



飞 100

使用说明书

型号：F110

版本：V1.3

目录

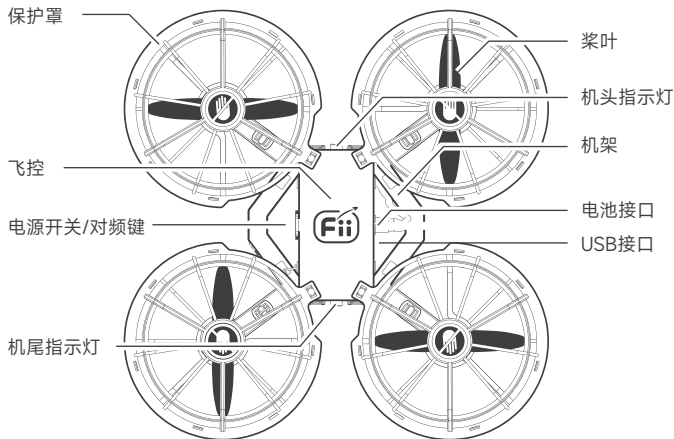
产品简介	1
产品概览	2
状态指示灯	4
飞行器开机	5
遥控器开机	6
对频	7
基本功能	8
飞行操作	9
教学应用软件使用指南	11
软件安装	11
软件功能	12
免责声明	19
安全操作指南	19
电池使用说明和警告	20
售后服务条例	21

产品简介：

飞100系列的F110采用的是一体式机架、全封闭桨保护罩，由环保材质制成，趣味性强、安全性高，非常适合小学年龄段用户入门学习使用。能够锻炼使用者的动手实践能力，有益于使用者从小养成积极思考的良好习惯和勇于探索的精神。

产品概览:

飞行器



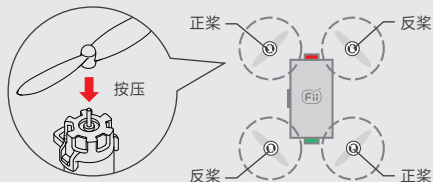
更换桨叶

桨叶分为正桨与反桨，当用户需更换桨叶时，应将桨叶安装到对应的位置。

→ 正桨：有凹槽

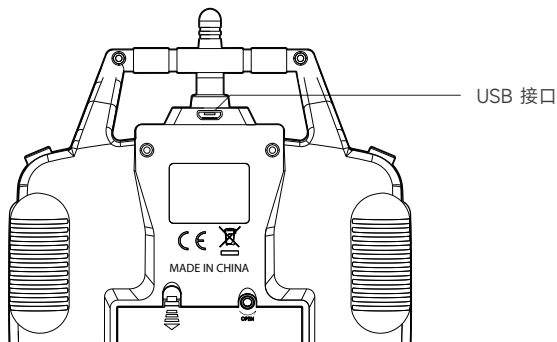
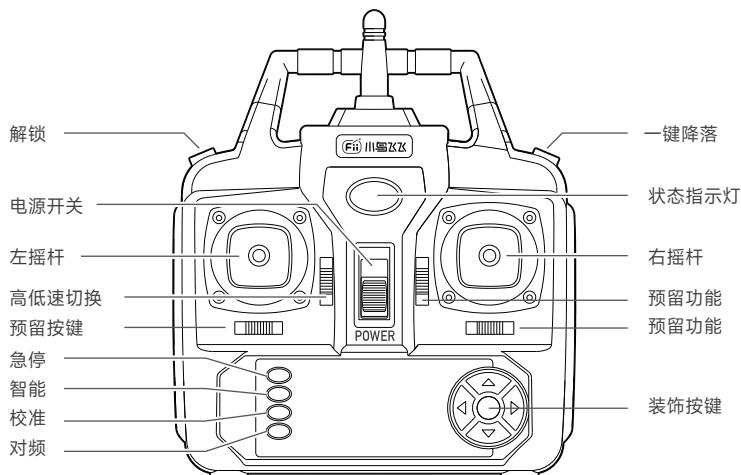


→ 反桨：无凹槽



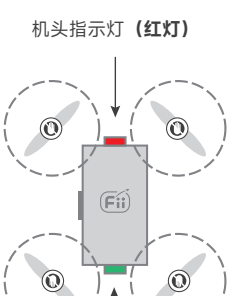






备注：更换电机桨叶后，需要将微调值清除，重新微调，使飞机姿态达到稳定状态。

遥控器

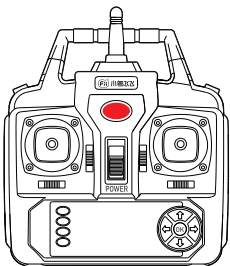








状态指示灯

飞行器指示灯说明

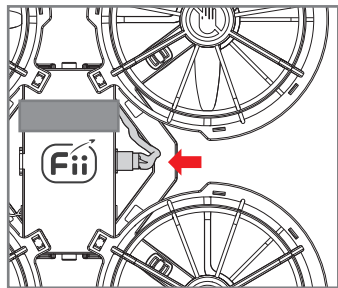
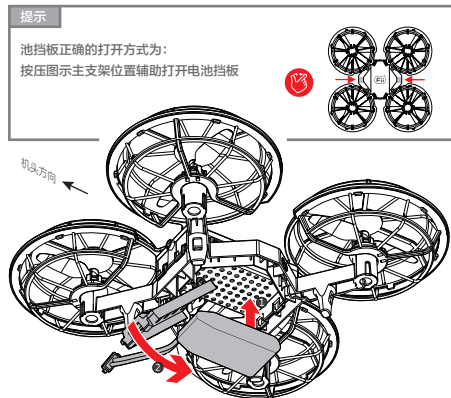
 <p>机头指示灯 (红灯)</p> <p>机尾指示灯 (绿灯)</p>	开机 自检 前后指示灯交替快闪		
		自检完成 前后指示灯常亮	
	对频	对频中 前后指示灯快闪	
		对频异常 前后指示灯慢闪	
		对频完成 前后指示灯常亮	
	低电量	低电量报警 前后指示灯闪烁	

遥控器指示灯说明

	开机	指示灯常亮	
	对频	对频中 指示灯快闪	
		对频异常 指示灯慢闪	
		对频完成 指示灯常亮	
	低电量	断连 指示灯慢闪,蜂鸣器提示	
		20%以下 指示灯中速闪,蜂鸣器提示	
		飞控	断连 指示灯快闪,蜂鸣器提示

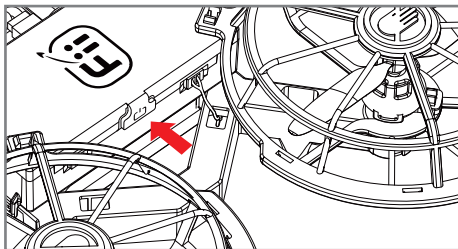
飞行器开机

安装飞行器电池。



使用扎带将机身和电池进行固定。将电池线接入飞控接口。

备注：电池薄面朝向机头方向。

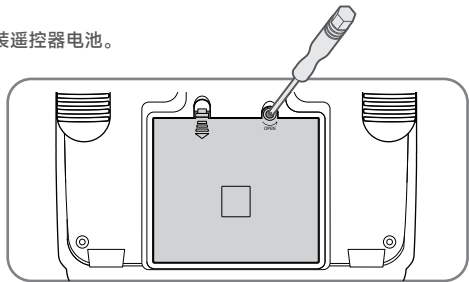


将电池正确安装后，飞行器水平放置于平面上，长按电源开关键3秒，飞行器开机。

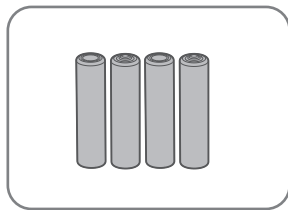
备注：飞行器关机时，长按电源开关键3秒后，松开，飞行器关机。

遥控器开机

安装遥控器电池。



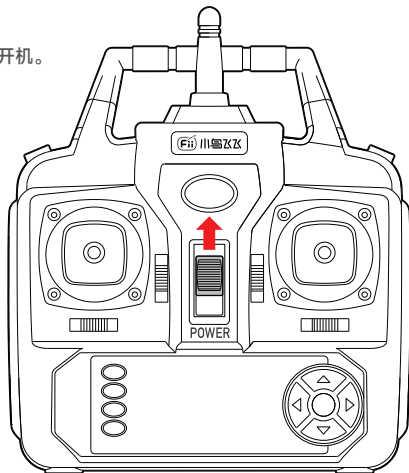
1. 打开电池盒后盖。



2. 装入4节5号电池。

 提示：5号电池需用户自行准备。

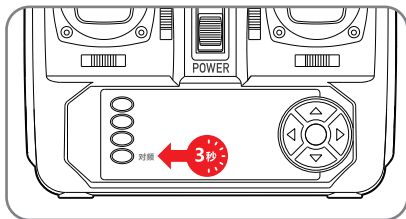
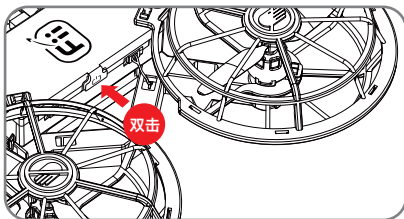
将开关键向上拨动，遥控器开机。



对频

遥控器与飞行器出厂时，已完成对频操作，飞行器与遥控器开机后即可使用。如需重新对频，请按如下步骤进行操作：

1. 开启飞行器和遥控器，等待飞行器自检完成。
2. 双击飞行器“电源开关键”，飞行器进入对频状态，飞行器指示灯快闪。



3. 长按（3秒后松开）遥控器的对频按键，遥控器进入对频状态，此时遥控器指示灯快闪。
4. 当遥控器与飞行器指示灯均常亮时，表示对频成功。


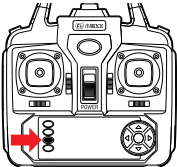

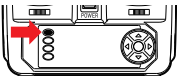
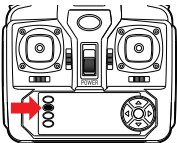
取消对频

两种方式都可以取消对频，步骤如下：

方法一：可通过长按遥控器对频键，取消对频。

方法二：可通过双击飞行器“电源开关键”取消对频。

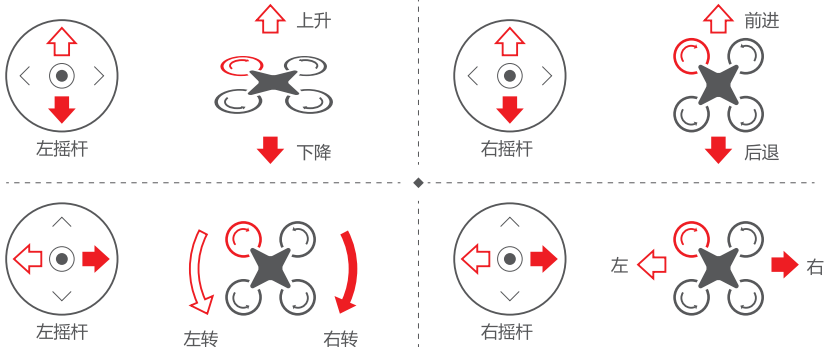
基本功能

基本功能	图示	说明
解锁		当飞行器与遥控器已对频成功，开机自检完成后，按下“解锁”键，桨叶开始转动，推动油门杆，飞机起飞。
校准		飞行器出厂时，已完成校准操作。在飞行中或者其他异常情况下，需要重新水平校准时，步骤参考如下： 1. 开启遥控器和飞行器，并将飞行器放置在水平面上。 2. 长按遥控器“校准”键3秒，进入水平校准，遥控器蜂鸣器提示，校准成功。 3. 校准过程中，若长时间未收到蜂鸣提示，请检查飞行器是否放置在平面上，调整位置后，再次进行水平校准。
一键降落		当飞行器在飞行时，按一下“一键降落”键，飞行器将缓慢降落。
急停		在飞行中遇到意外情况的时候，需要紧急停止，双击急停键，飞机将会直接停桨，从空中坠落。 注：此功能仅限紧急情况下使用，且有损伤飞行器的风险。
智能		在使用“智能”之前，请确认机头朝向前方，机尾朝向自己，然后按下“智能”键，遥控器发出3声滴滴响声，飞机前指示灯同时闪烁，表示已经进入智能模式。 提示：飞行器进入智能模式的前进方向为对频时或校准后遥控器的正前方，飞行器旋转至任何方向，其前进方向都对频时或校准后遥控器的正前方飞行。

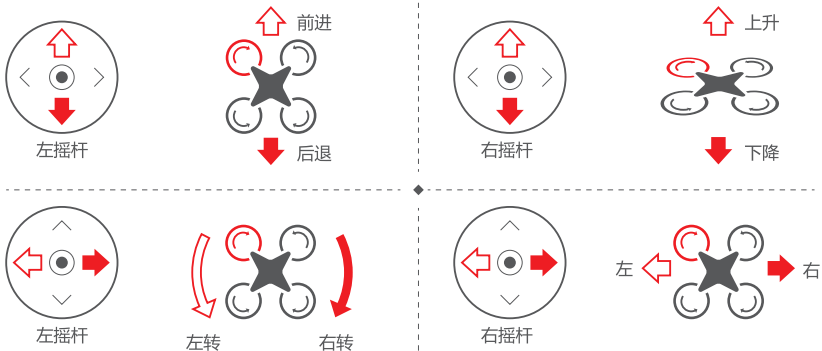
飞行操作

摇杆操控方式分为美国手和日本手，产品出厂时默认为美国手，以此说明：



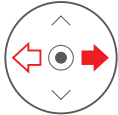



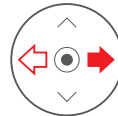

美国手



日本手



以下以美国手为例说明飞行操作

操作方式	图示	说明
 左摇杆	 上升 下降	油门摇杆控制飞行器升降。 向上推摇杆，飞行器升高。 向下拉摇杆，飞行器降低。 摇杆回中位 ^① ，飞行器高度保持当前状态不变（定高）。
 左摇杆	 左转 右转	偏航杆用于控制飞行器的航向。 向左打杆，飞行器逆时针旋转。 向右打杆，飞行器顺时针旋转。 回中位置 ^① ，飞行器保持当前位置。 摇杆杆量 ^② 越大，飞行器旋转的角速度越大。
 右摇杆	 前进 后退	俯仰杆用于控制飞行器前后飞行。 向上推摇杆，飞行器向前倾斜并向前飞行。 向下推摇杆，飞行器向后倾斜并向后飞行。 回中位置，飞行器保持水平方向。 摇杆杆量越大，飞行器的倾斜角度越大，飞行器的速度越快。
 右摇杆	 左 右	翻滚杆用于控制飞行器左右飞行。 向左打杆，飞行器向左倾斜，并向左飞行。 向右打杆，飞行器向右倾斜，并向右飞行。 回中位置，飞行器保持水平位置。 摇杆杆量越大，飞行器的倾斜角度越大，飞行器的速度越快。

① 摇杆回中 / 回中位置：摇杆处于中间位置，不施加外力。

② 摇杆杆量：摇杆偏离中位的偏移量。

教学应用软件使用指南

软件安装

请登录小鸟飞飞官方网站www.fii-edu.com，前往下载中心，下载小鸟飞飞教学应用安装包并安装。
安装完成后，桌面会出现软件快捷方式图标。

使用USB数据线连接设备

备注：USB数据线需具备通讯功能



飞行器驱动识别判断：软件界面图标在灰蓝色之间闪烁，说明正在识别并连接中；若一直灰色，说明识别失败，会弹窗提示：暂未识别出设备类型，请重启或等待；若数据线被拔出则会弹窗提示：飞行器被拔出，软件即将关闭；由灰完全变蓝，说明产品识别成功。

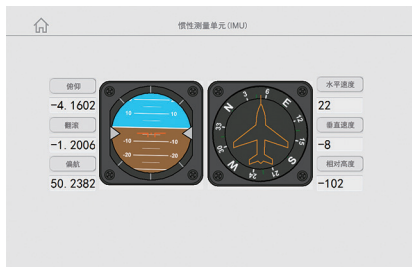
遥控器驱动识别判断：软件界面图标在灰蓝色之间闪烁，说明正在识别并连接中；若一直灰色，说明识别失败，会弹窗提示：暂未识别出设备类型，请重启或等待；若数据线被拔出则会弹窗提示：飞行器被拔出，软件即将关闭；由灰完全变蓝，说明产品识别成功。



软件功能

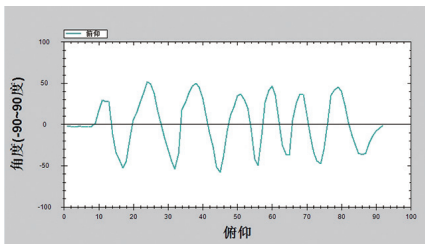
1. 飞行器

1.1 IMU惯性测量单元

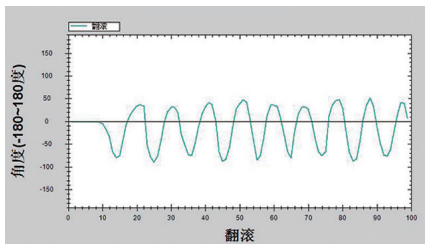


可以查看飞行器的IMU惯性测量单元状态信息，俯仰(Pitch)、翻滚 (Roll)、偏航 (Yaw)、水平速度、垂直速度、相对高度。各状态信息，可通过点击对应文字按钮进入曲线显示。

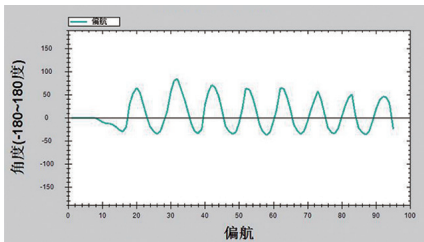
俯仰曲线



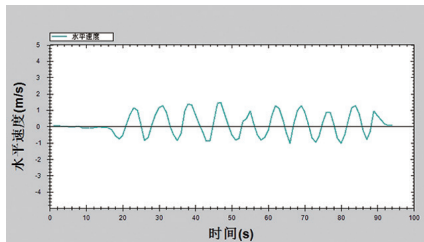
翻滚曲线



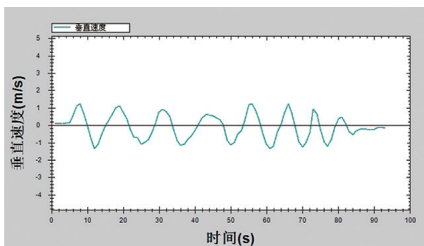
偏航曲线



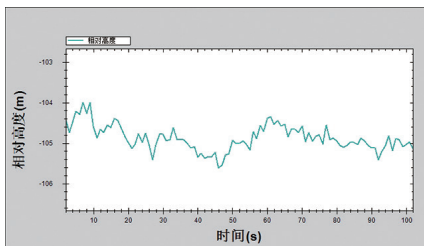
水平速度曲线



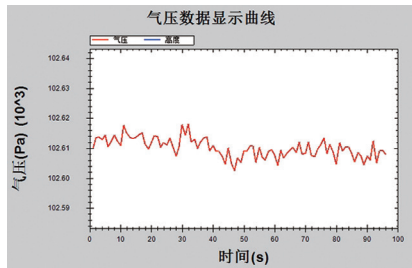
垂直速度曲线



相对高度曲线



1.2 气压计



显示当前气压 / 预估高度

1.3 电池



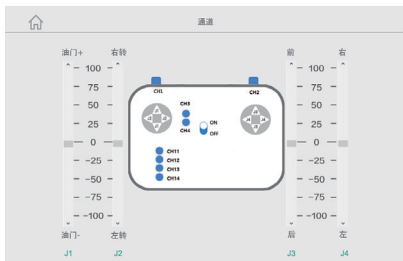
显示当前电压

Fii
Tips

查看电池电量前, 请确认电池已连接。

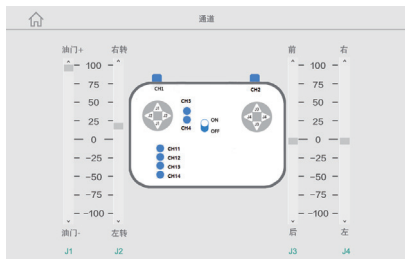
2. 遥控器

2.1 通道

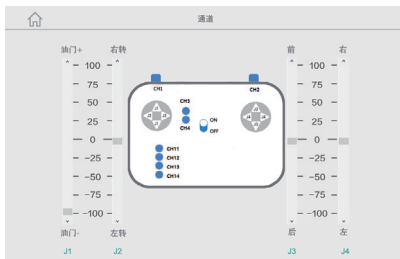


遥控器相关信息

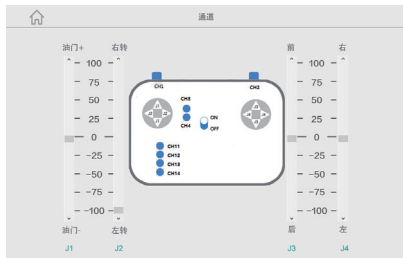
默认美国手，如下以美国手为例示意



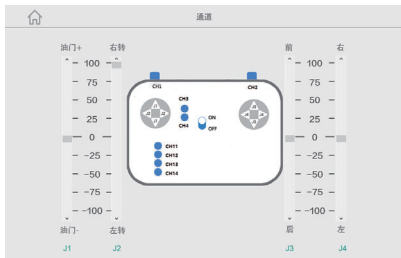
油门+



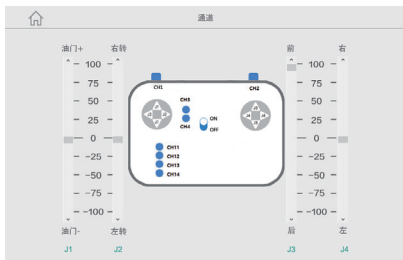
油门-



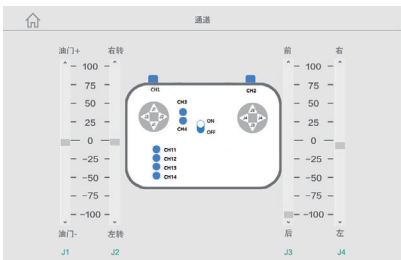
左转



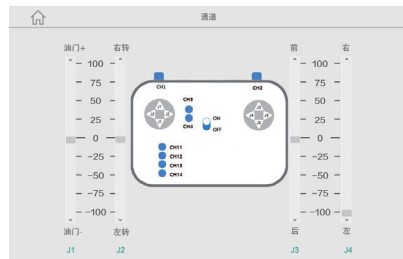
右转



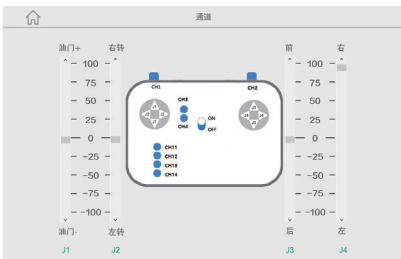
前进



后退



左移



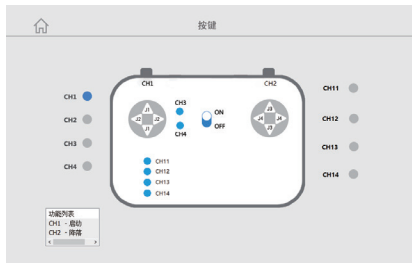
右移

2.2 按键

按键界面，可预览遥控器的按键功能，恢复按键默认功能



1. 点击按键。



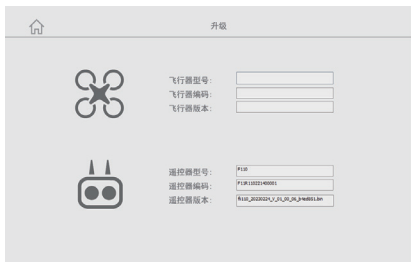
2. 显示按键页。

3. 设置

3.1 设置



3.2 更新



*需要升级时软件会自动提示，若无任何提示说明固件已是最新版本。

3.3 关于



 由于产品升级，以上信息随时有可能发生更改。

免责声明

本产品为室内教育飞行器，请在老师的指导下，在室内安全网笼内安全训练和飞行，适合年龄为10岁及以上人群使用。用户在使用本产品前，应仔细阅读本声明和安全操作指南。上海歌尔泰克机器人有限公司不承担因不按照本声明和安全操作指南或违反法律法规使用本产品所导致的任何直接或间接的人身伤害或财产损失的赔偿责任，以及其他一切后果。一旦开始使用本产品，即视为用户已理解、认可和接受本声明和安全操作指南的全部内容。

请用户访问官网 www.fii-edu.com 查阅最新免责声明和安全操作指南，上海歌尔泰克机器人有限公司将根据需要随时更新本声明和安全操作指南。本声明和安全操作指南更新，不再另行单独通知，最新版本请以官网显示为准。本声明和安全操作指南最终解释权归上海歌尔泰克机器人有限公司所有。

安全操作指南

飞行环境要求：

- 请务必在室内并装有防护网的安全区域飞行
- 飞行前，请务必装上机壳
- 请在0-40°C环境下飞行
- 为保证航空无线电台（站）电磁环境的要求，禁止在以机场跑道中心点为圆心、半径5000m区域内使用各类模型遥控器。在国家有关部门发布无线电命令期间、区域内，应按要求停止使用模型遥控器。

飞行注意事项：

- 使用本品时，请将长发束起。
- 每次飞行前，请检查飞行器和遥控器电量，确保各设备电量充足。
- 每次飞行前，请佩戴护目镜，于安全网笼内飞行。
- 飞行前请务必检查各部件是否完好无损。
- 确保桨叶、电机无损坏，且桨叶安装正确、牢固。
- 确保固件、遥控器已经更新至最新版本
- 请勿靠近或触摸转动中的桨叶和电机。
- 请在视距范围内飞行。
- 请勿在身体状态或精神状态不佳的情况下操控本产品。
- 在使用教学软件连接本产品进行理论学习、设置参数时，请在老师指导下进行。
- 请勿通过本产品向建筑物、人群或动物投掷、发射任何危险物品。
- 请勿在飞行器落水后立即开启电源，否则将对飞行器造成永久损坏。

- 飞行器降落后，请先关闭飞行器电源再关闭遥控器。
- 飞行结束后，请勿立即触摸电机，防止烫伤。

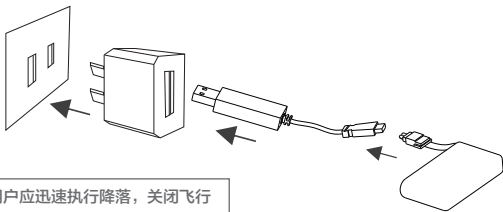
飞行器各部件使用注意事项和警告：

- 请使用上海歌尔泰克机器人有限公司原厂配件。使用非原厂配件可能造成危险或损失。
- 确保各部件内部没有任何异物，如沙、土、水等。
- 确保各部件电池无损且工作正常。
- 请更换掉已经变形或损坏的桨叶后再飞行。
- 桨叶锋利，安装时请小心，防止划伤。
- 请勿自行改装电机物理结构。
- 确保桨叶、电机安装牢固，能自由旋转。
- 请勿遮挡电机通风孔以及飞行器壳上的通风孔。
- 一旦升级飞行器固件，务必将遥控器也升级到最新固件。
- 固件升级完成后，遥控器有可能与飞行器断开连接，此时请重新连接。
- 升级固件前确保已移除桨叶。

电池使用说明和警告：

充电前请将锂电池从飞行器里面取出，
按照右图方式连接充电。

充电器充电时，显示亮红灯；
插入电池时，亮红灯；
电池充满电之后，充电器红灯熄灭。



提示 在飞行器已出现低电压报警时，用户应迅速执行降落，关闭飞行器或取出电池，以避免过度放电对电池的使用寿命造成影响。

- 请勿在高温情况下使用电池或充电，以免引着火、爆炸等危险。
- 请勿咬或用尖锐物体刺、戳电池及充电器。
- 严禁拆卸电池，以免内部短路引起着火、爆炸等危险。
- 请勿使用从飞行器摔落或受外力撞击受损的电池。

- 电池落水，晾干后请勿继续使用。
- 严禁将电池放置于微波炉或压力锅中。
- 请勿将电池放置于易自燃、起火的地方。
- 请勿将电池、充电器、电源线及其他配件放置在儿童能接触到的位置。如儿童不小心吞咽零部件，应立即就医。
- 请勿将电池电芯放置于导电体平面上。
- 请勿故意或无意用导线或其他金属物体致使电池短路。
- 禁止撞击，跌落，折弯以及尖锐物品碰撞电池，应当清洁工作环境，避免有尖锐物体存在并确保操作电池不佩戴尖锐首饰。
- 请勿将重物放置于电池或充电器上。
- 请勿使电池接触污染物，防止造成接触不良及其他损坏。
- 请勿在飞行结束后未等电池降至室温后就进行充电。
- 请勿在无人照看的情况下给电池充电，充电完毕后请断开充电器与电池间的连接。定期检查充电器和电池外观等各个部件。
- 请勿过度充电或过度放电，否则容易造成电池寿命缩减。
- 电池在长期未使用期间 (>3个月)，可能会因为其自放电特性而处于某种过放电状态，为防止放电的发生，电池应定期充电，将电压维持在3.6V - 3.9V 之间。过放电会导致电池功能、性能丧失。
- 禁止满电长期储存电池，如果电池处于满电状态，应该确保再继续飞行3分钟后取下电池再开始存储。
- 严禁长时间在高温下（阳光直射处或很热的环境中）使用或放置电池，否则可能会引起电池过热、起火或功能失效，使用寿命减短。
- 请勿将电池与金属物体，如发夹、金属项链等物体一起运输，以免造成电池起火、爆炸。
- 如果在飞行过程中发生炸机，请关闭电源取下电池，仔细检查电池外观有无碰撞，撞击导致的边角凹陷，引线断开，本体变形，鼓气等问题，如果发生请立即更换电池，并妥善保管旧电池，建议放到锂电池防爆箱或者防爆袋内。
- 锂聚合物电池理论上不存在流动电解液，但万一有电解液泄露而接触到皮肤，眼睛或身体其他部位，应立即用清水冲洗并就医。电解液有毒。
- 电池是化学反应产生电量，即使使用方法得当电池性能也会随时间而变差。而且还存在各种各样的使用方法不在本规定之内的情形如充电，放电，环境温度等。如果充电方法正确，电池长时间不能充电，则需更换电池。
- 务必将电池彻底放完电后再将电池置于指定的电池回收箱中。电池是危险化学品，严禁将废弃电池丢放在普通垃圾箱。相关细节，请遵循当地电池回收和弃置的法律法规。
- 电池过放后无法启动，请按废弃处理。
- 若长期闲置电池，将会对其性能造成影响。

售后服务条例

上海歌尔泰克机器人有限公司本着“高质量，优服务，求发展”的精神，为购买我司产品的客户提供售后服务。产品自售出并开具有效购买凭证之日起，如在正常使用情况下出现非人为质量问题，经我司技术人员确认质量问题属实后，客户持有效凭证，可在上海歌尔泰克机器人有限公司及其认定的维修站享受：

7天免费退换货：

自购买产品的7个自然日内，客户可享受产品的免费退换货服务。

15天免费换货：

自购买产品的15个自然日内，客户可享受产品的免费换货服务。

180天免费维修：

自购买产品的180个自然日内，客户可享受产品的免费维修服务。

请注意：凡有下列情况之一者，不享有上述所列权利，我司可为客户提供有偿维修服务，客户需承担相应的材料费、人工费和物流费等因维修而引起的费用。

- 由于不可抗力而造成的故障和损坏；
- 在用户自行运输、装卸中造成的故障和损坏；
- 对产品私自进行拆卸、修理、改装而造成的故障和损坏；
- 未按说明书指导的不正确安装、使用及操作所造成的损坏或进水；
- 因操作不当而发生的意外撞击、跌落所导致的损坏；
- 与其他无线设备相互干扰的情况下操控导致的损坏，如基站、Wi-Fi 信号干扰等；
- 因电池组、充电器的匹配使用不当导致的损坏；
- 在超过安全起飞重量下起飞造成的损坏；
- 联系我司确认售后服务后，未在7个自然日内寄出相应产品；
- 改动或撕下识别标签的部件；
- 不能提供有效的购买证明或单据。



小鸟飞飞售后服务微信号

商品信息

产品名称/型号：

飞100/F110

序列号：

买方信息

购买单位名称/购买者姓名：

联系电话：

购买日期：

发票号：

地址：

卖方信息

销售单位名称：

联系电话：

地址：

