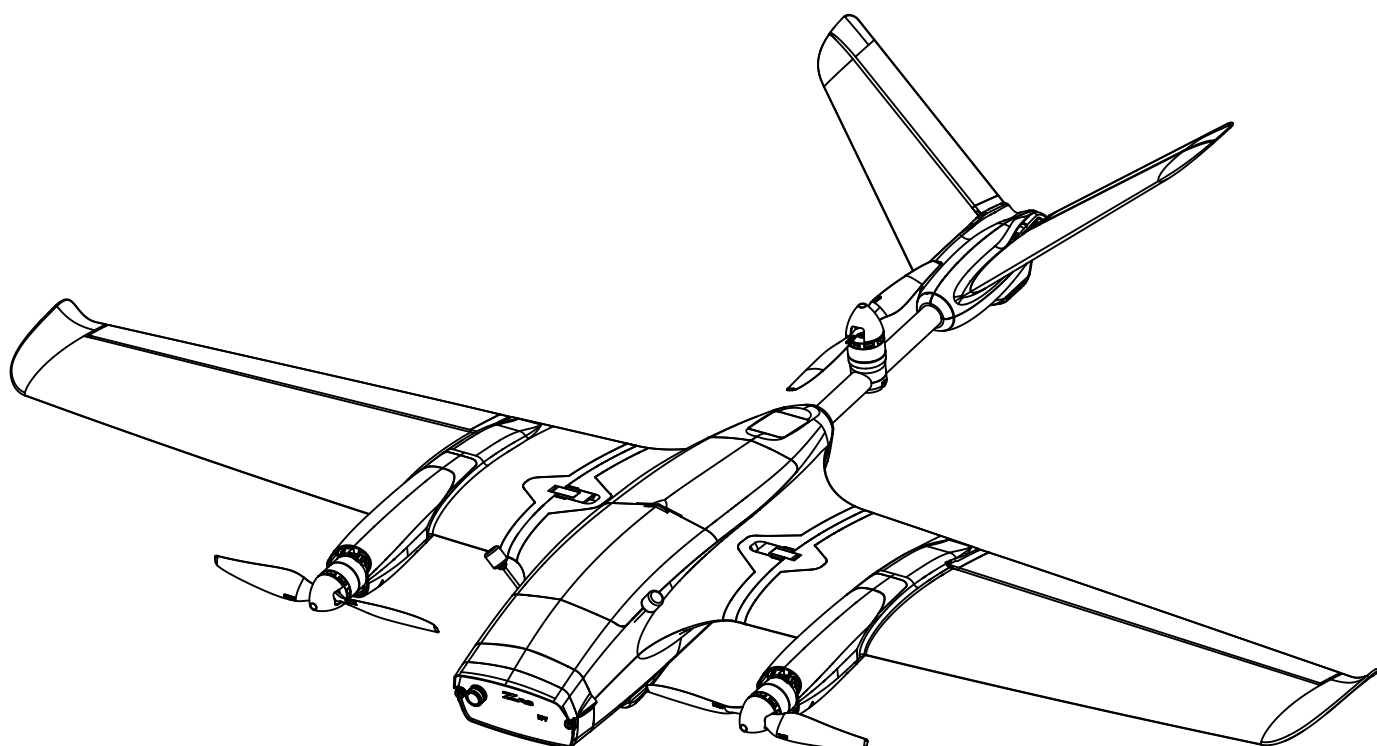




INSTRUCTION MANUAL

使用说明书



OMPHOBBY
#1 BY DESIGN

Thank you for buying **OMPHOBBY** products.

Before entering the remote control world, must tell you a lot of relevant knowledge and precautions to ensure that you can be more comfortable in the learning process. Before starting the operation, please be sure to read this manual in detail, I believe it will be able to bring you considerable help, and please keep this manual properly for future reference.

感谢您选用边锋智驱系列产品。

进入遥控世界前必须告诉您许多相关的知识与注意事项，以确保您能够在学习的过程中较得心应手。在开始操作之前，请务必详细阅读本说明书，相信一定能够给您带来相当大的帮助，也请您妥善保管这本说明书，以作为日后参考。




Thank you for buying OMPHOBBY Products. For your easy and convenient use of ZMO, please read this manual in detail before operating this aircraft. At the same time, please keep this manual properly as a reference for future adjustments and maintenance.

The ZMO is a new product developed by OMPHOBBY. It features the best design available on the F P V market to date, providing flying stability for beginners,full aerobatic capbility for advanced fliers, and unsurpassed reliability for customer support.

感谢您选购边锋智驱公司产品，为了您能够容易方便的使用 ZMO，请您详细的阅读完这本说明书之后再操作这台飞机，同时请您妥善保存这本说明书，作为日后进行调整以及维修的参考。

ZMO是由边锋智驱有限公司自行研发的新产品，不论您是需求飞行稳定的初学者还是追求性能卓越的飞行爱好者，ZMO都将是您最佳的选择。

WARNING LABEL LEGEND 标志代表含义

 WARNING 警告	Mishandling due to failure to follow these instructions may result in damage or injury. 因为疏忽这些操作说明，而使用错误可能造成财产损失或严重伤害。
 CAUTION 注意	Mishandling due to failure to follow these instructions may result in danger. 因为疏忽这些操作说明，而使用错误可能造成危险。
 FORBIDDEN 禁止	Do not attempt under any circumstances 在任何禁止的环境下，请勿尝试操作。

IMPORTANT NOTES 重要声明

ZMO tilting fixed-wing aircraft is not a toy. It is a leisure product designed by combining many high-tech products. Therefore, improper use or unfamiliarity of the product may cause serious injury or even death. Please read this manual carefully before using it. And make sure to pay attention to your own personal safety and the safety of others and the environment when operating all OMPHOBBY products.

Manufacturer and seller assume no liability for the operation or the use of this product . Intended for use only by adults with experience flying remote control at a legal flying field. After the sale of this product we cannot maintain any control over its operation or usage.

ZMO 倾转固定翼飞机并非玩具，它是结合了许多高科技产品所设计出来的休闲用品，所以商品的使用不当或者不熟悉都可能会造成严重伤害甚至死亡，请在使用前仔细阅读本手册，并确保在操作所有 OMPHOBBY 产品时注意自己的人身安全以及他人和环境的安全。

注意！任何遥控固定翼的使用，制造商和经销商是无法对使用者于零件使用的损耗异常或组装不当所发生之意外负任何责任，本产品是提供给有操作过模型固定翼经验的成人或者有相当技术的人员在旁指导于当地合法遥控飞行场飞行，以确保安全无误下操作使用，产品售出后该公司将不负任何责任操作和使用控制上的任何性能与安全责任。

We recommend that you obtain the assistance of an experienced pilot before attempting to fly our products for the first time, A lcoal expert is the best way to properly assmble , setup, and fly your mldel for the first time .

Any damage or dissatisfaction as a result or accidents or modifications are not covered by any warrantee and cannot be returned for repair or replacement. Please contact our distributors for free technical consultation and parts at discounted rates when you experience problems during operation or maintenance.

模型商品属于需高操作技术且为消耗性之商品，如经拆装使用后，会造成不等情况零件损耗，任何使用情况所造成的商品不良或不满意，将无法于保固条件内更换新品或者退货，如遇有使用操作维修问题，本公司全球分公司或者代理商将提供技术指导，特价零件供应服务。

SAFETY NOTES 安全注意事项



Fly only in safe areas,away from other people. Do not operate R/C aircraft within the vicinity of homes or crowds of people .R/C aircraft are prone to accidents,failures,and crashes due to a variety of reasons including,lack of maintenance,pilot error, and radio interference. Pilots are responsible for their actions and damage or injury occurring during the poeration or as of a result of R/C aircraft models.

遥控模型飞机、直升机属于高危险性商品，飞行时务必远离人群，人为组装不当或机件损坏，电子控制设备不良，以及操控上的不熟悉、都有可能导致飞行失控损伤等不可预期的意外，请飞行者务必注意飞行安全，并需了解自负疏忽所造成的任何意外之责任。



LOCATE AN APPROPRIATE LOCATION 远离障碍物及人群

Fixed-wing aircraft fly at high speeds, so there are certain potential dangers. Choose a legal flight field that is flat, open, and without obstacles.

Do not fly near buildings, high voltage cables, or trees to ensure the safety of yourself, others and your model.

For the first practice, please choose a legal flying field and can use a training skid to fly for reducing the damage. Do not fly your model in inclement weather, such as rain, wind, snow or darkness.

固定翼飞行时具有一定的速度, 相对的也潜在着危险性, 场地的选择也相对的重要, 请遵守当地的法律法规到合法的遥控飞行场地去飞行。

必须注意周边有没有人、高楼、建筑物、高压电线、树木等等, 避免操控的不当造成自己或他人的财产损失。

初次练习时, 务必选择在空旷合法专属飞行场地并适当搭配练习架飞行, 这对于飞行失误所造成的损伤将会大幅的降低。请勿在下雨天、打雷等恶劣天气下操作, 以确保本身及机体的安全。

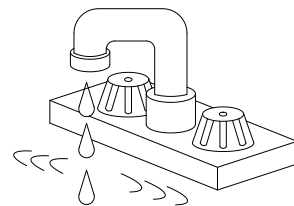


PREVENT MOISTURE 远离潮湿环境

Fixed-wing models are composed of many precision electrical components.

It is critical to keep the model and associated equipment away from moisture and other contaminants. The introduction or exposure to water or moisture in any form can cause the model to malfunction resulting in loss of use, or a crash. Do not operate or expose to rain or moisture.

飞机内部也是由精密的电子零件组成, 所以必须绝对的防止潮湿或水气, 避免在浴室或雨天时使用, 防止水气进入机身内部而导致机件及电子零件故障而引发不可预期的意外!



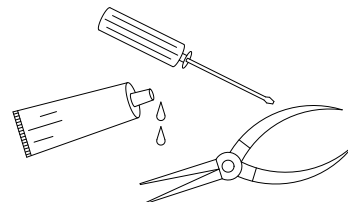
PREVENT OPETATION 勿不当使用本产品

Please use the replacement of parts on the manual to ensure the safety of instructors.

This product is for R/C model, so do not use for other purpose.

请勿自行改造加工, 任何的升级改装或维修, 请使用官方零件目录中的零件, 以确保结构的安全。

请确认于产品界限内操作, 请勿过载使用, 并勿用于安全、法令外其他非法用途。



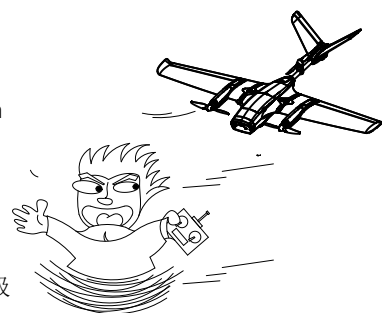
OBTAIN THE ASSISTANCE OF AN EXPERIENCED PILOT 避免独自操控

Before turning on your model and transmitter, check to make sure no one else is operating on the same frequency. Frequency interference can cause your model, or other models to crash.

The guidance provided by an experienced pilot will be invaluable for the assembly, tuning, trimming, and actual first flight. (Recommend you to practice with computer-based flight simulator.)

至飞行场地前, 需确认是否有相同频率的玩家正在飞行, 因为开启相同频率的发射机将导致自己与他人立即干扰等意外危险。

遥控飞机操控技巧在学习初期有着一定的难度, 要尽量避免独自操作飞行, 需有经验的人士在旁指导, 才可以操控飞行。(勤练电脑模拟器及老手指导是入门必要的选择)



SAFE OPERATION 安全操作

Operate this unit within your ability. Do not fly under tired condition and improper operation may cause in danger.

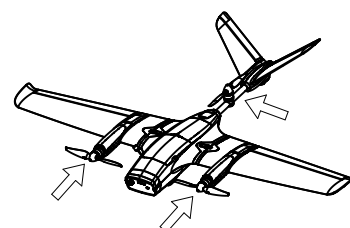
请于自己能力及一定技术范围内操作这台直升机, 过于疲劳, 精神不佳或不当操作, 可能会提高意外发生风险。



ALWAYS BE AWARE OF THE ROTATING BLADES 远离运转中的零件

During the operation of the fixed wing, the propeller will rotate at a high speed, and the blade will cause serious personal injury and environmental damage. Pay attention to your behavior and protect your face. Keep your eyes, hands, and loose clothing away from the blade. Always keep the model at a safe distance from yourself, others, and surrounding objects. Do not remove your eyes from the model or leave it unattended when the model is opened. Turn immediately When you land the model, turn off the model and transmitter.

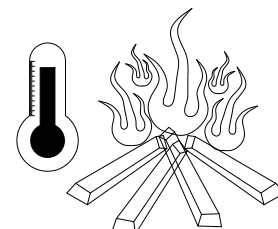
当螺旋桨运转时, 切勿触摸并远离任何物件, 以避免造成危险及损坏。

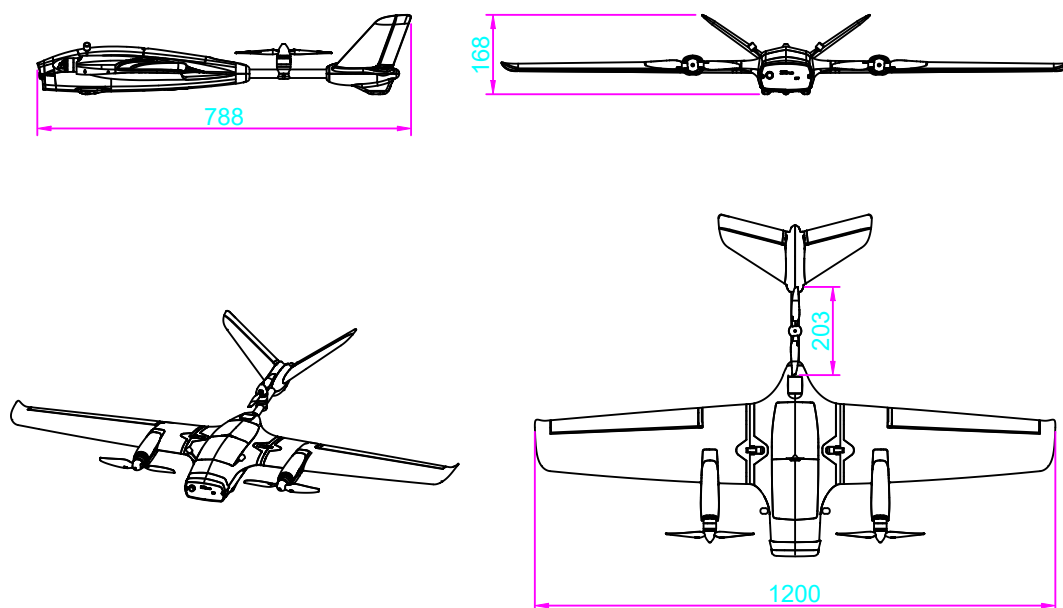


KEEP AWAY FROM HEAT 远离热源

Most of the remote control aircraft are made of EPP or PA fiber or polyethylene and electronic goods as the main material. Therefore, they should be kept away from heat sources and sunlight as much as possible to avoid the possibility of deformation or even melting damage due to high temperature.

遥控飞机多半是以EPP或PA纤维或聚乙烯、电子商品为主要材质, 因此要尽量远离热源、日照, 以避免因高温而变形甚至熔毁损坏的可能。





Specifications 参数配备

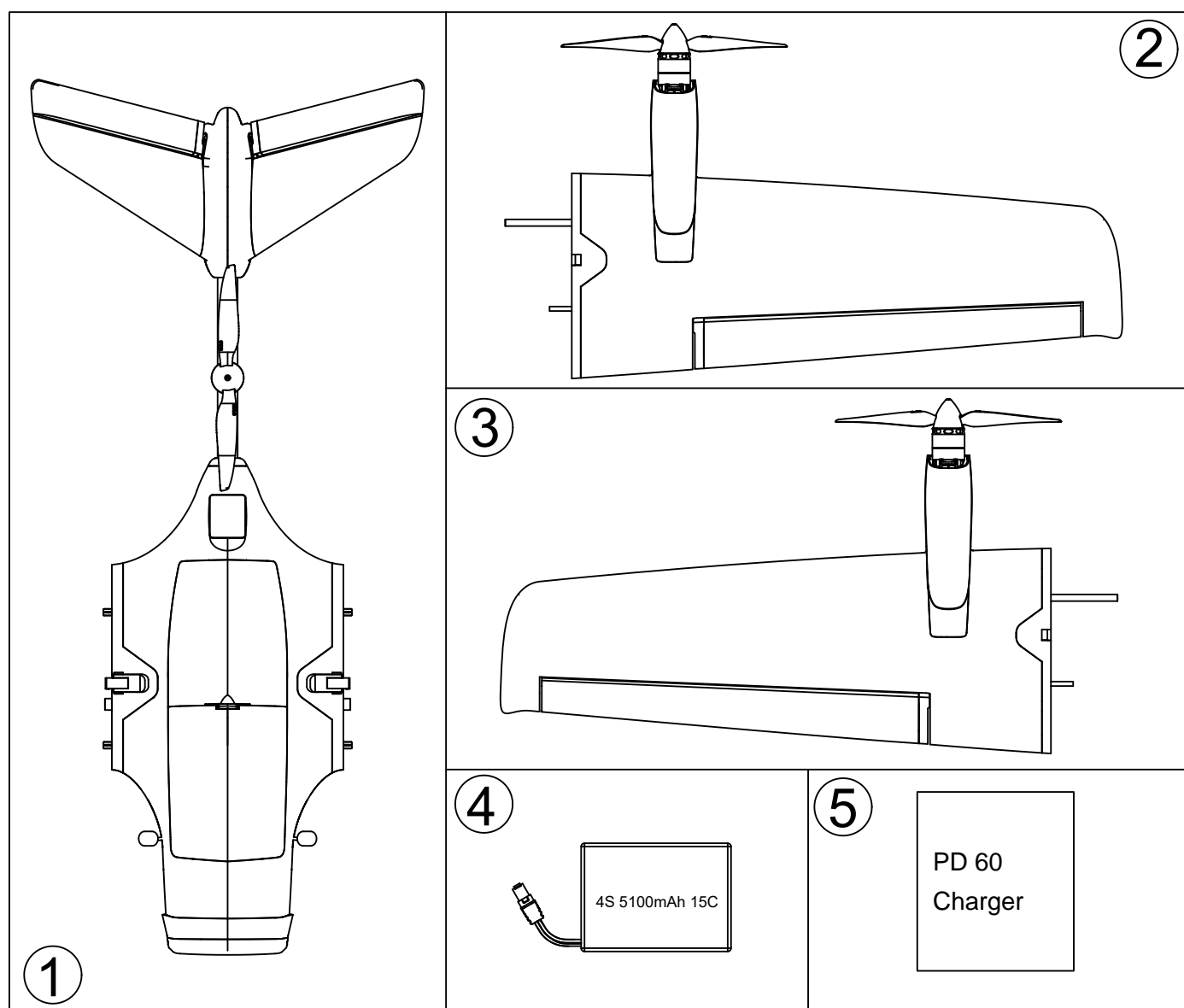
- Wingspan : 1200mm
- Height: 168mm
- Length : 788mm
- Propeller diameter: 203mm
- Flying Weight: 1400g

- 翼展: 1200mm
- 机身高: 168mm
- 机身长度: 788mm
- 螺旋桨直径: 203mm
- 起飞重量约: 1400g

Features 设计特点

- Using 3-axis tilting vertical take-off and landing layout, take off and land anytime, anywhere
- High toughness, high impact resistance industrial EPP composite carbon fiber body
- Quick disassembly and modular design of the whole machine
- Built-in FPV image transmission camera design
- Support GOPRO 5.6.7.8, DJI Action and other sports cameras
- High lift-to-drag ratio aerodynamic structure design, longer battery life
- Multiple integrated avionics systems make fly performance more stable

- 采用3轴倾转垂直起降布局，随时随地起飞降落
- 高韧性、高抗冲击工业EPP复合碳纤维机体
- 整机快拆、模块化设计
- 内置式FPV图传相机设计
- 支持GOPRO 5.6.7.8、DJI Action 等运动相机
- 高升阻比的气动结构设计，续航更长
- 多集成航电系统，使性能更稳定



Packing list 装箱清单

- ① Fuselage 机身
- ② Right wing 右机翼
- ③ Left wing 左机翼
- ④ High voltage battery (4S 5100mAh 15C 高压锂电池)
- ⑤ PD60 charger (充电器)



Optional Caddx air unit, DJI FPV digital image transmission system 可以选配 Caddx air unit 、DJI FPV 数字图传系统天空端

Please read the following documents carefully to fully understand, reasonably and safely use the DJI FPV digital image transmission system.

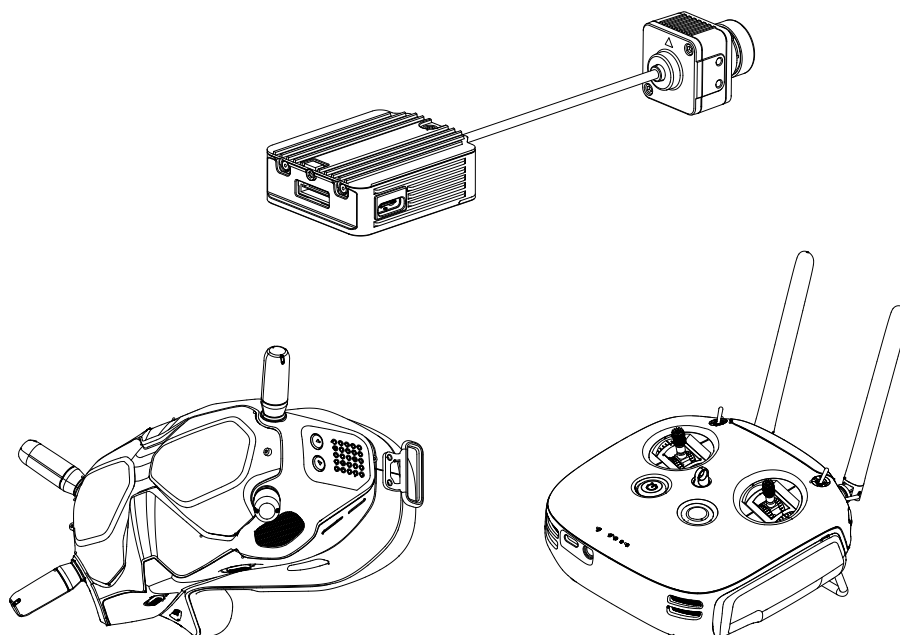
1. "DJI FPV Airborne Quick Start Guide"
2. "DJI FPV Remote Control Quick Start Guide"
3. "DJI FPV Goggles Quick Start Guide"
4. "DJI FPV Goggles Disclaimer and Safety Operation Guidelines"
5. "DJI FPV Digital Image Transmission System User Manual"

It is recommended that users watch the instructional video first, and carefully read the "Disclaimer and Safety Operation Guidelines" to understand the legal rights and responsibilities, and then use the "Quick Start Guide" to understand the usage process. For more product information, please refer to the "User Manual". If you have any questions or problems during the installation, use, or maintenance of the DJI FPV digital image transmission system, please contact DJI and DJI authorized agents.

请仔细阅读以下文档，以充分了解、合理安全地使用 DJI FPV 数字图传系统。

1. 《DJI FPV 天空端快速入门指南》
2. 《DJI FPV 遥控器快速入门指南》
3. 《DJI FPV 飞行眼镜快速入门指南》
4. 《DJI FPV 飞行眼镜免责声明和安全操作指引》
5. 《DJI FPV 数字图传系统用户手册》

建议用户首先观看教学视频，并仔细阅读《免责声明和安全操作指引》以了解合法权益和责任，再使用《快速入门指南》了解使用过程。获取更多产品信息请参考《用户手册》。如果您在安装、使用或维护 DJI FPV 数字图传系统的过程中有任何疑问或问题，请联系 DJI 以及经 DJI 授权的代理商。

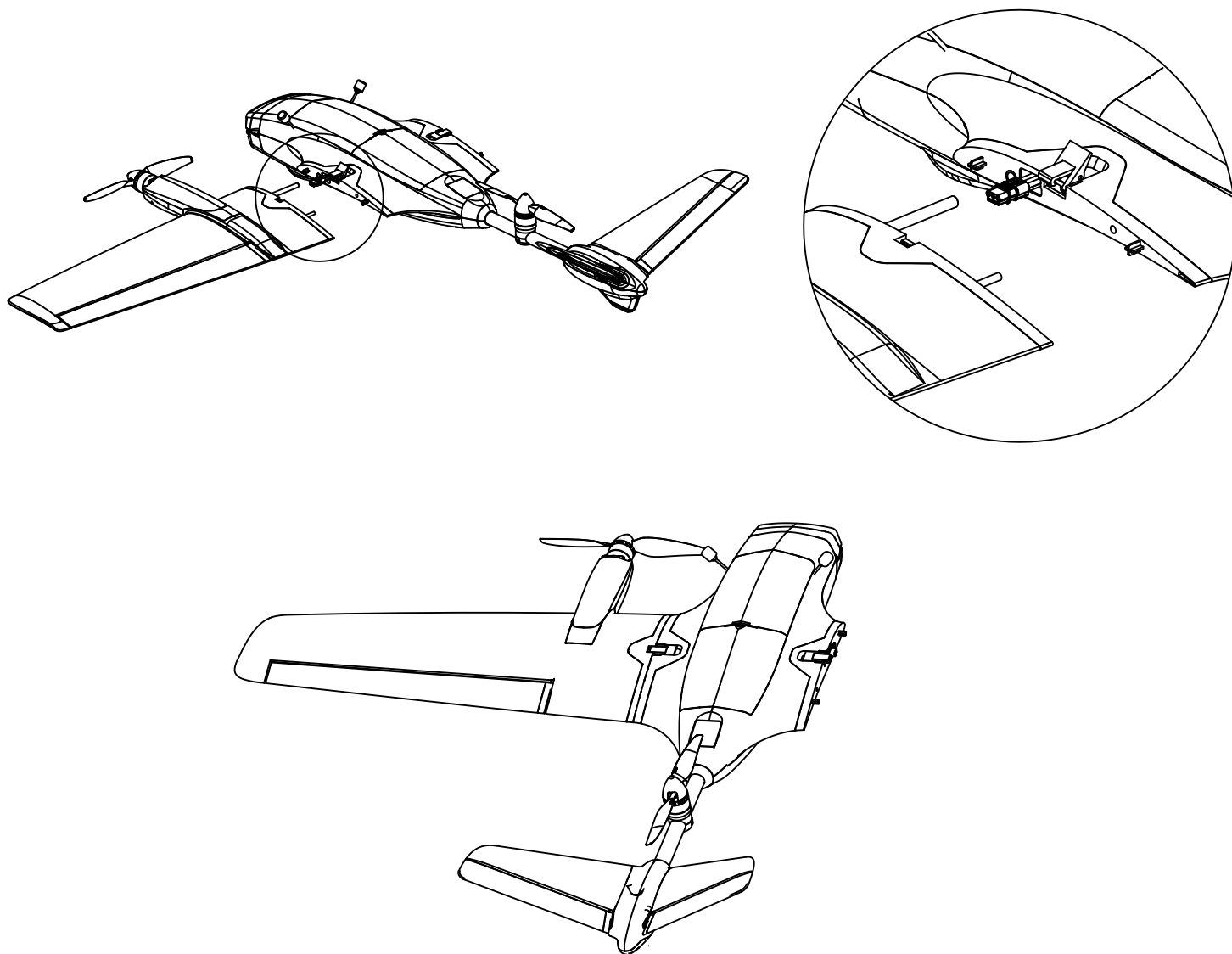


1: 安装左机翼

第一步：将左机翼侧面两个碳管插入机身侧板圆孔中，然后把机翼装配到距离机身侧板4CM 左右的位置；

第二步：将机身端快拆插头插入机翼端的插座中；

第三步：将机翼、机身装配到一起，侧板重合，然后拉开锁扣，将锁扣一侧扣在 机翼方形槽中，然后扣紧锁扣，将两者锁固在一起；

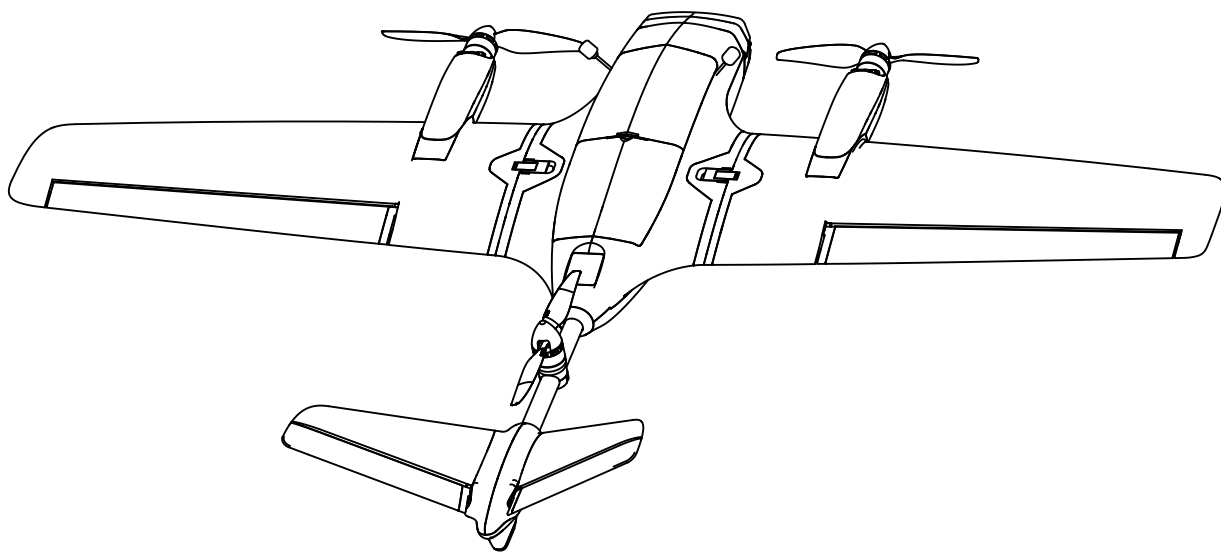


2: 安装右机翼

第一步：将右机翼侧面两个碳管插入机身侧板圆孔中，然后把机翼装配到距离机身侧板4CM 左右的位置；

第二步：将机身端快拆插头插入机翼端的插座中；

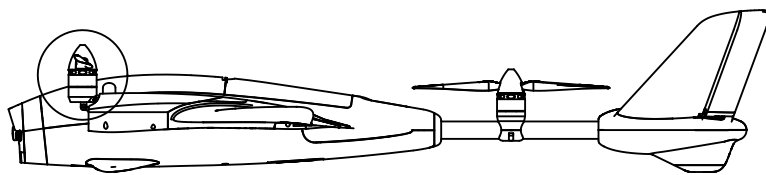
第三步：将机翼、机身装配到一起，侧板重合，然后拉开锁扣，将锁扣一侧扣在 机翼方形槽中，然后扣紧锁扣，将两者锁固在一起；



WARNING 警告：

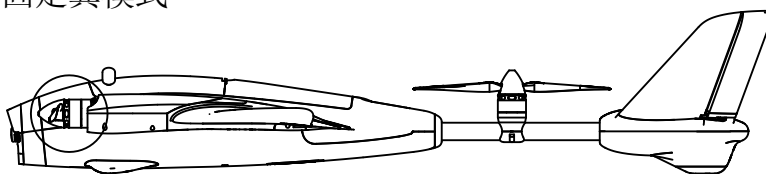
组装机翼时，一定要将快拆插头插到位，且锁扣要扣紧，机翼机身连接固定一定要牢靠，不能有晃动、松脱的情况；装配结束后请仔细检查后再飞行；

3-1: VTOL mode 多旋翼模式



多旋翼模式，飞行器前端的两个电机，垂直朝上；

3-2: Fixed-wing mode 固定翼模式

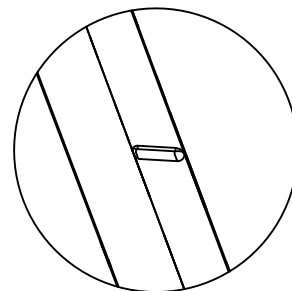
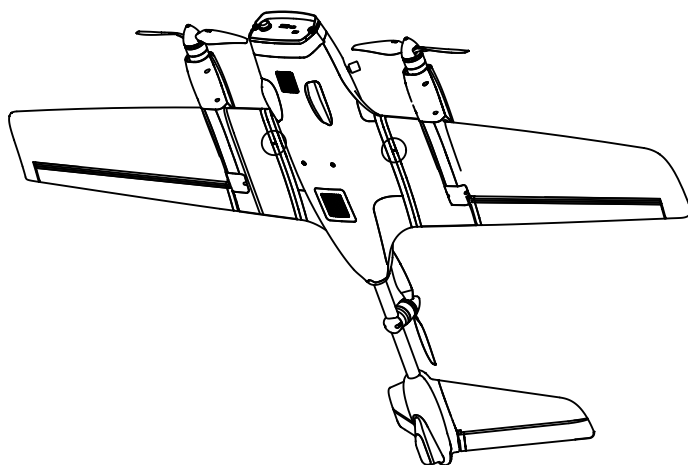


固定翼模式，飞行器前端的两个电机，水平朝前；

Center of gravity 重心位置

4-1: Machine center of gravity position 机体重心位置

左、右机翼翼根底部有一个凸出来的结构，是飞机重心位置，用户可以用手指托起左右机翼的凸起机构，检查机体重心是否合适；

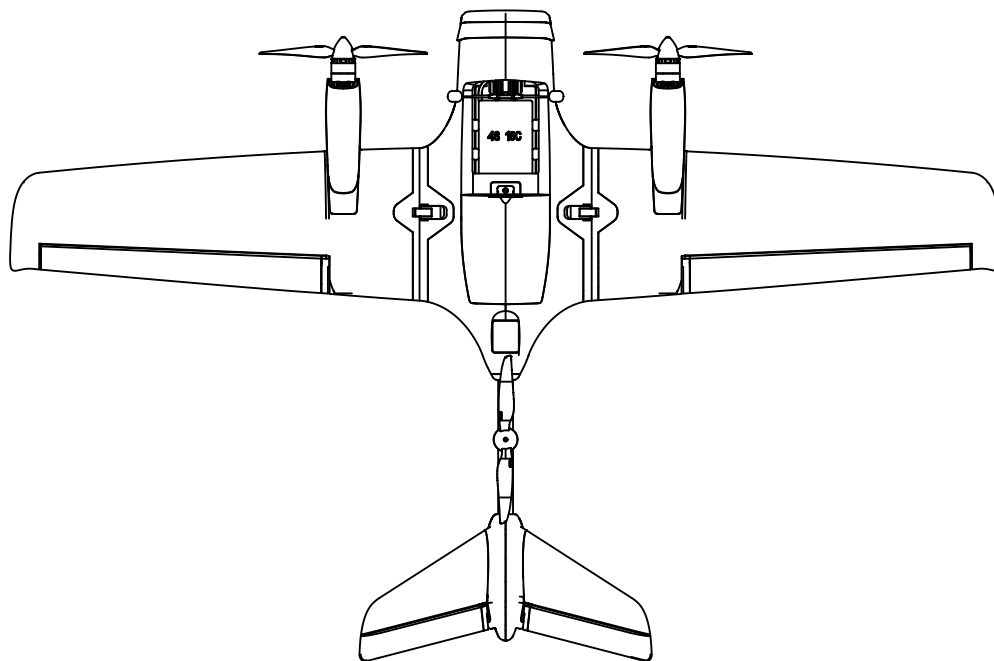


CAUTION 注意：

测试重心时，前倾转电机一定要调整到如图示位置(固定翼模式)，合适状态是用手指托住两个凸点，飞机正好处于水平平衡的状态；

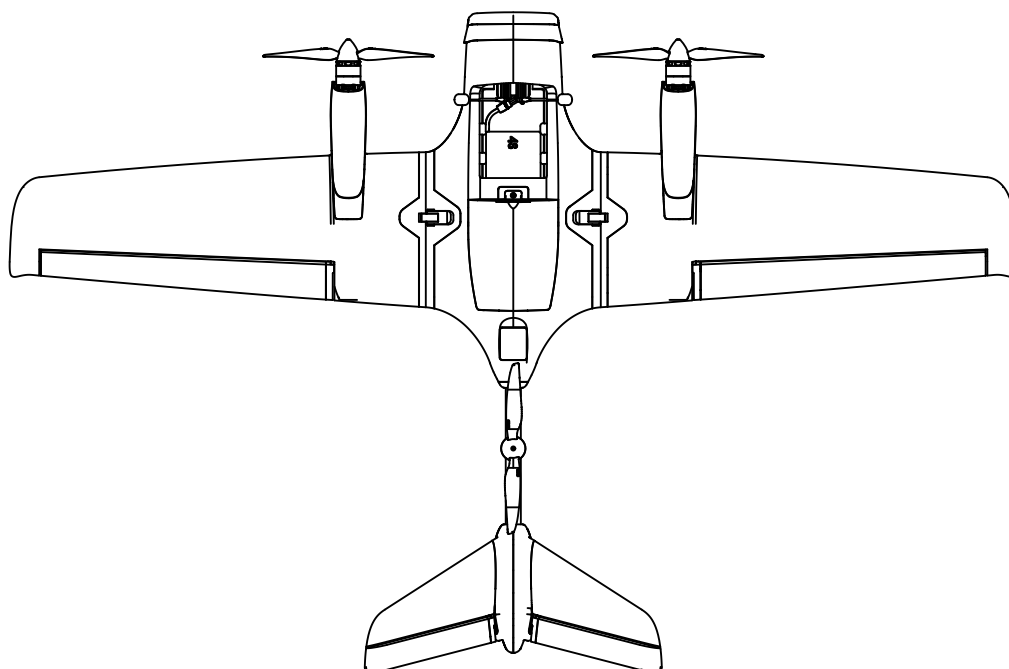
4-2: Standard configuration (without sports camera) 标准配置（不装运动相机）

标准配置不装配运动相机时，电池安装位置要紧靠图传组件，如图片示意；

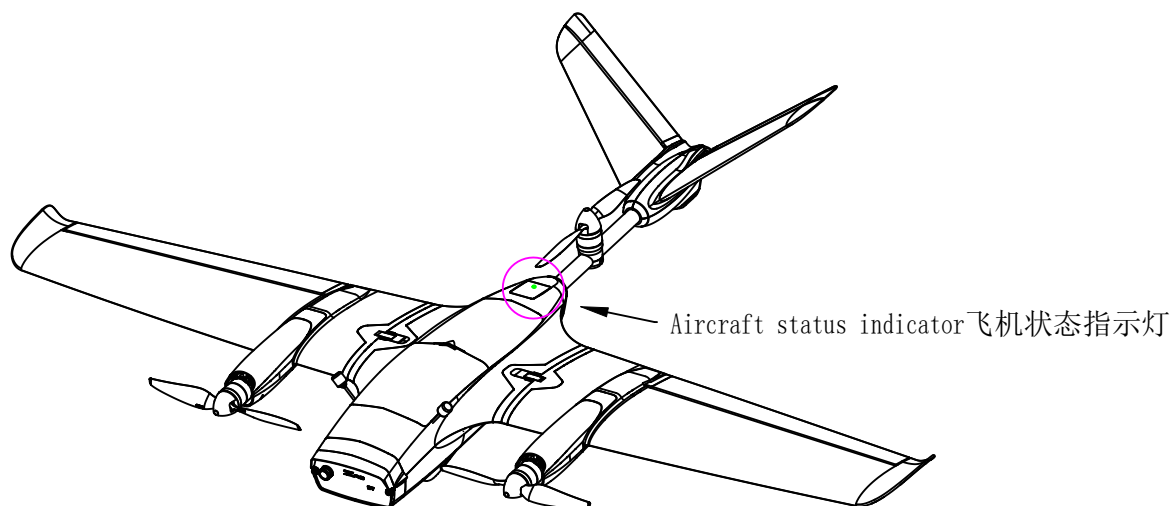


4-3: Equipped with GOPRO/OSMO ACTION action camera 装配GOPRO/OSMO ACTION运动相机

装配运动相机时，电池的安裝位置要尽量靠后，可以参考图示电池位置；



5: Aircraft status indicator description 飞机状态指示灯说明

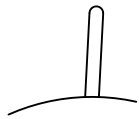
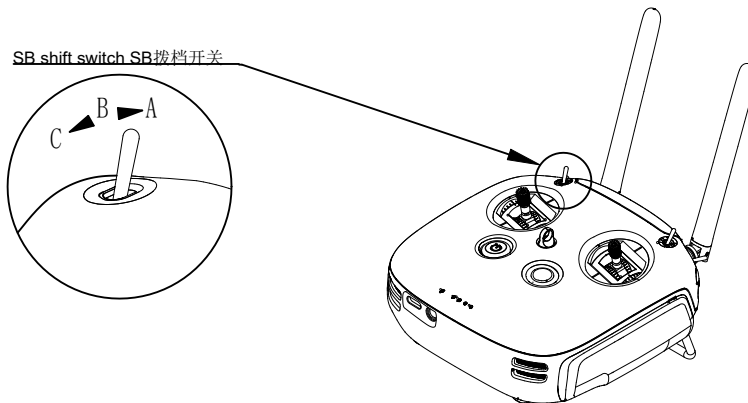


Status light 灯语

●●●●●●●●	系统自检
●●●●●●	未对上码
●●●●●●	GPS未定位
●●●●●●	GPS已定位
●●●●●●	一级电量报警
●●●●●●●●	二级电量报警
■■■■■■■■	校准地磁水平
■■■■■■■■	校准地磁垂直
■■■■■■■■	故障

●●●●●●●●	System self-check
●●●●●●	Not coded
●●●●●●	GPS not located
●●●●●●	GPS is located
●●●●●●	Level 1 battery alarm
●●●●●●●●	Secondary battery alarm
■■■■■■■■	Calibrate the geomagnetic level
■■■■■■■■	Calibrate geomagnetic vertical
■■■■■■■■	Fault

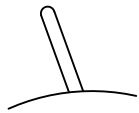
6: Flight mode 飞行模式



(A档位)

SB拨档开关朝上(A档位)，多旋翼模式

多旋翼模式可以操控飞机垂直起、降，且可以按照多旋翼的状态操控飞机

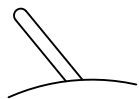


(B档位)

SB拨档开关居中(B档位)，固定翼增稳模式

从多旋翼模式(A档位)切换到固定翼增稳模式(B档位)，飞机会切换到固定翼状态出航；

固定翼增稳模式飞机有定高、增稳功能，油门低于50%时有固定油门输出，高于50%油门时是比例油门，可以快速、线性加速；



(C档位)

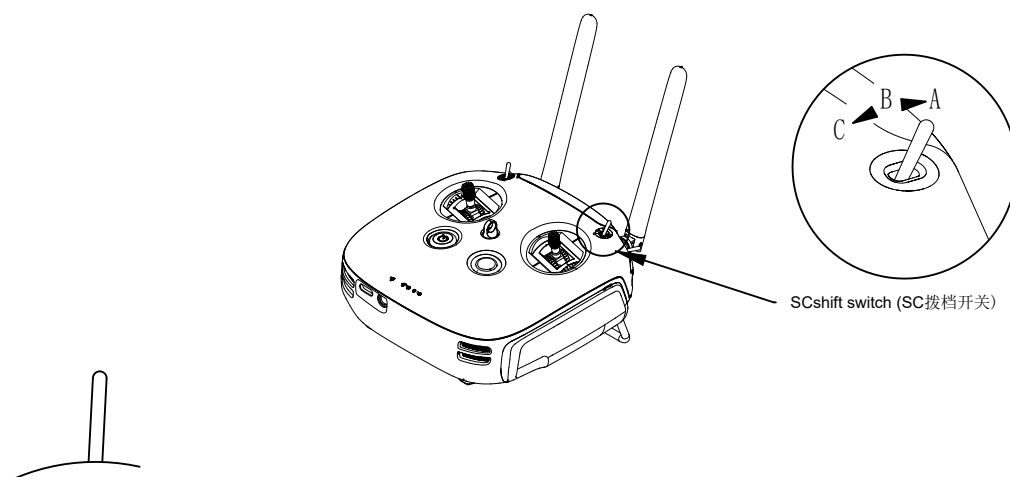
SB shift switch facing down (C position), Same as B position

拨档开关朝下(C档位)，和B档位功能一样



- 1: 务必在25米以上的高度切换固定翼增稳模式出航;
- 2: 固定翼出航, 必须是多旋翼模式 (A档位) 切换到固定翼增稳模式 (B档位);
- 3: 飞行模式在飞行中可以切换, 如有操作失误的情况, 可以切换多旋翼模式紧急救机;

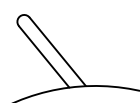
7: Return home 返航功能



(A档位) SC拨档开关朝上 (A档位), 初始状态



(B档位)



(C档位)

SC拨档开关居中、朝下 (B档位/C档位), 返航状态



1: 返航状态必须在飞机收到足够多的GPS，完成定位时才能使用；（完成定位时，飞机状态灯绿灯慢闪）

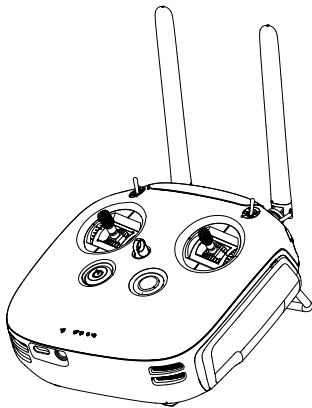
2: 返航状态必须在固定翼增稳模式才能触发；

3: 返航状态可以切回初始状态取消返航命令；

4: 触发返航时如果高度低于30米，飞机会爬升到30米高度，返航至Home点上空，然后切换至多旋翼模式降落；

5: 触发返航时如果高度高于30米，飞机会直接返航至Home点上空，然后切换至多旋翼模式降落；

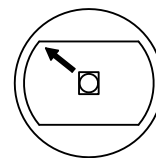
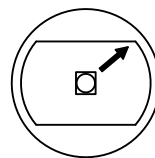
8: Calibrate the magnetic compass 校准磁罗盘



换了新环境必须校准磁罗盘

Left stick 左摇杆

Right stick 右摇杆



1: 遥控器两个摇杆操控到上内八的状态，飞机进入校准磁罗盘的状态，此时飞机尾部状态灯绿灯长亮；

2: 将飞机水平托起来，然后绕中心顺时针匀速旋转2-3圈，此时状态灯变成红灯长亮，表明水平校准成功；

3: 状态灯红灯长亮进入校准地磁垂直模式，将飞机机尾垂直朝上，然后绕中心顺时针匀速旋转2-3圈，此时状态灯变成红、绿交替慢闪或绿灯慢闪，表明磁罗盘校准成功；



1: 磁罗盘校准要远离金属建筑和高压线等物体，最好是在空旷的地方；

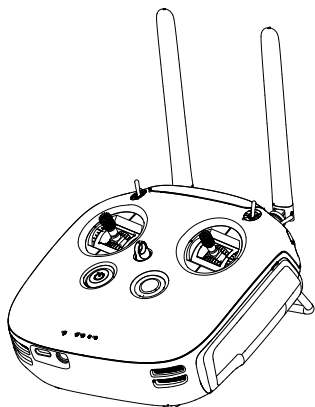
2: 每次更换飞行场地后，建议重新校准磁罗盘；

3: 如长时间未飞行，建议重新校准磁罗盘后再飞行；

4: 飞行中如有发现不能正常走直航线，或者返航误差较大时，请重新校准磁罗盘，或者说明该飞行场地地磁干扰较大；

9: Calibrate the horizontal angle of the IMU

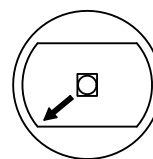
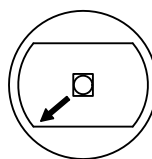
校准IMU水平角度



在拆装过飞控和飞行不平稳姿态倾斜时才需要校准IMU

Left stick 左摇杆

Right stick 右摇杆



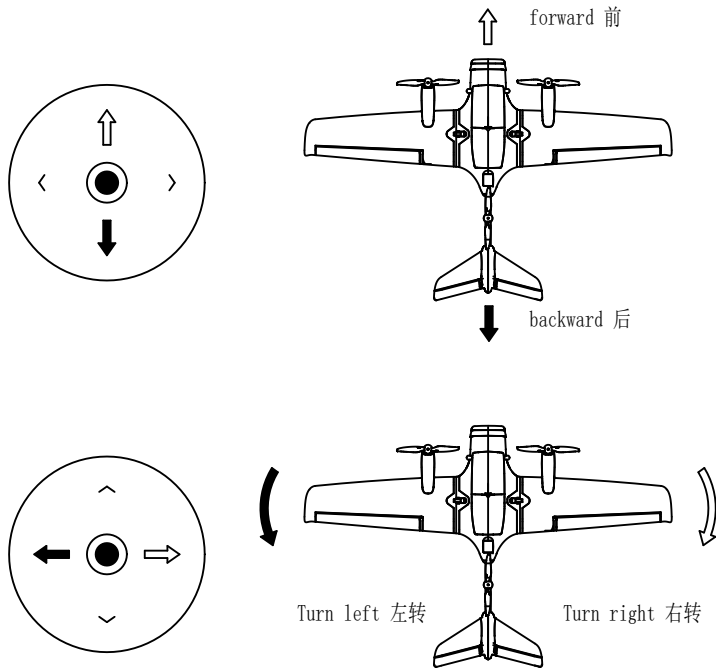
1: 飞机平放在水平的地面或者桌面上并保证机体水平；

2: 遥控器两个摇杆同时操控到左下角，飞机进入IMU校准的状态，此时飞机尾部状态灯三种颜色交替闪烁，校准结束后，恢复到正常的灯语；

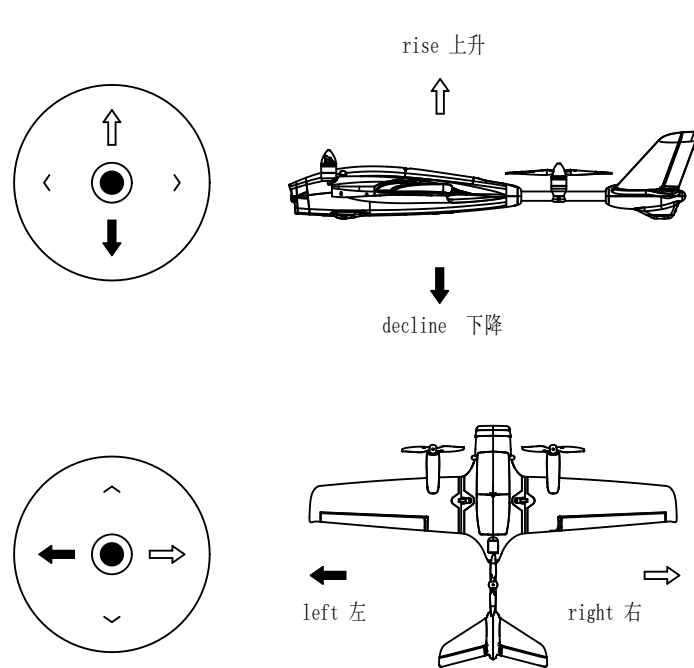
10: Multi-rotor mode 多旋翼模式

日本手 (Mode 1)

Left stick 左摇杆

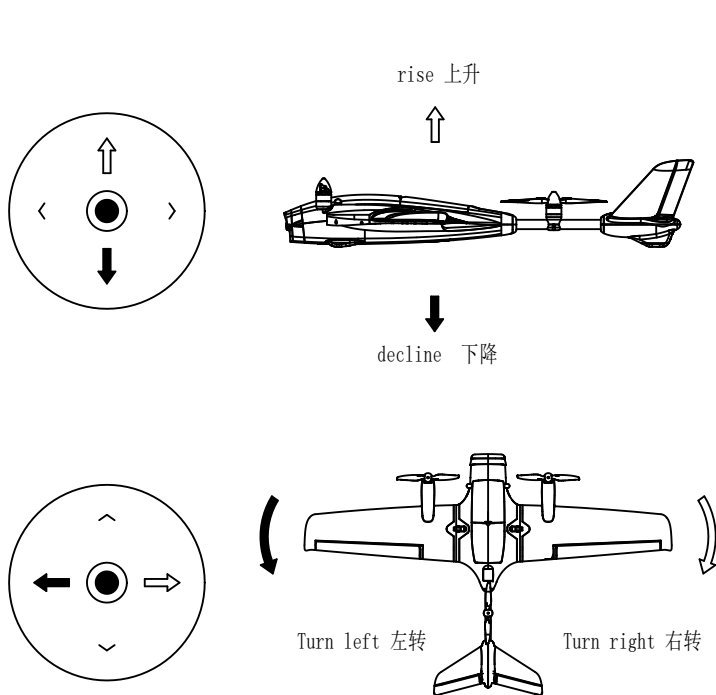


Right stick 右摇杆

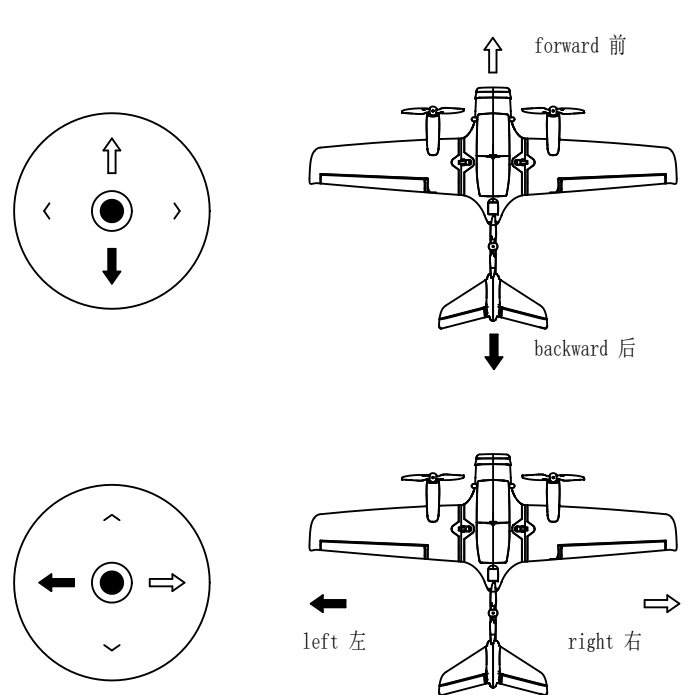


美国手 (Mode 2)

Left stick 左摇杆



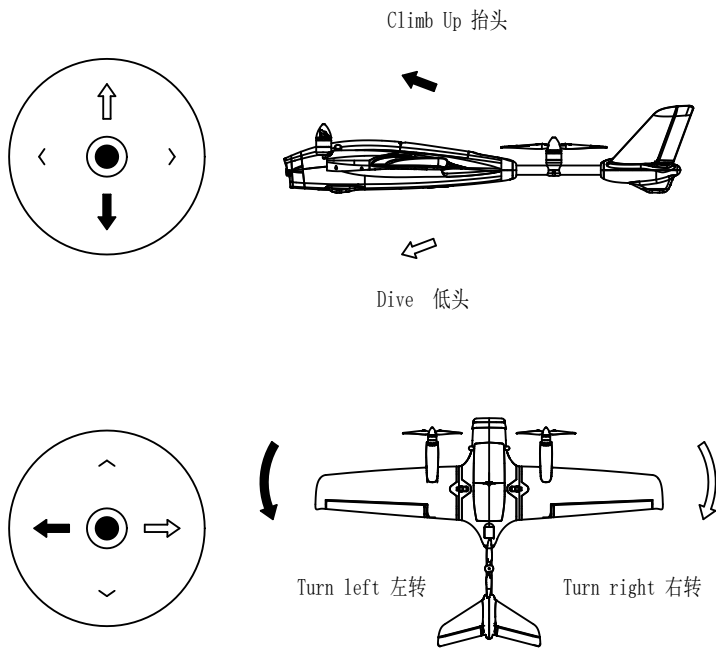
Right stick 右摇杆



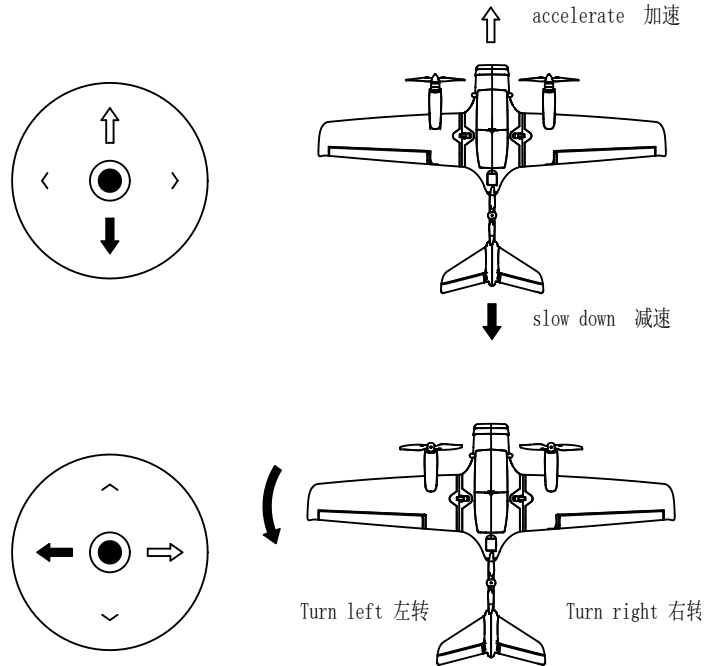
11: Fixed-wing stabilization mode 固定翼增稳模式

日本手 (Mode 1)

Left stick 左摇杆

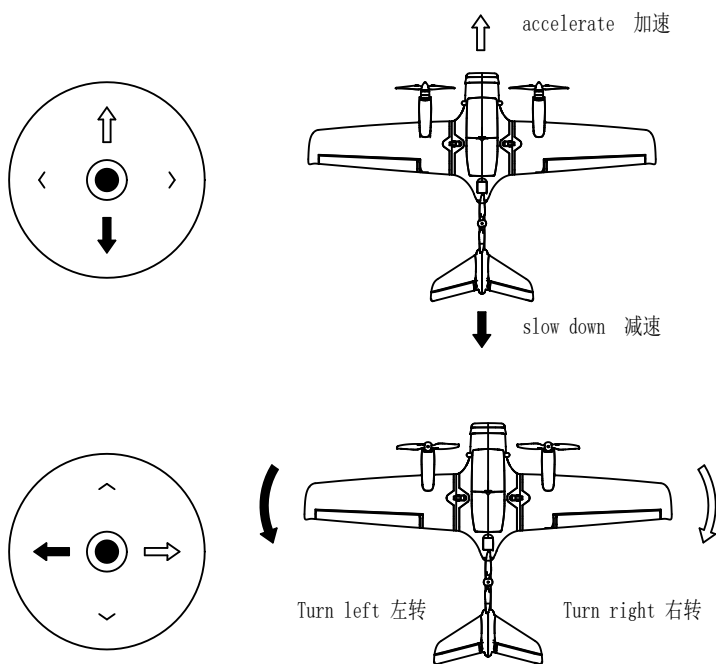


Right stick 右摇杆

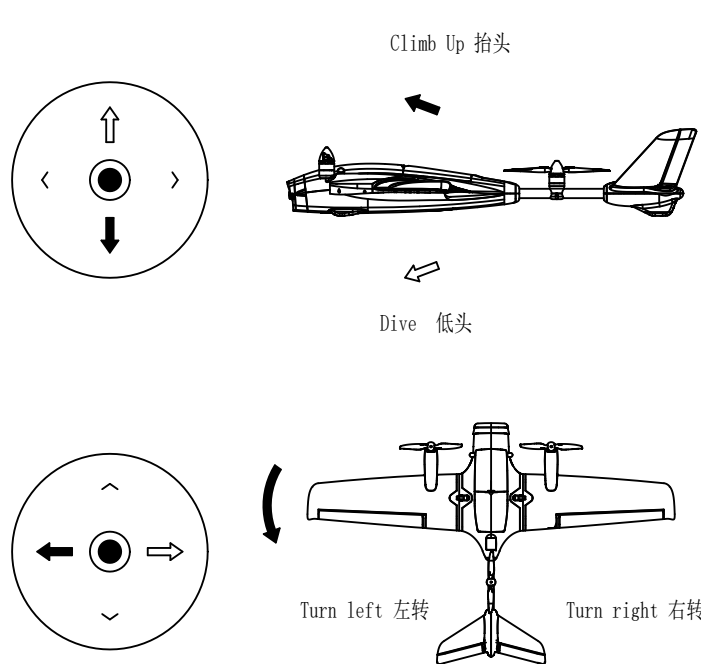


美国手 (Mode 2)

Left stick 左摇杆



Right stick 右摇杆



13: Battery and charging 电池及充电

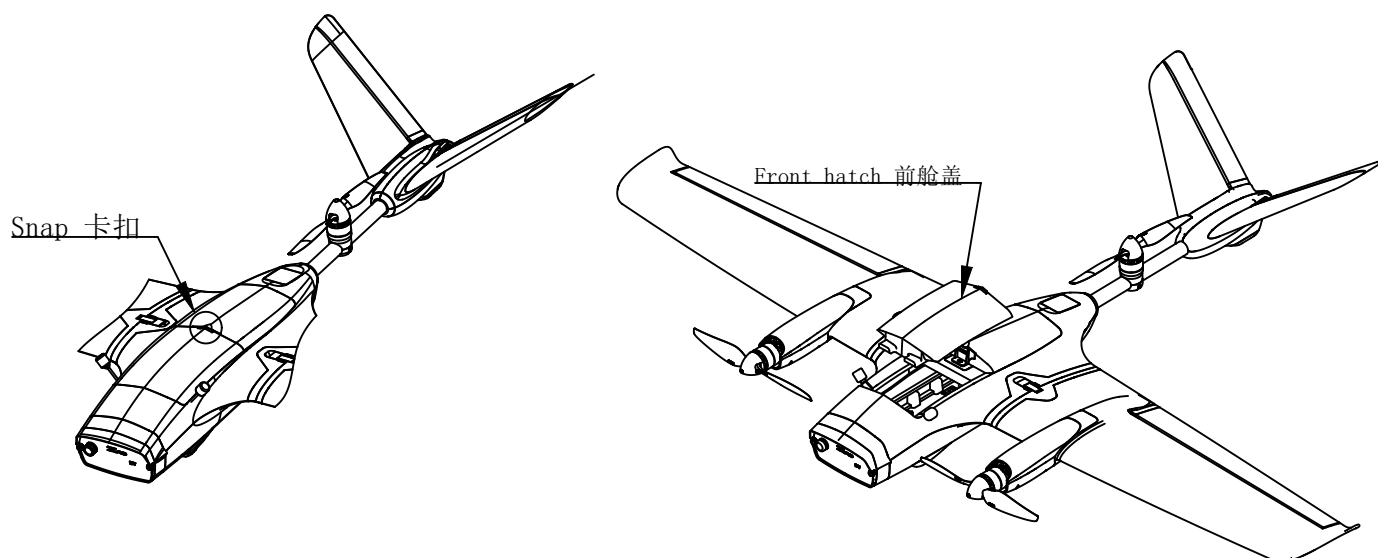
- 1: 电池型号是 4S 15C 5100mAh 高压锂电池;
- 2: 标配无充电器, 可通过官方渠道采购;
- 3: 充电器要选择支持**高压(Lihv)**的型号, 且单节充电截止电压设置为 4.35V;
- 4: 电池最高支持2C (10.2A) 充电, 日常使用建议 1C (5.1A) 充电;



WARNING 警告:

- 1: 电池充电单节截止电压不能高于4.35V ;
- 2: 为了确保安全, 充电过程中必须有人监护;
- 3: 禁止儿童单独进行充电操作, 如有需要请在成人协助下进行充电;

14: Battery and charging 连接电池、开机



连接电池之前, 请确保飞机处在一个平稳开阔的平面, 且螺旋桨运动半径内没有任何可能发生碰撞的异物存在

- 1: 从图示圆圈缺口的位置, 向机头方向按压, 打开卡扣;
- 2: 将前舱盖向机头方向转一些角度, 使舱盖后端脱离机身, 然后向上取出前舱盖;
- 3: 打开遥控器电源, 将所有的开关拨至默认位置, 油门放在最低位置;
- 3: 将电池XT60插头插入机身端电源插头中, 注意插头方向, 红线对红线, 黑线对黑线; (刚插头电池, 不要动飞机, 此时飞机在自检, 当飞机尾部指示灯红、绿闪烁时, 则自检正常了)
- 4: 电池贴有魔术贴的一面朝下, 然后根据飞机重心调整电池安装位置;
- 5: 装配前舱盖, 注意卡扣要扣到位, 起飞前要检查好, 以免飞行中舱盖掉落;

15: Check before departure 起飞前检查

15-1: Functional inspection of tilting structure 倾转结构功能检查

拨动SB拨档开关, 检查飞机倾转电机是否可以正常切换角度;

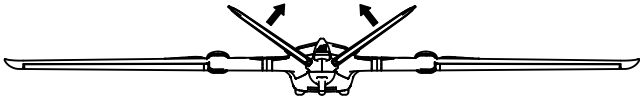

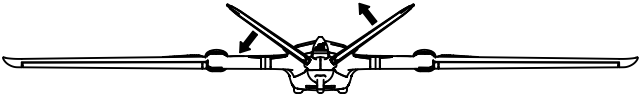

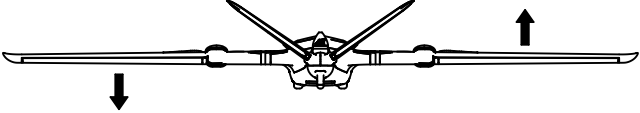

A档位 前倾转电机角度垂直向上, 具体示意请看3-1;

B档位 前倾转电机角度水平朝前, 具体示意请看3-2;

15-2: Fixed wing stabilization mode-rudder surface inspection

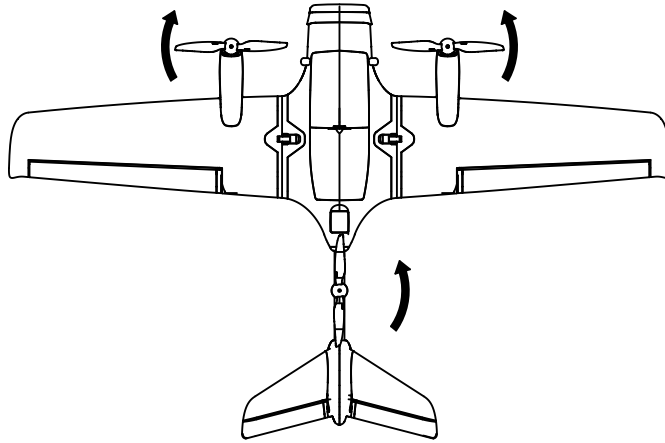
固定翼增稳模式-舵面检查

遥控器为美国手 (Mode 2)

Left stick 左摇杆	Right stick 右摇杆		遥控器右侧摇杆向下, 飞机尾翼舵面向上, 飞机抬头
Left stick 左摇杆	Right stick 右摇杆		遥控器右侧摇杆向上, 尾翼舵面向下, 飞机低头
Left stick 左摇杆	Right stick 右摇杆		遥控器左侧摇杆向左, 尾翼左舵面向下, 右舵面向上, 飞机左转
Left stick 左摇杆	Right stick 右摇杆		遥控器左侧摇杆向右, 尾翼左舵面向上, 右舵面向下, 飞机右转
Left stick 左摇杆	Right stick 右摇杆		遥控器右侧摇杆向右, 机翼左舵面向下, 右舵面向上, 飞机向右翻滚
Left stick 左摇杆	Right stick 右摇杆		遥控器右侧摇杆向左, 机翼左舵面向上, 右舵面向下, 飞机向左翻滚

15-3: Motor steering check

电机转向检查



飞机放在开阔平整的平面上，桨叶转动半径内不能有异物；

多旋翼模式，尾部飞控状态灯 绿、绿闪烁时，遥控器摇杆外八解锁，此时飞机会低速转；

螺旋桨旋转方向如图示；

每次结束飞行时，请将模型飞机内的电池安全取下。请养成良好习惯，飞行结束后适当清洁模型飞机并收纳

16: Flight considerations

飞行注意事项

1: 电压触发一级电压报警，飞机会执行返航命令；

2: 电压触发二级电压报警，飞机会原地降落；

3: 飞行围栏是10km，只能在距离起飞点10km半径以内飞行，超过10km半径飞机会返航；

4: 飞控自动触发的返航命令，可以通过操控SC拨档开关取消，具体操作方式是 将SC拨档开关拨到C档位再拨到A档位。但是建议用户不要做取消操作，以免因为低压等情况导致炸机；

17: Aircraft maintenance

飞机维护

每次结束飞行时，请将模型飞机内的电池安全取下

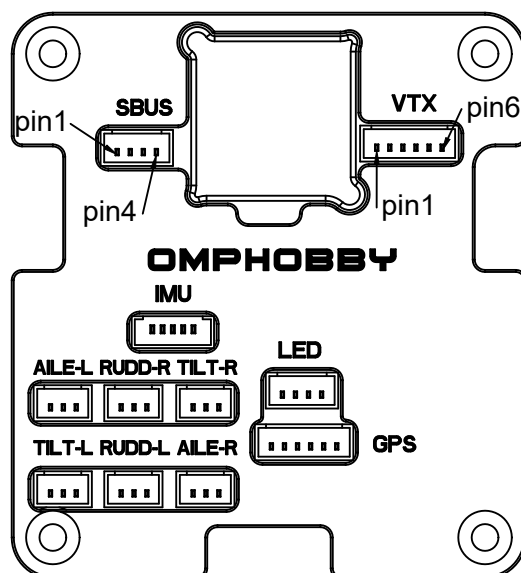
养成良好习惯，飞行结束后适当清洁模型飞机并收纳

电池注意保养，飞行结束后要及时充电，建议单节储存电压3.8V-3.85V；



WARNING 警告：

- 1、电池未取下，将导致电池过度放电而损坏，甚至造成起火燃烧的危险。
- 2、切记关闭遥控器电源，长时间不使用时请将遥控器电池取出并妥善保管。



SBUS 接收机接口定义 interface definition

序号	pin	功能/Function	备注
1	pin1	5V	
2	pin2	RX	回传
3	pin3	TX	SBUS
4	pin4	GND	

VTX 接口定义 interface definition

序号	P1	功能/Function	备注
1	pin1	RX	SBUS
2	pin2	GN	
3	pin3	TX	
4	pin4	WI	
5	pin5	GND	
6	pin6	8V	

Handwriting practice lines (ruler markings) for the memo section.

OMP HOBBY

Zhuhai edge smart dirve technology Co., Ltd
www.omphobby.com

© 2021