



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和设备损坏，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。

此动力系统为工业级非载人航空器配件，如您有更专业的应用需求，请联系我们。



使用说明书  
CM-H11M-11122-70KV

20250402

HW-SMC805DUL00-A1

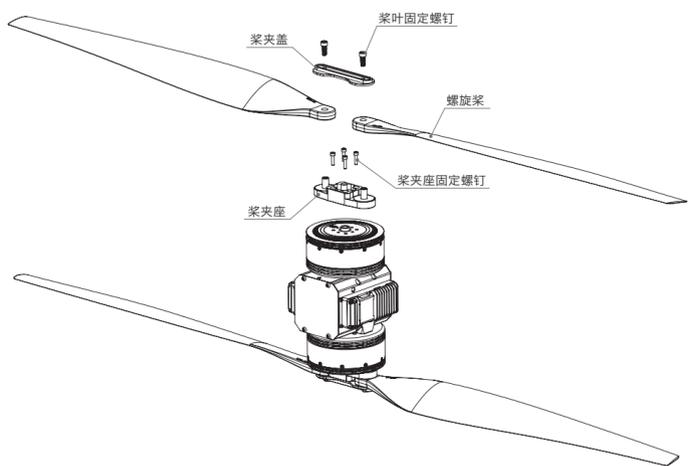
## 01 简介

CM-H11M-11122-70KV 共轴无刷动力系统是一款适配单轴25-28kg负载的行业版动力系统，单轴最大拉力57.5 kg；适配50mm碳纤维机臂，整体防护等级IP45，高效散热，专为大载重、消防、物流、应急等领域多旋翼无人机应用，提供一站式动力解决方案。FOC电调采用CAN通讯，数字油门与PWM油门双冗余设计，具备上电自检，故障存储，过流保护，堵转保护等保护功能。

## 02 注意事项

- 使用时请远离人群，高压线，障碍物等，务必遵守安全规范使用。
- 动力套中含FOC驱动电调，需要严格匹配电机参数。程序具有唯一性，即一个程序只适合一款桨叶的组合，无法同时兼容多种搭配，若需变更请联系厂家，不合理的搭配会触发电调保护，导致无法使用。
- 所含电调拥有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。
- 地面测试请勿带桨，避免带来不必要的危险。
- 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。
- 若需对电调的输入、输出线插头做相关焊接，请保证焊接牢固，并使用足功率的焊接设备。
- 勿在外部环境温度超过65°C时使用，高温将会损坏电调并且可能导致电机损害造成炸机。
- 动力套出厂已定好转向，请观察电机转向标示，因封装密封工艺，暂不支持更改电机相线顺序。

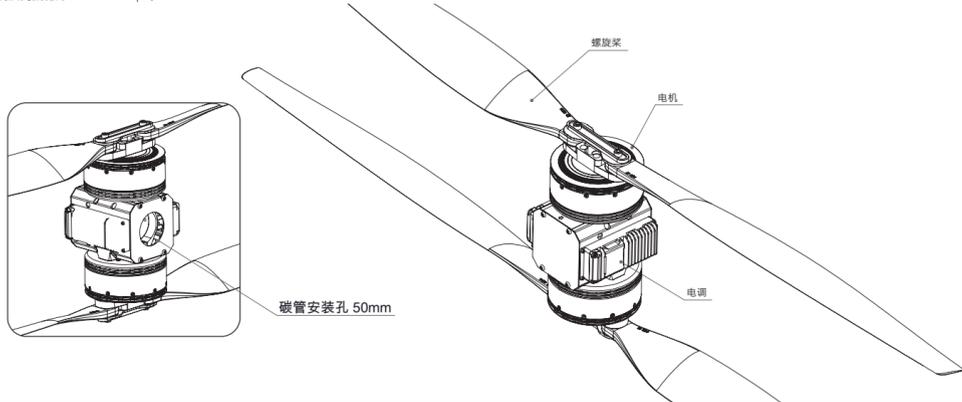
## 03 动力组成



- 电机 x 2pcs
- 电调 x 2pcs
- 桨叶 x 2pcs
- 电机座 x 1pcs
- 紧固螺钉 (若干)
- LED灯组 x 2pcs

## 04 动力安装

- 动力系统主要部分出厂已经组装完成，安装在无人机机架时请注意电机旋转方向。
- 黄红绿三色排线为数据输出和升级信号线（可对电调进行系统升级），黄线为地线；红线为CAN-High(以下简称CH)；绿线为CAN-Low(以下简称CL)；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。
- 数据信号线实时输出油门、电机转速、母线电流、母线电压、电容温度、MOS管温度等数据。
- 电调油门固化为1100-1940µs。



## 05 规格参数

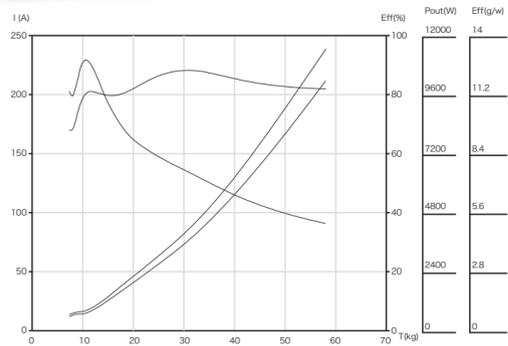
推荐单轴负载: 25-28kg  
适配锂电池: 14S (最高65V)  
适用碳管: 50mm (直径)  
防护等级: IP45  
最大拉力: 57.5kg  
使用环境温度: -30°C-65°C  
总重量 (不含桨叶): 4350g  
支持油门频率: 50-500Hz

**电调**  
持续电流: 60A (非密闭环境温度 < 60°C)  
瞬时电流: 150A (3秒-散热条件良好)  
支持锂电: 14S  
固化油门: 1100-1940µs

**电机**  
型号: 11122  
KV值: 70KV  
电机尺寸: Φ120.1 x 55.2mm

**桨叶**  
尺寸: 48 x 17.5 inch  
重量 (折叠桨, 含桨夹): 415g

## 06 动力参数



| Voltage<br>工作电压 (V) | Propeller<br>螺旋桨 | Throttle<br>油门 (%) | Thrust<br>拉力 (g) | Ampere<br>电流 (A) | Power<br>输入功率 (W) | Efficiency<br>效率 (%) | Power Output<br>输出功率 (W) | Efficiency<br>力效 (g/W) |
|---------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|-------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|
| 54V<br>(14S LIPO)   | 48x17.5<br>Inch  | 32%                | 7464             | 12.2             | 659.1             | 68                   | 447                      | 11.3                   |
|                     |                  | 34%                | 8465             | 13.8             | 747.2             | 70                   | 522                      | 11.3                   |
|                     |                  | 36%                | 9379             | 14.2             | 769.1             | 75                   | 578                      | 12.2                   |
|                     |                  | 38%                | 10406            | 15.1             | 813.8             | 79                   | 646                      | 12.8                   |
|                     |                  | 40%                | 11633            | 17.0             | 920.7             | 81                   | 744                      | 12.6                   |
|                     |                  | 42%                | 13072            | 20.3             | 1097.7            | 80                   | 883                      | 11.9                   |
|                     |                  | 44%                | 14692            | 24.7             | 1334.8            | 80                   | 1064                     | 11.0                   |
|                     |                  | 46%                | 16448            | 29.9             | 1614.2            | 80                   | 1286                     | 10.2                   |
|                     |                  | 48%                | 18295            | 35.5             | 1918.2            | 80                   | 1544                     | 9.5                    |
|                     |                  | 50%                | 20200            | 41.3             | 2234.0            | 82                   | 1829                     | 9.0                    |
|                     |                  | 52%                | 22146            | 47.3             | 2556.1            | 84                   | 2138                     | 8.7                    |
|                     |                  | 54%                | 24139            | 53.4             | 2887.0            | 85                   | 2464                     | 8.4                    |
|                     |                  | 56%                | 26198            | 59.9             | 3236.8            | 87                   | 2809                     | 8.1                    |
|                     |                  | 58%                | 28354            | 67.0             | 3621.0            | 88                   | 3175                     | 7.8                    |
|                     |                  | 60%                | 30642            | 75.1             | 4057.4            | 88                   | 3570                     | 7.6                    |
|                     |                  | 63%                | 34388            | 89.6             | 4845.9            | 87                   | 4231                     | 7.1                    |
|                     |                  | 66%                | 38536            | 107.8            | 5824.7            | 86                   | 5000                     | 6.6                    |
|                     |                  | 69%                | 43007            | 129.2            | 6983.7            | 84                   | 5883                     | 6.2                    |
| 72%                 | 47563            | 152.7              | 8251.9           | 83               | 6849              | 5.8                  |                          |                        |
| 75%                 | 51814            | 175.7              | 9496.8           | 82               | 7813              | 5.5                  |                          |                        |
| 78%                 | 55276            | 195.1              | 10543.1          | 82               | 8642              | 5.2                  |                          |                        |
| 100%                | 57481            | 207.0              | 11183.7          | 82               | 9136              | 5.1                  |                          |                        |

以上数据为好盈实验室于室温 25°C、海平面高度环境下变化油门输入调节测得，电机温度为额定点油门运行10分钟测得，仅供参考。

## 07 电调保护功能

本电调专为行业无人机设计，无低压保护、无过温保护。

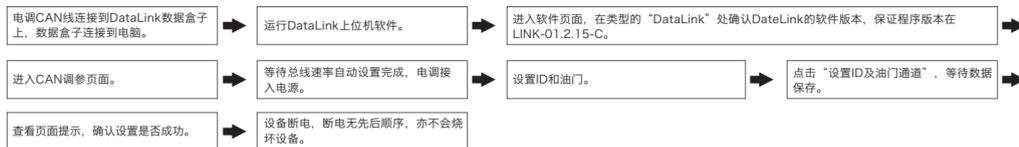
- 堵转保护**  
当电调检测到电机发生堵转时，电调会彻底关闭输出并重尝试重启电机，如果电机仍无法启动，请尽快降落飞机。需要断电重启，排除故障后，才能恢复动力输出。
- 电流保护**  
当瞬间相电流异常达到300A时，电调会关闭输出并一直尝试重启电机，若使电机不再重启，重新上电后可恢复正常。
- 过温警告**  
当MOS温度高于110°C或者电容温度大于100°C时，会通过数据接口向外发送过温故障信息。当电调报过温故障时，如果温度继续上升，可能导致电子元器件损坏，请及时降落飞行器或者减少油门输出。
- 低压保护**  
本电调无低压保护，当电压低于24V，电调部分电子元器件会工作异常，请及时降落飞行器。
- 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，避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。

## 08 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 红 绿”---->“- CH1 CL1”；  
USB连接数据盒子到电脑。  
更改ID时将桨折卸下来，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。

### 2) 操作



## 09 故障数据读取

电调自带故障存储功能，可存储上次次数、飞行时间、故障次数信息，方便飞行故障分析。此功能需使用DataLink数据盒子，串口助手，DataLink上位机软件。

注：DataLink软件可在好盈官网、经销商、好盈销售、好盈售后获取。  
DataLink数据盒子固件版本要求：LINK-01.2.15-C或更高版本； 串口助手要求：USB转TTL协议； DataLink上位机软件要求：故障存储版。可在官网、微信公众号或者售后获取。  
DataLink盒子有三种供电方式（+5V），USB数据线、串口助手、外置供电线，任选一种即可供电方式即可，无需重复供电。

### 1) 连线

串口助手---->DataLink数据盒子 “GND 5V TX RX”---->“- + RX2 TX2”（请按此对应线序）；  
电调---->DataLink数据盒子 “黄 红 绿”---->“- CH2 CL2”，多个电调可以并联使用。

### 2) 软件操作



## 10 固件升级

固件升级分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)。

飞控升级需与飞控配合，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系统已安装Microsoft Visual C++ 2013 软件，未安装无法使用。一个升级包通常只含有1款电调的一个程序，其它电调，请重新获取相应电调型号升级包。

### 1) 连线

USB数据线连接电脑和DataLink数据盒子；  
电调---->DataLink数据盒子 “黄 红 绿”---->“- CH1 CL1”；

### 2) 固件获取

可在购买处、好盈官网、经销商、好盈销售及好盈售后获取。  
注：只能从已有的程序里升级，不能软件和硬件一起升级。

### 3) 软件操作



## 11 常见故障及提示音说明

### 警告音说明

| 故障现象              | 警告音                  | 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<br>2. 检查油门控制通道接线是否正常     |
| 上电电压低于24V         | “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...” (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<br>2. 返厂维修                          |
| 电机无法正常启动，伴随“哔”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<br>2. 检查电机<br>3. 若电机、连线无问题，电调返厂维修 |

## 12 常见灯语信息

| 条件     | 正常运行 | 满油   | 过压 | 低压 | 过流 | 油门丢失 | 油门信号不归零 | MOS过温 | 电容过温 | 电机堵转 |
|--------|------|------|----|----|----|------|---------|-------|------|------|
| 灯光闪烁次数 | 灯长亮  | 连续短闪 | 1短 | 2短 | 3短 | 1长   | 1长1短    | 1长2短  | 1长3短 | 1长4短 |

| 上电期间电调故障 |            |               |           |
|----------|------------|---------------|-----------|
| 条件       | 油门不归零      | 串口短路          | 电机开路      |
| 响声       | 持续短闪，电机声音大 | 灯长亮伴随响声，或者灯不亮 | 急促短闪，无提示音 |