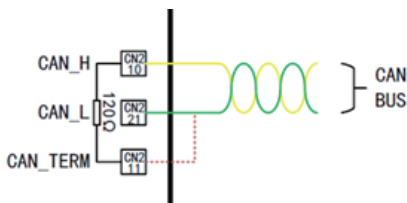
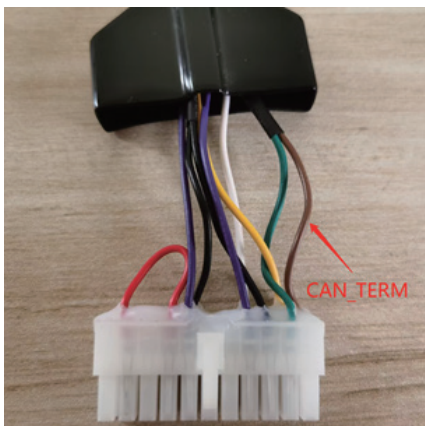


此说明适用于《EZKontrol 控制器与整车控制器 CAN 通信协议》

1、物理连接



引脚编号	线束颜色	功能定义	功能说明
CN2-10	黄色	CAN_H	CAN H
CN2-21	绿色	CAN_L	CAN L
CN2-11	棕色	CAN_TERM	120Ω 匹配电阻选择



CAN 匹配电阻选择：

出厂默认带 120Ω 匹配电阻，如需去掉，棕色 CAN_TERM 线剪断即可

2、通信协议选择

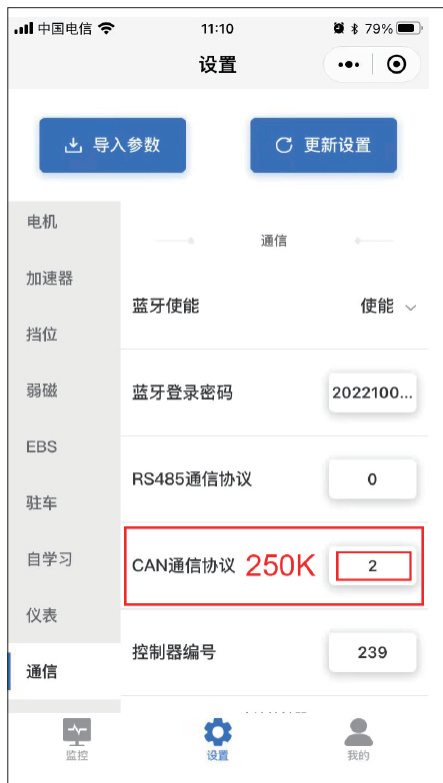
上位机 -> 设置 -> 通信 -> CAN 通信协议: 2(或 102)

支持波特率: 250K、500K

CAN 通信协议, 百位表示波特率

CAN 通信协议: 2。百位 =0, 波特率 =250K

CAN 通信协议: 102。百位 =1, 波特率 =500K



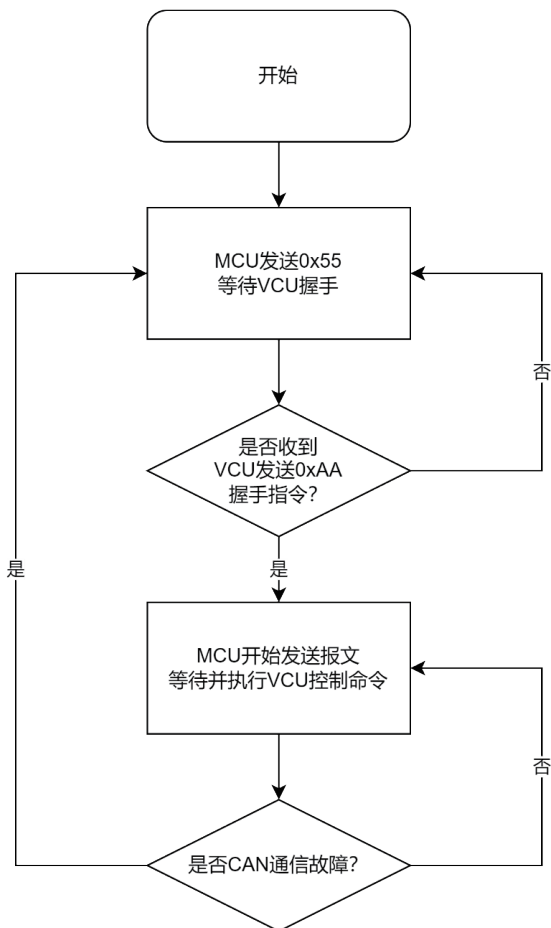
3、多机通信

当设备装有多台控制器时，可以通过设置控制器编号，以区分不同控制器的ID

上位机 -> 设置 -> 通信 -> 控制器编号：默认 239(0xEF)



4、握手流程



(1) 控制器上电后需要先握手，握手成功后控制器才会发送数据报文并接收 VCU 控制命令

(2) 当 VCU 接收到控制器发送的正常数据报文后，表示握手成功，VCU 不再需要发送 0xAA 握手指令，VCU 需要开始循环发送控制命令报文，周期 50ms

(3) 控制器连续 10 次收不到 VCU 控制命令，认为 CAN 通信故障，会停机并重新执行握手流程

5、整车控制器发送报文

(1) 物理值和数据值转换公式：

物理值 = 传输数据值 * 分辨率 + 偏移量

传输数据值 = (物理值 - 偏移量) / 分辨率

例如，目标相电流 100A，目标转速 2000rpm

目标相电流传输数据值 = $(100A - (-3200A)) / 0.1A = 33000 = 0x80E8$

目标转速传输数据值 = $(2000rpm - (-32000rpm)) / 1rpm = 34000 = 0x84D0$

(2) 目标相电流和目标转速区分正负号，且驱动状态时两个正负号应保持一致

例如：

目标相电流 100A，目标转速 2000rpm 时，电机为正转

目标相电流 -100A，目标转速 -2000rpm 时，电机为反转

(3) 扭矩控制模式和转速控制模式

扭矩控制模式：调节目标相电流，目标转速为最大限速值

转速控制模式：调节目标转速，目标相电流为最大限流值

所以控制模式是通过给定目标相电流和目标转速实现的，Byte4 Bit1 控制模式可以不用关心

(4) 生命信号：每发一帧数据生命信号 +1，在 0 ~ 0xFF 循环

控制器连续 5 次收到的 VCU 生命信号不对，认为 CAN 通信故障，会停机并重新执行握手流程

(5) VCU 控制命令举例

以目标相电流 100A，目标转速 2000rpm 为例

VCU 控制命令：

Byte0: 0xE8 // 目标相电流 100A = 33000 = 0x80E8 低字节

Byte1: 0x80 // 目标相电流 100A = 33000 = 0x80E8 高字节

Byte2: 0xD0 // 目标转速 2000rpm = 34000 = 0x84D0 低字节

Byte3: 0x84 // 目标转速 2000rpm = 34000 = 0x84D0 高字节

Byte4: 0x01 // 控制命令，Bit0 = 1 运行

Byte5: 0x00 // 保留

Byte6: 0x00 // 保留

Byte7: 0x01 // 生命信号，每次 +1