PRODUCT ENGINEERING / OPERATION DOCUMENT

SV-M30

操作资料 · 原规程与配置核对



原资料日期：2026-01-29 / 整理版：2026-10-20

保留该语种原操作章节。中英文资料的飞控与模式规程存在差异，应按实机控制器和交付规程选用，不能交叉套用。技术正文保留原值。

一、目 的

本产品说明与操作指导。

二、M30 无人机

2.1 飞机规格

序号	项　目	内容
1	轴距	2050mm
2	打开尺寸	1570mm×1570mm×715mm
3	折叠尺寸	845mm×860mm×775mm
4	重量	36kg

2.2　动力系统

序号	项　目	内容
1	电机数量	4 个
2	最大输出功率(单个电机)	7900W
3	额定拉力(单个电机)	18kg
4	额定有效荷载	30kg

2.3　电调

序号	项　目	内容
1	额定电流	60A
2	额定电压	12-14S(44-60.9V)

2.4　螺旋桨

序号	项　目	内容
1	材料	碳纤维复合材料
2	直径/螺距	43×13.5 inch

2.5　遥控器摇杆定义

SV-M30 无人机遥控器



摇杆、开关和旋钮的功能及类型

●模式切换键（E）

左，中，右对应的模式为：高度保持模式、定点模式、自主模式。（可用于解除失控/低压保护切换）

●左边操纵摇杆（油门、方向）

默认为左手油门（油门自动回中），美国手。

●摇摆开关（C）

对应摇摆系统：摇摆系统关闭、摇摆系统开。（短按）

●电源开关

开启 / 关闭遥控器，长按开关 2-3 秒开启 / 关闭遥控器。

●返航开关（F）

右，左对应的模式为：待定模式、返航模式开启

●右边操纵摇杆（副翼、升降）

默认为左手油门（油门自动回中），美国手。

●水泵开关（D）

对应的模式为：水泵关闭、水泵开启式。（短按）

2.6 解锁与加锁

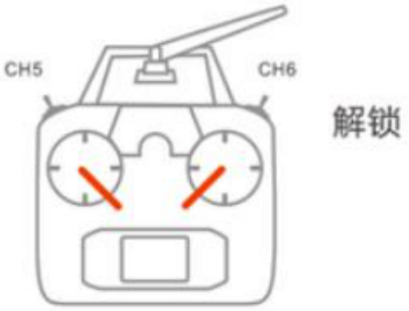
可解锁模式：高度保持模式 / 位置保持模式
可加锁模式：任何飞行模式下均可加锁

1.解锁

俯仰最低，油门量最小，航向右满杆，滚转左满杆，状态指示灯闪烁变为常亮，表示已解锁。（内八）

解锁要求：

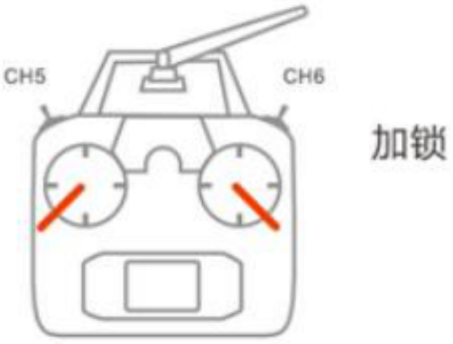
系统自检正常，卫星达到定位状态，指示灯绿色单闪或者快闪。



2.加锁

俯仰最低，油门量最小，航向左满杆，滚转右满杆，立即加锁，指示灯开始闪烁，表示加锁成功；。（外八）

也可以在降落后，油门拉到底，持续 3 秒加锁。



2.7 指南针校准

磁罗盘校准使飞行器航向更准确，在不同环境、不同地域飞行时，磁罗盘都需要重新校准，以确保飞控适应当地磁场环境，行业飞控磁罗盘校准方法：
快速拨动“模式通道”开关 6 次以上，当状态指示灯红蓝交替闪烁，表示进入磁罗盘水平校准模式；
将飞行器水平并平缓旋转 360°，待绿灯常亮，水平校准完成；

飞行器头垂直向下，等待至红绿灯循环闪烁，表示进入磁罗盘垂直校准模式；
将飞行器再次平缓的旋转 360°，待状态指示灯停止闪烁，蓝灯常亮，垂直校准完成；
飞控自动重启。
操作示意图如图所示。

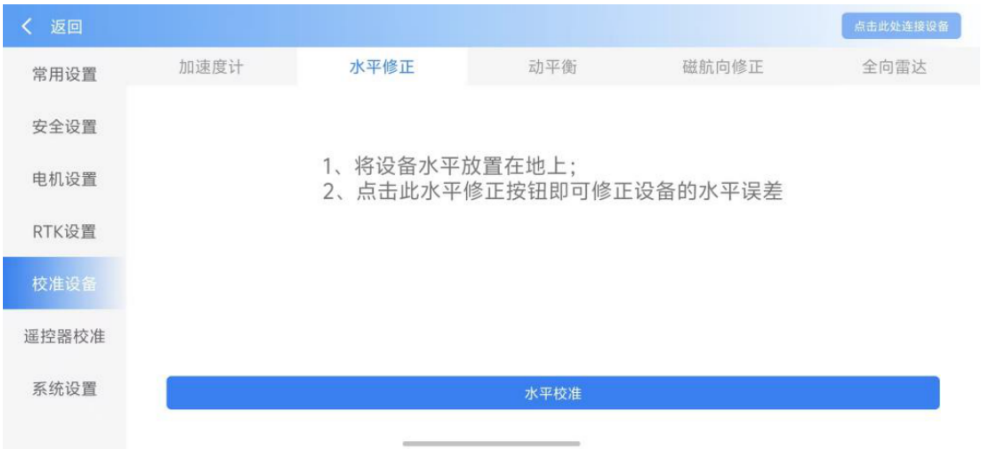
如果在飞机距离上次校准磁罗盘位子有 50 公里以上的地点飞行，务必重新进行水平校准。



水平旋转 360°　　垂直旋转 360°

2.8 水平校准

水平修正功能主要用于修正安装误差。将飞行器水平放置，在校准设置页面中，点击水平修正即可完成。



如果在以后的飞行过程中，姿态模式起飞后，飞机依然侧偏严重，建议重新进行水平校准。

2.9 指示灯说明

LED 说明

序号	状态	故障状态	说明
1	灯不亮	灯故障或在更新日志	
2	红、白交替闪	飞控初始化	
3	红、黄、蓝、绿交替闪	设备没有校准	遥控器、罗盘、加速度计
4	红、蓝、绿交替闪	设备校准或测试	电机测试、电调校准
5	黄色单闪	遥控器故障、低电压一级保护	
6	黄色快闪	低电压二级保护	执行动作为强制降落
7	紫红色单闪	磁罗盘故障	
8	紫红色双闪	加速度计故障	
9	紫红色灯快闪	解锁前其他故障	或初始化未完成
10	红色常亮	日志存储设备故障	
11	红黄交替闪	GPS 故障	
12	蓝灯单闪 / 常亮	无 GPS	
13	绿灯单闪 / 常亮	有 GPS，未解锁 / 已解锁	
14	绿灯快闪	GPS 高精度定位	

2.10 初次试飞

初次试飞时，建议遵循以下步骤进行航前检查及飞行，以确保飞行安全。

航前检查

请检查以下内容，避免飞行事故。

1. 检查电源和各外设与飞控连接线是否正确；
2. 地面站启动，打开地面站；
3. RC 遥控设备开启；
4. 飞行器系统上电，与地面站建立链接；
5. 校准遥控器，如已经校准，略过此步；
6. 校准电调（切勿安装螺旋桨），如已经校准，略过此步；
7. 打开地面站的电机测试功能，确保电机转向和电机序号与所设置的机架类型一致；
8. 校准加速度计，如已经校准，略过此步；
9. 校准磁罗盘，如已经校准，略过此步；

10. 设置飞行模式；
11. 设置失控保护；
12. 检查地面站是否有警告信息，分析原因及解决；
13. 检查关键数据是否正常，如：姿态数据、航向数据、GPS 数据，移动机体，观察数据变化是否正常；
14. 检查 GPS 安装方向和是否牢固；
15. 检查飞控安装方向与减震；
16. 检查电机旋转方向和螺旋桨安装方向与安装是否牢固；
17. 拨动飞行模式开关，观察地面站飞行模式显示区域，是否正常切换；



飞行后，必须检查正转电机和反转电机温度是否一致。若温度不一致，说明飞机可能存在负载不均衡的现象，需要对桨平面进行校准，保证桨平面一致。

3.1 安全设置

保护设置

返航：返航是安全飞行的重要保护手段之一，返航过程为：飞行器在当前位置自主返回家的位置。

遥控器失控保护： 不可替代性。为保证无人机飞行安全，同时兼顾实际作业需求，行业设计了较为完整的遥控器安全保护策略。 尽管飞控功能日趋智能和完善，但从安全角度考虑，目前遥控器的操作对于无人机作业仍有 失控保护动作可以通过地面站软件进行设置，需要指出的是，遥控器的失控保护“继续作业”选项仅是针对“全 自主模式”，手动模式（高度保持、位置保持）模式均为失控保护默认开启且不可关闭；

数传链路保护： 此功能设置为禁用、返航、继续作业，手动模式下，会默认执行遥控器保护，如果要实现超视距自主作业，需 行业应用很多作业环境为超视距飞行，此时数传链路保护尤为重要，用户可根据实际需求，将 要将遥控器保护设置为继续作业，按照作业要求，设置数据链路保护为禁用、返航或者继续作业。

低电压 / 电量保护： 电压值（如果实际值和测量值有差别，可通过此功能修正测量值）；在使用智能电池的时候，可设置飞控检测 行业提供了基于可修正电压值的电压保护功能，即用户可通过地面站修正飞控测量的单片电压和分级报警电量值，电压、容量并行工作，同时保障飞行安全。

飞行限制

电子围栏
“圆柱形”电子围栏可通过地面站设置为开启、部分开启或关闭，圆柱形区域限制参数如下：
区域限定启用：未开启情况下，没有高度和半径限制；开启后，以设定值为准；
保护类型：高度 / 半径 / 高度 + 半径；
保护动作：可选为悬停或仅通知，默认为悬停；
最大高度：区域限定的高度限制，到达保护高度后，将不能控制飞行器继续爬升，但可以下降；
最大半径：飞行器定位解锁的位置为中心的圆的半径距离；

当飞行器触发最大飞行半径后将进入悬停，拉低油门下降高度超过 1m 或切换飞行模式可夺回遥控器控制权

禁飞区 ：

可通过地面站启用禁飞区。启用后，通过 APP 成功更新禁飞区，即可在地图上显示以飞机位置为中心，半径 50km 范围内的全部禁飞区。飞机在禁飞区内无法解锁，在禁飞区外飞抵禁飞区时会触发悬停，无法向前继续飞行。

4.1APP 简介

功能介绍

地面站是集飞行调试、校准、调参、航线规划、状态监测等功能于一体的手机 APP。它可以将无人机 飞行控制系统采集到的位置、高度、速度、等多样化数据直观的展示在屏幕上，也可以把定制好的飞行任务数 据直接上传到飞行控制系统，实现和飞控的直接交互效果；同时支持用户注册登录，配合大数据平台，可 查看作业数据和信息。

地面站 APP 是连接飞控、大数据平台以及各种外设的纽带和桥梁，是抽象系统具体化展示的大众使用平台， 也是测评整体系统运行状态的最有效、最直接的通道和载体。目前地面站系统依然朝着逻辑清晰、操作简约、 功能具体、人性化交互、稳定可靠的大方向发展，在执行飞行任务过程中具有举足轻重的作用。

界面介绍

引导页

引导页主要包含 5 部分功能，其中

开始作业：用作无人机飞行作业。

作业数据：包含本地保存的作业数据和上传到云端的作业数据。

设备数据：包含登录账号名下的所有设备数据，与云端数据互通，功能与 Web 端一致。

子账号管理：公司或者厂商账号，可以对名下的子账号进行相关功能管理，与云端数据互通，功能与 Web 端一致。

数据统计：登录账号名下的作业数据统计，与云端数据互通，功能与 Web 端一致。



引导页界面

作业主页

作业主页是飞行作业使用的主要界面，包含飞行状态监听、视频浏览、航线查看等核心功能， 同时包含了飞控、 载荷以及配套传感器配置、使用的功能按钮。



作业主页界面

1 飞行模式

显示当前无人机所处于的飞行状态，包括位置保持、高度保持、自主作业、返航、降落等。

2 报警状态

传感器状态报警，包括加速度计、罗盘、遥控器等。



4G 状态显示定义

起飞		未起飞	
4G 灰色长亮	未连接4G	4G 灰色长亮	未连接4G
4G 黄色长亮	网络异常	4G 黄色长亮	网络异常
4G 绿色闪烁	网络正常，正在发送缓存	4G 绿色闪烁	网络正常，正在发送缓存
4G 不显示	网络异常	4G 不显示	网络正常，未发送缓存

3 主数据显示

主数据显示为核心状态数据：

油量 ： 通过协议信息或者油量传感器所监听的发动机油量信息，点开后，可显示转速、温度等协议信息。

电压 / 电量： 非智能电池显示电压，智能电池显示电量，电量点开后，可显示温度、循环次数、单片信息等。

定位 / 定向状态： 分别显示 GPS 与 RTK 定位状态，有 RTK 时，优先显示 RTK，字体颜色变为绿色时，表示双 双天线已经定向。

速度： 当前飞行速度，点开后，可进行速度的修改，自主模式下下一条航线生效。

高度： 当前无人机的飞行高度，未开启仿地雷达为相对起飞点高度，点开后，可开启仿地雷达，进行仿地飞行， 高度为仿地高度。

4 清除轨迹

可清除无人机在主界面飞行后存在的历史飞行轨迹。

5 创建任务

创建任务功能，可结合不同的测绘取点方式，采集区域点、航点、障碍点等任务点， 完成不同的任务采集方案。

6 控制指令

指令控制功能，在此位置可以完成地面站控制飞机完成，起飞、降落、返航等动作的触发。





连续点击报警状态显示栏与主数据显示之间的空白区域，可以弹出紧急加锁的确认提示

7 任务列表

任务创建完成后，可在任务列表进行选择、浏览，进而进行上传、重命名、二次编辑、规划等操作。

8 视频开启 / 关闭

视频窗的快捷打开关闭按钮。

9 视频窗口

实时画面回传显示窗口，点击后可以与地图主界面进行切换显示，针对不同的吊舱类型，在画面内可进行相应 的操作。

14 辅助数据显示

可选择要显示的辅助监听数据，包括飞行姿态、高度、飞行时长、油门量等信息。

用户登录

用户主要分为驾驶员账号、公司账号、厂商账号，不同的账号具有不同的账号权限。
使用驾驶员账号，可以查看使用过的飞行器的作业数据，设备数据，并支持检索。
使用公司账号，可以对飞行器进行绑定，除作业数据，设备数据外，可以对子账号进行管理以及查看数据统计。 使用厂商账号，功能与公司账号相同，但与公司账号属于对等关系，同一架设备可以同时属于公司和厂商账号。

用户设置

账号登录后，可以对手机号、联系人、邮箱、地址信息进行修改，也可以更换用户头像。 驾驶员账号可以上传相关的证件信息；公司及厂商账号可以对已连接设备进行绑定。



作业数据

账号登录后，可以对名下的历史作业数据进行检索，并查看每个架次的详细信息。支持地图和列表显示模式， 单架次及多架次轨迹查看，并支持本地及云网数据导出。



设备数据

账号登录后，可以对名下的设备进行管理，具备地图及列表两种查看模式，并可以对设备进行检索、权限修改、 启动 / 禁用、设备指派，修改完成后信息与云网同步。



子账号管理

子账号管理功能，仅针对公司或者厂商账号，可以对子账号进行新增、启用 / 禁用、账号信息管理。



数据统计

数据统计功能仅针对公司及厂商账号，可以对数据进行总览以及单位时间内某个地区某个设备的作业数据进行 统计查看。



任务航线

任务航线作为地面站的核心功能，针对不同的作业场景，提供了多种任务航线创建规划方式，并支持本地任务 航线上传云端，云端地块分享等功能。

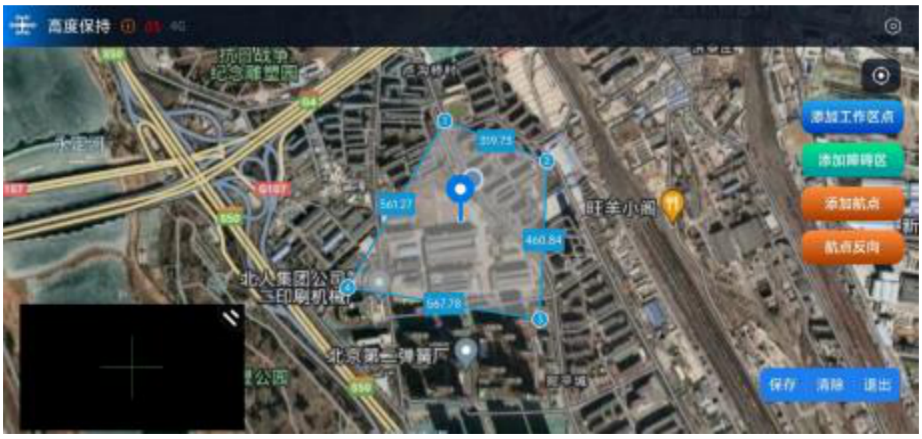
任务创建

点击首页的任务创建按钮，可以根据不同的设备终端，进行不同定位精度的任务点采集，主要采集方式有以下 三种：地图取点、手机取点、设备取点



任务点类型，主要有三种：

工作区域点：创建任务飞行区域，飞行作业时，可按照弓字形航线进行作业，区域点数量上限为 128 个。

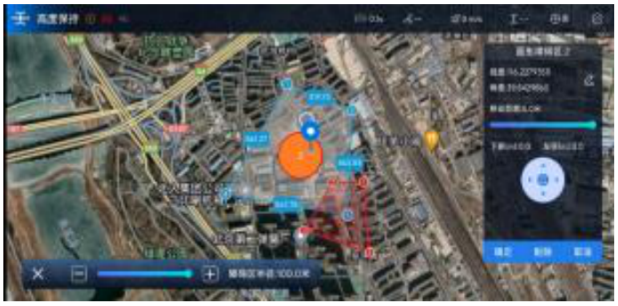


区域点创建完成后，可点击点位，进行点位编辑。



障碍点：障碍区可作为区域作业的“禁飞区”，需要与工作区域接触创建，不得创建在工作区域外；障碍

区支　持圆形障碍区和多边形障碍区，同一个工作区域区可创建多个障碍区，障碍点与区域点相同，也可进行编辑调整。



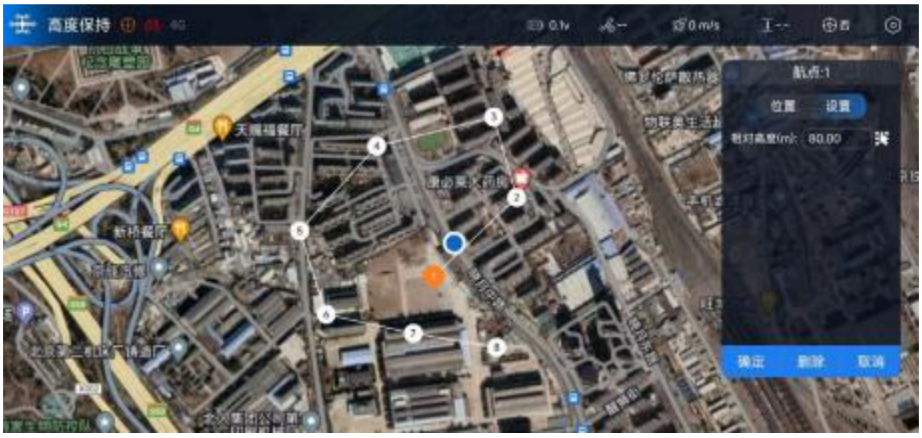


多边形障碍区的障碍点，除可进行位置平移外，也可进行点位交换。

航点：与区域点和障碍点不同，航点的采集包含了相对高度信息。

1. 使用地图取点和手机取点时，相对高度默认为 50 米；
2. 使用飞机取点时，采集的高度为飞机当前相对起飞点的实时高度；
3. 使用测绘设备取点时，采集的是设备的海拔高度。

点位信息采集完成后，也可点击航点，进行航点编辑，除水平位置调整外，航点编辑也可进行高度的调整。



选择单个航点，可以对高度进行编辑，也可选择相对高度后的高度同步按钮，将所有航点的高度，统一为当前航点的高度。

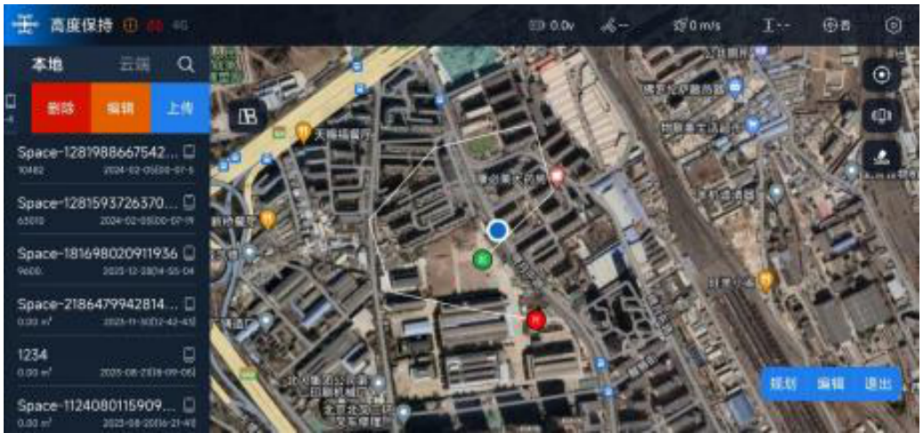
修改某个航点的高度后，如果采用的是地图取点或手机取点的方式，那么此点之后的航点高度与此点一致。

任务管理

任务创建完成后，会优先保存到本地目录，保存完成后可对任务进行本地管理，上传云端后，可以实现任务的 云端管理。

本地管理：

向左滑动任务名称，可对任务进行删除、编辑（重命名及另存为） 、上传操作。点击搜索按钮，可以对任务数据进行关键字搜索。

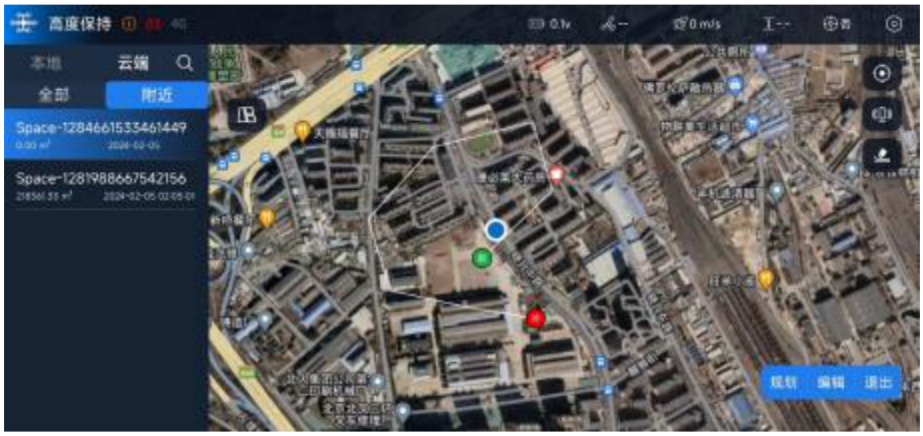


云端管理：

向左滑动任务名称，可对任务进行删除、编辑（重命名） 、分享操作。点击搜索按钮，可以对任务 数据进行关键字搜索。点击附近，可以查看个人或者同组织内在半径 5km 范围内上传的作业任务。



云端任务分享，需要使用对方账号；被分享人可以在自己的云端任务列表看到被分享的任务。



任务规划

选择保存好的作业任务，点击右下角的规划，可以进入任务规划界面，对应创建的任务类型，有两种规划方式， 区域航线和自由航点。

区域航线：

根据创建的任务区域与障碍区，进行弓字形扫描航线规划，规划时可以根据任务需要，调整行间距、航向角， 航线反向等。



1. **预计飞行数据：**根据创建的任务区域，结合设置的行间距、飞行速度，估算实际的作业面积和飞行时间。实际执行任务时，应结合设备的硬件使用情况、电池的充放电情况，合理进行作业。

2. **任务完成动作：** 自主飞行任务执行完成后，可按照设定方案执行相应的动作，飞行动作支持：返航、悬停、 返航并降落、原地降落。

3. **可调作业参数：** 自主扫描航线支持以下参数的调整：

行间距：1-500 米可调；
相对高度：1-1000 米可调；
速度：0.5-25 米 / 秒可调；
航向角：360° 可调，并支持设置为设备角度和工作区角度，也可进行选边快速调整；
反向：可对换起止方向，灵活选择就近作业点；
避障方式：针对工作区域内的障碍区，可以选择绕行或者折返的方式进行航线绕障；
工作区域内缩：0-5 米可调，可针对区域边界存在安全风险的场景使用；
障碍区外扩：0-5 米可调，可针对障碍区安全边界不足的场景使用。

4. **上传：**将编辑好的任务航线，上传到飞控系统。

5. **航线纠正：**航线纠正功能，主要解决因为定位精度、定位时效等原因造成的航线偏差问题。飞行作业时， 先将飞机飞行到实际地貌的航点 1 位置，并点击航线纠正，此时可以看到航线位置做了整体调整，且航点 1 与飞机所在位置重合，此时点击航线上传，即可使用纠正后的航线。

自由航点：

自由航点可以摆脱区域的限制，灵活规划需要飞行的航线，检查高度无误后，调整飞行速度，进行航线上传，即可进行飞行作业。



指点飞行

飞往目标点功能，可通过点击首页指令控制按钮，进行功能唤醒，也可以长按屏幕地图进行唤醒，在出现的弹 窗中可以设置目标点的经纬度、高度以及飞往目标点的速度，点击执行后，飞机会飞往设定的目标点。



非自主模式下，首次使用指点飞行，需要切换为自主模式。

（对本产品的安全性产生疑问时，务请通知本公司进行技术检查）

安全性告忠	(1) 无人机内部高电压，切勿自行拆解，以免造成触电事故。 (2) 在电机或螺旋桨旋转时切勿贴近或接触，避免割伤。 (3) 确保螺旋桨正确安装在对应的电机上。 (4) 通电中，切勿用手或手指碰触旋转部分。因为此举极易受伤，务请安装者加以小心。
免责声明	请用户在使用本产品前，务必仔细阅读本说明。一旦使用本产品，即视为对本声明的所有内容表示认可和接受。 本产品适合 18 周岁及以上人士使用。在供电正常和连接正确的情况下，可以给用户提供卓越的飞行体验。在使用本飞机系统调试参数和进行固件升级时，我们强烈建议您卸下螺旋桨，并保证供电正常和相应的功能模块接线正确。使用时请务必远离人群、危险物品和易碎物品。使用本产品时，发生以下原因直接或间接造成人身伤害和财产损失，双捷科技将不承担赔偿责任： 1. 用户没有按本手册的要求组装和使用； 2. 用户在饮酒，吸毒，疲劳等身体或精神状态不佳的情况下操控飞行器； 3. 用户主动或故意操控飞行器制造伤害； 4. 用户自行拆解本产品，或者使用非双捷科技的配件私自改装本产品致使飞行器无法正常工作； 5. 用户操作失误或主观判断失误造成的伤害；

	6. 飞行器自然磨损，电路老化等飞行器不正常工作造成的伤害； 7. 用户在明知飞行器处于非正常工作状态下仍然操控飞行器造成的伤害； 8. 用户在台风，冰雹，大雾等恶劣气象条件下仍然操控飞行器飞行； 9. 用户在磁场干扰区域，无线电干扰区，政府禁飞区飞行； 10.用户在能见度不良，视线受到遮挡的情况驾驶飞行器； 11.用户使用本产品操控飞行器取得任何数据，影像资料等造成的侵权； 12.其他不属于双捷科技责任范围内的损失。 本产品及手册为双捷科技版权所有，不同语言版本的免责声明可能存在语义的差异，以中文版为准。双捷科技保留更新本免责声明的权利。

PRODUCT DOCUMENTATION

商务联系

产品选型 · 项目沟通 · 技术支持

SV-M30

珠海双捷科技有限公司

地址	中国广东省珠海市香洲区金鼎金洲路35号
联系人	**刘先生**
电话	**+86 18688194199**
邮箱	**lhc1983@gmail.com**