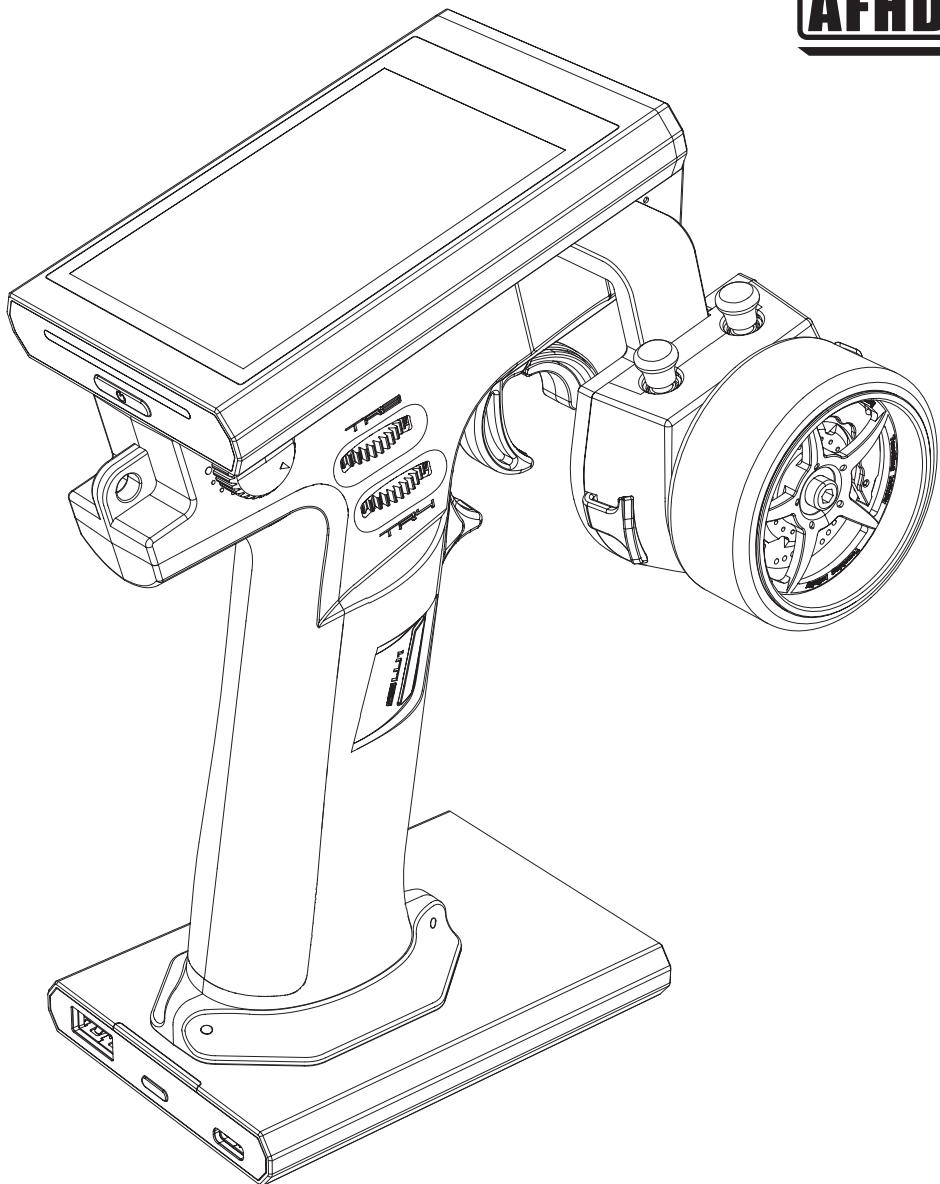


# Noble NB4+

使用说明书

2.4GHz  
AFHDS 3



## FLYSKY

Touching Infinity

Copyright ©2024 Flysky Technology Co., Ltd.



警告：

本产品只适合15岁以上人  
群使用



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook



感谢您购买我们公司的产品！

为了确保您和设备的安全，请在开始操作前仔细阅读使用说明书。

如果您在使用中遇到任何问题，请先查阅说明书。如果问题仍未得到解决，请直接联系当地经销商或者访问如下网站联系客服人员：

[www.flyskytech.com](http://www.flyskytech.com)

# 目录

1. 安全 .....	1
1.1 安全符号 .....	1
1.2 安全信息 .....	1
2. 产品介绍 .....	2
2.1 系统特征 .....	2
2.2 发射机概览 .....	3
2.3 接收机概览 (FGr4B) .....	6
3. 使用前准备 .....	7
3.1 发射机电池安装 .....	7
4. 操作指引 .....	9
4.1 开机 .....	9
4.2 对码 .....	9
4.3 发射机 LED 氛围灯 .....	10
4.4 关机 .....	10
5. 系统界面 .....	11
6. 功能设置 .....	12
6.1 通道反向 .....	12
6.2 舵机行程 .....	12
6.3 中立微调 .....	12
6.4 方向指数 .....	13
6.5 油门指数 .....	13
6.6 防抱死刹车 .....	14
6.7 计时器 .....	16
6.8 按键设定 .....	17
6.9 通道名称 .....	19
6.10 模型设置 .....	20
6.11 传感器 .....	22
6.12 通道速度 .....	32
6.13 混控 .....	34
6.14 油门类型 .....	35
6.15 油门死区 .....	35
6.16 油门曲线 .....	36
6.17 油门怠速 .....	36
6.18 油门锁定 .....	36
6.19 定速巡航 .....	37
6.20 船模式 .....	37
6.21 舵机显示 .....	38
6.22 初学者模式 .....	38
6.23 智能车控 .....	38
6.24 教练模式 .....	40

6.25 i-BUS2 设置 .....	43
6.26 帮助中心 .....	49
<b>7. 接收机设置 .....</b>	<b>50</b>
7.1 对码设置 .....	50
7.2 转向力度调节 .....	50
7.3 陀螺仪感度调节 .....	50
7.4 接收机接口协议 .....	51
7.5 失控保护 .....	52
7.6 舵机响应速度 .....	54
7.7 i-BUS2 设备设置 .....	55
7.8 i-BUS 扩展通道设置 .....	55
7.9 配置接收机为 PWM 转换器 .....	56
7.10 信号强度输出设置 .....	56
7.11 接收机电压 .....	57
7.12 控制范围测试 .....	57
7.13 BVD 电压校准 .....	58
7.14 低信号报警 .....	59
7.15 信号丢失报警设置 .....	59
7.16 更新接收机 .....	59
7.17 方向 ICS 调节 .....	60
7.18 油门 ICS 调节 .....	60
<b>8. 系统设置 .....</b>	<b>61</b>
8.1 USB 设置 .....	61
8.2 主题 .....	61
8.3 壁纸 .....	61
8.4 单位 .....	62
8.5 背光调节 .....	62
8.6 声音 .....	63
8.7 振动 .....	63
8.8 LED .....	64
8.9 主界面快捷操作 .....	64
8.10 主界面锁屏 .....	65
8.11 闲置报警 .....	65
8.12 自动关机 .....	65
8.13 摆杆校准 .....	65
8.14 固件更新 .....	66
8.15 恢复出厂设置 .....	66
8.16 关于 Noble NB4+ .....	66
<b>9. 产品规格 .....</b>	<b>67</b>
9.1 发射机规格 (Noble NB4+) .....	67
9.2 接收机规格 (FGr4B) .....	68

10. 包装清单 .....	69
11. 说明页 .....	70
11.1 扳机弹簧更换说明 .....	70
11.2 手轮弹簧更换说明 .....	71
11.3 扳机调节块说明 .....	76
12. 认证相关 .....	77
12.1 DoC 声明 .....	77
12.2 CE 警告语 .....	77
12.3 Environmentally friendly disposal .....	77
12.4 FCC Statement .....	78
12.5 ISED Compliance Statements .....	79
12.6 RF Exposure Statement .....	79

# 1. 安全

## 1.1 安全符号

仔细阅读以下符号及其意义相关说明。如不按照以下指引进行操作，可能会导致设备损坏或人员伤亡。

 警告	• 如果不按照说明方法操作，可能导致操作者或他人遭受较大伤害。
 注意	• 如果使用者不按照说明方法操作，有可能导致操作者或他人受到轻微伤害。
 危险	• 如果不按照说明方法操作，可能导致操作者或他人严重受伤，甚至遭受生命危险。

## 1.2 安全信息



- 请不要在夜晚或雷雨天气使用本产品，恶劣的天气环境有可能导致遥控设备失灵。
- 请不要在能见度有限的情况下使用本产品。
- 请不要在雨雪或有水的地方使用本产品。如果有液体进入到系统内部，可能会导致运行不稳定或设备失灵。
- 信号干扰可能导致设备失控。为保证您和他人的安全，请不要在以下地点使用本产品：
  - 基站附近或其他无线电活跃的地方
  - 人多的地方或道路附近
  - 有客船的水域
  - 高压电线或通信广播天线附近
- 当您感到疲倦、不舒服，或在摄入酒精或服食导致麻醉或兴奋的药物后，不要操作本产品。否则可能对自己或他人造成严重的伤害。
- 2.4GHz 无线电波段完全不同于之前所使用的低频无线电波段。使用时请确保模型产品在您的视线范围内，大的障碍物将会阻断无线电频率信号从而导致遥控失灵模型失控。
- 在使用过程中，严禁紧握发射机天线，否则将会大大减弱无线电传播信号的质量和强度，导致遥控失灵模型失控。
- 在操作或使用模型后，请勿触摸任何可能发热的部位，如发动机、电机等。这些部件可能非常热，容易造成严重的烧伤。



- 遥控设备使用不恰当可能导致操作者或他人严重受伤，甚至死亡。为保证您和设备的安全，请仔细阅读使用说明书并按照要求进行操作。
- 使用前必须确保本产品与模型安装正确，否则可能导致模型发生严重损坏。
- 关闭时，请务必先关闭接收机电源，然后关闭发射机。如果关闭发射机电源时接收机仍然在工作，将有可能导致遥控设备失控或者引擎继续工作而引发事故。
- 操控时，请先确认模型所有舵机的动作方向与操控方向一致。如果不一致，请调整好正确的方向。
- 当遥控距离持续较远时，有发生失控的可能。请适当缩短遥控的距离。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 2. 产品介绍

本产品使用 2.4GHz 第三代自动跳频数字系统，由 Noble NB4+ 发射机和 FGr4B 接收机组成，兼容模型车、船等模型，并支持 USB 模拟器功能（默认开启）。

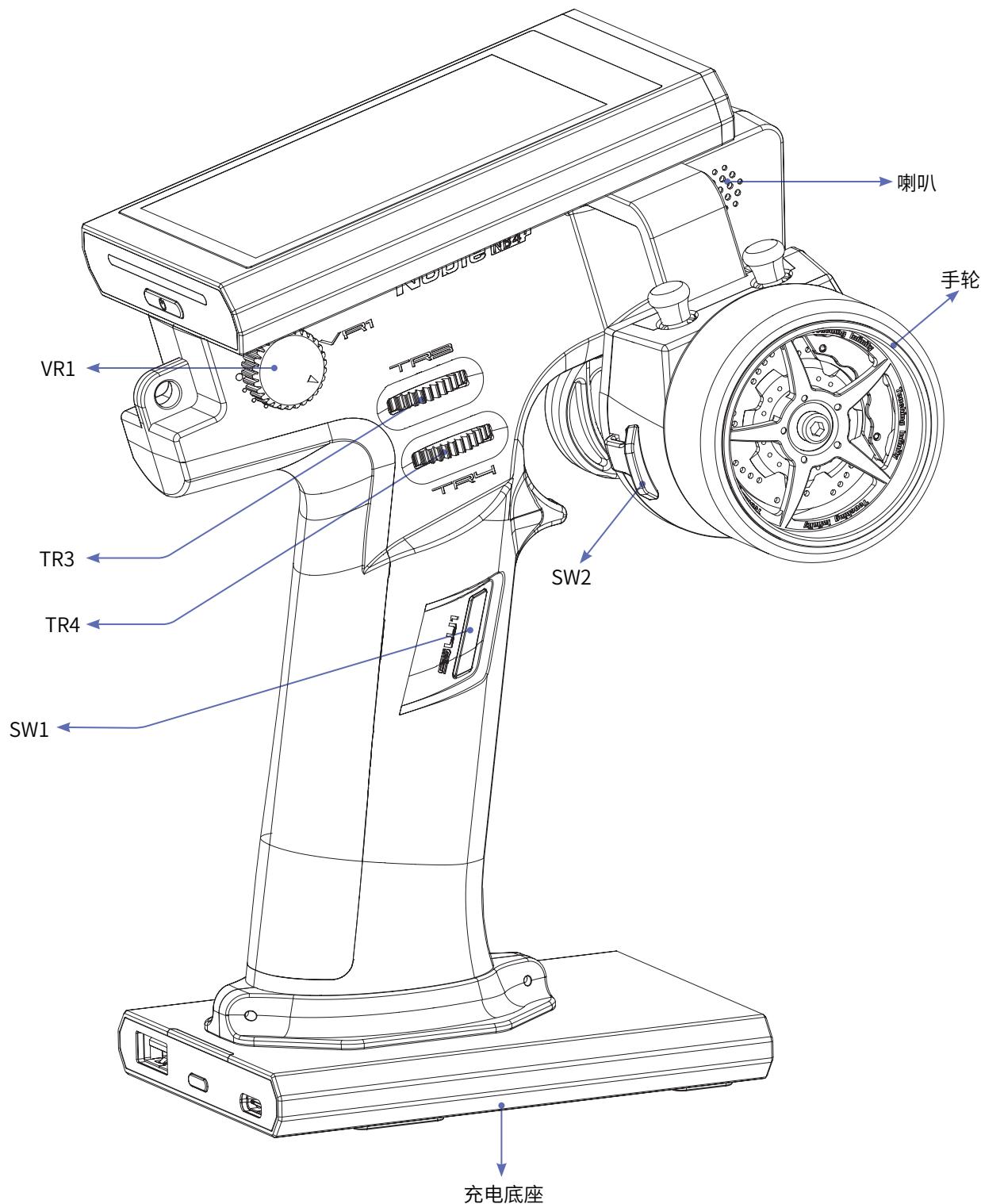
### 2.1 系统特征

AFHDS 3（第三代自动跳频数字系统）是富斯全新开发的具有自主知识产权的数字无线系统，该系统兼容单双向实时数据包传输和数据流透明传输两种方式（即具备 AFHDS 2A 及 WS2A 无线系统的优点），使用全新 2.4G 芯片，通信稳定可靠，实时性好，并且支持不同配置，给您带来多场景应用性能的最优配置。

兼容单双向实时数据传输	此系统具有单 / 双向通信功能，单向通信时接收机只接收来自发射机的数据，不回传数据；而双向通信时接收机接收来自发射机的数据，同时发射机也会收到接收机自身及温度、速度等多种传感器的回传数据。
数据透明传输	将独立透传模块实现的透传功能内置到遥控 RF 系统中，通过一套 RF 收发，实现遥控数据传输与透传数据传输，可用于飞控数据传输等。
RF 配置智能化	可设定影响 RF 传输距离、速度、抗干扰能力的一些参数（例如通道数据、各通道分辨率、带宽、接收灵敏度等）。用户可根据不同的应用要求来设定，从而获得最适合的性能。
多频点跳频工作	此系统工作频率范围为 2.402GHz--2.481GHz，根据需求 RF 配置智能化，通过 RF 配置的不同，开机时间不同、跳频规律不同和使用频点不同，主动避开同频干扰。
独立身份识别系统	系统每个发射机和接收机都具有唯一的身份识别 ID；当与接收机进行对码后，ID 码会被保存，当工作时，首先会验证此 ID 码，若验证失败，则不会工作。此功能可加大系统的主动抗干扰能力，从而提升系统的稳定性。
低功耗	此系统在采用低功耗、高灵敏度器件的同时，采用间隔数据发送的工作方式，有效提高发射效率，延长电池使用时间，使系统功耗降低至 FM 版本的十分之一。



## 2.2 发射机概览



注：当发射机无法正常关机时，可以通过发射机的强制关机按键来关闭发射机。（操作方式：用力扯开顶部位置的手胶或取下整个手胶，找到手胶底部右侧的圆孔，再使用较为细长的工具插入圆孔中，并按下圆孔内的强制开关按键，按下后发射机立即关闭。）



微信公众号



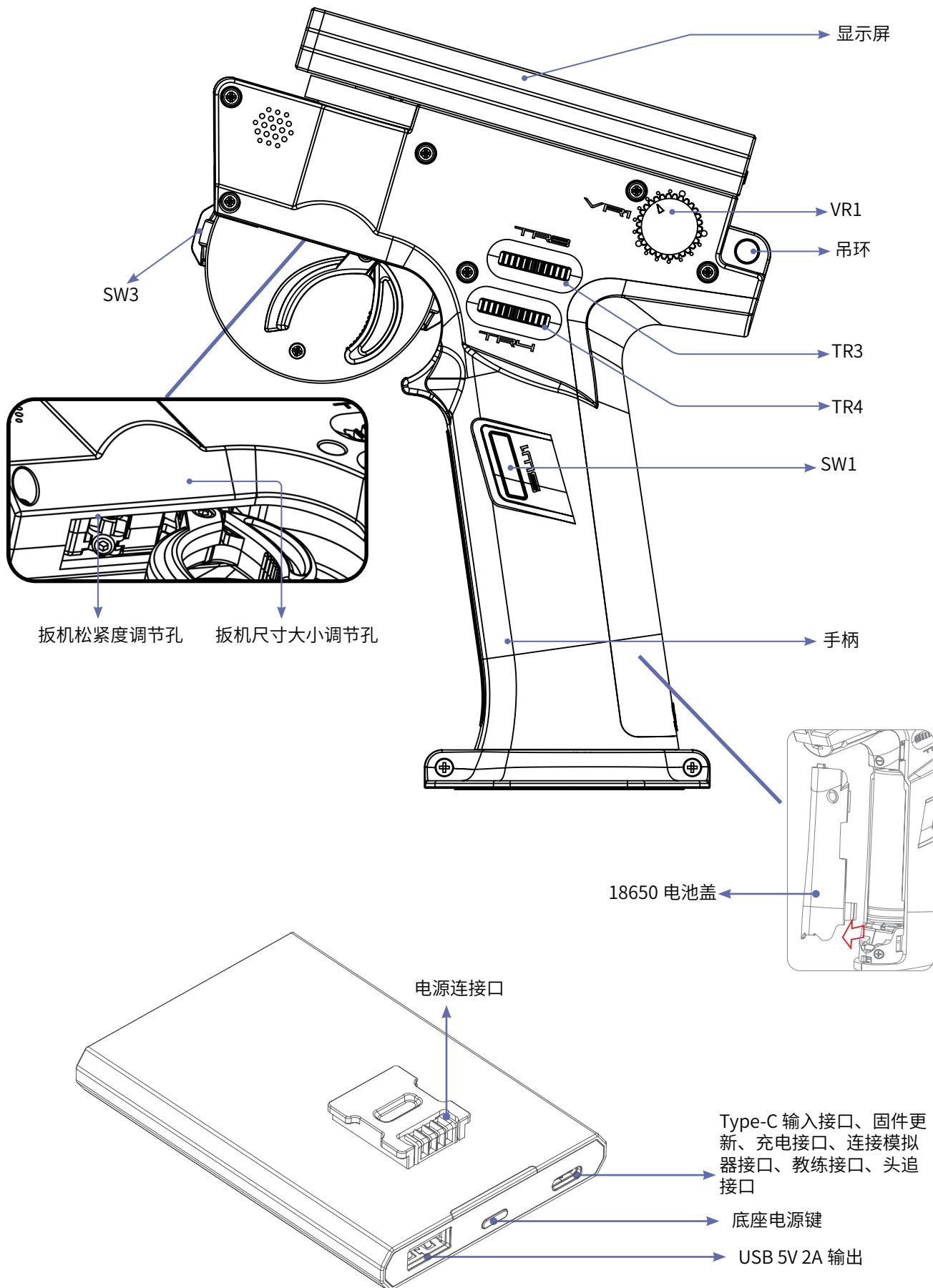
Bilibili



Website

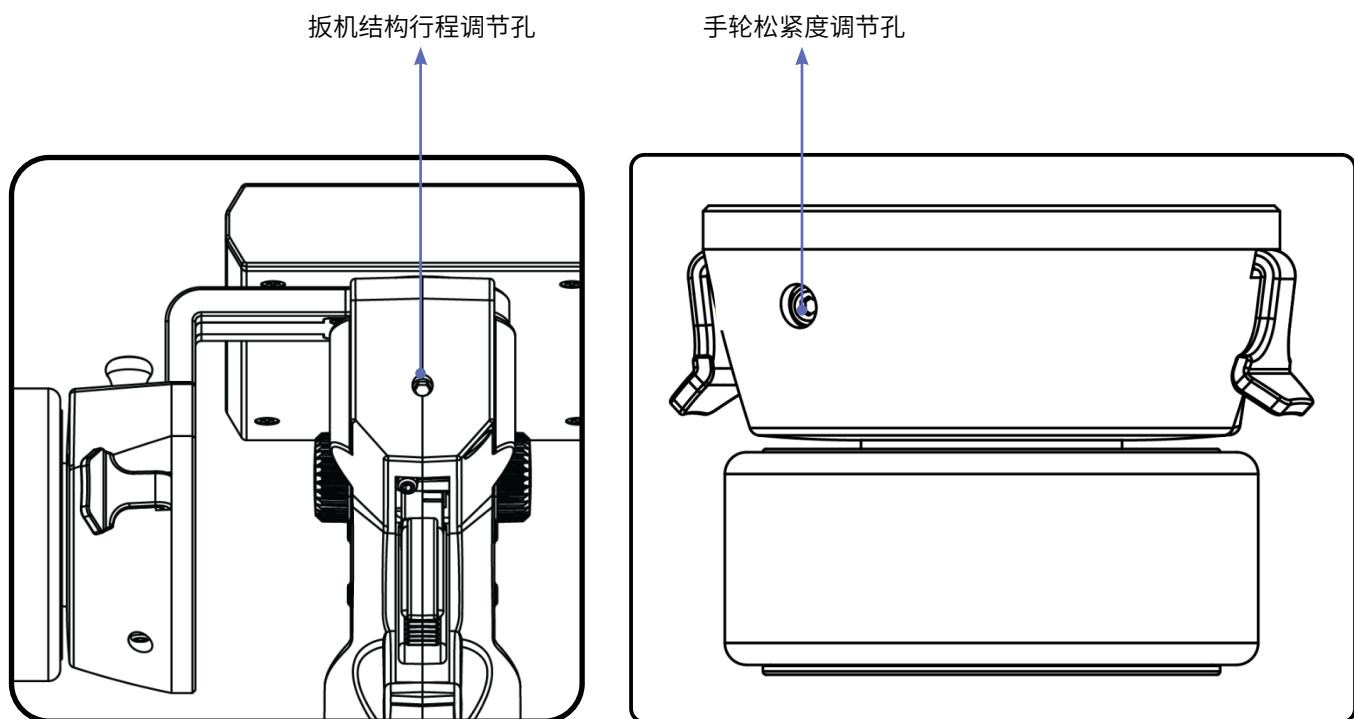
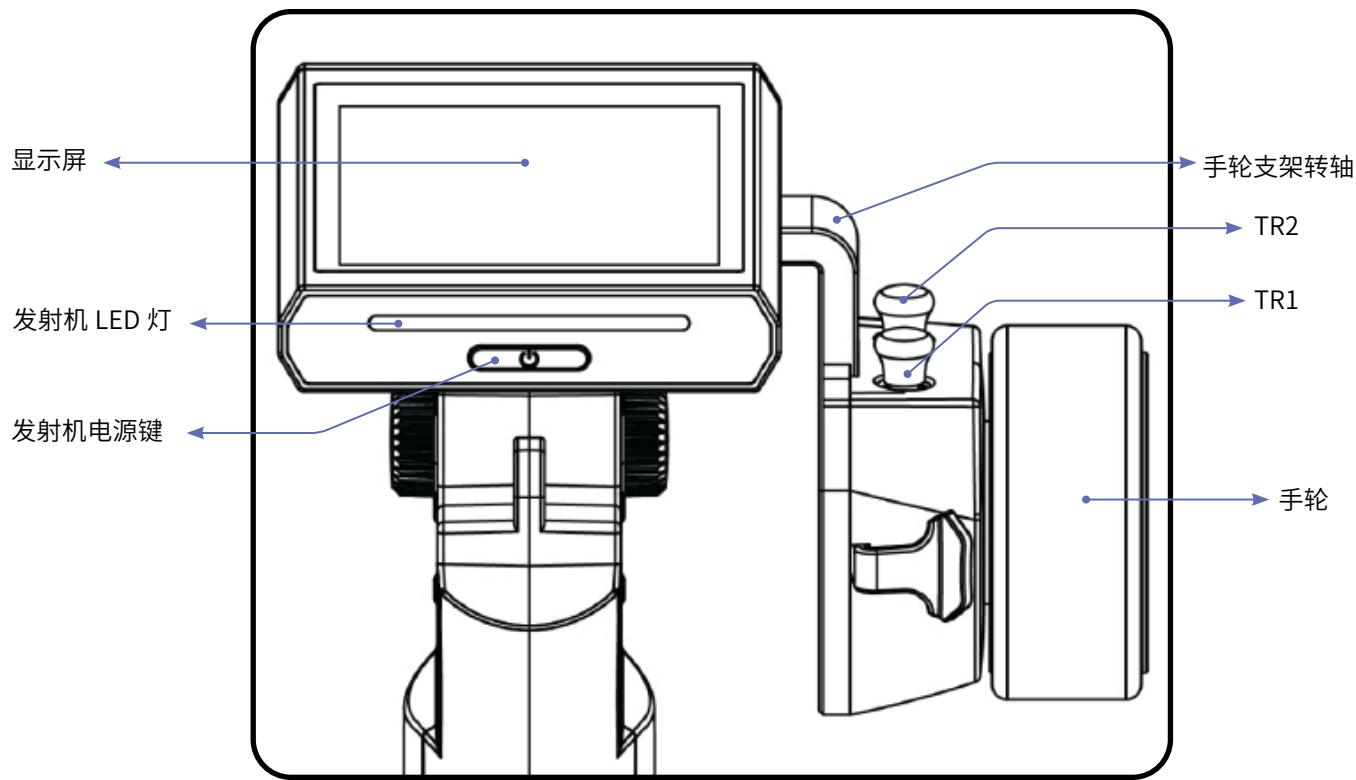


Facebook



底座电源键：短按可为发射机手柄处电池，以及外接设备充电；长按 2 秒可关闭电源输出。





微信公众号



Bilibili

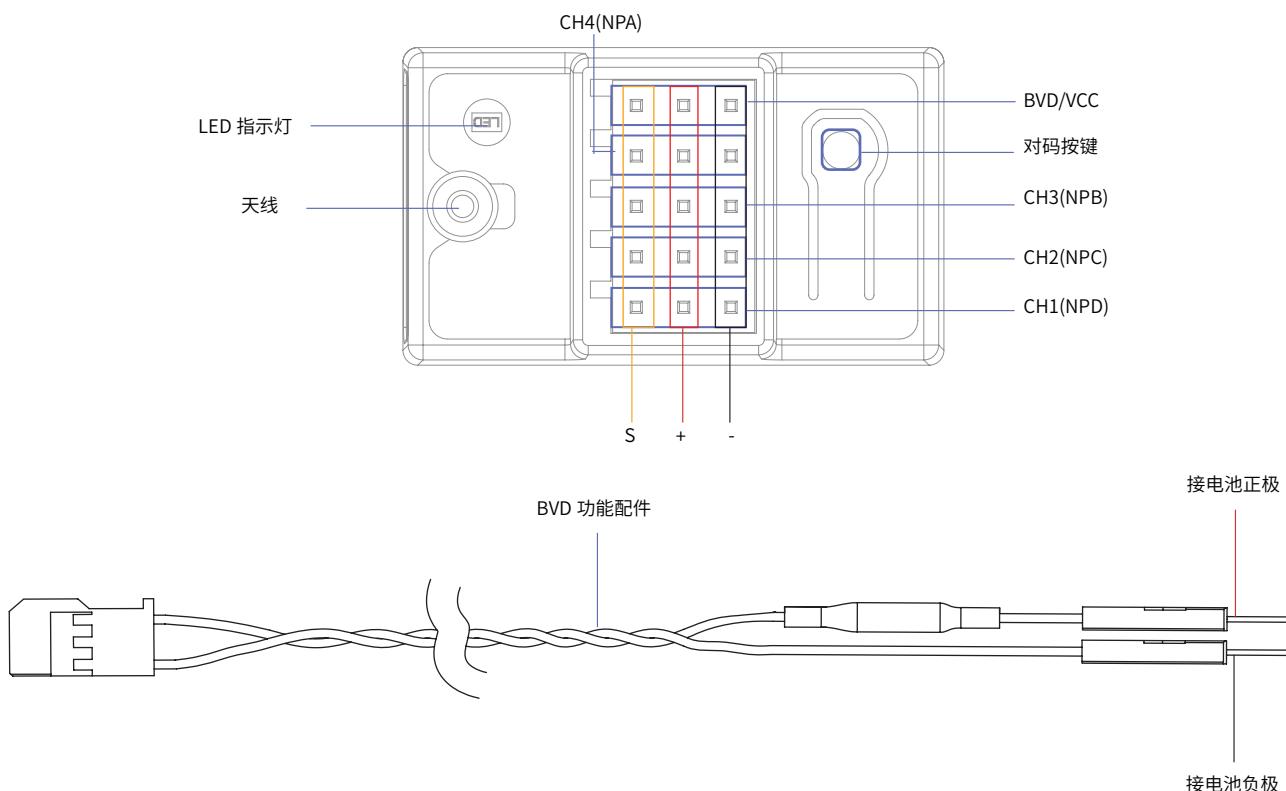


Website



Facebook

## 2.3 接收机概览 (FGr4B)



### 2.3.1 接收机状态指示灯

状态指示灯用于指示接收机的电源以及工作状态。

- 灭：接收机电源未连接。
- 红色常亮：接收机已连接电源，并正常工作。
- 快速闪烁：接收机处于对码状态。
- 慢速闪烁：配对的发射机未开机或信号已丢失。
- 三闪一灭：接收机进入固件强制更新状态。



### 3. 使用前准备

开始操作前，请按照本章的顺序和指引安装电池、连接设备。

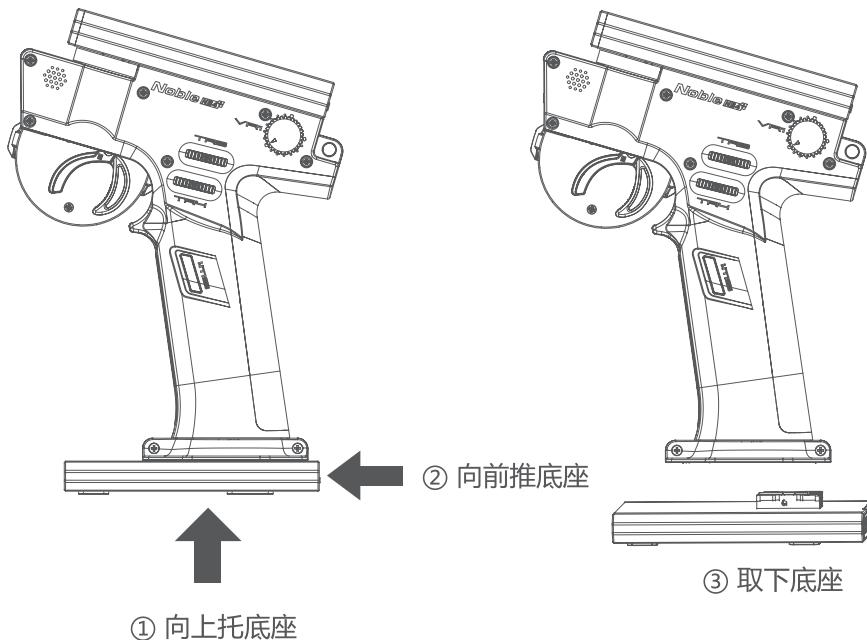
#### 3.1 发射机电池安装

 危险	• 仅使用厂家指定的电池。
 危险	• 请勿打开、拆卸或自行维修电池。
 危险	• 请勿挤压、刺穿或接触电池的金属端子。
 危险	• 请勿将电池置于高温环境或液体中。
 危险	• 请注意防止电池跌落、碰撞或振动。
 危险	• 请将电池存放在干燥阴凉的环境中。
 危险	• 如果电池损坏，请立即停止使用。

Noble NB4+ 拥有两组电池，一组内置于手柄处，另一组是可拆卸的底座。

安装底座步骤

1. 将底座凸起部分与手柄下方对齐；
2. 将底座插入手柄底部，使发射机底座与手柄底部建立连接；
3. 紧握手柄，并且向上托底座同时向后推底座，当底座安装好后能听到弹片弹出声。



微信公众号



Bilibili



Website



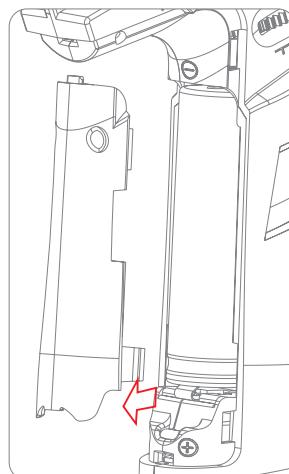
Facebook

## 更换手柄内置电池步骤

- 先将手胶取下，再将手柄电池盖（18650 电池盖）取下；
- 将需要更换的 18650 电池取出，把满电的 18650 电池负极一端对准电池仓带弹簧一端，压扁弹簧，安装电池；
- 关上手柄电池盖（18650 电池盖），装上手胶，开机，测试发射机是否正常工作。

注：

- 更换手柄内置电池前，请确保发射机已关机断电！
- 放置手柄内置电池时，注意电池正负极的方向。
- 防止手胶在取下或装配过程中被损坏，需注意操作过程中的力度把控，可按照以下步骤拆装手胶。



## 取手胶步骤



## 装配手胶步骤



## 4. 操作指引

准备操作完成后，您可以按照本章指引开始使用本产品。

### 4.1 开机

请按照以下步骤进行开机：

- 确保电池容量充足，接收机安装正确且正常供电；
- 长按发射机电源键直至发射机屏幕亮起，表示开机成功。

 警告	• 此时系统已启动，请谨慎操作，否则可能导致产品损坏或人员伤亡。
 警告	• 为了您的安全请将发射机开关和油门打到安全位置。

### 4.2 对码

在出厂前发射机与接收机已经成功对码。如果你需要重新对码，请按照以下对码步骤将发射机与接收机对码。

注：

- 采用AFHDS 3 协议的接收机分为经典版接收机和增强版接收机，经典版型号有FGr4、FGr4S、FGr4P、FTr4、FTr10、FTr16S（系统会弹出菜单提示）；增强版型号有FGr4B、FGr8B、FGr12B、FTr8B、FTr12B、GMr 及 TMr 等。
- 若 RF 标准选择 AFHDS 3 双向：接收机指示灯常亮，表示对码成功，发射机自动退出对码界面；若 RF 标准选择 AFHDS3 单向：接收机指示灯慢闪，表示对码成功，点击退出发射机对码界面。
- 对码时需选择是经典版接收机还是增强版接收机。
- 当发射机与接收机建立稳定双向通信后，发射机识别接收机为非富斯接收机时，即弹窗提示，同时中断通信。

对码步骤：

- 打开发射机进入 [ 接收机设置 ]，点击 [ 对码设置 ]，选择经典版接收机或增强版接收机，点击 [ 开始对码 ] 进入对码状态；
- 让接收机进入对码状态；
- 对码成功后，检查接收机，舵机是否正常工作。如需重新对码，请重复以上步骤。

注：

- 若选择增强版接收机，在此界面可以选择双接收机模式，默认是单接收机模式。对于单接收机模式，只需设置起始通道后，点击 [ 开始对码 ] 即进入对码；对于双接收机模式，需要先勾选双接收机模式，然后分别设置主接收机和副接收机的起始通道，再分别点击 [ 对码主接收机 ] 和 [ 对码副接收机 ] 进入对码状态。
- 主接收机默认“方向”为起始通道；对于副接收机，默认的起始通道则根据发射机通道的个数自动调整，例如发射机设置为 4 个通道，则副接收机默认“方向”为起始通道，多于 4 个通道，则“通道 5”为默认起始通道。
- 因接收机型号不同，进入对码状态的操作稍有不同，具体步骤可参考接收机的说明书。



- 由于产品处于不断更新状态，请进入 FLYSKY 官网查询最新的发射机与接收机兼容表单。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 4.3 发射机 LED 氛围灯

可自定义发射机 LED 氛围灯颜色，也可选择选项里已定义的五种颜色（红色、绿色、蓝色、黄色或白色），并且可调节 LED 氛围灯亮度。也可以关闭 LED 灯显示，或通过 [ 电量指示 ] 功能将其设为用于指示发射机电量。若要更改发射机 LED 灯颜色具体设置步骤，请参照本说明书 [8.8 LED] 章节。

## 4.4 关机

请按照以下步骤关闭发射机：

1. 断开接收机电源；
2. 长按发射机电源键直至发射机屏幕熄灭，表示关机。



危险

- 关闭时，请务必先关闭接收机电源，再关闭发射机，否则可能导致模型损坏、人员受伤。



## 5. 系统界面

主界面主要显示与模型相关的信息，例如发射机电压、功能状态等。

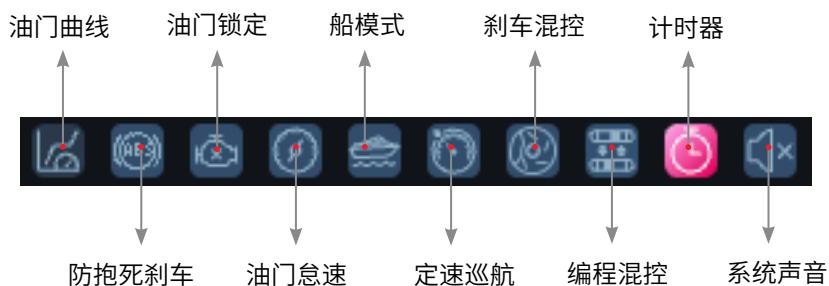
主界面显示可根据自己的需求自定义主界面显示的状态和数据，最多可显示 8 项状态和数据。

主界面左滑：通道显示；右滑：失控保护；上滑：计时器；下滑：系统设置。如需更改点击进入 [8.9 主界面快捷操作] 进行设置。



### 功能状态图标

功能状态图标显示各种功能的状态。如果功能图标显示淡灰色，表示此功能未激活；如果功能图标显示亮色，表示此功能已经激活。



当菜单功能下显示此图标表示此功能当前在禁用状态，所有设置均无效。



当显示此图标是表示此功能当前在启用状态，所有设置均已生效。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 6. 功能设置

此章节介绍功能细节以及用法。

注：

1. 本发射机出厂默认状态是设置通道 1- 通道 4 相对应的功能项，若要设置其他通道相对应的功能项，则通过模型设置 > 通道数量定义选择 6 通道或 8 通道后，依照以下具体功能设置的步骤完成其他通道功能设置。
2. 部分功能默认为关闭，需要点击 ，开启功能后，设置才可生效。
3. 接收机采用的协议不同，对应的功能菜单会不同，请以实际产品菜单为准。

### 6.1 通道反向

通道反向功能用于调整各舵机或马达动作方向。

功能设置：

1. 点击所需设置通道右侧的选项框。如果是正常模式，选项框将会显示“正向”，如果通道已经设置反向，则显示“反向”；
2. 测试确保所有舵机或马达动作方向与实际预想方向相同。



### 6.2 舵机行程

舵机行程功能用于设置各通道的最大行程量。

此功能可设置通道左右（上下）两端的行程。

功能设置：

1. 点击通道所需设置的一端对应的选项框也可以通过对应通道的扳机（手轮、按键或旋钮）移动至所需设置的方向，当选择后该选项框将会处于高亮状态；
2. 点击“+”或“-”图标改变此端的最大行程比例；  
长按“+”或“-”图标可加速调节最大行程比例；最大行程比例可改变的范围是 0%-120%。
3. 测试确保设置按照预期计划工作。



### 6.3 中立微调

中立微调功能可通过改变通道中位来调节结构的误差。

车辆静止且发射机手轮处于中位，发现车轮偏离直行方向时，可使用此功能矫正。

在设置此功能前，请先确保该通道的运动方向正确。

功能设置：

1. 点击所需设置通道其名称右侧的选项框，当选择后该选项框将会处于高亮状态；
2. 点击“+”或“-”图标改变通道中立值；  
长按“+”或“-”图标可加速调节通道中立值；
3. 测试确保设置按照预期计划工作。



## 6.4 方向指数

方向指数功能用于改变方向通道输出的曲线斜率。

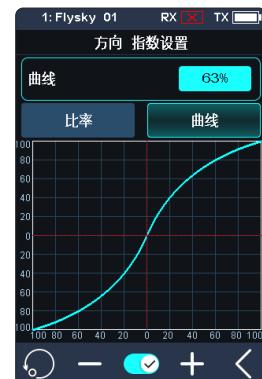
此功能默认开启状态，点击  可关闭此功能。当此功能关闭后，图标将会变为 。

该功能可以通过 SW 类按键控制开关，还可以通过其它微调或旋钮调节对应的比率和曲线，请参照 [ 按键设定 ] 功能进行设置。

此功能有两项重要参数：

[ 比率 ]：改变方向通道输出比率，此项可设置范围 0-100%，默认值为 100%。

[ 曲线 ]：改变方向舵机的灵敏度，此项可以设置正数、负数。可设置范围 -100%-100%，默认值为 0.



功能设置：

1. 点击 [ 比率 ] 或 [ 曲线 ]，当选中后，此项处于高亮状态；
2. 点击 “+” 或 “-” 图标根据需要改变百分比；  
    调节 “+” 时，曲线斜率增大；  
    调节 “-” 时，曲线斜率减小。
3. 如果不需要此功能开启，则可点击 ，当变为  后，表示此功能处于关闭状态；
4. 测试确保设置按照预期计划工作。

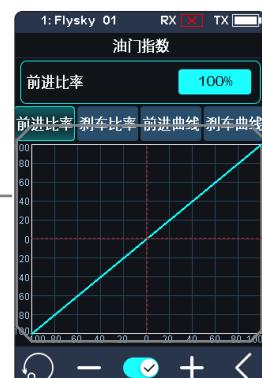
## 6.5 油门指数

油门指数功能与方向指数功能相似，但此功能用于控制油门通道。

该功能可以通过 SW 类按键控制开关，还可以通过其它微调或旋钮调节对应的比率和曲线，请参照 [ 按键设定 ] 功能进行设置。

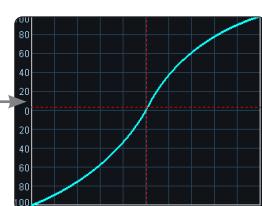
[ 前进比率 ] 及 [ 刹车比率 ]：用于调整油门前进或刹车的曲线斜率，比率设置的越小，倾斜度越小。比率设置的最大范围为 100%。

[ 前进曲线 ] 及 [ 刹车曲线 ]：改变油门前进或刹车的曲线斜率。数值为 0 时，曲线是线性的。曲线的设置范围在 -100% - 0 - 100% 之间。



功能设置：

1. 点击 [ 前进比率 ], [ 刹车比率 ], [ 前进曲线 ] 或 [ 刹车曲线 ]，选中后，此项处于高亮状态；
2. 点击 “+” 或 “-” 图标根据需要改变百分比；  
    调节 “+” 时，曲线斜率增大；  
    调节 “-” 时，曲线斜率减小；
3. 根据需要可重复以上步骤进行设置；
4. 测试确保设置按照预期计划工作。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 6.6 防抱死刹车

此功能有助于阻止刹车锁定并且通过脉冲刹车提高刹车性能，以达到最佳刹车效果及弯道的操控效果，而不至于出现甩尾及转弯不足情况。

防抱死刹车菜单下，可设置六项功能：[松刹车]、[刹车延时]、[周期]、[触发点]、[工作周期]、[方向混控]。

在子菜单中，刹车脉冲通过方波显示，波峰指示刹车最大压力，波谷指示刹车压力的减少量。数值变化后，方波形态也会随之变化来指示该功能的当前设置。

触发点为图中的白色水平直线。

下方进度条显示实时刹车位置。功能开启的状态下，触动刹车可以查看绿色进度条了解自动刹车状态。

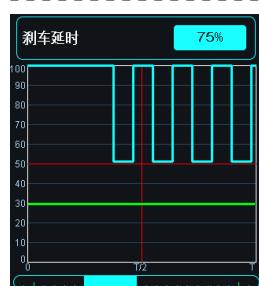
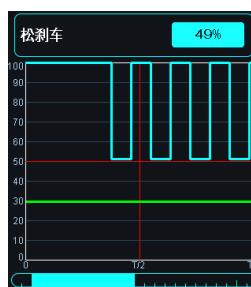
该功能可以设置 SW 类按键控制开关，还可以通过其它微调或旋钮调节对应的参数，请参照 [按键设定] 功能进行设置。

点击 开启此功能。当此功能开启后，图标将会变为 。



### 松刹车

用于设置每个脉冲减少的刹车压力。设置范围为 0% ~ 100%，默认 50%。如果设置为 60%，触动刹车后，系统会从每个刹车脉冲中减少 60% 的压力。



### 刹车延时

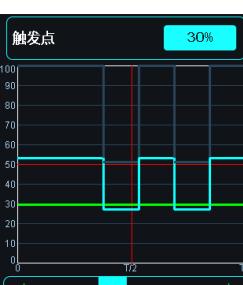
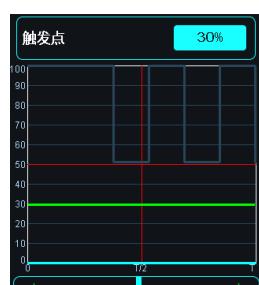
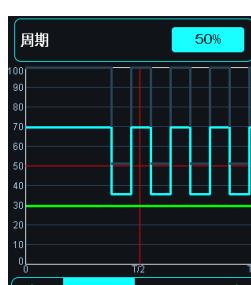
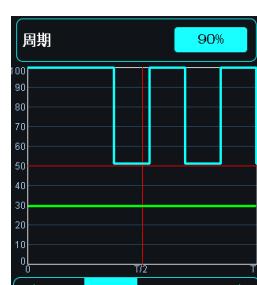
用于设置自动刹车功能生效的延迟时间。设置范围为 0% ~ 100%，默认 0%，数值越大，自动刹车功能生效越慢。

设置为 0% 时，不延时，即自动刹车功能在触动刹车的同时立即生效，设置为 100% 时，延时 2S。

### 周期

用于设置脉冲之间的间隔时长。设置范围为 20% ~ 100%，默认 50%，数值越大，脉冲间隔时间越长。

100% 为 0.5S。



### 触发点

用于设置自动刹车功能的启动位置。设置范围为 10% ~ 100%，默认 30%，数值越大，触发自动刹车功能的扳机位置越靠近全刹车位置。

0% ~ 100% 为扣机刹车端整个行程量。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 工作周期

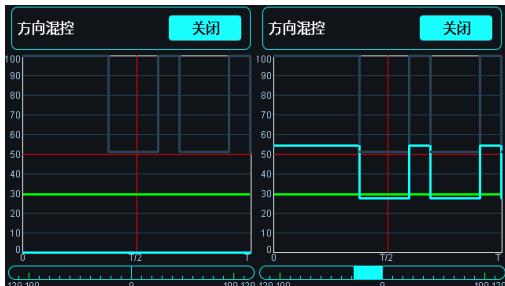
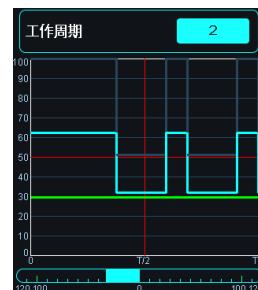
用于设置刹车应用时间和松刹车时间之间的比例。调节范围为 -4 ~ +4 个工作周期， 默认为 0， 数值改变后，刹车脉冲方波的波峰和波谷长度会随之变化。

调节刹车与松刹车比例，

周期设置为“0”时比例为 1:1；

周期设置为“1”时比例为 1:2；

周期设置为“-1”时比例为 2:1。



## 方向混控

设置方向手轮混控自动刹车开启或关闭，用于车辆转弯时开启或关闭自动刹车。

该数值调节范围为 100%N ~ 10%N 至关闭至 10%E ~ 100%E， 默认关闭。

百分比表示对应方向摇杆向左或向右端行程，E 代表内部中位，N 代表外部；

若设置 50%N，表示旋转方向手轮超过 50% 以外（10%N ~ 50%N）开启 ABS 功能，50% 内（50%N ~ 100%N）则关闭 ABS 功能；

若设置 50%E，则 50% 内（10%E-50%E）开启 ABS 功能，50% 外（50%E-100%E）关闭 ABS 功能。

功能设置：

1. 点击界面下方图标开启此功能；
2. 点击选择需要设置的选项；
3. 点击“+”或“-”更改设置；
4. 根据需要可重复以上步骤进行设置；
5. 测试确保设置按照预期计划工作。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 6.7 计时器

功能可设置多种计时器，一般用于计算模型运行总时间、竞赛特定用时或发射机运行时间等。

该功能可以通过 SW 类按键实现功能的快速开启与关闭，通过长按控件复位计时器，请参照 [ 按键设定 ] 功能进行设置。

计时器功能有三种启动方式：

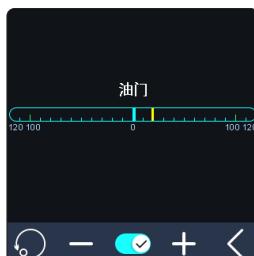
方式一：

1. 点击 [ 计时模式：正计时 ] 的图标，根据需要选择点击对应功能，点击 返回上一级界面。
2. 点击 [ 开始 ] 开始计时，点击 [ 停止 ] 停止计时，点击 [ 复位 ] 可以重置单项计时功能为默认值。



方式二：

1. 点击 [ 油门启动定时器 ] 图标，点击 “+” 或 “-” 改变油门启动数值；长按 “+” 或 “-” 图标可加速调节油门启动数值；数值变化等级为 1，等级范围为 -100 至 100，用户可根据需要自行调节。
2. 点击 激活此功能，此时界面显示“油门启动定时器打开”表示激活成功；



3. 测试确保设置按照预期计划工作；当油门打到设定数值时，计时器开始计时。

方式三：计时器可通过按键分配功能实现功能的快速开启与关闭。

每记时间到整分系统会发出一次提示。

计时器可提供 3 种不同模式的计时功能：

[ 正计时 ]：从零开始计时。

[ 倒计时后正计时 ]：从设定时间开始倒计时，最短时间为 1 秒，倒计时每到整分系统提示一次，当倒计时不足 1 分钟时，系统会在 30 秒，20 秒，15 秒都有语音提示，当倒计时时间只剩最后 10 秒钟时，系统每秒钟发出一次提示，到 0 后系统提示“计时时间到”并开始正计时。

倒计时时间设定：

选择倒计时后正计时的计时模式后，点击分钟或秒钟的显示界面，点击 “+” 或 “-” 改变时长，长按 “+” 或 “-” 图标可加速调节时长，最长时间为 99 分 59 秒。

[ 计圈 ]：记录每一圈时长，选择后，[ 开启 ] 按钮变为 [ 计圈 ] 按钮，按下 [ 计圈 ] 按钮后系统立即进入下一圈计时，计时器语音提示上一圈的圈次，计时器界面停顿 3 秒并显示上一圈的计时时长。之前所有的计圈时长将会记录在圈数计时器列表内，最大可计 99 圈，最小单圈时间不小于 3S。

[ 计圈列表 ]：记录 [ 计圈 ] 的计时输出结果。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 6.8 按键设定

按键分配功能用于为不同功能分配按键或开关以进行快速切换或控制。已分配的控件底色为绿色。

### SW 类控件

SW1L、SW1R、SW2、SW3 按键可用于控制 CH3 至通道 CH8 和多个功能的开启、关闭或切换。SW2 和 SW3 组合使用时用于调节所选通道功能和功能的数值。

注：所控制的通道数量根据 [ 通道数量定义 ] 而定。

[ 功能 ]：用于设置控制的功能。

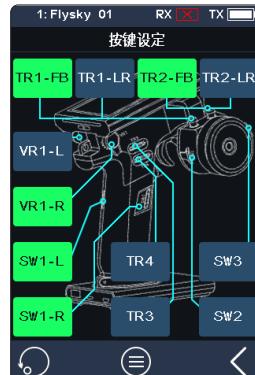
[ 方向 ]：用于设置此按键或旋钮的正反向。

[ 模式 ]：选择“触发”时，按键触发一次通道数据变化一次，按键回弹时通道数据回到按键操作前的状态，选择“翻转”时，按键回弹时还是保持触发时生效的通道数据。

[ 步进 ]：步进，即用于调节单次操作数值变化量。“1”表示移动一次按键，数值变化等级为 1，等级范围为 1-120，用户可根据需要自行调节。

功能设置：

1. 点击 [SW1-L] 或其他按键图标进入子菜单；
2. 点击 [ 功能 ] 选项框，根据需要选择点击对应功能或通道，点击 返回上一级界面；若该功能或通道已分配至其它按键，系统将提示“这个功能已经分配到 XX. 你确定？分配到 XX”，点击 [ 是 ] 即可切换。
3. 点击 [ 模式 ] 右侧 [ 触发 ] 选项，显示 [ 翻转 ] 表示此按键每次触发时通道数据变化一次，且数据保持在触发生效时状态；
4. 点击 [ 方向 ] 右侧 [ 正向 ] 选项，显示 [ 反向 ] 表示此按键实际操作与输出反向。



切换为组合键：

1. 点击 [SW2] 或 [SW3] 其他按键图标进入子菜单，点击 [ 按键类型 ] 右侧 [ 单键 ]，切换后界面显示为 [ 组合键 ]；  
[ 按键类型 单键 ]：指按键或旋钮可以单独从一个方向控制功能的开启、关闭或切换。  
[ 按键类型 组合键 ]：指按键或旋钮可以通过（上下）两个方向调节功能或通道的数值。
2. 点击 [ 类型 ]，根据需要切换 [ 正常 ]、[2 档]、[3 档] 开关类型；
3. 当选择类型为 [ 正常 ] 时，点击 [ 功能 ] 选项框，根据需要选择点击对应功能或通道，点击 返回上一级界面；  
一个按键可分配一个功能或通道，当 [ 类型 ] 选择 [2 档] 或 [3 档] 时，系统无法分配功能。
4. 点击 [ 方向 ] 右侧 [ 正向 ] 选项，显示 [ 反向 ] 表示此按键实际操作与输出反向；
5. 点击 [ 步进 ]，点击 “+” 或 “-” 改变数值，长按 “+” 或 “-” 图标可加速调节步进的数值。  
当 [ 类型 ] 选择 [2 档] 或 [3 档] 时，步进值不可调。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## TR 类控件

TR1-FB、TR1-LR、TR2-FB、TR2-LR、TR3、TR4 这六个按键或旋钮功能相同，可用于快速调节 CH3 至通道 CH8 以及多个功能的数值，可分配 2、3 档开关。

注：所控制的通道数量根据 [ 通道数量定义 ] 而定。

功能描述和功能设置同上。



## VR 类控件

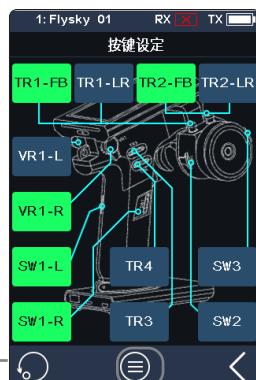
VR1-L、VR1-R 功能同上，但不可调节步进。



## 按键功能列表

点击 ，进入 [ 按键功能列表 ]，在此列表查看所有按键、旋钮的功能分配详细信息。

可直接点击对应按键功能进行功能设置。



## 6.9 通道名称

通道名称功能可帮助用户自定义功能名称，用户也可以选择预设好的中文名称。

注：所显示的通道数量根据 [ 通道数量定义 ] 而定。

功能设置：

1. 点击进入 [ 通道名称 ] 列表；
2. 点击选择对应通道，通过软键盘设置想要的通道名称，按 [Enter] 确认，点击 ENTER 键返回上一级界面；
  - 名称设置可以选择字母、数字及符号任意组合。
3. 若想要选择预设好的中文名称，可点击 ，根据需要点击对应的名称选项，点击 返回上一级界面。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 6.10 模型设置

模型设置功能用于更改、复位、重命名、模型复制，模型导入 / 导出、高频设置、通道数量定义及模型主菜单自定义。Noble NB4+ 能够存储 25 组模型。



### 模型选择

选择模型。

点击后，可从列表中选择一个模型后，在弹出的菜单上点选 [ 是 ] 确定。

**名称 : FlySky 01**

设置模型名称。

点击后，使用界面中的软键盘输入一个新名称，当设置完成后，点击 [Enter] 键即可保存设置，点击 < 返回。

### 通道数量自定义

此功能用于选择对应的通道个数（2~8 通道）

注：当用户选择 2 通道时，为极速模式。

点击 [ 通道数量定义 ] 后，点击合适通道数量，在弹出的菜单上点选 [ 是 ] 确定。

若高通道数量切换至低通道数量，系统将弹出“模型将会复位，需重新对码，你确定？”，点击“是”，切换成功。低通道数量切换到高通道数量时，模型数据不复位，系统将弹出“切换后需重新对码，你确定？”，点击“是”，切换成功。

### 高频设置

高频设置包含发射机、接收机 RF 协议设置以及高频模块的更新。

#### 高频标准

[AFHDS3 单向]：延时更低，可以实现一台发射连接多个接收机，用于模型不需要回传任何数据的时候。

[AFHDS3 双向]：具有双向回传功能，可以回传接收机和传感器的反馈数据，实现一台发射机对一台接收机。

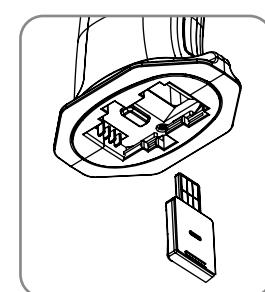
[Mini-Z(EVO)]：用于搭配 FS-minizRF3 接收机来控制京商 miniZ EVO 小车，通道数量固定为两个通道。

[Mini-Z(EVO2)]：用于搭配 FS-minizRF3 接收机来控制京商 miniZ EVO2 小车。通道数量固定为方向与油门两个通道。

[Mini-Z(FHSS)]：用于搭配京商 FHSS 接收机来控制京商 miniZ FHSS 的小车，通道数量固定为 4 个通道。

FS-RM005 高频头适配 Noble + 发射机，且仅兼容京商 Mini-Z (FHSS) 小车：

1. 取下发射机底座移动电源，将高频头正确插入发射机底座（如右图所示）；
2. 点击 [ 模型设置 ]，选择高频设置为 Mini-Z(FHSS)；
3. 插入后重新装回发射机底座电源；
4. 将电源线连接发射机，按住接收机对码键同时连接接收机电源，此时接收机 LED 指示灯



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

快闪；

- 不同的接收机进入对码状态的操作方式不同。
  - 当未选择“Mini-Z(FHSS)”时，FS-RM005高频头无RF发射功能，关闭供电。
- 点击[接收机设置]，选择[对码设置]，待接收机LED慢闪后发射机自动退出对码状态，接收机指示灯常亮表示对码成功；
  - 检查舵机是否正常工作。如需重新对码，请重复以上步骤。

#### 更改 RF 协议步骤

点击[高频标准]进入子菜单，根据需要选择点击对应的高频协议，系统弹出提示框后选择“是”并点击返回上一级界面；

- 若切换高频标准，模型将会复位，需要重新进行对码。

#### 更新高频

更新 RF 功能可更新内置 RF 模块固件。

当发射机更新固件后，提示高频故障或对码不了接收机时，需要更新高频。

点击[更新高频]更新，弹出提示界面后点击“是”后界面弹出更新进度条，等待几秒后更新完成后发射机自动退出更新界面。如发射机无法进入更新高频状态，可能是无高频模块或高频模块故障。

#### 模型主菜单自定义

可自定义功能菜单项排序及隐藏功能。

点击小方框，勾选即为显示该菜单，未勾选即为隐藏该菜单；如需调整菜单顺序，选中需要移动的菜单（高亮即为选中），点击下方[上移]、[下移]可改变菜单排序。

注：默认状态下“初学者模式”功能隐藏；除[系统设置]和[模型设置]不可隐藏，其他功能项都可隐藏。



#### 模型复位

复位当前已选择的模型。

点击“模型复位”，弹出提示后点击“是”后，完成模型复位。

#### 模型复制

复制模型。

点击后，首先从模型列表中选择需要复制的模型，弹出提示点击确认后，点击选择需要粘贴并覆盖的模型，弹出提示后，点击确认。

#### 模型导入 / 导出

可进行模型导入导出操作。需登录flysky官网下载富斯遥控管家软件后在PC端进行操作（无需在发射机端点击此菜单即可直接操作）！



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 6.11 传感器

此功能可将发射机接收到的传感器信息显示在发射机上。

所有连接至接收机的传感器都可在此功能菜单下找到对应信息。

此功能可通过主界面快捷进入。

与发射机对码的接收机采用 AFHDS 3 双向协议时可使用此功能。



### 传感器列表

此列表可显示所有与此设备连接的传感器数据，包括传感器类型、编号和实时数据。

[ 类型 ] 显示传感器类型；

[ 编号 ] 显示传感器编号。

编号 0 为发射机或接收机电压、信号强度指示、RSSI、噪音、信噪比；

编号 0 为主接收机的回传信息；

编号 1 为副接收机的回传信息；

编号 2 为与接收机连接的第 1 个外部传感器；

以此类推，接收机最多可连接 14 个传感器。

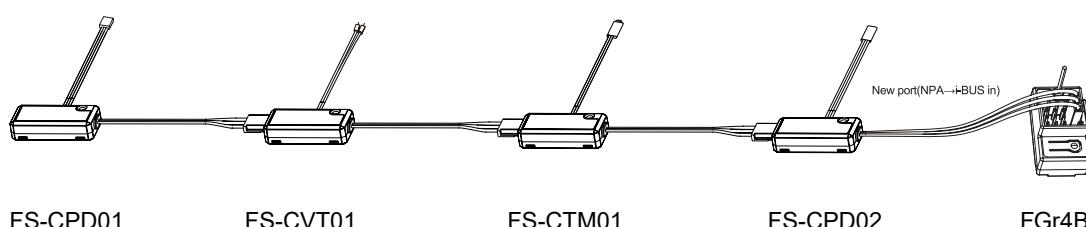
传感器列表		
类型	编号	数值
发射机电压	0	3.98V
接收机电压	0	5.03V
信号强度	0	100
RSSI	0	-30dBm
信噪比	0	73dB
噪音	0	-103dBm
BVD 电压	0	0.03V
气压	7	994.8hPa

此列表数据为实时显示，当接收机串联一个传感器后，此列表会自动刷新，显示此传感器数据。

当传感器断开连接，此传感器数据将不会显示。

[ 数值 ] 显示此传感器返回的数据。

### i-BUS 系列传感器连接示意图：



注：

- 若使用 AFHDS 3 经典版接收机，则需先进入 [ 接收机设置 ] 界面下的 [ 接收机接口协议 ] 菜单，选择 “i-BUS” ，退出保存，将传感器连接至接收机的 i-BUS 接口，其他步骤一致；
- 若使用增强版接收机，则需设置 New Port 接口为 i-BUS in。



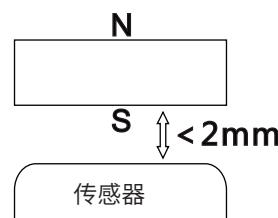
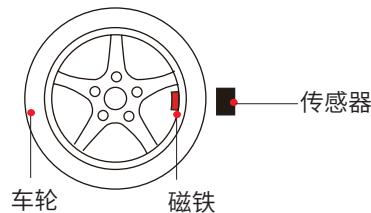
## 速度传感器 (FS-CPD01、FS-CPD02)

速度传感器应用于测试电机的转速。

- “马达转速”表示传感器是测试电机转速；“0rpm”为转速测量数值。

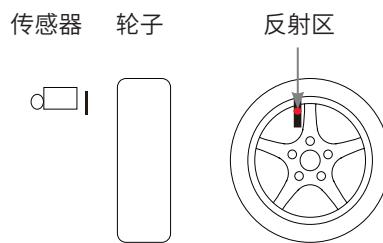
### 磁感应速度传感器 (FS-CPD01)

- 将 FS-CPD01 传感器与接收机或已连接接收机的传感器相连，接法同上示意图所示；
- 将传感器置于磁铁旁边，磁铁固定在需要测试的轴向转动的位置（如模型车的轮毂内侧）；
- 传感器与磁铁相距 2mm 以内，磁铁的南极或北极与传感器保持平行；
- 打开发射机，进入 [ 传感器 ]-[ 传感器列表 ]，试着转动齿轮，当 [ 类型 ] 栏显示“转速”且 [ 数值 ] 栏的转速值 (0rpm) 发生变化时，表示安装成功，否则请重复以上步骤。



### 光感应速度传感器 (FS-CPD02)

- 将 FS-CPD02 与相关设备连接，接法同上；
- 将传感器和反射贴纸固定在需要测试的轴向转动的位置；保持贴纸平整，并与传感器探头垂直，传感器探头和贴纸距离要保持适中；
- 打开发射机，进入 [ 传感器 ]-[ 传感器列表 ]，试着转动齿轮，当 [ 类型 ] 栏显示“转速”且 [ 数值 ] 栏的转速值 (0rpm) 发生变化时，表示安装成功，否则请重复以上步骤。



## 温度传感器 (FS-CTM01)

用于监测模型配件温度，通过发射机监测配件温度，可设置报警。

- 将 FS-CTM01 与相关设备连接，接法同上；
- 使用海棉双面贴将 FS-CTM01 的探头粘在适当的位置（如：马达，电池本体上），并与被测试物表面紧贴；
- 打开发射机，进入 [ 传感器 ]-[ 传感器列表 ]，当 [ 类型 ] 栏显示“温度”且 [ 数值 ] 栏有对应的温度值，表示安装成功，如未安装成功，请重复以上步。

## 电压传感器 (FS-CVT01)

用于监测模型电池电压，通过发射机监测电池电压，可设置报警。

- 将 FS-CVT01 将 FS-CPD02 与相关设备连接，接法同上；
- 将红黑线插针分别插入用于检测的电池的插头内，红色线为正极，黑色线为负极，请确保正确连接正负极；
- 打开发射机，进入 [ 传感器 ]-[ 传感器列表 ]，当 [ 类型 ] 标显示“外部电压”且 [ 数值 ] 标有对应的电压值表示安装成功，否则请重复以上步骤发射机传感器显示界面显示电压为正数值时表示安装成功。



微信公众号



Bilibili

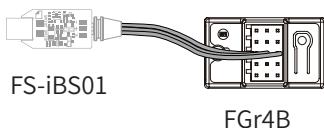


Website



Facebook

## i-BUS2 系列传感器连接示意图：



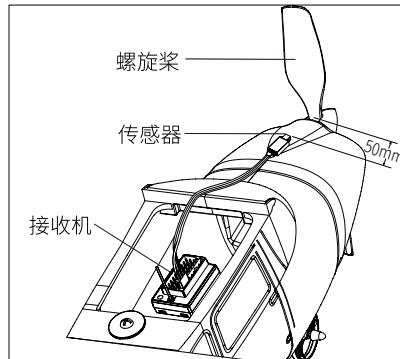
注：

1. i-BUS2 系列传感器仅适配 AFHDS 3 增强版接收机。连接示意图以 FS-iBS01 传感器为例，其他 i-BUS2 系列传感器连接方法与之相同；
2. i-BUS2 系列传感器须接入接收机 New Port 接口，同时需通过 [ 接收机设置 ]>[ 接收机接口协议 ] 设置 New Port 接口协议为 i-BUS2。

## i-BUS2 光感速度传感器（FS-iBS01）

用于监测模型电机的转速，可设置报警。

- “转速”表示传感器是测试电机转速；“0rpm”为转速测量数值。
1. 使用 3M 贴将本传感器固定在模型合适位置处（如图），使光感探头与马达转子反光面垂直，注意固定的面需平整。也可使用扎带将其捆绑在模型上，注意力度，避免扎带勒坏产品；
  2. 将 FS-iBS01 与接收机连接，接法同上示意图所示；
  3. 打开发射机，进入 [ 传感器 ]-[ 传感器列表 ]，当 [ 类型 ] 栏显示“转速”且 [ 数值 ] 栏有对应的转速值表示安装成功，否则请重复以上步骤；
  - 转速传感器光感探头与桨叶或转子间距离不超过 50mm 或 30mm（带遮光罩）。



注：更多信息，请参考 FS-iBS01 说明书。

## i-BUS2 高度传感器（FS-iBA01）

用于监测模型高度，可设置报警。

- “气压”表示传感器是监测气压；“高度”为高度测量数值，“海拔高度”为海拔高度测量值。
1. 使用 3M 贴将本传感器固定在模型合适位置处，注意固定的面需平整。也可使用扎带将其捆绑在模型上，注意力度，避免扎带勒坏产品；
  2. 将本传感器与接收机连接，接法同上；
  3. 打开发射机，进入 [ 传感器 ]-[ 传感器列表 ]，当 [ 类型 ] 栏显示“气压”、“高度”及“海拔高度”且 [ 数值 ] 栏有对应的数值表示安装成功，否则请重复以上步骤。

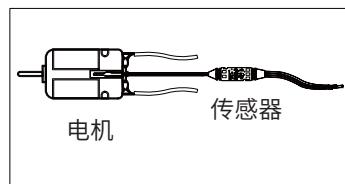
注：更多信息，请参考 FS-iBA01 说明书。



### i-BUS2 温度传感器 (FS-iBT01)

用于监测模型配件温度，可设置报警。

1. 使用 3M 贴将温度传感器固定在模型合适位置处，注意固定的面需平整。也可使用扎带将其捆绑在模型上，注意力度，避免扎带勒坏产品；
2. 建议使用软胶将温度探头固定在模型需要检测温度的位置（如电机、电调或发动机上）
3. 将本传感器与接收机连接，接法同上；
4. 打开发射机，进入 [ 传感器 ]-[ 传感器列表 ]，当 [ 类型 ] 栏显示“温度”且 [ 数值 ] 栏有对应的数值表示安装成功，否则请重复以上步骤。



注：更多信息，请参考 FS-iBT01 说明书。

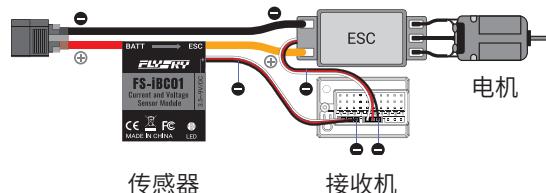
### i-BUS2 电流电压传感器 (FS-iBC01)

用于监测电调设备的电压、电流及电池实际消耗容量等信息。

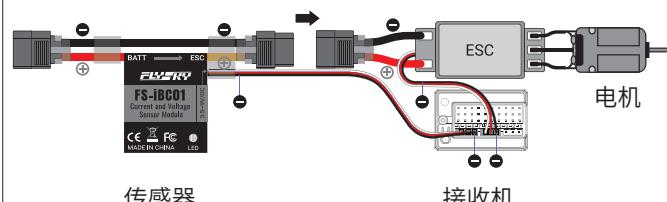
1. 使用 3M 贴将本传感器固定在模型合适位置处，注意固定的面需平整。也可使用扎带将其捆绑在模型上，注意力度，避免扎带勒坏产品；
2. 依照接线示意图完成连线，请确保接线正确；
3. 打开发射机，进入 [ 传感器 ]-[ 传感器列表 ]，当 [ 类型 ] 栏显示“电流电压传感器”、“电压”、“电流”等，且 [ 数值 ] 栏有对应的数值表示安装成功，否则请重复以上步骤。

注：更多信息，请参考 FS-iBC01 说明书。

#### 接线方式一：



#### 接线方式二：



**警告** • 请务必参考 FS-iBC01 说明书“安装与接线”部分正确接线。否则可能会发生爆炸或引起火灾。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 选择传感器

此功能可以选择设置显示在主界面的传感器以及该传感器的高位和低位报警数值。

此功能下有 [发射机电压]、[接收机电压]、[信号强度]、[RSSI] 四种设置，用于设置对应传感器高位和低位报警数值；操作时，我们无法时刻关注接收机电量状态是否充足，当接收机电压过低时，继续使用可能会导致接收机电量耗尽，因此可根据需求设置接收机电压低位报警，以提示玩家电量过低注意充电。

再例如信号强度指示 (RSSI)，它是指通过接收到的信号强弱测定发射机与模型的距离，信号强度过低说明接收机收到的信号越弱，会导致模型失去信号；信号强度过高说明收到的信号太强，会干扰接收机的信号，导致模型失控。因此我们也可以选择设置报警提示。



功能设置：

[发射机电压]：

1. 点击进入，点击 开启此功能。当此功能开启后，图标将会变为 ；
2. 点击 [ 低位报警 ]，选中后高亮，[ 数值 ] 为对应的低位报警值，点击 “+” 或 “-” 改变低位报警数值，[ 高位报警 ] 同上操作。

例如，设置速度传感器的低位报警数值为 200rpm，若速度低于这个数值，发射机端会报警，报警方式 声音加振动，同时主界面传感器显示区域对应的此项变为红色闪烁状态。

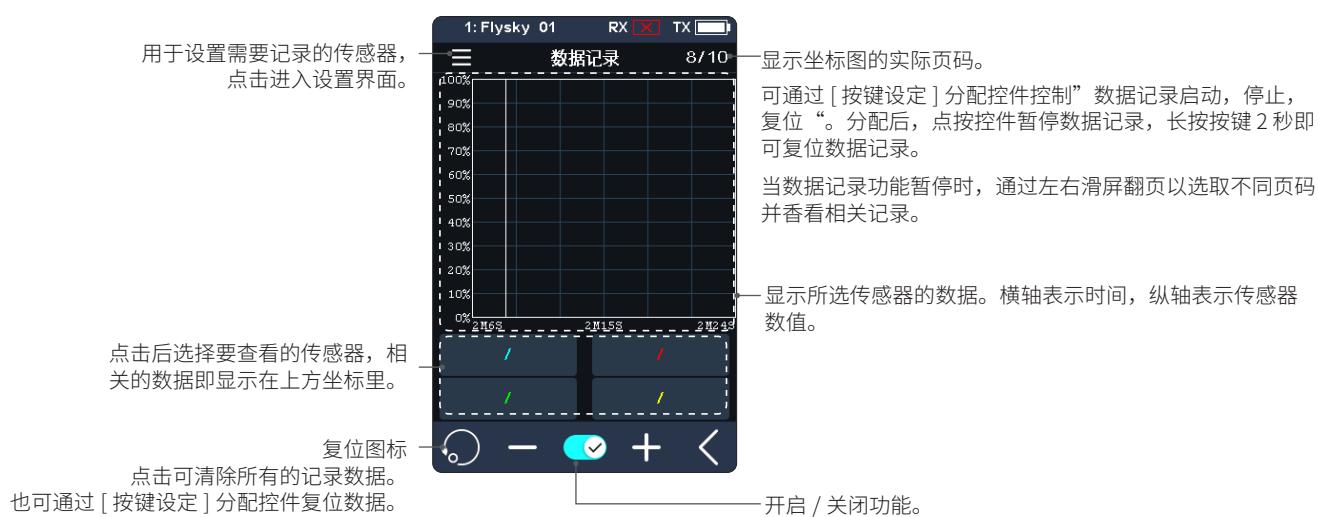
[接收机电压]、[信号强度]、[RSSI] 操作同上。

注：若需设置报警的声音与振动，参考系统设置 [8.6 声音 ][8.7 振动] 部分。

## 数据记录

注：应用此功能前，需注意 [ 高频标准 ] 需设置为 [AFHDS 3 双向 ]。

该功能用于显示和设置数据记录信息。



可通过 [ 数据记录设置 ] 设置要记录的传感器。

[ 记录时长 ]：用于选择数据记录的最长时间。



[ 曲线 ]：用于选择曲线需要显示的功能（可设置的功能见下表）。共四条曲线可设置。

[ 最大值 ]：用于设置功能所对应的最大值。曲线项设置的功能非通道数据出现该功能项。

[ 最小值 ]：用于设置功能所对应的最小值。曲线项设置的功能非通道数据出现该功能项。

功能设置：

1. 点击 [ 数据记录 ] 进入，点击  开启此功能，图标将会变为 ，表示功能开启；
2. 点击  进入数据记录设置界面；
3. 点击要设置的曲线进入功能选择界面，根据需要选择合适的功能，点击  返回上一级界面；
4. 点击 [ 最大值 ]，点击 “+” 或 “-” 图标改变最大值。[ 最小值 ] 同上操作。



数据记录支持的设备及数据默认值与设置范围						
设备	类型	默认值		设置相关		
		最小值	最大值	设置范围	步进	单位
TX	电压	3	5	0~10	1	V
RX	电压	4	6	0~10	1	V
	BVD 电压	5	10	0~100	1	V
电压传感器	外部电压	5	10	0~100	1	V
温度传感器	温度	0	80	-100~200	10	°C
高度传感器	高度	0	100	-1000~1000	10	m
转速传感器	转速	0	5000	0~99900	100	rpm
	速度	0	60	0~300	10	km/h
GPS	速度	0	60	0~300	10	km/h
	高度	0	100	-1000~1000	10	m
	加速度	0	10	-20~20	1	m/s <sup>2</sup>
FXS 舵机	角度	-80	80	-100~100	10	°
	角速度	-200	200	-1000~1000	10	°/s
	电压	4	6	0~10	1	V
	电流	0	10	0~100	1	A
	温度	0	80	-100~200	10	°C
PowerHD 舵机	电压	4	6	0~20	1	V
	温度	0	80	-100~200	10	°C
	PWM 占空比	0	100	0~100	10	/
HW 电调	电压	5	10	0~100	1	V
	电流	0	10	0~1000	1	A
	转速	0	5000	0~99900	100	rpm
	已用电量	0	5000	0~99900	100	mAh
	电调温度	0	80	-100~200	10	°C
	电机温度	0	80	-100~200	10	°C
电流电压传感器	电压	5	10	0~100	1	V
	最大电压	5	10	0~100	1	V
	最小电压	5	10	0~100	1	V
	电流	0	10	0~1000	1	A
	最大电流	0	10	0~1000	1	A
	平均电流	0	10	0~1000	1	A
	功率	0	100	0~99900	10	W
	消耗容量	0	5000	0~99900	100	mAh
i-BUS2 舵机	电压	4	6	0~20	1	V
	温度	0	80	-100~200	10	°C
	PWM 占空比	0	100	0~100	10	/



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 速度和距离

该功能用于检测模型行驶距离。

[ 速度传感器 ]：选择目标传感器。传感器和接收机连接后，会自动显示在该菜单中。可选择两种转速或 [ 无 ]。

[ 设置周长 ]：如果车轮上安装了速度传感器，需要定义每圈的长度。这个长度会用来计算模型的行驶距离，根据实际模型车轮周长，点击“+”或“-”调整长度数值；

[ 复位里程 1 ]：里程表 1 用于记录一次行驶的距离。

[ 复位里程 2 ]：里程表 2 用于记录上次复位后的总行驶距离，即每次行驶距离的累积值。



## i-BUS2 转速传感器设置

该功能用于设置对应传感器的反光点个数。

[ 转速传感器 ]：选择要设置的转速传感器。点击 [ 转速传感器 无 ] 进入下一级界面，选择要设置的传感器后，点击 返回上一级界面。

[ 反光点个数 ]：根据实际设备上的反光点个数来设置，即此数值对应的是实际设备上的反光点个数。点击“+”或“-”调整反光点个数数值。



## 高度调零

该功能用于将当前高度设置为 0 米基准高度。

[ 高度传感器 ]：显示当前高度传感器的 ID 号。若连接了多个高度传感器，默认为 ID 号最小的高度传感器。

[ 当前高度 ]：实时显示调零后的高度信息。若未调零，此数值为实际海拔高度。

调零后，[ 传感器列表 ] 会显示调零前后的高度信息，即高度和海拔高度。

点击 以将当前高度复位为实际海拔高度。点击后，在出现的弹窗里选择 [ 是 ] 即可。



传感器列表		
类型	编号	数值
发射机电压	0	3.98V
接收机电压	0	5.03V
信号强度	0	100
RSSI	0	-30dBm
信噪比	0	73dB
噪音	0	-103dBm
BVD 电压	0	0.03V
气压	7	994.8hPa

## GPS 传感器设置

此功能适配 i-BUS2 协议的 GPS 模块，可设置标准时区、进行陀螺仪水平校准、查看 GPS 参数显示界面获取相关信息。

[ 时区选择 ]：设置时区。

点击后进入时区选择界面，选择后点击 返回上一级界面。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## [ 陀螺仪校准 ]：校准陀螺仪。

校准前, 请将 GPS 传感器正确连接到设备上, 并确保设备水平放置。

进入陀螺仪校准界面后, 点击 [ 开始校准 ] 后, 系统自动进行校准, 系统弹出提示校准成功或失败的提示弹窗。



## [ GPS 显示 ]：显示 GPS 传感器的回传数据和信息。

### 显示 GPS 回传的卫星数量

当显示的卫星数量大于 10 颗时, GPS 定位精度高, 反之则存在定位误差。

图标为蓝色表示 GPS 定位成功,  
灰色为定位失败。



显示日期和时间 (时间以 24 小时制显示)

模型数据显示区域

### 显示模型实时经纬度信息

显示起点位置经纬度信息

复位起点位置图标



方位角显示模型相对于起点位置的  
相对方位

绿色图标指示的方向代表模型实时的  
运行方向。中心点表示起点位置, 外圈  
表示模型的相对方位。点击 "+" 或 "-"  
改变偏移角度, 步进为 10°。

设置航向角的数据来源

勾选时, 数据来源于陀螺仪角度计算。  
若无勾选, 数据来源于实际运动状况。

姿态角用于显示模型相对于水平位置的实时姿态信  
息。包括平行于车头与车尾连线方向的仰角及垂直此  
连线的倾斜角。

“+” 代表上仰或右倾; “-” 代表下俯或左倾。



## 电流电压传感器

此功能适配 i-BUS2 协议的电流电压传感器，用来复位传感器的数据和相关极值数据。

[ 上电自动清除数据 ]：设置传感器上电后是否自动清除之前记录的数据。数据包括最大最小电压、最大电流、平均电流、电池消耗容量和运行时间。

勾选时，上电后自动清除记录的数据；未勾选时，则不清除记录的数据。

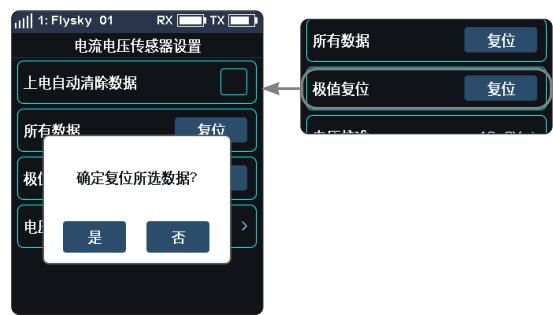
[ 所有数据 ]：手动清除所有数据。数据包括最大最小电压、最大电流、平均电流、电池消耗容量和运行时间。

点击后，选择 [ 是 ] 即完成清除。



[ 极值复位 ]：清除极值数据。极值数据包括最大最小电压、最大电流。

点击后，选择 [ 是 ] 即完成清除。



[ 电压校准 ]：校准电压。

注意校准前先将传感器正确连接到要检测的设备。

点击 [ 电压校准 ] 进入校准界面；根据需要，点击 “+” 或 “-”

图标改变电池电压值；点击 [ 校准 ]，系统提示校准成功，点击 [ 确定 ] 即完成。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 6.12 通道速度

此功能可以设置方向速度、前进速度，刹车速度以及 CH3 通道至 CH8 通道的响应速度。

注：所控制的通道数量根据 [ 通道数量定义 ] 而定。

[ 方向速度 ]：用于改变方向通道在快速输出时的舵机相应速度。最短延时为 0.00s，最长延时为 10.00s，调节步进为 0.01s；

车辆快速转向操作时，可能导致车辆失控或车辆结构无法承受过快的转向速度时，可以使用此功能进行调整。

[ 前进速度 ]：用于设置油门通道的响应速度。

此功能可用于模仿大卡车等加速减速反应较慢的模型。

[ 刹车速度 ]：用于车模型。

[ 方向转向速度 ]、[ 方向回中速度 ]、[ 油门前进步起速度 ]、[ 油门前进回中速度 ]、[ 油门刹车起步速度 ] 和 [ 油门刹车回中速度 ]，可以在【按键设定】功能下分配 VR、TR 类按键或旋钮进行调节，通过按键调节时弹出悬浮窗提示调节实时值。



### 通道速度—方向

[ 转向速度 ]：减缓手轮从中位到最大行程时的通道输出速度。

[ 回中速度 ]：减缓手轮返回中位时的通道输出速度。

功能设置：

1. 点击 [ 转向速度 ] 或 [ 回中速度 ]，当选中后，此项处于高亮状态；
2. 点击 “+” 或 “-” 图标根据需要改变响应时长，长按 “+” 或 “-” 图标可加速调节时长；
3. 测试确保设置按照预期计划工作。

进度条一：显示延时后的通道输出速度（如右图所示）；

进度条二：显示延时生效前的实际速度（如右图所示）。

### 通道速度—刹车

该功能仅适用于正常模式，船模式下不显示此功能。

[ 起步速度 ]：设置油门刹车的速度；

[ 回中速度 ]：设置油门刹车返回中位的速度；

功能设置方式参考 [6.12 通道速度]>[ 方向 ]。

进度条一：显示延时后的通道输出速度（如右图所示）；

进度条二：显示延时生效前的实际速度（如右图所示）。



## 通道速度—前进

此功能可设置油门的起步和回中的延时时长。

[ 起步 ]：设置油门加速的速度。

[ 回中 ]：设置油门返回中位的速度。

功能设置方式参考 [6.12 通道速度 ]>[ 方向 ]。

注：百分比越低，油门通道对扳机操作反应越慢。



## 通道速度—CH3-CH8 通道

此功能可设置 CH3-CH8 的前进和回中的延时时长。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 6.13 混控

混控功能包含四轮转向、刹车混控和编程混控三项功能。

### 四轮转向

用于设置控制车辆转向的车轮，前轮、后轮或四轮共同控制。

此功能适用于前后轮均带转向的部分攀爬车类型。

此功能默认为前轮控制转向。

[ 混控比率 ]：设定方向通道混控到被混控通道的混控量，调节范围为 0-100%。

功能设置：

1. 点击 [ 混控通道 ] 右侧的 [ 通道 3]，根据需要选择点击对应的通道，选择后此通道将被占用，点击 返回上一级界面；  
每个通道只能分配一个混控功能，请避免与其他功能分配的通道发生冲突，当所选通道已分配至其他混控功能时，系统弹窗提示。
2. 点击 “+” 或 “-” 根据需要改变比率，长按 “+” 或 “-” 可加速调节比率；
3. 根据需要选择转向类型；可在 [ 键键设定 ] 功能下选择 [ 方向混控模式切换 ]，分配 SW 类按键切换四种不同的功能；也可以选择 [ 方向混控后面 ]、[ 方向混控前后同向 ] 或 [ 方向混控前后反向 ]，通过 SW 类按键实现该功能与 [ 方向混控前面 ] 功能快速切换。
4. 点击 开启此功能，当此功能开启后，图标将会变为 ；
5. 测试确保设置按照预期计划工作。



### 刹车混控

此功能具有两组刹车混控，用于使用多个舵机控制刹车，例如使用不同舵机控制前后刹车的模型。

如果您的模型使用多个通道共同控制刹车，您可以通过该功能将刹车通道作为油门通道的混控通道进行控制。

功能设置：

1. 点击 [ 刹车混控 1：关闭 ] 选项进入子菜单；
2. 点击 [ 混控通道 ] 右侧的 [ 通道 3]，根据需要选择点击对应的通道，选择后此通道将被占用，点击 返回上一级界面；  
每个通道只能分配一个混控功能，请避免与其他功能分配的通道发生冲突，当所选通道已分配至其他混控功能时，系统弹窗提示。
3. 按照 [ 指数 ] 以及 [ 防抱死刹车 ] 功能设置步骤进行设置；
4. 使用舵机显示功能测试确保设置按照预期计划工作。

可在 [ 键键设定 ] 功能下选择刹车混控对应的菜单，分配 VR、TR 按键或旋钮进行调节，通过按键调节时弹出悬浮窗提示调节实时值。选择 [ 刹车混控 1 曲线 ]、[ 刹车混控 1 A.B.S.] 或 [ 刹车混控 2 指数设置 ]、[ 刹车混控 2 A.B.S.] 等功能，分配 SW 类按键实现两组刹车混控相关功能的快速开启或关闭。



## 编程混控

混控功能可用于设置通道之间的混控关系，共包含 8 组混控关系。

功能设置：

1. 点选 [ 混控 1 ] 或其他混控选项，进入设置界面；
2. 点击 开启此功能。当此功能开启后，图标将会变为
3. 点击 [ 主通道 ]，从列表选择一个主控通道，主通道会对从通道产生影响；
4. 点击 [ 从通道 ]，从列表选择一个从控通道；
5. 点选 [ 低端混控 ] 或 [ 高端混控 ]，点击 “+” 或 “-” 改变百分比以调节低端或高端混控量，当设置完成后点击 返回到混控菜单；
6. 点击 [ 偏移 ]，再点击 “+” 或 “-” 改变从控通道与主控通道相关的偏移量。
7. 重复以上操作设置其他混控。

在 [ 按键设定 ] 功能下分配 VR、TR 按键或旋钮，可实现对 8 组编程混控的 [ 低端混控 ]、[ 高端混控 ] 及 [ 偏移 ] 的比率进行调节，通过按键调节时弹出悬浮窗提示调节实时值。另外还可以通过 SW 类按键实现对混控 1 至混控 8 功能快速开启或关闭。

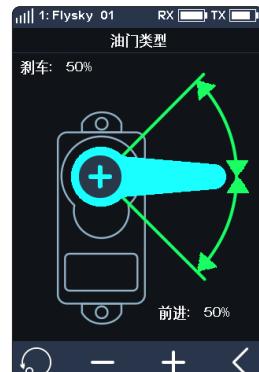


## 6.14 油门类型

油门类型功能用于设置油门和刹车的中位位置，来纠正某些模型的油门行程和刹车行程不对等的问题。如中位设置不正确，模型在开机后可能会直接开始加速行驶。

功能设置：

1. 点击 “+” 或 “-” 根据需要改变百分比；
2. 测试确保设置按照预期计划工作。



## 6.15 油门死区

油门死区功能可以为油门控制设置一个“死区”，在该区域内，油门始终输出中位值，移动扳机油门通道不会发生变化。

[ 前进 ]：超出死区后，油门直接输出该初始值进行加速前进。

[ 中点死区 ]：死区范围。

[ 刹车 ]：超出死区后，方可刹车或直接输出该初始值加速后退。

功能设置：

1. 点击 [ 前进 ]，[ 中点死区 ] 或 [ 刹车 ]，选中后，此项处于高亮状态；
2. 点击 “+” 或 “-” 根据需要改变百分比；
3. 根据需要可重复以上步骤进行设置；
4. 测试确保设置按照预期计划工作。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 6.16 油门曲线

油门曲线功能用于调整油门在不同位置的反应速度。默认关闭，关闭时，油门曲线按线性输出。

功能设置：

1. 在 [按键设定] 功能中为油门曲线分配开关；
2. 点击  开启此功能。当此功能开启后，图标将会变为  ；
3. 根据需要选择点击一个调整点，选中后，此项处于高亮状态；
4. 点击 “+” 或 “-” 根据需要改变百分比；
5. 根据需要可重复以上步骤进行设置；
6. 测试确保设置按照预期计划工作。



## 6.17 油门怠速

油门怠速功能用于油动车设置扳机位于中位时的引擎怠速。设定怠速后，可以对引擎进行预热，防止熄火。

使用该功能前请先在 [按键设定] 功能中分配开关，用于控制此功能的开启或关闭状态。

[锁定模式]: 锁定模式关闭时扳机往后拨动通道数据继续减小；锁定模式开启后扳机往后拨动数据锁定在设定数值。

功能设置：

1. 进入 [按键设定] 功能菜单选择开关；（请参考 [6.8 按键设定] 功能为此功能分配对应的开关）；
2. 点击  开启此功能，开启后，图标将会变为  ；
3. 点击 “+” 或 “-” 根据需要改变百分比；
4. 测试确保设置按照预期计划工作。

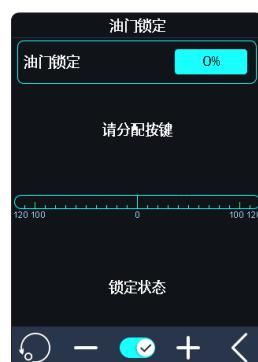


## 6.18 油门锁定

油门锁定功能开启后油门舵机保持在预先设定的位置，油门扳机无法控制油门。

使用该功能前请先在 [按键设定] 功能中分配开关，用于控制此功能的开启或关闭状态。

功能设置设置方式参考 [6.17 油门怠速]。



## 6.19 定速巡航

定速巡航功能开启后，油门通道保持开启时通道值输出。当车辆行驶速度达到期望的速度时可启用定速巡航功能，启用后车辆既可保持同样的速度继续行驶，也可手动提速行驶。

[ 手动加速 ]：当此功能开启时，在定速巡航状态下，扣动扳机可以加大油门量，车辆加速行驶，当松开扳机后，车辆保持扣动扳机前的速度行驶。

该功能界面实时显示油门通道输出值的百分比。

可通过操作扳机或分配的控件关闭该功能。

功能设置：

1. 通过 [ 按键设定 ] 功能菜单选择开关；（请参考 [6.8 按键设定 ] 功能为此功能分配对应的开关）。功能开启后， 将会变为 ；
  - 分配 SW 类控件可实现定速巡航功能的快速开启或关闭，按键操作时弹出悬浮窗提示当前的状态；
2. 点击 “+” 或 “-” 根据需要改变百分比；
  - 分配 TR 类控件（当 SW2 与 SW3 处于组合键状态时可以调节数值）可对定速巡航的数值进行调节，通过按键调节时弹出悬浮窗提示调节实时值。
  - 定速巡航功能未开启时不能调节百分比。
3. 点击 [ 手动加速 ]，根据需要加大油门量。
  - 可通过扳机加大油门量，松开扳机后，油门量回到设定位置。



## 6.20 船模式

船模式功能适用于使用船模型，当此功能激活后，油门通道保持在最低速度，刹车功能无效。

如需开启此功能，选择 [ 无刹车模式 ] 后，即可切换为船模式。切换成功后，[ 正常模式 ] 将会变为 [ 无刹车模式 ]，且方框内显示打勾选状态。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 6.21 舵机显示

舵机显示功能用于查看所有舵机的实时位置以及最大行程范围。

点击 在弹出提示框后，点击 “是”，开始舵机测试模式，此模式下所有通道将会缓慢移动。  
点击 可停止舵机移动。



- 测试前，请确保油门引擎未启动。否则可能导致模型损坏或人员受伤的风险。



点击 ，进入通道显示界面，在此列表查看所有通道的数据进度条以及通道的百分比数据。



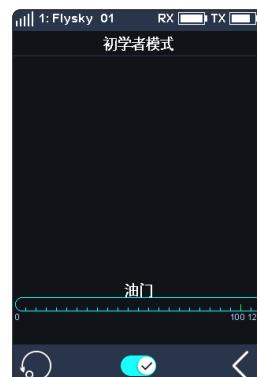
## 6.22 初学者模式

初学者模式适用于入门级别的玩家，通过对油门舵量的限制来提高操作的安全性。

该功能默认隐藏，需手动开启。

功能设置：

- 进入 [ 模型设置 ] 菜单栏下的 [ 模型主菜单自定义 ] 菜单，勾选 [ 初学者 ] 模式，勾选后，该功能被调出并在菜单界面显示；
  - 在菜单界面找到该功能点击进入，点击 开启此功能。当此功能开启后，图标将会变为 。
- 可分配 SW 类控件控制该功能的开启与关闭。



## 6.23 智能车控

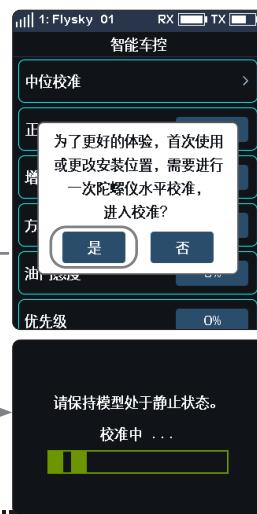
智能车控功能仅与有此功能的增强版接收机搭配使用。此功能适配的接收机有 INr4-GYB（内置陀螺仪）和 GMr（带陀螺仪接口）。

发射机与接收机双向对码后，点击 [ 智能车控 ] 进入功能界面，系统弹出陀螺仪水平校准提示界面。建议第一次使用陀螺仪时，依界面提示完成校准。

可分配 SW 类控件以快速开启或关闭智能车控功能。

可分配 VR/ TR 类控件以快速调节方向感度、油门感度、优先级以及高级功能的手轮感度、阻尼区间、阻尼设定和震动过滤参数。

可分配 SW 类控件以快速切换模型车类型。



[ 中位校准 ]：用于陀螺仪校准方向和油门中位，使车辆正常行驶时发挥最佳行驶状态。

开启智能车控功能前需将车辆的方向舵量，中位微调，油门中位调至最佳行驶状态，完成后打开 [ 智能车控 ] 功能进行中位校准。每次改变微调或油门曲线后都需要行中位校准，中位校准过程中方向油门需置于中位静止状态。

[ 正逆转 ]：可设置陀螺仪混控方向通道时的正反方向。

[ 增稳模式 ]：用于模型辅助增稳，可选择普通 / 锁定两种模式。

[ 普通 ]：车辆偏航或转向时，陀螺仪自动根据所产生的角速度大小提供一个相反的补偿控制舵机使其保持稳定或防止甩尾。[ 锁定 ]：手轮回中保持的情况下，车辆偏航时陀螺仪会根据偏航角度反方向控制舵机使其回到预期方向行驶（若“锁定模式”下手轮未回中，则同“普通模式”）。

[ 方向感度 ]：用于改变混控方向灵敏度。

[ 油门感度 ]：用于改变混控油门灵敏度。

[ 优先级 ]：用于设置车辆转向时，手轮控制与陀螺仪间的控制比例，即转弯半径。当转动方向盘手轮转弯时，受陀螺仪混控影响会降低转向角度，当数值为 0% 时混控力度最大，即转弯半径最大，当数值为 100% 时混控力度为 0，转弯半径最小。

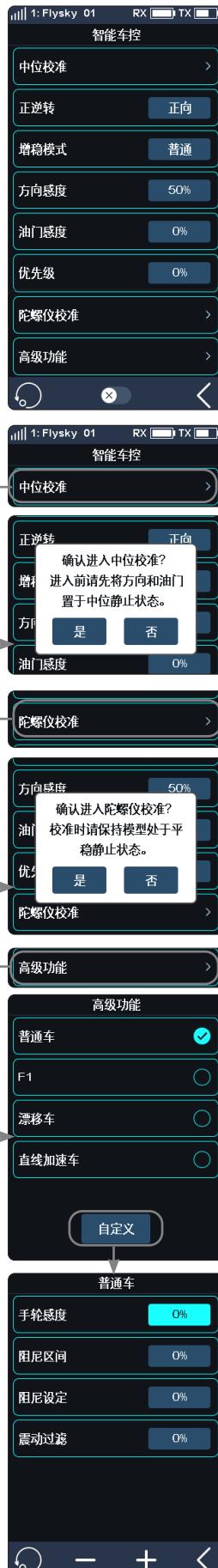
[ 陀螺仪校准 ]：用于第一次对码启用陀螺仪或更换陀螺仪后需要进行陀螺仪校准。模型保持平稳静止状态，点击进入校准，接收机快闪 2 下，自动退出表示校准成功。（以上为发射机适配 GMr 接收机和 FS-GY01 陀螺仪时可调的参数，适配 INr4-GYB 接收机时同样可调。）

[ 高级功能 ]：适配 INr4-GYB 接收机，用于兼容漂移车等模型车。在此功能下可设置模型车类型，可自定义 [ 手轮感度 ]、[ 阻尼区间 ]、[ 阻尼设定 ] 和 [ 震动过滤 ] 参数。

[ 手轮感度 ]：调整手轮控制输出比率，当数值增加时控制转向反应更快。[ 阻尼区间 ]：调整舵机到达目标角度位置前的阻尼区间。在阻尼区间内，舵机的摆动速度会被减慢。数值越高，舵机速度被减慢的区间会越大。[ 阻尼设定 ]：在阻尼区间内减慢舵机速度，调整阻尼区间内的阻尼影响。数值越高，舵机在阻尼区间内的速度会被减得越慢，舵机到达目标角度的时间越长。该参数需要搭配 [ 阻尼区间 ] 同时设置，以达到最佳效果。[ 震动过滤 ]：用于抑制抖动，数值越高抑制抖动越强。

功能设置：

1. 点击 开启此功能。当此功能开启后，图标将会变为 ；  
• 如未连接陀螺仪，此功能无法激活，系统弹出提示“当前接收机未正常连接陀螺仪”。
2. 点击 [ 中位校准 ]，弹出提示框“确认进入中位校准？进入前请先将方向和油门置于中位静止状态”，点击“是”发射机进入校准状态，系统语音提示校准成功；
3. 如需更改动作方向，请点击 [ 正逆转 正向 ]，如果功能已经设置反向，则显示“反向”；更换增稳模式方法同上。
4. 此功能下还可以设置 [ 方向感度 ]、[ 油门感度 ] 和 [ 优先级 ] 的百分比，可调节百分比范围在 0%-100% 之间，选择需要设置的选项后，点击“+”或“-”图标根据需要改变百分比；
5. 将界面下滑，选择点击 [ 陀螺仪校准 ]，系统弹出提示框后选择“是”开始校准，系统语音提示校准成功；  
• 校准陀螺仪时，请确保模型处于平稳静止的状态。
6. 点击 [ 高级功能 ] 进入下一级界面，点选合适的模型车类型，点击 [ 自定义 ] 进入下一级设置界面。选择合适选项，点击“+”或“-”设置合适的数值。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 6.24 教练模式

Noble NB4+ 支持三种功能模式：教练模式、学员模式和头追模式。被设置为教练模式或头追模式的发射机接受外部信号控制模型，即教练口或头追口具备识别外部 PPM 信号输入能力；被设置为学员模式的发射机仅输出 PPM 信号，不识别输入信号。

两台发射机（一台教练模式一台学员模式）可通过双头 Type-C 数据线连接，以此实现教练功能。

一台发射机（头追模式）与头追设备通过头追线连接，以此实现头追功能。

功能设置：

- 在菜单界面找到此功能点击进入，点击 开启此功能。当此功能开启后，图标将会变为 。
  - 可在 [ 按键设定 ] 界面下分配控件来开启或关闭此功能。
- 点击模式（默认为教练模式），可切换为学员模式或头追模式。
- 测试确保设置按照预期计划工作。



### 教练模式设置

当教练模式设置为教练时，此时发射机仅支持教练模式的功能。

功能设置：

- 点击进入 [ 教练模式设置 ]；
- 点击选择开启 [ 方向 ]、[ 油门 ]、[ 通道 3-8 ]；
  - 所显示的通道数量根据 [ 模型设置 ] 中 [ 通道数量定义 ] 而定。
- 测试确保设置按照预期计划工作。



### 学员模式设置

当教练模式设置为学员时，此时发射机仅支持学员模式的功能。

功能设置：

[ 信号极性 ]：默认（正）情况下高电平为有效信号。部分设备可能识别低电平为有效信号，此时将信号极性设置为负，即低电平为有效信号。

[ 通道数 ]：设置一个 PPM 信号里包含的通道数量。默认一个 PPM 信号包含 8 个通道，设置范围为 4-8，步进为 1。

[ 周期 ]：指发出一个 PPM 信号所用时间。标准 8 通道 PPM 信号周期是 20ms。设置范围为 12.5-45ms，步进为 0.5ms。

- 当使用较少通道时可设置较短的周期，缩短发出信号所需的时间以降低延时。但周期设置只能缩短空闲时段时长，不会缩短有效信号时长。故设置周期不会减少信号通道数量，而通道数量增加导致有效信号发送时间超出周期时，系统会按最小空闲方式处理此信号，界面设置值不会随之变化。

[ 起始标识 ]：识别 PPM 信号的起始标志时间。默认为 400us。设置范围为 100-700ms，步进为 50us。



1. 点击进入 [ 学员模式设置 ]；
2. 点击选中 [ 信号极性 ]，可切换为负（低电平有效）；
  - 部分设备可能识别低电平为有效信号，此时 [ 信号极性 ] 应切换为负。
3. 点击 [ 通道数 ]、[ 周期 ] 或 [ 起始标识 ]，当选中后，此项为高亮状态；
4. 点击 “+” 或 “-” 图标根据需要改变通道数量、周期或起始标志时间，长按 “+” 或 “-” 可加速调节对应的数值；
5. 测试确保设置按照预期计划工作。

点击  即可复位学员模式功能。在出现的弹窗里选择 [ 是 ]，所有设置恢复为默认设置，选择 [ 否 ]，弹窗直接关闭。

### 头追模式

用于设置头追所能控制的通道。当教练模式设置为头追时，此时发射机仅支持头追模式的功能。

功能设置：

1. 点击进入 [ 头追模式 ]；
2. 点击列表中对应通道进行分配（默认未分配），可以分配 CH1-CH8 作为控制通道；
  - 所显示的通道数量根据 [ 模型设置 ] 中 [ 通道数量定义 ] 而定。
3. 测试确保设置按照预期计划工作。

点击  即可复位头追模式功能。在出现的弹窗里选择 [ 是 ]，所有设置恢复为默认设置，选择 [ 否 ]，弹窗直接关闭。

注：

1. 用户需要提前准备教练功能的线（双头 Type-C 数据线）和头追功能的线（一端 Type-C 接口、一端音频口）。
  - 若用户没有合适的头追线，可用 FS-XC201 Type-C 数据线根据 Type-C 线序定义进行改线，保留 Type-C 数据线的 Type-C 接口，用钳子等工具剪掉另一端，将 Type-C 数据线内包裹的线芯引出来，用户确认好哪两根线是地线（GND）和信号线（PPM），一般情况下，黑色线芯为地线，白色线芯为信号线，具体可根据实际测量线序情况为准。
  - 以头追接口 S 端子为例，改线前需确认 S 端子的针脚定义，以便将头追线内包裹的地线线芯（GND）和信号线线芯（PPM）引出来。改线步骤与 FS-XC201 Type-C 数据线改线步骤相似，保留头追线的 S 端子接口，用钳子等工具剪掉另一端，将头追线内包裹的线芯引出来，最后将 FS-XC201 Type-C 数据线引出来的两根线芯与头追线引出来的两根线芯对应连接起来就可以正常使用头追功能（地线连地线，信号线连信号线）。
  - 以 3.5mm 头追接口为例，可选择 3.5mm 的 Type-C 转 3.5mm 音频口转接线，需提前确认好 FPV 眼镜音频口是否输出 PPM 信号（具体可根据 FPV 眼镜说明书确认）。同时，要确保 Type-C 数据线的信号线（PPM）和音频口的 PPM 信号建立连接，若未建立连接，发射机将不能正确识别头追设备输出的 PPM 信号，无法控制头追设备。



微信公众号



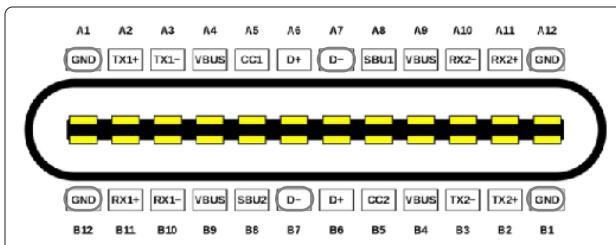
Bilibili



Website



Facebook



Type-C 接口图

Type-C 线序定义：

Noble NB4+ 发射机底座 Type-C 接口采用了 GND、USB\_DM (D-) 引脚，其中 D- 引脚用于发送和接收 PPM 信号。

2. 启用此功能前，需要先在 [ 系统设置 ] 中的 [USB 设置] 中选择教练模式。
3. 若要实现教练功能，要短按两台发射机底座电源键，以确保两台发射机的底座被激活，同时要确保两台发射机连接方式正确；若要实现头追功能，要短按一台发射机底座电源键，以确保发射机的底座被激活，同时要确保头追设备连接方式正确。
4. Noble NB4+ 发射机教练口可自适应识别输入的 PPM 信号，大部分支持 PPM 输出的设备均可作为教练模式的外部输入信号源；但部分设备可能不支持此功能，可以通过设置教练口 PPM 输出来匹配有特殊 PPM 信号识别要求的外部设备使用。
5. 当教练机没有检测到学员机时，例如出现学员机关机、连接线断开等问题，控制权自动回到教练机。



## 6.25 i-BUS2 设置

此功能可设置 i-BUS2 设备，如 FS-iBH07 扩展器或 i-BUS2 协议舵机。

- 需先在发射机端，通过 [ 接收机接口协议 ] 功能将要连接 iBUS2 设备的接收机接口设置成 i-BUS2。

若发射机正常接入了 i-BUS2 HUB，可将其设置为 PWM 转换器使用；

若发射机正常接入了 i-BUS2 类传感器类设备，通过本功能可进入传感器设置界面；

若发射机正常接入了 i-BUS2 类舵机或电调，可设置相关的功能参数、监测数据以及分配控制设备的通道等。

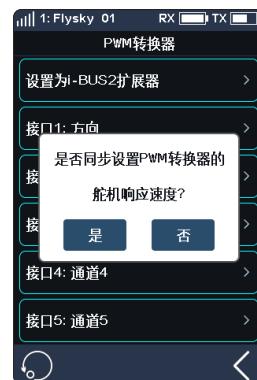


### FS-iBH07 扩展器

当发射机检测到 i-BUS2 HUB 设备时，可通过此功能将 i-BUS2 HUB 设备设置为 PWM 转换器或重新设回 i-BUS2 HUB 设备。

功能设置：

- 点击 [ i-BUS2 设备设置 ] 进入设置界面；
- 点击 [ iBH07 扩展器 NPA ] 进入下一级菜单；
- 点击 [ 设置为 PWM 转换器 ]，系统提示设置成功，点击 [ 确定 ]；
- 点击 [ PWM 转换器 NPA ] 进入 PWM 转换器设置界面，在此界面，点击 [ 设置为 i-BUS2 扩展器 ] 可将 PWM 转换器设回 HUB。点击要设置的 [ 接口 ] 进入下一级界面，点击合适的通道作为转换器此接口的输出通道；
- 点击 ↺ 返回，系统弹出提示“是否同步设置 PWM 转换器的舵机响应速度”，点击 [ 是 ] 或 [ 否 ] 退出。[ 是 ] 将同步，[ 否 ] 则不同步。
  - 扩展器回传过来的设备本身电压可在 [ 传感器 ] 菜单中实时显示。
  - 当 IBUS2 接口与舵机连接时，[i-BUS2 设备设置] 菜单界面下显示舵机型号及所接的对应接口名称。



### i-BUS2 传感器

当发射机检测到 i-BUS2 传感器时，可通过此功能设置传感器的相关功能参数。

功能设置参考 [6.11 传感器]



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## i-BUS2 舵机 (FXS260/380)

当发射机检测到 i-BUS2 FXS260/380 舵机时，可通过此功能设置舵机的相关功能参数，监测舵机回传信息，分配控制舵机的通道。

### 参数设置

设置调节相应舵机的功能参数。

[ 缓启动 ]：设置舵机启动瞬间的响应速度。

[ 过温保护 ]：用于设置开启或关闭舵机的过温保护功能。

[ 功率设置 ]：设置舵机工作时的输出功率。

[ 启动电压 ]：设置舵机启动瞬间的电压，以改变舵机的启动力度。

### 功能设置：

选择要设置的功能项后，点击 “+” 或 “-” 调节数值或选项。

功能参数设置完成即生效。

### 数据监测

监测相应舵机的回传信息。

点击 [ 数据监测 ] 进入监测界面，即可查看相关信息。

可点击  进入数据记录界面。

注：若传感器数据记录已设置显示此舵机相关信息，则点击  即进入数据记录界面。若未设置显示此舵机相关信息，则弹窗提示是否切换成该设备的相关信息，点击 [ 是 ] 即切换，点击 [ 否 ] 则不替换，仍显示原设备信息。

### 通道分配

用于分配控制此舵机的相应通道。

### 功能设置：

点击 [ 通道分配 ] 进入功能分配，点击合适的通道，点击  返回上一级界面。



## i-BUS2 舵机 (PowerHD)

当发射机检测到 i-BUS2 PowerHD 舵机时，可通过此功能设置舵机的相关功能参数，监测舵机回传信息，分配控制舵机的通道。

PowerHD 舵机参数设置与 FXS260/380 类似。请参考以上 FXS260/380 舵机相关描述。PowerHD 舵机参数设置支持保存两组配置参数。可以将常用的两组参数分别设置为配置 1 和配置 2，使用过程中可通过设置的控件切换。

**功能设置：**

1. 将两组常用的参数分别保存为配置 1 和配置 2；
2. 点击 进入控件设置界面；
3. 选择要选用的控件，点击 生效开关分配。当此功能生效后，图标将会变为 。即可通过控件切换配置的参数。

点击 ，可将设置复位为默认数据，即配置 1 的数据。若点击 复位数据时，未设置配置 1 的数据，界面弹出提示，提示先保存配置 1 的数据。



PowerHD 舵机数据监测和通道分配功能，参考以上 FXS260/380 舵机相关描述。

注：舵机参数相关介绍详见对应 PowerHD 舵机的说明书。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## i-BUS2 舵机

当发射机检测到 i-BUS2 舵机时，可通过此功能设置舵机的相关功能参数，监测舵机回传信息，分配控制舵机的通道。

i-BUS2 舵机参数设置与 PowerHD 类似。请参考以上 PowerHD 和 Fxs260/380 舵机相关描述。



i-BUS2 舵机数据监测和通道分配功能，参考以上 Fxs260/380 舵机相关描述。

注：舵机参数相关介绍详见对应 i-BUS2 舵机的说明书。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## i-BUS2 电调 (XERUN AXE R2)

当发射机检测到 i-BUS2 XERUN AXE R2 电调时，可通过此功能设置电调的相关功能参数。

### 参数设置

设置调节相应电调的功能参数。

#### 功能设置：

选择要设置的功能项后，点击“+”或“-”调节数值或选项；点击 后再点击 [ 是 ]，即将设置的参数发送至电调设备，电调重启后即可生效。

#### 注：

- 仅 [ 扭矩补偿 ] 设置为关时，方可设置 [ 转速流畅度 ]；
- 电调的参数相关介绍详见对应电调的说明书。

### 数据监测

监测相应电调的回传信息。

点击 [ 数据监测 ] 进入监测界面，即可查看相关信息。

可点击 进入数据记录界面。

注：若传感器数据记录已设置显示此电调相关信息，则点击 即进入数据记录界面。若未设置显示此电调相关信息，则弹窗提示是否切换成该设备的相关信息，点击 [ 是 ] 即切换，点击 [ 否 ] 则不替换，仍显示原设备信息。

### 通道分配

用于分配控制此电调的相应通道。

#### 功能设置：

点击 [ 通道分配 ] 进入功能分配，点击合适的通道，点击 返回上一级界面。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## i-BUS2 电调 (XERUN AXE R3) 注：仅适用于 1.0.7 及以上版本。

当发射机检测到 i-BUS2 XERUN AXE R3 电调时，可通过此功能设置电调的相关功能参数。

### 参数设置

设置调节相应电调的功能参数。

### 功能设置：

选择要设置的功能项后，点击“+”或“-”调节数值或选项；点击 后再点击 [ 是 ]，即将设置的参数发送至电调设备，电调重启后即可生效。

此外，对于 [ 最大前进力度 ]、[ 油门加速度控制 ]、[ 转速流畅度 ]、[ 最大倒车力度 ]、[ 最大刹车力度 ]、[ 拖刹力度 ]、[ 拖刹加速度 ]、[ Turbo 进角 ] 和 [ Turbo 延时 ] 这些功能项，还可通过 [ 按键分配 ] 功能分配的 VR/TR 类控件实时调节参数（参数不保存）。但在此功能界面下，则不可通过 VR/TR 类控件调节。其他界面下可通过 VR/TR 类控件调节，且调节时弹出悬浮窗提示调节实时值。需注意通过控件调节 [ 拖刹力度 ] 时，调节范围同通过 [ 参数设置 ] 设置的范围。

### 注：

1. 仅 [ 扭矩补偿 ] 设置为关时，方可设置 [ 转速流畅度 ]；
2. 电调的参数相关介绍详见对应电调的说明书。

### 数据监测

监测相应电调的回传信息。

点击 [ 数据监测 ] 进入监测界面，即可查看相关信息。

可点击 进入数据记录界面。

注：若传感器数据记录已设置显示此电调相关信息，则点击 进入数据记录界面。若未设置显示此电调相关信息，则弹窗提示是否切换成该设备的相关信息，点击 [ 是 ] 即切换，点击 [ 否 ] 则不替换，仍显示原设备信息。

### 通道分配

用于分配控制此电调的相应通道。

### 功能设置：

点击 [ 通道分配 ] 进入功能分配，点击合适的通道，点击 返回上一级界面。



## 6.26 帮助中心

您可通过查看此功能获取说明书资料，以及通过公布的社交账号联系我们。

功能设置：

1. 点击 [ 帮助中心 ] 进入帮助中心界面；
2. 点击要查看的功能项，显示相应的二维码；
3. 扫码查看相关信息。点击  返回。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 7. 接收机设置

此章节介绍接收机相关的功能与设置。

### 7.1 对码设置

此功能用于将发射机调整为对码状态，从而与接收机进行对码。具体的对码操作指引，请参见“4.2 对码”章节。

### 7.2 转向力度调节

此功能用来调节接收机舵机转向时转动力度的大小。

当发射机高频设置为 [Mini-Z(FHSS)] 时可设置此功能，当高频设置为其他标准时，此功能将被隐藏。

功能设置：

点击“+”或“-”可改变转向力度的百分比，调节范围为 0-100%，调节步进为 1%，也可在 [按键设定] 功能中分配 TR/VR 类按键或旋钮进行调节。



### 7.3 陀螺仪感度调节

此功能用来调节接收机上面陀螺仪的灵敏度。

当发射机高频设置为 [Mini-Z(FHSS)] 时可设置此功能，当高频设置为其他标准时，此功能将被隐藏。

功能设置方式参考 [7.2 转向力度调节]。



## 7.4 接收机接口协议

此功能用于设置接收机输出模式。

### 经典版接收机接口协议

当适配的接收机为 FGr4、FGr4S、FGr4P、FTr4、FTr10 和 FTr16S 接收机时，可分别设置 [CH1 接口] 与 [串口协议] 的输出模式，[CH1 接口] 可选 PWM 或 PPM；[串口协议] 可选 i-BUS 或 S.BUS（具体 i-BUS 设置请查看 [7.8 i-BUS 设置]）。

[CH1 接口]：设置 CH1 通道接口输出的模式。

[串口协议]：设置串口输出的模式。

功能设置：

1. 点击 [CH1 接口] 或 [串口协议]；
2. 根据需要选择点击对应功能，点击 返回上一级界面。



### 增强版接收机接口协议

当适配的接收机为其他增强版接收机时可设置接收机 NPA/NPB/NPC/NPD 接口的输出模式。

双接收模式时，可分别设置主副接收机接口模式。

主接收机 NPA/NPB/NPC/NPD 接口可选择输出模式有 PWM、PPM、S.BUS、i-BUS in、i-BUS out 和 i-BUS2。

- 当 NPA 接口选择 PPM 输出时，其他接口支持 PWM、S.BUS、i-BUS in、i-BUS out 和 i-BUS2 信号输出。

副接收机 NPA/NPB/NPC/NPD 接口可选择输出模式有 PWM、PPM、S.BUS、i-BUS out 和 i-BUS2。

- 当 RX i-BUS2 HUB 模拟器功能关闭时，在多个 New port 中 PPM、S.BUS、i-BUS in、i-BUS out 以及 i-BUS2 信号只能选择一次，如：NPA 选择了 i-BUS out，NPD/NPC/NPB/NPA 都不可以再选择 i-BUS out；
- i-BUS 和 i-BUS2 传输信息有冲突不能同时存在，任意一个 New port 选择了 i-BUS out 或者 i-BUS in，其他 New port 则不能选择 i-BUS2；任意一个 New port 选择了 i-BUS2，其他 New port 则不能选择 i-BUS out 或者 i-BUS in。
- 当 RX i-BUS2 HUB 模拟器功能开启时，多个 New port 可以重复选择一种信号，如 NPA ~ PWM、NPB ~ PWM、NPC ~ i-BUS2 HUB、NPD ~ i-BUS2 HUB。

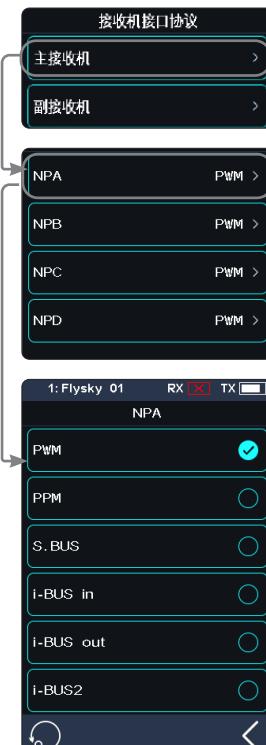
[i-BUS in]：接 i-BUS 传感器。

[i-BUS out]：接 i-BUS 扩展接收机或其他识别 i-BUS 信号设备。

[i-BUS2]：接收机 i-BUS2 HUB 模拟器功能关闭时：只能存在 1 个 i-BUS2 信号输出，接收机 i-BUS2 HUB 模拟器功能开启时：可选择 1-4 个 i-BUS2 信号输出。

功能设置：

1. 点击 [接收机接口协议]，当对码设置处于双接收机模式时，选择主接收机或副接收机进入子菜单；
2. 选择 [NPA] 或其他选项，根据需要选择点击对应协议，点击 返回上一级界面。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 7.5 失控保护

失控保护有如下三种设置方式。

- 设置失控时关闭 i-BUS-out 和 PPM 协议接口信号输出，即失控时 i-BUS-out&PPM 接口为无输出状态。
- 按通道设置，即每一个通道设置一个失控保护数值，可设为 3 种模式，[ 无输出 ]，[ 固定值 ] 或 [ 保持 ]。
- [ 设置所有固定值通道 ]，即失控时，将设为固定值的所有通道设置为当前通道输出值。



### 测试失控保护功能

模拟模型失控后，发射机关闭高频输出，模型进入失控状态，所有通道按失控保护设置输出。

功能设置：

1. 点击 ，系统弹出操作提示。长按  超过 1 秒，系统切断高频输出。此时接收机按失控保护设置输出通道值；
2. 放开  后即恢复通信。



### i-BUS&PPM 无输出

此失控保护设置是针对 i-BUS 和 PPM 信号。此功能开启后，不管各通道失控保护如何设置，这两类信号失控保护始终为无输出；未开启时，失控后按各通道设置：固定值或者保持最后输出值。系统默认开启状态。

点击 [i-BUS/PPM 无输出] 右侧的图标 ，取消后，当模型丢失信号后对应的 i-BUS/PPM 信号无输出。



## 设置单独通道

分别设置通道输出信号状态：[无输出]表示无信号输出；[保持]表示失控时保持输出最后信号；[固定值]可以通过移动控件来设置失控保护输出值。

功能设置：

1. 选择所需要的通道，进入此通道设置界面；根据需要选择点击对应功能；
2. 移动对应通道的扳机、手轮、按键、或旋钮至所需设置位置并且保持不动，点击 即设置完成。

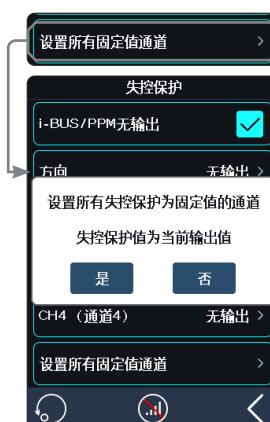


## 设置所有固定值通道

用于设置所有已经设置为固定值的通道失控后的输出值。

功能设置：

点击 [设置所有固定值通道] 后，需同时将控件拨到需要的位置并保持，在弹出的提示弹窗中点击 [是] 即完成设置。



注：油车和电车在失控保护设置上略有不同。

**油车：**建议将失控保护设置效果为车辆刹车，即将车辆处于刹车状态的油门通道输出值设置为失控保护值。刹车效果可根据用户使用习惯设置。

**电车：**

1. 建议设置成无输出，失控时电调未检测到有效通道数据，将进入刹车状态。
2. 也可将失控保护值设置效果为车辆刹车，即将车辆处于刹车状态的油门通道输出值设置为失控保护值。
- 设置为刹车效果部分电调可能会将信号识别为后退，请测试无误后再执行此项设置。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 7.6 舵机响应速度

此功能用于选择通道数据 PWM 信号的频率，该功能包括模拟舵机（95Hz）、数字舵机（380Hz）、自定义，可根据使用的舵机选择或设置正确的输出频率值，系统默认数字舵机，自定义频率调节范围在 50-400Hz 之间。

连接不同的接收机，舵机响应速度的功能略有不同。

### 连接接收机经典版

1. 点击进入 [ 舵机响应速度 ]；
2. 根据需要选择点击对应功能，点击 返回上一级界面；  
若发射机高频设置选择 [AFHDS3 单向]，修改舵机响应速度再按退出按钮 将弹出提示“对码或重新对码后生效，是否对码？”
3. 若选择 [ 自定义 ]，请点击屏幕 “+” 或 “-” 进行频率调节。



### 连接接收机增强版

[SR]: 舵机响应速度中的一种规格（PWM 频率为 833HZ）。

[SFR]: 舵机响应速度中的一种规格（PWM 频率为 1000HZ）。

注：常规的舵机响应速度（即 PWM 的频率）是 50-400Hz，当选用 SR、SFR 时整个系统的延时会减小，请确保适配的舵机支持对应的频率的，否则可能导致舵机无法正常工作，甚至损坏舵机。

#### 设置单独通道

设置各通道的舵机响应速度。

[ 与高频同步 ]：PWM 输出与（RF）无线信号接收的时序同步。

#### 功能设置

1. 点击 [ 方向：数字舵机 ] 或其他选项进入功能设置界面；
2. 根据适配接收机的实际情况选择点击对应舵机响应速度，点击 返回上一级界面；
  - 点击 [ 与高频同步 ] 右侧的勾选框，图标将会变为 ，勾选后 PWM 输出与（RF）无线信号接收的时序同步；
3. 若选择 [ 自定义 ]，点击 “+” 或 “-” 调节频率。

#### 设置所有通道

设置所有通道的舵机响应速度。

功能设置，参考设置单独通道的功能设置部分。



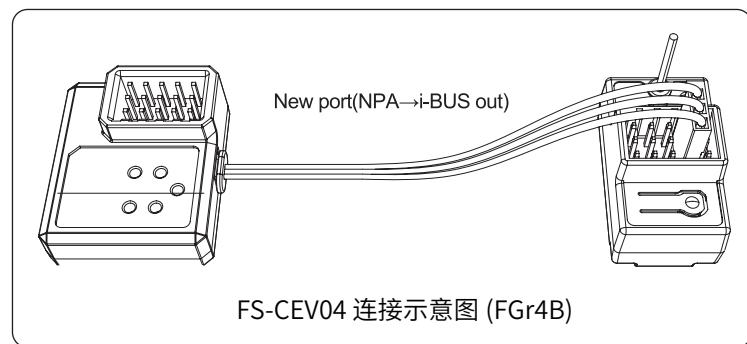
## 7.7 i-BUS2 设备设置

此功能用于设置 i-BUS2 设备。相关描述参考 [6.25 i-BUS2 设置] 部分。

## 7.8 i-BUS 扩展通道设置

此功能可设置 i-BUS 串行总线接收机。

i-BUS 功能主要用于舵机扩展，当由于舵机线较短或舵机数量较多无法全部连接至接收机端口时，可使用 i-BUS 接收机解决此问题。使用此功能时方便控制模型实现更多操作。在使用 i-BUS 接收机时，请为其单独供电，防止供电不足导致舵机无法正常工作。



功能设置：

1. 打开发射机，进入 [ 系统设置 ]，点击 [ 通道数量定义 ]，选择需要设置的通道个数（可选 4、6、8 通道，系统默认 4 通道）；
2. 进入 [ 接收机设置 ]，将发射机及接收机对码（对码步骤请参看说明书）；
3. 点击 [ 接收机接口协议 ]，选择 “i-BUS out”（若选择 “传感器” 则接收机上的 i-BUS 接口则用于传感器功能，不可做通道扩展用途）；
4. 将串行总线接收机 (FS-CEV04) 插入 FGr4B 接收机上输出 “i-BUS out” 信号的接口；
5. 点击 “i-BUS 扩展通道设置”，选择将要分配的通道，（点击 “通道 X”，系统将弹出对话框 “正在分配通道 X，请按对应舵机侧面按键设置或点击取消按键”），使用适当的工具按下串行总线接收机 (FS-CEV04) 上的 K1、K2、K3 或 K4 按钮，则所选的通道即被分配到了该按钮对应的 C1、C2、C3 或 C4 接口。发射机屏幕提示 “通道 X 分配到接口 X/ 舵机 X” 时，表示设定成功，点击确定；
6. 将舵机连接到对应的接口，检查设置是否成功；
7. 重复以上步骤设置更多通道。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 7.9 配置接收机为 PWM 转换器

将接收机设置为 PWM 转换器，用于扩展通道。设置成功后，接收机作为 PWM 转化器使用，接口输出 PWM 信号。

注：部分接收机可能不支持此功能，例如经典版仅 FGr4 和 FTr10 支持配置为 PWM 转换器。

- 被设置为 PWM 转换器的接收机可通过与发射机重新对码的方式转换为接收机，与发射机对码成功后就可作为接收机正常使用。

[ i-BUS 转 PWM 转换器 ]：此功能适用于将经典版或增强版接收机配置为 PWM 转换器。对于经典版接收机，被设置为 PWM 转换器后，它的 SENS 接口与接收机输出 i-BUS 或 i-BUS out 接口连接。对于增强版接收机，则是 NPA 接口与接收机的 i-BUS 或 i-BUS out 接口连接。

[ i-BUS2 转 PWM 转换器 ]：此功能适用于将增强版接收机配置为 PWM 转换器。被设置为 PWM 转换器后，它的 NPA 接口与接收机输出 i-BUS2 的接口连接。配置后的 i-BUS2 转 PWM 转换器可通过 [i-BUS2 设备设置] 设置相关参数。

### i-BUS 转 PWM

功能设置：

- 进入 [ 配置接收机为 PWM 转换器 ] 界面，点击 [i-BUS 转 PWM]；
- 点击 [ 起始通道 ] 进入设置界面，设置 PWM 转换器的起始通道；
  - 例如接收机有 4 个通道（有一个通道作为扩展接口），那 PWM 转换器的起始通道就设为“4”。
- 点击 [ 舵机响应速度 ] 进入设置界面，设置 PWM 转换器的舵机响应速度。然后点击 [ 开始配置 ]，弹出配置提示界面；
- 将接收机进入对码状态；当接收机 LED 指示灯由快闪变为两闪一灭时，表示配置完成。点 返回。

设置接收机为 i-BUS2 PWM 转换器，则无需设置 [ 起始通道 ] 和 [ 舵机响应速度 ]。



## 7.10 信号强度输出设置

此功能可选择一个通道输出接收机的信号强度值。功能开启后选择通道不再执行发射机对应的通道功能输出，而是输出接收机的信号强度值。这个功能对于采用自动驾驶仪的 FPV 玩家而言是非常必要的。我们推荐用户选择第十四通道，或者任意的辅助通道。您可在设置中进行对应的适配，以实现在 FPV 眼镜上查看信号强度信息。

功能设置：

- 点击 [ 开启 ] 右侧的勾选框开启此功能，开启后，图标将会变为 ；
- 点击 [ 输出通道 ] 根据需要选择点击对应通道，点击 返回上一级界面。



## 7.11 接收机电压

该功能用于检测接收机电池的电压状态。请根据接收机电池的实际使用情况和右上角的电池图标所显示的剩余电量来设置电池的高低电压，设置后发射机可以根据电池状况及时报警。

当接收机电池电压低于 [ 报警电压 ] 设置的报警电压时，发射机将播报“接收机电压低”和振动提示，可在 [ 系统设置 ] 的 [8.6 声音] 和 [8.7 振动] 设置声音开关及音量与振动开关及等级。

[ 传感器 ]：将检测到的电压传感器电压当做接收机的电压。可选择 [ 内部电压 ]、[ 外部传感器电压 ]、[BVD 电压 ]、[ 电调电量 ] 或 [ 传感器电量 ]，选择后，可通过发射机显示及报警。

功能设置：

1. 点击 [ 接收机电压 ] 进入设置界面；
2. 点击 [ 传感器 ] 进入下一级界面，点选合适的传感器后点击 < 返回上一级界面；
3. 当传感器设置为电压传感器时，可设置 [ 低电压 ]、[ 报警电压 ] 和 [ 高电压 ] 值；当传感器设置为电调电量或传感器电量时，可设置 [ 报警电量 ] 和 [ 满电量 ]。
  - 低电压：是指状态栏接收机电池容量为 0% 时对应的电压；高电压：是指电池容量为 100% 时对应的电压。
  - [ 报警电量 ]：设置报警时对应的电量；[ 满电量 ]：是指电调电池容量为 100% 时对应的电量。

注：

1. [ 电调电量 ] 仅适配好盈 XERUN AXE R2/R3 电调；
2. 当接了多个 XERUN AXE R2/R3 电调时，设置的是外接的第一个电调；
3. [ 内部电压 ] 对应接收机的电压；[ 外部传感器电压 ] 对应 FS-CVT01 传感器检测的电压；[BVD 电压 ] 对应通过 BVD 功能检测的电池电压；[ 电调电量 ] 对应 XERUN AXE R2/R3 电调的电池容量；[ 传感器电量 ] 对应电流电压传感器电池容量。

## 7.12 控制范围测试

此功能用于测试发射机与接收机之间的无线通信是否正常。

由于发射机与接收机实际遥控距离较远，实际情况下，难以将发射机与接收机拉开至几百米的距离验证高频是否正常。使用此功能理论上遥控距离将降低至 30-40 米。因此功能打开时，可在近距离测试发射机与接收机是否正常，节省测试时间。

功能设置：

1. 确认发射机和接收机已对码；
2. 进入 [ 控制范围测试 ] 菜单，按下 SW1-R 按钮；
3. 一个人手持发射机站在原地，另一个人模型逐渐远离至 30-40 米处；
  - 请确保发射机已安装手机支架并且使用标准版的固件。
  - 请保持发射机天线无遮挡，且发射机与接收机之间空旷无干扰。
4. 观察发射机信号强度，若信号强度较高，且稳定保持，表示此系统高频工作正常。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 7.13 BVD 电压校准

接收机检测电压与电池实际电压可能存在压差，通过此功能为接收机设置一个校准系数，以实现界面显示电压等同于电池电压，即检测电压与校准系数之和等于界面显示电压。

BVD 电压可测量范围在 0 ~ 70V 之间。

[电池电压] 显示接收机实时回传的电池电压检测值。仅增强版接收机支持此功能。

注：

1. 此功能适用于具备 BVD 功能的增强版接收机，且接收机须与发射机双向通信。
2. 在双接收机模式下，此功能仅适用于主接收机。若要校准副接收机（双接收），则先校准此接收机的 BVD 电压，然后再作为副接收与发射机对码。
3. 注意正确连接 BVD 线与电池正负极，连接示意图如下。

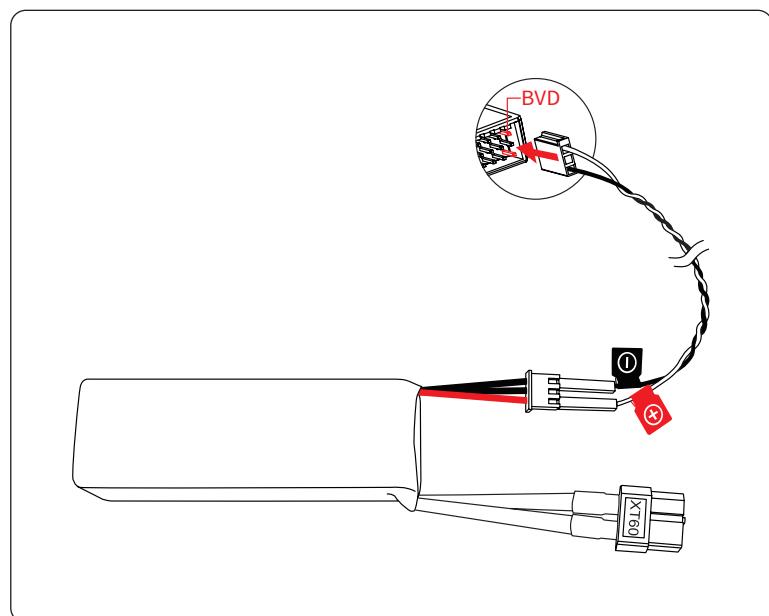


功能设置：

设置前请先正确连接 BVD 检测线，再进行校准。

注：请参考万用表的电压值进行校准。

1. 点击 [BVD 电压校准] 进入功能设置界面；
2. 点击 “+” 或 “-” 图标根据需要改变电池电压值；
3. 点击 [校准]，校准成功后界面弹窗提示，点击“是”即可。校准成功后，传感器列表会增加一项“BVD 电压”信息。



## 7.14 低信号报警

该功能用于开启或关闭低信号报警功能。

[ 低信号报警 ] 勾选后，如果接收机信号强度低于 30，系统会自动进行报警。

## 7.15 信号丢失报警设置

设置发射机在未收到接收机回传信息时的报警功能。可设置是否开启信号丢失报警、报警方式及触发报警时间。

功能设置：

1. 点击 [ 信号丢失报警 ]，勾选后，即开启报警；
2. 点击 [ 报警方式 ] 进入下一级界面，点选合适的报警方式后，点击 < 返回上一级界面；
3. 点击 [ 敏感度 ]，点击 “+” 或 “-” 设置合适的触发报警时间。

注意：若通道数量设置为 2 通道极速模式时，默认不开启此报警。



## 7.16 更新接收机

当发射机更新程序后，如无法与接收机对码，对应的接收机也需要更新程序。

功能设置：

点击 [ 更新接收机 ]：

- GMr 等一部分接收机需使用“遥控管家”进行更新。
- 如果发射机已经对码成功，并且建立连接，如接收机为最新版本，则弹出提示 [ 当前版本已是新版本，无需升级！ ]。若接收机为旧版本，则弹出提示 [ 确定将接收机更新吗？ ]。弹出提示框后选择“确定”，点击 [ 升级 ] 即可将接收机更新。
- 如果接收机与发射机未建立连接，则进入选择接收机界面，勾选需要连接的接收机之后弹出提示 [ 请连接 XX 或使 XX 进入强制更新模式 ]，点弹出提示框后选择“确定”，点击 [ 升级 ] 进入更新状态！



进入更新后，显示如图画面，进度 100% 时，更新成功。



注意：更新接收机前，建议先更新发射机。

注：高频类型不同，可勾选的接收机型号不同。



微信公众号



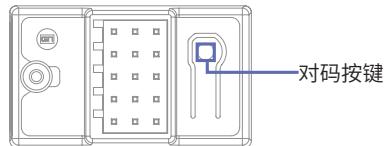
Bilibili



Website



Facebook



接收进入强制更新步骤如下：

1. 按下对码按键（如上图所示），上电 10 秒后指示灯三闪一灭，松开对码键；  
或者先给接收机上电，长按对码键 10 秒后指示灯三闪一灭，松开对码键；
2. 打开发射机后选择 [ 更新接收机 ]，选择点击对应接收机，弹出提示框后选择“确定”，点击 [ 升级 ] 进入更新状态；
3. 更新完成指示灯慢闪。

- 此步骤适用于 FGR4B 接收机，不同的接收机进入强制更新的方式可能不同，请进入 FLYSKY 官网查询相关接收机的说明书进行操作。

## 7.17 方向 ICS 调节

此功能用来设置车控底板的陀螺仪混控方向通道的相关参数。

当发射机高频设置为 [Mini-Z(EVO2)] 时可设置此功能，当高频设置为其他标准时，此功能将被隐藏。

功能设置：

1. 选择要调节的功能项；
2. 点击 “+” 或 “-” 可改变功能项参数。



## 7.18 油门 ICS 调节

此功能用来设置车控底板的陀螺仪混控油门通道的相关参数。

当发射机高频设置为 [Mini-Z(EVO2)] 时可设置此功能，当高频设置为其他标准时，此功能将被隐藏。

功能设置：

1. 选择要调节的功能项；  
• 对于 [ 反向限位 ] 和 [ 无刷模式 ]，点击功能项选择 [ 开启 ] 或 [ 关闭 ]。
2. 点击 “+” 或 “-” 可改变功能项参数。



## 8. 系统设置

此章节介绍系统相关的功能与设置。

### 8.1 USB 设置

USB 设置用于 Type-C 接口输出信号做支持的功能。

[USB 功能]：即输入或输出为 USB 信号时，可控制模拟器及连接电脑和遥控管家。

[教练模式]：即输入或输出为 PPM 信号时，可实现控制教练功能、头追。

功能设置：

1. 点击 [USB 设置] 进入选择界面；
2. 根据需要选择对应的功能；
  - 选择 USB 功能，教练模式功能不显示（在选择教练模式功能情况下显示）。
3. 点击  返回即可保存。



### 8.2 主题

用于设置系统的整体颜色风格。

功能设置：

1. 点击 [ 主题 ] 进入设置界面；
2. 根据需要选择对应的主题；
3. 点击  返回即可保存。



### 8.3 壁纸

用于设置主界面和主菜单壁纸。

[ 主界面壁纸 ]：设置主界面的壁纸。

[ 主菜单壁纸 ]：设置主菜单的壁纸。

预览壁纸效果：点击相应功能界面选项外其他区域可隐藏选项，即可全屏预览壁纸。再次点击即显示选项。

功能设置方式参考 [8.2 主题]。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 8.4 单位

单位功能可更改系统使用的长度及温度单位。

[ 长度 ] 可选择公制和英制，系统默认为公制。

[ 温度 ] 可选择摄氏和华氏，系统默认为摄氏。

功能设置方式参考 [8.2 主题]。



## 8.5 背光调节

此功能用于设置发射机背光亮度。

注：背光亮度对电池使用时长有影响，延时越长，耗电量越多，使用时长越短。

[ 背光延时 ]：即无操作时在对应的背光延时时间后屏幕将降低到最小亮度状态。

点击 [ 背光延时 ] 进入设置界面，根据需要选择对应的延时时间。点击 < 返回即可保存。

[ 最大背光亮度 ]：发射机显示屏背光最强时的背光状态，点击屏幕时发射机的背光亮度最强，调节范围在 10%-100%。

点击 [ 最大背光亮度 ]，根据需要点击 “+” 或 “-” 改变百分比。

[ 最小背光亮度 ]：发射机显示屏背光最弱时的亮度状态，调节范围在 0%-50% (0% 时屏幕不亮)。

设置方式同上。



## 8.6 声音

可自定义开启或关闭不同功能类型的声音，以及调节音量大小。

[ 音量设置 ]：设置音量大小。

点击 [ 音量设置 ]，然后根据需要从列表中选择音量大小。点击  返回即可保存。

[ 系统声音 ]：用于开启或关闭系统声音。

点击界面右侧选项框，图标将会变为 ，表示系统声音已被开启。

[ 报警声音 ]：用于开启或关闭报警声音。

[ 开关机声音 ]：用于开启或关闭开关机提示音。

点击界面右侧选项框开启声音。开启后，开机时系统发出提示音“欢迎使用 Noble+”，关机时系统发出提示音“关机中”。

[ 微调声音 ]：用于开启或关闭微调动作时的提示音。

[ 计时器声音 ]：用于开启或关闭计时器相关的声音。

[ 传感器声音 ]：用于开启或关闭传感器的报警声音。

[ 界面操作声音 ]：用于开启或关闭触屏操作生效时的提示声音。



注：其他功能的设置方式，请参考系统声音设置部分。

## 8.7 振动

可自定义开启或关闭不同功能类型的振动。

[ 振动等级 ]：设置振动强度等级。

点击 [ 振动等级 ]，然后根据需要从列表中选择振动强度。点击  返回即可保存。

[ 系统振动 ]：用于开启或关闭系统振动。

点击界面右侧选项框，出现  以后表示系统振动提示功能已经激活。

[ 报警振动 ]：用于开启或关闭报警振动。

[ 开关机振动 ]：用于开启或关闭开机或关机振动。

[ 微调振动 ]：用于开启或关闭微调操作时的提示振动。

[ 计时器振动 ]：用于开启或关闭计时器相关的提示振动。

[ 传感器振动 ]：用于开启或关闭传感器报警相关的提示振动。

[ 界面操作振动 ]：用于开启或关闭触屏操作生效时的提示振动。



注：其他功能的设置方式，请参考系统振动设置部分。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 8.8 LED

LED 功能可更改位于发射机电源键上方的 LED 灯带的颜色或选择电量指示，并调节灯带的亮度。

### 类型选择

通过此功能，可开启 / 关闭 LED，也可自定义 LED 颜色或选择选项里已定义的颜色。

功能设置：

1. 可选择关闭 LED 功能；
2. 可选择 LED 用于电量指示（根据电池电压显示不同颜色）；
  - 电量较高 - 显示绿色
  - 电量正常 - 显示黄色
  - 电量过低 - 显示红色
3. 从列表中选择一种颜色；
4. 可自定义 LED 颜色。
  - 点选 R、G 或 B 选项区域，然后点击“+”或“-”设置合适的数值；也可直接触屏滑动设置。点击  返回，在弹出的提示弹窗中点击 [ 是 ] 即完成设置。



### 亮度调节

用于调节 LED 亮度。

点击“+”或“-”图标调节 LED 亮度。

设置完成，点击  返回即可保存。

## 8.9 主界面快捷操作

此功能用于设置主界面上、下、左、右快捷滑屏功能，用户可以根据需求自定义滑屏界面。

[ 主界面快捷操作 ] 可以帮我们快速找到设置界面，比如当我们在操作模型启用计时器计圈功能时想要查看计圈时长，可以通过此功能快速进入计时器界面。

功能设置：

1. 进入功能界面，点击要设置的功能项进入下一级菜单；
2. 点击相应的选项；
3. 点击  返回即可保存设置。

注：滑屏时尽量从靠近主界面四周开始滑动。



## 8.10 主界面锁屏

此功能可设置主界面锁屏后发射机的状态。

[ 仅锁定触摸屏 ]：可防止失误触碰到发射机屏幕后可能会改动已设置好的参数。

[ 锁定后仅通道可控 ]：选定后仅通道可控制，可避免他人代操作时，或者由于个人原因意外拨动某个开关而改变设置参数。

[ 锁定后仅手轮扳机可控 ]：锁定后所有按键、旋钮、微调都不能使用，可避免他人代操作时修改通道数据，或者由于个人原因意外拨动某个开关而改变设置参数。

您可以根据需要选择点击对应功能即可。



## 8.11 闲置报警

该功能用于设置闲置报警间隔时间或无闲置报警提醒。

默认为 3 分钟。

点击 [ 闲置报警 ] 进入，然后根据需要选择合适的报警时间，点击该选择项即可。例如设置 3 分钟，则发射机闲置 3 分钟后，系统会振动和声音报警提示。可在 [ 系统设置 ] 的 [8.6 声音] 和 [8.7 振动] 设置声音开关及音量与振动开关及等级。



## 8.12 自动关机

长时间开机可能会损耗您的发射机电池容量，若系统检测到长时间未使用后将自动关机。



该功能开启后，五分钟内未检测到操作，系统开始播放无操作提示声，如果接收机未连接，发射机将会自动关机。

点击在此选项右侧的选项框，如选项框已被勾选，表示自动关机功能开启。

## 8.13 摆杆校准

当油门和手轮发生机械性偏离，如回中或最大 / 最小行程出现偏差时，使用此功能修正。

当手轮及扳机通道绿色进度条表示通道当前实际位置，并且已经校准的范围显示为同背景相同的灰色。

功能设置：

1. 将手轮以及扣机分别移动至其两端最大行程位置，然后松开自然回中；
2. 点击 ，以保存并且返回至上一级界面。



微信公众号



Bilibili



Website



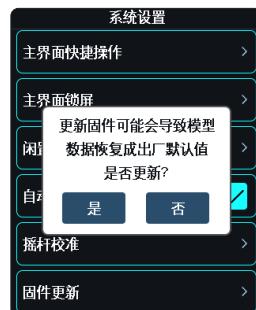
Facebook

## 8.14 固件更新

让发射机进入固件更新状态。当使用固件更新程序更新时，需要先通过此功能，让发射机进入更新状态后，然后通过固件更新程序执行更新。

一旦此功能被激活后，发射机所有功能将停止工作。为了防止车辆失去控制，请在进入此功能前断开接收机电源。

<b>⚠️ 警告</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 请使用随机赠送的 USB Type-C 线</li> <li>• 当固件正在更新时请勿断开 USB Type-C 线</li> </ul>
---



功能设置：

1. 下载并打开最新的固件更新程序；
2. 将发射机通过 USB Type-C 线与电脑连接；
3. 点击 [ 固件更新 ]，界面弹出提示“更新固件可能会导致模型数据恢复成出厂默认值 是否更新？”点击“是”，发射机进入更新状态；
4. 完成以上步骤后，在电脑端软件窗口点击 [Update] 后开始更新；
5. 更新完成后，发射机将会自动退出更新状态，重新开机。（断开 USB Type-C 线连接，并关闭电脑更新软件）。

温馨提示：固件更新后模型数据将被复位，操作前，请提前将您设置好的模式数据进行备份。

也可通过富斯遥控管家固件 (FlySkyAssistant) 更新发射机的固件，此时无需操作此功能设置，仅需确保发射机开机并与电脑连接。

## 8.15 恢复出厂设置

恢复出厂设置功能可将发射机上所有设置以及功能返回至出厂默认值以及出厂默认状态。

功能设置：

点击 [ 恢复出厂设置 ]，在弹出的提示界面点击“是”即可完成设置。

温馨提示：为了避免操作中的失误，请勿在操作过程中使用此功能。



## 8.16 关于 Noble NB4+

此功能包含产品名称、固件版本、版本日期、硬件版本以及高频库版本等基础信息。



## 9. 产品规格

本章包括 Noble NB4+ 发射机和 FGr4B 接收机的规格参数。

### 9.1 发射机规格 (Noble NB4+)

产品型号	Noble NB4+
适配接收机	FGr4B 等 AFHDS 3 协议接收机
适配模型	车、船
通道个数	8
无线频率	2.4GHz ISM
发射功率	< 20 dBm
无线协议	AFHDS 3
低电压报警	< 3.65V
数据接口	USB Type-C
充电接口	USB Type-C
天线类型	内置单天线
显示屏	3.5 英寸 320*480 全点阵彩色 IPS 触摸显示屏
通道分辨率	4096
输入电源	1S (4.35V) *4300mAh 锂聚合物电池 +3500mAh 18650 电池
遥控距离	>300m (空旷无干扰地面距离)
在线更新	支持
温度范围	-10°C ~ +60°C
湿度范围	20% ~ 95%
机身颜色	黑色
外形尺寸	131.41*115.95*190.56mm
机身重量	520g
认证	CE, FCC ID: 2A2UNNB4PLUS00, MIC, RCM, IC: 25584-NB4PLUS00



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 9.2 接收机规格 (FGr4B)

产品型号	FGr4B
PWM 通道数	4
无线频率	2.4GHz ISM
无线协议	AFHDS 3
天线类型	单天线
工作电压	3.5~9V/DC
数据输出	PWM/PPM/i-BUS2/S.BUS/i-BUS
温度范围	-10°C ~ +60°C
湿度范围	20% ~ 95%
在线更新	支持
外形尺寸	17*29*16.6mm
机身重量	6.4g
认证	CE, FCC ID: N4ZFGR4B000



## 10. 包装清单

不同版本中包含的配件存在差异，具体请咨询经销商。



微信公众号



Bilibili



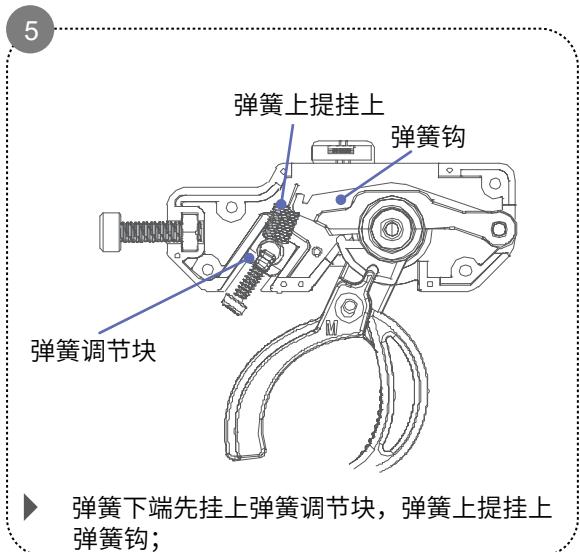
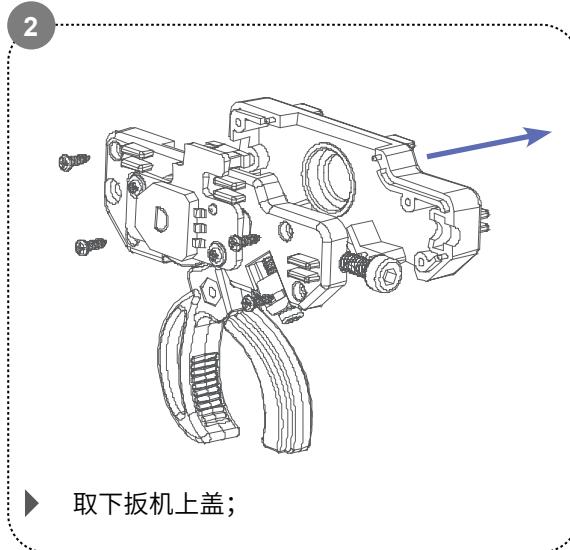
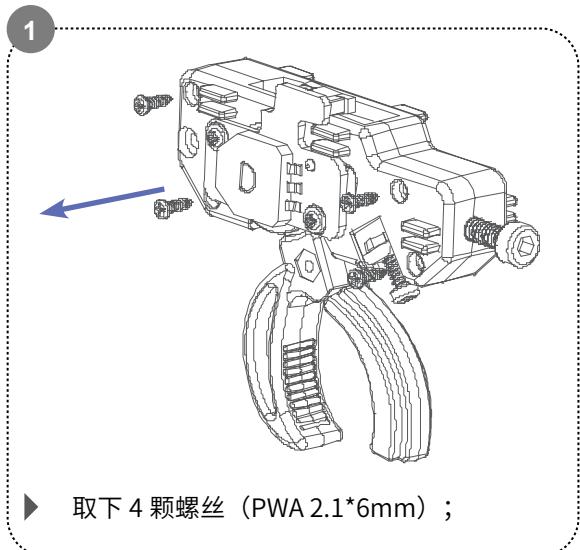
Website



Facebook

## 11. 说明页

### 11.1 扳机弹簧更换说明



微信公众号



Bilibili

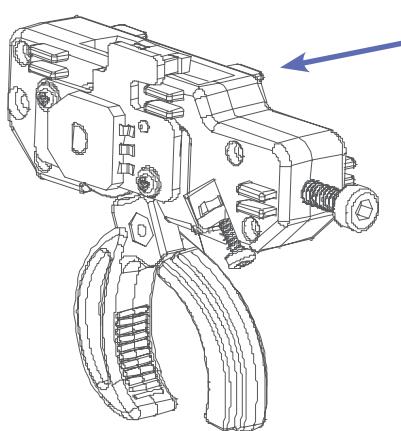


Website



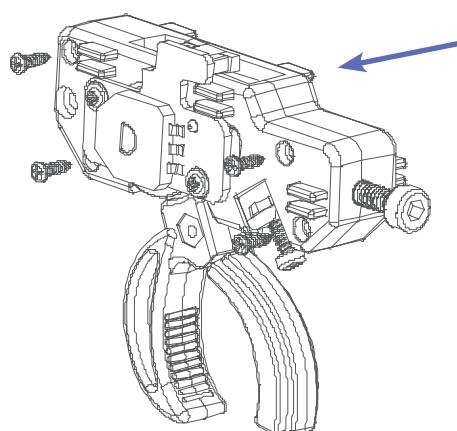
Facebook

7



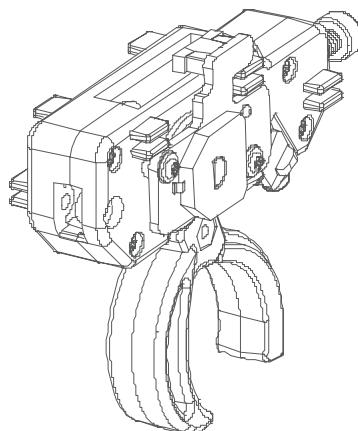
▶ 装配上盖；

8



▶ 锁上 4 颗螺丝 (PWA 2.1\*6mm) 固定扳机上下盖；

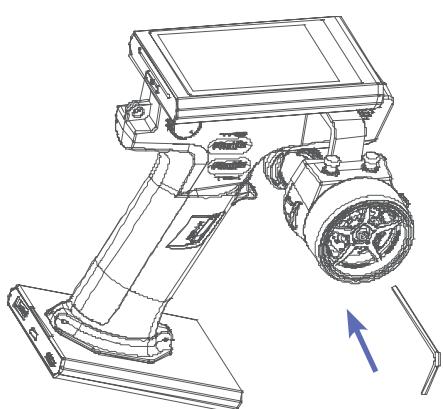
9



▶ 扳机弹簧更换完成。

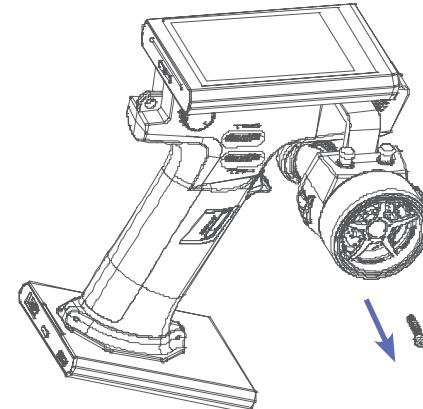
## 11.2 手轮弹簧更换说明

1



▶ 先将 2.5mm 六角螺丝刀插入用于固定手轮的螺丝孔中；

2



▶ 再逆时针转动 2.5mm 六角螺丝刀直至螺丝 (HM3\*12mm) 完全松动后取出；



微信公众号



Bilibili

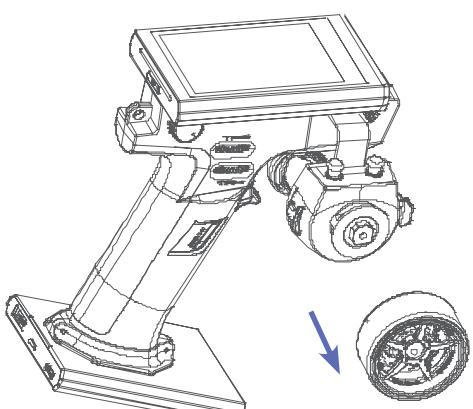


Website



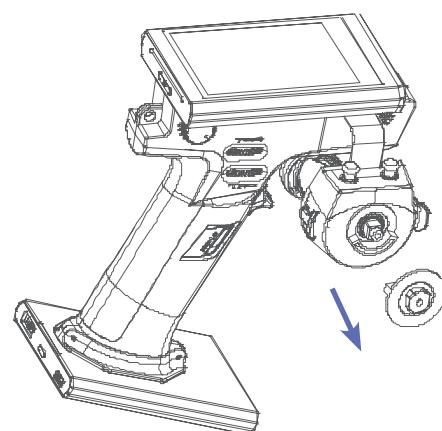
Facebook

3



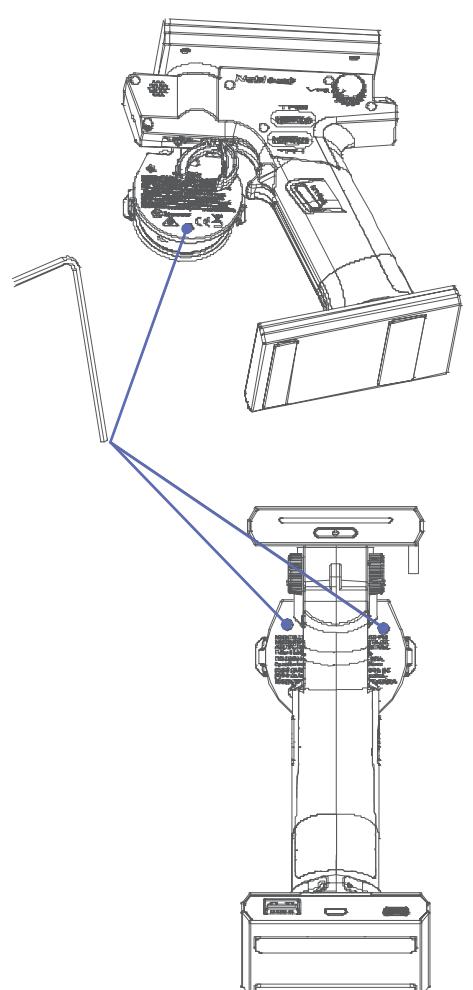
▶ 取下手轮；

4



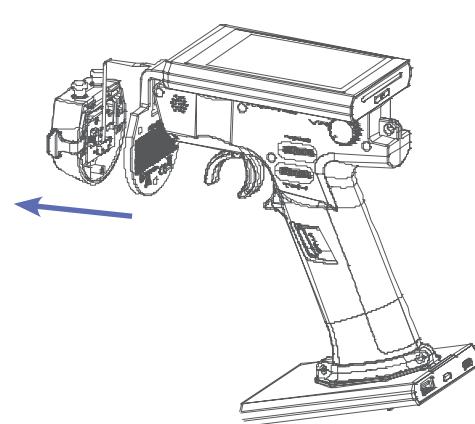
▶ 两指捏住原先装好的刹车片并用力向上取出；

5



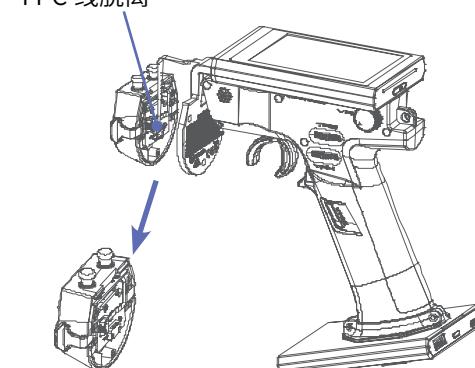
▶ 用 1.5mm 六角扳手逆时针旋转取下螺丝；

6



▶ 手轮固定座脱离；

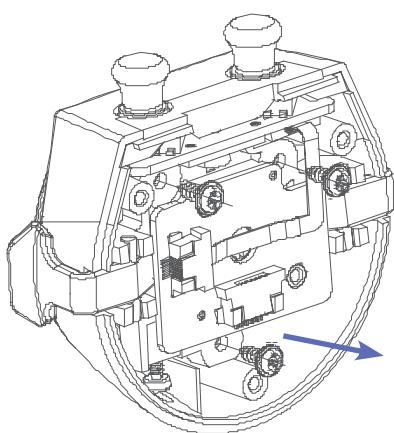
7



▶ FPC 线脱离，取下手轮固定座；

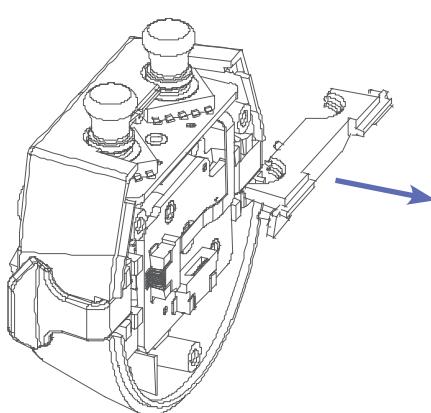


8



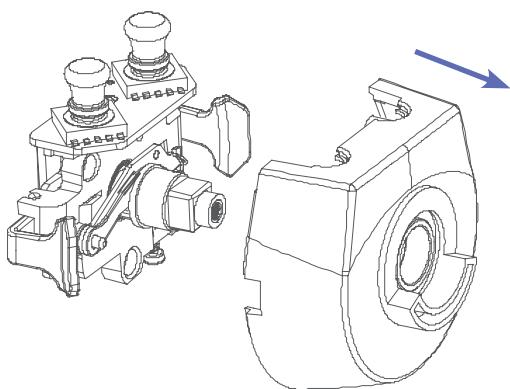
▶ 取下螺丝 (PWA 2.1\*6mm)；

9



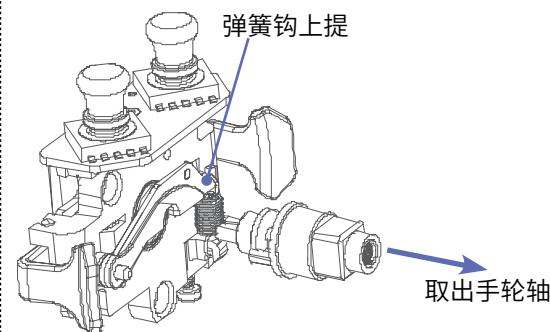
▶ 取下盖板；

10



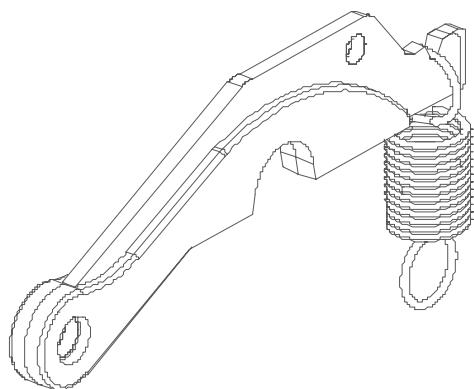
▶ 取下轮盘上盖；

11



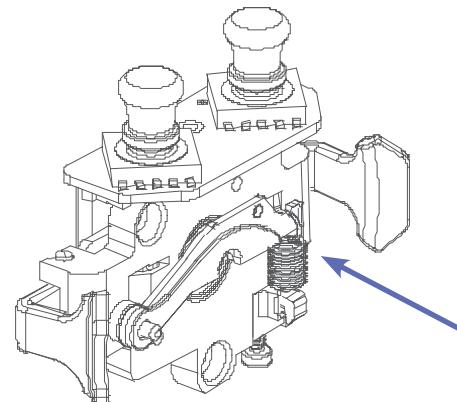
▶ 一手上提弹簧钩，一手取出手轮轴；

12



▶ 取下弹簧钩及弹簧组件，并且更换弹簧；

13



▶ 装配弹簧钩组件；



微信公众号



Bilibili

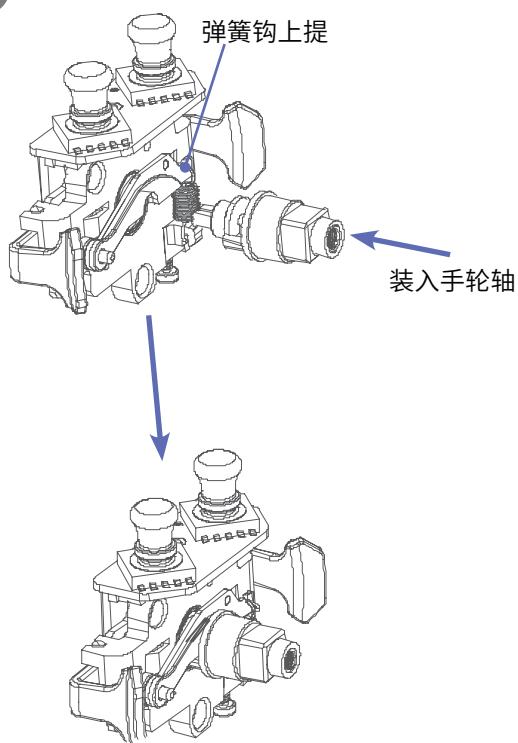


Website



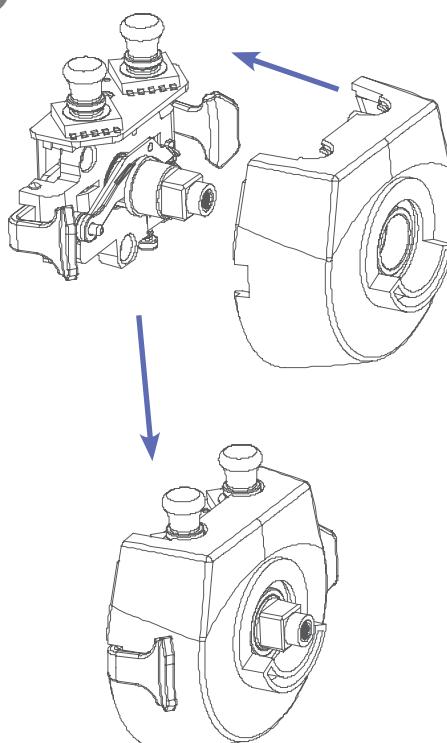
Facebook

14



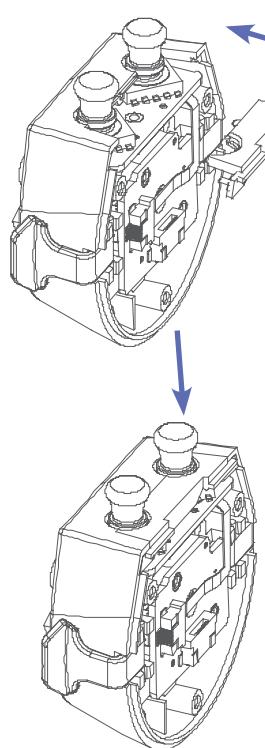
▶一手上提弹簧钩，一手装配手轮轴；

15



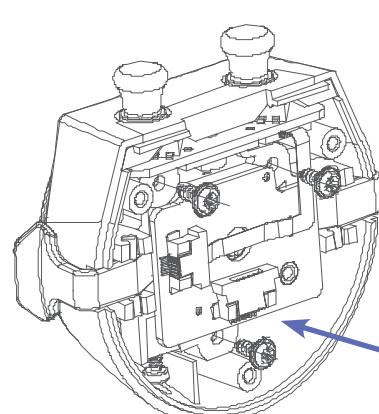
▶ 装配轮盘上盖；

16



▶ 装配盖板；

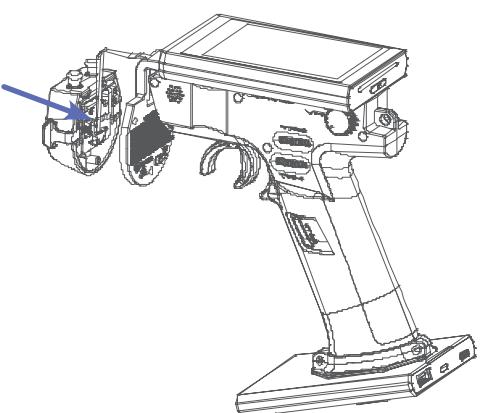
17



▶ 锁上螺丝（PWA 2.1\*6mm）；

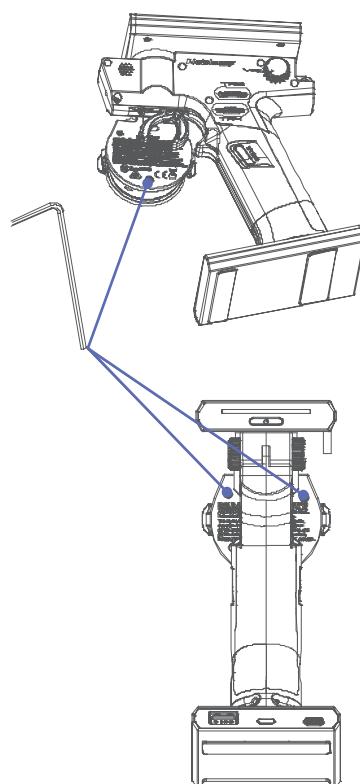


18



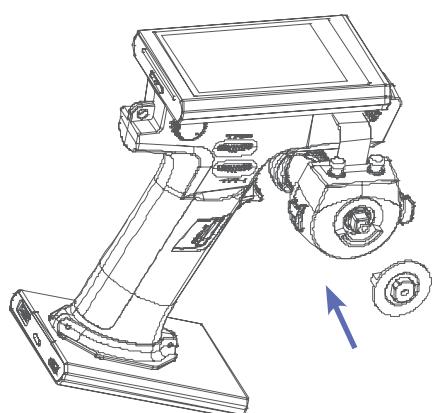
- ▶ 连接 FPC 线；

19



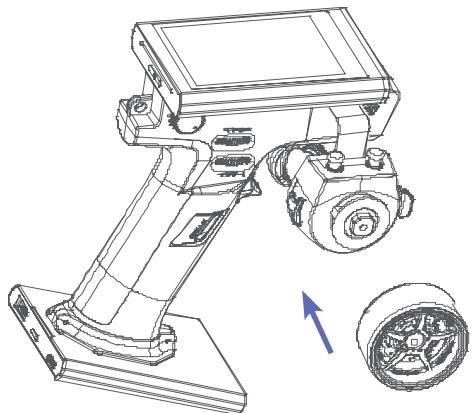
- ▶ 锁紧螺丝 (HB2\*9mm) ；

20



- ▶ 装配刹车片；

21



- ▶ 将带有刹车片调节孔的手轮的安装槽套住刹车片上突出的连接头，按压手轮使其固定；



微信公众号



Bilibili

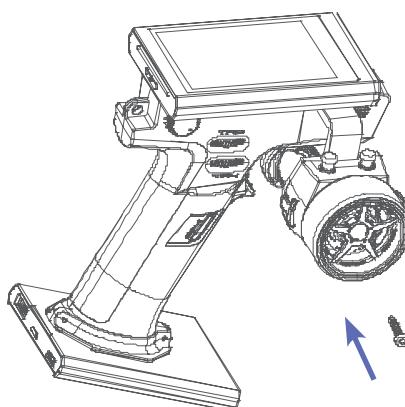


Website



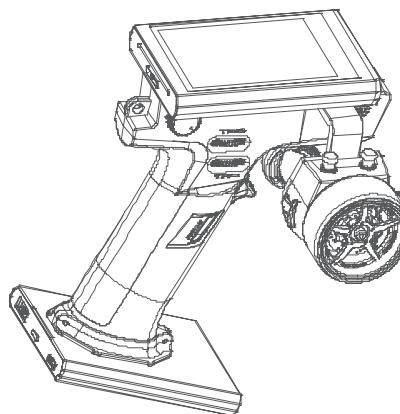
Facebook

22



- ▶ 把螺丝 (HM3\*12) 插入用于固定手轮的螺孔中，再将 2.5mm 六角螺丝刀对齐螺丝钉头部的六角孔，用手握住手轮侧面，另外一只手顺时针转动螺丝刀直至螺丝固定；

23



- ▶ 手轮弹簧更换完成。

### 11.3 扳机调节块说明

本发射机包装附件里包含三款扳机调节块。

- 标识 S 和 L 的扳机调节块不能调节扳机开口大小；
- 另外的一个扳机调节块可调节扳机开口大小。  
    开口大小须通过扳机侧面的螺丝调节。

可根据实际情况选择合适的扳机调节块。



## 12. 认证相关

### 12.1 DoC 声明

Hereby, [ShenZhen FLYSKY Technology Co., Ltd.] declares that the Radio Equipment [Noble NB4+, NB4+] is in compliance with RED 2014/53/EU.

The full text of the EU DoC is available at the following internet address: [www.flyskytech.com/info\\_detail/10.html](http://www.flyskytech.com/info_detail/10.html)

### 12.2 CE 警告语

The ce warns that the installation of the antenna used in this transmitter must be kept in distance from all the personnel and shall not be used or used with any other transmitter. The end user and the installer must provide antenna installation instructions and transmitter operating conditions to meet the requirements for rf exposure compliance.

### 12.3 Environmentally friendly disposal

Old electrical appliances must not be disposed of together with the residual waste, but have to be disposed of separately. The disposal at the communal collecting point via private persons is for free. The owner of old appliances is responsible to bring the appliances to these collecting points or to similar collection points. With this little personal effort, you contribute to recycle valuable raw materials and the treatment of toxic substances.



#### CAUTION

RISK OF EXPLOSION IF BATTERY IS REPLACED BY AN INCORRECT TYPE.  
DISPOSE OF USED BATTERIES ACCORDING TO THE INSTRUCTIONS



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook

## 12.4 FCC Statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

To assure continued compliance, any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

This equipment complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

### Caution!

The manufacturer is not responsible for any radio or TV interference caused by unauthorized modifications to this equipment. Such modifications could void the user authority to operate the equipment.

1. Move all your channels to the desired position.
2. Select [All channels] and then [Yes] in the confirmation box.

### CAUTION

Risk of explosion if the battery is replaced an incorrect disposal of a battery into fire or a hot oven, or mechanically crushing or cutting of a battery, that can result in an explosion; leaving a battery in an extremely high temperature surrounding environment that can result in an explosion or the leakage of flammable liquid or gas; battery subjected to extremely low air pressure that may result in an explosion or the leakage of flammable liquid or gas.



## 12.5 ISED Compliance Statements

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference.
- (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

This equipment complies with IC RSS-102 radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
- (2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux radiations IC CNR-102 établies pour un environnement non contrôlé.

## 12.6 RF Exposure Statement

The device has been evaluated to meet general RF exposure requirement. The device can be used in portable exposure condition without restriction.

本说明书中的图片和插图仅供参考，可能与实际产品有所不同。产品设计和规格可能会有所更改，恕不另行通知。



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook



[www.flysky-cn.com](http://www.flysky-cn.com)

Copyright ©2024 Flysky Technology Co., Ltd.

Release Date: 2024-07-11



微信公众号



Bilibili



Website



Facebook



FCC ID: 2A2UNNB4PLUS00

IC: 25584-NB4PLUS00