

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。我们强烈建议您在设备使用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。我们有权在不通知的情况下变更产品设计、外观、性能及使用要求。

【产品特点】

- ★ 适合短途卡车及 1:8 比例越野车；
- ★ 配合有感无刷电机，具有极为出色的操控手感。同时也兼容无感无刷电机；
- ★ 内置开关稳压模式 (Switching Mode) BEC，具备强大的电流输出能力，即使工作于 4S 锂电时也无需外挂 UBEC；
- ★ 丰富的可编程参数，适合各种使用环境；
- ★ 优异的启动效果 (9 种启动加速度选项)、出色的加速性能和油门线性度；
- ★ 比例式刹车：5 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；且兼容传统机械式碟刹系统；
- ★ 多重保护功能：电压过低保护 (用于防止锂电池过度放电)、过温保护、油门失控保护、堵转保护；
- ★ 单键编程设定，单键恢复出厂默认参数；
- ★ 可选购轻巧便携的车用电调编程设定卡，方便外场使用。设定卡具有友好的人机界面；
- ★ 可利用 LCD 编程盒 (选配件) 上的 USB 适配器将电调和个人电脑相连，升级电调固件，永久享用最新功能。
- ★ 主要电子零件密封完好，防溅水防尘土。
- ★ 底面有安装孔，便于安装；

【车用无刷电子调速器产品规格】

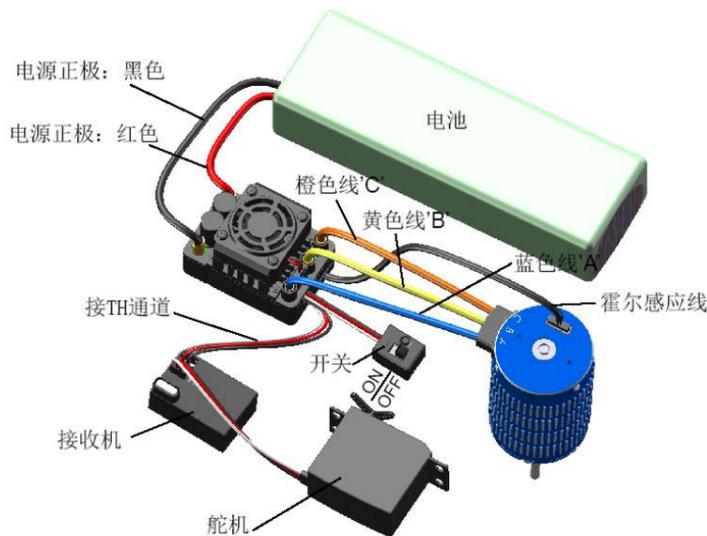
型号	XERUN-SCT PRO
持续电流/峰值电流	120A/760A
支持电机类型	有感无刷电机和无感无刷电机
主要适用车型	1/10 及 1/8 比例短途卡车, 1/8 比例越野车 (包括 TRAXXAS 1/10 系列短途卡车和越野车)
支持无刷马达 T 数 <small>备注 1</small>	使用 2S 锂电时: KV ≤ 6000 使用 3S 锂电时: KV ≤ 4000 使用 4S 锂电时: KV ≤ 3000
内阻	0.0004 欧姆
电池节数	6-12 Cells NiMH, 2-4S Lipo
BEC 输出	6V/3A (开关稳压方式)
底部尺寸	53.5mm (长) * 36mm (宽) * 36mm (高)
重量	99 克 (含线材)

备注 1: 电调上的散热风扇由内置 BEC 供电而不是从电池组直接取电，所以使用 5V 风扇即可，无需考虑输入电压的高低。

【首次使用车用无刷电子调速器】

警告! 本系统功率强劲，为安全起见，请在车轮悬空的情况下开启电调上的控制开关!

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。

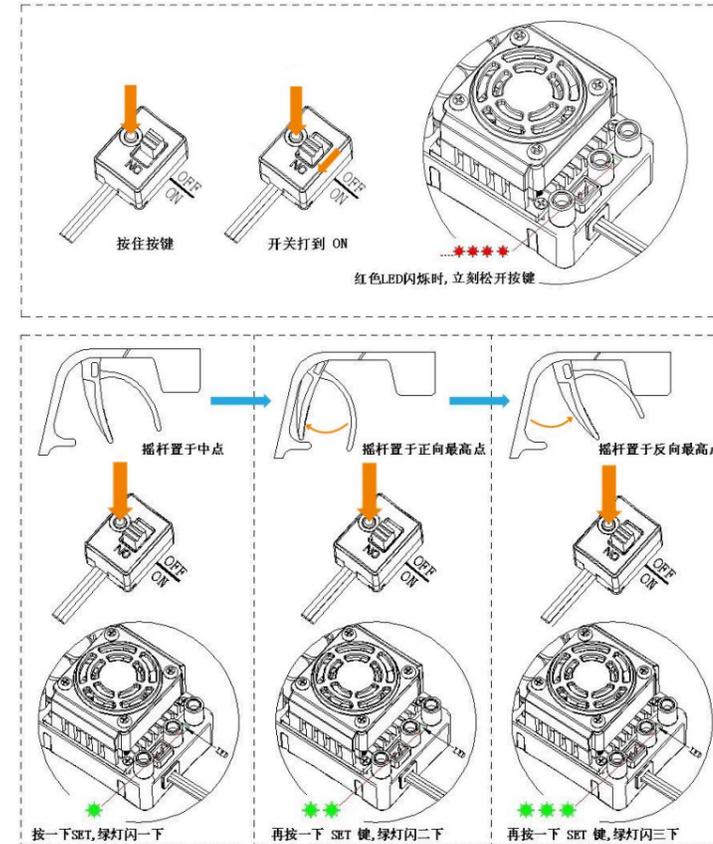


★ 接有感无刷电机：当使用有霍尔传感器的无刷电机时，需要将电机上的传感器引线接到电调上的感应器插座，电调通过检测 SENSOR 插座的信号自动判别是有感电机还是无感电机。
特别提醒：配合有感无刷电机使用时，电调输出线 A、B、C 要分别和电机线 A、B、C 相连，切勿随意调换！否则会损伤电调和电机！
 ★ 接无感无刷电机：当使用无霍尔传感器的无刷电机时，电调输出线 A、B、C 可以和电机线任意相连。若转向不对，任意调转其中两条线即可。



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。



- 1 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。
- 2 电调开关置于 OFF 状态，持续按住 SET 键不松开，将电调开关打到 ON，电调上红色 LED (发光二极管) 立即开始闪烁 (同时马达发出鸣音 备注 2)，此时立即松开按键 (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 2: 马达鸣叫声可能较小，在这种情况下，观察 LED 状态即可。

- 3 此时需要设定三个点：油门中点、正向最高点和反向最高点。
 - 1) 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“啵”1 声，表示已存储中点位置；
 - 2) 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“啵-啵-”2 声，表示已存储油门正向最高点；
 - 3) 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“啵-啵-啵-”3 声，表示已存储油门反向最高点；
 - 4) 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，绿色 LED 也将点亮。刹车时，红色 LED 快速闪烁。

第四步: 若您使用锂电池，我们强烈建议您准确设置电调的“锂电池节数”参数项，以确保电池不会过度放电 (详见下页的说明)

在正常情况下开机 (即不按住 SET 的情况下开机)，电机发出几声“啵”鸣音表示锂电节数，以便于您确认电池节数设置是否正常。“啵啵”表示 2 节锂电池，“啵啵啵”表示 3 节锂电，“啵啵啵啵”表示 4 节锂电。

【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“啵-啵-”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，将电机的三条线中任意两条互换即可，或按下一条方法处理。 2、如果是有感电机，检查电调和电机之间是不是按照 A-A, B-B, C-C 接线，如果接线正确而电机转向和车架不匹配，请更改电调的参数选项 #11 (电机转动方向) 的选项值。
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，齿比过于激进 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，或使用更加柔和的齿比。 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，马达停止	电流保护，负载过重或电机退磁损坏	1、降低负载 (使用更加柔和的齿比或降低输入电压)。 2、更换马达。

【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	正反转带刹车	直接正反转 (攀爬车模式)						
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%	Disable				
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								
11.电机转动方向	CCW 逆时针	CW 顺时针							
12.锂电池节数	自动判别	2节锂电	3节锂电	4节锂电					

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, 对电机产生一个微量的刹车力, 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, 使用中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, 将切断动力输出。当进入电压保护后, 红色 LED 会以“☆-☆-, ☆-☆-, ☆-☆-”方式闪烁。您也可以通过 LCD 专业参数设定盒 (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、……)。

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, 这个功能对于防止启动时轮胎打滑非常有用。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。“Disable”参数可禁用电调自身提供的刹车功能, 从而适用于传统的机械式刹车系统 (即刹车功能由舵机带动碟刹机构完成)

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): 即最小刹车力度, 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。此参数的默认值是等于拖刹力度, 以便形成柔顺的刹车效果。

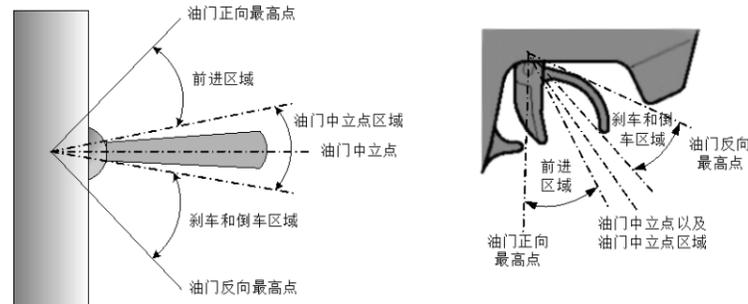
8. 油门中立点区域宽度 (Neutral Range): 油门中立点区域如右图所示, 请根据个人习惯进行调整。

9. 进角 (Timing): 此功能有三个作用: a) 兼容不同的电机。某些电机在默认进角下工作异常, 需要调整到合适的进角方可正常工作; b) 通过调整进角, 微调电机最大转速, 进角越高, 最大转速越高, 同时消耗的功率也越大; c) 通过调整进角使电机工作在最佳效率点。请注意: 需仔细测试更改进角后的实际效果, 再决定是否确实需要更改。

10. 过热保护 (Over-Heat Protection): 该功能已经被永久设置为“启用”状态。电调温升达到厂方预设特定值时, 电调自动关闭输出, 而且绿灯会闪烁, 直到温度降低才恢复输出。过热保护时, 绿灯闪烁方式为单闪: “☆-, ☆-, ☆-”。

11. 电动转动方向 (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。

12. 锂电池节数 (Lipo Cells): 默认为自动判断。如果通常都是使用同一种电池, 我们强烈建议您手工设置锂电节数, 以免电调误判 (即电调可能会将已经没电的 4 节锂电误判为充满电的 3 节锂电, 此时会导致电调的低压保护功能运作错误。)

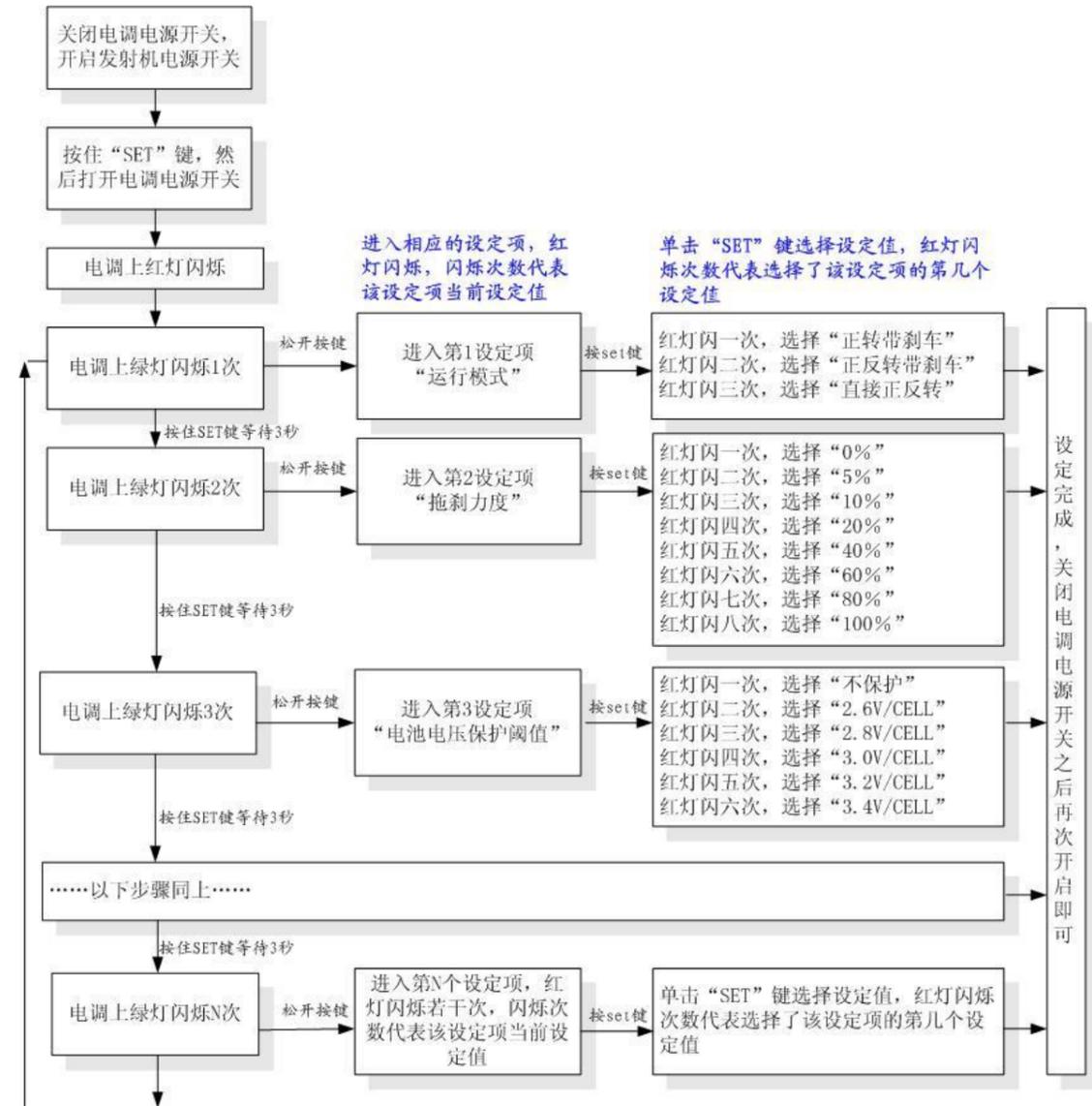


【恢复出厂参数设定】

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”……

2. 利用参数设定卡进行参数设置:

注意: 对于该电调, 不可以使用油门控制线连接设定卡, 而必须使用 AB 输出线之间的 3 针接口和设定卡连接。该 3 针接口平时连接风扇, 进行参数设定时, 请先将风扇插头拔下。



参数设定卡为车用电调的升级选配件, 体积小, 适合外场使用。其界面直观, 参数设定过程十分简单快捷。调整参数时, 使用标配的延长线, 将电调 AB 输出线之间的 3 针接口和设定卡上标注着 U+ 的插口相连 (请注意电调和设定卡上的信号针位、正极针位和负极针位要一一对应, 不可交叉连接), 然后给电调接上电源, 数秒后该电调的各项参数即可显示在设定卡上。利用设定卡上的“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)