



飞 400

教学套件使用说明

型号：F400

版本：V1.1



# 目录

▲ 产品简介	1	▲ 小鸟飞飞教学应用软件使用指南	
▲ 装箱清单	2	产品连接示意图	23
▲ 产品概览		软件及驱动安装	24
飞行器	3	软件功能	24
遥控器	4	1. 飞行器	
蓝牙适配器	5	1.1 IMU惯性测量单元	25
▲ 电池安装		1.2 电机	26
飞行器电池安装说明	6	1.3 气压计	27
遥控器电池安装说明	6	1.4 电池	28
▲ 指示灯说明		2. 遥控器	
飞机状态指示灯	7	2.1 通道	28
遥控器状态指示灯	8	2.2 对频	30
蓝牙适配器状态指示灯	9	2.3 按键	31
▲ 操作指南-遥控飞行		3. 蓝牙适配器	
基本操作	10	3.1 解绑遥控器	33
飞行器操作	14	3.2 绑定遥控器	34
▲ 操作指南-编程飞行		4. 设置	
路由器设置	16	4.1 设置	35
安装软件	16	4.2 更新	35
配置飞行器IP	17	▲ 免责声明	37
连接路由器	19	▲ 安全操作说明	37
连接飞行器	20	▲ 售后服务条例	41
上传程序	20		
运行起飞	21		

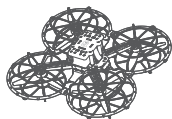


## 产品简介

飞 400 编程型教育飞行器由小鸟飞飞自主研发，主要面向高中、中专及职高学生。该产品延续了小鸟飞飞系列产品教育第一的理念，在保证高安全性防护设计的基础上，更具有极强的趣味性和深远的学习意义，学生既可以通过图形化编程软件，进行编程的入门学习，又可以通过开放的 SDK，上手学习 Python，让飞行器自主飞行，借助视觉定位系统，实现飞行器编队舞蹈、创意表演、三维空间任务规划等。

登陆小鸟飞飞官方网站 [www.fii-edu.com](http://www.fii-edu.com) 了解更多详情。

## 装箱清单（五机套装）



飞行器 x5



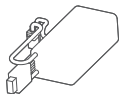
遥控器 x5



蓝牙适配器 x5



定位地毯 4\*4m x1



电池 x5



电源适配器 x5

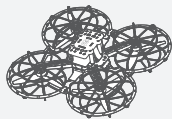


路由器 x1



螺丝刀 x2

## 装箱清单（十机套装）



飞行器 x10



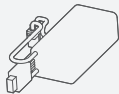
遥控器 x10



蓝牙适配器 x10



定位地毯 6\*6m x1



电池 x10



电源适配器 x10



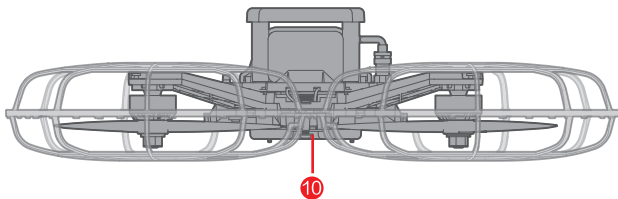
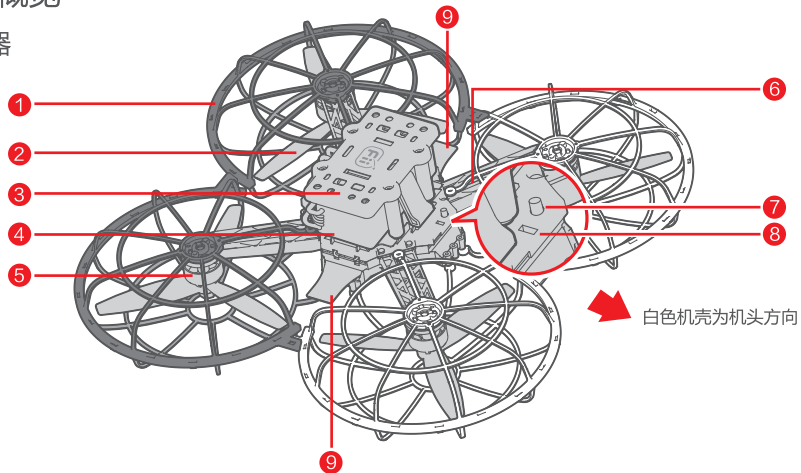
路由器 x1



螺丝刀 x4

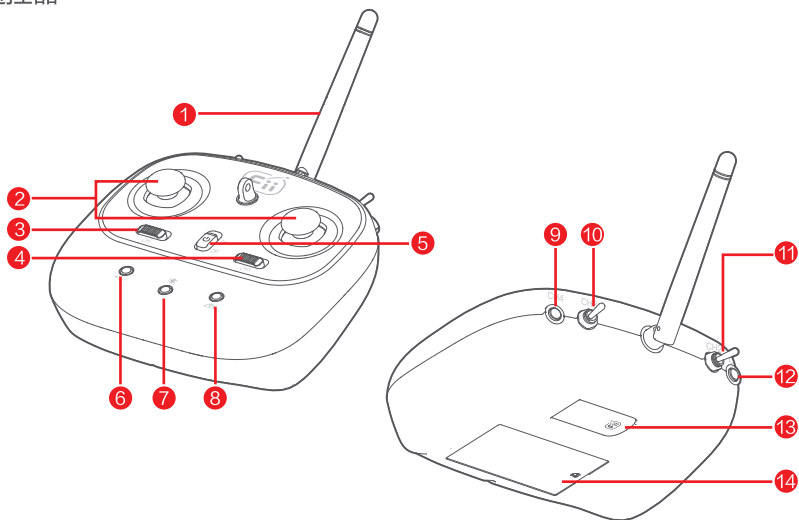
# 产品概览

## 飞行器



- |       |       |         |      |        |
|-------|-------|---------|------|--------|
| 1 保护罩 | 2 螺旋桨 | 3 灯板    | 4 电池 | 5 电机   |
| 6 主机架 | 7 按键  | 8 LED 灯 | 9 天线 | 10 定位板 |

# 遥控器



1 天线

2 摇杆

3 拨动开关\*

手动 / 自动模式切换按钮

- 向左拨：手动模式
- 向右拨：自动模式

4 拨动开关\*

教练 / 学员控制切换按钮

- 向左拨：教练收回控制权
- 向右拨：学员获得控制权

5 遥控器电源开关

- 向上拨：开机
- 向下拨：关机

6 对频配对按键

长按对频配对按键，进入配对模式

7 蓝牙配对按键

长按蓝牙配对按键，进入蓝牙配对模式



8 紧急按钮  
紧急情况下短按两下，飞行器将自动停桨

9 地面翻滚按键\*  
短按按键进入地面翻滚

10 预留拓展切换拨杆\*

11 美国手 / 日本手切换拨杆\*  
· 向上拨：美国手  
· 向下拨：日本手

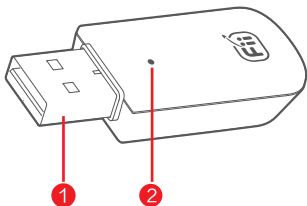
12 预留扩展按键\*  
可自定义，默认为拍照 / 录像功能切换

13 蓝牙适配器

14 电池

 提示：带\*号功能键可重新更改按键功能，但同一功能不能重复。重新定义按键功能的方式请见说明书小鸟飞飞教学应用软件的功能说明。

## 蓝牙适配器

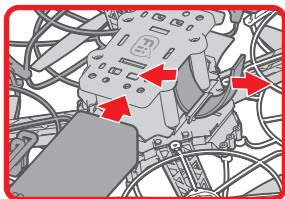


1 USB 插头

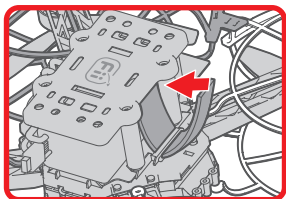
2 指示灯

# 电池安装

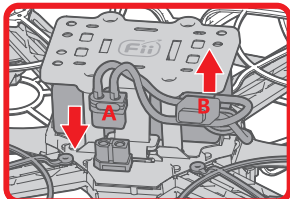
## 飞行器电池安装说明



- 1、解开电池扎带，将电池放入。  
电池放入方向如图。

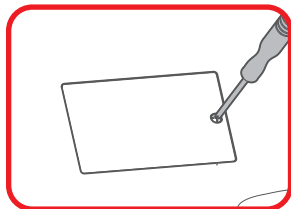


- 2、扎紧扎带。

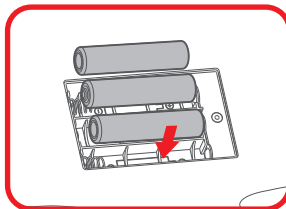


- 3、将A插头插入电源插口，并将B插头如图所示固定，防止飞行中打桨。

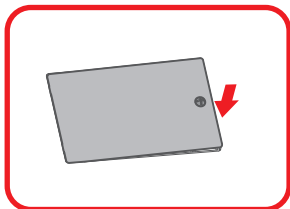
## 遥控器电池安装说明



- 1、打开电池盒后盖。



- 2、装入7号电池三节。





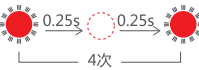
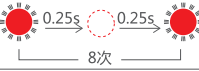

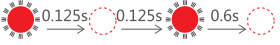
- 3、装上后盖，拧紧螺丝。



提示：7号电池需用户自行购买。

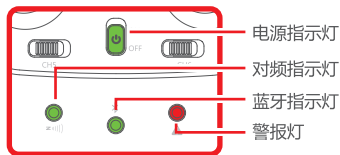
# 指示灯说明

## 飞行器状态指示灯

状态灯灯语		
	飞行器指示灯红灯常亮	飞行器正常
	飞行器指示灯红灯快闪，一直周期循环	飞行器自检失败/飞行器低电/ 飞行器其他异常情况
	飞行器指示灯红灯快闪，周期循环4次	飞行器自检成功
	飞行器指示灯红灯快闪，周期循环8次	飞行器被电脑/遥控器检测
	飞行器指示灯红灯快闪，一直周期循环	对频未连接状态
	飞行器指示灯红灯快闪，一直周期循环	对频配对中

# 遥控器状态指示灯

状态灯说明：






## 状态灯灯语

	四个状态灯常亮3秒	开机
	电源指示灯持续闪烁，电机震动	遥控器低电量报警


## 对频指示灯灯语

	电源指示灯常亮，对频指示灯常亮	对频配对成功/ 正常连接
	电源指示灯常亮，对频指示灯慢闪	对频等待连接
	电源指示灯常亮，对频指示灯快闪并伴有电机震动	对频异常断开
	电源指示灯常亮，对频指示灯快闪	对频配对中




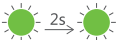
### 蓝牙指示灯灯语

	电源指示灯常亮，蓝牙指示灯快闪并伴有电机震动1秒	蓝牙配对成功/正常连接
	电源指示灯常亮，蓝牙指示灯快闪并伴有电机震动，指示灯每秒闪5次，持续3秒后熄灭	蓝牙异常断开
	电源指示灯常亮，蓝牙指示灯快闪，电机震动1秒	蓝牙配对中

### 警报灯灯语

	电源指示灯常亮，警报指示灯持续闪烁，电机震动	飞行器状态异常/ 飞行器低电量报警
--	------------------------	----------------------

## 蓝牙适配器状态指示灯

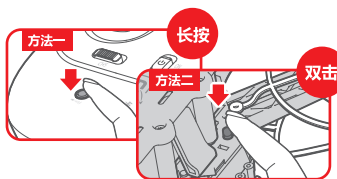
	指示灯慢闪	待机状态
	指示灯快闪	扫描遥控器设备中
	指示灯常亮	已连接遥控器设备
	指示灯每2秒闪烁1次	升级蓝牙适配器或遥控器指示

# 操作指南-遥控飞行

## 基本操作

操作方式	图示	说明
飞行器 开机/关机		长按按键3秒，启动/关闭飞行器。
遥控器 开机/关机		电源开关位于“ON”，遥控器开机。 电源开关位于“OFF”，遥控器关机。
对频		遥控器与飞行器出厂时，已完成对频 <sup>①</sup> 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： <ol style="list-style-type: none"><li>1. 开启飞行器和遥控器，等待飞行器自检完成。</li><li>2. 双击飞行器按键进入配对模式，此时飞行器红灯慢闪。</li><li>3. 长按（超过2秒后可松开）遥控器的对频配对按键，遥控器进入配对状态，此时遥控器对频指示灯快闪。</li><li>4. 当遥控器对频指示灯常亮时，表示对频成功。</li></ol> <p>① 对频：指遥控器与飞行器进行配对。</p>

## 取消对频

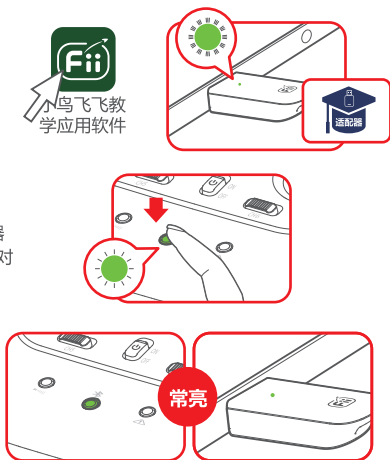


两种方式都可以取消对频，步骤如下：

1. 遥控器进入对频状态时，可通过长按遥控器的对频键，取消配对后，退出对频模式。
2. 飞行器进入配对状态时，可通过双击飞行器按键，退出对频模式。

蓝牙适配器  
绑定/解绑

蓝牙适配器绑定与解绑，请参考小鸟飞飞教学应用软件相关说明。

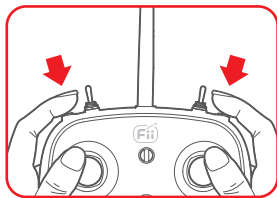
蓝牙适配器  
与遥控器配对

遥控器与蓝牙适配器出厂时，已完成蓝牙绑定，使用时只需进行蓝牙配对连接，操作步骤如下：

1. 打开小鸟飞飞教学应用软件（具体请参见小鸟飞飞教学软件使用说明）。
2. 插入蓝牙适配器，当小鸟飞飞教学应用软件上蓝牙适配器图标变为蓝色。同时，蓝牙适配器指示灯绿灯快闪，表示蓝牙正在扫描。
3. 遥控器开机状态下，长按蓝牙配对按键，当蓝牙指示灯绿灯慢闪，表示进入蓝牙配对状态。
4. 当遥控器与蓝牙适配器指示灯绿灯常亮，表示蓝牙配对成功。

※ 特别提示：

1. 蓝牙适配器进入扫描状态持续1分钟，超过1分钟，会退出扫描状态。请在1分钟内操作遥控器进入蓝牙扫描状态，完成蓝牙配对。超过1分钟，请从电脑拔出蓝牙适配器并重新插入。
2. 蓝牙配对全过程请勿关闭小鸟飞飞教学应用软件。

飞行器  
水平校准

飞行器出厂时，已经完成校准操作。在飞行中或其他异常情况下，需要重新水平校准时，水平校准步骤如下：

1. 开启遥控器和飞行器，并将飞行器放置在水平面上。
2. 待遥控器与飞行器对频连接后，遥控器左上角与右上角按键同时长按3秒，进入水平校准，当遥控器马达震动时，表示校准成功。
3. 校准过程中，若长时间未收到马达震动，请检查飞行器位置是否在平面上，调整位置后，再次进行水平校准。

解锁



左摇杆



右摇杆

左右摇杆呈内八字，即左摇杆右下45度，右摇杆左下45度。

※ 飞行器需放置在平整面上，自检完成后才能解锁。

上锁

方法1



左摇杆

方法2

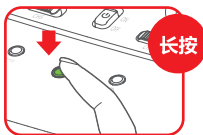


左摇杆

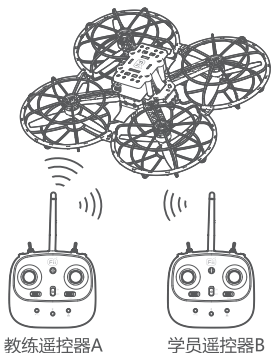
方法1. 飞行器落地1-2秒后，左摇杆向左下45度，并保持2秒。

方法2. 飞行器落地1-2秒后，左摇杆向下拉到最低进入怠速，保持3秒后，飞行器自动上锁。





教练模式



遥控器A与飞行器已对频连接。可通过遥控器A的教练/学员控制切换按钮，将飞行器控制权释放给遥控器B，操作步骤如下：

1. 遥控器A与遥控器B长按蓝牙配对按键进行蓝牙配对连接，当遥控器A与遥控器B蓝牙指示灯常亮，表示遥控器A与遥控器B蓝牙已连接。
2. 当教练遥控器A的教练/学员控制切换按钮拨到“学员”模式时，此时学员遥控器B可对飞行器进行控制。
3. 当教练遥控器A的教练/学员控制切换按钮拨到“教练”模式时，此时教练遥控器A收回对飞行器的控制，遥控器B无法对飞行器进行控制。

※ 特别提示：

1. “教练/学员”权限只能由教练遥控器A切换。不能由学生遥控器B的教练/学员控制切换按钮进行切换。
2. 教练遥控器B对飞行器的控制中，当学员遥控器B异常断开，自动切换到教练遥控器A控制飞行器。
3. 当教练遥控器A异常断开时，飞行器将断开，并自动降落。
4. 由于遥控器有按键重映射功能，可能存在不同的“教练/学员”两档拨动开关。

Fii

Tips

- 对频过程，请保持遥控器与飞行器距离在1m内。
- 如果发生炸机等意外情况，请将飞行器重新上电后再进行操作。
- 遥控器的状态，可查看灯语说明。

# 飞行器操作

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：

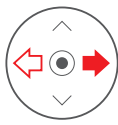
美国手



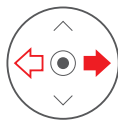
左摇杆



右摇杆



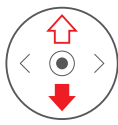
左摇杆



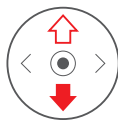
右摇杆



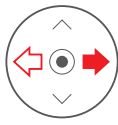
日本手



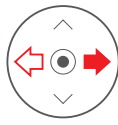
左摇杆



右摇杆









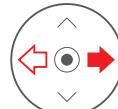

左摇杆



右摇杆



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		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 <sup>③</sup> ，飞行器高度保持当前状态不变（定高）。
 左摇杆		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 <sup>③</sup> ，飞行器保持当前位置。 摇杆杆量 <sup>④</sup> 越大，飞行器旋转的角速度越大。
 右摇杆		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		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。

③ 摇杆回中 / 回中位置：摇杆处于中间位置，不施加外力。

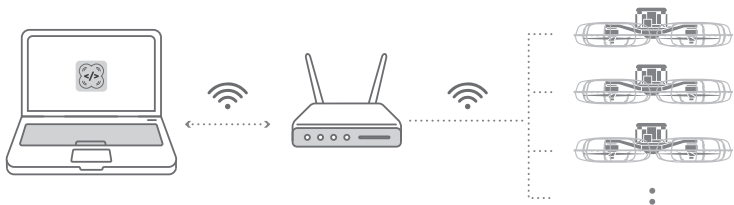
④ 摇杆杆量：摇杆偏离中位的偏移量。



1. 建议飞行前将位于遥控器上的“手动/自动”开关拨到自动模式，以便于更好地控制飞行器。
2. 基于安全考虑，请在飞行器降落1~2秒后，再进行上锁或再次起飞操作。
3. 飞行过程中，飞行器或遥控器指示灯出现异常提示时，应立即降落飞行器。

# 操作指南-编程飞行

## 链接框架



电脑通过路由器的局域网与飞行器连接通讯

## 1. 路由器设置

给路由器设置账号密码，创建一个局域网（不需要连接外网）。例如：

账号：Drone

密码：drone12345

## 2. 软件下载

登录小鸟飞飞官方网站[www.fii-edu.com](http://www.fii-edu.com)，前往下载中心，分别下载小鸟飞飞编程软件和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。

（备注：安装前请先关闭 360、电脑管家等安全软件，以免误报导致某些系统组件安装失败。详情可参考产品教程视频）

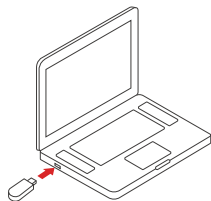
## 3. 配置飞行器IP

### 3.1 将加密U盾插入PC电脑。

请先将加密U盾插入电脑，而后打开小鸟飞炫舞编程软件。

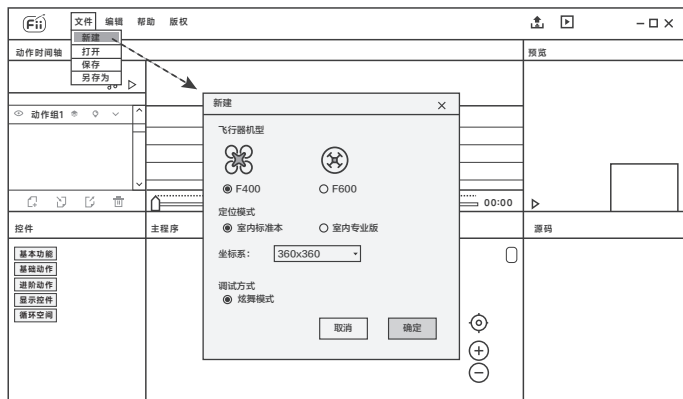
注：如果不先插入加密U盾，可能造成软件运行异常。

（备注：由于编程知识需要系统教学，电脑端编程软件的使用请参考学校课程所学习内容。）



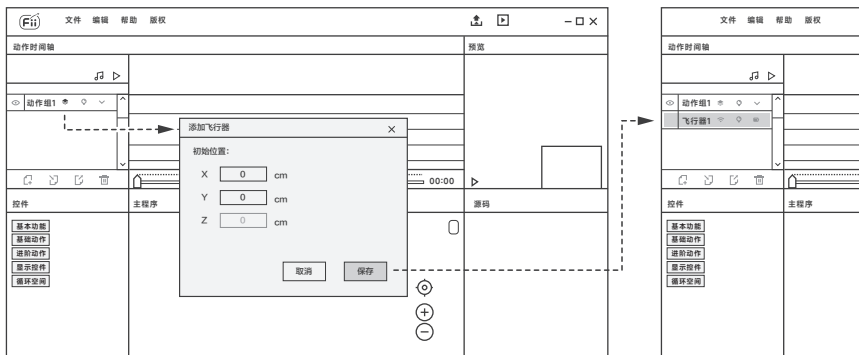
### 3.2 新建文件

运行编程炫舞软件，点击“文件”-“新建”，新建一个工程文件并保存。



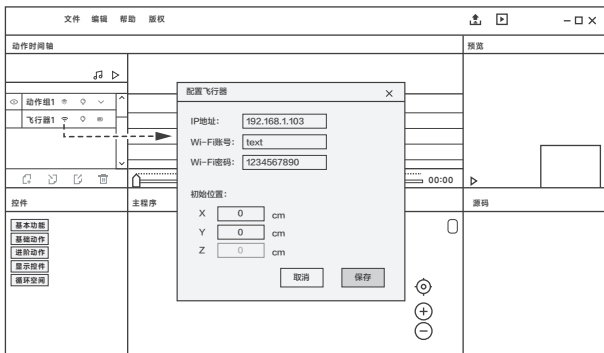
### 3.3 添加飞行器

点击动作组中的“添加飞行器”图标，添加一台飞行器，初始位置可以先设为 0。



### 3.4 配置飞行器

飞行器开机，此时灯板闪烁。（表明没有连上路由器），使用USB线将F400飞行器与电脑连接，点击飞行器“WiFi”图标会弹出“配置飞行器”界面。稍等片刻，会读出飞行器原来保存的IP信息。



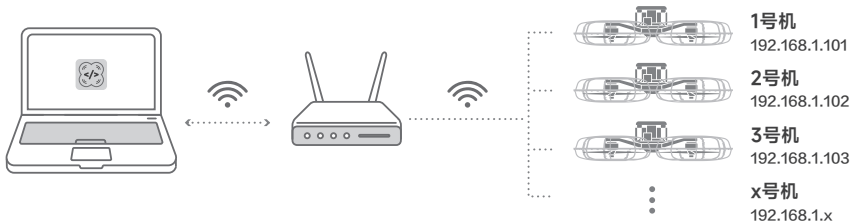
将自己路由器的账号密码写入，给飞行器分配一个IP地址，并定义一个编号贴在机身上，方便后续使用。例如：192.168.1.101，①号机

（注：因为192.168.1为网关，为了方便区分，建议飞行器IP地址从101（1号机）开始分配。且第三段需要与路由器一致。比如路由器网段为31，则飞机的IP就为192.168.31.x）

配置飞行器		×
IP地址：	<input type="text" value="192.168.1.101"/>	
Wi-Fi账号：	<input type="text" value="Drone"/>	
Wi-Fi密码：	<input type="text" value="drone12345"/>	

保存之后，飞行器 灯板常亮（红绿），表明已成功连接路由器。后续使用该飞行器，开机会自动连接路由器。

\* 同样的方法对其他飞行器的IP进行配置。通常情况下，IP信息只需配置一次，后续使用通过IP即可连接飞行器。



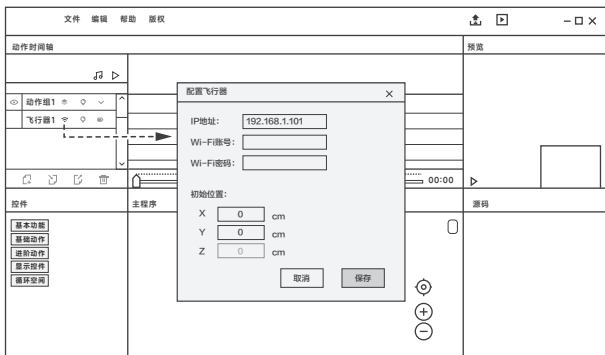
## 4. 连接路由器

将电脑连接至路由器，（按路由器设置的账号和密码连接）



## 5. 连接飞行器

在编辑好程序后，想要连接真机实飞，需要将程序与飞行器进行关联（即定义用哪架飞机执行哪个动作组程序）。比如 [ 动作组1/飞行器1 ] 想用 ①号机飞，则点击 飞行器1 的WiFi图标，将 ①号机 的IP: 192.168.1.101写入程序，账号密码不需要写。



保存后，软件就会连接上 ①号机。飞行器状态变为蓝色，用同样的方法连接其他飞行器。

## 6. 上传程序

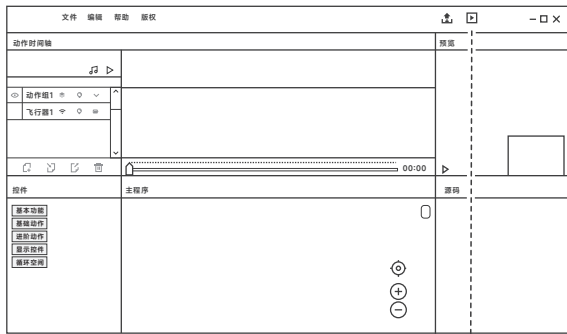
点击软件右上角的“上传到飞行器”按钮，代码自动转换并上传至各飞行器，等待上传进度完成，会显示上传结果。





## 7. 运行起飞

点击软件右上角的“运行”按钮，进入炫舞模式控制窗口。



同步时间 默认5秒，在网络环境较差时可将时间设置长一些（设置范围5-60秒）

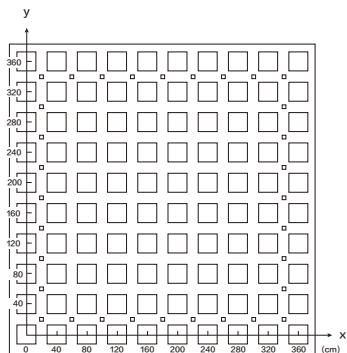
开始：飞行器运行程序，开始起飞

降落：飞行器当前位置停止飞行，自动降落并上锁

急停：飞行器在空中紧急停桨。停桨后，飞行器处于自由落体状态

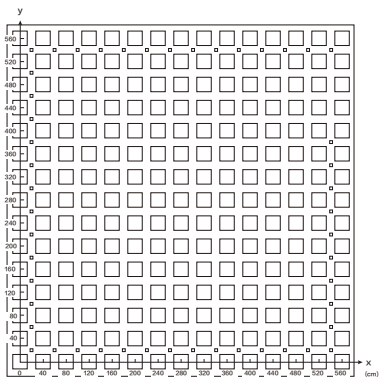
排队：飞行器依次飞回程序的初始位置  
回收：飞行器依次飞回软件预设位置（沿X轴顺序排列）

## 编程功能飞行区域



### 五机套装内地毯

使用4\*4m的地垫时,  
X轴与Y轴坐标设置范围: 0~360 (cm) ,  
Z轴坐标设置范围: 100~250 (cm)

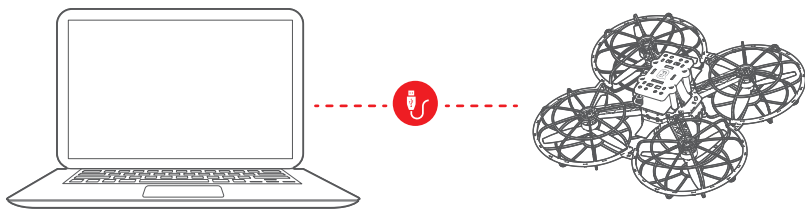


### 十机套装内地毯

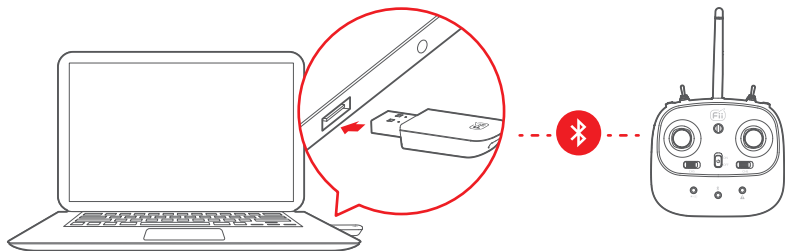
使用6\*6m的地垫时,  
X轴与Y轴坐标设置范围: 0~560 (cm) ,  
Z轴坐标设置范围: 100~250 (cm)

# 小鸟飞飞教学应用软件使用指南

## 飞行器连接示意图



## 遥控器连接示意图



## 软件及驱动安装



小鸟飞飞教学应用软件

打开小鸟飞飞教学应用软件安装程序，根据提示进行软件安装和驱动程序安装。



### 2、遥控器驱动识别判断：

软件界面上遥控器图标由灰变蓝，说明产品识别并连接成功。



### 1、飞行器驱动识别判断：

软件界面上飞行器图标由灰变蓝，说明产品识别并连接成功。



### 3、蓝牙适配器驱动识别判断：

软件界面上遥控器图标由灰变蓝，说明产品识别并连接成功。

## 软件功能



主界面

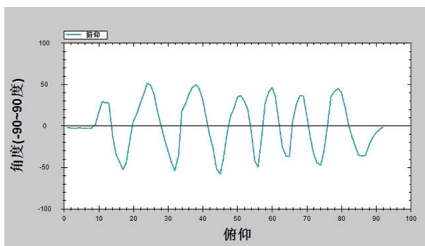
# 1. 飞行器

## 1.1 IMU惯性测量单元

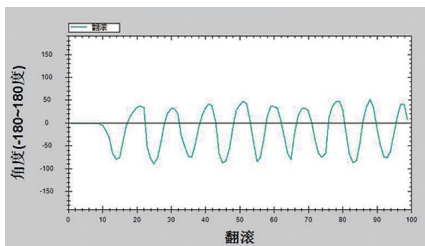


可以查看飞行器的IMU惯性测量单元状态信息，俯仰(Pitch)、翻滚 (Roll)、偏航 (Yaw)、水平速度、垂直速度、相对高度。各状态信息，可通过点击对应文字按钮进入曲线显示。

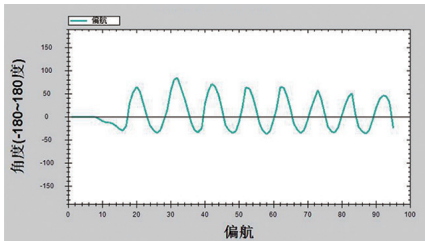
俯仰曲线



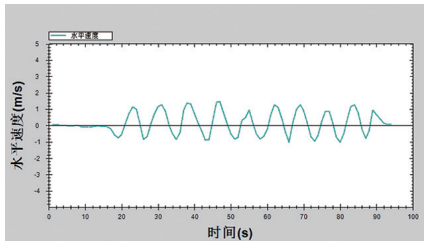
翻滚曲线



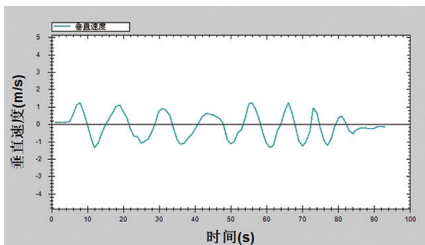
偏航曲线



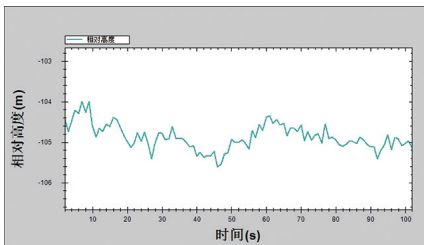
水平速度曲线



垂直速度曲线



相对高度曲线



## 1.2 电机

勾选“允许调试”后，可对每个电机进行操作，具体转速的设置可通过软件提示范围内进行实验。如带桨操作<sup>⑤</sup>，请务必在老师指导下进行，切勿将身体任何部位靠近螺旋桨转动范围内。

⑤ 带桨操作：指在电机上安装螺旋桨。



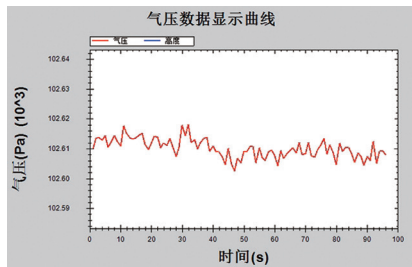
▶ 开启电机      || 停止电机



启动电机前，需要确认电池已连接，不能仅靠USB供电。



### 1.3 气压计



显示当前气压 / 预估高度

## 1.4 电池



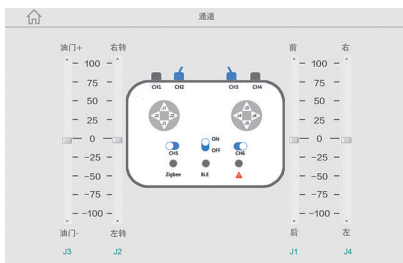
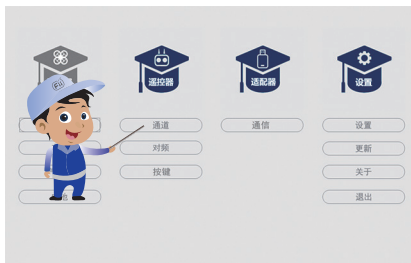
查看电池电量前，请确认电池已连接。



显示当前电压

## 2. 遥控器

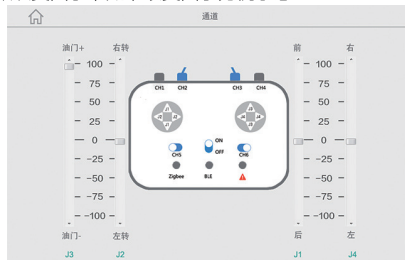
### 2.1 通道



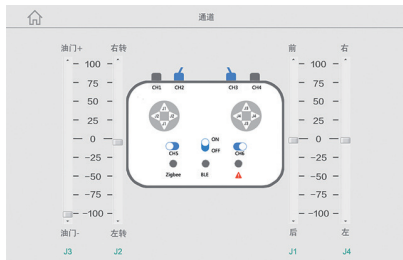
显示遥控器相关信息



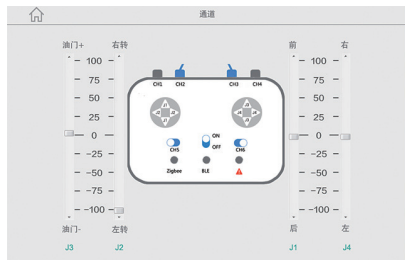
默认美国手，如下以美国手为例示意



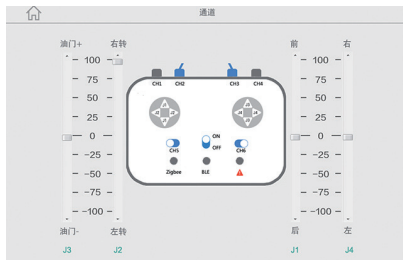
油门+



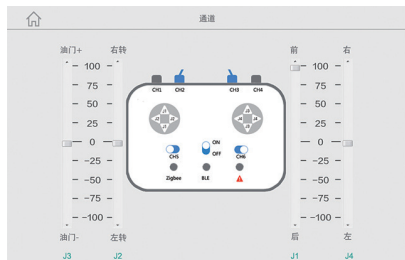
油门-



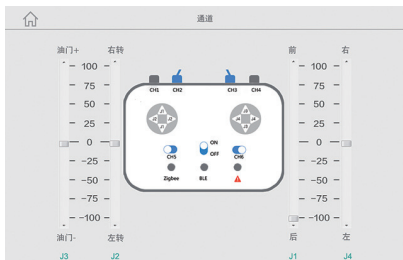
左转



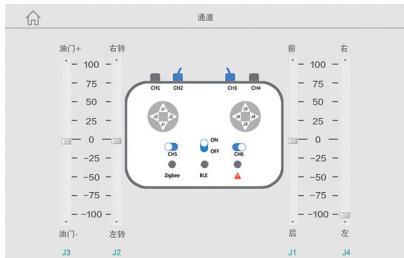
右转



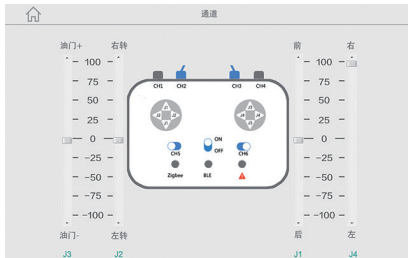
前进



后退



左移



右移

## 2.2 对频

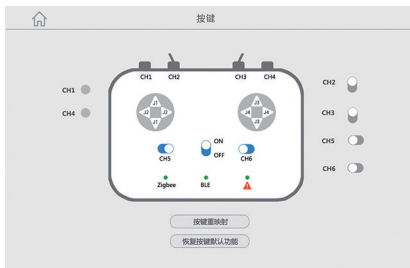


## 2.3 按键

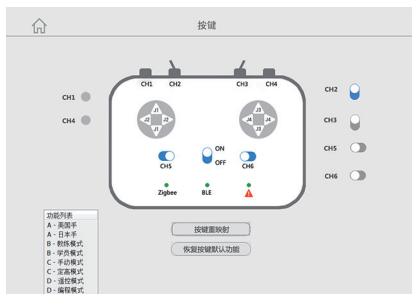
按键界面，可预览遥控器的按键功能、重映射按键功能，恢复按键默认功能



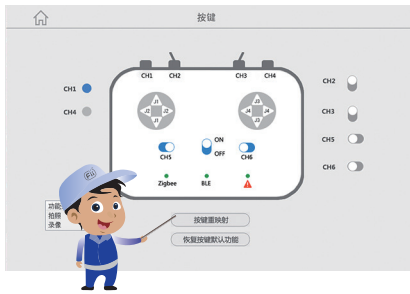
1. 点击按键。



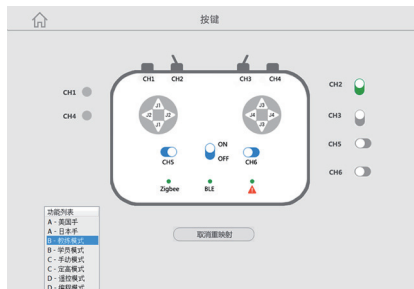
2. 显示按键页。



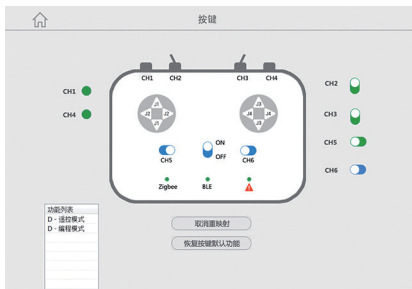
3. 点击CH1-CH6任意按键，预览当前按键功能。



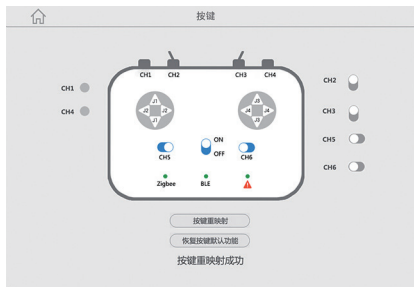
4. 点击“恢复按键默认功能”按钮。



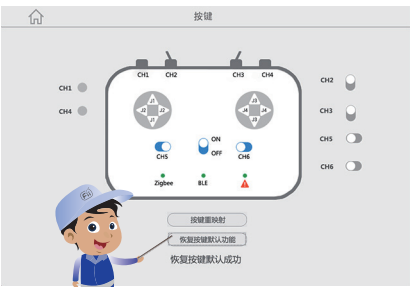
5. 在按键功能列表点击鼠标左键选中重映射的功能，此时，按键变为绿色表示重此按键重映射成功。例如CH2开关重映射（如上图）。



6. 依次重映射CH1-CH6所有按键的功能。



7. 当CH1-CH6所有按键都重映射完毕之后，提示按键重映射成功。



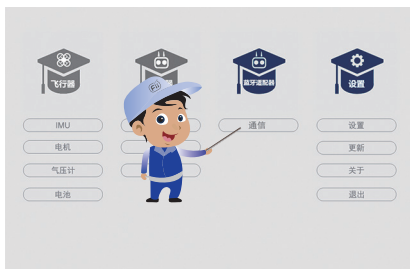
8. 点击“恢复按键默认功能”按钮，提示恢复按键默认功能。



1. 按键重映射过程中，请确保遥控器与蓝牙适配器处于绑定状态。
2. 单击按键（CH1、CH4）只能在单击按键之间进行软件功能重映射。
3. 两档开关（CH2、CH3、CH5、CH6）只能在两档开关之间进行软件功能重映射。
4. 如果未重映射完所有CH1-CH6按键之间软件功能，取消按键重映射或者退出按键页面时，按键将恢复未重映射之前的软件功能。

### 3. 蓝牙适配器

#### 3.1 解绑遥控器



1. 点击主页面“适配器”下面的“通信”。



2. 点击“解绑”按钮。



3. 解绑成功后会提示“解绑成功”。

## 3.2 绑定遥控器

遥控器与蓝牙适配器出厂时已经完成绑定



1. 在“通信”界面，点击“绑定”按钮，且遥控器蓝牙进入广播状态（长按遥控器蓝牙绑定按键超过2秒，绿灯慢闪表示进入遥控器蓝牙广播状态）。

2. 鼠标左键双击设备列表中绑定的遥控器设备。



3. 绑定成功后会提示“绑定成功”。



更换绑定遥控器：重新绑定其他遥控器前，必须先进行解绑当前遥控器的操作。

## 4. 设置

### 4.1 设置



飞行模式:

**低速** 表示飞行器飞行时倾斜角度最大为15度；**中速** 表示飞行器飞行时倾斜角度最大为30度；**高速** 表示飞行器飞行时倾斜角度最大为45度。

### 4.2 更新



## 4.3 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](http://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
- 飞行时请严格遵守当地相关法律法规要求，为保证航空无线电台（站）电磁环境要求，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、遥控器或APP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性能。
- 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：

警告：请严格遵循所有警示和说明来使用飞行电池、遥控器电池，避免财产损失或人身伤害。

- 请务必在0-40度的环境温度范围内、安全且通风良好处为飞行器电池充电，充电时，请远离易燃、可燃的物品。
- 每次飞行结束后，请务必将电池从飞行器上取出。取电池时，请勿拽、拉电池线。
- 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。
- 若飞行器进入低电量报警模式，应尽快降落并停止飞行，更换新电池或者对电池进行充电。
- 请勿在无人照看的情况下充电。充电时，用户必须经常关注电池，有任何问题，应根据情况马上停止充电或做出其他适宜之应对措施。
- 在飞行或电池放电后，等待电池冷却至周边环境温度或室温再进行充电。

- 电池插入充电器，充电指示灯不亮，等待2分钟仍旧不亮，取出电池，在平衡头处量测三节电池的电压，若某节电池电压低于3V，即可判断此电芯过放导致损坏，请不要再使用此电池。
- 如电池膨胀，请立刻停止充电或放电。安全快速地取出电池，将其置于在空旷处，远离可燃物，并观察电池至少15分钟。如继续充放电会引发火灾。因此即使电池只是轻微膨胀，也立即停止使用。
- 电池适宜室温存储，干燥环境最佳。
- 请勿将电池置于高温的车库，汽车或暴露在太阳下。
- 使用期间，不要将电池，充电器和电源装置置于无人照料的地方。
- 不要试图给低压，膨胀，受损或受潮的电池充电。
- 请勿在引线受损或短路的情况下为电池充电。
- 请勿随意丢弃电池，充电器和电源装置。
- 充电前，请务必检查电池，充电器和电源。
- 连接电池，充电器和电源之前，确保电池两级正确连接。
- 电池的正负电源线应该保持绝缘，做好电池短路预防。保持电池安全。
- 充电之前，请务必先断开电源连接。
- 如遇电池，充电器或电源装置功能故障，务必停止所有充电进程。
- 在任何情况下不得燃烧电池或将电池投入火中，否则会引起电芯燃烧。
- 不得将电池浸泡于液体中，如淡水、海水、饮料（果汁、咖啡、可乐等）。
- 严禁使用非上海歌尔泰克机器人有限公司提供的电池、充电器、连接线。
- 请勿使用漏液的或鼓包、包装破损或其他任何外观受损的电池，防止造成电池起火、爆炸或产品损坏。
- 请务必将电池从飞行器上取下来进行充电。
- 请勿在高温情况下使用或给电池充电，以免引起电池着火、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，在任何情况下不得拆卸电池，这可能会导致内部短路，进而引起膨胀，着火以及其他问题。
- 请勿使用从飞行器摔落或受外力撞击受损的电池。
- 请勿在落水后仍继续使用或晾干后继续使用电池。
- 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。
- 请勿使用损坏或接触不良的充电器给电池充电。
- 请勿使用酒精或其他可燃剂清洁充电器或电池。
- 请勿过度充电或过度放电，否则容易造成电池寿命缩减。
- 请勿将电池放在靠近热源的地方，如阳光直射、热天的车内、火源或加热炉。
- 请确保电池在0到40摄氏度的环境温度内使用。
- 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10.8V - 11.7V 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。
- 请每隔3个月按照下面的方法激活电池一次：0.2C充电至12.6V，休息5分钟然后用0.2C放电至每颗电池3.0V，休息5分钟，0.2C充电至11.7V
- 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。
- 请勿运输漏液、鼓包、破损或其他任何外观受损的电池。
- 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。

## 365天免费维修：

自购买产品的365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400/F400

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：



