



**R8FGH v1.0**

**使用说明书**



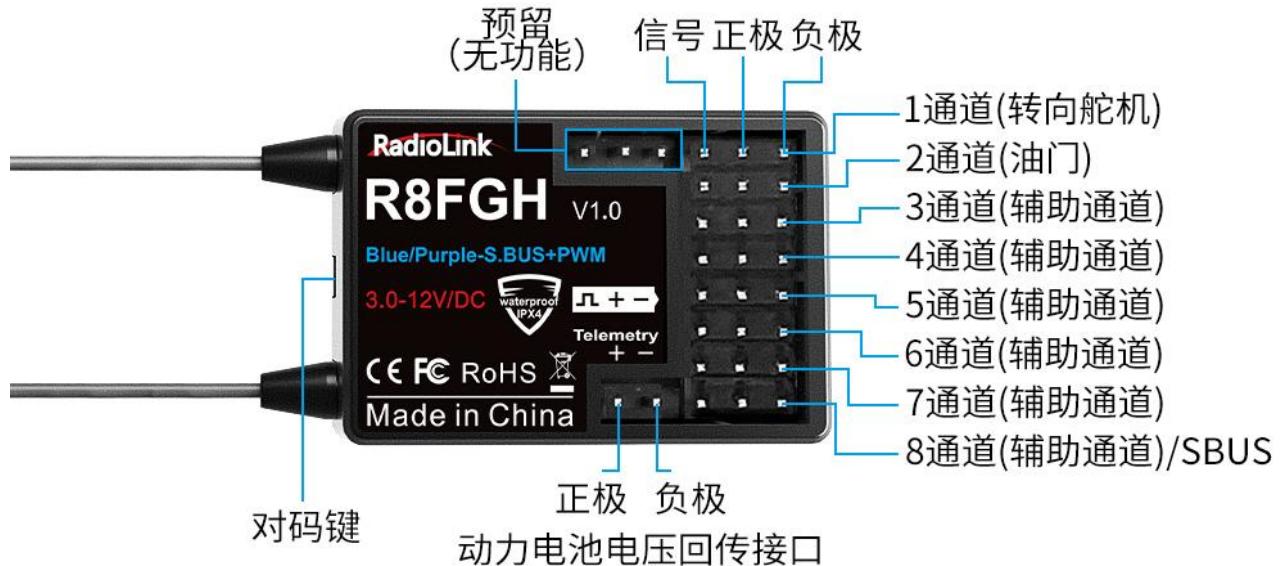
# 目 录

1. R8FGH 基本介绍 .....	3
2. 接收机通信协议选择 .....	3
3. 舵机响应速度设置 .....	4
4. 对码 .....	4
5. 双向回传 .....	5
5.1 信号回传和信号强度回传 .....	6
5.2 动力电池电压和接收机电压回传 .....	6
6. 子 ID 设置 .....	8
7. 工作模式 .....	9
7.1 工作模式设置 .....	10
7.2 工作模式指示灯颜色 .....	10
8. 陀螺仪使用说明 .....	10
8.1 陀螺仪作用 .....	10
8.2 陀螺仪使能 .....	10
8.3 陀螺仪相位 .....	10
8.4 陀螺仪灵敏度调节 .....	11
9. 技术参数 .....	11
10. 接收机天线安装 .....	12

## 1. R8FGH 基本介绍

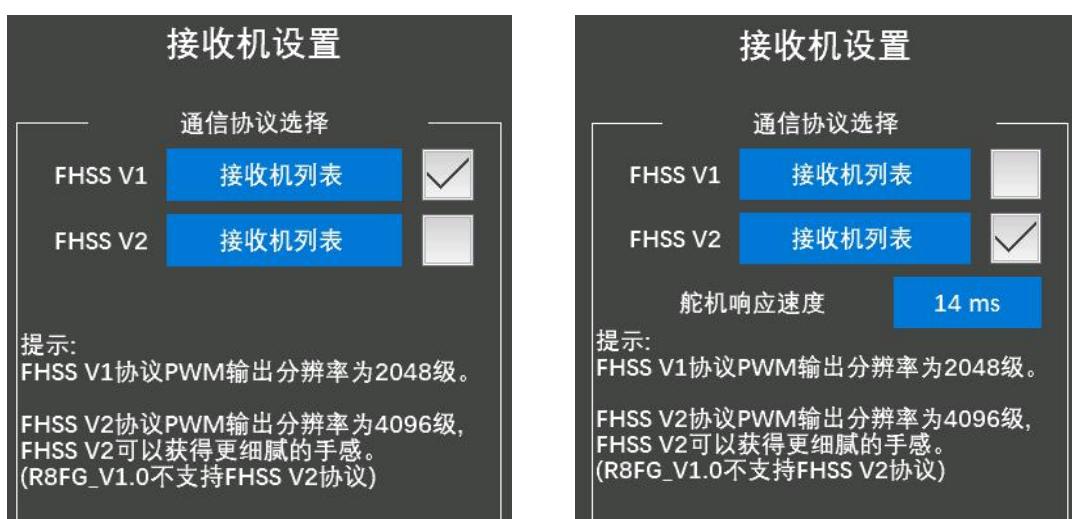
RadioLink R8FGH 2.4G 八通道接收机。最高可支持 14S (58.8V) 动力电池电压回传，具有电子防反插功能，防溅水，自带专业车用陀螺仪，且支持高压舵机。

兼容的遥控器包括：乐迪 RC8X/RC6GS V3/RC4GS V3/RC6GS V2/RC4GS V2/RC6GS 三段开关/RC4GS（主板为 2018.1.1 号之后的版本）/T8FB(BT)/T8FB (OTG)/T8S(BT)/T8S(OTG)。



## 2. 接收机通信协议选择

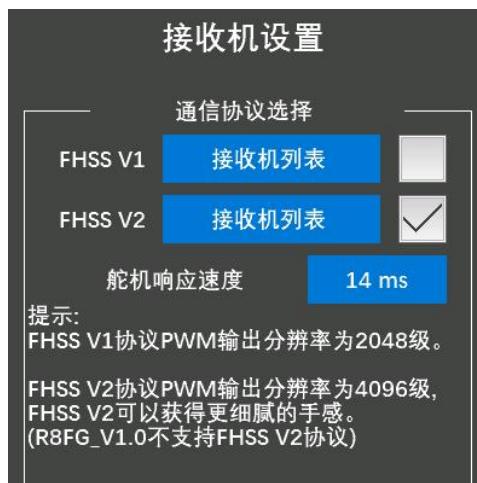
当将 R8FGH 和 RC8X 遥控器一起使用时，可以先到遥控器“基础菜单” - “接收机设置”中选择 FHSS V1 或 FHSS V2 协议（如下图），然后再进行对码操作。R8FGH 支持 FHSS V1 和 FHSS V2 两种协议。FHSS V1 协议 PWM 输出分辨率为 2048 级，FHSS V2 协议 PWM 输出分辨率为 4096 级，FHSS V2 协议可以获得更细腻的手感，建议选择 FHSS V2 协议。



注意：每次切换通信协议时，R8FGH 和 RC8X 都需要重新对码。

### 3. 舵机响应速度设置

当 RC8X 遥控器上的接收机通信协议选择为 FHSS V2 时，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：

- 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）。
- 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，接收机必须能支持数字舵机，R8FGH 接收机支持数字舵机。
- 状态指示：切换舵机响应速度时，R8FGH 接收机的 LED 绿灯会闪烁 1 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失败。

### 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 R8FGH 接收机，必须要重新对码，否则接收机将无法正常使用。

- (1) 在 RC8X 遥控器上选择接收机通信协议。（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/T8S/T8FB 等，可忽略此步骤。
- (2) 将发射机和接收机间距 60 厘米左右放置。
- (3) 打开发射机电源开关，给接收机通电。
- (4) 按下接收机侧面的 (ID SET) 开关 1 秒钟以上，绿色指示灯开始闪烁，指示开始对码。
- (5) 当接收机绿色指示灯停止闪烁变为常亮，表示对码完成。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。



注意：

1. 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，接收机的指示灯会慢闪提示。
2. 对码时遥控器和接收机的距离过近易造成信号堵塞，导致对码不成功或信号断开。在对码成功后，如果接收机和遥控器距离太近也可能会有信号堵塞的现象，此时，将遥控器和接收机的距离拉大，信号堵塞的现象会自动消失。

## 5. 双向回传

R8FGH 可实时回传信号强度，接收机电压，动力电池电压等信息。

注：如果使用的是 RC6GS 和 RC4GS 遥控器，使用双向回传功能请先将 RC6GS(三段开关版本)升级至 V6.0.0 以上版本的固件；将主板为 2018.1.1 号之后生产的 RC4GS 升级至 V6.0.1 以上版本的固件，枪控的出厂日期可以在电池仓内查看，主板日期需要将外壳拆掉查看。

RC6GS(三段开关版本)的最新固件可点击下列链接下载：

[https://www.radiolink.com/rc6gsv2\\_firmware](https://www.radiolink.com/rc6gsv2_firmware)

RC8X, RC6GS V3, RC6GS V2, RC4GS V3 和 RC4GS V2 出厂固件已是最新固件，支持该功能，无需另外刷新固件。

RC8X 接上电池并开机，R8FGH 通电，RC8X 和 R8FGH 对码成功之后，回传线连接正确，即可查看信号和回传信息。

RC8X 遥控器主页可查看信号和回传信息：



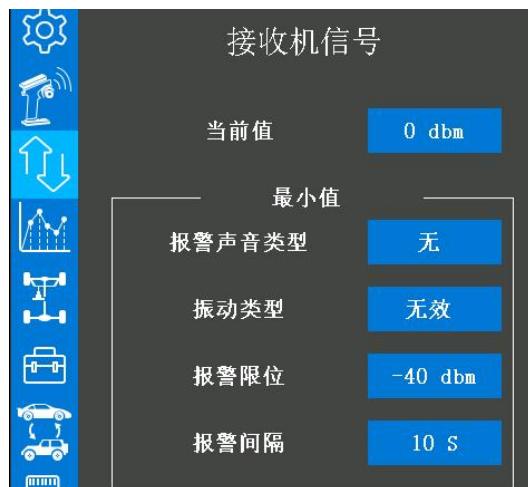
## 5.1 信号回传和信号强度回传

RC8X 接上电池并开机，R8FGH 通电，RC8X 和 R8FGH 对码成功之后，在 RC8X 的主界面便会显示信号。

RC8X 主页即可查看信号和 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“回传设置”--“接收机信号”设置 RSSI 报警值及其他相关设置。

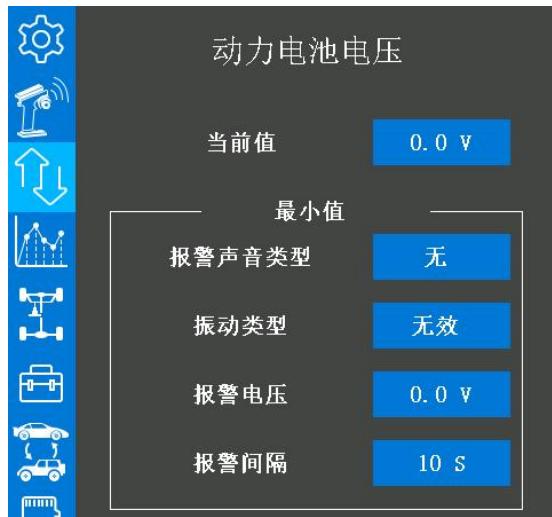


注意：R8FGH 为双天线接收机时，遥控器和接收机间距在 60 厘米时，遥控器显示 RSSI 值在 0 至-30dBm 之间为正常值，且越靠近 0 信号越强。乐迪遥控器 RSSI 值范围为 0~99dBm，RSSI 值的绝对值越大则信号越弱，如 RSSI 值为-90dBm 时，信号弱于 RSSI 值为-75dBm 时。

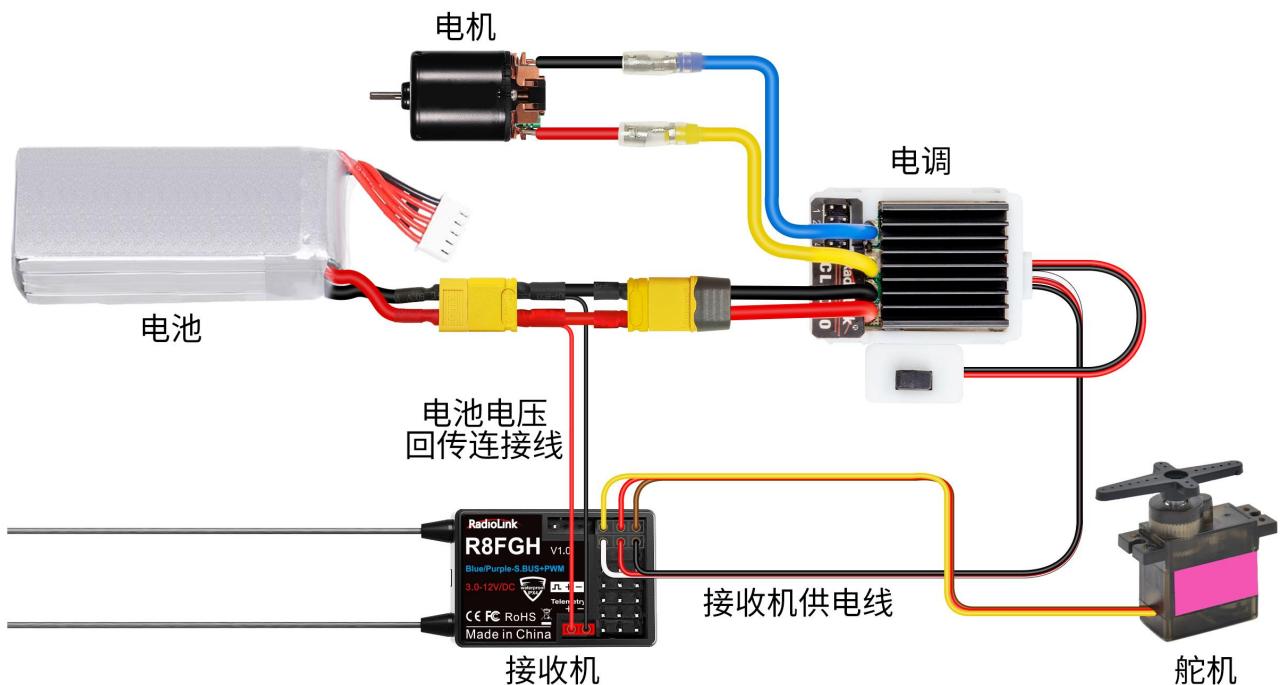
## 5.2 动力电池电压和接收机电压回传

R8FGH 接收机除了支持接收机的电压和信号强度回传，还支持动力电池电压回传功能，动力电池电压回传最高可支持 14S (58.8V) 动力电池，用户也可以根据自己实际使用的动力电池设置低动力电池电压报警。点击“回传设置”--“动力电池电压”设置动力电池电压报警值及相关的报警参数。

一般我们设置单片电压为 3.7V 时开始报警，比如您的车使用的是 3S 锂电池，那设置的动力低压报警值则为 11.1V (3.7V\*3S=11.1V)。



R8FGH 回传动力电池电压不需要再外接其他任何模块，只需要将标配的动力电池电压连接线的公头一端连接至电调，母头一端连接至动力电池，另外的 JST 头线连接至 R8FGH 的 TELEMETRY 口(即动力电池电压回传模块接口)即可在遥控器主界面显示动力电池电压信息，如下图所示连接：



连接成功之后，便可以在遥控器主界面处看到动力电池电压信息。

#### 注意：

1. R8FGH 接收机所有通道具备电子防反插功能，但 Telemetry 动力电压回传接口不能反插，反插会导致动力回传电压功能异常，请严格按照下图所示连接动力电池正极和负极。
2. Telemetry 端口仅限用于动力电池电压检测，不可用于给接收机供电。

## 6. 子 ID 设置

遥控器可以和 N 个接收机对码。RC8X 和多个接收机已经对码成功的情况下，同时开启 RC8X 及所有已成功对码的设备，有以下 2 种使用方式：

1. 不使用子 ID 功能，RC8X 可同时控制多个设备。

2. 使用子 ID 功能，RC8X 可根据选择的子 ID 控制指定设备。RC8X 具有 16 组子 ID 功能，每个 ID 对应一个接收机。提前设置好子 ID，在所有设备均开机的情况下，可通过子 ID 功能控制其中一个设备，此时其他设备均处于待命状态。

例如：用 RC8X 和一台拖车和一台小车都对码并且开机，先用 RC8X 控制小车开到拖车的拖斗上，然后再切换拖车上的接收机 ID，将拖车把小车拖回目的地。

子 ID 设置方法：

1. 进入“基础菜单”--“接收机设置”--“子 ID 模式”，将模式由 OFF(关闭)改为 ON(打开)，根据您的车/船的数量设置对应的子 ID 号，并将对应设备上的接收机和 RC8X 完成对码及其他参数的设置即可。



2. 设置完子 ID 号后，遥控器主界面模型名称下方将会出现子 ID 的标号（如 ID01）。



注意：RC8X 遥控器使用子 ID 功能时，在切换子 ID 后，请查看接收机通信协议和当前的子 ID 模型上的接收机是否匹配，如果接收机通信协议选择错误，会出现对码断开的情况。



## 7. 工作模式

R8FGH 不仅能输出八路 PWM 信号，还可以输出 SBUS 信号，因此其工作模式有四种，包括普通 PWM 模式、SBUS 模式、陀螺仪模式、陀螺仪+SBUS 模式。每种模式对应的通道信号如下图：

R8FGH 接收机工作模式						
工作模式		普通模式	SBUS 模式	陀螺仪模式	陀螺仪+SBUS 模式	备注
通道信号	Telemetry	动力电池电压检测接口 (+ -)				
		此端口仅用于动力电池电压检测，不可给接收机供电				
	1	PWM	PWM	PWM	PWM	方向
	2	PWM	PWM	PWM	PWM	油门
	3	PWM	PWM	PWM	PWM	辅助通道
	4	PWM	PWM	PWM	PWM	辅助通道
	5	PWM	PWM	PWM	PWM	辅助通道
	6	PWM	PWM	PWM	PWM	辅助通道
	7	PWM	PWM	PWM	PWM	辅助通道
8/SBUS		PWM	S.BUS	PWM	S.BUS	辅助通道

## 7.1 工作模式设置

1. 陀螺仪功能打开和关闭：2秒内连续短按对码键3次实现陀螺仪打开和关闭的切换，指示灯颜色会如下文表格所示作相应切换。
2. 陀螺仪相位设置：2秒内短按对码键2次实现陀螺仪相位切换。
3. SBUS 功能打开和关闭：短按对码键1次（按键持续时间不超过1秒）实现 SBUS 功能打开和关闭，指示灯颜色会作相应切换。其功能使能后在第八通道输出 SBUS 信号，其余各通道 PWM 信号不变。

## 7.2 工作模式指示灯颜色

工作模式	普通模式	陀螺仪模式	SBUS 模式	陀螺仪+SBUS 模式
指示灯颜色	绿色	红色	蓝色	红色+蓝色

## 8. 陀螺仪使用说明

### 8.1 陀螺仪作用

R8FGH 接收机内置专业级车用陀螺仪，用户可设置其使能和不使能，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。

### 8.2 陀螺仪使能

R8FGH 出厂设置时默认无陀螺仪，但上电时陀螺仪有自检提示。R8FGH 为多色指示灯，绿灯常亮为常规接收机工作模式；红灯常亮为陀螺仪工作状态指示灯，灭为无陀螺，打开为有陀螺。快速短按对码键三次（每次间隔需小于1秒），红色灯连续闪烁三次，红色灯产生亮灭变化，用于指示陀螺仪是否使能。

**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，有两种原因：

1. 舵机接在了接收机的 SBUS 信号通道了，请将舵机接到其他通道（通道 1/2/3/4/5/6/7），因为普通舵机仅支持 PWM 信号；
2. 陀螺仪感度过大，请通过 DL1 旋钮开关进行陀螺仪感度大小调节。

### 8.3 陀螺仪相位

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，即：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，快速短按对码键两次（每次间隔需小于 1 秒），红色灯连续闪烁两次，陀螺仪相位矫正完成。

#### 8.4 陀螺仪灵敏度调节

当使用 RC8X 遥控器时，陀螺仪灵敏度调节默认为 8 通道对应 DL1 旋钮开关，可用遥控器上的 DL1 旋钮开关实时调整，转动 DL1 旋钮开关时，遥控器主界面上方会出现黄色背景条提示，屏幕下方的 DL1 按键状态栏的数值也会随之发生变化，比率值越大，陀螺仪灵敏度越高，比率值为 0，陀螺仪功能关闭。如果 DL1 旋钮开关需做他用，也可以选择其他开关和按键来控制陀螺仪感度调节功能，或者直接用界面下方的[+]和[-]按钮调节陀螺仪感度。



当使用 RC4GS/RC6GS 遥控器时，陀螺仪灵敏度调节默认为 VR 旋钮开关，遥控时可用遥控器上的 VR 旋钮实时调整，转动 VR 旋钮时陀螺仪感度菜单里的比率值会响应变化，比率值越大灵敏度越高，比率值为 0，陀螺仪无使能。如果 VR 旋钮或第三通道需用做他用，可选择用菜单按键来调节陀螺仪灵敏度，如：将陀螺仪感度里的模式：VR 改为 STD，即可用按键 Dec(-) 和 Inc(+) 来调节陀螺仪灵敏度大小。

### 9. 技术参数

R8FGH 接收机	
接收机尺寸	35×24×13.5mm (长*宽*高)
接收机重量	10.5g
接收机通道数	8 通道
天线长度	205mm
遥控距离	有效地面遥控距离 600 米
接收机工作电流	35mA (5V)

接收机工作电压	3-12V
接收机信号输出	SBUS&PWM
回传信息	接收机集成信号、信号强度 RSSI、接收机电压、动力电池电压信息回传
动力电池电压回传范围	1S-14S(3.0-58.8V)
模型应用	车/船/机甲/机器人
陀螺仪	接收机集成专业车用陀螺仪
防水等级	IPX 4，国际电工委员会(IEC)推荐的 IP × × 等级标准，IPX 4 等级指液体由任何方向泼到外壳没有伤害影响
响应速度	3ms, 4ms, 14ms 可选
兼容遥控器	RC8X/RC6GS V3/RC4GS V3/RC6GS V2/RC4GS V2/ RC6GS 三段开关版/RC4GS(主板为 2018.1.1 号之后的版本)/T8FB(BT)/T8FB(OTG)/T8S(BT)/T8S(OTG)

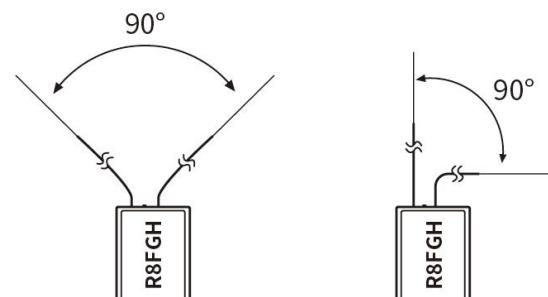
## 10. 接收机天线安装

为保证接收机的信号传输效果，请注意以下几点：

- (1) 操控模型前，请测试 RSSI 值（接收信号的强度指示），确保信号接收正常。RSSI 测试方法可查阅 <https://www.radiolink.com/newsinfo/561239.html>
- (2) 操控模型前，请检查天线。接收机上的灰色线为同轴电缆，顶端 4-5 厘米长的透明线为天线（如下图），如果透明线折断或破损会直接影响遥控距离。如发现接收机天线破损，应及时更换新的天线或接收机。



- (3) 尽量保证天线笔直，否则将会减小有效控制范围。
- (4) 两根天线请保持 90 度角（如右图）
- (5) 大型的模型机可能会存在影响信号发射的金属部件，在这种情况下，天线应处于模型的两侧。这样在任何工作状态下都能保持拥有最佳的信号状态。
- (6) 天线应该尽可能远离金属导体和碳纤维，至少要有 1 厘米的距离，但不能过度弯曲。



- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 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。
- (10) 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。

### 产品教学与在线技术支持



乐迪官方微信



乐迪官方 QQ 群



R8FGH 说明书



R8FGH 教程

注：官网默认为英文，可点击网站右上角的中文，切换为中文版说明书和教程。

如果以上信息还是无法解决您的问题，您也可以添加售后服务 QQ：2850416977，或乐迪售后服务微信：19129346336 进行咨询。

**再次感谢您使用乐迪电子产品！**