

VLINK 数据盒用户手册 V2.4

感谢您购买三瑞智能的产品。

VLINK 盒需要搭配 TM LINK 软件使用，可在电脑上对三瑞智能动力系统产品进行固件升级、在线实时数据查看、历史数据查看、故障存储数据分析、电调调参等操作。

也为了带给您良好的产品使用体验，请您在装机、飞行前仔细阅读用户手册。本手册可以帮助您解决大部分的使用疑问。

目录

目录

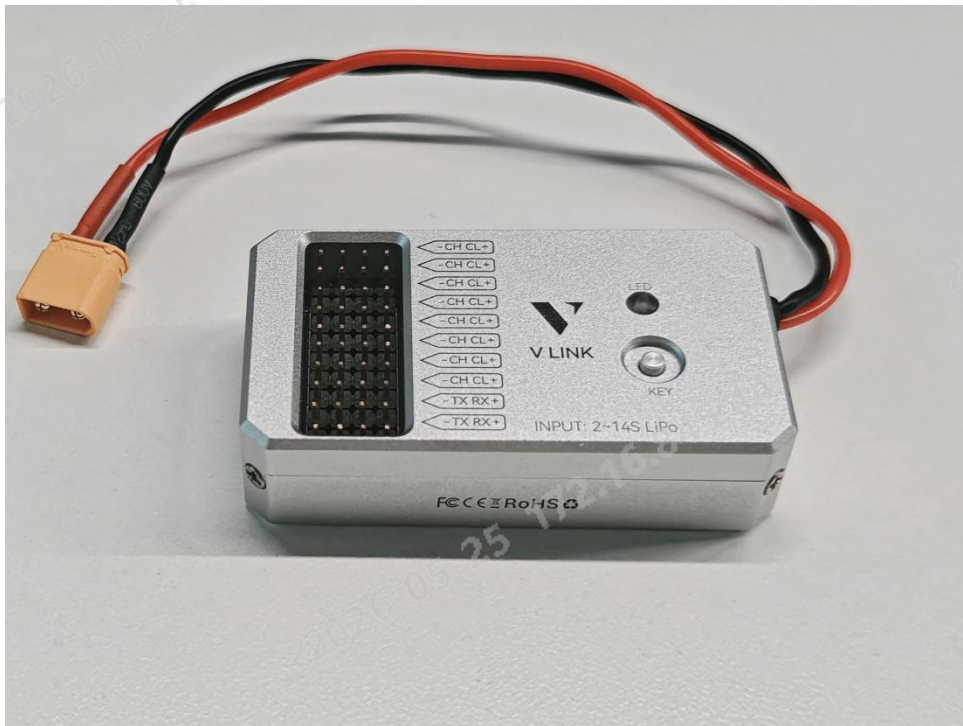
VLINK 数据盒用户手册	1
目录	3
一、 产品简介	4
1、 产品特性	4
2、 产品概览	4
3、 技术参数	5
4、 物品清单	5
5、 状态灯定义	5
二、 设备连接	6
1、 电脑连接	6
2、 电调 CAN 与 VLINK 连接	6
3、 电调串口与 VLINK 连接	7
4、 PWM 油门信号线连接	7
三、 VLINK 数据记录	9
四、 VLINK 固件升级	10
1、 操作步骤	10
2、 灯光闪烁说明	10
五、 V 系列电调连接 VLINK，使用上位机操作	12
1、 编码器校准	12
2、 定桨设置	13
3、 转向设置	14
4、 ID 设置	15
5、 优先级设置	16
7、 数据录制回放功能	17
8.自动调试功能(仅供简单测试)	18
9.电调固件升级	19

一、产品简介

1、产品特性

V LINK 采用 CAN 总线协议需要搭配 TM-VLINK 软件使用，可在电脑上对动力系统和 VLINK 参数进行更改、固件升级、编码器校准、在线实时数据查看、历史数据查看、故障存储数据分析等操作。支持 DroneCAN 协议，可输出 PWM 与 CAN 双油门。

2、产品概览



3、技术参数

参数

产品名	VLINK
通讯方式	CAN、USB、USART、PWM
外观尺寸	57.8*32.8*15mm
产品重量	34.96g
防护等级	\

4、物品清单

- 1 x V LINK 数据盒
- 1 x USB Type-c 数据线
- 1 x 8G Micro SD 卡(已插入 VLINK)

5、状态灯定义

指示灯定义	状态定义
闪红灯	BOOT 状态
蓝白灯交替闪烁	更新固件
绿灯常亮	正常状态

注：若状态灯不为该 3 种，则按照第五章<VLINK 固件升级>步骤，将 VLINK 固件更新为最新固件。

二、设备连接

1、电脑连接

首先如下图 1-1 红色高亮圈出位置使用 Type-C 口连接另一端 USB 连接至电脑，上位机会提示连接成功如图 1-2 所示。



图 1-1 VLINK USB 展示图

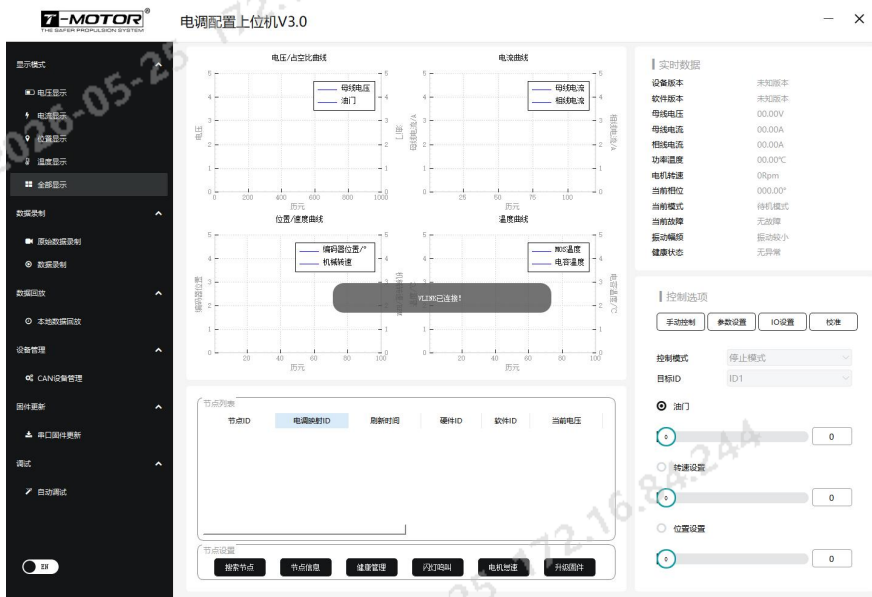


图 1-2 上位机与 VLINK 连接成功展示图

2、电调 CAN 与 VLINK 连接

V 系列 CAN 线中的灰色 (GND)、黄色 (CH)、绿色 (CL)，如图 1-3，分别连接至 VLINK 中的上任意八排中的“-”、“CH”、“CL”，如图 1-4 所示。

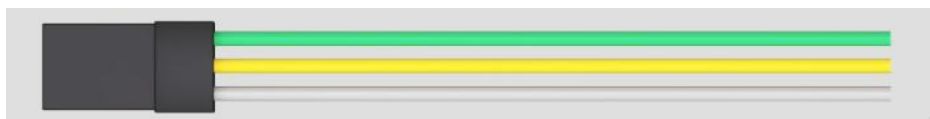


图 1-3 CAN 口 3pin 线



图 1-4 VLINK 的 CAN 口示意图

3、电调串口与 VLINK 连接

电调支持全双工通信的设备，将信号线的 GND 连接至 VLINK 的“-”，信号线的 RX 连接至 VLINK 的“TX”，信号线的 TX 连接至 VLINK 的“RX”如图 1-5 橙色高亮圈出位置所示。

电调支持半双工（N60 等等），将信号线的 GND 连接至 VLINK 的“-”，信号线的数据线连接至 VLINK 的“TX”如图 1-5 蓝色高亮圈出位置所示。

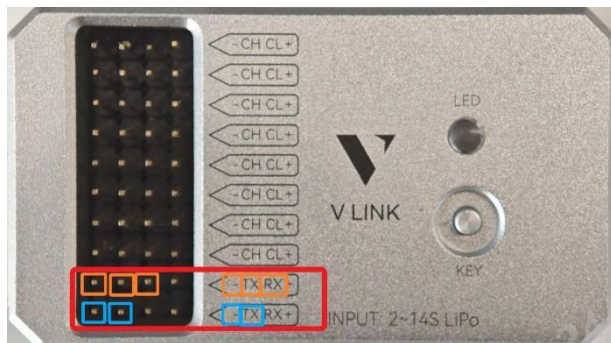


图 1-5 VLINK 的串口示意图

4、PWM 油门信号线连接

电调的 PWM 油门信号线（图 1-6）的黑色（GND）连接 VLINK 的“-”，白色（PWM）连接 VLINK 的“RX”（注：RX 复用为 PWM 脉宽信号输出）如图 1-7 所示。然后上位机在手动控制中选择 PWM，拖动油门滑动条就可以控制 VLINK 进行 PWM 信号输出如图 1-7 所示。



图 1-6 PWM 信号线 3pin 口



图 1-6 VLINK 的 PWM 连接示意图

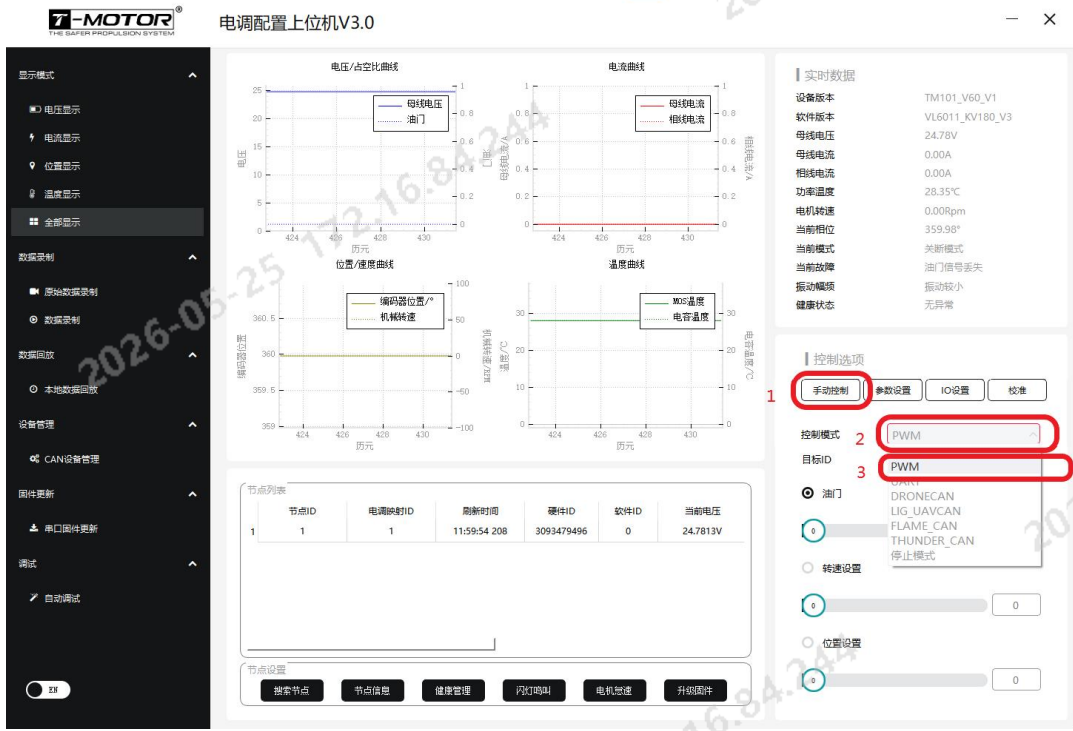


图 1-7 上位机 PWM 控制

三、VLINK 数据记录

① 首先电源连接 VLINK 电源线（图 1-5）提供 2~14S 的电压（上电后 VLINK 都会创建一个新的文件，断电就会停止写入数据，重新上电后又会创建一个新的文件，文件名称从 logs_000000 开始）。

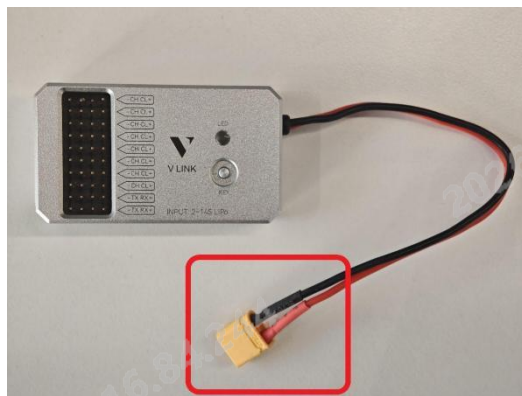


图 2-1 VLINK 的串口示意图

② 将电调的 CAN 线与 VLINK 进行连接（注：旧版本电调使用 PWM 优先油门控制无法记录数据）。

③ 上位机点击本地数据回放，然后点击打开路径选择 VLINK 中的记录的数据（VLINK 中的内容电脑显示在 U 盘中）如图 2-2 所示，如果记录了多个电调的数据可以选择回放 ID 选择不同的电调的数据进行回放，同时可以拖动回放进度观察不同时间段的数据。



图 2-2 上位机数据回放

四、VLINK 固件升级

1、操作步骤

① 首先打开上位机，选择串口固件更新，然后点击“重启进入 BootLoader”（如果误操作“点击重启进入 BootLoader”，“点击退出 BootLoader”即可）

② 点击固件列表下拉框，选择需要升级的固件，然后点击开始下载，会显示正在下载（再次点击会停止下载，不建议进行此操作），升级过程中请勿断电。



图 2-3 VLINK 固件升级

2、灯光闪烁说明

红色灯光闪烁表示在 Bootloader 模式

白色蓝色交替闪烁表示 VLINK 固件正在升级中

绿色常亮表示正常工作中

五、VLINK 更改通信速率

1、操作步骤

① 首先连接 VLINK，打开上位机，点击“IO 设置”，确保端口打开和 VLINK 负载设置为 ON(如果连接好 VLINK 则自动打开，且负载电阻默认为 ON)。

② 然后点击“读取参数”，在将“VLINK 的 CAN 波特率”从 1Mbps 设置成 500Kbps，再点击“保存参数”即可。

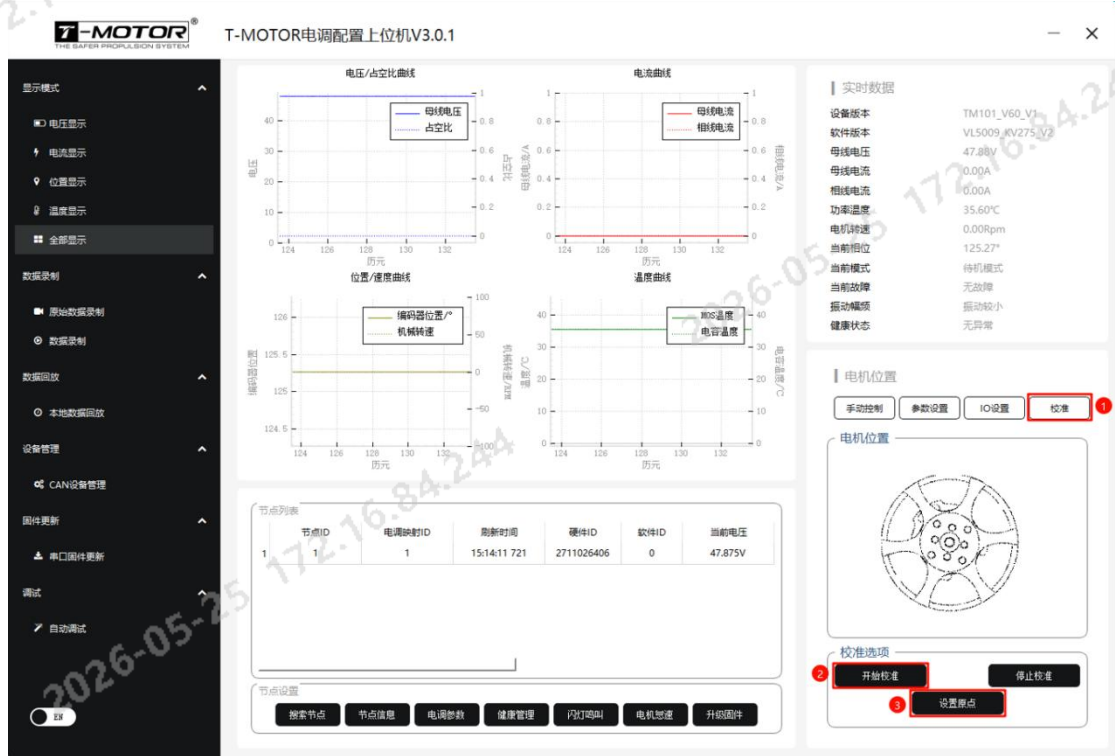
注:电调适配的 Dronecan 通信协议，通信速率不建议设置太低，否则导致带宽不够（建议在 500Kbps 及以上）

The screenshot displays the T-MOTOR software interface for configuring the VLINK communication rate. The 'IO Settings' (IO设置) tab is selected, and the 'VLINK CAN Baud Rate' (VLINK的CAN波特率) is highlighted in red and set to 1Mbps. A red box around it is labeled '3'. Below it, the 'Read Parameters' (读取参数) button is labeled '2' and the 'Save Parameters' (保存参数) button is labeled '4'. The interface also shows real-time data on the right and a node list at the bottom.

节点ID	电调映射ID	更新时间	硬件ID	软件ID	当前电压	
1	1	10:56:26	560	87114036	0	23.8438V

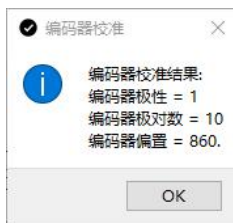
六、V 系列电调连接 VLINK，使用上位机操作

1、编码器校准



1.1、点击“校准”；

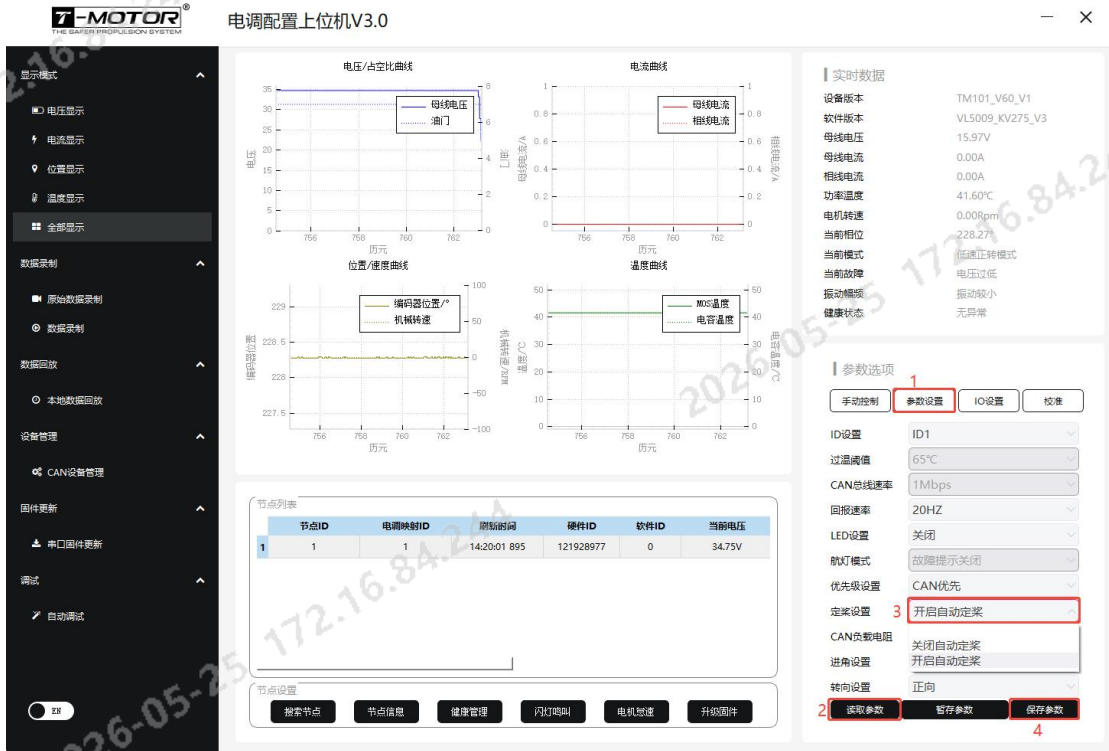
1.2、点击“开始校准”，校准成功则会出现以下提示：



1.3、点击“设置原点”，设置成功则会出现以下提示：



2、定桨设置



2.1、点击“参数设置”点击“读取参数”，读取成功则会出现以下提示：



2.2、点击“定桨设置”，选择“关闭定桨”或者“开启定桨”；

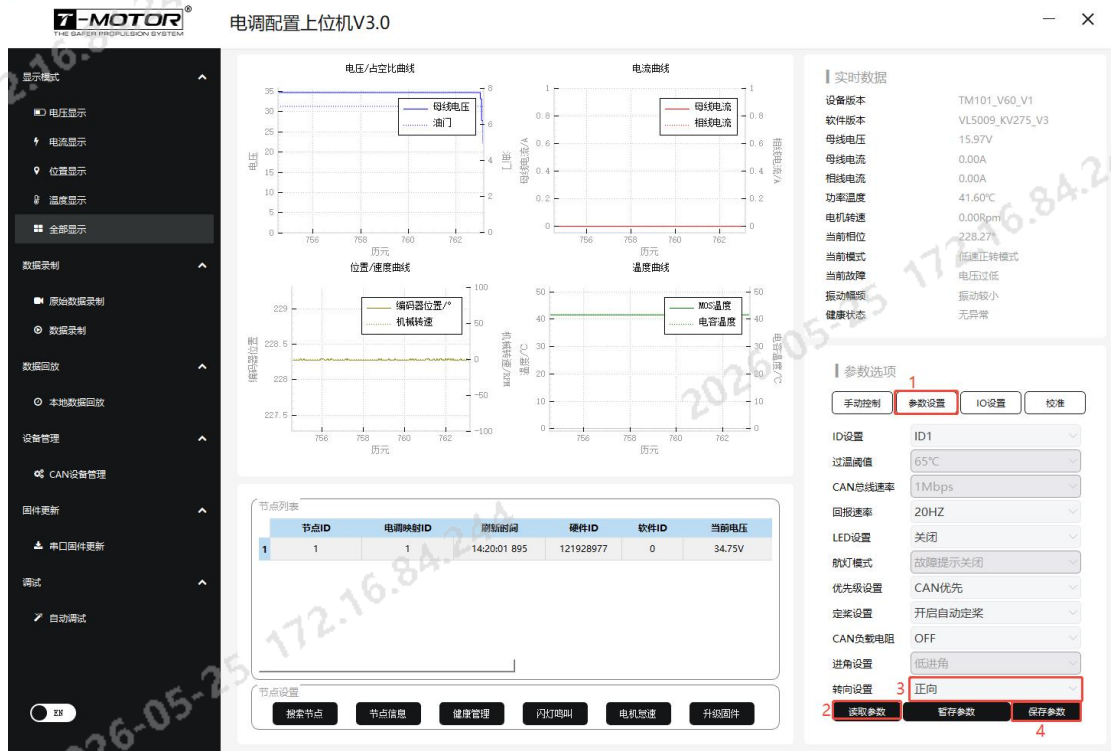
注意！关闭定桨：电机不会自动进入定桨模式，但可以通过 CAN 发送任意位置指令控制电机，电机固定位置为指令位置。

开启定桨：PWM 脉宽为 1080us 以下为空闲，1080~1120us 为定桨，电机会自动进入定桨模式，电机固定位置为设置原点位置，1120us 以上为正常 PWM 调速。

2.3、点击“保存设置”，保存成功则会出现以下提示：



3、转向设置



3.1、点击“参数设置”；

3.2、点击“读取参数”，读取成功则会出现以下提示：

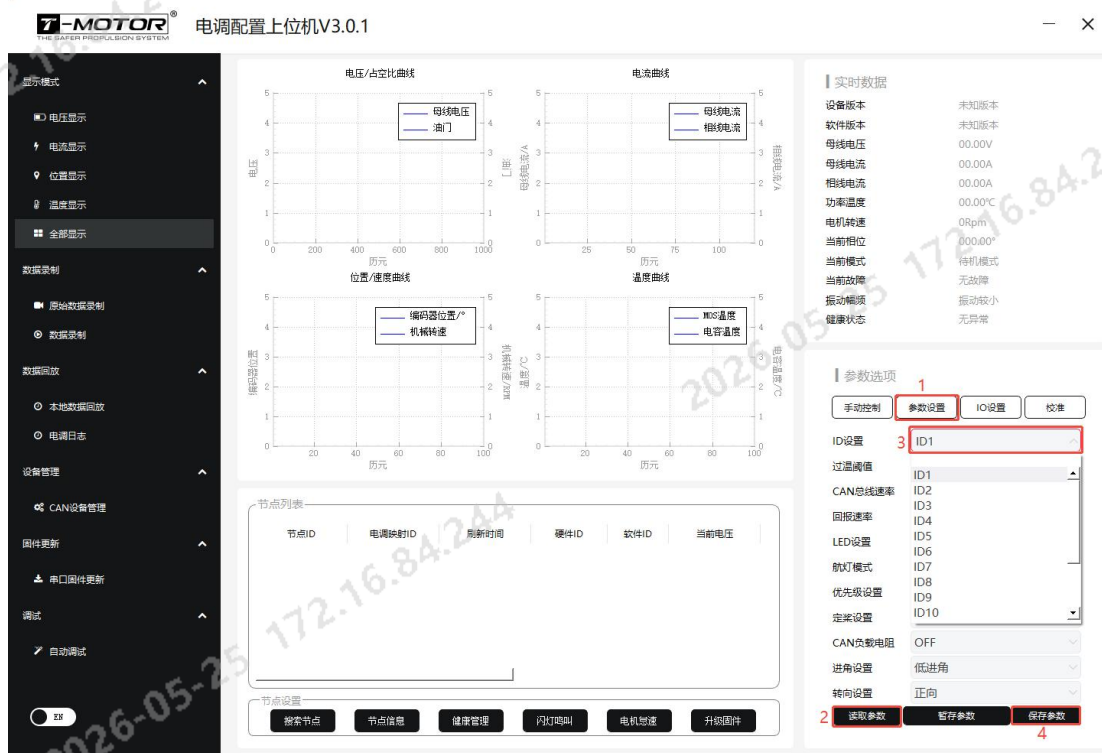


3.3、点击“转向设置”，选择好需要更改的转向；

3.4、点击“保存设置”，保存成功则会出现以下提示：



4、ID 设置



4.1、点击“参数设置”

4.2、点击“读取参数”，读取成功则会出现以下提示：



4.3、点击“ID 设置”，选择好需要更改的 ID；

4.4、点击“保存设置”，保存成功则会出现以下提示：



5、优先级设置



5.1、点击“参数设置”；

5.2、点击“读取参数”，读取成功则会出现以下提示；



5.3、点击“优先级设置”，选择好需要更改的优先级；

5.4、点击“保存设置”，保存成功则会出现以下提示；



7、数据录制回放功能

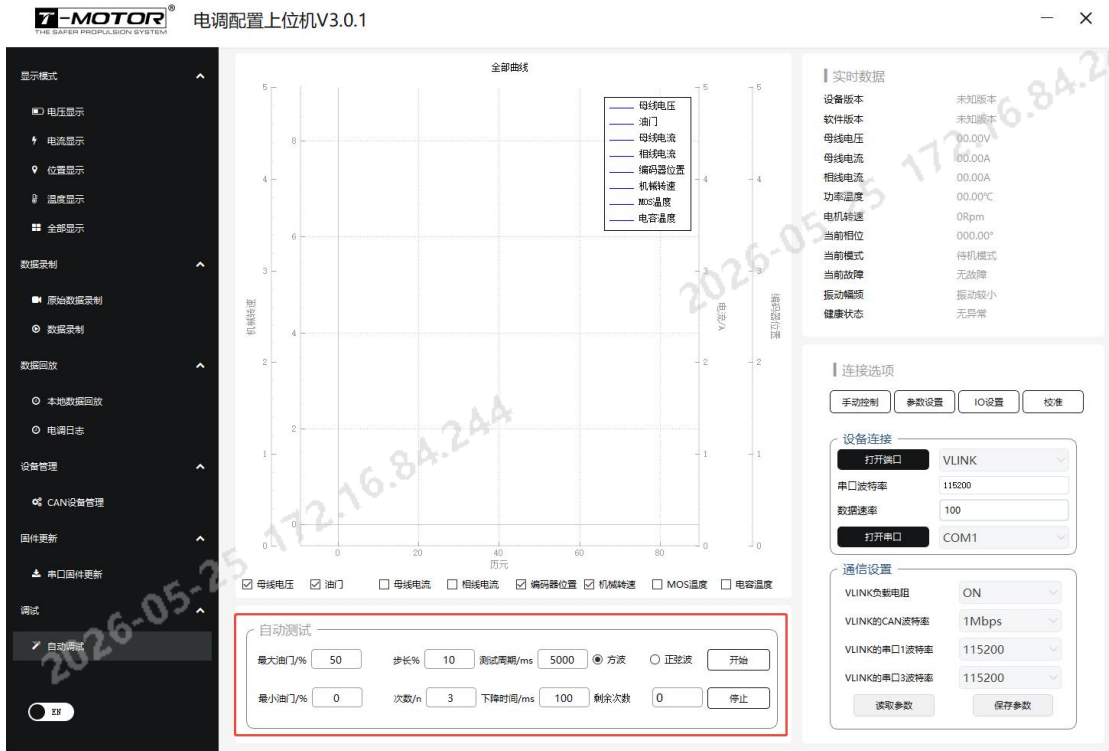


7.1、点击数据录制；保存类型是保存全部 ID；

7.2、选择好 csv 文件和 log 文件保存路径；

7.3、点击“使能”会开始录制；点击“失能”则为结束录制；

8. 自动调试功能(仅供简单测试)



8.1 最大油门，最小油门（可设置最大，最小油门）

8.2 步长（一般是 10%）

8.3 次数（所需要测试的次数）

8.4 测试周期（5000ms）

8.5 下降时间（100ms）

8.6 点击“开始”，则自动测试将开始进行；如需停止测试，则点击“停止”即可；

9.电调固件升级



9.1 点击“CAN 设备管理”；

9.2 点击“升级固件”；

9.3 选择所需要的固件型号，其中固件分为通信固件和驱动固件(ST 开头为通信固件，电机型号开头为驱动固件)；

9.4 若选择的是通信固件，则点击“开始升级”后，下方进度条会开始加载，等到进度条为 100%时，固件更新完成，重启电调后可以正常使用；

9.5 若选择的是驱动固件，则点击“开始升级”后，需要将电调重新上电，下方进度条才会开始加载，等到进度条为 100%时，固件更新完成，重启电调后可以正常使用；