）  5.725-5.850 GHz：  28.5 dBm（FCC）；12.5dBm（CE）28.5 dBm（SRRC） 8 悬停精度（P-GPS） 垂直：  ±0.1 m（视觉定位正常工作时）  ±0.5 m（GPS 正常工作时）  ±0.1 m（RTK 定位正常工作时）  水平：  ±0.3 m（视觉定位正常工作时）  ±1.5 m（GPS 正常工作时）  ±0.1 m（RTK 定位正常工作时） 9 RTK 位置精度 在 RTK FIX 时：  1 cm+1 ppm（水平）  1.5 cm + 1 ppm（垂直） 10 最大旋转角速度 俯仰轴：300°/s  航向轴：100°/s 11 最大俯仰角度 30° （P模式且前视视觉系统启用：25°） 12 最大上升速度 S 模式：6 m/s  P 模式：5 m/s 13 最大下降速度（垂直） S 模式：5 m/s  P 模式：3 m/s 14 最大倾斜下降速度 S 模式：7 m/s 15 最大水平飞行速度 S 模式：23 m/s  P 模式：17 m/s 16 最大飞行海拔高度 5000 m（2110 桨叶，起飞重量≤7 kg）/ 7000 m（2195 高原静音桨叶，起飞重量≤7 kg） 17 最大可承受风速 15 m/s （7级风） 18 最大飞行时间 55 min 19 支持云台安装方式 下置单云台、上置单云台、下置双云台、下置单云台+上置单云台、下置双云台+上置单云台 20 IP 防护等级 IP45 21 GNSS GPS+GLONASS+BeiDou+Galileo 22 工作环境温度 -20°C 至 50°C 遥控器 1 工作频率 2.4000-2.4835 GHz  5.725-5.850 GHz 2 最大信号有效距离（无干扰、无遮挡） NCC/FCC：15 km  CE/MIC：8 km  SRRC：8 km 3 等效全向辐射功率（EIRP） 2.4000-2.4835 GHz：  29.5 dBm（FCC）；18.5dBm（CE）  18.5 dBm（SRRC）；18.5dBm（MIC）  5.725-5.850 GHz：  28.5 dBm（FCC）；12.5dBm（CE）  20.5 dBm（SRRC） 4 外置电池 名称：WB37 智能电池  容量：4920 mAh  电压：7.6 V  电池类型：LiPo  能量：37.39 Wh  充电时间（使用 BS60 智能电池箱）：70 分钟（15°C 至 45°C）；130 分钟（0°C 至 15°C） 5 内置电池 类型：18650 锂离子电池 （5000 mAh @ 7.2 V）  充电方式：使用规格为 12V/2A 的 USB 充电器  额定功率：17 W  充电时间：2 小时 15 分钟（使用规格为12V/2A 的 USB 充电器） 6 续航时间 内置电池：约 2.5 小时内置电池+外置电池：约 4.5 小时 7 USB-A 接口供电电压/电流 5 V / 1.5 A 8 工作环境温度 -20° 至 40° C 视觉系统 1 障碍物感知范围 前后左右：0.7-40 m  上下：0.6-30 m 2 FOV 前后下：65°（H），50°（V）  左右上：75°（H），60°（V） 3 使用环境 表面有丰富纹理，光照条件充足  （>15 lux，室内日光灯正常照射环境） 红外感知系统 1 障碍物感知范围 0.1-8 m 2 FOV 30°（±15°） 3 使用环境 漫反射，大尺寸，高反射率（反射率>10%）障碍物 上下补光灯 1 有效照明距离 5 m FPV摄像头 1 分辨率 960p 2 FOV 145° 3 帧率 30 fps 智能飞行电池 1 型号 TB60 2 容量 5935 mAh 3 电压 52.8 V 4 电池类型 LiPo 12S 5 能量 274 Wh  6 电池整体重量 约 1.35 kg 7 工作环境温度 -20℃ 至 50℃ 8 理想存放环境温度 22℃ 至 30℃ 9 充电环境温度 -20°C 至 40°C（当环境温度低于 5°C时，电池会启动自加热功能，在低温环境下充电有可能会降低电池使用寿命） 10 充电时间 使用 BS60 智能电池箱时，  使用 220 V 电源：完全充满两块 TB60 智能飞行电池约需 60 分钟，从 20% 充到 90% 约需 30 分钟  使用 110 V 电源：完全充满两块 TB60 智能飞行电池约需 70 分钟，从 20% 充到 90% 约需 40 分钟 | 1 | 套 |
| 3 | 双光挂载 | 大疆H20T | 总体参数 1 重量 828±5g 2 尺寸 167×135×161 m 3 防水等级 IP44 4 工作温度 -20℃ 至 50℃（测温功能仅支持 -10℃ 至 50℃ 环境使用） 5 存储温度 -20℃ 至 60℃ 6 人眼安全等级 Class 1M（IEC 60825-1:2014） 云台参数 1 角度抖动量 ±0.01° 2 安装方式 可拆式 3 可控转动范围 俯仰：－120° 至 +30°平移：±320° 4 结构设计范围 俯仰：－132.5° 至 +42.5° 平移：±330°横滚：-90° 至 +60° 变焦相机参数 1 传感器 1/1.7" CMOS，有效像素 2000 万 2 镜头 DFOV：66.6°-4°焦距：6.83-119.94 mm（等效焦距：31.7-556.2 mm）光圈：f/2.8-f/11（正常），f/1.6-f/11（夜景）对焦距离：1 m 至无穷远（广角），8 m 至无穷远（长焦） 3 对焦模式 MF/AF-C/AF-S 4 曝光模式 程序自动曝光，手动曝光 5 曝光补偿 ±3.0 （以1/3为步长） 6 测光模式 点测光、中央重点测光 7 测光锁定 支持 8 电子快门速度 1 ~ 1/8000 s 9 ISO范围 视频：100 - 25600 照片：100 - 25600 10 视频分辨率 3840x2160@30fps 1920x1080@30fps 11 视频格式 MP4 12 视频字幕 支持 13 最大照片尺寸 ]5184×3888 14 照片格式 JPEG 广角相机参数 1 传感器 1/2.3" CMOS，有效像素1200万 2 镜头 DFOV：82.9°焦距：4.5 mm（等效焦距：24 mm）光圈：f/2.8对焦距离：1 m至无穷远 3 曝光模式 程序自动曝光 4 曝光补偿 ±3.0 （以1/3为步长） 5 测光模式 点测光、中央重点测光 6 测光锁定 支持 7 快门速度 1 ~ 1/8000 8 ISO范围 视频：100 - 25600照片：100 - 25600 9 视频分辨率 1920×1080@30fps 10 视频格式 MP4 11 视频字幕 支持 12 最大照片尺寸4056×3040 13 照片格式 JPEG 热成像相机 1 热成像传感器类型 非制冷氧化钒（VOx）微测热辐射计 2 镜头 DFOV：40.6°焦距：13.5 mm （ 等效焦距：58 mm）光圈：f/1.0对焦距离：5 m 至无穷远 3 数字变焦 1x，2x，4x，8x 4 视频分辨率 640×512 @ 30 Hz 5 视频格式 MP4 6 照片分辨率 640×512 7 照片格式 R-JPEG\* (16 bit) 8 像元间距 12 μm 9 波长范围 8-14 μm 10 灵敏度（NETD） ≤50 mK @ f/1.0 11 测温方式 点测温、区域测温 12 测温范围 -40℃ 至 150℃（高增益模式） 13 -40℃ 至 550℃（低增益模式） 14 高温警报 支持 15 FFC 自动/手动 16 调色盘 白热/熔岩/铁红/热铁/医疗/北极/彩虹1/彩虹2/描红/黑热 激光测距仪 1 波长 905 nm 2 测量范围 3-1200 m（直径12 m、20%反射率的垂直反射面） 3 测量精度 ±(0.2m+D×0.15%)  其中 D 表示与垂直反射面之间的距离 特色功能 1 混合光学变焦 23× 2 最大变焦倍数 200× 3 联动拍摄 变焦、广角、热成像相机同时拍照/录像 4 指点对准 用户在广角/热成像相机的画面上双击兴趣点，系统自动转动云台把兴趣点置于变焦相机画面中心 5 超清矩阵拍照 在广角相机的画面中选取一个区域，系统会使用广角相机拍摄一张照片，并自动转动云台，使用变焦相机使用当前变焦倍数对选取区域拍摄若干张 2000 万像素的照片。所有照片将存储于 SD 卡的一个子文件夹中，并生成一个 HTML 文件，用户可以在电脑上用浏览器打开该 HTML 文件，浏览所有的广角照片和变焦照片。 6 夜景模式 支持（变焦相机） 7 时间戳水印 包含日期、时间、经纬度 存储功能 1 存储卡类型 microSD卡(最大支持 128 GB容量，传输速度达到 UHS-I Speed Grade 3 评级的 Micro SD 卡) 2 存储文件系统 FAT32（≤ 32 GB），exFAT（> 32 GB） | 1 | 台 |
| 4 | 喊话器 | 成至M130S | 1 喊话方式 远程控制喊话 2 有效距离 500米 3 重量 550±5g 4 功率 25W 5 最大声压 130dB | 1 | 台 |
| 5 | 无人机及挂载保险 | 定制 | 1年机损险+1年50万第三者险 | 1 | 年 |
| 6 | 设备箱 | 定制 | 含空开，300\*400\*170 | 1 | 台 |
| 7 | 电源线 | 海康RVV2\*1.5 | RVV2\*1.5 | 50 | 米 |
| 8 | 网线 | 海康1LN6UE | 对数 4对 AWG 23AWG 导体直径 0.565 | 25 | 米 |
| 8 | 安装调试费 | 定制 | 含运费、安装调试费，及后期一次位置更换 | 1 | 项 |