

V9P-AG 快速安装指南

2024. 09. 11 修订



北京微克智飞科技有限公司
BEIJING WEIKEZHIFEI TECHNOLOGY CO.,LTD

目录

1. 产品介绍	3
1.1 产品清单	3
1.2 产品连接图	5
1.3 接口定义及介绍	6
2. 设备模块安装使用简介	9
2.1 V9P-AG 主控	9
2.2 GNSS	10
2.3 RTK 双天线	11
2.4 遥控器以及接收机	12
2.5 雷达系统	13
2.6 流量计	14
2.7 称重	14
2.8 夜航灯	16
2.9 在位传感器	16
2.10 云台相机	17
2.11 动力系统	17
2.12 APP 安装	17
3. 工厂配置	18
3.1 机型设置	18
3.2 安装设置	19
3.3 参数设置	20
3.4 遥控设置	21
3.5 电机设置	22

1. 产品介绍

1.1 产品清单

表- 1 V9P-AG 产品清单

产品/型号	实物图	技术规格
V9P-AG		供电范围：10V~90V 设备功耗：6W 设备尺寸：175x85x27mm 设备重量：400g
GNSS-A		供电电压：5V 设备尺寸：Φ64x14mm 设备重量：54g
仿地雷达		供电电压：12V 设备功耗：2.5W 设备尺寸：84x75x20mm 设备重量：92g
前 / 后避障雷达		供电电压：12V 设备功耗：2.5W 设备尺寸：76x71x19mm 设备重量：86g
播撒器+断料计		供电电压：12V 设备功耗：20~180W 设备尺寸：Φ160x80mm 总体重量：1.8kg

<p>称重模块</p>		<p>供电电压：12V 称重范围：0~200kg 设备尺寸：90x28x14mm 总体重量：260g</p>
<p>后分电板</p>		<p>设备尺寸：176x85mm 总体重量：316g</p>
<p>双管流量计 (QF)</p>		<p>流量范围：5~60L/min 设备尺寸：88x77x38mm 总体重量：125g</p>
<p>双管流量计 (NZ)</p>		<p>流量范围：0.5~20L/min 设备尺寸：88x76x26mm 总体重量：150g</p>
<p>夜航灯</p>		<p>设备功耗：25W x 2 设备尺寸：40x85x40mm 总体重量：300g</p>
<p>遥控器</p>		<p>设备尺寸：210x178x75mm 总体重量：793g 可选型号：S1/H12/H12pro</p>
<p>机臂在位传感器</p>		<p>设备尺寸：132x10mm 总体重量：30g</p>

1.2 产品连接图

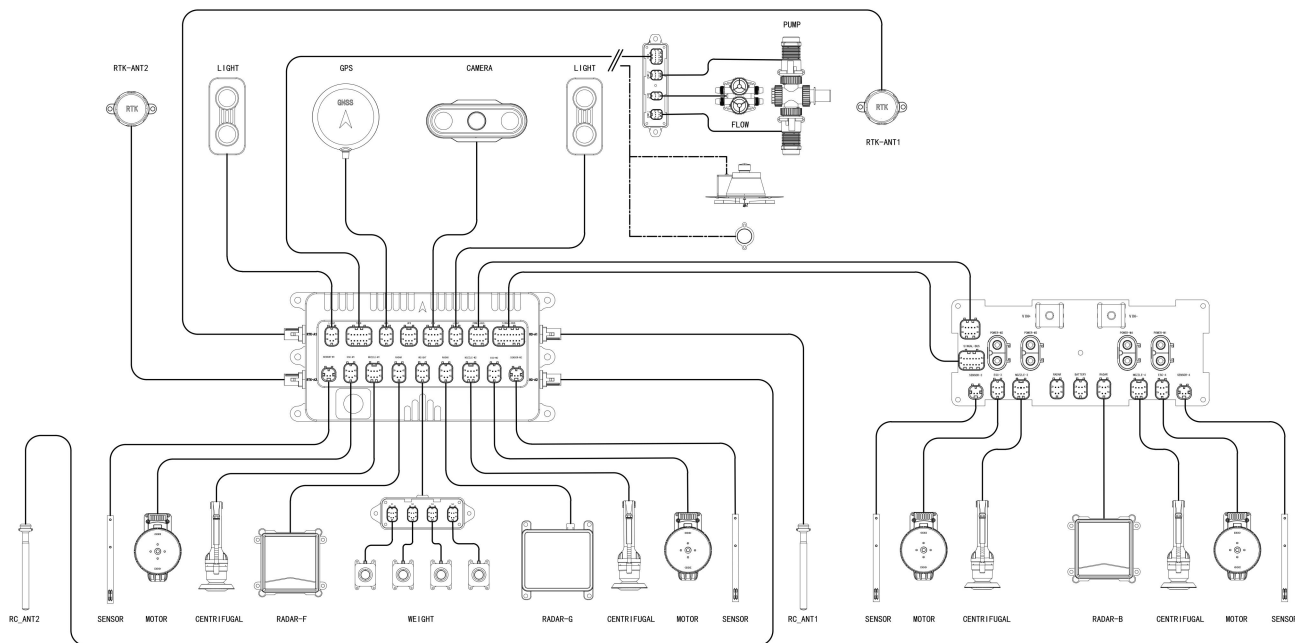


图-1 V9P-AG 产品连接图

1.3 接口定义及介绍

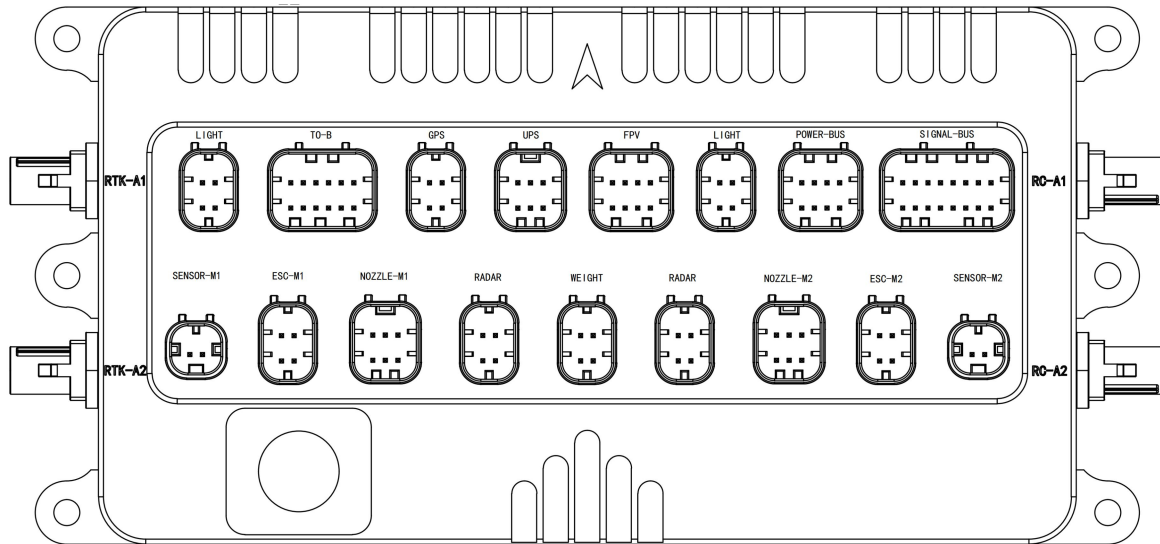


图- 2 V9P-AG 主控接口定义

表- 2 V9P-AG 主控接口介绍

接口	说明
RTK-A1/RTK-A2	连接 RTK 螺旋天线
RC-A1 /RC-A2	连接遥控器接收机天线
LIGHT x 2	连接夜航灯模块
TO-B	连接药箱接口板的 TO-B 接口或者播撒设备
GPS	连接 GNSS-A 模块
UPS	连接备用电源模块
FPV	连接摄像头模块
POWER-BUS	连接后分电板的 POWER-BUS 接口
SIGNAL-BUS	连接后分电板的 SIGNAL-BUS
SENSOR-M1/2	连接 M1/M2 机臂的在位传感器模块
ESC-M1/2	连接 M1/M2 电调信号
NOZZLE-M1/2	连接 M1/M2 机臂上的离心喷头
RADAR x 2	连接前避障/仿地雷达模块
WEIGHT	连接称重传感器模块

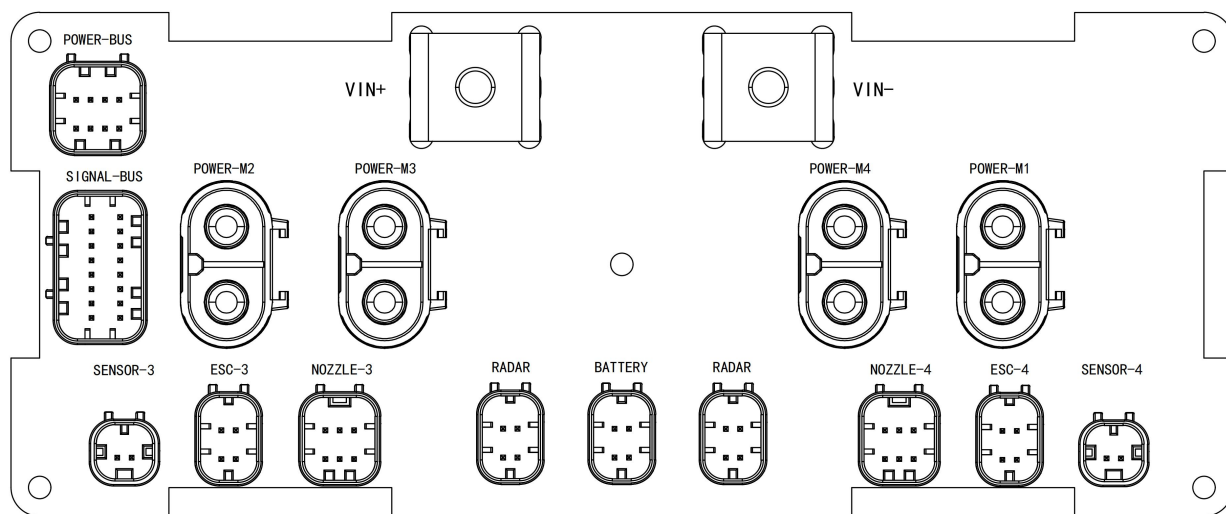


图- 3 V9P-AG 后分电板接口定义

表- 3 V9P-AG 后分电板接口介绍

接口	说明
VIN+/VIN-	连接主供电电源的正极/负极
POWER-BUS	连接 V9P-AG 主控模块的 POWER-BUS 接口
SIGNAL-BUS	连接 V9P-AG 主控模块的 SIGNAL-BUS 接口
POWER-M1/2/3/4	M1/2/3/4 动力电机的供电接口
SENSOR-3/4	连接 M3/M4 机臂的在位传感器
ESC-3/4	连接 M3/M4 电调
NOZZLE-3/4	连接 M3/M4 机臂上的离心喷头
RADAR x 2	连接后避障/仿地雷达模块
BATTERY	连接智能电池的 CAN 信号接口

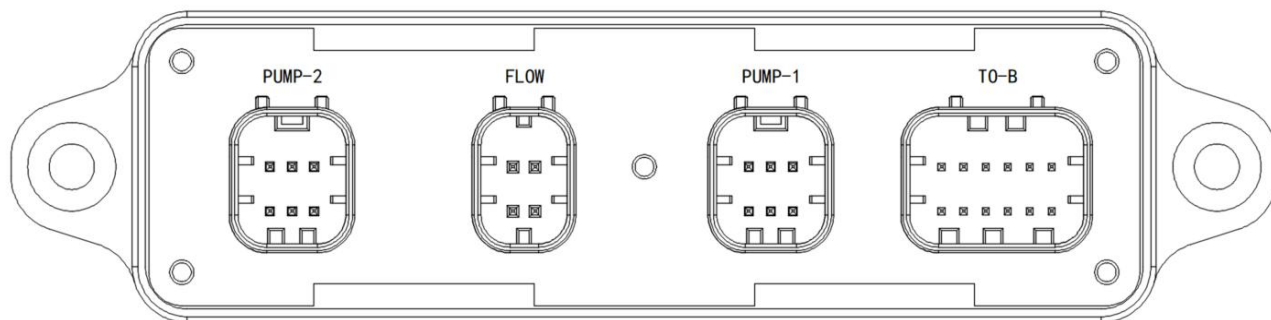


图- 4 V9P-AG 药箱转接板接口定义

表- 4 V9P-AG 药箱转接板接口介绍

接口	说明
FLOW	连接 CAN 流量计
PUMP-1/PUMP-2	单水泵方式：水泵连接 PUMP-1 双水泵左右方式：左水泵连接 PUMP-2 双水泵前后方式：前水泵连接 PUMP-2
T0-B	连接 V9P-AG 主控模块的 T0-B 接口

2. 设备模块安装使用简介

2.1 V9P-AG 主控

安装注意事项：

- 主控需要竖直安装，箭头向上，安装在固定孔位上。
- 建议主控背部导热槽与机体框架充分接触，便于主控的散热。

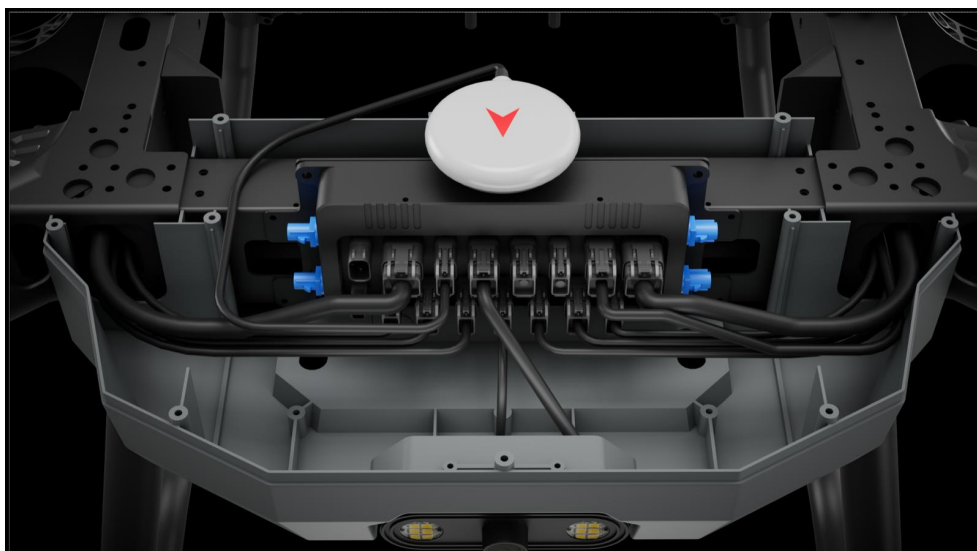


图- 5 V9P-AG 主控安装

2.2 GNSS

安装注意事项：

- GNSS 模块尽量避免被遮挡屏蔽。
- GNSS 模块需要远离磁性物质以及电源线安装。
- 安装时箭头为无人机正前方。
- 主控上方留有两个螺丝孔位用于安装固定 GNSS 模块。



图-6 GNSS 安装

2.3 RTK 双天线



图- 7 RTK 双天线接口连接

安装注意事项:

- 从无人机机头前方观察，RTK-A1 连接的螺旋天线需要放置在无人机的右侧，RTK-A2 连接的螺旋天线需要放置在无人机的左侧。
- RTK 天线与接收机天线不能交叉，会造成信号干扰。

2.4 遥控器以及接收机

- 接收机天线建议安装在无人机机臂下方或者上方，左右各安装一个。
- 左下角的 KEY 键用于接收机与遥控器的对频，长按进入对频模式。

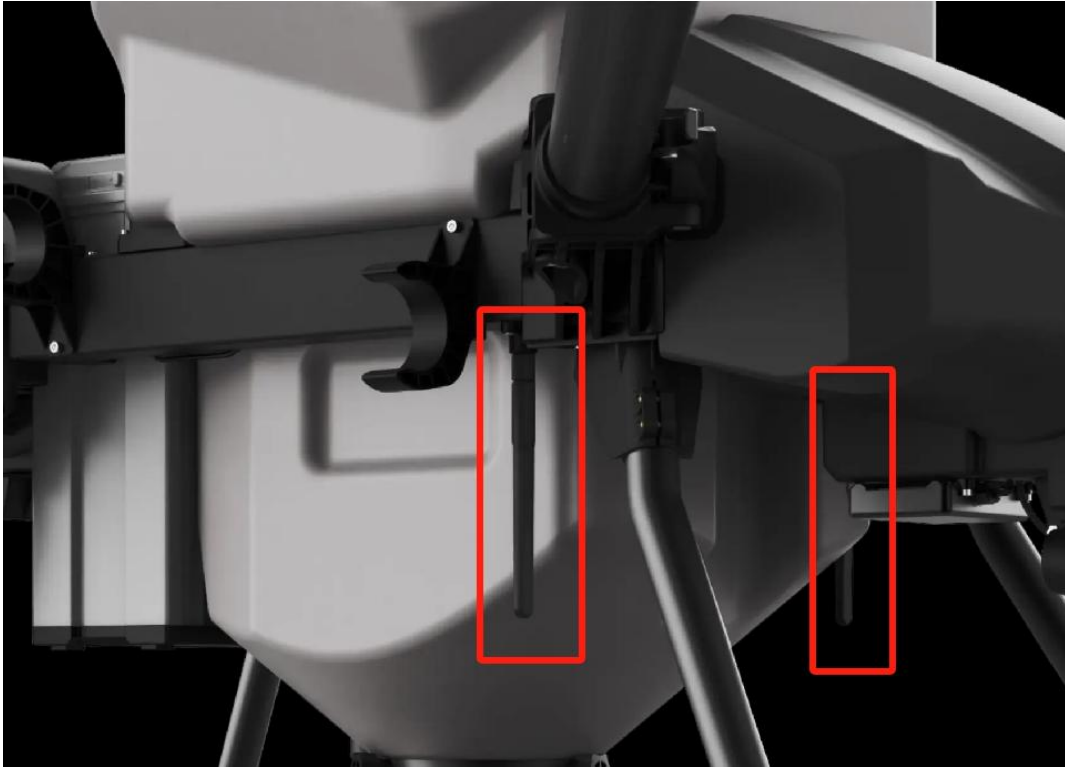


图-8 遥控器及接收机安装

注意：接收机天线和 RTK 天线不可交叉安装，需严格按照示意图安装。

2.5 雷达系统



图-9 避障雷达安装

*注意：避障雷达安装需要箭头向上，线束朝右。雷达需要上仰 12° ，雷达前方不能有遮挡。
仿地雷达安装下方不能有遮挡。*

2.6 流量计

- 流量计用于监测喷洒流量。
- 流量计注意出水方向。

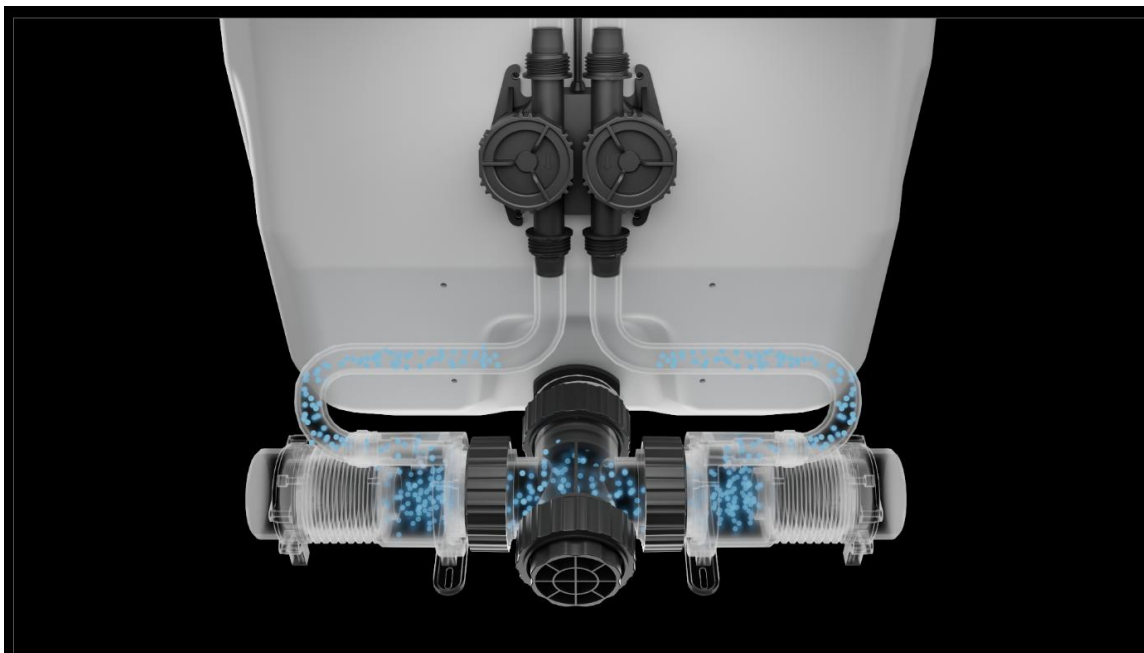


图- 10 流量计

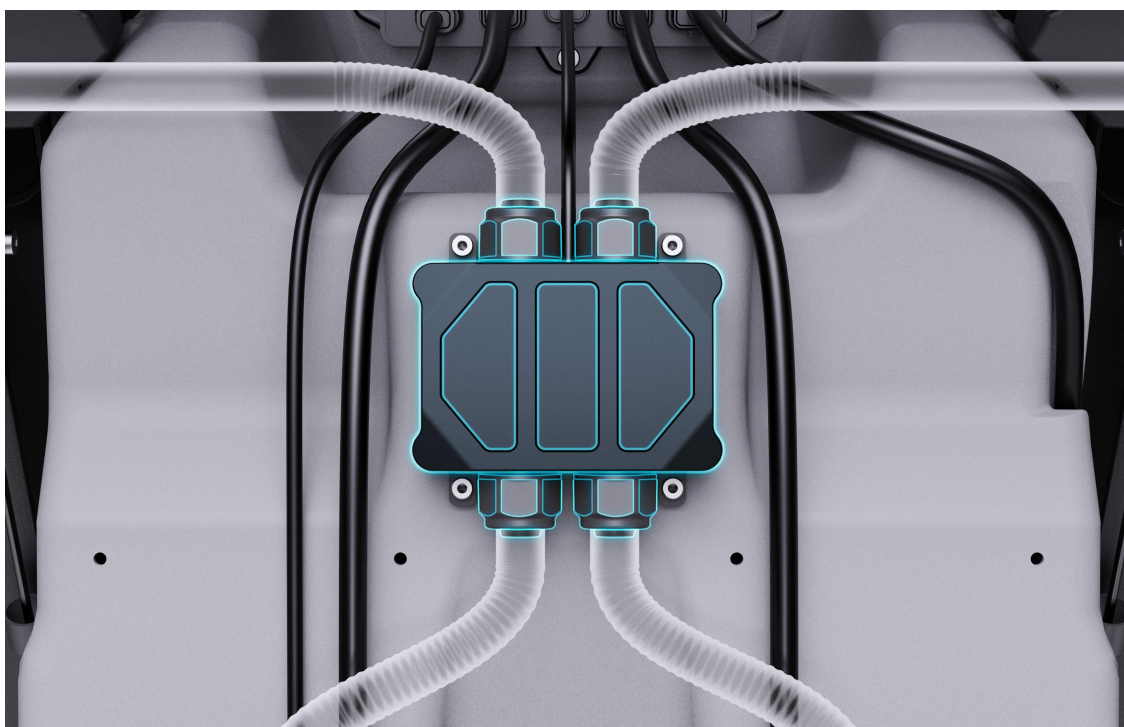


图- 11 流量计

2.7 称重

称重传感器可以选配三个或者四个。



图- 12 称重传感器

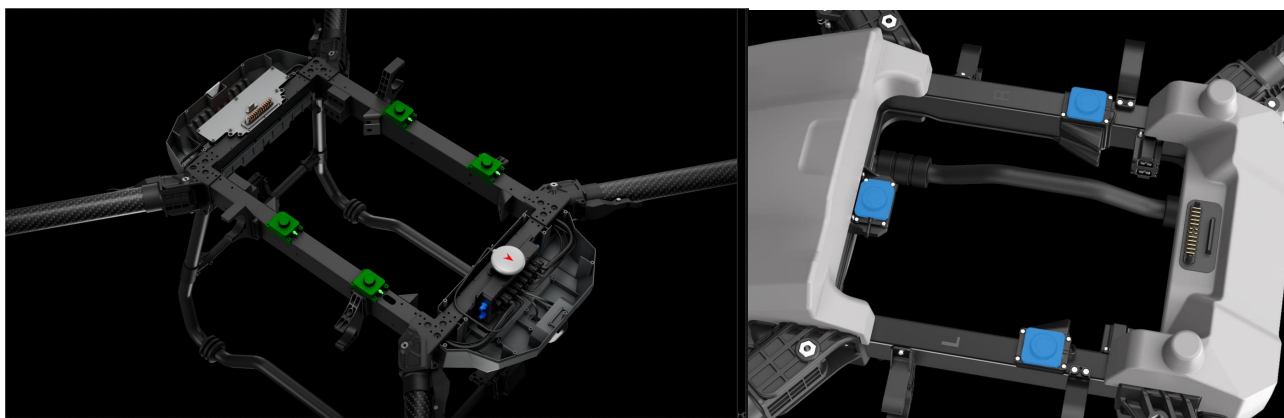


图- 13 称重传感器支点

注意：称重传感器除支点外不能与药箱有任何挤压接触，药箱的重量要完全分布在称重传感器支点上，不能与无人机框架有挤压接触。

2.8 夜航灯

夜航灯用于夜间作业提供照明。



图- 14 夜航灯

2.9 在位传感器

在位传感器安装在机臂以及折叠锁扣处。用于监测折叠机臂的锁扣是否锁紧，避免未锁紧机臂就起飞无人机。



图- 15 在位传感器

2.10 云台相机

支持单轴相机云台。



图- 16 相机云台图

2.11 动力系统

需要在 APP 正确配置电机序号，配置正确后 APP 可以获取各个电机的详细工况信息。

2.12 APP 安装

APP 下载[链接](#)或者扫描下方二维码下载。



图- 17 App 安装二维码

3. 工厂配置

制造商账户登陆之后才会有工厂设置界面。

3.1 机型设置

设置与飞机匹配的机型类型，注意螺旋桨转动方向及电机序号定义。

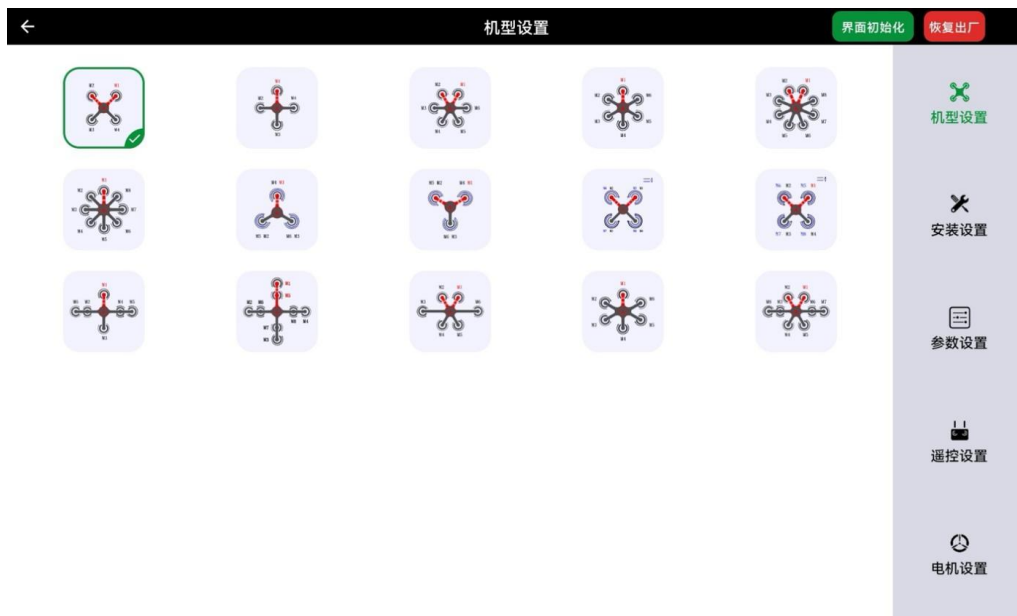


图- 18 工厂设置-机型设置

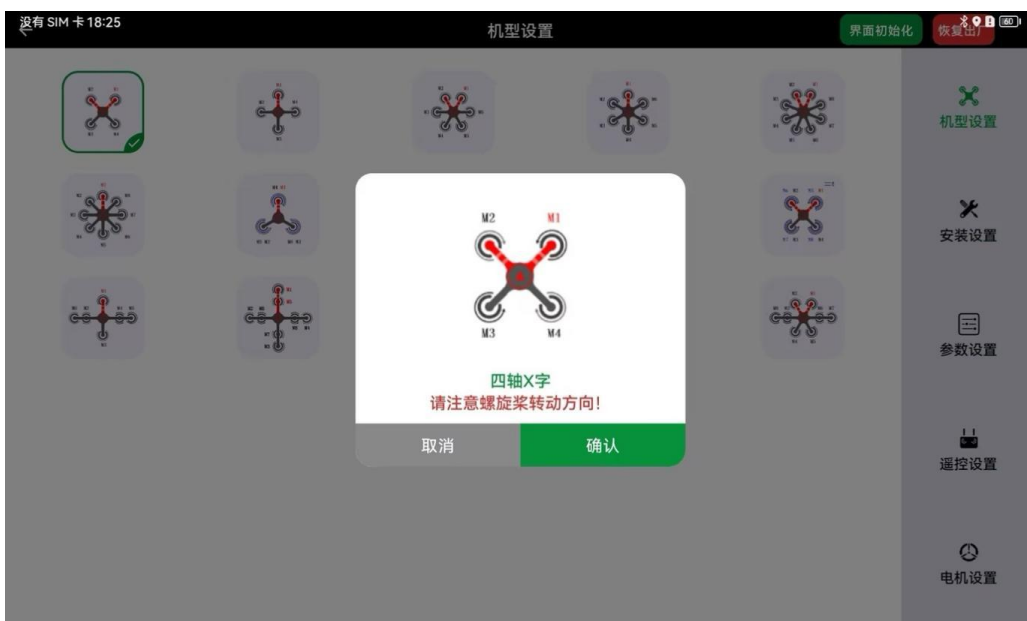


图- 19 工厂设置-机型设置

3.2 安装设置



图-20 工厂设置-安装设置

- **飞控安装方向：**设置飞控的安装方向，以飞控箭头为准。
飞控偏差设置，注意正负。
飞机平放后，姿态为0，否则进行“水平标定”。
- **GNSS 安装设置：**当选择在双 GNSS 时，配置 A/B 时注意只保留一个。
偏差值设置，注意正负号。
- **RTK 安装方向：**根据实际情况设置 RTK 两个天线的安装方向。
ATN1 的偏差值设置注意正负号。
- **雷达安装设置：**雷达误报率高，可以减少灵敏度设置值。
避障雷达安装需向上倾斜 12 度。

3.3 参数设置

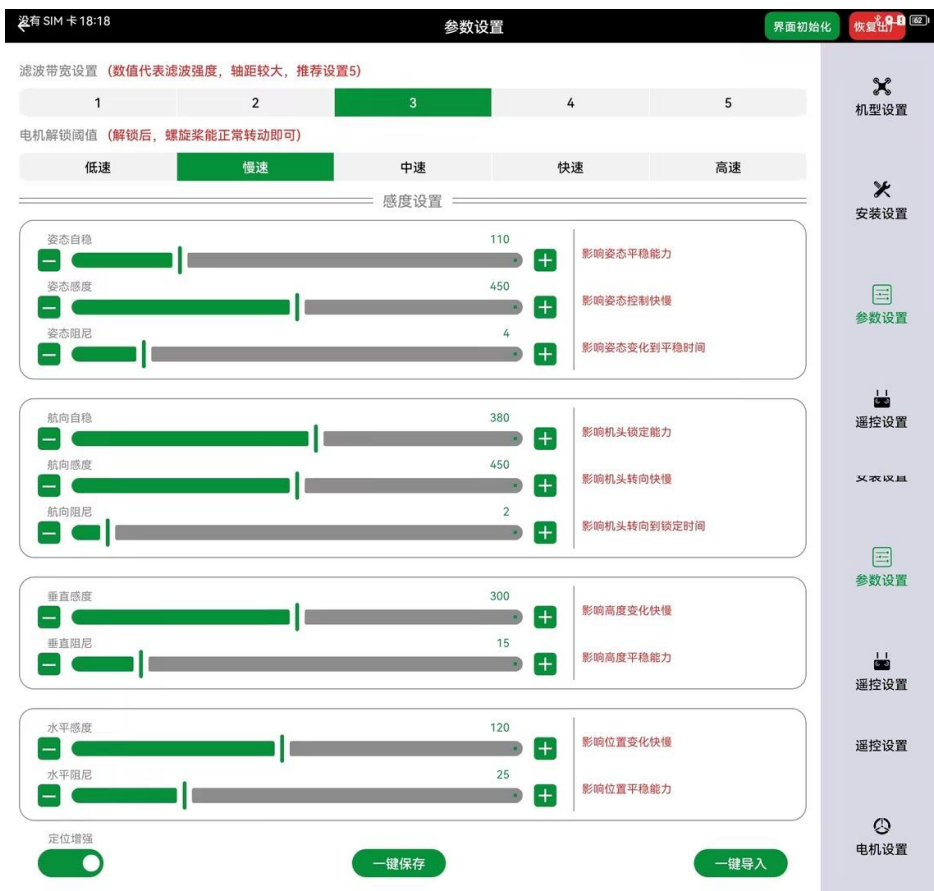


图- 21 工厂设置-参数设置

- 滤波宽带设置：数值代表滤波强度，轴距较大，推荐设置5。
- 电机解锁阈值设置：解锁后，螺旋桨能正常转动即可。

3.4 遥控设置



图- 22 工厂设置-遥控设置

- 选择上面中国手/日本手/美国手，在选择好后遥控器上会发出“滴”一声，说明设置成功，也可先进行摇杆校准。
- 摇杆校准：查看遥控器各通道的舵量是否需要反向，若通道正反定义与 APP 显示不符，则需要在校准软件的调参软件中设置舵量反向。
- 按键命令设置：注意不同按键不能控制同一指令。
- 设置 rtsp 地址：设置完重启后生效。

3.5 电机设置

点击对应电机的检查按钮，无人机的电机会旋转，同时在进度条上会显示电机转速情况，以此来判断电机工作情况。最多可以检查 8 个电机。M1~M8 用于配制 CAN 电调 ID。



图- 23 工厂设置-电机设置

在检查的时候需要检查以下几点：

- 电机的转向，单号电机为逆时针；双号电机为顺时针。
- 电机转速，观察电机的转速是否一致。