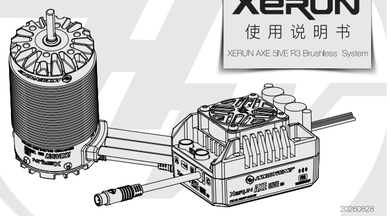
HOBBYWING®

# XERUN 使用说明书

XERUN AXE 5IVE R3 Brushless System



20260828

HW-SMC537DUL00

## 01 声明

感谢您购买本产品！无刷动力系统功率强大，错误的使用可能造成人身伤害和设备损坏。我们强烈建议您在使用设备前仔细阅读本说明书，并严格遵守规定的操作程序。我们不承担因使用本产品而引起的任何责任，包括但不限于对附带损失或间接损失的赔偿责任；同时，我们不承担因擅自对产品进行修改所引起的任何责任。我们有权在不经通知的情况下变更产品设计、外观、性能及使用要求。**产品保修期为6个月。**

## 02 注意事项

- 电调与相关连接部件连接前，请确保所有电线和连接部件绝缘良好，短路会毁坏电调。
- 请务必仔细连接好各部件，若连接不良，您可能不能正常控制赛车，或出现设备损坏等其他不可预知的情况。
- 使用此电调前，请认真查看各动力设备以及车架说明书，确保动力搭配合理，避免因错误的动力搭配导致电机超载，最终损坏电调。
- 若需对电调的输入输出线、插头做相关焊接时，为保证焊接牢靠，请使用至少60W功率的焊接设备进行焊接。
- 勿使电调和电机的外部温度超过90℃/194°F，高温将会毁坏电调并且可能导致电机损坏。
- 使用完毕后，切记断开电池与电调的连接。如电池未断开，即使电调开关处于关闭状态，电调也会一直消耗电能，长时间连接电池最终会被完全放电，进而导致电池或电调出现故障。**我们不对因此而造成的任何损害负责！**

## 03 产品特色

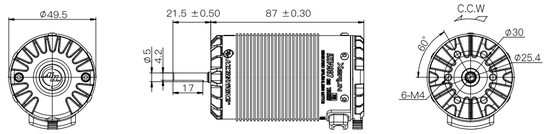
- 将FOC（磁场定向控制）驱动方式用于攀爬车动力系统，低速扭力非常强大，极低速度下运转仍非常顺畅，远超普通有感无刷动力系统，甚至比有刷动力还要更好。
- 电调防护等级IP67，出色的防水防尘性能，在各种气候条件下，整套动力轻松应对含有泥沙、冰雪、积水的复杂路面。
- 智能化扭矩输出及速度闭环控制，操控得心应手。
- 细腻专业的拖刹调节，最大拖刹力度更是可以设置到200%，即拖刹力度约为普通无刷动力系统的两倍，提供史无前例的坡道驻车能力。
- 电调自带蓝牙功能，不需其他设备即可通过蓝牙连接手机APP进行参数设置，数据读取，固件升级等操作，简单方便。
- 电机内置芯片磁编码传感器，三相信号一致性好，始终输出纯净的、准确的转子位置信号。
- 多重保护功能：电池低压保护、过热保护、油门失控保护、堵转保护。

## 04 产品规格

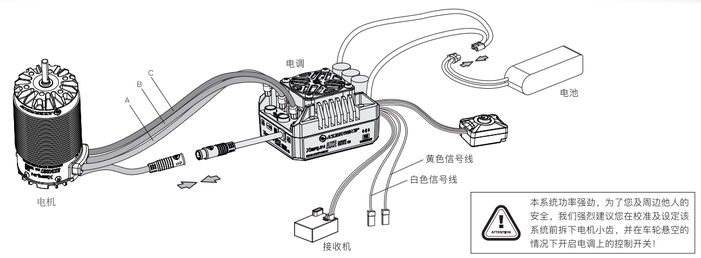
| 电调型号 | XERUN AXE 5IVE R3 |
|---|---|
| 持续/峰值电流 | 220A/900A |
| 支持电机类型 | 仅支持XERUN AXE 4987 R3S、AXE 4274 R3系列电机 |
| 主要适用车型 | 1/6&1/5攀爬车 |
| 电池节数 | 3-8S LiPo |
| BEC输出 | 6-14V可调，持续电流15A |
| 尺寸 | 70.2(长)x56.3(宽)x45.5(高)mm（含电容高度） |
| 重量 | 308.2g（含输入线） |
| 参数设定 | 手机APP设定（iOS及Android） |

| 电机型号 | KV值 | 适用锂电节数 | 空载电流 | 外径/长度 | 轴径/外露轴长 | 马达极数 | 重量 | 应用车型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| XERUN AXE 4987 R3S | 1600KV | 3-8S | 12.1A | D49.5/87 mm<br>1.95/3.43 in | D5*21.5 mm<br>0.197/0.846 in | 4极 | 660g | 1/6&1/5攀爬车 |

XERUN AXE 4987 R3S




## 05 连接电子调速器




**1、连接马达：**

电调与电机相连有严格的线序要求，**电调的#A/#B/#C必须与电机的#A/#B/#C三线严格一一对应**，不可交错相接。然后将电调与电机的感应接口按照箭头指示对齐相接。

**备注：AXE 5IVE R3电调仅支持XERUN AXE 4987 R3S、AXE 4274 R3系列电机，不支持搭配其他类型电机使用。**

**请务必确保电调与电机感应接口按照箭头指示对准相接，且旋紧，不当使用可能会损坏感应插头内部结构或进水，进而导致无法正常运行。**

**若装上电机后，车子前进与后退反向，请更改参数项“电机转动方向”，实现电机转向调整。**

**2、连接接收机：**

将电调的油门控制排线插入接收机的油门通道（通常为TH或CH2通道）。因为排线中的红线输出BEC电压给接收机及舵机，所以请勿给接收机额外供电，否则可能损坏电调。若需要额外供电请将油门线中间的红线挑出包好悬空即可。

**白色信号线：**此线用于接接收机空闲通道（AUX通道），实现遥控器实时设置电调参数的功能。默认参数项为“拖刹力度”，还可以通过参数表第23项“AUX3通道功能”来指定其它参数项。

**黄色信号线：**此线也是用于接接收机空闲通道（AUX通道），实现遥控器实时设置电调参数的功能。默认参数项为“拖刹加速度”，还可以通过参数表第24项“AUX4通道功能”来指定其它参数项。

**3、连接电池：**

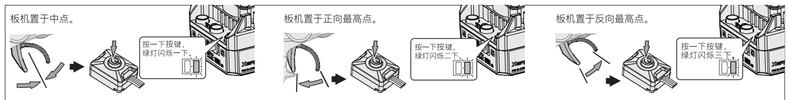
电调的输入线有极性之分，插入电池时，请确保电调的(+)极与电池的(+)相连，(-)极与(-)相连。如果电调接反电，电调将不能工作。

## 06 设置电子调速器

### 1 设定油门行程

电调第一次使用前或更换过遥控器/接收机后，均需重设油门行程，不然可能会导致电调无法使用或误动作。 另外我们强烈建议同时开启遥控器的失控保护功能，将遥控器油门通道的无信号保护（“F/S”）功能设置为关闭输出方式或将保护值设置为中点位置，使得当接收机无法收到遥控器信号后，电机能够停止运转。油门校准步骤如下图所示：

1. 打开遥控器，将油门通道的“D/R”、“EPA”、“ATL”等参数调到100%（如遥控器无显示屏，则将对应旋钮调到最大位置），油门通道的中点微调“TRIM”调为0（如遥控器无显示屏，则将对应旋钮调到中间位置）。**若遥控器为默认设置，可以不作此设置，直接从第二步开始。**
2. 电调关机状态，持续按住开关按键不松开，约3秒钟，电调开关中的红色LED灯开始闪烁，立即松开按键（ 若16秒内还未松开按键则会将蓝牙名称和密码恢复出厂设置），马达同步鸣叫起来。




3. 此时需要设定三个点：油门中点、正向最高点（油门最大位置）和反向最高点（刹车/倒车最大位置）。
   1）油门扳机留在中点位置，按一下按键，绿灯闪烁1次，马达鸣叫“嗬”1声，表示已存储中点位置；
   2）油门扳机打到正向最高点，按一下按键，绿灯闪烁2次，马达鸣叫“嗬-嗬-”2声，表示已存储油门正向最高点；
   3）油门扳机打到反向最高点，按一下按键，绿灯闪烁3次，马达鸣叫“嗬-嗬-嗬-”3声，表示已存储油门反向最高点。
4. 油门行程校调完毕，待自检完成后，电机即可正常操作。
5. 若完成了油门行程校准后动力运行有问题，可以进行后文第6项“电机自适应配对”操作。

### 2 开关机及鸣音说明

- **开关机说明：**关机状态下短按电源键开机；开机状态下长按电源键关机。
- **开机鸣音说明：**在正常情况下开机，电机会发出几声“嗬”鸣音表示锂电节数。例如：“ 嗬嗬嗬”表示3节锂电，“嗬嗬嗬嗬嗬嗬”表示6节锂电，最后长鸣一声为确认音，表示自检完成。

### 3 参数说明

以下黑底白字的选项为可编程项目的默认参数值。

| 编号 | 设定项名称 | 参数1 | 参数2 | 参数3 | 参数4 | 参数5 | 参数6 | 参数7 | 参数8 | 参数9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 运行模式 | 直接正反转 | 正反转带刹车 | 混合模式 | 正转带刹车 | | | | | |
| 2 | 扭矩补偿 | 关 | 低 | 中 | 高 | | | | | |
| 3 | 锂电节数 | 自动 | 2节 | 3节 | 4节 | 5节 | 6节 | 7节 | 8节 | |
| 4 | 电池低压保护阈值 | 不保护 | 低 | 中 | 高 | | | | | |
| 5 | 超高压BEC | 关 | 开 | | | | | | | |
| 6 | BEC电压 | 6-8.4V（默认为6V，调整量为0.1V） | | | | | | | | |
| 7 | BEC电压-U | 6-14V（默认为6V，调整量为0.1V） | | | | | | | | |
| 8 | 智能风扇 | 关 | 开 | | | | | | | |
| 9 | 电机转动方向 | CCW | CW | | | | | | | |
| 10 | 最大前进力度 | 25% | 37.5% | 50% | 62.5% | 75% | 87.5% | 100% | | |
| 11 | 油门加速度控制 | 1-15（默认为8，调整量为1） | | | | | | | | |
| 12 | 油门中点区域 | 3%-15%（默认8%，调整量为1%） | | | | | | | | |
| 13 | 初始启动力度 | 1%-15%（默认1%，调整量为1%） | | | | | | | | |
| 14 | 自动油门 | 0%-15%（默认为0%，调整量为1%） | | | | | | | | |
| 15 | 转速流畅度 | 1级 | 2级 | 3级 | 4级 | 5级 | 6级 | 7级 | 8级 | 9级 |
| 16 | 最大倒车力度 | 25% | 37.5% | 50% | 62.5% | 75% | 87.5% | 100% | | |
| 17 | 最大刹车力度 | 10%-200%（默认100%，调整量为1%） | | | | | | | | |
| 18 | 拖刹力度 | 0%-200%（默认85%，调整量为1%） | | | | | | | | |
| 19 | 智能拖刹加速度 | 关 | 开 | | | | | | | |
| 20 | 拖刹加速度 | 1-15（默认8，调整量为1） | | | | | | | | |
| 21 | Turbo 进角 | 0-24°（默认0°，调整量为1°） | | | | | | | | |
| 22 | Turbo 延时 | 立即 | 0.05秒 | 0.10秒 | 0.15秒 | 0.20秒 | 0.30秒 | 0.50秒 | 0.70秒 | 1.00秒 |
| 23 | AUX3通道功能（白线） | 10 | 11 | 15 | 16 | 17 | 18 | 20 | 21 | 22 |
| 24 | AUX4通道功能（黄线） | 10 | 11 | 15 | 16 | 17 | 18 | 20 | 21 | 22 |

**1、运行模式（Running Mode）：**

**选项1：直接正反转**

此模式采用单击式倒车方式，即油门扳机推至反向区域时，电机立即产生倒车动作，该模式一般用于攀爬车辆。

**选项2：正反转带刹车**

此模式采用的智能倒车方式，当油门扳机第一次从中点区域推至反向区域时，电机将产生刹车，当油门扳机回到中点区域并第二次推至反向区域时，如果此时电机已停转，则产生倒车动作，如果电机未停转，仍是刹车，需要再次将油门扳机回到中点并推至反向区域。这样做的目的是防止车辆行驶过程中因多次点刹而造成误倒车。

**选项3：混合模式**

实际运行模式与拖刹力度相关联，当拖刹力度为“关闭”时，运行模式为“正反转带刹车”；当拖刹力度不为“关闭”时，运行模式为“直接正反转”。

**选项4：正转带刹车**

此模式下，车辆仅能前进和刹车，但不能倒车，该模式通常用于竞赛。

**2、扭矩补偿度（RPM/Throttle Matching）：**

通常车子在行驶中，若油门不变，则车辆的速度会因负载/阻力的变化而变化，而该电调具备自动调整电机输出扭矩的功能。通过设置这个值，可以调整车子遇到阻力时，保持速度的能力。此值设置越高，则保持速度的能力越强，即车速随阻力的变化越少。此值若设置为“关”，则类似普通有刷动力，即电调不会自动调整电机输出扭矩，完全取决于油门的控制。可根据个人操控喜好调整此值。

**3、锂电池节数（LiPo Cells）：**

根据实际所用锂电池节数设置正确的值。默认为自动判断。为了防止误判（如将没电的4S锂电误判为充满电的3S锂电），建议您手动设置正确的锂电节数。

**4、低压保护阈值（Cutoff Voltage）：**

这项功能主要是防止锂电池过度放电而造成不可恢复的损坏。如果开启了电压保护，运行中电调会时刻监视电池电压，一旦电压低于设定的阈值，在3秒内动力输出将逐步降为正常功率的50%，10秒后动力将完全关闭。当进入低压保护后，红色 LED 会以“☆－，☆－，☆－”方式单次循环闪烁。设置为不保护时，电调不会因低压而切断动力，使用锂电池时，不建议设置为“不保护”，否则电池可能因为过放而损坏。对于NIMH电池，建议将此项参数设置为“不保护”。低、中、高选项分别对应3.0V/3.2V/3.4V每节。

**5、超高压BEC(Ultra HV BEC)**

此电调具备超高压BEC输出，选择为“关”时，只能调节参数项6，选择为“开”时，只能调节参数项7。

**备注：请谨慎选择“开”，确保舵机、接收机都能支持高压。**

**6、BEC电压（BEC Voltage）**

BEC电压支持6-8.4V可调，一般6.0V适用于普通舵机；若使用高压舵机可设置为更高电压，具体设置电压请参照舵机电压标识。

**备注：设置的BEC电压请勿超过舵机/接收机最高工作电压，否则可能损坏舵机/接收机甚至电调。**

**7、BEC电压-U（BEC Voltage-U）**

BEC电压支持6-14V可调，一般6.0V适用于普通舵机；若使用高压舵机可设置为更高电压，具体设置电压请参照舵机电压标识。

**备注：设置的BEC电压请勿超过舵机/接收机最高工作电压，否则可能损坏舵机/接收机甚至电调。**

**8、智能风扇（Smart Fan）：**

此电调具备风扇启停控制功能，若该项设置为“关”，则电调开机后风扇会一直运转；若该项设置为“开”，则当电调内部温度高于50摄氏度后，风扇才会启动运转。

**9、电机转动方向（Motor Rotation）：**

电机轴正面朝向使用者面部（即电机尾部远离使用者面部），遥控器正向加大油门时，若设置成 CCW，电机轴逆时针转动； 若设置成 CW，电机轴顺时针转动。

由于车架结构差异，则有可能转向相反，请以实际为准。若车子转向不对时，更改为相反转向即可。

**10、最大前进力度（Max. Forward Force）：**

指油门处于正向最大时的力度，出厂默认值为100%。若因在复杂地形操控攀爬仿真车型而对最大速度要求较低时可以适当降低此值，便于更好的操控。

**11、油门加速度控制（Punch）：**

此参数用于控制油门输出快慢，设置适合的油门加速度可以辅助车手在车辆启动时对油门的控制，避免当快速加油时，出现轮胎打滑、启动瞬间电流过大而对电机/电调/电池不利等结果。加速度分为15个档位可调整，此值设置值越大，则加速越快，对油门输出的限制越少。请根据实际情况合理设置此值。

**12、油门中点区域（Neutral Range）：**

油门中立点区域宽度，请根据个人习惯进行调整。有些遥控器可能会发生中点漂移，导致车子缓慢前进或后退，出现此现象时，请把区域宽度设成更大值。

**13、初始启动力度（Initial Throttle Force）：**

也叫做最小启动力度，是指在油门初始位置作用于电机上的启动力，可根据轮胎、场地抓地力设置需要的启动力度；如果场地太滑，可以设置较小的启动力度。

**14、自动油门滑行（Coast）：**

收油门时，该功能允许电机自然平滑地降低转速，在扳机松开过程中车子不会出现突然减速。“自动油门”设置的值越大，“滑行”感就越强烈。例如，设置到0%时，无自动油门或滑行功能；设置到15%时，感受到的滑行感最为强烈。自动油门/滑行的优势：当使用齿槽效应很强的电机时，车子容易自主产生一种刹车感，也就是大家所知的“齿轮刹车或自动刹车（ gear brake）”，这降低了车辆的操控感。好盈创新的“自动油门”技术允许车子缓行/滑行，显著改善了操控手感。

**注意！若“拖刹力度”参数值非0%，则自动油门/滑行功能关闭。**

**15、转速流畅度（RPM Decrease Rate）：**

这个是指收油门时（油门由高到低）转速变化的快慢，此值越高，变化越快，反之变化越慢。若想收油门时减速越快，则此值需设置越高；若想达到类似普通无刷动力那样当收油门时有自然滑行的体验，则需设置为较低等级。

**注：此参数值只在扭矩补偿设置为关的情况下有效。**

**16、最大倒车力度（Max. Reverse Force）：**

选择不同的参数值可以产生不同的最大倒车速度（一般情况下推荐使用比较小的倒车速度）。

**17、最大刹车力度（Max.Brake Force）：**

本电调提供比例式刹车功能，刹车力度的大小和油门扳机的位置相关，最大刹车力是指油门扳机处于刹车最大位置时所产生的刹车力。请根据车辆和场地具体情况及个人的使用习惯，选择合适的最大刹车力参数。

**18、拖刹力度（Drag Brake）：**

拖刹是指当油门扳机进入中点区域内时，对电机产生一个刹车力（值得注意的是，拖刹也会消耗电量，选择合适的拖刹力度即可）。

**19、智能拖刹加速度（Smart Drag Brake Rate）：**

当此参数设置为开时，第20项拖刹加速度的生效不仅与所设置的值有关，电调还会同时判断前一时刻电机的转速，若转速较高，则到达拖刹加速度设置值的时间越长，即刹的越缓。这样做的目的是防止车速过高的情况下收油门时由于过快拖刹而造成翻车或损坏传动系统等不利影响。 当此参数设置为关时，则第20项拖刹加速度的生效仅取决于其设置值，不作智能判断。

**20、拖刹加速度（Drag Brake Rate）：**

指遥控扳机进入油门中点区域时拖刹力度由零增加至设置值时的加速度，此值分为15级可调，级数越高，拖刹加速度越大，即刹得越快。合理设置此值可使车辆停得更稳。

**21、Turbo 进角（Turbo Timing）：**

激爆进角，有助于提升电机的最大转速，只有在全油门时才会开启，通常用于较长的直道上，释放出马达的最大功率。

**22、Turbo 延时（Turbo Delay）：**

是指触发Turbo所需要的持续全油门时长。当持续全油门的时间达到此设定值后，才能触发Turbo 开启。

**23、AUX3通道功能（AUX3 CH Function）：**

此参数用于设定遥控器空闲通道所能实时调整的电调参数。先将电调的单根白色信号线插到接收机某一空闲通道，然后通过此项设置你想这个空闲通道来实时调整的参数，这样你就可以利用此空闲通道所对应的遥控器上的按键/旋钮来实时设置该参数了。 例如默认为第18项“拖刹力度”参数，即单根白色信号线所接通道对应的遥控器按键/旋钮可以用来实时调整电调的拖刹力度。你可以在手机APP中设置你想用遥控器实时调整的其它参数。

**24、AUX4通道功能（AUX4 CH Function）：**

此参数的作用和上一个一样，也是用于设定遥控器空闲通道所能实时调整的电调参数。先将电调的单根黄色信号线插到接收机某一空闲通道，然后通过此项设置你想这个空闲通道来实时调整的参数，这样你就可以利用此空闲通道所对应的遥控器上的按键/旋钮来实时设置该参数了。默认为第20项“拖刹加速度”参数。你可以在手机APP中设置你想用遥控器实时调整的其它参数。

## 4 编程及固件升级方法

**该电调内置了蓝牙模块，支持直接使用手机APP进行电调参数设置和固件升级，具体方法如下：**

- 移动端下载好盈官方APP：HW LINK V2，iOS直接在App Store中搜索Hobbywing即可找到；Android在Google Play中查找 Hobbywing即可找到，或从Hobbywing官网(https://www.hobbywing.com）下载。
- 给电调通电并开机，然后在移动端进入官方APP：HW LINK V2。
  首次进入APP，会提示选择蓝牙连接或是WiFi连接，此处选择蓝牙连接。
  使用过WiFi连接后如果要切换为蓝牙连接请点击“系统设置”中的“选择连接方式”改变设置。
- 点击APP内右上方的电调标识，会弹出附近可连接的蓝牙设备，点选所需设置的电调蓝牙名称以连接（蓝牙出厂默认名称：**HW_BLE******，出厂默认密码：**888888**）

**参数设置：**点击APP首页【参数设置】即可调整电调参数，设置完成并保存后点击右上方的电调图标以断开连接。

**固件升级：**点击APP首页【固件更新】，点击【可用版本】栏目来选择需更新的目标版本，然后点击 下方的固件更新即可。

**读取电调运行数据：** 点击APP首页【数据记录】，然后你可以根据需要选择查看实时数据和历史运行数据（曲线图）。

## 5 恢复出厂设定

**1）利用APP恢复出厂设置（仅复位电调参数），方法如下：**

进入APP连接电调后，点击APP内参数设置中的恢复出厂设置完成出厂设定恢复。恢复出厂设置后，请重新设置油门行程。

**2）利用电调开关按键恢复出厂时的蓝牙名称和密码，方法如下：**

电调与电池连接，电调处于关机状态，持续按住开关按键约16秒钟，此过程中，开关上的灯先是红灯闪烁，然后绿灯闪烁，直到红绿灯一起闪烁则表示恢复出厂蓝牙名称和密码成功，可以松开按键，电调会自动重启。 蓝牙出厂默认名称为：HW_BLE**** 出厂默认密码为：888888

## 6 电机自适应配对（当动力运行不正常时需做此操作）

电机如果出现过尾盖松动，承受过剧烈撞击，或者有运行时发热异常，动力输出不正常等情况。

**自适应配对方法：**

**步骤1：**将油门线从接收机内拔出，将电机齿拆下；

**步骤2：**连接电池，电调处于关机状态，然后长按电源按键不放，电调开关上的灯会先闪红灯，约8秒后会切换到绿灯闪烁，此时可以松开按键，进入电机自适应配对过程，电机将自动转起来，等待电机停止转动，开关红灯恒亮，表示完成配对。

**步骤3：**将电调油门线接到接收机，并将电调重新开机即可正常操作。

## 07 电调状态指示灯（LED）说明

**1. 启动阶段**

1）红灯持续闪烁：电调未检测到油门信号或电调油门中点与控不匹配。

2）绿灯闪烁N次：锂电节数检测，闪烁N次表示当前锂电为N节。

**2. 行驶阶段**

1）油门扳机处于中点区域，红绿灯均熄灭。

2）前进时，绿色LED灯闪烁：当油门处于正向最大且最大前进力度为100%时，绿色LED恒亮。

3）倒车时，绿色LED灯闪烁：当油门处于反向最大且最大倒车力度设为100%时，绿色LED恒亮。

**3. 相关保护功能触发时，LED状态含义**

1）红灯持续闪烁（单闪，“☆，☆，☆”）：电调进入低压保护状态。

2）绿灯持续闪烁（单闪，“☆，☆，☆”）：电调温度过高，电调进入过热保护状态。

3）绿灯持续闪烁（双闪，“☆☆，☆☆，☆☆”）：电机温度过高，电调开启电机过热保护功能。

4）红绿灯同步闪烁：有感运行出现问题，动力系统停止工作，需确保有感线连接无问题后重新开机。

## 08 故障快速处理

| 故障现象 | 可能原因 | 解决方法 |
|---|---|---|
| 上电后指示灯不亮，电机无法启动 | 1、电池电压没有输入到电调；<br>2、电调开关损坏。 | 1、检查电源输入通路是否有焊接不良情况，并重新焊好；<br>2、更换开关。 |
| 上电后电机无法启动，且伴有红灯双闪（每组双闪间隔时间为1秒） | 电池组电压不在正常范围内 | 检查电池组电压。 |
| 上电完成锂电节数检测后（闪N次绿灯），红灯闪烁 | 电调未检测到油门信号或油门不在中点位置 | 1）检查油门线是否插反、通道是否插错、控是否有开启；<br>2）油门归中位，重新校准油门行程。 |
| 遥控器正向加大油门，车子反而倒退 | 电机默认转向设置与车架不匹配 | 通过APP将默认转向设置为另外一项 |
| 电机转动过程中，突然停转或功率输出显著降低 | 1、接收机遇到干扰；<br>2、电调进入电池低压保护状态；<br>3、电调进入过温保护状态。<br>4、电机进入过温保护状态 | 1、检查接收机出现干扰的原因，检查发射机器电池电量；<br>2、红灯持续闪烁为电压保护，请更换电池；<br>3、绿灯持续闪烁为温度保护，请等电调温度降低后继续使用。<br>4、绿灯持续闪烁(双闪)为电机过温保护，请等电机温度降低后继续使用。 |
| 无法启动或使用中途停车，伴随红绿灯同时闪烁 | 1、有感线连接出现问题；<br>2、电调故障。 | 1、检查有感线有无破皮折断等现象，确保无误后重新连接并重新开机<br>2、联系经销商处理维修事宜。 |
| 油门在中点时，车子缓慢前进或缓慢后退 | 1、遥控器中位有所漂移，信号不稳；<br>2、油门行程没校准好。 | 1、更换信号稳定的摇控器；<br>2、重新校准油门行程，或使用控的油门微调校准中点。 |
| 无法完成油门校准。 | 电调未接收到正确的油门信号。 | 1、检查有无接错通道、油门线有无接反；<br>2、接收机是否损坏，可以将油门线接到舵机通道进行测试。 |
| 正常操作时，电机有抖动等速度不稳定的情况 | 1、有感连接异常<br>2、电机或电调故障 | 1、检查有感线有无破损，接口处有无旋紧，有无进水现象<br>2、返厂检测维修 |
| 动力输出不正常、发热异常 | 电调与电机未做自适应配对 | 请参照说明书做适应配对 |