

01 声明



感谢您购买该产品! 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. 请在使用设备前仔细阅读说明书, 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。

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, 短路将会损坏电调;
请务必仔细连接各部件, 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, 为保证焊接牢固, 请使用至少50W功率的焊接设备进行焊接;
勿使电调外部温度超过90C/194F, 高温将会损坏电调且可能导致电机损坏;
使用完毕后, 切记断开电池与电调, 因只要接着电池, 即使开关未开电调也会一直消耗电流, 长时间连接会导致电池最终完全放电; 进而导致电池或电调或者二者故障;
我们不对因此而造成任何损害负责。

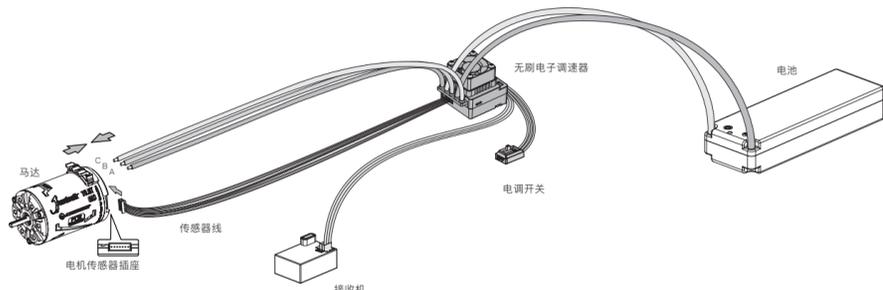
03 产品特点

- 专为零竞速角赛车打造, 内部进角被固定设置为0度, 不可调整. 在公发马达的情况下, 确保车手动力一致, 有效地保证比赛的公平性;
采用铝制金属上壳, 散热性能优异, 耐流能力强大;
电容采取内置方式, 免去为外挂电容寻找安装位置的烦恼, 节省空间方便布局;
内置反接保护电路, 无需担心因反接电池而损坏电调;
创新的电容过热保护功能, 有效避免因过载使用导致的电容爆浆, 以及最终导致的电调损坏;
多重保护功能: 电池低压保护、过温保护、油门失控保护、堵转保护;
支持多功能LCD编程盒、OTA Programmer对电调进行参数设定, 方便外场使用;
支持电调固件升级 (需购买多功能LCD设定盒或OTA Programmer), 永久享用最新功能;
支持多种RPM限值选择, 满足不同比赛需求, 直接通过设定盒或OTA Programmer设置即可, 简单方便。

04 产品规格

型号	XERUN XR10 Justock G3 XERUN XR10 Justock G3-Handout Spec
持续峰值电流	60A/380A
支持电机类型	无感无刷电机, 有感无刷电机
主要适用车型	1/10、1/12 房车及越野车, 适合CLUB竞赛及初级玩家入门练习
支持无刷马达KV	>10.5T 3650电机
电池节数	2S Lipo (仅支持2S)
BEC输出	6V/7.4V @ 4A (开关稳压模式)
风扇取电方式	从内置BEC取电
插头	输入: 无插头, 输出: 无插头
尺寸(含线重量)	40.9(长)x33.9(宽)x32.1(高) 75.4g (含线材重量)
参数设定接口	独立编程口

05 连接电子调速器



本系统功率强劲, 为了您及周边他人的安全, 我们强烈建议您在校准及设定该系统前拆下电机小齿, 并在车轮悬空的情况下开启电调上的控制开关!

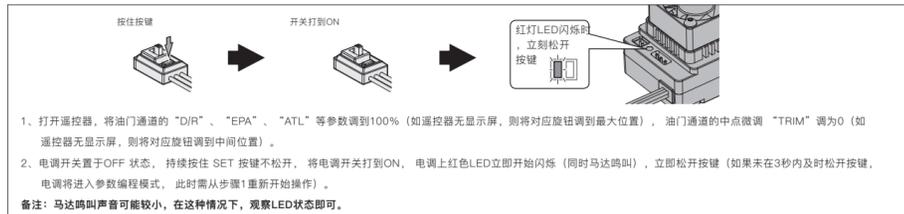
请参照接线说明及接线图正确接线:

- 连接马达: 连接有感无刷马达与无感无刷马达的方式有点差异, 请务必遵照如下接线方式;
A. 连接有感无刷马达时: 电调与马达相连有严格的线路要求, 电调的#A/#B/#C必须与电机的#A/#B/#C三线一一对接, 用6PIN感应线把电调与电机的感应口对接. 备注1: 若有感无刷马达未接上感应线, 则电调也是工作在无感模式, 相当于电调接的无感无刷电机.
B. 连接无感无刷马达时: 电调与马达相连无严格的线路要求, 电调的#A/#B/#C可以与电机的三线随意对接, 若出现转向相反, 任意交换两条马达线即可.
2. 连接接收机: 把电调的油门控制线插入接收机的油门通道 (即THR/OTTL通道). 故请勿给接收机额外供电, 否则可能损坏电调.
3. 连接电池: 在电调开关处于关机的状态下连接电池, 正负极对应相接. 检测各连接无误, 最后方可将电调开机运行.

06 设置电子调速器

1 设定油门行程

电调第一次使用或遥控器更改过油门“TRIM”微调、D/R、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. 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线号保护 (“F/S”) 功能设置为关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:



2 参数说明

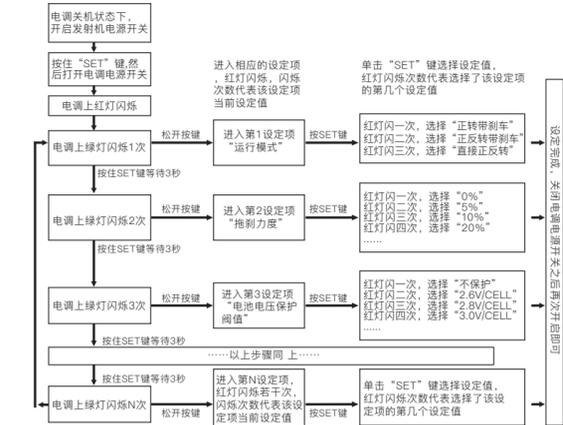
以下黑底白字的选项为可编程项目的默认参数值。

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						
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	1级	2级	3级	4级	5级	6级	7级	8级	9级
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	拖刹值	0%	20%	40%					
8.油门中点区域宽度	6%	9%	12%						
9.电调过热保护	关闭	开启							
10.电机过热保护	关闭	开启							
11.电机转向	CCW	CW							
12.BEC电压	6.0V	7.4V							
13.RPM限值值	标准版电调	关闭	2500rpm	2250rpm	2000rpm	1750rpm	1500rpm	1250rpm	
	Handout电调	关闭	4750rpm	3500rpm	3000rpm	2500rpm	2250rpm	2000rpm	1000rpm

- 运行模式 (Running Mode): 选项1: 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. 选项2: 正反转带刹车 此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在行驶过程中因多次点刹而造成误倒车. 选项3: 直接正反转 此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.
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制动力, 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 Cutoff): 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, 电调的输出功率将降低50%, 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.
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 (“非常劲爆”) 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, 反而会影响到启动效果. 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 (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摇杆的位置相关, 最大刹车力是指油门摇杆处于刹车级限位时所产生的制动力. 请根据车辆的具体情况以及个人的使用习惯, 选择合适的最大刹车力参数.
6. 最大倒车力度 (Max. 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, 以免因速度太快造成车子损坏.
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制动力, 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节. 对于有些遥控器, 因中点位置存在漂移, 导致车子缓慢前进或后退, 出现此现象时, 请把区域宽度设置成大值.
9. 电调过热保护 (ESC Thermal Protection): 开启该功能后, 电调温度达到预设特定值时自动关闭输出, 且绿灯闪烁, 直到温度降低才恢复输出. 电调过热保护时, 绿灯单次循环闪烁: 警告! 若非比赛场合, 请勿关闭电调过热保护, 否则可能因过热而损坏电调.
10. 电机过热保护 (Motor Thermal Protection): 开启该功能后, 电机温度达到预设特定值时自动关闭输出, 且绿灯闪烁, 直到温度降低才恢复输出. 电机过热保护时, 绿灯两下循环闪烁: 警告! 若非比赛场合, 请勿关闭电机过热保护, 否则可能因过热而损坏电机. 对于非好盈电机, 可能会因电机内置传感器差异而出现过早或过晚保护现象, 此时可以关闭电机过热保护功能, 但需人工监视电机温度.
11. 电机转向 (Motor Rotation): 用于调整电机的转动方向 (顺时针或逆时针), 即当出现正向给油门时, 电机的转动方向与实际情况不相符时, 设置为相反的方向即可.
12. BEC电压 (BEC Voltage): BEC电压有6.0V和7.4V两种可调, 普通舵机一般设置为6.0V, 高压舵机可设置为7.4V, 根据所使用的舵机选择合适电压即可.
13. RPM限值 (RPM Limit): 用于设置电机的最高转速值, 根据比赛规则设置对应的值即可. 此参数项根据所使用电调版本分两种情况: 1. 若使用的是好盈标准版电调 (XR10 Justock G3), 则是对应参数表中“标准版电调”的限值值. 2. 若使用的是好盈Handout Spec版电调 (XR10 Justock G3-Handout Spec), 则是对应参数表中“Handout电调”的限值值.
备注: 因公发马达 (Handout Spec) 为四级设计, 故参数表中“Handout电调”栏所对应的马达实际电机转速需要将对应RPM值除以2得到.

3 编程方法

有以下几种方法对电调进行参数设置: 1)利用电调上的SET按键进行参数设置, 设置方法如下图所示:



2) 利用LCD编程盒进行参数设置

(详情请参阅LCD编程盒说明书) 此电调支持使用LCD编程盒或利用LCD编程盒连接到电脑来设置参数 (使用HOBBYWING USB LINK软件), 用一条两端带JPK头的排线将电调和编程盒连接, 然后给电调接上电源, LCD设定盒将显示出开机界面, 按LCD设定盒上任意按键, 设定盒和电调开始建立通信, 并显示“CONNECTING ESC”, 等待几秒钟后, 将显示出当前的模式名, 随后显示第一个设置参数, 使用“ITEM”和“VALUE”按键即可更改设置参数, 按“OK”键可将设置参数存入电调.

3) 利用OTA Programmer进行参数设置

用一根两端带JPK头的排线将电调与OTA Programmer连接起来, 一端连接电调的独立编程口, 一端连接OTA Programmer, 最后给电调上电, 再使用手机安装 HW LINK软件进行电调设置.

4 恢复出厂参数设定

有以下几种恢复出厂参数方法:

- 利用Set键恢复出厂设置, 方法如下: 在油门摇杆处于中立点位置的任意时刻 (除进行油门校准或编程设定时), 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, 出厂设定需重新上电方可生效.
2. 利用LCD多功能编程盒恢复出厂设定: LCD编程盒与电调连通后, 通过“ITEM”选项选择“RESTORE DEFAULT”项, 然后再按下“OK”保存, 即可恢复出厂设置.
3. 利用OTA模块 (使用HW LINK手机APP) 恢复出厂设置: OTA Programmer 与电调连通后, 进入“参数设置”项目, 点击“恢复出厂设置”按钮即可.

07 电调状态指示灯 (LED) 说明

- 油门处于中点区域: 1) 普通闪灯模式时 (非限速模式), 红色LED快速闪烁. 2) RPM限速模式下, 因有XR10-Justock G3和XR10-Justock G3 Handout Spec两个不同版本电调, 故有两种不同的闪灯现象, 具体如下: XR10-Justock G3: RPM限制25000时, 红灯长亮一次, 绿灯闪1次. RPM限制22500时, 红灯长亮一次, 绿灯闪2次. RPM限制20000时, 红灯长亮一次, 绿灯闪3次. RPM限制17500时, 红灯长亮一次, 绿灯闪4次. RPM限制15000时, 红灯长亮一次, 绿灯闪5次. RPM限制12500时, 红灯长亮一次, 绿灯闪6次. XR10-Justock G3 Handout Spec: RPM限制47500时, 绿灯长亮一次, 红灯闪1次. RPM限制35000时, 绿灯长亮一次, 红灯闪2次. RPM限制30000时, 绿灯长亮一次, 红灯闪3次. RPM限制25000时, 绿灯长亮一次, 红灯闪4次. RPM限制22500时, 绿灯长亮一次, 红灯闪5次. RPM限制20000时, 绿灯长亮一次, 红灯闪6次.
2. 油门处于非中点区域: 1) 前进时, 红色LED恒亮; 当油门处于正向最大 (100%油门) 时, 绿色LED也会点亮 (非限速模式时). 2) 刹车时, 红色LED恒亮; 当油门处于反向最大且最大刹车力度设置为100%时, 绿色LED也会点亮. 3) 倒车时, 红色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, “☆-☆-☆”方式闪烁): 电调进入低压保护状态. 2) 绿灯持续闪烁 (单闪, “☆-☆-☆”方式闪烁): 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, “☆-☆-☆-☆-☆”方式闪烁): 电机温度过高, 电调开启电机过热保护功能. 4) 绿灯持续闪烁 (五次循环闪, “☆-☆-☆-☆-☆”, “☆-☆-☆-☆-☆”, 方式闪烁): 电容温度过高, 电调开启电容过热保护.

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, 风扇不转	1. 电池电压没有输入到电调; 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; 2. 更换开关.
上电后电机无法启动, 发出“哔-哔-”, “哔-哔-”警示音且伴有绿灯闪烁 (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快闪, 电机无法启动	未检测到油门信号	查看遥控器有无开启及对码, 油门线有无没插反, 检查接收机有无问题 (可将油门线插到舵机通道进行排除测试)
电机转动过程中, 突然停转或功率输出显著降低	1. 接收机受到干扰; 2. 电调进入电池低压保护状态; 3. 电调进入过温保护状态.	1. 检查接收机出现干扰的原因, 检查发射机电池电量; 2. 红灯持续闪烁为电压保护, 请更换电池; 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.
电机抖动, 无法启动	1. 电调与电机之间接线可能错误, 必须一一对应地接线: A-A, B-B, C-C; 2. 电调和电机连接的插头有虚焊; 3. 电调故障 (部分功率管MOSFET烧坏)	1. 查看接线是否正确; 2. 检查各接点, 必要时重新焊接; 3. 联系经销商处理维修事宜
前进正常, 但无法倒车	1. 遥控器油门通道中点偏靠到刹车区域; 2. 参数项“运行模式”设置错误; 3. 电调损坏	1. 重新校准油门中点, 使遥控器油门杆置于中位时, 电调上的指示灯不亮; 2. 参数项“运行模式”设置为“正反转带刹车”; 3. 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. 遥控器中点有所漂移, 信号不稳. 2. 油门行程没校准好.	1. 更换信号稳定的遥控器 2. 重新校准油门行程, 或使用控的油门微调校准中点.
无法完成油门行程设置	电调未收到正确的油门信号	查看遥控有无开启及对码, 油门线有无插错通道或插反, 接收机是否损坏 (可将油门线插到舵机通道进行排除测试)