

R4FGM (FHSS)

内置专业车用陀螺仪
蚊车专用四通道接收机
使用说明书



深圳市乐迪电子有限公司

www.radiolink.com

目 录

1. R4FGM 基本介绍	4
2. 接收机通信协议选择	5
3. 舵机响应速度设置	5
4. 对码	6
5. 双向回传	7
6. 工作模式	8
6.1 标准模式	8
6.2 陀螺仪模式	8
7. 陀螺仪功能	8
7.1 陀螺仪使能	8
7.2 陀螺仪方向相位	8
7.3 遥控器调节灵敏度	9
8. 技术参数	9
9. 接收机天线安装	9

简 介

非常感谢您购买深圳市乐迪电子有限公司生产的4通道迷你接收机 R4FGM。为了您更好的使用遥控设备并保证安全，请您仔细阅读使用说明书，我们在编写说明书时尽力使用大家熟悉的名称和提法让初学者读起来轻松易懂。

建议：在您阅读本说明书时，请打开遥控器和接收机并将接收机连接舵机等相关设备，边阅读边操作。您在阅读这些说明时，如遇到困难请查阅本说明书或致电我们售后（0755-88361717）及登陆我司官网或交流平台（www.radiolink.com，乐迪官方QQ群，乐迪官方微信公众号）查看相关问题问答。



乐迪官方 QQ 群4群



乐迪官方微信公众号

售后服务条款

1. 本条款仅适用于深圳市乐迪电子有限公司所生产的产品，乐迪通过其授权经销商销售的产品亦适用本条款。

2. 乐迪产品自购买之日起，一周内经我司核实为质量问题，由乐迪承担返修产品的往返快递费，购买乐迪产品超过一周到一年内经我司核实为质量问题，用户和乐迪各自承担寄出返修产品的快递费。

3. 返修时需提供购买凭证和网络平台交易记录。

4. 乐迪产品自购买之日起七天内，在正常使用情况下出现质量问题，外观无损坏，凭购机凭证或者机身条码（遥控系列可在电池仓内查看）及交易记录在经销商处协商可以免费更换同型号产品；经销商在收到更换产品时需要第一时间通知乐迪公司予以备案更换。

5. 乐迪产品将由深圳市乐迪电子有限公司提供终身售后服务，属于质量问题一年内免费保修；对于自购买之日起人为损坏、改装、拆机及超过一年免费保修期的，用户需要支付往返邮费及维修成本费用。

收费标准：人工费+配件费用。

6. 为确保您的权益受到保护，并能及时有效的为您服务，请在购买乐迪产品时索要购机凭证。用户享受本售后服务条款必须提供购机凭证。

7. 返修产品将于乐迪公司收到后 15 个工作日内寄回给顾客，并附上维修报告。

8. 以上售后服务条款仅限于中国大陆销售的乐迪产品。

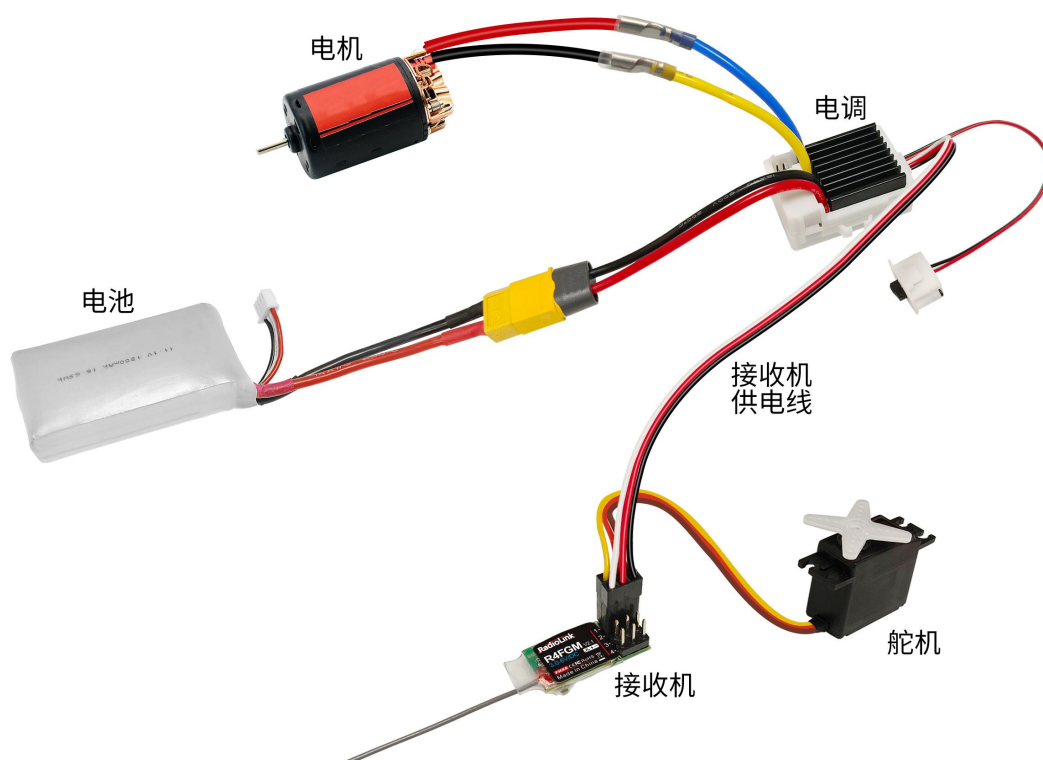
9. 港澳台及海外客户的售后问题发至邮箱after_service@radiolink.com.cn，具体售后细则视情况而定。

注意：请一定不要在雨天使用！雨水或者湿气可能会通过天线或操纵杆的缝隙进入发射机内部而导致信号不稳定甚至失去控制。如果不可避免的要在潮湿的天气里使用（诸如比赛），请一定要用塑料袋或者防水布遮盖您的发射机及接收机，如果出现闪电请绝对不要使用。

1. R4FGM 基本介绍

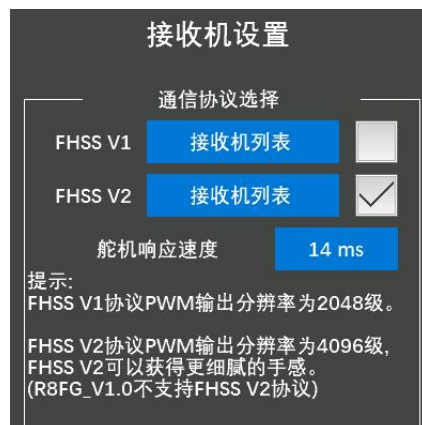
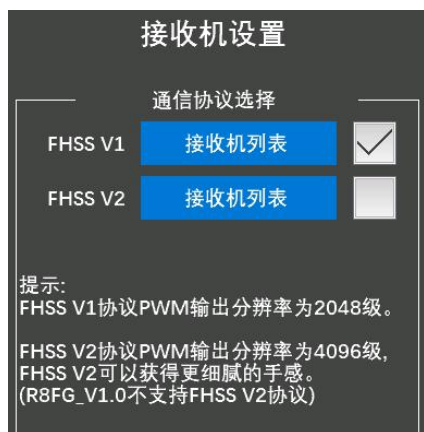
RadioLink R4FGM 2.4G 四通道接收机。接收机自带专业车用陀螺仪，且支持高压舵机。

兼容的遥控器包括：乐迪 RC8X/RC6GS V3/RC4GS V3/RC6GS V2/RC4GS V2 /RC6GS/RC4GS/T8FB(BT)/T8S(BT)/T8FB(OTG)/T8S(OTG)遥控器。



2. 接收机通信协议选择

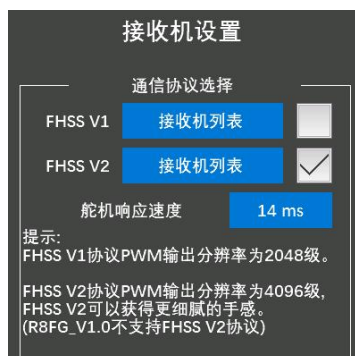
当将 R4FGM 和 RC8X 遥控器一起使用时,需要先在 RC8X 遥控器上选择通信协议,然后再进行对码。到遥控器“基础菜单”-“接收机设置”中选择 FHSS V1 或 FHSS V2 协议(如下图),然后再进行对码操作。FHSS V1 系列接收机为 2048 分辨率,FHSS V2 系列接收机为 4096 分辨率,分辨率越高,舵机运动的角度越细腻。



可点击“接收机列表”查看你当前使用的接收机属于 FHSS V1 列表还是 FHSS V2 列表。**R4FGM V1.0 版本只支持 FHSS V1 协议,不支持 FHSS V2 协议; R4FGM V2.0 及之后的版本支持 FHSS V1 和 FHSS V2 协议。**操控模型前,请务必确保接收机通讯协议选择正确,否则会影响部分功能使用。

3. 舵机响应速度设置

当使用的 R4FGM 为 V2.0 及之后的版本时,可以在 RC8X 遥控器上选择 FHSS V2 协议,选择为 FHSS V2 协议后,遥控器界面会出现舵机响应速度的选项(如下图)。



舵机响应速度设置方法如下：

1. 遥控器 需要将 RC8X 遥控器固件升级至 V1.1.5 或以上版本 然后选择 FHSS V2 通讯协议才会显示该选项。舵机响应速度可选择 14ms, 4ms, 3ms。出厂默认舵机响应速度为 14ms (模拟舵机响应速度), 4ms 和 3ms (数字舵机响应速度)。

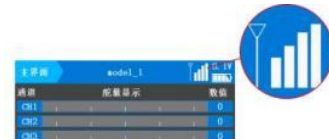
2. 接收机：如果您使用的是数字舵机，需要选择 4ms 或 3ms 响应速度，请确认所使用的接收机是否支持数字舵机。目前 R4FGM V2.1 版本、以及出厂日期为 2023/4/26 及之后的 R4FGM 接收机支持数字舵机，之前的版本如 R4FGM V1.0 暂不支持数字舵机，即使选择的 4ms 或 3ms，也还是默认输出 14ms。

3. 状态指示：切换舵机响应速度时，接收机 LED 绿灯会闪烁 2 次，代表响应速度切换成功；如果切换舵机响应速度时，接收机 LED 绿灯没有闪烁，表示舵机响应速度切换不成功或者当前接收机不支持数字舵机。

4. 对码

每个发射机都有独立的 ID 编码。开始使用设备前，接收机必须与发射机对码。对码完成后，ID 编码则储存在接收机内，且不需要再次对码。当您购买了新的 R4FGM 接收机，必须要重新对码，否则接收机将无法正常使用。

- (1) 如果使用的是 RC8X 遥控器，在遥控器上选择正确的接收机通信协议（请查阅章节 [2.接收机通信协议选择](#)）注意：如果对码的遥控器是 RC8X 以外的其他型号如 RC6GS, RC4GS 等，可忽略此步骤。
- (2) 将发射机和接收机放在一起，两者距离在 30-50CM 以内。
- (3) 打开发射机电源开关。R4FGM 接收机将寻找与之最近的的遥控器进行对码。
- (4) 按下接收机底下的对码键 1 秒钟以上，LED 灯闪烁，表示开始对码。
- (5) 当指示灯停止闪烁，对码完成。对码完成，遥控器主界面右上角出现信号柱表示对码成功（如右图）。如果对码没有成功，接收机绿色指示灯会慢闪提示，请按上述步骤重新对码。



备注 1：出厂设置时默认无陀螺仪，由于陀螺仪有自检提示，所以上电时接收机必须要保持静止状态。本接收机为双色灯，绿灯为常规接收机工作状态指示灯，红灯为陀螺仪工作状态指示灯，红灯灭则为无陀螺，红灯亮则为有陀螺。

备注 2：在发射机和接收机连接电源的情况下，当接收机和发射机未对码成功时或接收机失去信号时，接收机的绿色指示灯会慢闪提示。

5. 双向回传

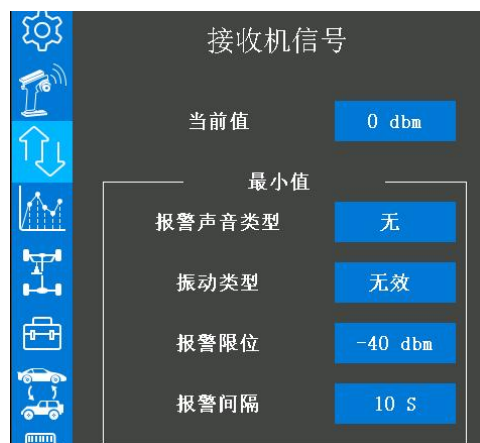
R4FGM 可实时回传信号和信号强度信息。

遥控器接上电池并开机，接收机通电，接收机和遥控器对码成功之后，在遥控器的主界面便会显示信号。

如果使用的 RC8X 遥控器，RC8X 和 R4FGM 对码成功之后，在 RC8X 的主界面便会显示信号和 RSSI 值：



低 RSSI 值报警可以通过拉距测试之后设定一个报警值。点击 RC8X 设置界面的“回传设置” -- “接收机信号” 设置 RSSI 报警值及其他相关设置。



如果使用的是 RC6GS, RC4GS 遥控器，对码成功之后，在遥控器的主界面即可显示信号，短按 Exit 键两次可进入回传界面，可查看信号强度 RSSI 值。如需设置低 RSSI 报警值，同时按住 Exit 和 Enter 键进入 RC6GS 或 RC4GS 的菜单界面，选择“19. 低压报警”菜单栏，点击 Enter 进入低压报警设置界面便可设置是否开启 RSSI 值报警及具体的 RSSI 报警值。

6. 工作模式

R4FGM 有两种工作模式：出厂默认为标准模式，即普通 PWM 信号输出，无陀螺仪；第二种模式为陀螺仪模式。短按对码键三次（1 秒内），即可切换工作模式。

6.1 标准模式

R4FGM 出厂默认为标准模式，此模式下，接收机为绿色指示灯常亮，1-4 通道输出标准 PWM 信号。

6.2 陀螺仪模式

R4FGM 内置专业车用陀螺仪。标准模式下，1 秒内短按 3 次对码键，将接收机指示灯由绿色切换为红绿两色指示灯同时常亮，陀螺功能开启，稳定方向不走偏，稳定车身不打滑；弯道转弯更顺畅，防止速度过快导致的甩尾。

7. 陀螺仪功能

R4FGM 内置专业车用陀螺仪，用户可设置其使能和不使用，当其使能时用于比赛可最大效果保障车过弯道的稳定性。当车体存在机械虚位时陀螺仪能有效保证其直线前行和精确转弯。

7.1 陀螺仪使能

出厂设置时默认无陀螺仪，但上电时陀螺仪有自检提示。本机为双色灯，绿灯为常规接收机标准工作模式，红绿两灯常亮为陀螺仪模式。短按对码键三次（1 秒内），红绿指示灯常亮，陀螺仪功能开启。

注意：初次使用，如接上舵机后，在没有操作遥控器的情况下，舵机会随接收机移动出现摆动，属于正常情况，说明此时陀螺仪在工作，陀螺仪会自动修正舵机角度，如果不需要陀螺仪功能，请短按对码键三次关闭陀螺仪功能即可。

如未移动接收机，舵机仍出现抖动，可能是陀螺仪感度过大，请将陀螺仪感度调小。

7.2 陀螺仪方向相位

和飞机一样，车载陀螺仪也有相位，相位正确才可起到修正作用。

在确保陀螺仪前进使能时，转动车体，观察陀螺仪是否在矫正车轮，向左转动车体时，车轮向右矫正，车体向右时车轮向左矫正。如车轮反向矫正，短按对码键两次（两次间隔小于 1 秒），红色灯连续闪烁两次，陀螺仪相位矫正完成。

7.3 遥控器调节灵敏度

陀螺仪灵敏度默认为三通道，使用 RC6GS,RC4GS 遥控器时，可用 VR 旋钮实时调节，调节灵敏度时有百分率显示，数据越大灵敏度越高。RC6GS, RC4GS 默认由 VR 控制第三通道，如果 VR 旋钮或第三通道需用做他用，可选择菜单设置来调节陀螺仪灵敏度。如果使用的 RC8X 遥控器，可设置 DL1 旋钮来调节感度，或直接在陀螺仪混控界面用[+]和[-]按钮调节感度。

8. 技术参数

- 1) 尺寸：25*13mm
- 2) 重量：3g
- 3) 天线长度：90mm
- 4) 通道数：4 通道
- 5) 响应速度：14ms，4ms，3ms 可选（如果需要选择 3ms 或 4ms 数字舵机响应速度，确保 R4FGM 为 V2.1 版本或出厂日期为 2023/4/26 及之后）
- 6) 模型应用：车/船/滑翔机/固定翼
- 7) 陀螺仪：接收机集成专业车用陀螺仪
- 8) 频率：2.4GHz ISM 波段
- 9) 扩频方式：FHSS 67 信道伪随机跳频
- 10) 控制距离：有效地面控制距离 400 米
- 11) 电压范围：3-6V
- 12) 工作电流：30mA@5V
- 13) 兼容遥控器：RC8X/RC6GS V3/RC4GS V3/RC6GS V2/RC4GS V2/RC6GS /RC4GS/T8FB(BT)/T8S(BT)/T8FB(OTG)/T8S(OTG)

9. 接收机天线安装

为保证接收机的信号传输效果，请注意以下几点：

- 1) 尽量保证天线笔直，否则将会减小有效控制范围。
- 2) 大型的模型机可能会存在影响信号发射的金属部件，天线应该尽可能远离金属导体和碳纤维，至少要有半英寸的距离，但不能过度弯曲。
- 3) 尽可能保持天线远离马达、电子调速器(ESC)和其他可能的干扰源。在实际安装接收机的过程中，可以使用海绵或者是泡沫材料将其绕起来用以防震。
- 4) 接收机包含一些高精度的电子零部件。因此在使用时，请小心轻放，防止剧烈震动或处于高温环境中；为了更好地保护接收机，用 R/C 专用泡沫或橡胶布等防震材料将其缠绕。为了防止接收机受潮，最好是将其放到塑料袋中并把袋口封好。如果

有水分进入接收机，可能造成间歇性失控甚至完全失去控制。将接收机放入塑料袋还可以防止燃料以及残渣进入机身。

- 5) 接收机用于船模型时，可涂抹 705 胶水用以防水。但是因为 705 胶水难以去除，所以接收机损坏将不在保修范围之列。

警告：连接程序完成以后，请将发射机关机再开机，则程序生效，以确认接收机确实与发射机连接正常并受发射机的控制。当电动机的动力电线连接于调速器时，或在发动机工作时不要执行连接程序，这时操作可能会导致严重伤害。