

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。

我们的产品提供自购买之日起 120 天的保修期, 因此请您务必向销售商索取购买凭证 (收据或发票)。

【产品特色】

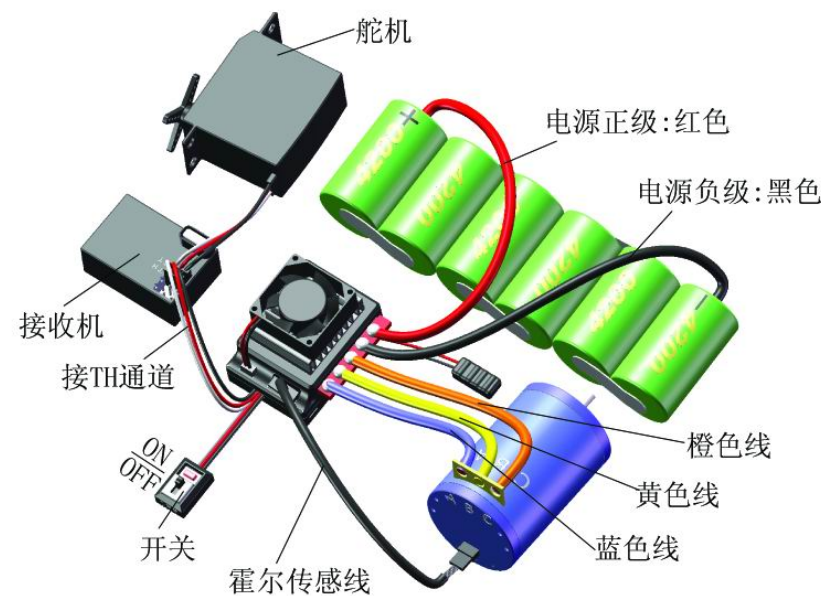
- ★ 支持无感 (即无霍尔传感器) 无刷电机和有感无刷电机。有感模式兼容 LRP、SPEEDPASSION, NOVAK 等主流有感无刷电机, 无感模式兼容所有无刷电机;
- ★ 更为合理的布线设计、更好的油门线性、更合理的锂电保护方式;
- ★ 全新程序算法, 具有优异的启动效果 (9 种启动加速度)、加速性能及油门线性度;
- ★ 比例式刹车: 4 段最大刹车力度调节、8 段拖刹力度调节、4 段初始刹车力度调节;
- ★ 多重保护功能: 电压过低保护 (默认支持锂电池和镍镉/镍氢电池, 设置后可以支持所有电池)、过温保护、油门失控保护、堵转保护;
- ★ 增加攀爬车运行模式, 一机多用;
- ★ 可利用电调上的按键实现单键编程设定, 且有单键恢复出厂设置的功能;
- ★ 支持多种参数编程方式: 电调按键、参数编程卡 (数码管显示)、2 合 1 专业参数编程盒 (LCD 液晶显示, 含 USB 适配器)、PC 微机程序。数码管参数编程卡及 2 合 1 专业参数编程盒界面友好, 简单易用, 且小巧便携, 适合外场使用;
- ★ 通过 2 合 1 专业参数编程盒上的 USB 适配器可将电调和个人电脑相连, 在线升级电调固件 (Firmware)。

【车用无刷电子调速器产品规格】

型号	XERUN-120A-V2	XERUN-60A-V2
持续电流/峰值电流	120A/760A	60A/360A
支持电机类型	无感无刷电机和有感无刷电机	
主要适用车型	1/10、1/12 房车及越野车; 1/10、1/8 攀爬车	
	适合顶级竞赛应用	适合 Stock 组别竞赛及日常练习
支持无刷马达 T 数	5-6 节镍氢或 2 节锂电 ≥3.5T (1/10 房车), ≥5.5T (1/10 越野)	≥5.5T (1/10 房车), ≥8.5T (1/10 越野)
	8-9 节镍氢或 3 节锂电 ≥5.5T (1/10 房车), ≥8.5T (1/10 越野)	≥10.5T (1/10 房车), ≥17.5T (1/10 越野)
内阻	0.0003 欧姆	0.0006 欧姆
电池节数:	4-9 节镍氢电池, 2-3 节锂电池	
BEC 输出	5.75V@3A, 线性稳压模式	
底部尺寸	43mm (长) * 36mm (宽) * 33mm (含风扇高度)	
重量	105 克	80 克
风扇工作电压	5V@0.16A, 最高工作电压 8.4V (此电调风扇直接从动力电池取得电源, 未经稳压)	

【首次使用车用无刷电子调速器】

第一步: 根据所使用的电机, 按相应的图示接线并复查无误后, 进入下一步。



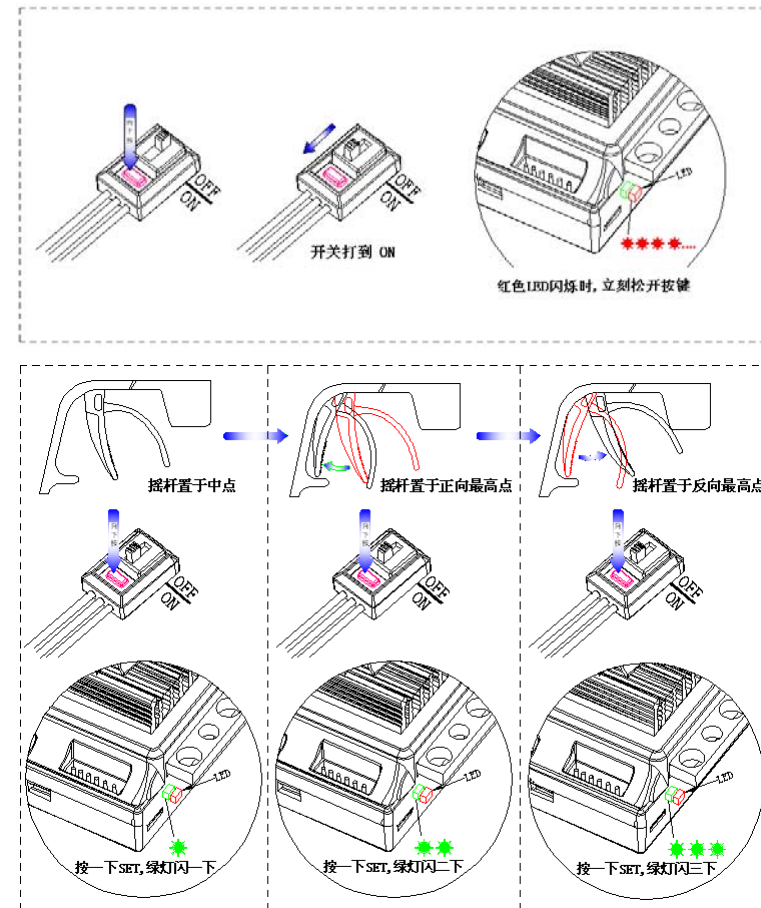
★ 接有感无刷电机: 当使用有霍尔传感器的无刷电机时, 需要将电机上的传感器引线接到 SENSOR 插座, 电调通过检测 SENSOR 插座的信号自动判别是有感电机还是无感电机。
特别提醒: 配合有感无刷电机使用时, 电调输出线 A、B、C 要分别和电机线 A、B、C 相连, 不得随意调换!

★ 接无感无刷电机: 当使用无霍尔传感器的无刷电机时, 电调输出线 A、B、C 可以和电机线任意相连。若转向不对, 任意调换其中两条线即可。

警告! 电源正负极绝对不能接反, 否则电调瞬间损坏。长时间不用时请拔下电池, 以免造成意外火灾。

第二步: 设定油门行程。

强调: 电调第一次使用或遥控器更改过油门中点、ATV、EPA 等参数后, 均需重设油门行程, 不然可能会导致无法使用或误动作。下面以 Futaba 遥控器为例, 说明油门行程的设定过程。



- 电调开关置于 OFF 状态, 电调接上电池, 打开遥控器, 将油门通道方向设置为 “REV”, 油门微调设置为 “0”, 油门通道的 EPA/ATV 正反向均设置为 100% (最大)。请务必关闭遥控器自带的 ABS 刹车功能。
- 电调开关置于 OFF 状态, 持续按住 SET 按键不松开, 将电调开关打到 ON, 电调上红色 LED 立即开始闪烁 (同时马达鸣叫 **备注 1**), 立即松开按键 (如果未在 3 秒内及时松开按键, 电调将进入参数编程模式, 此时需从步骤 1 重新开始操作)。
备注 1: 马达鸣叫声可能较小, 在这种情况下, 观察 LED 状态即可。
- 此时需要设定三个点: 油门中点、正向最高点和反向最高点。
 - 油门摇杆留在中点位置, 按一下 SET 键, 红灯熄灭, 绿灯闪烁 1 次, 马达鸣叫 “哔” 1 声, 表示已存储中点位置;
 - 油门摇杆打到正向最高点, 按一下 SET 键, 绿灯闪烁 2 次, 马达鸣叫 “哔-哔-” 2 声, 表示已存储油门正向最高点;
 - 油门摇杆打到反向最高点, 按一下 SET 键, 绿灯闪烁 3 次, 马达鸣叫 “哔-哔-哔-” 3 声, 表示已存储油门反向最高点;
 - 油门行程校调完毕, 三秒钟后, 电机即可正常操作。

第三步: 接线及基本设置完成, 电机已经可以正常运行。行驶过程中指示灯 (LED) 状态说明:

当油门摇杆处于中点区域时, 红色和绿色 LED 均熄灭。前进和倒车时, 红色 LED 恒亮, 当油门处于正向 (前进) 最高点或者反向 (倒车) 最高点, 绿色 LED 也将点亮。

【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, 风扇不转	1、电池电压没有输入到电调 2、电调开关损坏	检查电源输入通路是否有焊接不良情况, 并重新焊好。
上电后电机无法启动, 发出 “哔-哔-”, “哔-哔-” 警示音 (每组双音间隔时间为 1 秒)	电池组电压不在正常范围内	检查电池组电压。
上电后红色 LED 恒亮, 电机无法启动	电调油门线插反或通道插错	将电调的油门排线按正确方向插到接收机的 “油门 (TH)” 通道 (Throttle, CH2)。
遥控器正向加大油门, 车子反而倒退	1、电调输出线和电机线连接的线序错误 2、该车架同主流车架的电机转向不一致	1、如果是无感电机, 将电机三条线中任意两条互换即可。 2、如果是有感电机, 则无法通过更换线序实现电机反转, 本电调无法适配此特殊车架。
电机转动过程中, 突然停转	1、接收机遇到干扰 2、电调进入电池低压保护或温度保护	红灯持续闪烁为电压保护, 请更换电池; 绿灯持续闪烁为温度保护, 请等电调温度降低后继续使用;
电机启动时快速加大油门, 电机有卡住或停顿的现象	1、电池放电能力不够 2、电机转速过高, 减速比过小 3、电调启动加速度设置过高	1、更换放电能力强的电池。 2、更换为低速电机, 或将减速比提高。 3、将电调启动加速度 (Punch) 设置得柔和一些。
油门在中点时, 红绿灯同时快速闪烁	接有感电机时, 有感模式出现问题, 已自动切换至无感模式	1、查看感应线是否有松动或接触不良。 2、马达内部的霍尔 (HALL) 感应器损坏。
电机抖动, 无法启动	1. 电调与电机是否接错了: A-A, B-B, C-C 2. 电调故障	1. 查看接线是否正确。 2. 联系经销商处理维修事宜。

【编程设定说明】 (下表中斜体字表示出厂默认值)

基本设定项目	选项1	选项2	选项3	选项4	选项5	选项6	选项7	选项8	选项9
1. 运行模式	正转带刹车 (<i>竞赛模式</i>)	正反转带刹车 (<i>练习模式</i>)	直接正反转 (<i>攀爬模式</i>)						
2. 拖刹力度	0%	5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%	
3. 电池低压保护阈值	不保护	2.6V/Cell	2.8V/Cell	3.0V/Cell	3.2V/Cell	3.4V/Cell			
4. 启动模式(Punch)	1级	2级	3级	4级	5级	6级	7级	8级	9级
高级设定项目									
5. 最大刹车力度	25%	50%	75%	100%					
6. 最大倒车力度	25%	50%	75%	100%					
7. 初始刹车力度	等于拖刹值	0%	20%	40%					
8. 油门中立点区域宽度	6% (窄)	9% (正常)	12% (宽)						
9. 进角	0.00度	3.75度	7.50度	11.25度	15.00度	18.75度	22.50度	26.25度	
10. 过热保护	保护	不保护							

编程项目说明:

1. 运行模式 (Running Mode): “正转带刹车”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; “正反转带刹车”模式则提供了倒车功能, 通常用于训练。“正反转带刹车”模式采用**双击式倒车**方式, 即油门摇杆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; 当油门摇杆快速回到中立点区域并第二次推至反向区域时, 如果此时电机已停止, 则产生倒车动作, 如果电机未停止, 则不会倒车, 仍是刹车, 需要再次将油门回到中点并推向反向区, 此时如果电机已经停止才会倒车, 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。“直接正反转”模式采用**单击式倒车**方式, 即油门摇杆从中点区域推至反向区域时, 电机立即产生倒车动作, 该模式一般用于攀岩车等特殊车辆。

2. 拖刹 (Drag Brake) 力度: 拖刹是指当油门摇杆从正向区域转入中点区域内时, 对电机产生一个微小的刹车力, 这样做可以模拟有刷电机的碳刷对电机转子的阻力, 适合减速入弯等场合。(值得注意的是, 拖刹会消耗比较多的电量, 选择合适的拖刹力度即可)。

3. 电池低压保护阈值 (Low Voltage Cut-Off): 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。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 30%, 此时车手应立即靠边退出比赛, 以免阻碍赛道上的其他车辆或被后面快车撞倒, 10 秒后动力将完全半闭。当进入电压保护后, 红色 LED 会以“☆-☆-”, “☆-☆-”, “☆-☆-”方式闪烁。您也可以通过 2 合 1 专业编程设定盒 (选配件) 以 ±0.1V 的精密步长自定义保护电压阈值, 以便适用所有类型电池 (镍氢、锂聚合物、锂电、.....)。使用 stock 级别的电机时, 建议此项参数值设置在 3.4V/Cell。

4. 启动加速度 (Start Mode / Punch): 可根据个人习惯、场地、轮胎抓地特性等条件, 选择从 1 级 (“非常柔和”) 到 9 级 (“非常劲暴”) 等 9 种启动加速度。本功能可以防止启动时轮胎打滑, 并可在竞赛过程中实现弹射追车的效果。此外, 使用“7 级”—“9 级”模式时, 对电池的放电能力要求较高, 若电池放电能力较差, 不能提供瞬时大电流, 则反而会影响启动效果。当启动时出现停顿或瞬间失去动力时, 则可能是电池放电能力不足引起的, 这时需要降低启动加速度, 或将齿轮减速比增大。

5. 最大刹车力度 (Brake Force): 本电调提供比例式刹车功能, 刹车力度的大小和油门摇杆的位置相关, 最大刹车力是指油门摇杆处于刹车极限位置时所产生的刹车力。请根据车辆的具体情况 & 个人的使用习惯, 选择合适的最大刹车力参数。

6. 最大倒车力度 (Reverse Force): 选择不同的参数值可以产生不同的倒车速度 (一般情况下推荐使用比较小的倒车速度, 以免因倒车太快而导致失控撞车)。

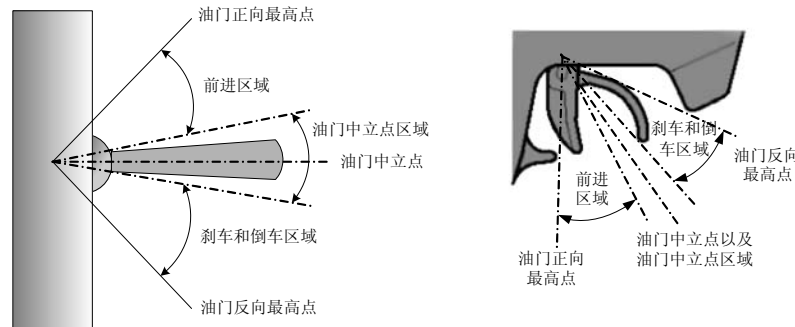
7. 初始刹车力度 (Initial Brake Force): 也叫做最小刹车力度, 是指在刹车初始位置作用于电机上的刹车力, 在它的作用下可以达到类似点刹的效果, 默认值是等于拖刹力度, 以便形成柔顺的刹车效果。

8. 油门中立点区域宽度 (Neutral Range): 油门中立点区域如右图所示, 请根据个人习惯进行调整。

9. 进角 (Timing): 通过调整进角, 可以调整电机输出的最大转速, 进角越高, 则最大输出转速也越高, 同时消耗的功率也越大。

警告: 如电调使用 091218A 及以后的软件版本, 对于 MODIFY 马达, 进角请勿超过 18.75 度, 以免烧坏电机。

10. 过热保护 (Over-Heat Protection): 启用该功能后, 电调或有感无刷电机温升达到厂方预设特定值时自动关闭输出, 而且绿灯会闪烁, 直到温度降低才恢复输出。如果是电机温度保护, 绿灯闪烁方式为双闪, 即“☆-☆-”, “☆-☆-”, “☆-☆-”; 如果是电调过热保护时, 绿灯闪烁方式为单闪: “☆-”, “☆-”, “☆-”。(注: 电机温度保护功能仅适用于本厂配套的有感无刷电机, 其它厂牌可能因为电机内没有温度传感器而无此功能, 或因内置温度传感器参数不一样而导致保护点不一致, 如果电机过早保护, 请关闭温度保护功能。)



【恢复出厂默认设定】

在油门摇杆处于中立点位置的任意时刻 (除进行油门校调或编程设定时), 连续按住 SET 键 3 秒以上, 可恢复出厂设定。红绿灯同时闪烁时表示恢复设定成功。

【编程方法】

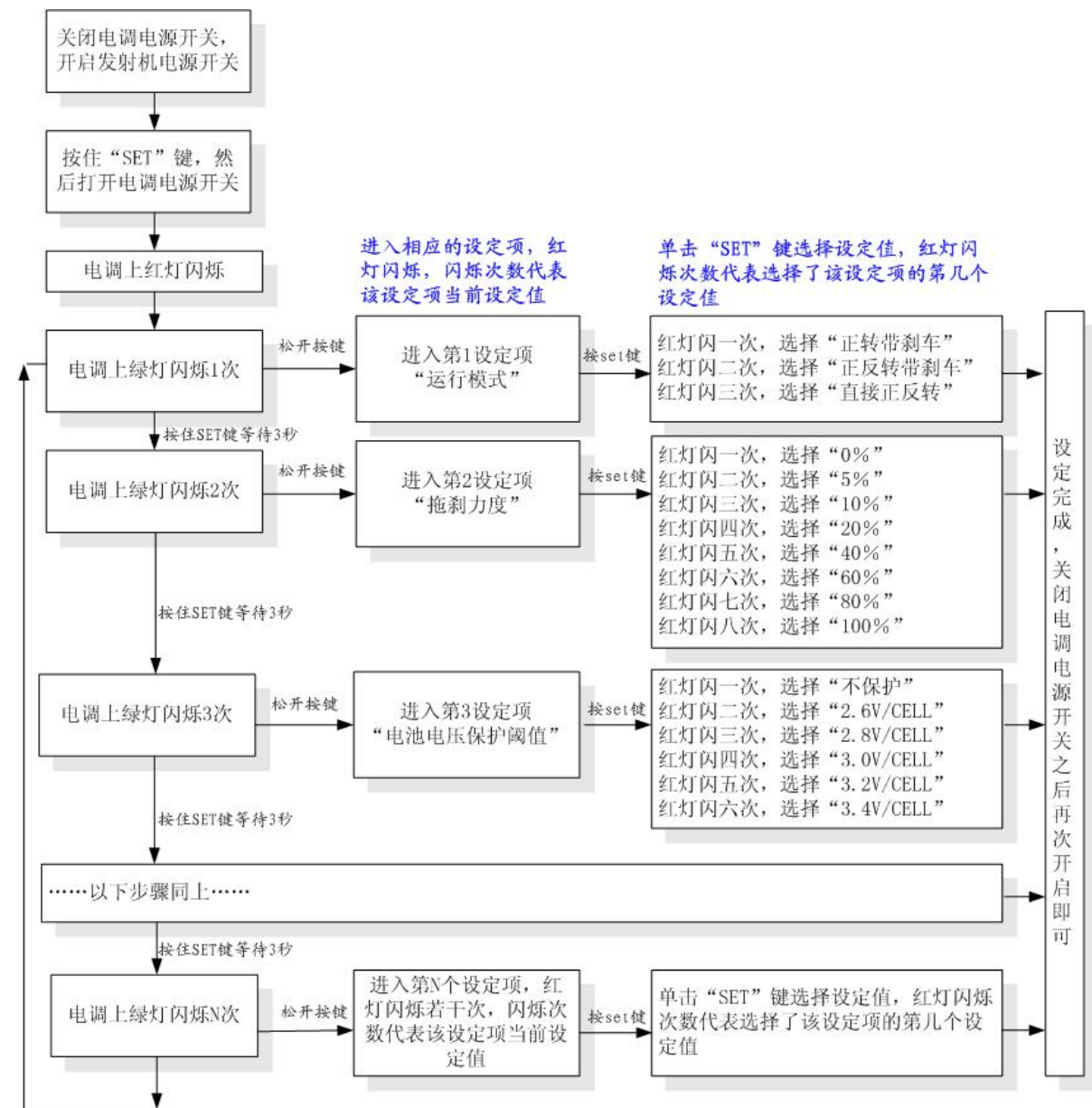
1. 利用参数编程设定卡进行参数设置

编程设定卡为车用无刷电调的升级选配件, 体积小巧, 适合外场使用。其界面直观, 编程过程十分简单快捷。调整参数时, 只需将电调上的控制排线插入编程卡右上角标注着 ⊖ ⊕ 的插座中, 然后给电调接上电源, 数秒后该电调的各项参数即可显示出来。利用编程卡上的“ITEM”

和“VALUE”按键即可快速选择编程项目和参数值, 然后按“OK”键后, 新参数即可存入电调中 (详见设定卡说明书)。

2. 利用 2 合 1 专业编程盒进行参数设置 (详见 2 合 1 专业编程盒的相关说明)

3. 利用电调上的编程按键进行参数设置, 设置方法如下:



注: 1) 指示灯闪烁的同时, 电机发出鸣音“哔”, 以便于识别。

2) 当 N ≥ 5 时, 我们使用一次较长时间的指示灯闪烁 (同时伴有一次较长时间的鸣音) 来表示数字“5”。比如, 电调上绿灯长闪一次 (同时电机发出一次长鸣音“哔——”), 表示进入第 5 设定项; 若电调上绿灯长闪一次再短闪一次 (同时电机发出一次长鸣音“哔——”和一次短鸣音“哔”), 表示进入第 6 设定项, 依次类推, 第 7 设定项为“哔——哔哔”, 第 8 设定项为“哔——哔哔哔”.....

【建议动力配置】

T 数	KV 值/功率	参考齿比 (1/10 房车)	参考齿比 (1/10 越野车)	推荐搭配电调	主要应用
3.5T	9100KV/600W	9.6—11.0		XERUN-120A	1/10、1/12 房车 Modify 组竞赛
4.5T	7300KV/500W	8.4—10.0			1/10 房车练习, 1/10 越野车顶级竞赛
5.5T	6000KV/400W	8.0—9.4	10.0—12.0		1/10 房车练习, 1/10 越野车顶级竞赛
6.5T	5200KV/350W	7.4—8.4	9.0—11.0	XERUN-120A XERUN-60A	1/10、1/12 房车/越野 STOCK 组竞赛
8.5T	4000KV/300W	6.0—7.0	8.0—9.6		
10.5T	3300KV/250W	5.0—6.0	7.5—8.5		
13.5T	2700KV/200W	4.5—5.5	7.0—8.0		
17.5T	1900KV/150W	4.0—5.5	6.0—8.0		

注: 1、 所标功率为电机在 7.2V 下所能承受的最大功率。 2、 参考齿比均为 1: 10 车模在 6 节镍氢电池下的参考齿比。