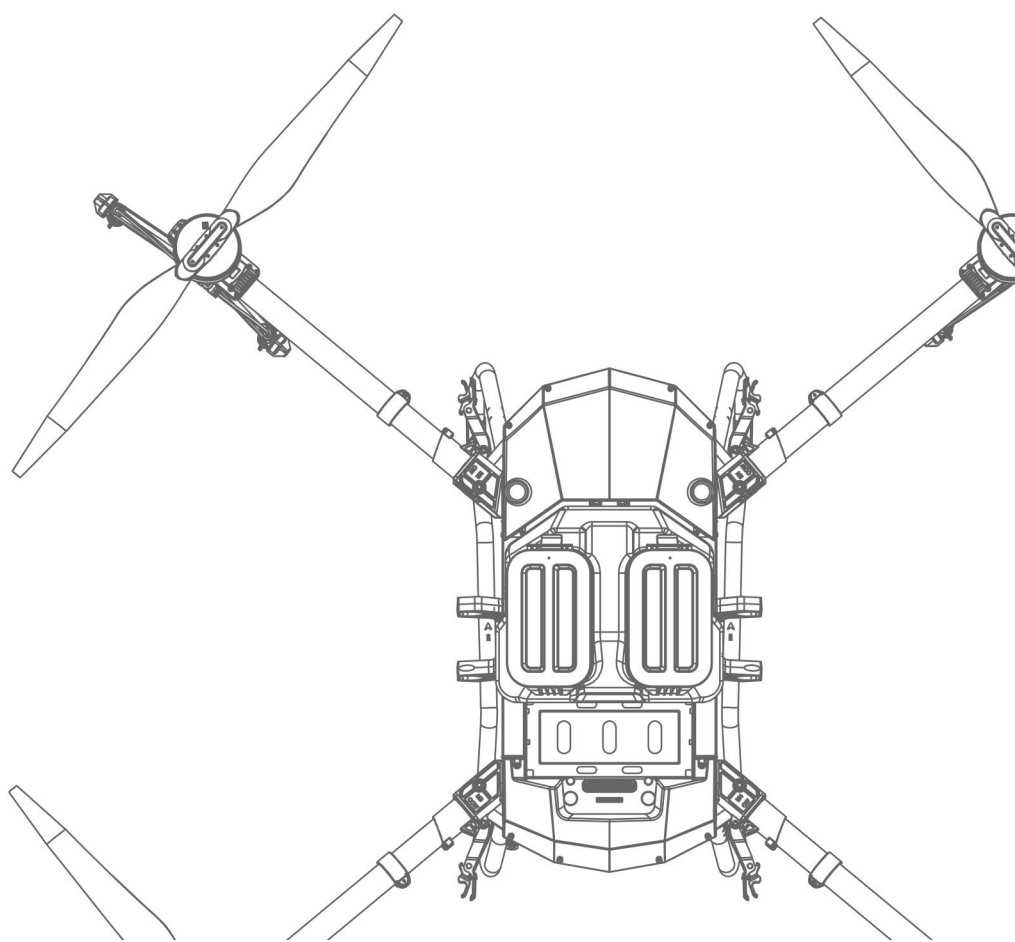


G18

产品安装手册

INSTALLATION MANUAL

Version 1.0cn



修订记录	版本	修订人	修改内容	日期
1	V1.0		第一版	2025.5

目 录

第一章 文档使用说明	1
1.1 文档信息说明	1
1.2 免责声明	1
第二章 产品概述	2
2.1 产品简介	2
2.2 产品参数	3
第三章 产品安装	4
3.1 机体安装	4
3.2 喷洒系统安装	15
3.3 控制系统安装	19
第四章 产品调试	21
4.1 飞行调试	21
4.2 实飞测试	28

第一章 文档使用说明

1.1 文档信息说明

G18 产品为 EFT 公司最新推出的四轴 20L 轻巧型植保无人机机架，并非整机，仅是无人机的一个部分。为方便用户使用该产品，本文档将详细介绍 G18 的安装教程及使用说明。文档中提到的装配无人机整机所需的喷洒系统、动力系统、控制系统以及电源系统等配置方案仅供参考，并非包含在 EFT 提供的标准套餐中，用户也可根据需求另行配置，并非指定配置。

虽然我们尽可能的确保此文档的精确性，但仍可能有错误出现。如果你发现任何错误或有更好的建议，请与翼飞特技术服务部联系。

更多产品知识，请登录翼飞特公司官方网站 www.effort-tech.com

1.2 免责申明

由于无人机机架产品的特殊性，请在使用前仔细阅读本文档，一旦使用本产品，即视为您已经充分阅读、了解、理解、认可和接受本文档全部条款和内容。

本产品并非玩具，使用此产品具有一定的安全风险，本产品不适合未满 18 岁的人士或法律规定的限制民事行为能力人/无民事行为能力人或行动能力障碍人士使用。请勿让儿童接触本产品，在有儿童出现的场景操作时请务必特别小心注意。

任何产品在使用过程中都可能因操作不当、周边环境等偶然因素导致意外事件发生，请充分理解并愿意承担因意外所引发的一切损失及风险，翼飞特不对此类意外事件承担任何责任。

请勿擅自对产品进行拆机、改装、加装或将本产品用于非原设计用途，因不当存放、错误组装，设置，操作，擅自改装，加装，或第三方配置导致的产品故障，坠机等将不适用产品质保维修服务，且由此导致的一切经济 and 法律责任由用户自行承担。

在任何情况下，购买者或使用者均应遵守产品使用地国家及区域的相关法律法规、使用说明和安全要求，翼飞特不承担因购买者或使用者违反相关法律法规而产生的任何责任。

翼飞特持有对本手册的更新和最终解释权，有权在不事先通知的情况下，对翼飞特官方网站、社媒平台，电商平台等全渠道上的产品信息，《用户手册》、《组装手册》、软件、固件等产品信息进行更新，改版或删除。

第二章 产品概述

2.1 产品简介

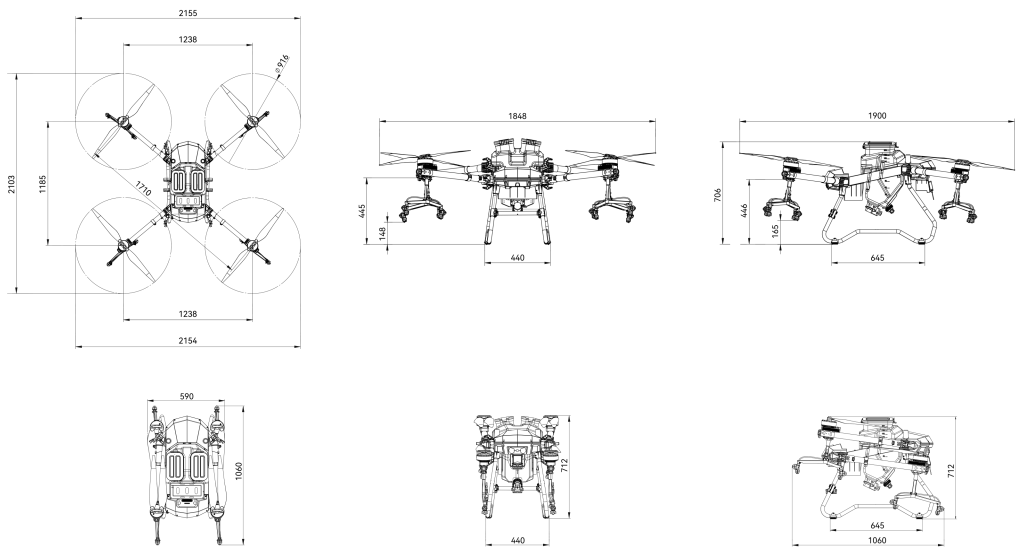
G18 植保无人机机架延续经典的折叠式设计，转场收纳更方便；桁架结构设计，模锻一体成型，坚固抗摔，机身强度加倍，保障负重飞行稳定灵活。搭配二次机臂防脱卡扣，让植保作业更安全。两种电池接口可选，供电选择更灵活。分布式电源接口，搭配超大飞控仓，可兼容多款飞控以及外设设备的安装。

喷洒系统采用模块化设计，支持单/双水泵自由组合，可选配压力喷头或离心喷头，轻松应对多种作业场景，实现高效喷洒。



序号	名称	序号	名称
①	前机身上壳	⑥	后机身上壳
②	动力套装	⑦	智能电池
③	脚架	⑧	折叠机臂
④	压力式喷头	⑨	脚架横杆
⑤	药箱	⑩	水泵

2.2 产品参数



项目	参数
机架轴距	1710mm
机架净重	8.75kg
展开尺寸（含桨叶）	1848*1900*706mm
折叠尺寸	590*1060*712mm
药箱容量	20L
药箱重量	2.12kg
可选颜色	橙色
推荐动力	X9 PLUS
推荐电池	22000mAh（14S）
电池仓尺寸	259*125*190mm
机臂外径	Φ40mm
测试飞行时间	空载 26'43"；满载 11'37"
注:本续航时间是由 14s 22000mAh 电池的测试结果，仅供参考	

* 重量参数根据实际产品选配情况及工艺误差存在±100g 浮动

第三章 产品安装

* 请仔细核对您所购买的产品是否完整。

3.1 机体安装

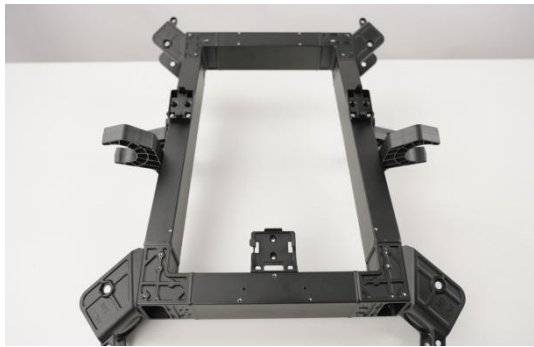
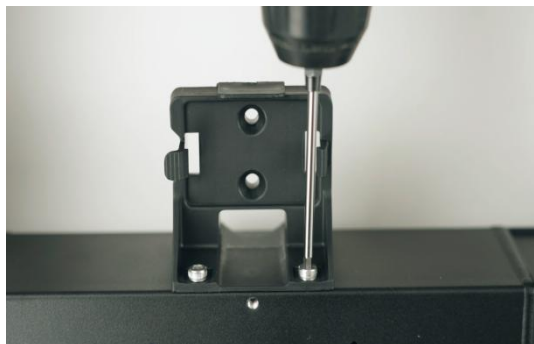
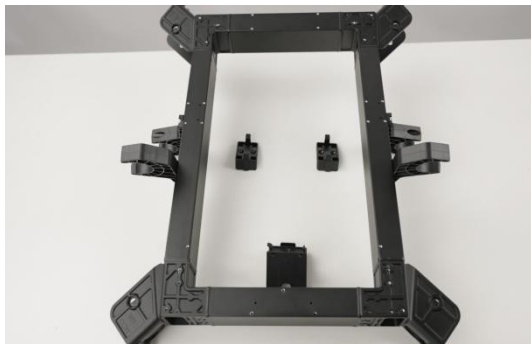
● 机身安装

* 机臂安装位置有 M1、M2 标识的为机头，有 M3、M4 标识的为机尾。机身框架两侧各有四个限位孔的为正面，各有五个限位孔的为反面。

1、从包装箱内取出机身框架和安装配件，用 8 颗 M4*8 杯头螺丝依次将 4 个机臂管夹固定在机身两侧，管夹靠近机头位置朝上，机尾位置朝下。（注意：安装时需区分机身框架正反面和机身前后方向）



2、用 12 颗 M4*8 螺丝分别将称重垫块固定在机身框架的前横梁内侧与两侧左右横梁的上方。（注意：需区分前称重垫块和左右称重垫块）

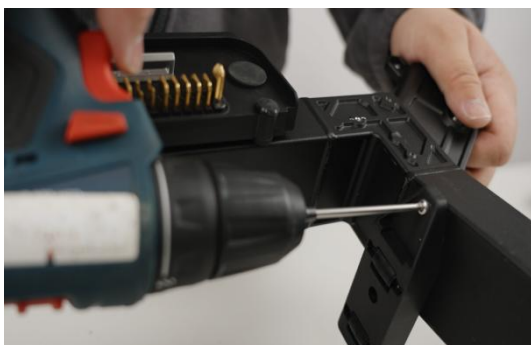


● 安装 300A 电池插头

1、先用 4 颗 M4*9 台阶螺丝将后分电板固定在机身框架后横梁上，再用密封胶塞封住螺丝固定孔。



2、用四颗 M4*8 螺丝依次将 2 个电池滑轨分别固定在左右横梁内侧。（注意：尖头朝上安装）



- 安装 AS150U 电池插头

1、用 4 颗 M4*9 台阶螺丝将后分电板固定在机身框架后横梁上，并用密封胶塞封住螺丝固定孔。

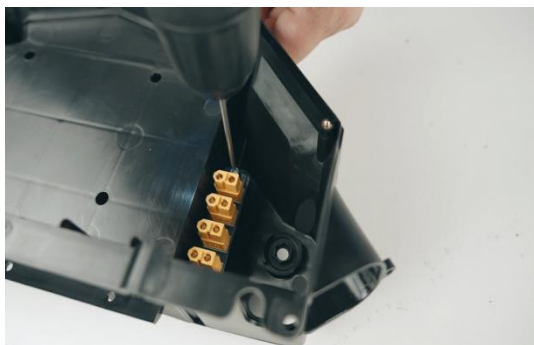


2、用 6 颗 M4*8 螺丝将电池框固定在机身框架反面。



- 安装前机身外壳

1、用 4 颗 M3*8 自攻螺丝将两个分电板分别固定在前机身外壳两侧。



2、将前机身外壳放在机架横梁前端，先用 M4*8 螺丝对外壳两侧进行固定，再将 GPS 支架固定在前机身外壳与横梁上方，最后锁紧其他螺丝（反面三颗）。



● 安装后机身外壳

1、使用 M4*8 螺丝将后机身下壳固定在机架横梁后端。（注意：正反两面螺丝均需锁紧）



2、使用 M3*6 自攻螺丝分别将前避障雷达转接盖板和仿地雷达转接盖板固定在雷达转接支架上，再使用 M3*8 螺丝将雷达转接支架固定至前机身下壳。



● 脚架安装

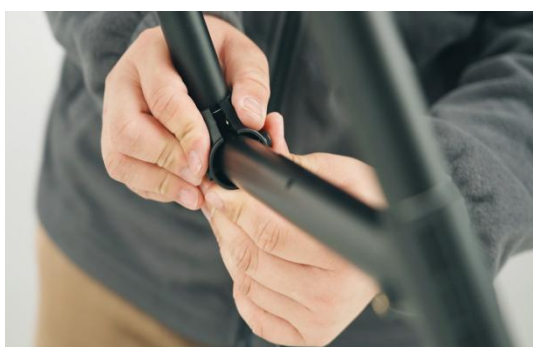
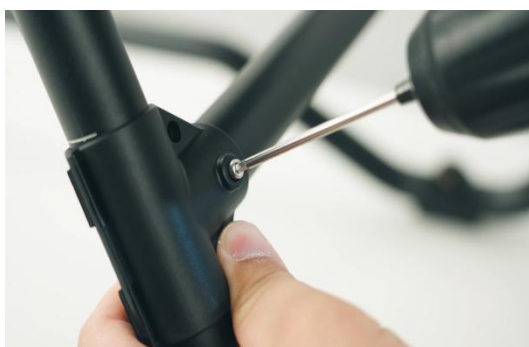
1、使用 M4*10 螺丝将 4 个脚架固定件分别安装在机身框架底部。



2、将折弯脚架先插进脚架固定件，再翻转放置水平地面上上下压至限位线，最后使用 M4*8 螺丝锁紧脚架固定件。（注意：脚架安装方向前高后低）



2、沿脚架定位线安装脚架三通，先将铝圆管一端插入三通，用 M3*30 螺丝锁紧一端脚架横杆紧固螺丝，再安装另一侧脚架三通，先用 M3*30 螺丝锁紧，再使用 M3*10 螺丝锁紧其余螺丝孔位。（注意：螺丝锁紧方向从外向内）



- 机臂及动力安装

1、将 M8 螺母放入折叠件六角螺母凹槽，将锁紧手柄插入机臂折叠件至孔位对齐，最后用 M8*65 螺丝从下方锁紧。按照相同方法依次将其余 3 个锁紧手柄安装好。



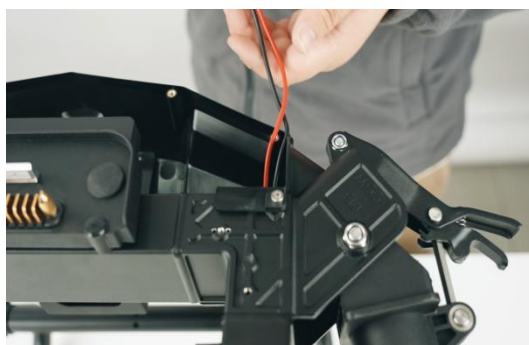
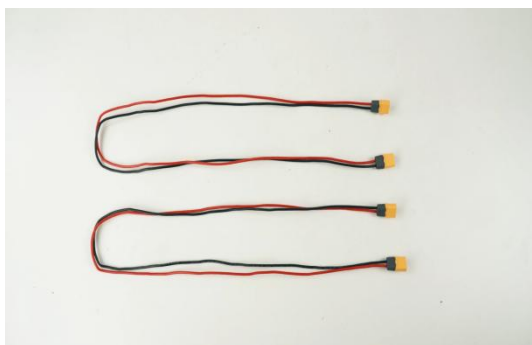
2、将机臂安装至机臂折叠件固定位，将 M6 防松螺母放入折叠件六角螺母凹槽，并从下方锁紧 M6*45 螺丝。按照相同方法依次将其余 3 个机臂安装好。



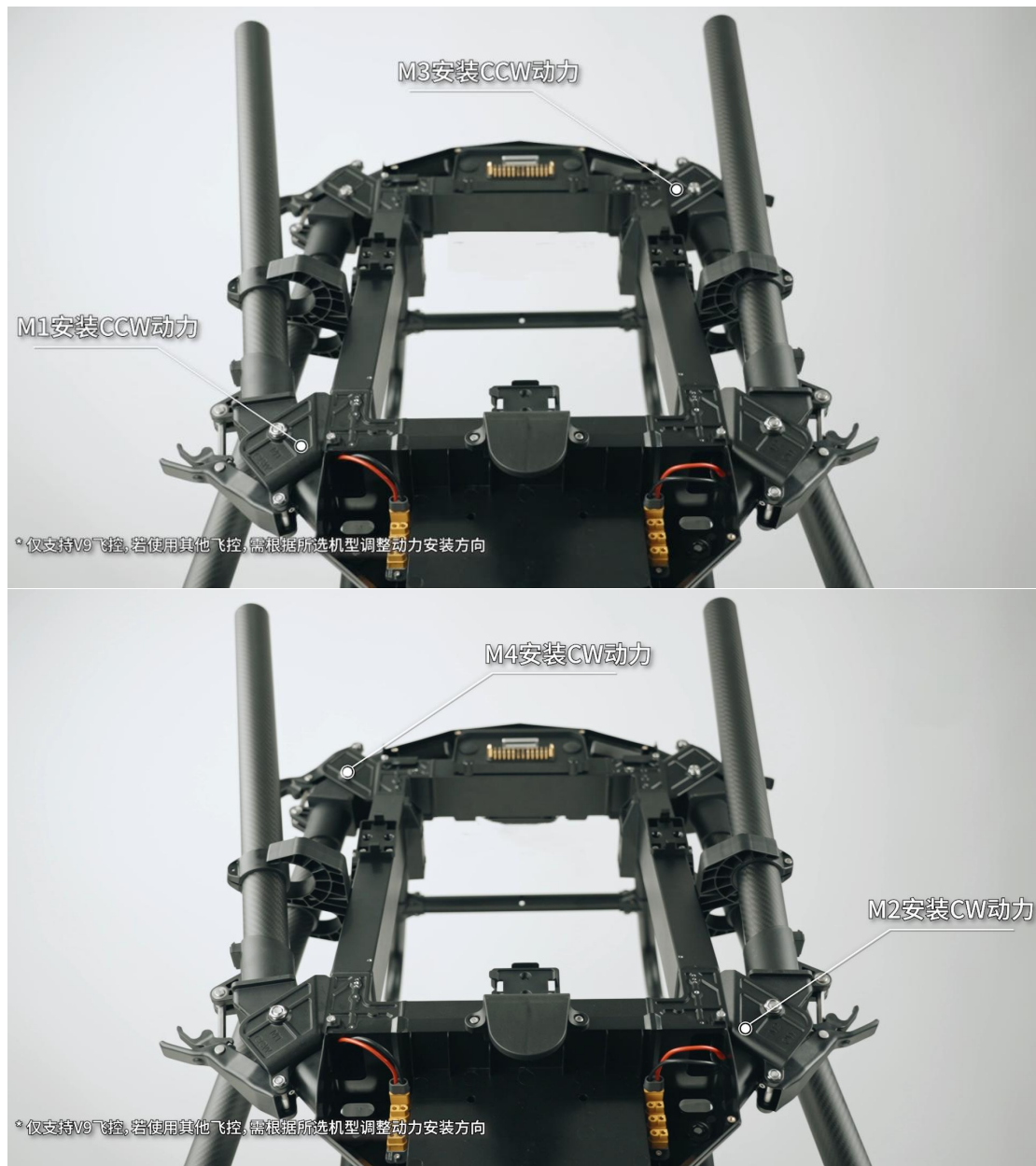
3、将六角螺柱通过螺纹固定在短销轴上，再用 M4*8 螺丝将六角螺柱与长销轴固定在一起。按照相同方法依次将其余 3 个锁紧手柄连接好。



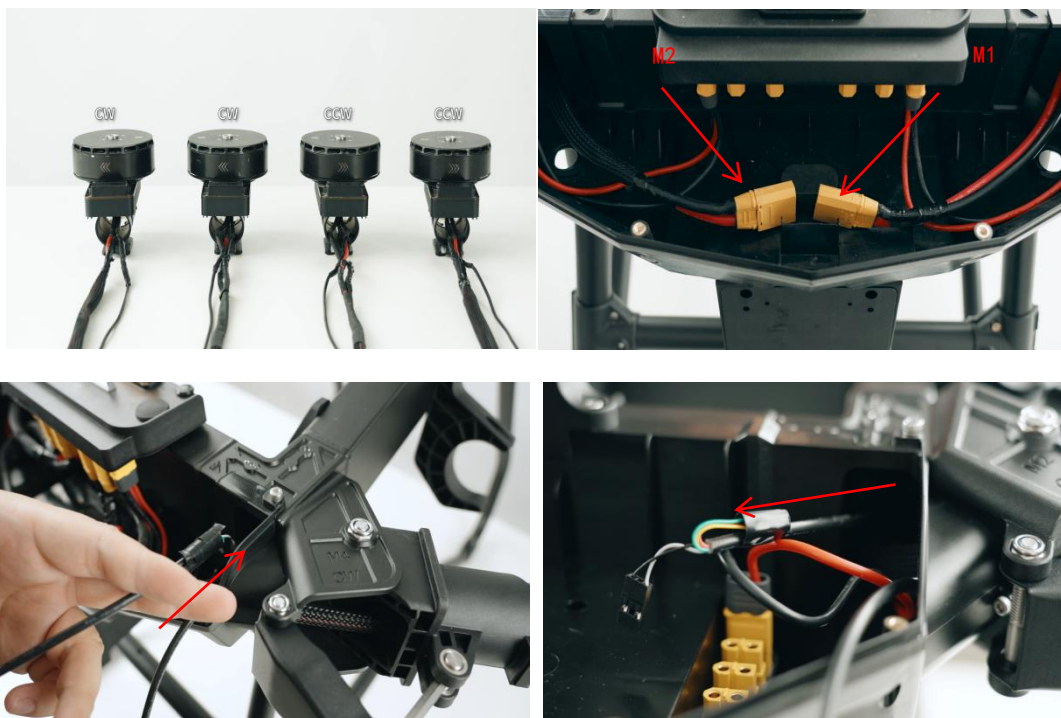
4、将两根电源线束分别穿过机身两侧框架，并将插头与前后分电板相连。



5、区分机身各孔位及动力型号，摄像头所在位置为机头，从左到右，依次为：M1-M4，在 M1、M3 位置安装 CCW 动力，M2、M4 位置安装 CW 动力。



6、将 M1、M2 动力电源线从机身框架两侧穿至机尾，将 M3、M4 动力信号线分别从机身两侧穿至机头。

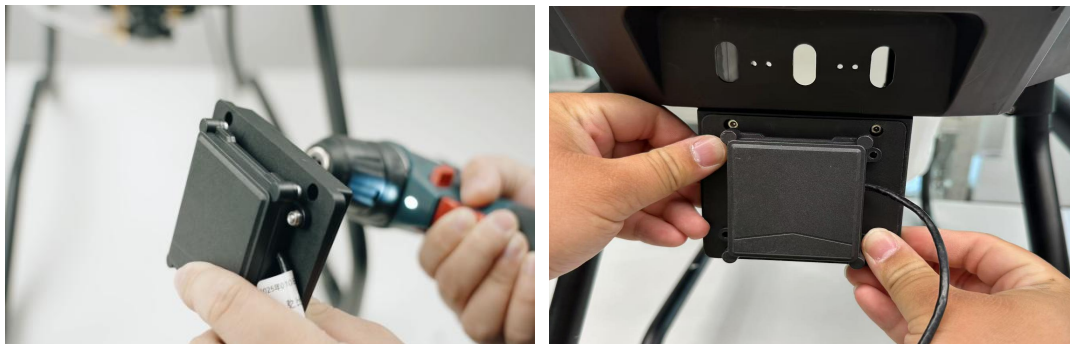


7、插接后分电板电源线。



- 雷达等部件安装（选配）

1、将前避障雷达转接盖板拆下，将前避障雷达固定在雷达盖板上，再将雷达转接盖板装回雷达转接支架。



2、将仿地雷达固定在仿地雷达盖板上。



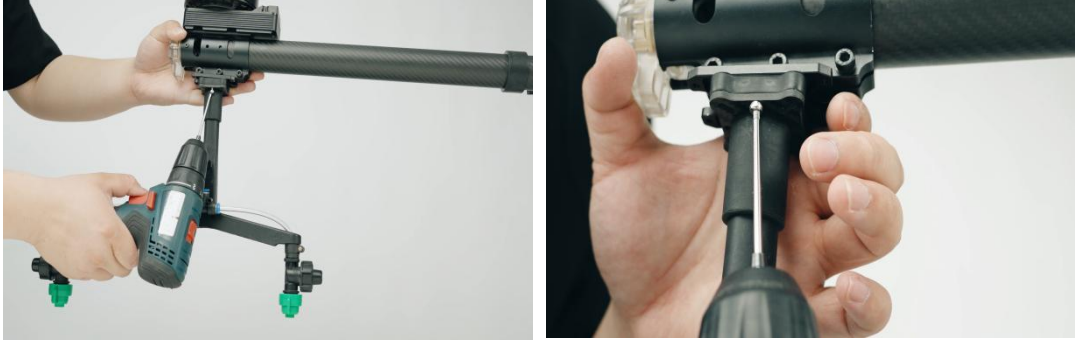
3、将 FPV 摄像头线束穿过机身孔洞，用螺丝将摄像头固定在机头位置，后将雷达线束及摄像头线束一并从前机身下壳两侧过线孔穿出。



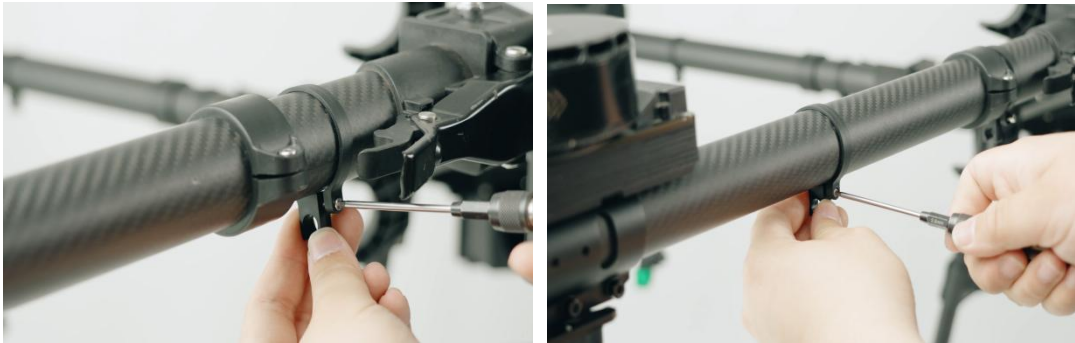
3.2 喷洒系统安装

● 喷头安装

1、用 M3*10 螺丝将加长杆 Y 型双喷头喷杆与喷头转接件固定（注意长杆朝外短杆朝内）。



2、将八个机臂水管管夹固定在机臂上，卡扣朝下，用 M3*6 自攻螺丝进行锁紧。

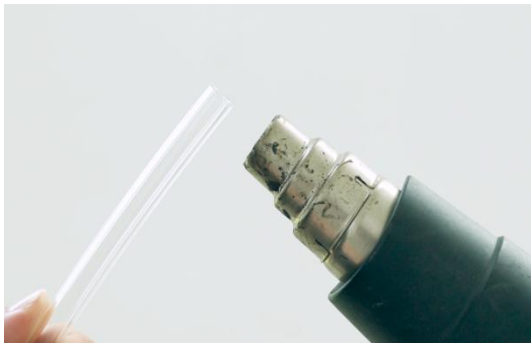


● 水泵安装

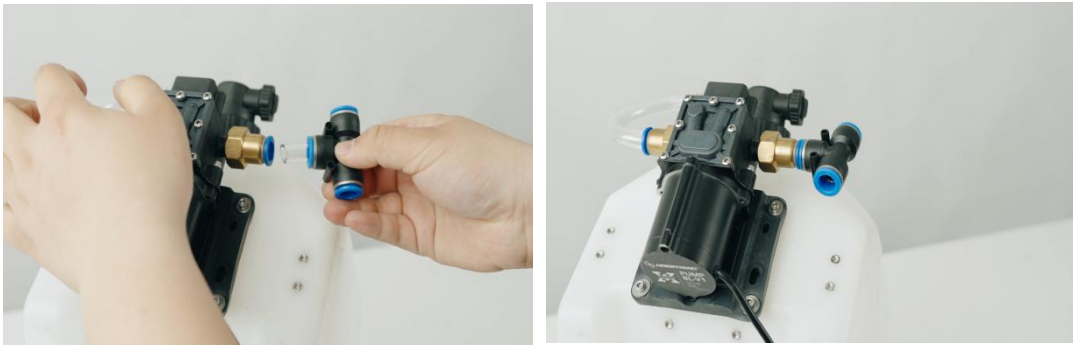
1、用 M4*8 螺丝通过垫片将水泵安装在药箱上（注意水泵头朝向药箱出水口），然后在药箱背部安装一个 12 毫米水管管夹。



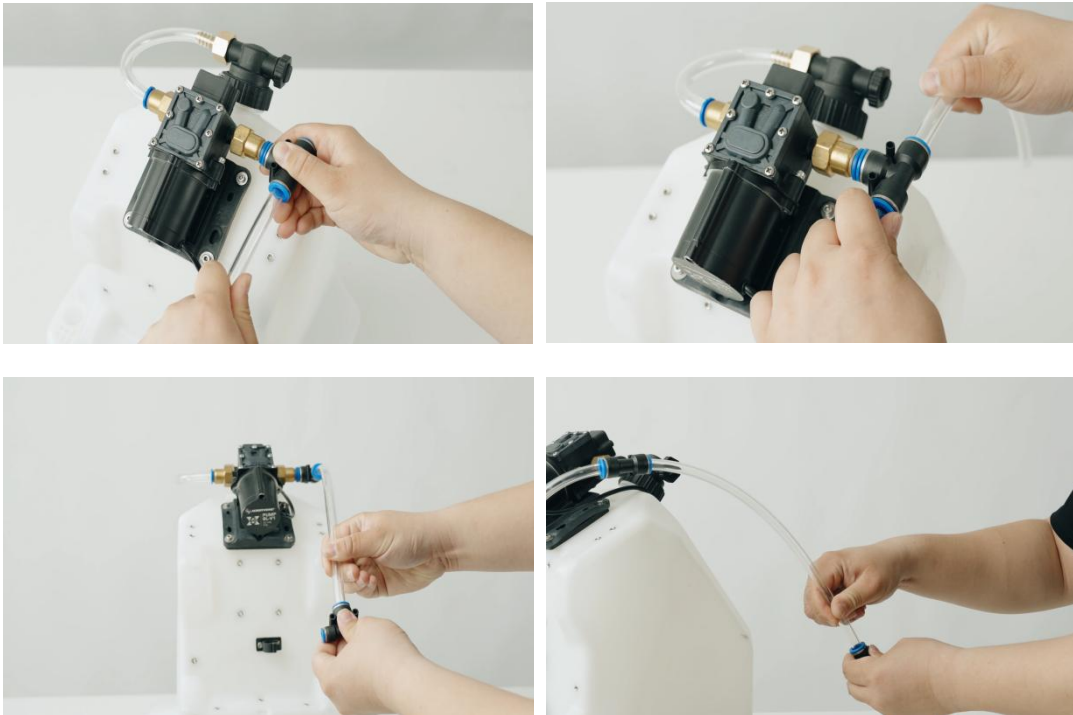
2、用热风枪软化 12mm 水管一端，将软化端水管插入药箱出水口另一端与水泵进水口相连接。



3、将 T 型三通通过一节 12mm 短管与水泵出水口相连。



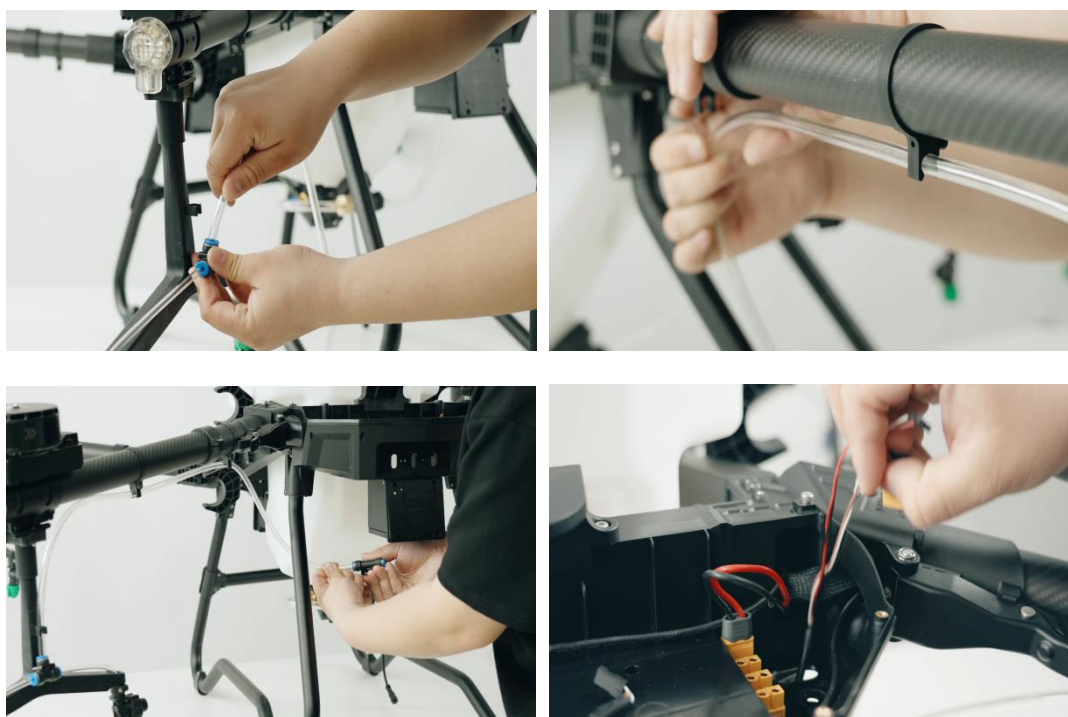
4、将两根 12mm 水管分别安装在 T 型三通两侧，并在两根 12mm 水管管头处分别安装 12mm 转 8mmT 型三通。



5、将机身背部水管固定在管夹后，在称重垫块上安装称重模块，并将药箱放置在机身框架上。



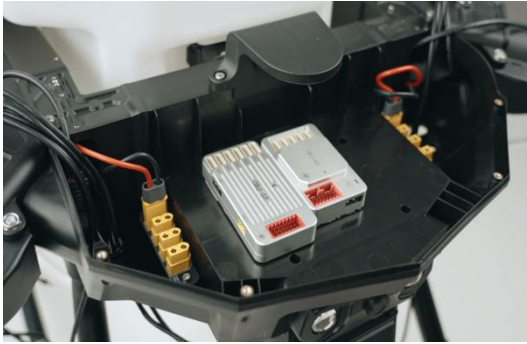
6、使用 8 毫米水管连接喷头，并将水管固定在机臂上的水管管夹上，另一端与药箱上的 12mm 转 8mm 三通进行连接，其余机臂接法相同，最后将水泵电源线束从前机身过线孔洞穿入。



3.3 控制系统安装

- 飞控安装

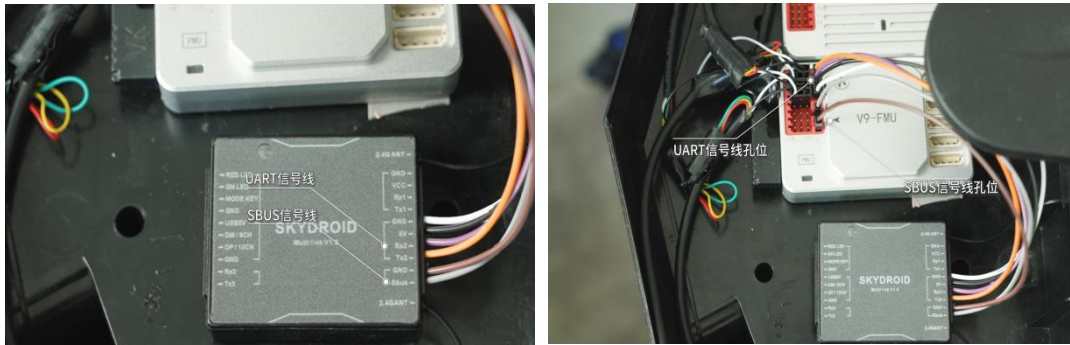
1、将飞控 FMU 用 3mm 双面胶固定在飞控板中间位置，然后在 FMU 两侧分别使用 3mm 双面胶固定 PMU 模块及接收机。



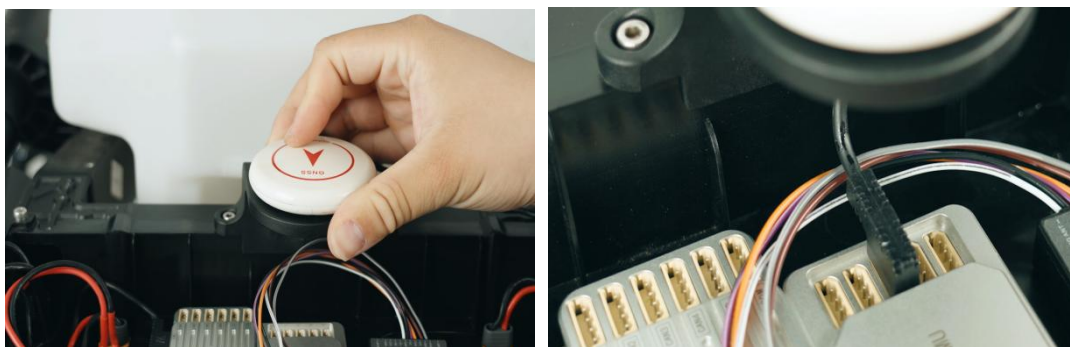
2、将 M1-M4 位置对应的电机信号线，插入 FMU 模块 M1-M4 孔。连接 PMU 和 FMU 模块后将 PMU 电源插头插入分电板。



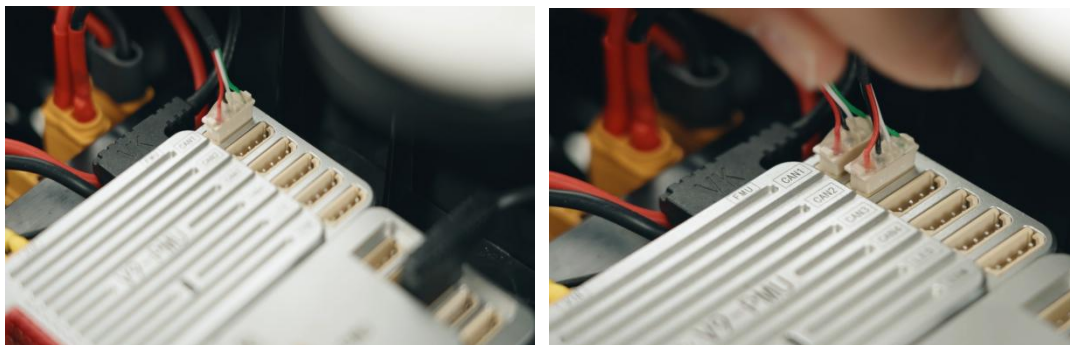
3、将接收机 sbus 和 uart 信号线分别接入 FMU 模块 sbus 接口和数传通讯接口。



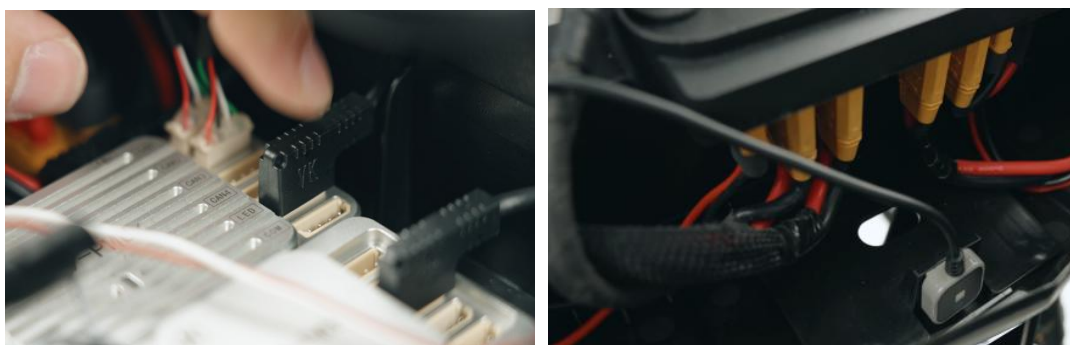
4、用 3mm 双面胶将 GPS 固定至 GPS 安装支架上方，再将 GPS 线束插入 FMU 模块 GPS 孔。



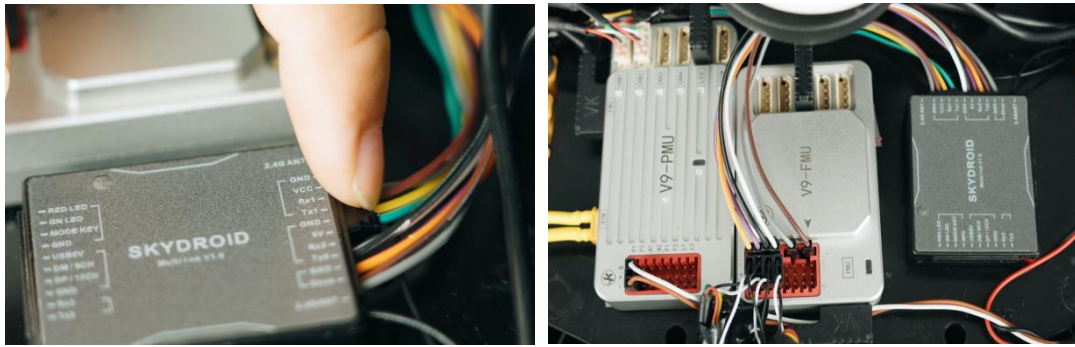
5、将雷达信号线分别插入 PMU 模块 CAN1 和 CAN2 孔位。



6、将飞控指示灯插头插入 PMU 模块 LED 孔位，再使用 3M 双面胶将指示灯固定在机尾灯罩位置。



7、将摄像头信号线插入接收机摄像头数传孔位。

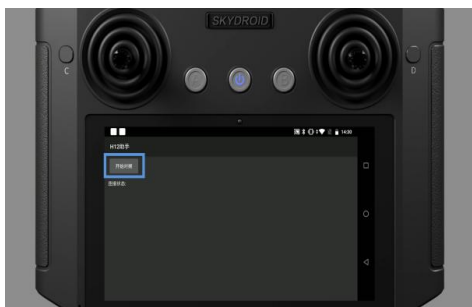


第四章 产品调试

4.1 飞行调试

- 遥控器对频及设置

1、给飞机通电，打开云卓 H12 遥控器，用镊子短接接收机 MODE KEY 与 GND，使接收机进入对频状态。在遥控器 H12 助手里点击对频按钮进行对频至显示对频成功。



2、点击高级选项，输入密码，点击接收机设置，接收机数传波特率选择 115200，接收机数传选择 SBus 并点击保存设置。



3、选择高级选项中的遥控调参，通道 1-5 为基础通道，不可调试，通道 6 到通道 9 可自定义设置，这里我们将通道 6 设置为 F 档位拨杆，通道 7 设置为 A 按钮，通道 8 设置为 B 按钮，通道 9 设置为 H 档位播轮并保存。



- 地面站及飞控参数调试

1、打开微克农服 APP，确保遥控器联网后，注册账号，如有账号可直接输入密码登录，即可自动连接飞机。



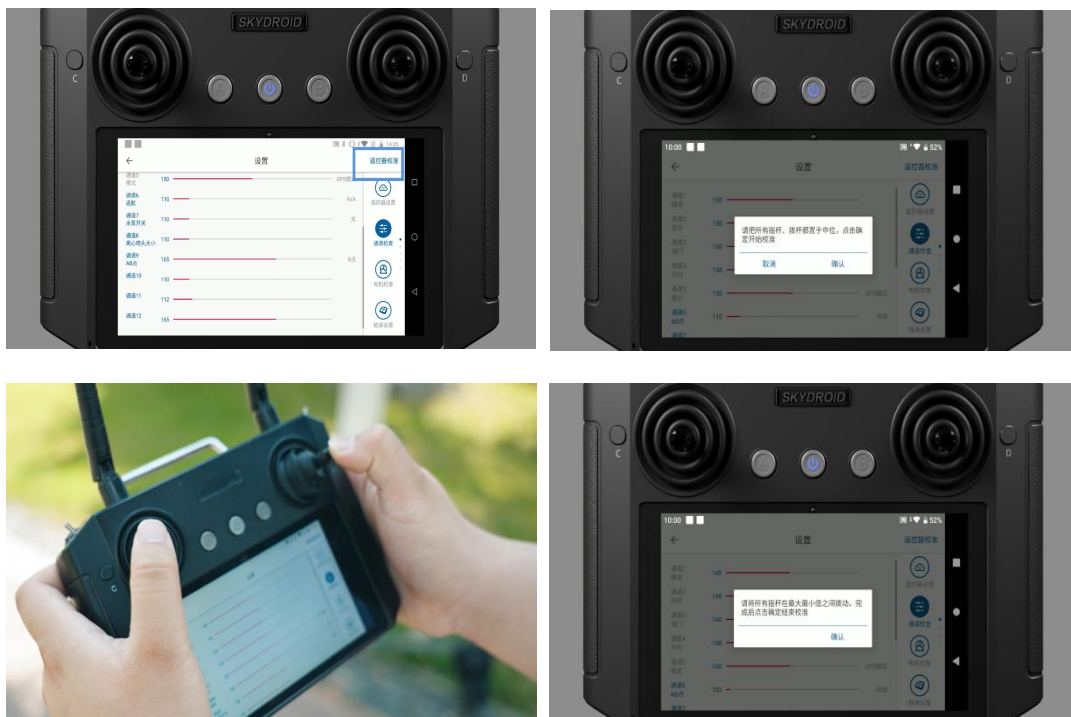
2、点击设置，遥控器设置，操作方式可选择为美国手或日本手。



3、点击通道检查，可自行选择通道，这里建议通道 6 选择返航，通道 7 选择水泵开关，通道 9 选择 AB 点。



4、点击右上角-遥控器校准，依次进行上下左右摇杆校准及按键通道校准，确认各摇杆以及按键可正常使用。



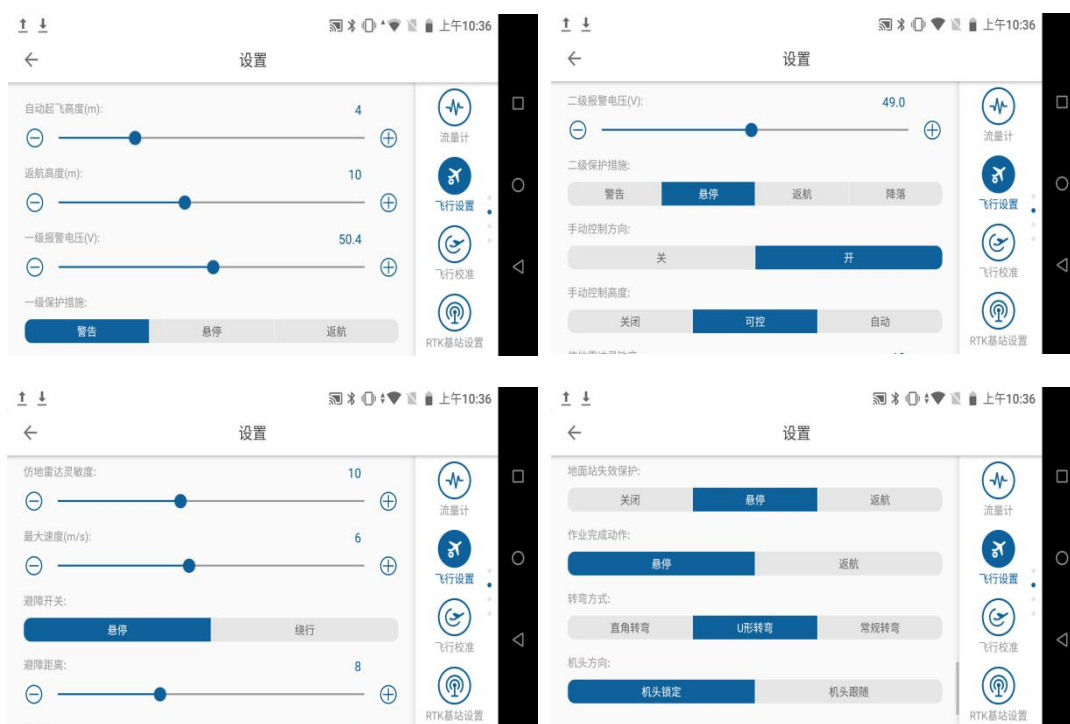
5、点击电机检查，电机检查依次转动 M1 到 M4 四个电机，观察电机顺序及转向是否正确。



6、点击植保设置，可自定义设置航线宽度、速度、水泵模式、水泵开度



7、接着点击飞行设置，可对自动起飞高度（建议设置为4米）、返航高度（建议设置为10米）、一级报警电量（建议设置为50.4V）、一级保护措施（建议设置为警告）、二级保护电量（建议设置为49V）、二级保护措施（建议设置为悬停）、手动控制方向（建议设置为开）、手动控制高度（建议设置为可控）、防地雷达灵敏度（建议设置为10）、最大速度（建议设置为6m/s）、避障开关（建议设置为悬停）、避障距离（建议设置为8）、围栏高度（建议设置为35m）、围栏半径（建议设置为1100m）、断药保护（建议设置为悬停）、遥控器失效保护（建议设置为悬停）、地面站失效保护（建议设置为悬停）、作业完成动作（建议设置为悬停）、转弯方式（建议设置为U形转弯）、机头方向（建议设置为机头锁定）进行自定义设置。



8、点击飞行校准-地磁校准进行磁罗盘校准，根据遥控器语音指示 进行x轴校准将飞机抬起，并旋转至遥控器提示z轴校准，将飞机竖直抬起，继续旋转，遥控器提示罗盘校准完成，放下飞机，断电并再次通电，即完成校准。



9、点击日志可下载并查看飞行日志，点击版本信息可查看并升级飞控等固件版本、点击调试可查看各项飞行参数。



10、点击作业机类型中，可根据需要选择作业模式为默认，确保水泵、离心喷头最大、最小值为默认值，不建议自行调整。



11、点击高级设置，可对机型设置、算法参数、安装设置、感度设置以及飞行校准进行更深度的设置，以下为推荐感度，仅供参考若飞机不稳定或出现异常，可联系官方平台，获得更精准的调试方法。

(1) 机型设置：G18 机型确认设置为四轴 X 字；



(2) 算法参数：噪声抑制级别选择为 2、电机怠慢选择为中速、起飞油门设置为 1200、定位增强设置为开、前后避障雷达灵敏度设置为 35、仿地雷达灵敏度设置为 50、刹车系数设置为 15；



(3) 安装位置：飞控安装方式选择为前，RTK 安装方式选择为左右，RTK、GPS、IMU 安装偏差 XYZ 均设置为 0；



(4) 感度设置：R/P 基础感度设置为 135、Y 基础感度设置为 470、R/P/Y 姿态感度设置为 510、R/P 阻尼设置为 8、Y 阻尼设置为 0、高度系数设置为 13、垂直速度系数设置为 300、水平阻尼设置为 15、水平速度系数设置为 140；



4.2 实飞测试

1、用四颗 M3*10 螺丝和两颗 M4*8 将前机身上壳固定，校准四个电机水平并安装桨叶（注意电机桨叶需与电机转向保持一致）。



2、喷洒模式下，点击 A 按钮，打开水泵，进行喷洒检查，水泵工作是否正常及喷头出水是否正常。



3、接着外八或内八解锁，停留几秒后动力开启，若未解锁成功，可多次使用遥控器解锁，拨动油门杆，飞机即可起飞。



感谢阅读本手册，使用过程中如有疑问或建议，请及时联系官方售后客服。

电话：0551-62579736

邮箱：infor@effort-tech.com

更多技术资料请关注我们：



微信公众号



官网



B站



抖音号

说明书如有更新，恕不另行通知，请持续关注官网 www.effort-tech.com