

# GCAN-205

工业级Modbus TCP转CAN模块

## 快速上手手册



# 目录

1. 设备配置 .....	1
1.1 用电脑连接 GCAN-205 模块 .....	1
2. 设备使用 .....	4
2.1 设备连接 .....	4
2.2 设备通讯 .....	4
2.2.1 GCANTools 调试软件 .....	4
2.2.2 读取接收到的 CAN 帧 .....	5
2.2.3 写入要发送的 CAN 帧 .....	6

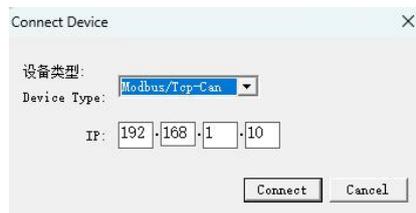
# 1. 设备配置

GCAN-205 模块可以使用“Gan205 EtherCanConfig3”软件对其进行参数配置，包括：工作模式、工作端口、目标端口、目标 IP、CAN 工作模式、CAN 波特率等基本参数。

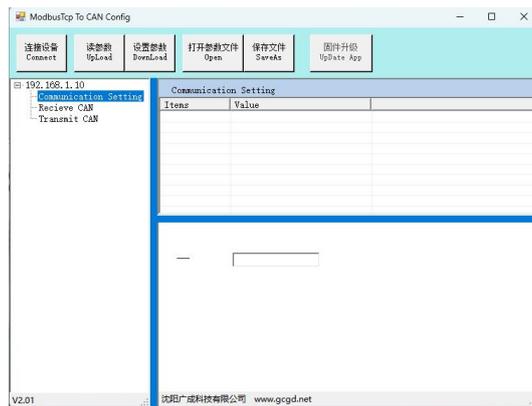
## 1.1 用电脑连接 GCAN-205 模块

① 首先将 GCAN-205 模块上电，用网线将 GCAN-205 模块与电脑连接好。

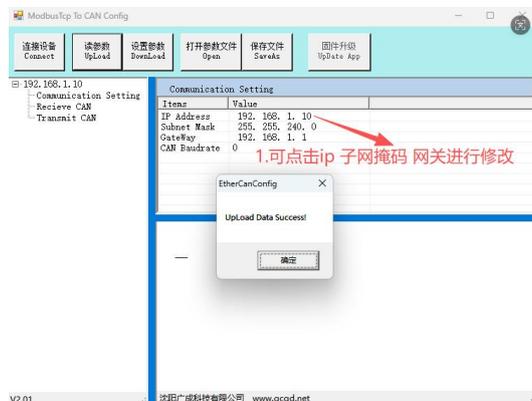
② 打开“Gan205 EtherCanConfig3”软件，输入 GCAN-205 模块的 IP 地址，点击“Connect”进行连接。（系统默认的 IP：192.168.1.10）



③ 点击“Connect”出现配置软件主界面，左侧为连接设备的设置列表。



④ 点击“读参数 Upload”将设备中的参数上载到电脑。上载成功后会出现弹窗，点击弹窗的“确定”后显示的界面为通信设置，包含 ip、子网掩码、网关以及通信波特率对应的参数代码（请根据实际需求设置，并填入波特率对应的参数代码）



“CANBaudrate”可设置 CAN 总线的波特率，需按表填写，对应表如下：

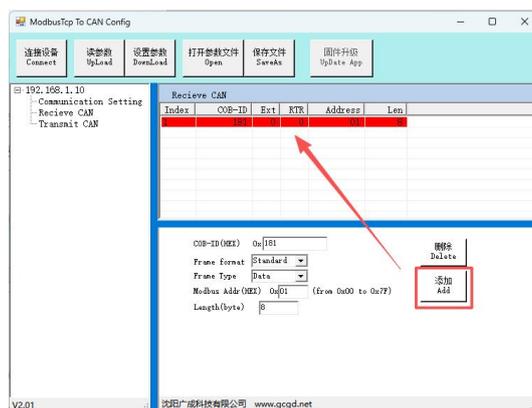
参数	对应波特率
0	1000k
1	800k
2	666k
3	500k
4	400k
5	250k
6	200k
7	125k
8	100k
9	80k
10	50k
11	40k
12	20k
13	10k
14	5k

⑤ 点击“Receive CAN”设置 Modbus TCP 对应 CAN 数据接收的映射表  
通俗的讲就是：将接收到的 CAN 帧数据，按照设置好的对应关系缓存在 Modbus TCP 的地址表中，等待 Modbus 指令读取。

操作步骤：

1. 点击“添加 Add”添加映射关系的数据
2. 点击对应数据，即红色地方可对数据进行编辑（参数修改后，相应修改单元变成红色标记）
3. COB-ID 为 CAN 总线的帧 ID 设置
4. Frame Format 为帧格式，可选标准帧(Standard)和扩展帧(Extended)
5. Frame Type 为帧类型，可选数据帧(Data)
6. Modbus Address 为 Modbus 端寄存器首地址设置
7. Length 为 CAN 帧数据的长度，最大值为 8。

**请注意：Length 的长度是 1 个字节单位，而 Modbus 地址是整型，一个地址是 2 个字节，因此如果 CAN 数据长度是 8 个字节，那么对应 Modbus 地址映射为 4 个字节。**



⑥ 点击“Transmit CAN”设置发送 CAN 数据对应 Modbus TCP 的映射表  
通俗的讲就是：将发送的 CAN 帧数据，按照设置好的对应关系映射在 Modbus TCP 的地址表中。

操作步骤：

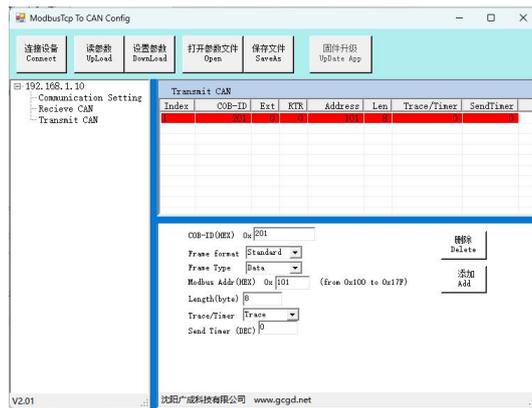
1. 点击“添加 Add”添加映射关系的数据
2. 点击对应数据，即红色地方可对数据进行编辑
3. COB-ID 为 CAN 总线的帧 ID 设置
4. Frame Format 为帧格式，可选标准帧(Standard)和扩展帧(Extended)

5. Frame Type 为帧类型，可选数据帧(Data)
6. Modbus Address 为 Modbus 端寄存器首地址设置
7. Length 为 CAN 帧数据的长度，最大值为 8。

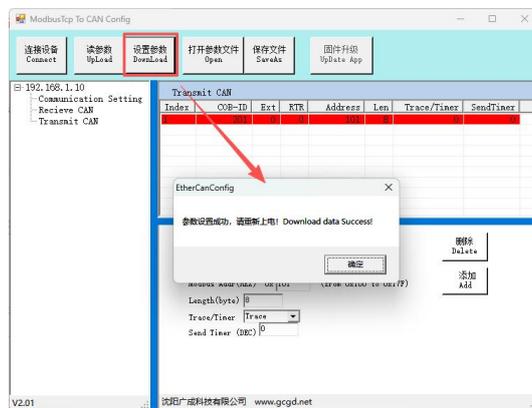
相比较“Receive CAN”多一个“Trace/Timer”和一个“Send Timer”

Trace 为触发模式：当有 Modbus Tcp 主机用 06 指令写 Modbus 相应地址数据时，如果数据发生改变，那么触发相应的 CAN 帧数据进行发送；如果 Modbus 相应地址中的数据没有变化时，则没有对应的 CAN 数据发送。

Timer 为循环发送模式：设置 Send Timer 即间隔时间，每间隔设定的 Send Timer 时间，循环发送相应的 CAN 帧数据，比如输入 1000，那么就是间隔 1000ms 发送一次。



⑦ 设置好收发参数的映射表后，点击“设置参数 Download”，出现弹窗表示“参数设置成功，请重新上电” --> 点击“确定”。（此时请对设备重新上电）



⑧ 对于每次配置好的映射表，可以点击“保存文件”进行保存，也可以点击“打开参数文件”选择上次保存的文件。





## 2. 设备使用

### 2.1 设备连接

将 GCAN-205 插入网线，接入 USBCAN 分析仪，并将 GCAN-205 上电。

**请注意：**

(1) GCAN-205 作为 Modbus Tcp 从站(且只能做从站)，需要用到调试软件作为 Modbus Tcp 主站实现 Modbus tcp 向 CAN 总线发送数据、同理需要 GCANTools 上位机调试软件实现接受 CAN 帧。

(2) 使用主站调试助手时请使用“十六进制显示”和“十六进制发送”方便看。

(3) GCANTools 调试软件下载：<https://www.gcan.com.cn/3d05/222b/8f07/414c>

### 2.2 设备通讯



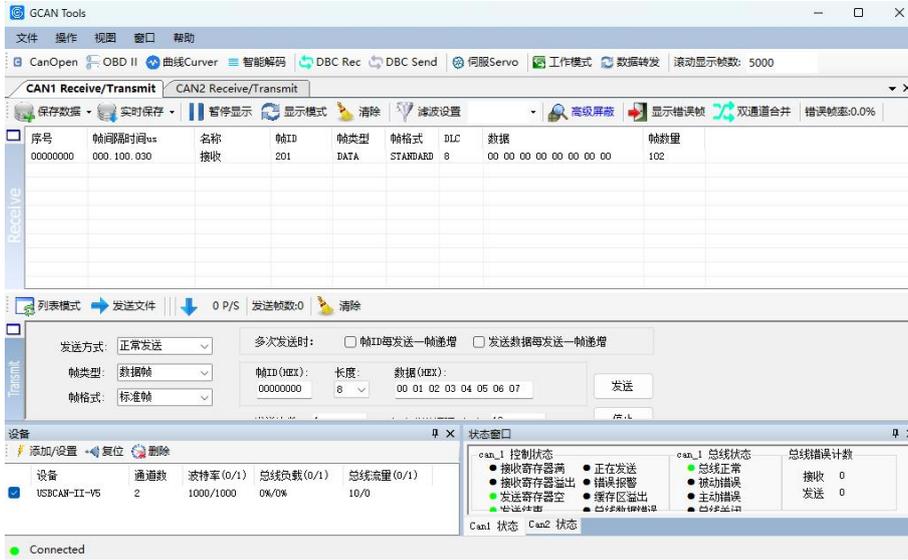
#### 2.2.1 GCANTools 调试软件

① 点击“打开设备” --> 选择配置时设置的**实际波特率** --> 点击“确定”。



② **发送的 CAN 帧**：以配置“Transmit CAN”中的“Trace/Timer”参数为“Timer”、设置“Send Timer”为 100 为例：

可以看到设备上电，GCANTools 调试软件不断接受设置 ID 为 201 的帧，且接受帧间隔时间为 100us。（若“Trace/Timer”参数为“Trace”上电是没有接受的 CAN 帧的）



## 2.2.2 读取接收到的 CAN 帧

- ① 确认波特率与配置的波特率保持一致
- ② 配置 Modbus 从站地址为 1，Modbus 寄存器首地址为 0x01（出厂预设值）--> 使用 03 功能码读寄存器数据 --> 接收 CAN 数据。
- ③ 此时，GCAN-205 模块 Modbus 端已收到了来自其他设备的 CAN 端发出的帧。



## 2.2.3 写入要发送的 CAN 帧

- ① 确认波特率与配置的波特率保持一致
- ② 配置 Modbus 寄存器首地址为 0x101（十进制为 257）--> 使用 16、06 功能码写入寄存器数据 --> 发送 CAN 帧。
- ③ 此时，其他设备的 CAN 端已收到了来自 GCAN-205 模块的 Modbus 端发出的帧。

The screenshot displays the GCAN Tools software interface, which is used for configuring and transmitting CAN frames. The interface is divided into several sections:

- Transmit CAN Configuration:** A table for configuring CAN frames to be transmitted. The table has columns for Index, COB-ID, Ext, RTR, Address, Len, Trace/Timer, and SendTimer. A single frame is configured with Index 1, COB-ID 00000100, Ext 0, RTR 0, Address 100, Len 8, Trace/Timer 0, and SendTimer 0.
- Communication Setting:** A dialog box for setting communication parameters. The IP Address is set to 192.168.1.10, Subnet Mask to 255.255.255.0, and GateWay to 192.168.1.1.
- Transmit Settings:** Options for sending the frame, including 'Normal Send', 'Send Times' (set to 1), and 'Send Interval' (set to 1000 ms).
- Network Assistant (Network Assistant V5.0.14):** A window showing network logs. It displays received and sent frames in hexadecimal format. A red box highlights the sent frame: 00 00 00 00 00 0F 02 10 01 04 00 04 08 11 22 33 44 55 66 77 88. A red arrow points to this frame with the text '2.主站使用16功能码发送数据'.
- Log Window:** A window showing received frames. A red box highlights a received frame: 01 02 03 04 05 06 07 08. A red arrow points to this frame with the text '3.其他can设备接收到can数据'.
- Bottom Status Bar:** Shows the current baud rate (1000/1000), bus load (0%/0%), and bus speed (1/0).