



FORSENSE
原极科技

USB 转 CAN 模块

目录

1. 概述.....	2
2. 配置模块 CAN 波特率	3
3. 修改 CAN ID	4
4. 通过模块获取版本号与 IMU 数据	5
5. 通过模块升级设置	6
6. 更新记录	7

1. 概述

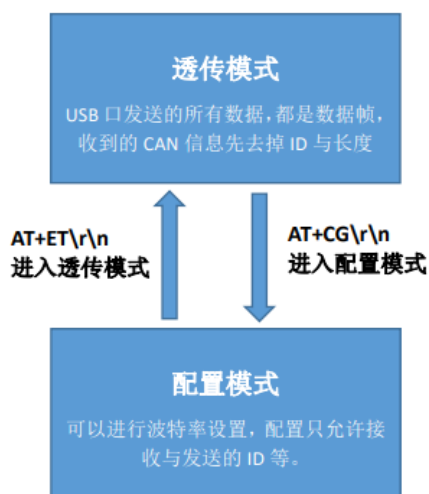
此模块是将 USB 口的串口信号转换为 CAN 信号的模块，需要安装 CH340 驱动：

https://witpic-1253369323.cos.ap-guangzhou.myqcloud.com/soft/CH340_驱动.rar



工作模式主要分为透传模式与配置模式两种：

1. 在配置模式下可以对模块进行参数的配置操作，如设置 CAN 波特率，设置只允许接收与发送的 ID 等。
2. 透传模式下 USB 端收到的数据不带帧 ID 与长度，从 CAN 网络过来的帧，模块会先去掉帧 ID 和长度再传到 USB 端。发送的所有数据都是数据帧（标准数据帧或扩展数据帧）。默认情况下只允许发送标准帧 ID0x64，只接收标准帧 ID0x64 与 0xC8。



2. 配置模块 CAN 波特率

Usb 转 can 模块设置 can 波特率的方式有两种，第一种通过我公司上位机进行设置（推荐），第二种通过串口助手发送指令的方式设置（不推荐）。

1. 通过上位机进行设置 Usb 转 can 模块的波特率。

串口波特率选择 115200，在固件升级页面中，点击设置，选择需要的波特率，点击设置按钮即可：

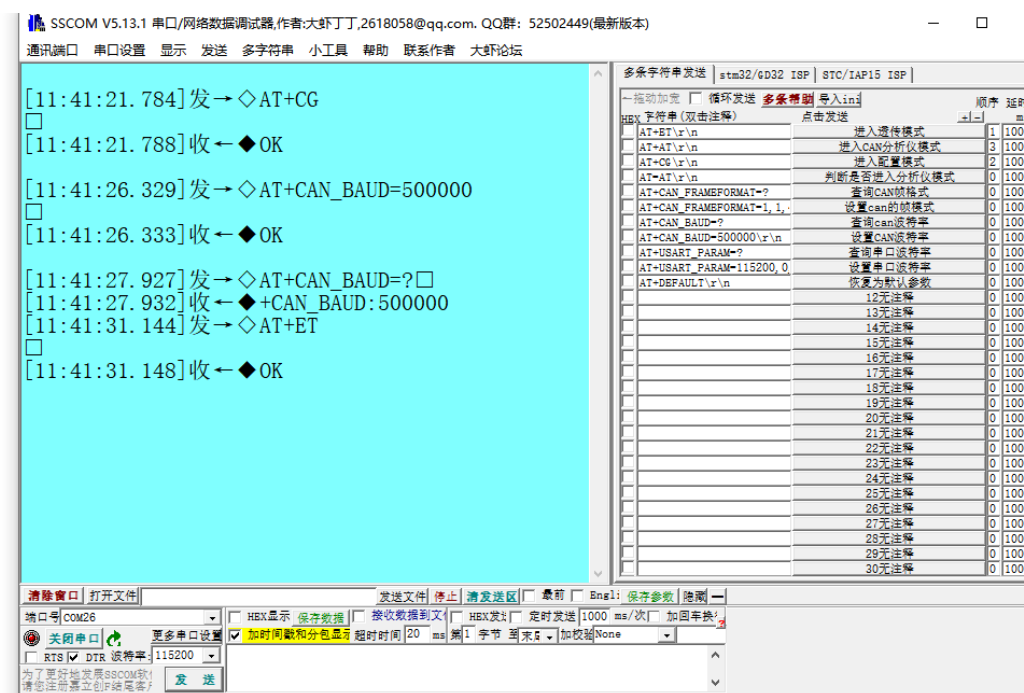


2. 通过串口助手发送 AT 指令设置

以设置波特率 500K 为例，在串口助手选择 115200 波特率后依次发送如下指令：

- (1) 发送进入配置模式指令：AT+CG\r\n
- (2) 发送设置 CAN 波特率指令 AT+CAN_BAUD=500000\r\n
- (3) 查询 CAN 波特率是否设置成功：AT+CAN_BAUD=?
- (4) 退出配置模式进入透传模式指令：AT+ET\r\n

退出配置模式后 flash 自动进行保存



3. 修改 CAN ID

usb 转 can 模块默认发送的 id 为 0x64，默认接收的 ID 有两个，分别为 0x64 与 0xC8。与上位机与原极 IMU 连接需要设置 USB 转 CAN 模块的发送与接收的 ID 分别为 0x64 与 0xC8。即默认的设置即可连接上位机。

如有修改 ID 的需求，在串口助手中选择 115200 波特率后中依次发送如下指令：

- (1) 发送进入配置模式指令: AT+CG\r\n
- (2) 发送设置 CAN 帧格式指令 AT+CAN_FRAMEFORMAT=1,0,101,102,103
- (3) 查询 CAN 帧格式是否设置成功: AT+CAN_FRAMEFORMAT=?

退出配置模式进入透传模式指令：AT+ET\r\n

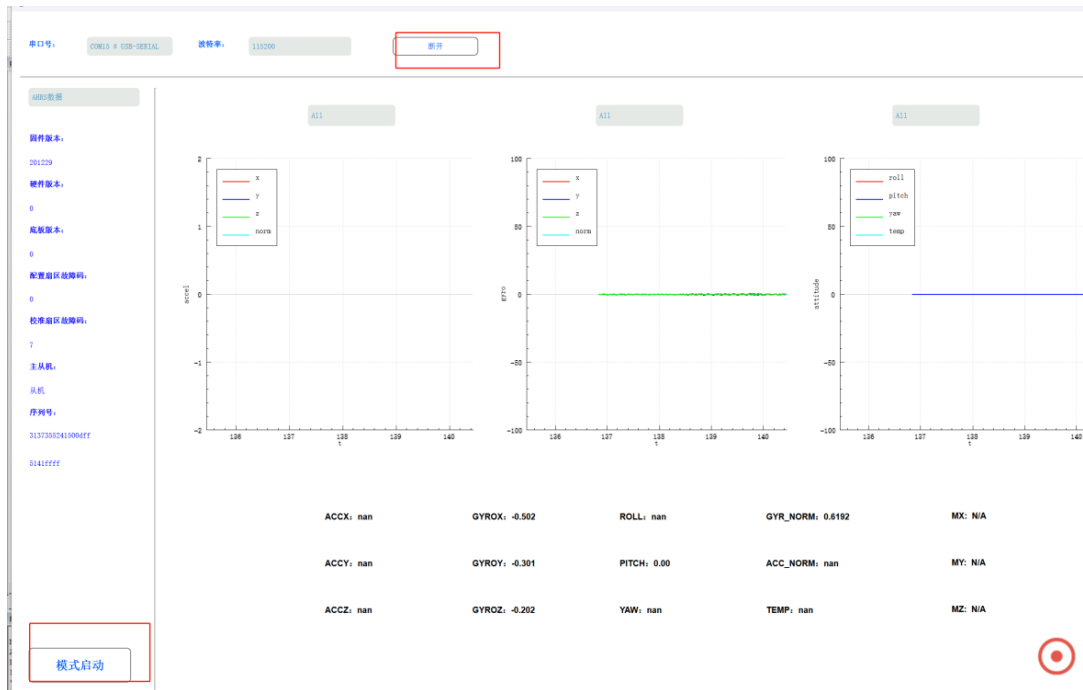
如上，USB 转 CAN 模块成功设置发送的 ID 为 0x65，接收的 ID 为 0x66 与 0x67。



4. 通过模块获取版本号与 IMU 数据

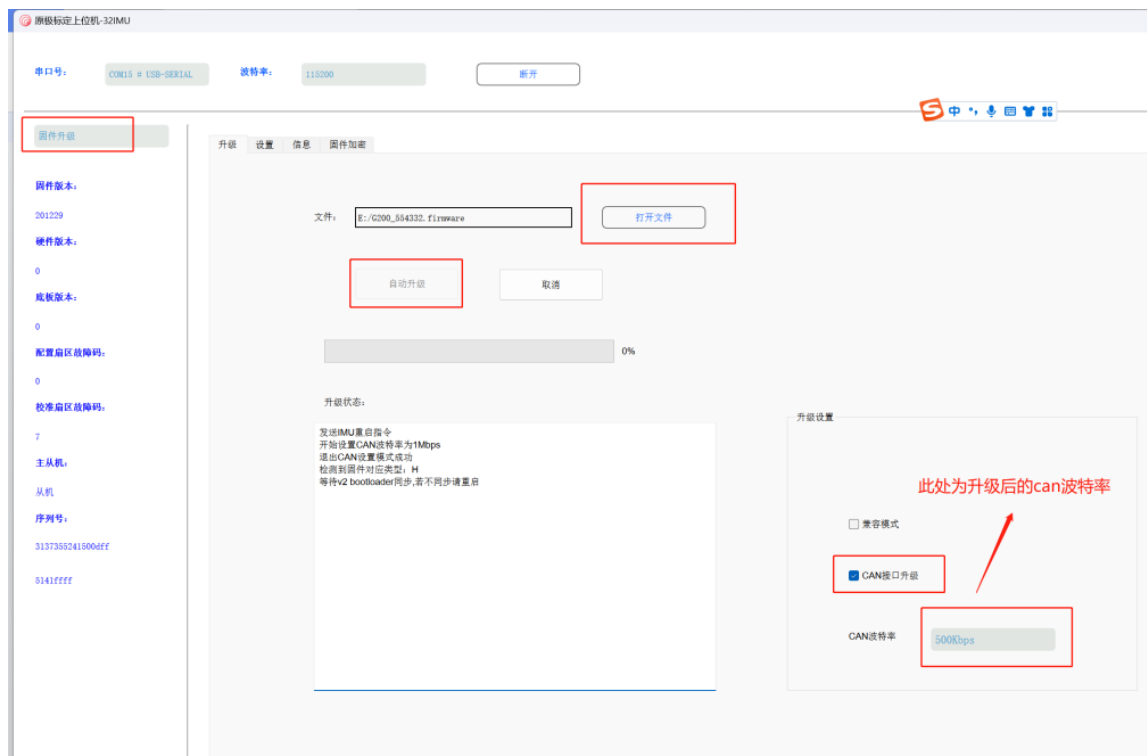
原极 IMU 默认的 can 波特率为 500k，所以 usb 转 can 模块需要设置 can 波特率为 500k，默认情况下发送与接收 ID 无需更改。

设置完毕后，点击上位机的串口连接后，可成功获取到版本号，点击模式启动可获取到 imu 数据。



5. 通过模块升级设置

当对 IMU 首次进行固件升级时，上位机要先获取到版本号，成功获取到版本号后再进行升级操作。



升级时请注意以下几点：

- 1.升级过程中，出现等待 v2 bootloader 同步,若不同步请重启的字样时，请对 IMU 模块进行断电重启，断电重启后升级才会继续下去。
- 2.升级时请勾选 CAN 接口升级选项，选择 CAN 波特率为固件升级后的波特率。
- 3.升级失败后，上位机将无法获取到版本号，此时并不影响固件的升级，可以尝试再次进行升级。

6. 更新记录

版本	日期	状态/注释
版本 1.0	2023.09.20	首次发行