

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。

**【产品特色】**

- ★ 顶级竞赛专用: 内置 10 种常用模式, 适合所有竞赛, 即选即用。(如: 零进角/Zero Timing 模式、一般练习模式、MODIFY 竞赛模式、STOCK 竞赛模式、越野车/短卡车竞赛模式、攀爬车模式、漂移车模式等)。电调的设定参数可以导入导出, 便于车手相互交流和借鉴彼此的设定。
- ★ 改良后的电子按键开关, 寿命更长, 可靠性更高, 布线更加简洁, 节省车架空间。
- ★ XERUN-120A-SD V3.1 电调使用全铝外壳, 具有极佳散热效果, 且有多种颜色可选。
- ★ XERUN-Stock Spec V3.1 和 XERUN-Sport Spec V3.1 电调使用适合 STOCK 竞赛的轻量化外壳及散热片, 保证散热性能的同时减轻了重量。
- ★ 参数编程口及感应口内置防尘硅胶套, 防尘效果出色。
- ★ 独立的参数编程插口, 连接 LCD 参数编程盒时无需从接收机中拔出油门线, 更加便捷, 该插口亦可为第 2 个风扇进行供电。
- ★ 强大的油门和刹车调节功能: 以 1% 为增量的拖刹力度调节、8 段刹车力度调节、30 段油门和刹车加速度调节、任意油门和刹车曲线调节。
- ★ 具有动态 Turbo Timing 和 Boost timing 等世界领先技术, 可设置的 Timing 参数非常细腻, 适应不同车手的不同需求
- ★ 多重保护功能: 电压过低保护、电机及电调过热保护、油门失控保护。
- ★ 数据记录功能: 可以用 LCD 参数编程盒读出电调和电机最高温度、最高转速等数据, 便于车手对动力系统运行情况进行分析。
- ★ 支持 LCD 参数编程盒和个人电脑 (使用 HOBBYWING USB LINK 程序) 两种编程方式, 电脑程序界面直观易懂, 功能强大。LCD 编程盒小巧便携, 适合外场使用;
- ★ 通过 LCD 参数编程盒可将电调和个人电脑的 USB 接口相连, 免费在线升级电调固件 (Firmware), 永享最新功能。

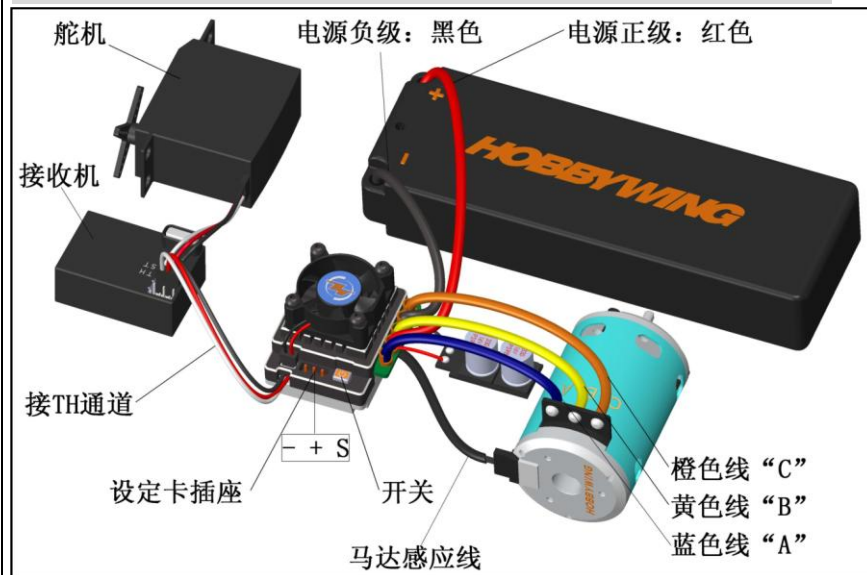
**【车用无刷电子调速器产品规格】**

型号	120A-SD V3.1	Stock Spec V3.1	Sport Spec V3.1
持续电流/峰值电流	120A/760A	100A/600A	60A/360A
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、1/12 房车及越野车各种竞赛; 1/10、1/8 攀爬车		
	各种组别竞赛	Open Stock 竞赛	Sport Stock 竞赛
支持无刷马达 T 数 (备注 1)	7.2-7.4V	≥3.5T(1/10 电房) ≥5.5T(1/10 电越)	≥4.5T(1/10 电房) ≥5.5T(1/10 电越)
	9.6-11.1V	≥5.5T(1/10 电房) ≥8.5T(1/10 电越)	≥6.5T(1/10 电房) ≥8.5T(1/10 电越)
内阻	0.0003 欧姆(单桥臂)	0.0003 欧姆(单桥臂)	0.0006 欧姆(单桥臂)
电池节数:	4-9 节镍氢电池或 2-3 节锂电池(4.8—11.1V)		
BEC 输出	6V@3A, 线性稳压模式		
尺寸(含风扇)	37.5*31*29.5		37.5*31*32
重量	47 克(不含输入输出线材)		40 克(不含输入输出线材)
风扇工作电压	5V@0.16A, 最高 8.4V (电调风扇直接从动力电池取得电源, 未经稳压) 电调风扇插座和参数编程插口的输出电压均未经过稳压, 为电池输入电压。		

备注 1: 表中所标出的数据适用于标准 3650(540)尺寸 3 槽 2 极马达, 电调为零进角模式。

**【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。

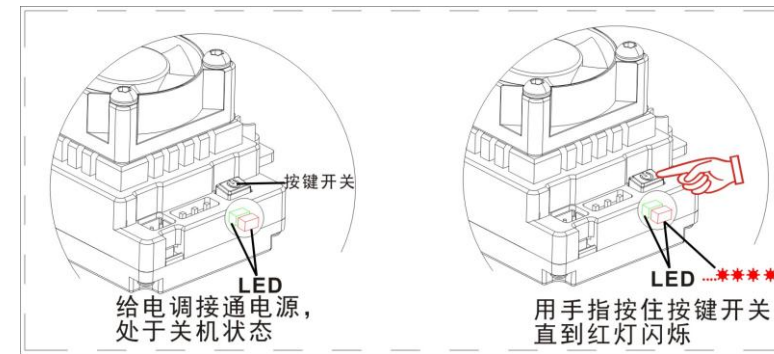


- ★ 接有感无刷电机: 当使用有霍尔传感器的无刷电机时, 需要将电机上的传感器引线接到 SENSOR 插座, 电调通过检测 SENSOR 插座的信号自动判别是有感电机还是无感电机。  
**特别提醒: 配合有感无刷电机使用时, 电调输出线 A、B、C 要分别和电机线 A、B、C 相连, 不得随意调换!**
- ★ 接无感无刷电机: 当使用无霍尔传感器的无刷电机时, 电调输出线 A、B、C 可以和电机线任意相连。若转向不对, 任意调换其中两条线即可。

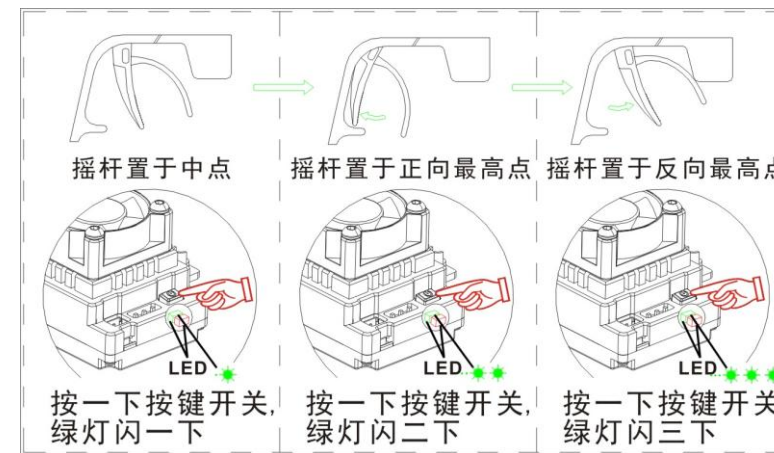
**警告!** 电源正负极绝对不能接反, 否则电调瞬间损坏。长时间不用时请拔下电池, 以免造成意外。

**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%。请务必关闭遥控器自带的 ABS 刹车功能。
- 2 持续按住开关按键不松开等待几秒钟, 直到电调上红色 LED 开始闪烁 (同时马达鸣叫 **备注 2**), 立即松开按键  
**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, 按一下开关按键, 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, 按一下开关按键, 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, 按一下开关按键, 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, 电机可正常运行。开关的使用及行驶过程中指示灯 (LED) 状态说明。**

(特别提醒: XERUN-120A-SD V3.1 电调大负荷运行后, 铝外壳温度很高, 为防止关机时烫伤手指, 我们建议让电调自然冷却一两分钟后再按按钮关机, 或使用遥控器进行关机 (油门摇杆保持最大行程刹车 6 秒, 电调将会关闭))

1. 开机及关机: 在关机的状态下, 轻按一下开关按键, 电源指示灯点亮, 电调开始工作, 再按一下开关按键, 则指示灯灭, 电调关闭。  
(注: 为防止误关闭, 在电机运转时, 点击开关按键无法关机, 仅在马达停止运转时才可关机。当遇紧急情况无法关机时, 请直接断开电池电源线, 长时间不使用也请断开电源)
2. 指示灯说明:

当油门摇杆处于中点区域时	红色 LED 恒亮。如果此时 Boost 进角和 Turbo 进角加起来总共为 0 度, 则红色 LED 慢闪, 以便符合 ROAR 的 Sportman (即 Zero Timing) 竞赛规则
电机运转或刹车, 但未达到最大油门或最大刹车	红色 LED 灭, 绿色 LED 快速闪烁
全油门运转或全油门刹车	红色 LED 灭, 绿色 LED 恒亮

**【故障快速处理】**

故障现象	可能原因	解决方法
开机后指示灯不亮, 电机无法启动, 风扇不转	1、电调无输入电压 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 (Throttle)”通道 (通常为 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, 电调默认程序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; 绿灯持续闪烁为过热保护, 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, 或使用更柔和的减速比。 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	接有感电机时, 电调检测到霍尔传感器信号有错误, 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、电调与电机之间接线错误。 2、电调故障	1、查看接线是否正确, 应确保为 A-A, B-B, C-C。 2、联系经销商处理维修事宜。

## 【编程设定参数表】

可编程项目		设定值																	
类别	编号	设定项名称																	
一般设置	1A	运行模式		正转带刹车，无倒车（竞赛模式）			正反转带刹车（练习模式）			直接正反转（攀爬模式）									
	1B	最大倒车力度		25%	50%	75%	100%												
	1C	低压保护		不保护	自动 (3.3V/Cell)		3.0-11.1V （调整量 0.1V）												
	1D	电调过热保护		85℃	105℃	125℃	不保护												
	1E	电机过热保护		85℃	105℃	125℃	不保护												
油门控制	2A	油门加	正向油门分段点	1%-99% 可调 (调整量为 1%)															
	2B	速度控	油门前段加速度	1-30 可调 (调整量为 1)															
	2C	制	油门后段加速度	1-30 可调 (调整量为 1)															
	2D	正向油门曲线		线性	自定义														
	2E	油门中点范围		4%	6%	8%													
刹车控制	3A	拖刹力度		0%-100% （调整量为 1%）															
	3B	最大刹车力度		0%	12.5%	25%	37.5%	50%	62.5%	75%	87.5%	100%							
	3C	初始刹车力度		=Drag brake	0%	20%	30%	40%											
	3D	刹车加	刹车油门分段点	1%-99% (调整量为 1%)															
	3E	速度控	刹车前段加速度	1-20 可调 (调整量为 1)															
	3F	制	刹车后段加速度	1-20 可调 (调整量为 1)															
3G	刹车油门曲线		线性	自定义															
进角	4A	<b>B</b>	Boost 进角值	0-64 度可调，调整量 1 度															
	4B	<b>o</b>	Boost 起始转速	1000-35000 RPM (调整量 500 RPM)															
	4C	<b>o</b>	Boost 结束转速	3000-60000 RPM (调整量 500 RPM)															
	4D	<b>s</b>	Boost 随 RPM 变化方式	线性	自定义														
	4E	<b>t</b>	Boost 是否受油门控制	Yes	No														
	5A	<b>T</b>	Turbo 进角值	0-64 度可调，调整量 1 度															
	5B	<b>u</b>	Turbo 开启触发方式	全油门时间	转速	全油门+转速													
	5C	<b>r</b>	Turbo 全油门延迟时间 (秒)	立即	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
	5D	<b>b</b>	Turbo 触发转速	8000-50000 RPM（每档 1000 RPM）															
	5E	<b>o</b>	Turbo 释放速度 (度/0.1 秒)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	立即全部释放					
5F		Turbo 关闭速度 (度/0.1 秒)	6	12		18			24		30			立即全部关闭					

## 编程项目说明：

**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，需要再次将油门摇杆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，该模式一般用于攀爬车等特种车辆。

**最大倒车力度(Reverse Speed)：**指油门摇杆打到反向最大的位置所能产生的最大倒车力度，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，避免因倒车太快而导致失误）。

**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。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 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到，10 秒后动力将完全关闭。当进入电压保护后，红色 LED 会以“☆-☆-，☆-☆-，☆-☆-”方式闪烁。当设置为“自动”时，则电调会自动判断电池的节数，并将保护点设置为 3.3V/cell。如 2S 锂电，则保护值为 6.6V。

**电调/电机过热保护(ESC/Motor Overheat 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，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。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，即“☆-，☆-，☆-”（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差异而不能与本电调匹配，请关闭此功能）

**正向油门分段点/油门前段加速度/油门后段加速度（Punch Rate Switch Point/1<sup>st</sup> Stage Punch Rate/2<sup>nd</sup> Stage Punch Rate）：**这三个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、启动过于暴力造成弯内不好控制、启动瞬间电流过大而对电机/电调/电池不利等结果。整个油门行程共分为 100 份，这 100 份分为前后独立可调的两段。加速度我们分为 30 个档位可调整，当设为 1 时，则油门加

速较慢，对于快速油门时的输出有较多的限制；设置值越大，则加速越快，对油门输出的限制越少。一般情况下，对于能够熟练控制油门的车手，可以设置较高的加速度，以减小电调对油门响应的限制。

**正向油门曲线(Throttle Input Curve)：**该参数调整正向油门摇杆和电调实际输出油门值之间的对应关系。默认是为线性的，但是我们可以通过设置油门曲线调整成非线性的，比如调成+EXP 的曲线，这样头段输出就比线性时要大，头段的输出就会更有力；如果调为-EXP 的曲线，则头段输出就比线性时小，这样头段输出比较柔和。

**油门中点范围(Throttle Neutral Range)：**该参数调整油门中点区域范围以适合不同的遥控器和车手操控习惯。

**拖刹力度（Drag Brake）：**拖刹又名自动刹车，是指当油门摇杆收油后处于中点区域内时，电调对电机产生的刹车力，这样做可以辅助手指去控制刹车，有效降低刹车的控制难度，常用于平跑车减速入弯及出弯等场合。注：越野及大脚车不太适用。

**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。请根据车辆和赛道具体情况及个人的使用习惯，选择合适的最大刹车力参数。

**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，默认值是等于拖刹力度，以便形成柔顺的刹车效果，如果初始刹车力设置得较大，可以达到类似点刹的效果。

**刹车油门分段点/刹车前段加速度/刹车后段加速度(Brake Rate Switch Point/1<sup>st</sup> Stage Brake Rate/ 2<sup>nd</sup> Stage Brake Rate)：**这三个参数用于控制刹车油门输出快慢。设置适合的刹车油门加速度则可以辅助车手对刹车力度的控制，避免刹车过猛。整个油门行程共分为 100 份，这 100 份分为前后独立可调的两段。加速度我们分为 20 个档位可调整，当设为 1 时，则对刹车响应有较多的限制。设置值越大，对刹车油门的限制越少。一般情况下，对于能够熟练控制刹车的车手，可以设置较高的加速度，以减小电调对刹车油门响应的限制。

**刹车油门曲线(Brake Input Curve)：**该参数调整刹车油门行程和刹车力度的对应关系。默认为线性的，也可以通过连接电脑使用 USB Link 软件调为非线性的，达到分配刹车力靠前或靠后的效果。

**Boost 进角(Boost Timing)：**此进角在整个油门行程范围内有效，直接影响弯路和直路的速度。当设定了此值后，电调在运行过程中的实际进角是根据转速大小而动态变化的，并非固定的常量，此值的大小则表示当电机转速大于设置的“Boost 结束转速”后所能开启的最大 Boost 进角值。

**Boost 起始转速/结束转速(Boost Start RPM/Boost End RPM)：**因为 Boost 值是根据转速来动态分配的，当转速低于起始转速时，则 Boost 实际开启值为 0，在转速处于起始转速和结束转速之间时，Boost 是根据当时转速的大小来动态变化的。如果设置项“Boost 随 RPM 变化方式”设置为线性时，则 Boost 值在这段范围内是线性分配的。例如，假设 Boost Timing 设置为 5 度，起始转速为 10000，结束转速为 15000，则各个转速下的 Boost 进角值如下表所示。如果转速高于结束转速时，则 Boost 实际开启值则为 Boost 设置值。

转速(RPM)	<10000	10001-11000	11001-12000	12001-13000	13001-14000	14001-15000	>15000
Boost 实际开启值	0 度	1 度	2 度	3 度	4 度	5 度	5 度

**Boost 随 RPM 变化方式(Boost Slope)：**分为线性和非线性两种方式：当设置为线性时，则每度 Boost 对应的转速是一致的；当设置为非线性时，可以自由定义每度 Boost Timing 值对应的转速。这种设置方式非常灵活，调整得当可以兼顾启动爆发力和马达发热量。

**Boost 是否受油门控制(Boost Controlled by Throttle)：**如果选择受油门控制，则 Boost 的值不但受转速控制，还受油门大小的控制。25%油门时，最大只能开启 16 度的 Boost 进角；50%油门时，最大只能开启 32 度的 Boost 进角；100%全油门时，才可以开启 64 度的 Boost 进角。选择受油门控制后，整个油门行程的头段会变得更柔顺，马达发热更低，但是启动爆发力则差一些。

**Turbo 进角值 (Turbo Timing)：**激爆进角。这个是进角的大小设置项，通常在较长的直道上才开启，释放出马达的最大功率。

**Turbo 开启触发方式(Turbo Activation Method)：**共有三种触发方式，是指当达到触发条件后，才允许 Turbo 开启；当触发条件不满足时，不允许开启 Turbo 进角，如果 Turbo 已开启后触发条件转为不满足，则 Turbo 进角关闭。

“全油门时间（Full Throttle）”：指全油门持续时间达到设定的时长后则认为达到触发条件；

“转速（RPM）”：是指当电机转速大于设定的触发转速则认为达到触发条件；

“全油门时间+转速（Full Throttle AND RPM）”：是指全油门持续时间达到设定的时长并且电机转速大于设定的触发转速才算达到触发条件，只要其中有一个条件未达到，则不满足触发条件。这样做的目的可以确保 Turbo 打开时，车子已具有一定的速度，减少马达的发热量。

**Turbo 全油门延迟时间(Full Throttle Delay)：**是指触发 Turbo 所需要的持续全油门时长。当 Turbo 触发方式选为“全油门时间”触发时，当持续全油门的时间达到此设定值后，才能触发 Turbo 开启。

**Turbo 触发起始转速（Turbo Start RPM）：**当 Turbo 触发方式为转速时，电机的转速大于此设定值后才触发 Turbo 开启。

**Turbo 释放速度（Turbo Engage slope (deg/0.1sec)）：**当 Turbo 触发条件满足后，Turbo 开始以此设定的速度开始释放，例如，“6 度/0.1 秒”表示 0.1 秒内释放 6 度的 Turbo 进角值。0.1 秒内释放的度数越多，则 Turbo 释放得越快，车子加速度也越快，当然马达的发热量也越高。

**Turbo 关闭速度（Turbo Disengage slope (deg/0.1sec)）：**当 Turbo 被开启后，如果触发条件不满足后，比如直路尾减速入弯，这时从全油门变为非全油门，Turbo 开启条件不满足，如果瞬间将 Turbo 全部关闭，将会产生一个非常明显的减速，如同被刹车一样，导致车子操控性变差。如果以一定的速度关闭 Turbo ，则降速会变得比较线性，车子的操控性得到提升。

**警告！开启 Boost 进角和 Turbo 进角能够有效提升马达的输出功率，通常用于竞赛。**

**请先仔细查看说明书及参考设定，并在试车时监控马达及电调的温度，调整合适的进角设定及最终齿比，过激的进角设定及最终齿比会导致电调或马达烧毁。下表列出一般情况下各种 T 数马达所建议的 Boost 及 Turbo 进角范围。**

马达 T 数	3.5T/4.0T	4.5/5.5T	6.5T/7.5T	8.5T/9.5T	10.5T/11.5T	≥13.5T
能开启 Boost 进角最大值	0 度	0 度	5 度	10 度	20 度	30 度
能开启 Turbo 进角最大值	5 度	10 度	10 度	15 度	25 度	25 度

【建议动力配置】

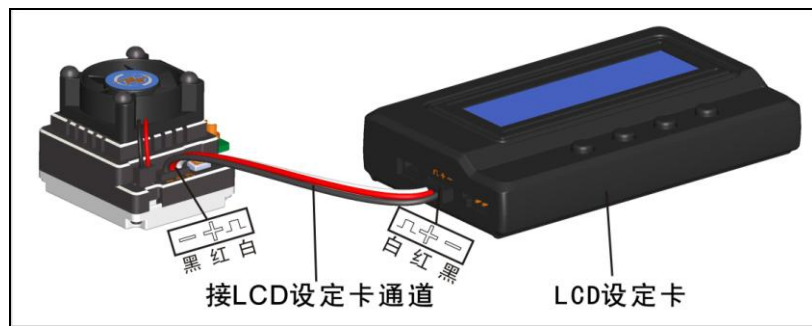
T 数	KV 值	参考齿比 (1/10 房车)	参考齿比 (1/10 越野)	推荐搭配电调	主要应用
3.5T	9100KV	9.0-11.0		120A-V3.1	1/10 房车公开组竞赛、日常练习
4.5T	7300KV	8.4-10.0			1/10 房车、越野车公开组竞赛、日常练习
5.5T	6000KV	8.0-9.4	9.5-11.0		
6.5T	5200KV	7.4-8.4	9.0-11.0	120A-V3.1 Stock Spec	1/10 房车、越野车 STOCK 竞赛、日常练习
8.5T	4000KV	6.0-7.0	8.0-9.6		也广泛应用于 1/10 漂移车、F1、M 车等
10.5T	3300KV	5.0-6.0	7.0-8.5		
11.5T	3000KV	4.5-5.5	6.5-8.0		
13.5T	2500KV	4.0-5.0	6.5-7.5		
17.5T	1900KV	3.8-4.5	5.5-7.0		
21.5T	1600KV				1/10 攀爬车、F1

1、参考齿比：均为 1/10 车模在 2S 锂电下的最终齿比值 (FDR)。

2、程序使用零进角，未开启 Boost 和 Turbo 进角。当开启 Boost 和 Turbo 进角后，齿比一般需要相应增大。

【编程设置方法】

V3.1 系列电调仅可使用 LCD 参数设定盒或利用 LCD 设定盒连接到电脑端来设置参数 (使用 HOBBYWING USB LINK 软件)，所以此电调必须配备 LCD 设定盒使用，且 LCD 盒必须装载兼容 XERUN-V3 系列电调的固件程序 (若固件版本名称格式为：\*\*\*\*\*\_V3，则表示该固件兼容 V3 系列电调；如果设定盒中默认装载的固件不支持 V3 系列电调，请将 LCD 设定盒连接个人电脑进行固件更新)。用一条两端带 JR 公头的连接线按下图将电调和设定盒连好后，即可利用设定盒设置电调参数 (具体详细操作请查阅 LCD 参数设定盒说明书)。用户可以通过设定盒设定除“自定义”之外的所有选项，也可以切换到不同的设置模式，及恢复出厂默认值。



【预设模式】

为了让一个程序就能快速适用各种应用场合，该电调内预设了 10 组常用模式。一般情况下，客户只需直接调用相关的模式，然后根据不同马达搭配合适的齿比，即可满足一般使用要求，即插即用，而不必仔细研究各个参数的实际功能。当然用户也可以根据自己的操控习惯及场地等因素更改各个模式的设置，并且对模式名称进行重新命名，比如可以将“Modify”重新命名为“TITC2013\_MOD\_4.5”，表示在 TITC2013 使用 4.5T 马达时的设定。用户可将各个模式全部重新设置及重新命名，保存成自己常用的模式。

模式编号	模式名称	适用场合
1	Modify	适用于 1/10 电房 MODIFY 组竞赛
2	Zero Timing	适用于规定电调使用无进角程序的各种竞赛
3	Practice	适用于 1/10 电房练习、跑街，带倒车
4	Sport	带少量 Turbo 进角，适合 1/10 平跑新手组竞赛及练习
5	Stock-10.5T	适用于 1/10 电房使用 10.5T 马达的 STOCK 竞赛
6	Stock-13.5T	适用于 1/10 电房使用 13.5T 马达的 STOCK 竞赛
7	Stock-17.5T	适用于 1/10 电房使用 17.5T 马达的 STOCK 竞赛
8	Buggy&SCT	适用于 1/10 电越及短卡车竞赛
9	Crawler	适用于 1/10 攀爬车
10	Drift	适用于 1/10 漂移车

【预设模式默认设置】(注：当固件变更时，默认值可能会有少许变更)

类别	编号	可编程项目	各模式设置值									
			Modify	Zero Timing	Practice	Sport	Stock 10.5T	Stock 13.5T	Stock 17.5T	Buggy & SCT	Crawler	Drift
一般设置	1A	运行模式 <b>Running Mode</b>	For /Brake	For /Brake	For/Rev /Brake	For /Brake	For /Brake	For /Brake	For /Brake	For /Brake	For /Rev	For /Brake
	1B	最大倒车力度 <b>Reverse Speed</b>	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	100%	25%
	1C	低压保护 <b>Voltage Cutoff</b>	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
	1D	电调过热保护 <b>ESC Overheat</b>	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C
	1E	电机过热保护 <b>Motor Overheat</b>	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C	105 °C
油门控制	2A	油门加速度控制 <b>PR SW Point</b> (Punch Rate Switch Point)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	40%	50%	50%
	2B	油门前段加速度 <b>1st Punch Rate</b>	15	30	20	20	30	30	30	10	20	20
	2C	油门后段加速度 <b>2nd Punch Rate</b>	15	30	20	20	30	30	30	20	20	20
	2D	正向油门曲线 <b>TH Curve</b>	linear	linear	linear	linear	linear	linear	linear	linear	linear	linear
	2E	油门中点范围 <b>Neutral Range</b>	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
刹车控制	3A	拖刹力度 <b>Drag Brake</b>	10%	5%	5%	5%	5%	0%	0%	0%	100%	0%
	3B	最大刹车力度 <b>Brake Strength</b>	75%	100%	100%	100%	75%	62.5%	62.5%	75%	100%	50%
	3C	初始刹车力度 <b>Initial Brake</b>	=drag Brake	=drag Brake	=drag Brake	=drag Brake	=drag Brake	=drag Brake	=drag Brake	=drag Brake	=drag Brake	=drag Brake
	3D	刹车加速度控制 <b>BR SW Point</b> (Brake Rate Switch Point)	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
	3E	刹车前段加速度 <b>1st Brake Rate</b>	20	10	20	20	20	20	20	10	20	10
	3F	刹车后段加速度 <b>2nd Brake Rate</b>	20	10	10	10	10	10	10	10	20	10
	3G	刹车油门曲线 <b>Brake Curve</b>	linear	linear	linear	linear	linear	linear	linear	linear	linear	linear
进角	4A	Boost 进角值 <b>Boost Timing</b>	0 Deg	0 Deg	0 Deg	0 Deg	20 Deg	30 Deg	36 Deg	0 Deg	0 Deg	0 Deg
	4B	Boost 起始转速 <b>BT Start RPM</b>	15000	6000	6000	6000	6000	4000	2000	6000	6000	6000
	4C	Boost 结束转速 <b>BT End RPM</b>	25000	22500	22500	22500	18000	15000	12000	22500	22500	22500
	4D	Boost 随 RPM 变化方式 <b>BT Slope</b>	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
	4E	Boost 受油门控制 <b>BT By TH</b>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes
	5A	Turbo 进角值 <b>Turbo Timing</b>	10 Deg	0 Deg	10 Deg	10 Deg	25 Deg	25 Deg	28 Deg	10 Deg	0 Deg	0 Deg
	5B	Turbo 开启触发方式 <b>TT Activation</b>	Full TH	Full TH	Full TH	Full TH	Full TH	Full TH	Full TH	Full TH	Full TH	Full TH
	5C	Turbo 全油门延迟时间 (秒) <b>Full TH Delay</b>	0.3	0.3	0.3 S	0.3	0.3	0.2	0.2	Instant	0.3	0.3
	5D	Turbo 触发转速 <b>TT Start RPM</b>	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
	5E	Turbo 释放速度 (度/0.1 秒) <b>TT Eng Slope</b>	15	12	12	12	18	24	24	9	12	12
5F	Turbo 关闭速度 (度/0.1 秒) <b>TT DEng Slope</b>	24	24	24	24	18	18	18	24	24	24	

注：英文缩写解释 PR=“Punch Rate”，BT=“Boost Timing”，TT=“Turbo Timing”，TH=“Throttle”。方框内为 LCD 编程盒上的显示文字。

**【OPEN STOCK 竞赛动力调整的基本原则】**


注：以下方式适用于马达已被赛会限定的情况。

- 1、 要达到更高的尾速，有以下方法：
  - A. 减小齿比（在合理范围内使用更大的马达齿）
  - B. 加大进角，如只需要增加大直道的尾速，可以选择加大 Turbo 进角，如果需要在整个赛道各部分都增加速度，则可以加大 Boost 进角。
  - C. 使用放电性能更高的电池
- 2、 要提升车辆的加速度，有以下方法：
  - A. 加大齿比。（在合理范围内使用更小的马达齿）
  - B. 增加油门加速度
  - C. 加大 Boost 进角
  - D. 降低 Boost 进角起始转速和结束转速
  - E. 减小 Turbo delay
  - F. 加快 turbo 开启的速度
- 3、 要降低马达温度和得到更长的运行时间，有以下办法：
  - A. 在合理的范围内增加齿比（使用更小的马达齿）
  - B. 减小进角
  - C. 升高 Boost 进角起始转速和结束转速
  - D. 加大 Turbo delay
  - E. 减慢 turbo 开启的速度调整时，请不要一次调整太多，先少量改变，根据感觉并实时测试马达及电调温度，再做进一步调整。当获得比较满意的车速表现且马达温度在正常范围内，可以保存该设定以备将来参考或调用。

**【V3（含 V3.1）系列电调和 LCD 设定盒的配套使用】**

**XERUN V3 电调使用全新的软硬件设计，二合一 LCD 设定盒（以下简称“LCD 设定盒”）必须升级软件后才能适用于 V3 电调。**

**1. 升级 LCD 设定盒软件和电调软件**

- a) 下载最新的好盈 USB LINK 软件，安装在电脑上。软件下载地址为：[http://www.hobbywing.com/cn/product\\_show.asp?id=218](http://www.hobbywing.com/cn/product_show.asp?id=218)
- b) 将 LCD 设定盒通过 USB 线连接到电脑。
- c) 将 XERUN V3 电调连接到 LCD 设定盒。  
注意：V3 电调不再使用接收机信号线（简称 Rx 线）连接设定盒，而是通过电调另附的专用连接线，一端插到电调的专用编程接口，另一端插到 LCD 设定盒侧面标注着符号  的端口（见第三页图片）。
- d) 将电池和电调相连（请务必注意电源极性），并且打开电调开关。  
（注：如果仅做 LCD 设定盒的软件升级，上述步骤 c 和 d 可以省略）。
- e) 运行 USB LINK 程序（目前版本为 V3.1），如果打开软件后显示英文界面，请点击菜单栏的【File】菜单，在下拉菜单中选择【中文(C)】即可切换至中文界面。
- f) 先对 LCD 设定盒进行软件检查或升级。点击软件菜单栏的【器件(D)】，在下拉菜单中选择【2 合 1 设定盒】，然后即可看到右侧图 2 所示的软件更新界面。在可选软件列表中查看是否有更新的版本（版本号中有 6 位数字代表的是年月日，例如下图中的 120209 表示该软件于 2012 年 2 月 9 日发布），如果有则选中该版本，然后点击上方的【升级】按钮。升级完成后提示“升级成功！”。  
**特别说明：**名称后缀带有“V3”字样的软件只适用于 XERUN V3 电调，而不适用于其他电调。如果您需要用该 LCD 设定盒设置其他种类的电调（非 V3 版本），请为 LCD 设定盒重新写入名称后缀无“V3”字样的软件。
- g) 再对电调进行软件检查或升级。点击菜单栏【器件(D)】中选择【电调】，此时请注意电调开关要处于开启（on）的状态，软件下方的“连接状态”显示当前电调的连接过程。连接完成后，点击左侧栏中最下方的【固件更新】，在可选软件列表中查看是否有更新的版本，如果有则选中某版本，然后点击上方的【升级】按钮。进度条显示升级进度，完成后会显示“升级成功！”，按【确定】返回。  
这样就完成了对 LCD 设定盒以及 XERUN V3 电调的软件升级。

**2. 用 USB LINK 软件对电调进行设定**

电调成功连接到 USB LINK 软件后，点击菜单栏【器件(D)】中选择【电调】，即可以在电脑上对电调的各个参数进行细致调整。请参照电调说明书进行相应参数的设定，设定时点击相应的选项，右边会弹出对应的帮助信息供客户参考。

**特别说明：**XERUN V3 电调提供 10 组预存模式，便于车手调用预存的某组参数进行快速设定。在【基本设定】栏目下，直接点击【预存模式】下拉菜单，选择某预存的设定即可调出其中的各项参数。

**注意：**

- a) 选择预存模式后不需做任何确认，电调立即读取被选定的预存参数并自动切换到此模式。下次开机时，电调也处于该模式。
- b) 客户可为各预存模式进行自定义命名，例如 Mode 10，原名字为“Drift”，自定义命名为“Drift King”，点击下方的【参数写入电调】，完成后电调即存有自定义的新名字。下次在电脑上或 LCD 设定盒上打开该模式，就可以看到自定义的预存模式名称。
- c) 预存模式中的各项参数值还可以被修改。修改后点击【参数写入电调】，新的参数值即被存入电调。

**3. 单独用 LCD 设定盒对电调进行设定**

仅用 LCD 设定盒也可独立对电调进行参数设定，适用于在外场等未携带个人电脑の場合。用 LCD 设定盒子即可调用不同的预存模式、查看电调工作的数据记录、修改绝大部分的电调参数，十分简便易用。

- a) 连接 LCD 设定盒和电调，并接通电调的电源

- b) 打开电调开关，此时设定盒屏幕会短时显示其本身的软件版本信息（例如：下面的第二行是当前 LCD 设定盒的版本号）  
Hobbywing  
V1.10\_120209\_V3
  - c) 此时设定卡还未和电调建立通信，请按一下设定盒上的任意按钮，设定盒即开始连接电调，屏幕显示：  
Connecting ESC  
Please wait.
  - d) 大约 10 秒后设定盒读完电调信息，屏幕上短时显示电调当前的软件版本，并在 1 秒后跳转到当前预存模式，例如是 mode10，名字为之前自定义的“Drift King”，并在 1 秒后继续跳转进入当前模式下的第一个参数设定项目。
  - e) 在参数设定界面中，按【ITEM】按钮，选择不同的设定项目，然后按【VALUE】按钮，更改该项的参数。不停按【ITEM】按钮，在所有选项之间循环。如需保存，请在设置参数后按【OK】按钮，此时屏幕会显示“SAVE DATA OK”。
  - f) 如需更改预存的 mode 模式，可以在设置任一选项参数界面下，按【R/P】按钮，设定盒即返回显示当前预存模式，例如 mode 10 Drift King 模式。此时按一下【VALUE】即调用下一组预存模式（即时生效，不需再次确认）。如需对该组模式进行参数调整，在调用出该模式后，按步骤 e)操作即可。
- 4. 读取电调运行监测数据：** XERUN V3 电调具有数据记录功能，可以记录运行中电调最高温度、马达最高温度、电池最低电压、马达最高转速等四个参数。当跑完一排电池后，关闭电调开关时，电调会自动将记录的数据写入电调内部指定的存储空间。将 LCD 设定盒和电调连接，打开电调开关，电调和设定盒完成通信建立之后，在任一选项参数界面，按【R/P】按钮，设定盒即返回当前 mode 模式。此时继续按【R/P】按钮，即可进入数据记录页面。  
按【R/P】按钮，以下 5 个页面循环显示：  
Mode → ESC Temperature (电调温度) → Motor Temperature (马达温度) → Min Voltage (电池最低电压) → Max RPM (马达最高转速)

**注意：**

- ★ 在数据记录任意页面，按下【VALUE】按钮，则会马上调取下一个 Mode 预存模式，请留意不要误操作导致进入其他预存模式。
- ★ 在数据记录任意页面，按下【ITEM】按钮，均会进入当前 Mode 预存模式的参数设置页面，如需返回数据记录请继续【R/P】按钮。