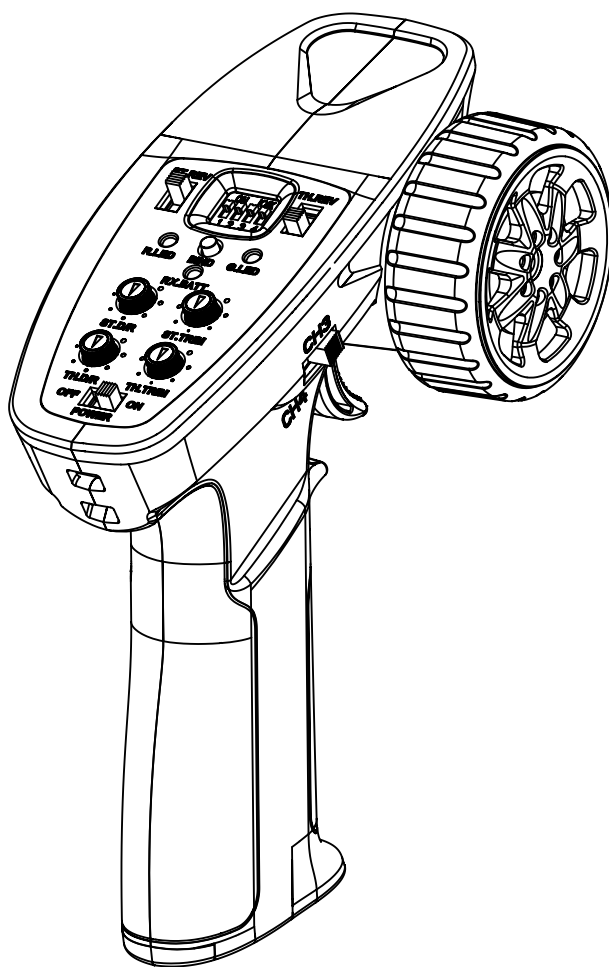


FS-MG41

使用说明书

自动跳频数字系统

FLYSKY



Copyright ©2021 Flysky Technology co., ltd



警告：

本产品只适合15岁以上人
群使用



感谢您购买我们公司的产品！如果这是您第一次使用遥控系统，我们的产品将带给您一个有趣又精妙的全新世界！

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.flysky-cn.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 发射机概览	2
2.2 接收机概览（以 FS-R4A 为例）	3
3. 使用前准备	4
3.1 发射机电池安装	4
4. 操作指引	5
4.2 LED 指示	5
4.1 开机	5
4.3 对码	5
4.4 摇杆校准	6
4.5 关机	6
5. 系统功能	7
5.1 通道说明	7
5.2 通道反向	7
5.3 微调	7
5.4 舵量调节	7
5.5 模式切换	8
5.6 失控保护	8
5.7 初学者模式	8
5.8 电调参数设置	8
6. 产品规格	10
6.1 发射机规格	10
7. 包装清单	14
8. 认证相关	15
8.1 DoC Declaration	15
8.2 CE Warning	15
8.3 Appendix 1 FCC Statement	15
9. Environmentally friendly disposal	16

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。

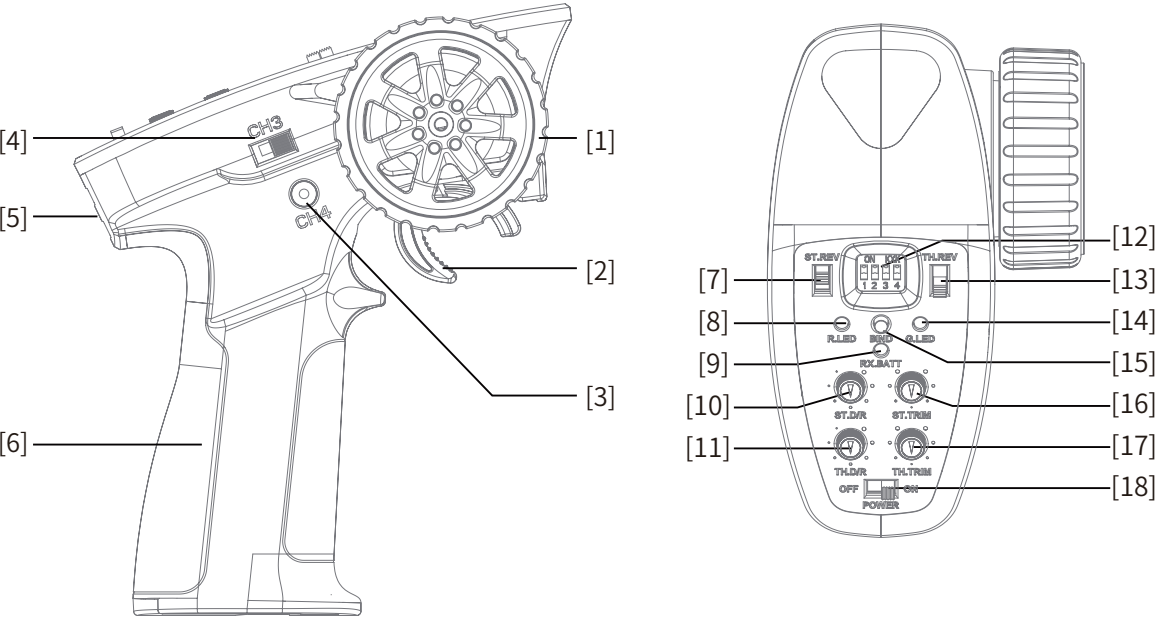


- 遥控设备使用不恰当可能导致操作者或他人严重受伤，甚至死亡。为保证您和设备的安全，请仔细阅读使用说明书并按照要求进行操作。
- 使用前必须确保本产品与模型安装正确，否则可能导致模型发生严重损坏。
- 关闭时，请务必先关闭接收机电源，然后关闭发射机。如果关闭发射机电源时接收机仍然在工作，将有可能导致遥控设备失控或者引擎继续工作而引发事故。
- 操控时，请先确认模型所有舵机的动作方向与操控方向一致。如果不一致，请调整好正确的方向。
- 当遥控距离持续较远时，有发生失控的可能。请适当缩短遥控的距离。

2. 产品介绍

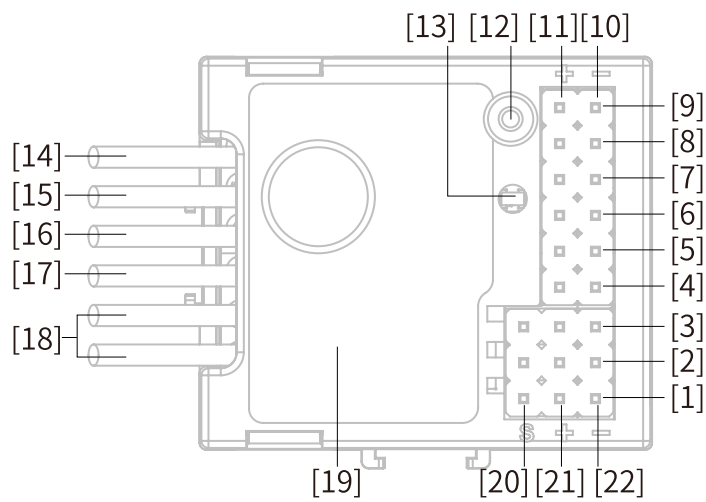
FS-MG41 是一款使用富斯最新自主研发的 2.4GHz ANT 蚂蚁版自动跳频数字系统的简版 4 通道发射机，外观设计轻便小巧，手感舒适，符合人体工程学，可通过发射机设置电调参数。该款发射机还具备初学者模式方便入门玩家使用。

2.1 发射机概览



[1]	方向手轮，左右各 35 度（CH1）	[10]	方向舵量调节旋钮（ST.D/R）
[2]	油门扣机，前 25 度后 12.5 度（CH2）	[11]	油门舵量调节旋钮（TH.D/R）
[3]	按键开关（CH4）[按键功能为翻转式]	[12]	拨码开关（切换电调的工作模式）
[4]	三档拨动开关（CH3）	[13]	油门倒置开关（TH.REV）
[5]	挂绳孔	[14]	状态指示灯绿色 LED（G.LED）
[6]	手柄，4*AAA 电池仓	[15]	对码按键（BIND）
[7]	方向倒置开关（ST.REV）	[16]	方向微调旋钮（ST.TRIM）
[8]	电源指示灯红色 LED（R.LED）	[17]	油门微调旋钮（TH.TRIM）
[9]	电调电池电量显示双色灯（RX.BATT）	[18]	电源开关

2.2 接收机概览 (以 FS-R4A 为例)



[1]	CH1 通道接口	[12]	接收机天线
[2]	CH3 通道接口	[13]	LED 指示灯
[3]	CH4 通道接口	[14]	电池线 “-”
[4]	左转灯接口	[15]	电池线 “+”
[5]	右转灯接口	[16]	马达线 “M-”
[6]	前大灯接口	[17]	马达线 “M+”
[7]	后尾灯接口	[18]	电源开关线
[8]	氛围灯接口	[19]	贴纸
[9]	车顶灯接口	[20]	通道接口 “S” 端
[10]	车灯接口 “-” 端	[21]	通道接口 “+” 端
[11]	车灯接口 “+” 端	[22]	通道接口 “-” 端

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

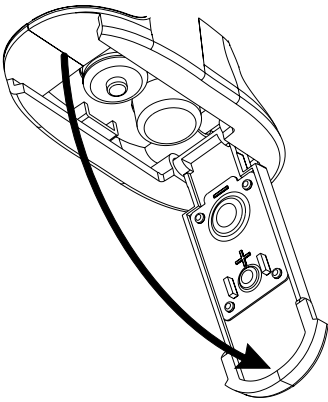
 危险	• 仅使用厂家指定的电池。
 危险	• 请勿打开、拆卸或自行维修电池。
 危险	• 请勿挤压、刺穿或接触电池的金属端子。
 危险	• 请勿将电池置于高温环境或液体中。
 危险	• 请注意防止电池跌落、碰撞或振动。
 危险	• 请将电池存放在干燥阴凉的环境中。
 危险	• 如果电池损坏，请立即停止使用。

电池类型使用：AAA 电池

请按照以下步骤安装发射机电池：

1. 打开电池仓盖。
2. 将 4 颗电量充足的 AAA 电池装入电池仓内，确保电池上的金属端子与电池仓内的金属端子接触。
3. 盖好电池仓盖。

低电量报警：当电量低于 4.2v 时，面板上的 G.LED 慢闪报警提示。
注：注：安装电池时，请留意电池正负极，避免安装错误。（如右图所示）





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：

- 1. 检查系统状态，确保：
 - 电池电量充足且安装正确。
- 2. 将开关拨到【ON】位置，R.LED 灯常亮。
- 3. 连接接收机电源。
 - 为保障模型及人员安全，使用时请先打开发射机再给接收机上电

 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 LED 指示

- 1. R.LED：红色电源指示灯；
- 2. G.LED：绿色状态指示灯；
- 3. Car Battery：电调电池电量显示双色灯（以下称为 D3）
 - 电量高时，D3 绿色常亮
 - 电量中时，D3 橙色常亮
 - 电量低时，D3 红色常亮
 - 电量无时，D3 红色慢闪
 - 接收机掉码时，双色灯全灭

4.3 对码

发射机和接收机在出厂前已对码成功。

如需更换其他的发射机或接收机，请按照如下步骤进行对码：

- 1. 将发射机按住对码键开机进入对码状态，此时 G.LED 快闪；
 - 进入对码状态后松开“BIND”键
- 2. 接收机上电等待 1 秒没有连接将自动进入对码；
- 3. 对码成功后，接收机及发射机指示灯常亮；

注：对码时请先将发射机进入对码状态，再将接收机进入对码状态。

- 此对码步骤仅适用于 FS-MG41 发射机与 FS-R4A 接收机对码，不同的接收机对码方式不同，请进入 FLYSKY 官网查询接收机说明书或其他相关资料，进行操作。
- 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。

4.4 摇杆校准

该功能可以用于方向手轮和油门扳机的中位角度修正。

发射机在出厂前已校准完成，如需要重新校准，请按照以下步骤执行。

1. 同步将手轮顺时针打到最大、扣机往前推到底并开机，进入校准模式功能；
 - R.LED 和 G.LED 二闪一灭
 - Car Battery 双色灯黄色常亮
2. 手轮校准：操作手轮顺时针和逆时针转到最大最小；
 - R.LED 灭
 - Car Battery 双色灯红色常亮
3. 扣机校准：往前往后推到最大最小；
 - G.LED 灭
 - Car Battery 双色灯绿色常亮
4. 手轮扣机均校准通过
 - Car Battery 显示灯均灭
5. 校准完成后按“BIND”键退出并保存数据。

4.5 关机

请按照以下步骤进行关机：

1. 断开接收机电源。
2. 将开关拨到【OFF】位置，使发射机关闭。



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。

此章节主要介绍系统各项功能操作。

5.1 通道说明

该发射机共输出 4 个通道，分配如下：

- CH1：方向手轮
- CH2：油门扣机
- CH3：三档开关
- CH4：按键开关

注：CH4 按键开机默认输出 1000us，按压操作一下通道值翻转一次，数值在 1000us/2000us 之间互相切换。

5.2 通道反向

该功能用于调整舵机或马达的动作方向。

旋钮 ST.REV/TH.REV 分别为 CH1、CH2 通道反向按键，开关上拨表示反向，下拨表示正常。

5.3 微调

ST.TRIM 为 CH1 方向微调，可复用为 CH3 微调；

TH.TRIM 为 CH2 油门微调，可复用为 CH4 微调；

以上具体复用切换方式见 [5.5 模式切换]。

调节范围：-120us-+120us；

ST.TRIM/TH.TRIM：逆时针调节，增大微调值，最大为 120us；

ST.TRIM/TH.TRIM：顺时针调节，减少微调值，最小为 -120us。

5.4 舵量调节

ST.D/R 为 CH1 方向舵量调节，可复用为 CH3 舵量调节；

TH.D/R 为 CH2 油门舵量调节，可复用为 CH4 舵量调节；

以上具体复用切换方式见 [5.5 模式切换]。

调节范围：0-120%；

ST.D/R：逆时针调节，增加舵量，最大为 120%；

ST.D/R：顺时针调节，减小舵量最小为 0%。

TH.D/R：逆时针调节，增加舵量，最大为 120%；

TH.D/R：顺时针调节，减小舵量最小为 0%。

5.5 模式切换

此功能用于将 ST.TRIM 及 ST.D/R 旋钮复用于 CH3、CH4 通道（详见 [5.3 微调]、[5.4 舵量调节]）。

功能设置：
正常开机状态下快速短按两下对码按键（BIND）（1S 内）即可循环切换模式一、二，开机默认为模式一。

模式一：R.LED 常亮，G.LED 不亮，ST.TRIM 为 CH1 微调，ST.D/R 为 CH1 舵量调节；TH.TRIM 为 CH2 油门微调，TH.D/R 为 CH2 油门舵量调节；
模式二：R.LED 和 G.LED 交替闪烁，ST.TRIM 为 CH3 微调，ST.D/R 为 CH3 舵量调节；TH.TRIM 为 CH4 微调，TH.D/R 为 CH4 舵量调节。

5.6 失控保护

此功能用于当接收机无法正常收到发射机的信号时，对应通道舵机移动至预先设定的位置，保护模型和操作人员的安全。

功能设置：
发射机开机正常通讯状态下，将需要设置的通道保持在需要设定的失控保护值位置保持不动，同时长按对码键（BIND）3S，G.LED 闪烁 2S 表示设置成功，即当接收机无法接收信号后，将按照设定的失控值输出。

注：失控保护出厂默认无任何设置，无设置时失控接收机无有效信号输出。









5.7 初学者模式

初学者模式比较适合入门级玩家，通过对油门幅度的控制来提高操作的安全性。
初学者模式模式油门输出仅为 50%，即 CH2 通道范围默认为 1250~1500~1750us。

功能设置：
1. 按住 CH4 按键，同时方向手轮逆时针打到底
2. 维持以上动作同时开机
以上步骤可用于切换初学者模式和正常模式。

注：出厂默认为正常模式，开机时 G.LED 灯二闪一灭持续 3S，代表此次进入初学者模式。

5.8 电调参数设置

Running Mode	Battery Type	Drag Brake	
 FWD/REV/BRK	 Lipo	 0%	 75%
 FWD/REV	 NiMH	 50%	 100%

拨码开关标识

发射机上的拨码开关用于设置电调参数，即拨码开关位于不同位置对应参数值不同。

设置方法：

该电调有三个参数项可以设置，分别是“运行模式 (Running Mode)”、“电池类型 (Battery Type)”、“拖刹力度 (Drag Brake)”。遥控器面板上有一列编号为 1 2 3 4 的拨码开关，通过上下拨动可以实现对上述参数项的设置，具体操作如下：

当遥控器面板上编号为 1 的拨码开关位于下侧时，表示运行模式设置为前进后退带刹车 (FWD/REV/BRK)。
当遥控器面板上编号为 1 的拨码开关位于上侧时，表示运行模式设置为直接正反转 (FWD/REV)。

当遥控器面板上编号为 2 的拨码开关位于下侧时，表示电池类型设置为锂电池 (Lipo)。
当遥控器面板上编号为 2 的拨码开关位于上侧时，表示电池类型设置为镍氢 (NiMH)。

当遥控器面板上编号为 3 的拨码开关位于下侧，编号为 4 的拨码开关也位于下侧时，表示拖刹力度设置为 0%。
当遥控器面板上编号为 3 的拨码开关位于下侧，编号为 4 的拨码开关位于上侧时，表示拖刹力度设置为 50%。
当遥控器面板上编号为 3 的拨码开关位于上侧，编号为 4 的拨码开关位于下侧时，表示拖刹力度设置为 75%。
当遥控器面板上编号为 3 的拨码开关位于上侧，编号为 4 的拨码开关也位于上侧时，表示拖刹力度设置为 100%。

参数解释：

1. 运行模式 (Running Mode)

前进后退带刹车 (FWD/REV/BRK)：此模式采用的是“双击式倒车”，即油门扳机在第一次从中点区域推至反向区域时，电机只是刹车，不会产生倒车动作；当油门扳机回到中点区域并第二次推至反向区域时，则产生倒车动作。此模式适用于一般车型。

直接正反转 (FWD/REV)：此模式采用“单击式”倒车方式，即油门扳机从中点区域推至反向区域时，电机立即产生倒车动作，该模式一般用于攀爬车等特种车辆。

设置该参数的方法：

当遥控器面板上编号为 1 的拨码开关位于下侧时，表示运行模式设置为前进后退带刹车 (FWD/REV/BRK)。
当遥控器面板上编号为 1 的拨码开关位于上侧时，表示运行模式设置为直接正反转 (FWD/REV)。

2. 电池类型 (Battery Type)

有锂电和镍氢两种选择，根据实际使用情况设置即可。

设置该参数的方法：

当遥控器面板上编号为 2 的拨码开关位于下侧时，表示电池类型设置为锂电池。
当遥控器面板上编号为 2 的拨码开关位于上侧时，表示电池类型设置为镍氢。

3. 拖刹力度 (Drag Brake)

拖刹是指当油门扳机从正向区域或反向区域转入中点区域内时，对电机产生一定的刹车力，这样做可以模拟有刷电机的碳刷对电机转子的阻力，适合减速入弯及攀爬车应用。

设置该参数的方法：

当遥控器面板上编号为 3 的拨码开关位于下侧，编号为 4 的拨码开关也位于下侧时，表示拖刹力度设置为 0%。
当遥控器面板上编号为 3 的拨码开关位于下侧，编号为 4 的拨码开关位于上侧时，表示拖刹力度设置为 50%。
当遥控器面板上编号为 3 的拨码开关位于上侧，编号为 4 的拨码开关位于下侧时，表示拖刹力度设置为 75%。
当遥控器面板上编号为 3 的拨码开关位于上侧，编号为 4 的拨码开关也位于上侧时，表示拖刹力度设置为 100%。

6. 产品规格

此章节下包含 FS-MG41 发射机、FS-R4A /HW-709/HW-711 接收机规格。

6.1 发射机规格

产品型号	FS-MG41
通道个数	4
适配模型	车、船
支持电池节数	4 节 AAA 电池
无线频率	2.4GHz ISM
发射功率	<20dBm
无线协议	ANT
遥控距离	>150m (空旷无干扰地面距离)
通道分辨率	1024 级
电池	6V DC 1.5AAA*4
充电接口	无
续航时间	依电池类型
低电压报警	<4.2V
天线类型	内置单天线
数据接口	无
温度范围	-10℃—+60℃
湿度范围	20—95%
在线更新	无
遥控器颜色	黑
外形尺寸	118mm*73mm*145mm
机身重量	130g
认证	CE, FCC ID:N4ZMG400

FS-R4A:

产品型号	FS-R4A
主要应用	1: 18 仿真车、攀爬车、越野车
输入电源	5-7 节镍氢电池或 2 节锂电池
持续 / 峰值电流	10A/50A
参数设置方式	遥控器
通道个数	4
无线频率	2.4GHz ISM
无线协议	ANT
遥控距离	>150m (空旷无干扰地面距离)
BEC 输出	6V/1A
发射功率	<20dBm
天线类型	外置单天线
数据接口	PWM
温度范围	-10°C—+60°C
湿度范围	20—95%
在线更新	无
外形尺寸	33*29*14mm
机身重量	13g
认证	CE, FCC ID:N4ZR4A00

HW-709:

产品型号	HW-709
适用电机	280/370 有刷电机 $\geq 12T$ 或 $RPM < 30000 @ 7.4V$
主要应用	1/16、1/18 平路、越野、短卡、卡车、攀爬车
支持电池节数	2 节锂电或 5-7 节镍氢
持续 / 峰值电流	25A / 120A
参数设置方式	遥控器
通道个数	2
无线频率	2.4GHz ISM
无线协议	ANT
BEC 输出	6V/1A
发射功率	<20dBm
遥控距离	>150m (空旷无干扰地面距离)
天线类型	外置单天线
RSSI	无
数据接口	PWM
温度范围	-10°C—+60°C
湿度范围	20—95%
在线更新	无
外形尺寸	34*25*15.5mm
机身重量	23.9g (配 3.5mm 子弹母头) 22.1g (配小 TAMIYA 公头)
认证	CE, FCC ID:N4ZHW-709

HW-711:

产品型号	HW-711
适用电机	280/370 有刷电机 $\geq 12T$ 或 $RPM < 30000 @ 7.4V$
主要应用	1/2、1/16、1/18 平路、越野、短卡、卡车、攀爬车
支持电池节数	2-3 节锂电或 5-9 节镍氢电池
持续 / 峰值电流	40A/200A
参数设置方式	遥控器
通道个数	4
无线频率	2.4GHz ISM
无线协议	ANT
BEC 输出	6V/3A
发射功率	$< 20dBm$
遥控距离	$> 150m$ (空旷无干扰地面距离)
天线类型	外置单天线
RSSI	无
数据接口	PWM
温度范围	$-10^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$
湿度范围	20—95%
在线更新	无
外形尺寸	44mm*30mm*16.7mm
机身重量	39g
认证	FCC ID:N4ZHW711

7. 包装清单

发射机 *1(FS-MG41)

接收机 *1(FS-R4A)

8.1 DoC Declaration

特此，【Flysky Technology co., ltd】声明无线电设备【FS-MG41】符合 RED2014/53/EU。

欧盟 DoC 声明全文可在以下互联网地址：www.flysky-cn.com 获取。

8.2 CE Warning

The antenna(s) used for this transmitter must be installed to provide a separation distance of at least 20 cm from all persons and must not be co-located or operating in conjunction with any other transmitter. End-users and installers must be provided with antenna installation instructions and transmitter operating conditions for satisfying RF exposure compliance.

8.3 Appendix 1 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.

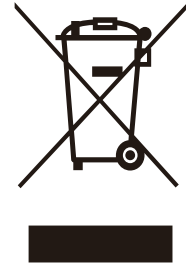
Caution!

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. The antenna(s) used for this transmitter must be installed to provide a separation distance of at least 20 cm from all persons and must not be co-located or operating in conjunction with any other transmitter. End-users and installers must be provided with antenna installation instructions and transmitter operating conditions for satisfying RF exposure compliance.
2. Move all your channels to the desired position.
3. Select [All channels] and then [Yes] in the confirmation box.

9. 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

FLYSKY

www.flysky-cn.com

Copyright ©2021 Flysky Technology co., ltd

出版日期 :2021-04-17



FCC ID:N4ZMG400
FCC ID:N4ZR4A00