FW200 智能直升机

Smart Heli

快速入门指南

V2.00

FLY WING

飞行安全须知

飞翼强烈建议用户在安全、合理的环境中享受飞行。必要的飞行安全认识对于您、周围人群与环境的安全非常重要。

1. 在开阔的场地飞行：飞行时请远离建筑物、树木、高压线以及其它障碍物，同时远离水面、人群和动物。
2. 飞行过程全程操控：即使在使用自动起飞/降落和自动返航功能时，也请保持遥控器在手中，以随时控制直升机。
3. 在视距范围内飞行：请保持直升机始终在视距范围内，避免飞到高大建筑物以及其它可能阻挡视线的物体后面。
4. 控制飞行高度：为保证直升机以及民航的飞行安全，请将直升机的高度控制在 120 米以内。如您所在区域有禁飞或低于 120 米的飞行高度限制规定，请遵照其规定。

请访问 http://www.flywingrc.com 观看飞行安全教学视频以及获取飞行限制等更全面的安全知识。

● 直升机起飞前检查

起飞前请仔细检查直升机，注意事项如下：

1. 请检查主桨及尾桨是否有破损，如有破损建议更换。
2. 检查飞控与机身固定是否稳固，GPS 是否正确固定在直升机上（水平放置，出线指向机头正前方）。
3. 检查直升机机身及脚架是否有破损，变形，如有破损变形请更换相应配件
4. 直升机及遥控器电量是否充足，遥控器通电后，接通直升机电源，直升机自检是否正常通过（旋翼头规律运动几秒）。

● 飞行环境要求

1. 恶劣天气下请勿飞行，如大风（10 米/秒）、下雪、下雨、有雾天气等。
2. 选择开阔、周围无高大建筑物的场所作为飞行场地。大量使用钢筋的建筑物会影响指南针工作，而且会遮挡 GPS 信号，导致直升机定位效果变差甚至无法定位。
3. 视觉系统无法识别没有纹理特征的表面（纯色，反光，透明等），及无法在光照强度不足或过强的环境中正常工作。
4. 请勿在有高压线、通信基站、发射塔或 Wi- Fi 热点等区域飞行，以免遥控器受到干扰。
5. 在海拔 3000 米以上飞行，由于环境因素导致直升机电池及动力系统性能下降，飞行性能将会受到影响，请谨慎飞行。

● 飞行操作要求

1. 切勿靠近工作转动中的螺旋桨和电机。
2. 在视距内（VLOS）飞行。
3. 飞行时拨动熄火开关将导致直升机坠落。请仅在紧急情况下使用该功能。
4. 飞行过程中请勿接打电话、发送短信，或使用其他可能干扰您操作直升机的移动设备功能。切勿在神志受到酒精或药物的影响下操作直升机。
5. 低电量警示时请尽快返航。
6. 在失控返航过程中，如果遥控信号正常，可通过遥控器控制直升机降落位置。
7. 降落后先关闭直升机再关闭遥控器，以免造成遥控器信号丢失。
8. 在使用航线飞行和返航功能时，应时刻准备在紧急情况下拨动遥控器模式开关以手动控制直升机。请务必注意此时直升机还处于航线飞行模式状态，如需完全退出航线飞行模式，请拨动遥控 器上方的航线停止按钮。
9. 请全程保持对直升机的控制，切勿依赖 GPS 定位系统 提供的信息。 在特定飞行模式下或特定飞行环境中，GPS 系统将无法正常工作，精准降落或主 动刹车等功能将不可用。请依靠肉眼观察，合理判断飞行状况，及时躲避障碍物，并根据飞行环 境设置相应飞行及返航高度。

免责声明

本产品并非玩具，不适合未满 18 岁的人士使用。请勿让儿童接触直升机，在儿童出现的场景操作时，请务必小心注意。使用本产品之前，请仔细阅读本文档。本声明对安全使用本产品以及您的合法权益有着重要影响。
本产品是一款直升机飞行器，在电源正常工作及各部件未损坏的情况下将提供轻松自如的飞行体验。

访问 http://www.FlyWingRC.com 获取最新说明和警告。安徽飞翼航空科技有限公司保留更新本《免责声明》的权利。请务必在使用产品之前仔细阅读本文档，了解您的合法权益、责任和安全说明；否则，可能带来财产损失、安全事故和人身安全隐患。一旦使用本产品，即视为您已理解、认可和接受本文档全部条款和内容。使用者承诺对自己的行为及因此而产生的所有后果负责。使用者承诺仅出于正当目的使用本产品，并且同意本条款及本公司可能制定的任何相关政策或者准则。
在法律允许的最大范围内，在任何情况下，本公司不对本产品提供任何明示或暗示的保证，包括但不限于可销性、特定用途的适合性或不侵权的暗示保证。在法律允许的最大程度下，本公司不承担因用户未按本文档使用产品所引发的一切损失。并不对任何间接性、后果性、惩罚性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括因您购买、使用或不能使用本产品而遭受的损失，承担责任（即使本公司已被告知该等损失的可能性亦然）。在法律允许的最大程度下， 在任何情况下，本公司因所有损害、损失及引致诉讼而对您所负的总法律责任（不论以合约或其他形式）均不会超 出您因为购买产品（如有）而支付的金额。
某些国家的法律可能会禁止免除担保类条款，因此您在不同的国家的相关权利可能会有所不同。
在遵从法律法规的情况下，本公司享有对以上条款的最终解释权。本公司有权在不事先通知的情况下，对本条款进行更新，改版或终止。

警告

通过阅读整个用户手册，熟悉产品的功能之后再进行操作。如果没有正确操作本产品可能会对自身或者他人造成严重伤害，或者导致产品损坏和财产损失。本产品较为复杂，需要经过一段时间熟悉后才能安全使用，并且需要具备一些基本常识后才能进行操作。如果没有强烈的安全意识，不恰当的操作可能会导致产品损坏和财产损失，甚至对自身或他人造成严重伤害。本产品不适合儿童使用。切勿使用非本公司提供或建议的部件，必须严格遵守本公司的指引安装和使用产品。本指引文档包含安全、操作和维护等说明。在进行组装、设置和使用之前务必仔细阅读用户手册中的所有说明和警告。在开始使用前，您已阅读并理解本文档的所有内容。

为避免可能的伤害和损失，务必遵守以下各项：

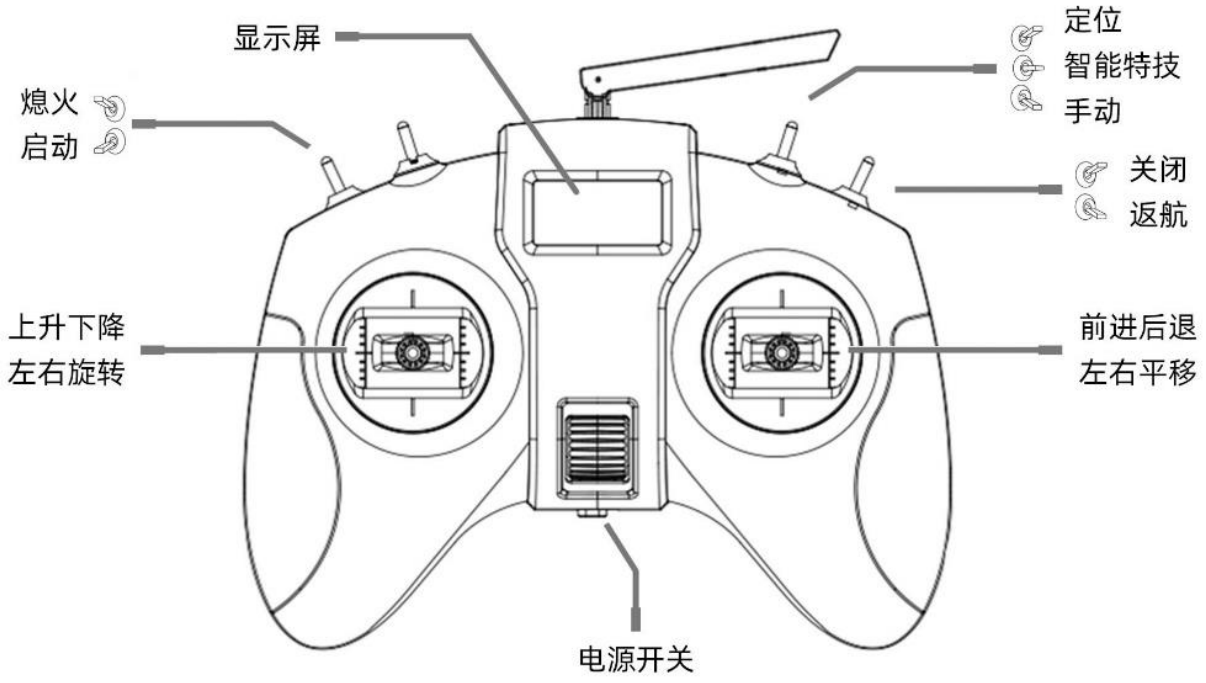
1. 用户不得在饮酒、吸毒、药物麻醉、头晕、乏力、恶心等其他身体状态不佳或精神状况不佳的情况下操控本产品。
2. 除非发生特殊情况（如直升机可能撞向人群），禁止在飞行途中拨动熄火。
3. 降落后务必先关闭直升机然后关闭遥控器。
4. 禁止使用本产品向建筑物、人群或动物投掷、发射任何危险物体。
5. 用户须立即停止使用发生事故（例如碰撞或倾覆等）或飞行状态异常的直升机。在由本公司或其推荐维修中心进行维修前，用户不得继续使用该直升机。

认识你的遥控器

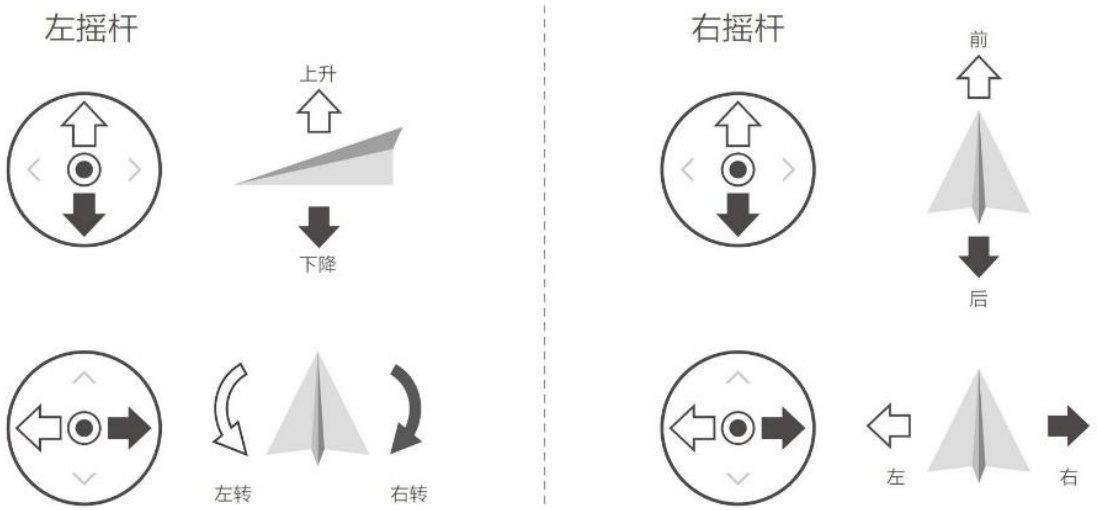
FW200 标配遥控器采用 2.4G 跳频协议，遥控距离可达 500 米*

请不要更改您的遥控器设置，出厂已全部设置完成，无需其他设置，更改遥控器设置可能导致您无法正常使用您的直升机。

遥控介绍：



摇杆功能：

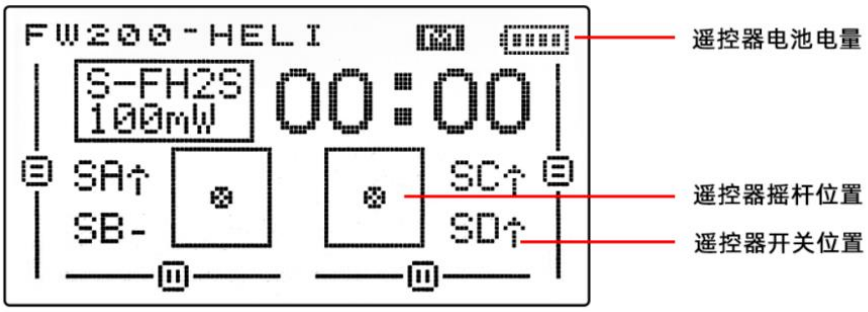


* 最大通信距离为实验环境下测得，仅供参考。

使用您的 FW200 直升机

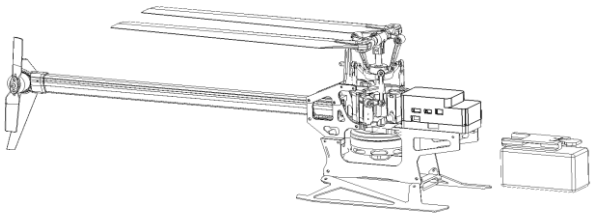
1. 打开遥控器

打开遥控器底部电源开关，将遥控器拨到熄火-定位-关闭（返航开关）状态



2. 打开直升机电源

取下直升机头罩，将直升机电池和电池板捆绑牢固，电池板对准导轨，插入直升机，将电池和直升机插头连接，直升机通电，静置直升机。

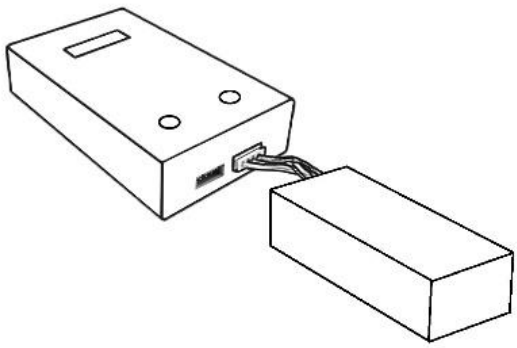


电池的黄色插头与直升机插头连接

3. 直升机及遥控器充电

取下直升机头罩，将直升机电池和电池板取出将白色插头插入充电器中。

- 连接直升机充电器到交流电源（100~240　V，50/60 Hz）POWER 灯亮。
- 充电前，确保电池温度正常，并将电池白色平衡头与充电器连接（黄色插头不插）。
- 连接好充电器后，充电器 CHARGER 红灯亮开始充电，充满时绿灯亮。
- 不可同时插上 2S-3S，每次只可以充一块电池。
- 遥控器使用 Type-c 口充电，可使用标准 5V 手机充电器，充电时红灯常亮，充满灯灭



4. 准备飞行

请将直升机放置于户外平整开阔地带，用户面朝机尾。

● 定位模式飞行（以美国手为例）

定位模式与其他航拍无人机一样的简单操作逻辑，适合没有无人机飞行经验的新手。

1. 将遥控器启动开关拨到熄火挡位，模式开关拨到定位模式，直升机绿灯闪烁（视觉定位中）。

2. 若在室外，可以等待直升机绿灯常亮，GPS 定位成功后再起飞，此时返航可用，返航点为起飞点。

3. 将启动开关拨到启动，直升机开始怠速旋转，推动油门摇杆，螺旋桨缓慢加速直至起飞（约 10 秒）。

4. 持续拉低油门摇杆，直升机缓慢降落，待稳定降落在地面上，拨动熄火开关，电机停止转动

- 在飞行过程中，切勿停止电机，否则直升机将会坠毁。除非发生特殊情况（如直升机可能撞向人群），需要紧急停止电机以最大程度减少伤害。
- 严重低电量报警时直升机将无法起飞。
- 启动直升机电机后螺旋桨将高速旋转，具有危险性。操作者应与直升机保持一定距离，同时应使直升机远离人群与建筑物、树木或其它遮挡物，以免发生撞击。
- 降落后请先关闭直升机，再关闭遥控器。

完全手动模式起飞（以美国手为例）

完全手动模式是最高机动性能档位，开启该模式后所有飞行辅助功能将被关闭，要求用户熟练掌握操控特技直升机的无自稳操控方式，适合 3D 专业飞手用户。该功能下直升机低电量只红灯闪烁并滴滴报警，直升机不返航或降落。

1. 将遥控器启动开关拨到熄火挡位，模式开关拨到手动模式，直升机蓝灯常亮。

2. 将启动开关拨到启动，直升机开始加速至设定转速推动油门杆直接起飞，起飞过程中因为无自稳，直升机会漂移和倾斜，此时需不停的操作修正直升机

3. 持续拉低油门摇杆，控制直升机稳定降落在地面上后，拨动熄火开关，电机停止转动。

关于完全手动 3D 模式的使用：

当直升机在空中飞行时，从 GPS 模式开关切到 3D 模式，直升机会快速下坠，如果您是初学者是新手，操作此功能非常危险，会坠毁直升机。有经验的飞行员可在切换 3D 模式后，快速手动增加螺距控制。

室内视觉定位起飞（以美国手为例）

FW200 直升机配备下方视觉定位和激光定系统，为直升机提供定位感知功能。高下视视觉系统的定位功能适用于无 GPS（GNSS）信号或 GPS（GNSS）信号欠佳的环境，可用工作高度范围为 0.5m-2m。下视视觉定位在定位模式且 GPS（GNSS）无法定位时自动开启。

1. 将遥控器启动开关拨到熄火挡位，模式开关拨到定位模式，等待飞机舵机运动自检完成。

2.在光照充足，地面纹理清晰的环境等待直升机绿灯闪烁。

3. 将启动开关拨到启动，直升机开始怠速旋转，推动油门摇杆，螺旋桨缓慢加速直至起飞（约 10 秒）。

4. 持续拉低油门摇杆，直升机缓慢降落，待稳定降落在地面上，拨动熄火开关，电机停止转动

- 请务必留意飞行环境，视觉系统与激光定高系统只在有限条件下发挥安全辅助作用，不能代替人的判断和操控。用户应在飞行过程中时刻留意周围环境与 APP 相关警示，全程保持对直升机的控制并对操作行为负责。
- 在无 GPS（GNSS）的情况下，在开阔平坦的合适场地使用视觉系统时，直升机可工作范围为 0.5m-2m 直升机最大飞行高度限制在 2m，无法继续上升，请谨慎飞行。
- 视觉系统在水面上无法正常工作。因此可能会导致上下浮动或者无法悬停，缓慢漂移的现象。建议用户对飞行保持全程控制，并根据周围环境进行合理判断，不过度依赖视觉系统。
- 视觉系统无法识别没有纹理特征的表面，及无法在光照强度不足或过强的环境中正常工作。在包括但不限于以下场景下视觉系统无法正常使用：
  1. 纯色表面（例如纯黑、纯白、纯红、纯绿等）。
  2. 有强烈反光或者倒影的表面（例如冰面，瓷砖等）。
  3. 水面或者透明物体表面。
  4. 运动物体表面（例如人流上方，大风吹动的灌木或者草丛上方）。
  5. 光照剧烈快速变换的场景。（例如呼吸灯，闪光灯照亮的场地等）。
  6. 特别暗或者特别亮的物体表面。

7. 对激光有很强吸收或者反射作用的材质表面（例如镜面）
8. 纹理特别稀疏的表面。
9. 纹理重复度很高的物体表面（例如颜色相同的小格子砖）

5. 返航模式

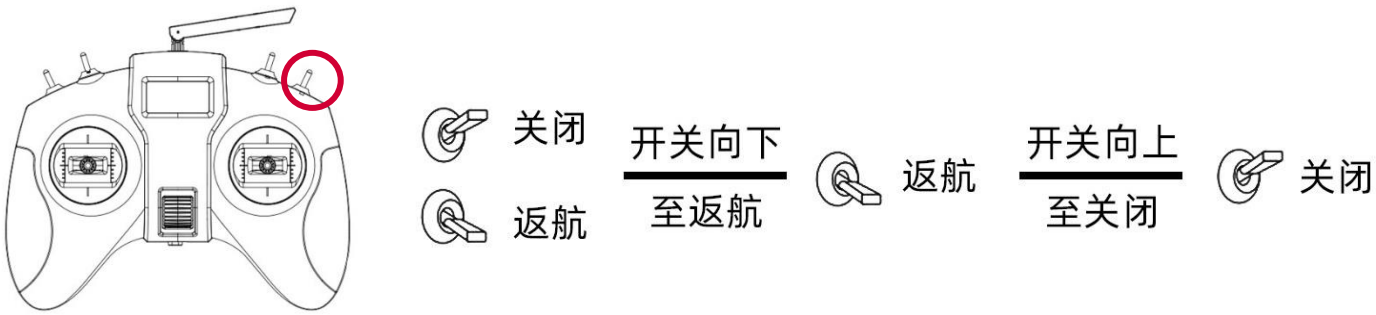
如需使用返航模式（一键返航，低电量返航），请确保起飞前 GPS 卫星信号好，起飞点附近没有阻碍返航的建筑或树木绿灯常亮后再起飞。

智能返航

- 将遥控器的返航开关按键拨到返航可使直升机自动返航。再拨回关闭即可终止返航。
- 低电量返航：当电量系统判断当前电量低时，将自动返航和降落，请保证直升机当前距离符合直升机剩余电量的航程。
- 当低电量返航时，距离起飞点 6 米以内，直升机将原地降落。超出 6 米以外，直升机将爬升到到 6 米及以上，再向回飞行，此时不受飞行员控制，如果返航途中有树木建筑等障碍物，需要手动终止自动飞行。
- 低电量报警（GPS 定位模式下）：
  1 级报警：红灯闪烁并伴有滴滴慢报警。
  2 级报警：直升机快速滴滴报警，并执行返航。
  3 级报警：直升机将强制降落。
- 低电量报警（视觉定位模式下）：
  1 级报警：红灯闪烁并伴有滴滴慢报警。
  2 级报警：直升机快速滴滴报警。
  3 级报警：直升机将强制降落。

中止低电量返航的方法

- 如需中止低电量返航，请将返航开关切换到返航模式，再切换到关闭模式，可手动控制直升机着陆后，手动关闭
- 电机，在此期间直升机将不再低电量返航，直至直升机强制降落。



6. 附录

飞行状态指示灯

	. . . . .	绿灯闪烁	视觉定位工作中，无返航功能
	————	绿灯常亮	GPS 定位成功，返航功能开启，记录返航点
	. . . . .	黄灯闪烁	视觉定位失效，直升机无法起飞
	————	蓝灯常亮	完全手动模式，关闭所有辅助功能
	. . . . .	红灯闪烁并滴滴慢报警	电池电量低，直升机一级报警
	.....	红灯闪烁并急促滴滴报警	电池电量低，直升机二级报警
	————	红灯常亮	电池电量严重低，直升机三级报警

7. 智能特技模式

- 结合了稳定模式和手动模式的优点，保障安全飞行的同时，可以打杆翻滚特技飞行，随心所欲，想怎么翻就怎么翻，适合有一定飞行经验且追求更特技飞行感受的用户。

- 使用该功能时直升机会根据遥控器左右平移或者前进后退（仅专家模式）摇杆进行正飞/倒飞的切换，以美国手右翻滚为例：当直升机正飞时，快速将右摇杆从中间向右打满并迅速回到中间，直升机将自动右翻滚为倒飞，并 GPS 定点悬停。
- 翻滚倒飞后，您可以控制直升机的飞行动作和高度，如果您想切回正飞模式，需要再次爬高到 3 米以上高度，并向右快速打杆并迅速回到中间，直升机将右翻滚为正飞。
- 倒飞模式下返航功能将会失效，请注意飞行电量。
- 该功能需在 3 米以上方可使用。
- 该功能依赖于全向定位 GPS 信号，请在开阔地 GPS 卫星信号充足的环境下使用该功能。
- 由于翻滚激烈，推荐在前半段飞行时间使用，以保证直升机动力充足。
- 一键正飞/倒飞分为两种模式：简单倒飞模式和专家倒飞模式。

- 简单倒飞模式：
  此模式适用于新手操作，可以快速体验倒飞特技的乐趣，出厂默认为简单倒飞，当快速打杆并迅速回中时，直升机自动翻滚为倒飞，并 GPS 定点悬停。此时用户的操作方式和正飞相同。（油门杆往上推，直升机为倒飞爬升，前进杆往前推，朝机头方向移动）。

- 专家倒飞模式：
  此模式适用于 3D 特技训练操作，可以在 GPS 定点辅助下的进行 3D 特技的基本悬停操作练习。需在调参软件内设置，当快速打杆并迅速回中时，直升机自动翻滚为倒飞，并 GPS 定点悬停。此时直升机的操作方式和 3D 特技时一样，（油门杆往上推，直升机为倒飞下降，前进杆往前推，直升机朝机尾方向移动）

1. 在智能特技模式下，将遥控器摇杆迅速从中间向右打满。

2. 遥控器摇杆打到最右侧后，再迅速回到中间，直升机开始自动翻滚。

该功能为测试功能，因为每台直升机的性能，动力不同，翻滚效果会有些许差异，该功能默认 3 米高度以内无法使用。请勿在小区、居民楼附近使用该功能。
用户打开此功能默认为已知此功能为测试功能，使用此功能造成的直升机故障等不良影响及后果由用户自行承担。

8. 校准指南针

指南针容易受强电场、强磁场、强电磁场干扰，将导致指南针异常，甚至造成飞行事故。经常校准可以使指南针工作在最佳状态。

● 校准注意事项

1. 请勿在强磁场和强电场区域或大块金属附近校准，如磁矿、停车场、带有地下钢筋的建筑区域等。
2. 校准时请勿随身携带铁磁物质，如钥匙、手表、喇叭等。
3. 如果在室内校准了指南针，则更换到室外飞行时切记重新校准，防止两个区域因磁场差异而导致飞行过程中指南针异常。
4. 可能有钢铁类的物质影响了指南针时，请将直升机移到其他的位置放置。

● 校准步骤

请在空阔场地，根据下面的步骤校准指南针。若需查看更多关于指南针校准的内容请访问 https://www.flywingrc.com 查看相关教学视频。

方法：使用调参软件进行校准：

1. 打开 https://www.flywingrc.com/software/下载软件。
2. 使用蓝牙将直升机和手机 APP 连接
3. 进入调参软件传感器校准选项，点击开始校准。
5. 将直升机旋翼朝上面水平旋转 360°；头朝上竖直旋转 360°，左侧向上水平旋转 360°。
6. 如果进度条没有到头，重复上面操作，直至校准进度条到头，提示校准成功。

需要重新校准的情况

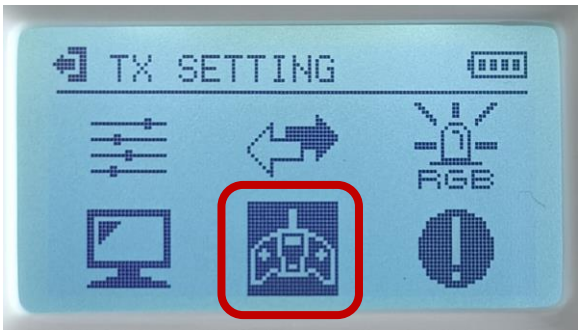
1. 指南针数据异常，APP 显示指南针异常。
2. 飞行场地与上一次指南针校准场地相距较远。
3. 直升机机械结构发生变化。
4. 飞行漂移比较严重，或者不能直线飞行

9. 遥控器模式切换

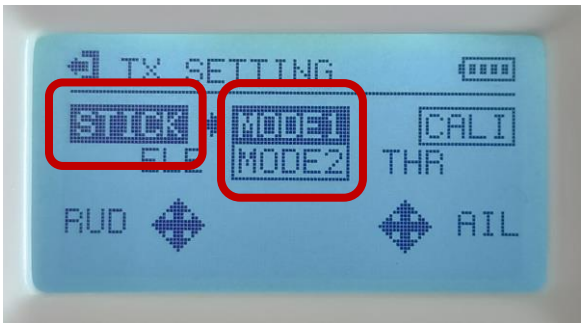
此部分将讲解遥控器如何切换美国手（mode2）或日本手（mode1）

1. 滚动透明滚轮，选择右上角 M 图标，按下透明图标进入菜单

2. 滚动透明滚轮，选择下方遥控器图标，按下透明按键，进入遥控器设置。



3. 滚动透明滚轮，选择 STICK 菜单，按下透明按键选择模式美国手（MODE2），日本手（MODE1）。



4. 滚动透明按键，选择返回图标，按下透明滚轮，返回至主菜单，再次选择返回图标，返回至主屏幕。

FW200 智能直升机

包装内含：

FW200 主体*1

多功能遥控器（RTF 包含）

电池*1（RTF 包含）

充电器*1（RTF 包含）

扫一扫 查看更多

飞翼航空科技有限公司

www.flywingrc.com