

Z 系列农业无人机整系统方案

(型号: Z30/Z50)

组装说明手册

Version 1.0 CN2023



目 录

安装注意事项	1
物品清单	2
安装准备	3
安装步骤	4
部件介绍	4
安装流程图	4
安装程序	5
步骤一：脚架安装	5
步骤二：动力机臂安装	6
步骤三：线束安装	8
步骤四：离心喷头安装	10
步骤五：摄像头安装	10
步骤六：外壳安装及调平	11
播撒系统安装	11
规格参数	12

安装注意事项

1. 建议用户在组装前根据清单认真核对商品，并参考本手册或视频教程完成安装，并了解使用过程。确保组装本产品前，您已熟悉本产品各部件的功能，请勿暴力组装，如果您在组装本产品时有任何疑问，可联系官方客服或者官方授权代理。
2. 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。
3. 在安装本产品前，请确定已充分了解 Z 系列产品的特性与功能，具备专业的安装和调试技术，并严格根据说明手册的指导安装无人机的各个部件，组装不正确可能导致人员受伤或设备运行不正常。
4. 在组装过程中，需仔细检查每个零部件是否正确连接，并确保它们都处于正确的位置。
5. 安装过程中，请务必注意安全，由于不当操作造成的伤害以及损失需自行承担。
6. 安装水管时，请勿过度弯折，以免产生折痕影响喷洒效果。
7. 如需更换部件，请联系官方客服或者官方授权代理进行原厂更换。如使用其他来源部件，可能会导致产品故障，用户需自行承担使用风险。
8. 禁止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，否则将导致质保失效。
9. 务必在完成所有安装及连线后，再连接插入电池，开通电源。
10. 只有在按照手册完成全部组装和空载试飞，地面喷洒检查后，方可进行实地作业。
11. 在试飞前需要确认遥控器是否能够正常连接、电池电量是否充足。在测试过程中，要确保无人机处于开阔的空旷地区，以避免撞到障碍物或人。

警告

不恰当的装配会影响产品性能，请确保具备专业的安装和调试技术，并严格根据安装手册的指导进行组装。对于主观认定的不好用、不会用、装配整机性能不符合预期要求等非产品本身质量问题，我司对此不承担任何责任，也不接受任何形式的换货退货要求。对于由个人原因在组装及操作过程中产生的一切损失及风险，需用户自行承担，我司不承担任何连带责任。

物品清单

打开包装时，请根据所购买套餐核对是否包含该清单所罗列的所有物品。如有缺失，请及时联系我们的售后客服团队。

包装形式：CKD（散件）

包装件数：2 件

包装材料：纸箱 + 防护泡沫

包装参考如下图：



箱 1 包含：①机身组件 ②脚架③动力电机
④螺旋桨⑤桨托⑥配件包



箱 2 包含：①药箱组件 ②遥控器
③喷头

该系列产品可提供三种套餐，如下：

品名	基础套餐	升级套餐	标准套餐
机架	√	√	√
动力总成*4	√	√	√
叶轮泵*2	√	√	√
流量计	√	√	√
液位计	√	√	√
离心喷头*2	√	√	√
转接线板	√	√	√
管路配件	√	√	√
飞控模块	√	√	√
接收机模块	√	√	√
摄像头	√	√	√
遥控器	√	√	√
RTK 模块	X	X	√
后避障雷达	X	√	√
前避障雷达	X	√	√
仿地雷达	X	√	√

*温馨提示：

由于长途运输中，包裹受压、震荡及暴力运输等原因可能会导致产品突出部件出现裂痕，尤其是流量计的接口处，进而导致漏水的情况。我们强烈建议您在收到货品后，仔细检查每个部件是否存在变形、裂痕或其他损坏。如有任何问题，请及时与我们联系，申请更换部件。

安装准备

所需工具：

1. 螺丝刀套装：用于拧紧和松开螺丝。
2. 加长螺丝刀（M4、M5 型号）：用于拧紧和松开螺丝。
3. 螺钉胶（标配）：用于锁紧螺钉、螺栓和螺母。
4. 润滑脂（标配）：用于密封插头。
5. 剪刀/美工刀：用于剪裁电线、胶带等物品。
6. 水平仪：用于调平动力套装。
7. 六角套筒 6mm：用于拧紧和松开机臂锁紧卡扣处六角螺柱。
8. 普通安全防护手套

产品检查

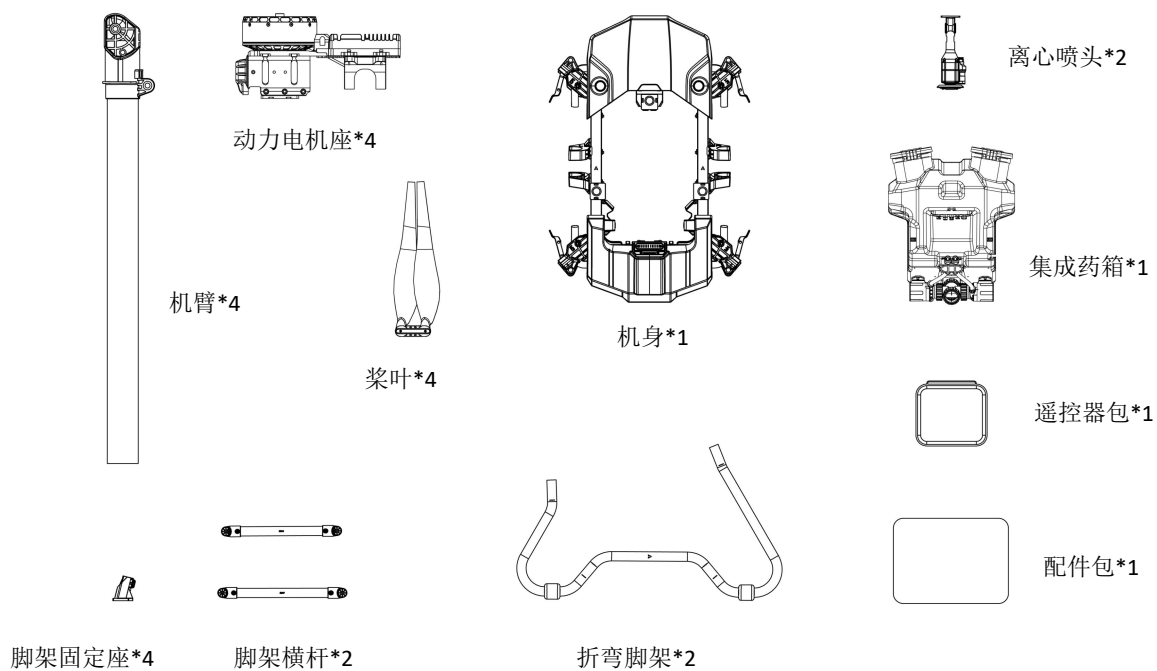
- 检查设备的型号和规格、箱数以及配件，根据物品清单核对设备的配套性，如存在错发、漏发等问题，如有请第一时间拍照联系客服处理。
- 检查各部件是否完好，脚架是否变形，内部飞控是否松动，插排接口是否歪斜脱落，流量计接口处是否有裂痕等，如有以上情况请第一时间拍照联系客服处理。

标配安装配件包：

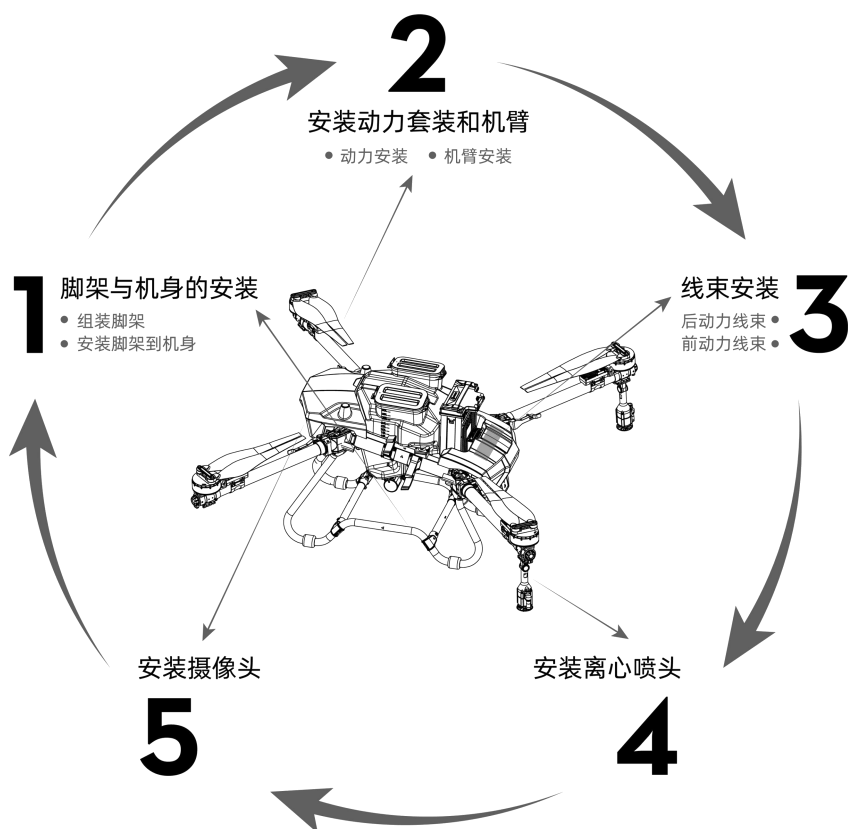
配件包	规格品名	数量	应用部件
	脚架三通组	4	脚架横杆安装
	标贴	4	机臂手柄处和机臂动力
	润滑硅脂	1	信号线插头
	螺丝紧固胶水	1	机臂安装
	摄像头支架	1	摄像头安装
	M4*35 圆柱螺丝+M4 螺母	1	
	M3*8 圆柱螺丝	2	锁紧手柄安装
	Φ8*23 长销*4	4	
	Φ8*17 短销	4	
	M4*75+6 六角螺柱	4	
	M4*12 圆柱螺丝	4	机臂安装
	垫片	8	
	M6*12 对锁螺钉	4	
	Φ8*M6*78 对锁螺母	4	脚架固定件
	M4*10 圆柱螺丝	12	
	M4*20 圆柱螺丝	16	脚架横杆安装
	M4*30 圆柱螺丝	4	
	M3*16 圆柱螺丝	8	喷头安装

安装步骤

部件介绍



安装流程图



安装程序

步骤一：脚架安装

1. 打开包装，拿出机身，找到脚架配件包和螺丝配件包，以及脚架，横杆组件。



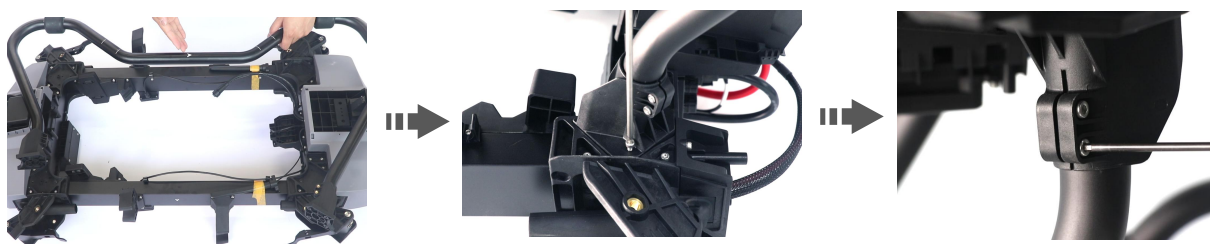
2. 拆下将机身前后上下壳，方便机身进行反转及后续装配。



3. 将脚架固定件插入到折弯脚架的两端



4. 将机身翻转，再将折弯脚架安装在机身上，注意箭头方向朝向机头，使用 M4*20 螺钉进行紧固脚架，再使用 M4*12 螺钉固定脚架固定件，无需完全紧固，方便后续机架调平



5. 安装完两边脚架后，根据脚架定位标识，安装四个脚架三通，注意接口水平向内



6. 将折弯脚架前横杆 F (351mm)、后横杆 B (322mm) 插入脚架三通，并使用 M4*30 半牙螺钉进行紧固



7. 复原接收机天线，将机身胶纸拆下，并使用 M4*10 圆柱头螺丝 将接收机天线固定。



8. 脚架安装完毕后，按压机身，调平无人机，再将脚架固定件处螺丝锁紧。



步骤二：动力机臂安装

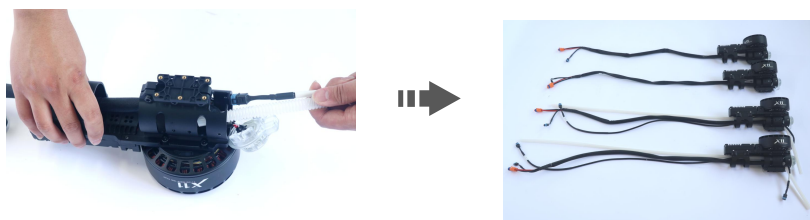
注意：

*注意区分机身各孔位及动力型号，机头位置从左到右，依次为 M1-M4，在 M1、M3 位置安装 CCW 动力，M2、M4 位置安装 CW 动力。

*M1、M2 机臂仅需穿入动力线束，M3、M4 机臂需将水管以及喷头转接线穿入，再穿入动力线束，接着简单锁紧动力，防止脱落

*建议飞机性能调试完后再进行螺旋桨安装，注意 CCW 动力安装 CCW 螺旋桨，CW 动力安装 CW 螺旋桨。

1. 选取带有 CW 和 CCW 标识的动力各一只，将喷头转接线和水管从电机头部中穿出，其余两只动力无需操作。



2. 将 4 个动力及各线束套入碳管机臂，使用动力上自带螺丝拧入，注意螺丝不要拧紧，方便后面调整



3. 安装机臂前，请注意将垫片安装在机臂头部旋转位置



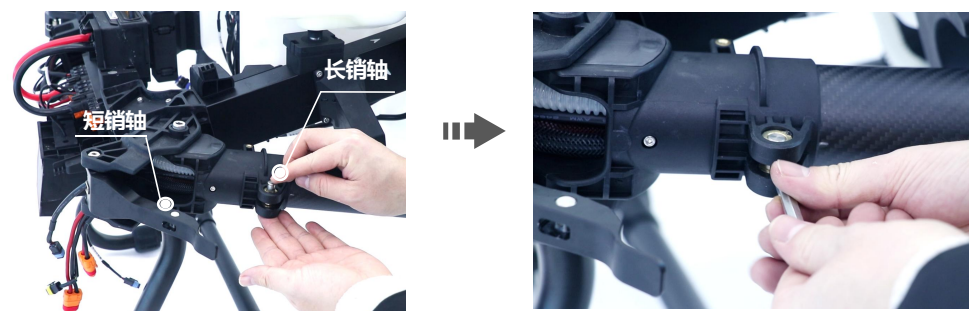
4. 将过线卡扣和过线密封件拆除



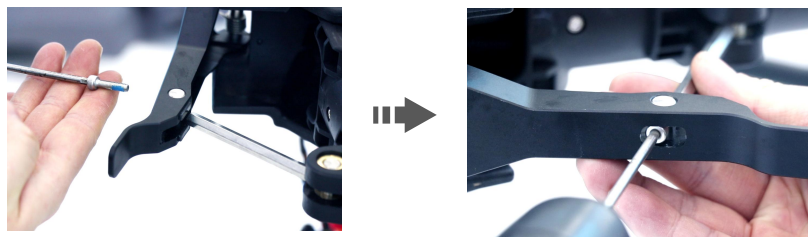
5. 将装有喷头转接线以及水管的机臂装入后机身折叠件中，未装有水管的机臂装入前机身折叠件中，使用 $\phi 8 * M6 * 78$ 对锁螺母从上部穿入，下 $M6 * 12$ 对锁螺钉需打胶（胶液已标配）（注意线束朝前，水管朝后）



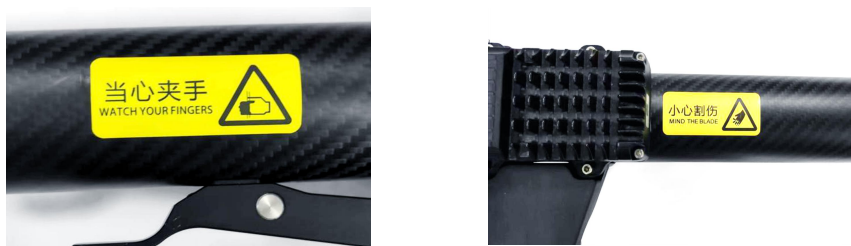
6. 安装锁紧卡扣，将长销轴（带孔长螺柱）插入机臂卡座孔内，短销轴(带孔短螺柱)插入到手柄孔中，然后六角螺柱插入机臂端长销轴。



7. 调整机臂手柄到合适的角度，使用 $M4 * 12$ 螺钉穿过手柄短销轴，插入六角螺柱内并拧紧



8. 在机臂卡扣处贴上“当心夹手” 在动力固定处贴上“小心割伤”标签



9. 按照以上步骤，分别安装其余机臂和动力。



步骤三：线束安装

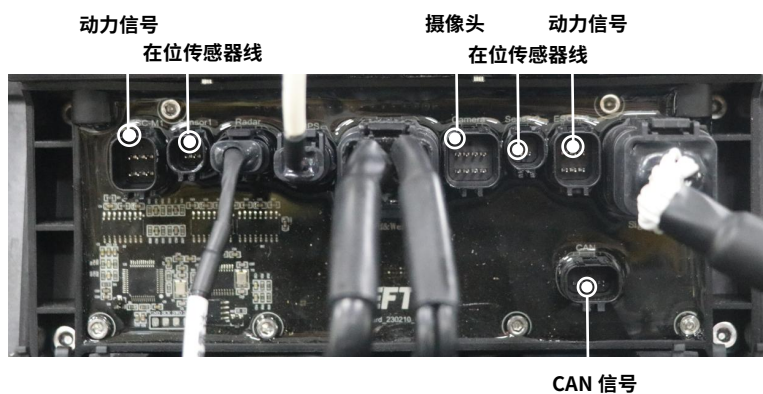
1. 将机臂动力各线束从护线密封件中穿过，并将护线圈插入机臂，再将密封件按照原装状态复原。



2. 将线束卡扣装配到机身上，调整露出的线束长度，方便后面线束插接



3.接线前请注意每个接口的插针，根据线束插口的标注，正确连接，避免插错



4.整理内部线束，确保前机盖左边电源转接线与右边动力线束相连，右边电源转接线与左边动力线束相连，然后将 4 个动力电源转接线分别插在后分电板上

注意：* 安装动力线束时，注意正极朝上，负极朝下【红正黑负】



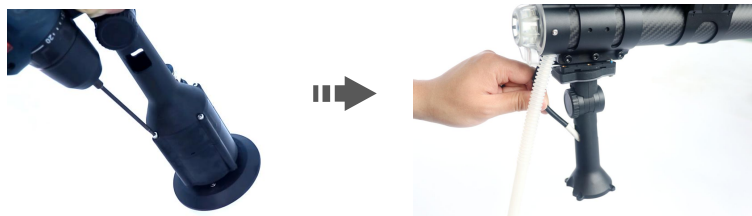
4.将剩余的信号线束插头密封圈处涂抹少量的润滑油脂，根据分电板标注，分别插入对应的位置

注意：插接插头时不能歪斜，如果遇到插接困难，需要检查内部插针是否弯曲。

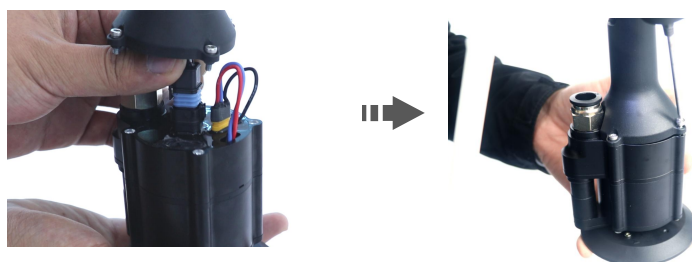


步骤四：离心喷头安装

1. 将离心喷头电机模块从喷头上拆除，将喷头转接线穿入喷头转接支架内部，用 4 颗 M3*16 螺钉将其紧固在后机身动力下方（槽口朝外，方便水管安装）



2. 将喷头转接线插头插入到电机连接端子中，再将喷头电机部分和支架锁紧



3. 最后将水管插入到电机气动接头中。

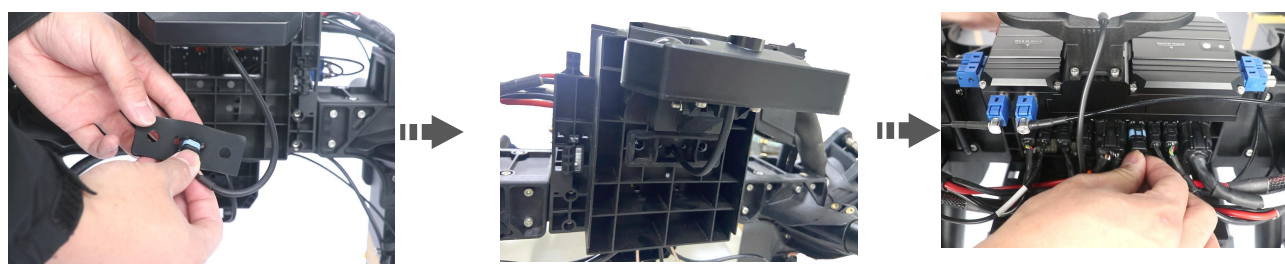


步骤五：摄像头安装

1. 使用 M3*8 螺丝将摄像头转接件安装到摄像头上，在使用 M4*35 半牙螺丝和防松螺母将其安装在前机身上



2. 将摄像头线束从底部的密封件穿出，插头插进前分电板中



步骤六：外壳安装及调平

1. 动力及飞控等控制系统安装完毕后，需按照拆卸顺序将前后机身上下壳等零部件复原至原来位置。

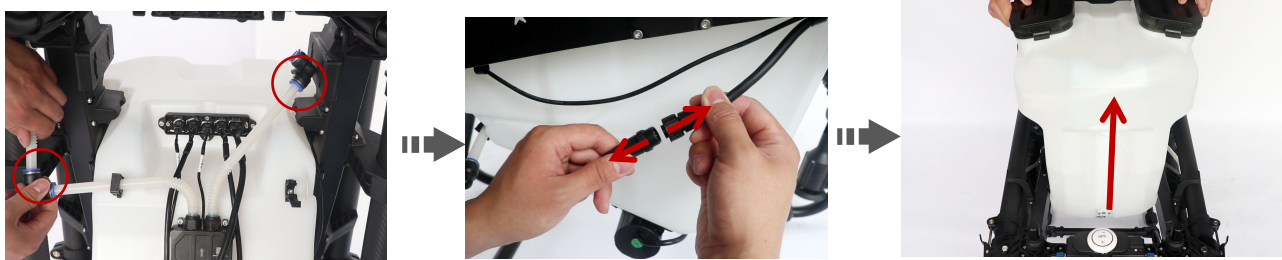


2. 使用水平仪将电机调整水平后，锁紧固定螺丝，桨叶建议在户外测试飞行时再安装



播撒系统安装

1. 换装播撒系统前，需拆卸喷洒系统，应先断开连接水泵的两根输液管和多功能连接线，然后取出药箱。



2. 将料桶和播撒器放入机体并固定，将播撒线束与机身自带多功能转接线相连。



注：本手册仅适用于组装，建议用户在组装完成后查阅《Z 系列用户手册》了解详细的使用方法 & 功能。如果您在使用本产品时有任何疑问，请联系官方客服或者官方授权代理。

规格参数

分类	参数项目	Z30	Z50
飞机参数	空机重量 (不含电池)	29.8kg	31.5kg
	空机重量 (含电池)	40kg	45kg
	播撒空机重量 (不含电池)	30.5kg	32.5kg
	播撒空机重量 (含电池)	40.7kg	46kg
	最大起飞重量	70kg	95kg
	轴距	2025mm	2272mm
	展开尺寸	喷洒: 2435*2541*752mm 播撒: 2435*2541*774mm	喷洒: 2845*2718*830mm 播撒: 2845*2718*890mm
	折叠尺寸	喷洒: 979*684*752mm 播撒: 979*684*774mm	喷洒: 1066*677*830mm 播撒: 1066*677*890mm
	空载悬停时间	17.5min (14S 30000mah 电池)	20min (18S 30000mah 电池)
	满载悬停时间	7.5min (14S 30000mah 电池)	7min (18S 30000mah 电池)
	工作环境温度	0-40°C	
喷洒系统	药箱容量	30L	50L (建议装载 45L)
	水泵参数	电压: 12-18S 功率: 30W*2 最大流量: 8L/min*2	
	喷头参数	电压: 12-18S 功率: 500W*2 雾化粒径: 50-500µm	
	有效喷幅	4-8m	
播撒系统	料箱容量	50L	70L
	最大载重	30kg	50kg
	适用物料	0.5-6mm 干燥固体颗粒	
	有效播幅	8-12m	
动力系统	电机型号	11115	11122
	供电电压	14S	18S
	KV 值	95kv	60kv
	电机最大功率	7350W	9730W
	电机持续功率	2600w	3100w
	螺旋桨尺寸	43inch	48inch
飞控系统	工作电压	12-80V	
	工作环境温度	-10~60°C	

	RTK 定位精度	水平±0.1m, 垂直 0.1m	
	GPS 定位精度	水平±1.5m, 垂直±0.5m	
	抗风等级	持续风: 4 级, 阵风: 5 级	
遥控器	分辨率	1080*1920	
	显示屏	5.5 英寸	
	电池续航	12h	
	充电时间	5h (20W)	
	遥控距离	3km (3m 高度无遮挡)	
	重量	850g	
推荐电池 (不标配)	电压	14S	18S
	容量	30000mah	30000mah
	重量	10kg	13.5kg

* 注: 重量参数根据实际产品选配情况及工艺误差存在±1kg 浮动

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, 电商平台等全渠道的《用户手册》、《组装手册》、软件、固件等产品资料进行更新, 改版或删除。

视频教程:

详细教程视频请关注 EFT 官方资讯平台

B 站官方账号: <https://b23.tv/l38Qk66>

YouTube 官方账号: https://youtu.be/z0x_DViC1Wg

制造商信息:

合肥翼飞特电子科技有限公司

地址: 安徽省合肥市蜀山区宿松路 3963 智能科技园 C2 栋

联系电话: 0551-65536542

邮箱: infor@effort-tech.com

网址: www.effort-tech.com

