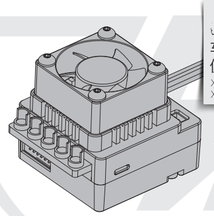
HOBBYWING®



Justock
车用无刷电子调速器
使用说明书

XERUN XR10 Justock G3
XERUN XR10 Justock G3-Handout Spec

2022040

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。我们有权在不经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50W功率的焊接设备进行焊接；
- 勿使电调外部温度超过90℃/194℉，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，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的任何损害负责。

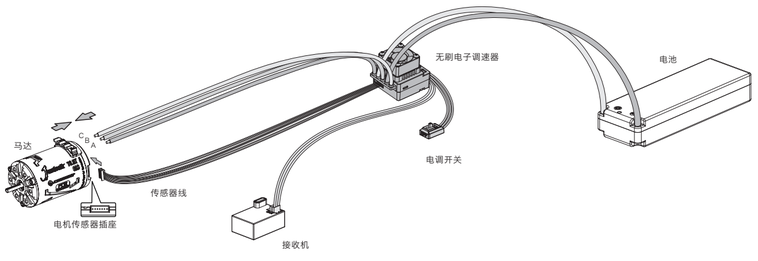
03 产品特色

- 专为零进角类赛事打造。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，有效地保证竞赛的公平性；
- 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，免去为外挂电容包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，无需担心因接反电池而损坏电调；
- 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，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（需另购多功能LCD设定盒或OTA Programmer），永久享用最新功能。
- 支持多种RPM限速值选择，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：

1、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序要求，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序要求，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THROTTLE通道）。故请勿给接收机额外供电，否则可能损坏电调。

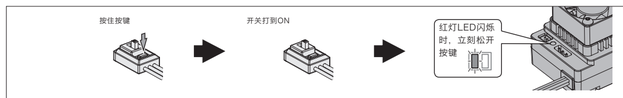
3、连接电池：

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。油门校调步骤如下图所示：



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）。
2、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），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：马达鸣叫声音可能较小，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）油门扳机留在中点位置，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；
2）油门扳机打到正向最高点，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；
3）油门扳机打到反向最高点，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。
备注：正向最高点：枪控时为油门扣到最大，板控时油门推到顶部最大；
反向最高点：枪控时为油门推到最大，板控时油门拉到底部最大。
4、油门行程校调完毕，电机即可正常操作。

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限速值	标准版电调	*关闭*	25000rpm	22500rpm	20000rpm	17500rpm	15000rpm	12500rpm		
	Handout电调	*关闭*	47500rpm 23750rpm（4poles）	35000rpm 17500rpm（4poles）	30000rpm 15000rpm（4poles）	25000rpm 12500rpm（4poles）	22500rpm 11250rpm（4poles）	20000rpm 10000rpm（4poles）		

1、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，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 秒后动力将完全半闭。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（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极限位置时所产生的刹车力。请根据车辆的具体情况及个人的使用习惯，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，以免因速度太快遭成车子损坏。

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。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，请把区域宽度设成更大值。

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，可能会因电机内置感应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。

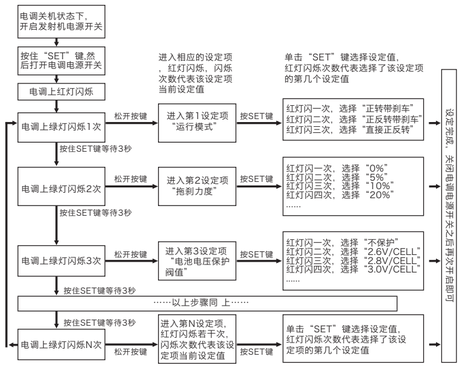
11：电机转向（Motor Rotation）：
用于调整电机的转动方向（顺时针或逆时针），即当出现正向给油门时，电机的转动方向与实际情况不相符时，设置为相反的方向即可。

12：BEC电压（BEC Voltage）：
BEC电压有6.0V和7.4V两档可调，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限速值（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本电调（XR10 Justock G3），则是对应参数表中“标准版电调”的限速值。
2. 若使用的是好盈Handout Spec版本电调（XR10 Justock G3-Handout Spec），则是对应参数表中“Handout电调”的限速值。
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机械转速需要将对应RPM值除以2得到。

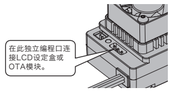
3 编程方法

有以下几种方法对电调进行参数项设置：
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：



- 指示灯闪烁的同时，电机会发出鸣音“哔”，以便于识别。
- 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，电调内绿灯长闪一次（同时电机发出一次长鸣音“哔——”），表示进入第5设定项； 若电调内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”，以此类推。

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编程盒连接到电脑端来设置参数（使用HOBBYWING USB LINK软件），用一条两端带JR公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”，等待几秒后，将显示出当前的模式名，随后显示出第一个设置参数。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JR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：
1）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（除进行油门校调或编程设定时），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”选项选到“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

1、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，电调油门线有没插反，检查接收机有无问题（可以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、接收机遇到干扰； 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,检查发射机器电池电量； 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、检查各焊接点，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离到刹车区域； 2、参数项“运行模式”设置错误； 3、电调损坏	1、重新校调油门中点，使遥控器油门摇杆置于中位时，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、遥控器中位有所漂移，信号不稳。 2、油门行程没校准好。	1、更换信号稳定的摇控器 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）