



感谢您购买本产品！无刷动力系统功率强大，错误的使用可能导致人身伤害或者设备损坏，为此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或擅自对产品进行改造所引起的任何责任，包括但不限于对附带损失或间接损失的赔偿责任。

X-ROTOR Pro
H130A-14S-BLDC-RTF-HW-V2
使用说明书

20231007

01 注意事项

- 电调与相关部件连接前，请确保所有接触端绝缘良好，短路会损坏电调。
- 请务必仔细连接好各部件，若接触不良，您可能无法正常控制飞行器，或出现设备损坏等其他不可预知的情况。
- 使用此电调前，请认真查看电调以及电机说明书，确保动力系统搭配合理，避免错误的搭配导致损害电调。
- 若需对电调的输入、输出线插头做相关焊接，请保证焊接牢靠，并使用足功率的焊接设备。
- 勿使电调外部环境温度超过65℃，高温将会损坏电调并且可能导致电机损害造成炸机。
- 若需改变电机工作时的转向，可更改任意两根相线次序。
- 本电调拥有CAN功能，在使用CAN功能时，同一架飞机，电调ID和油门通道不能相同，否则多电调会被识别为同一个。
- 电调出厂默认不带CAN终端电阻，需整机进行统一匹配。

02 产品特点

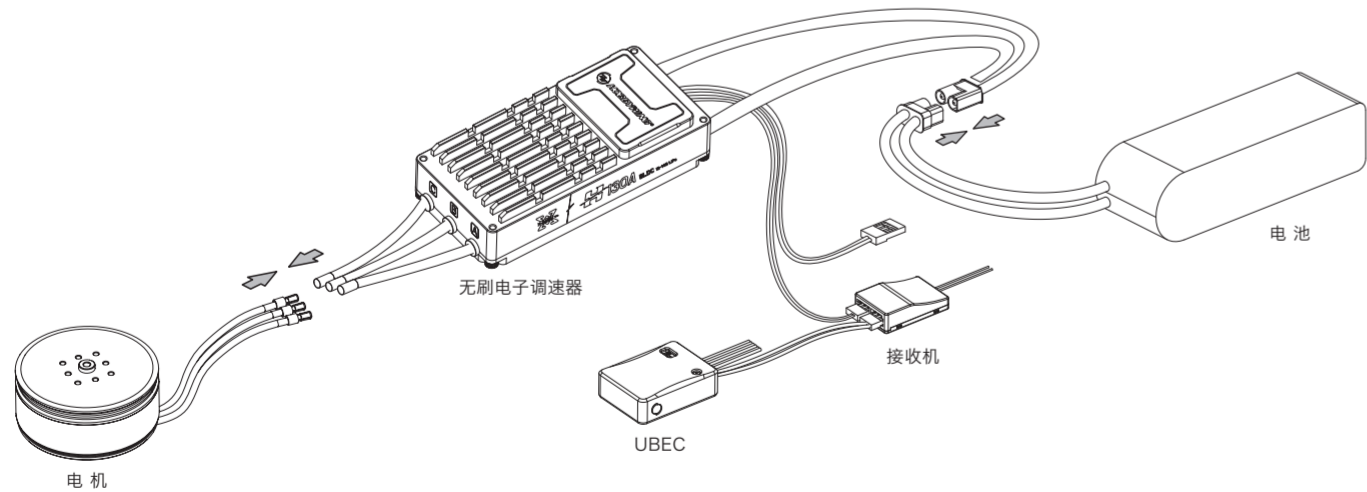
- 多旋翼专用核心程序，油门响应速度大幅提升。
- 内置存储芯片，实时记录电调运行数据，具备黑匣子功能。本电调采用纳米镀膜工艺，防护等级IP55，可定制IP67。
- 微处理器采用独立的稳压IC供电，具有更好的抗干扰能力，大幅度降低失控的可能性。
- 使用屏蔽线，提升抗干扰能力，屏蔽外界和自身干扰，保证信号质量。
- BLDC方波驱动技术，兼容性好，一个程序可兼容多款电机。
- 采用CAN通信，输入与输出油门、电机转速、母线电流、母线电压、电容温度、MOS温度、电调状态等数据实时掌握，通信协议可联系好盈官方获得。
- 自动调节进角，高度智能化，使用出厂默认设置即可满足绝大多数应用要求。
- 兼容刷新频率为50-500Hz的油门信号，兼容多种飞控。
- 使用DEO (Driving Efficiency Optimization) 驱动技术，具备更好的油门线性及更高的驱动效率。
- 可使用DataLink (选购) 升级电调程序，具体参考Datalink使用说明书或联系厂家。
- 支持飞控升级电调固件。（此功能需飞控配合）
- 油门脉宽1100-1940μs，固化脉宽，不可校准。

03 产品规格

| 型号 | 持续电流 散热风速7m/s | 规格 | BEC | 锂电节数 (标压3.7V) | 参数选项 | 重量 (不含线) | 外观尺寸 (mm) |
|-------------------------------------|------------------|------|-----|------------------|-----------|-------------|------------------|
| XRotor Pro-H130A-14S-BLDC-RTF-HW-V2 | 60A | 130A | 无 | 6-14S | DEO (开/关) | 148g | 96.5 x 46 x 23.5 |

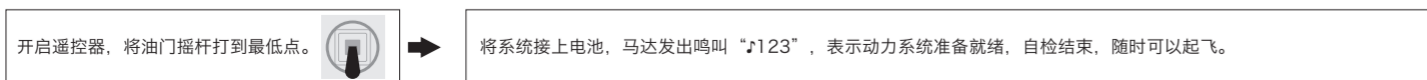
04 使用向导

警告！电调默认开启DEO功能时收油门具有刹车效果和反串电压，请勿使用不能吸收反串电压的电源设备进行电调测试，否则会损坏电调和电源。



- 黑白两色排线为电调油门信号线，黑线为地线、白色为油门信号线；
- 黄灰绿三色线为电调数据线和升级线，使用CAN总线通信，黄线为地线、灰色为CH、绿色为CL；
- CAN线也是数字油门线，可以并联使用。

05 正常开机过程



06 保护功能说明

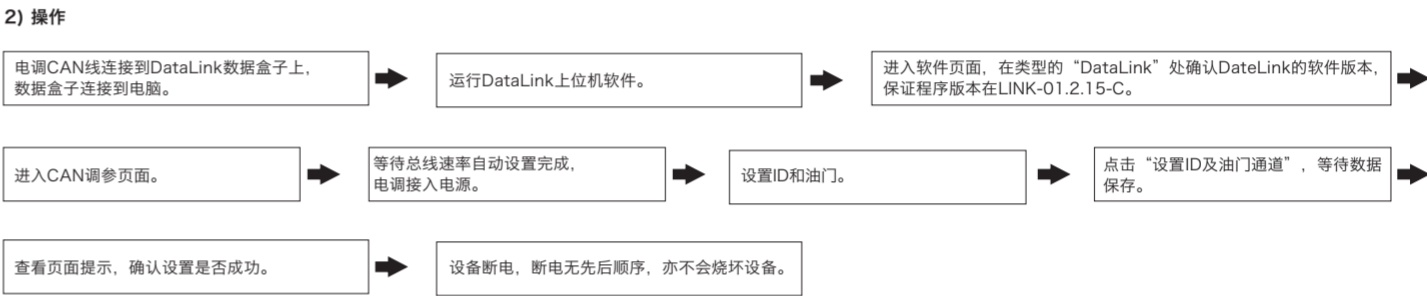
本电调专为行业无人机设计，无低压保护、无过温保护。

- 1) 启动保护：**
当加大油门后两秒内未能正常启动马达，电调将关闭动力输出，油门摇杆需再次置于最低点后可以重新启动。（出现这种情况的原因可能有：电调和马达连线接触不良或有个别输出线断开、电机堵转、螺旋桨被阻挡等）。
- 2) 堵转保护：**
当电调检测到电机发生堵转时，2秒后电调会彻底关闭输出并重复尝试重启电机，如果电机重新启动失败，请仔细排查故障，并重新上电后才能恢复动力输出。
- 3) 电流保护：**
当瞬间电流异常并超过500A时，电调会关闭输出并一直尝试重启电机，若使电机多次重启失败，重新上电后可恢复正常。
- 4) 过温警告：**
当MOS温度高于110° C或者电容温度大于100° C时，会通过数据接口向外发送过温故障信息。当电调报过温故障时，如果温度继续上升，可能导致电子元器件损坏，请及时降落飞行器或者减少油门输出。
- 5) 低压保护：**
电调无低压保护，当电压低于18V后，电调部分电子元器件会工作异常，请及时降落飞行器。
- 6) 油门信号丢失保护：**
当电调检测到油门信号丢失将立即关闭输出，以免因螺旋桨继续高速转动而造成更大的损失。信号恢复后，电调也随即恢复正常工作。

07 ID设置

在无要求的情况下，电调默认出厂ID为1，油门通道为1，总线速率为500KHz。此功能需要另购DataLink数据盒子才能使用。在使用此功能前，保证电脑系统提前安装了Microsoft Visual C++ 2013 软件，否则无法正常操作。

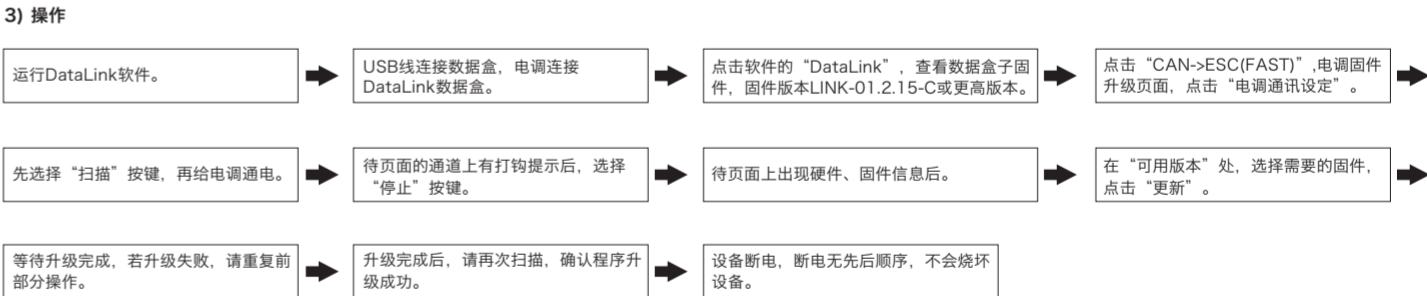
- 1) 连线**
电调---->DataLink数据盒子 “黄灰绿” ----> “— CH1 CL1”；
USB连接数据盒子到电脑。
更改ID时将桨拆卸下来，避免危险发生。
同一架飞机，不同的电调ID和油门不能相同，否则使用CAN功能时，相同ID的不同电调会被识别成一个电调。



08 固件升级

固件升级为电脑在线升级和飞控远程升级两种方式，支持同时多个电调在线升级，升级口为CAN-ESC(Fast)。飞控升级需飞控配合，此处不做说明。此功能需使用DataLink数据盒子，升级包专用DataLink软件，USB数据线。DataLink数据盒子版本要求，LINK-01.2.15-C或更高版本；DataLink软件可在好盈官网、经销商、好盈销售、好盈售后获取。注：使用此功能前请保证电脑已安装Microsoft Visual C++ 2013 软件，未安装无法使用。一个升级包只会通常只含有1款电调的一个程序，其它电调，请重新获取新的升级包。详情请参照DataLink使用手册。

- 1) 连线**
USB线连接电脑和DataLink数据盒子；
电调---->DataLink数据盒子 “黄灰绿” ----> “— CH1 CL1”；
- 2) 固件获取**
可在购买处获取，好盈官网、好盈销售、好盈售后获取。
注：只能从已有的程序里升级，不能软件和硬件一起升级。



09 常见故障及提示音说明

| 故障现象 | 报警音 | 可能原因 | 解决办法 |
|--------------------|-----------------------|----------------|---|
| 上电后电机无法启动 | “哔哔...”的急促单音 | 油门未归零 | 将油门打至最低点或重新校准油门行程 |
| 上电后电机无法启动 | “哔、哔、哔、.....”（每个间隔1秒） | 接收机油门通道无油门信号输出 | 1. 检查发射机与接收机配合是否正常 2. 检查油门控制通道接线是否正常 |
| 上电电压低于18V | “哔哔、哔哔”（间隔1秒） | 电池电压过低 | 更换合适的满电电池 |
| 上电电压高于65V | “哔哔、哔哔”（间隔1秒） | 电池电压过高 | 更换合适的满电电池 |
| 空中电机停转或者重启 | | 电机与电调不兼容 | 更换电机，或者更换桨叶 |
| 电机自检时没有声音，电机能转动 | 自检无提示音，电机能旋转 | 驱动异常 | 1. 更换电调 2. 返厂维修 |
| 电机无法正常启动，伴随“咔咔”的抖动 | 自检无提示音，电机不能旋转 | 电机缺相 | 1. 检查相线连接 2. 检查电机 3. 若电机、连线无问题，电调返厂维修 |