

GCAN-GT-418系列

网关/网桥/可编程网关

用户手册



文档版本：V1.01（2025/04/01）

修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2025/03/01	创建文档
V1.01	2025/04/01	增加软件参数

目 录

1. 功能简介	4
1.1 功能概述	4
1.2 产品选型	4
1.3 性能特点	6
1.4 典型应用	6
2. 设备安装	7
2.1 模块尺寸	7
2.2 设备固定	7
2.3 GCAN-GT-418-3/3R/3C 系列接口定义及指示灯状态	8
2.4 GCAN-GT-418-6/6R/6C 系列接口定义及指示灯状态	9
2.5 GCAN-GT-418-9/9R/9C 系列接口定义及指示灯状态	11
3. 通信连接	15
3.1 CAN 连接	15
3.2 CAN 总线终端电阻	16
4. 软件使用	17
4.1 GCAN_PLC_Solution	17
4.2 CODESYS	19
4.3 设备恢复默认 IP	19
5. 技术规格	21
6. 免责声明	22
销售与服务	23

1. 功能简介

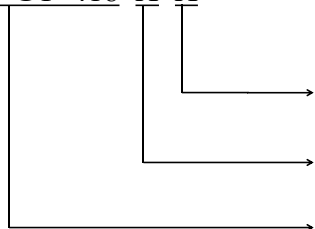
1.1 功能概述

广成科技 GCAN-GT-418 系列产品是集成 3/6/9 路 CAN/CANFD 通道、1 路以太网接口的高性能型 CAN/CANFD 产品。采用 GCAN-GT-418 系列产品，用户可以轻松完成 CAN/CANFD 网络和以太网网络的互连互通，进一步拓展 CAN/CANFD 网络的范围。

GCAN-GT-418 的系列产品 CAN 接口、电源接口均集成了电气隔离保护模块，使其避免由于瞬间过流/过压而对设备造成损坏，增强系统在恶劣环境中使用的可靠性。

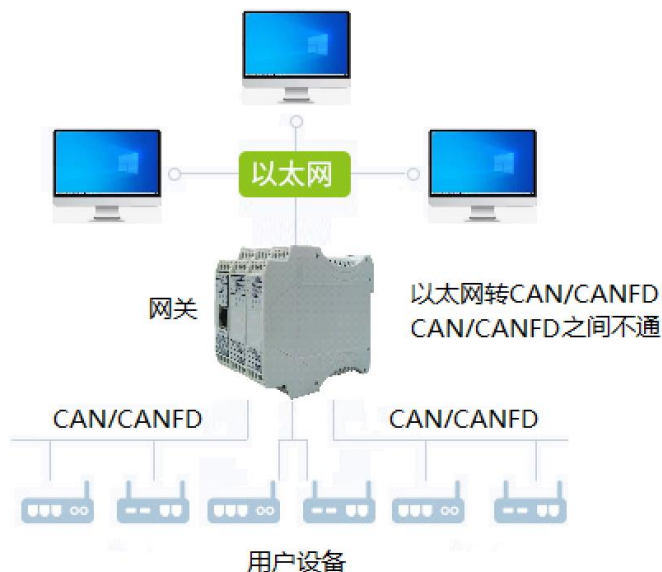
1.2 产品选型

GCAN – GT-418 – X – X

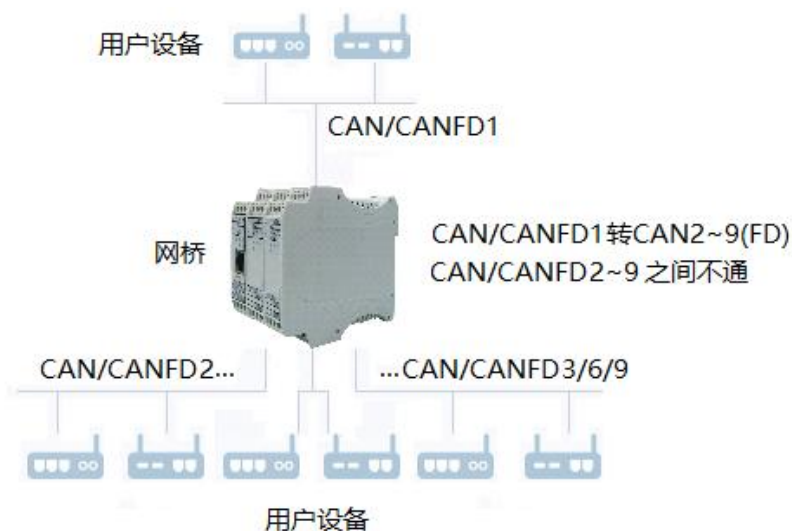


型号说明			
模式	空：网关	R：网桥	C：可编程
CAN/FD 通道数	3：3 路	6：6 路	9：9 路
系列	GCAN-GT-418：系列型号		

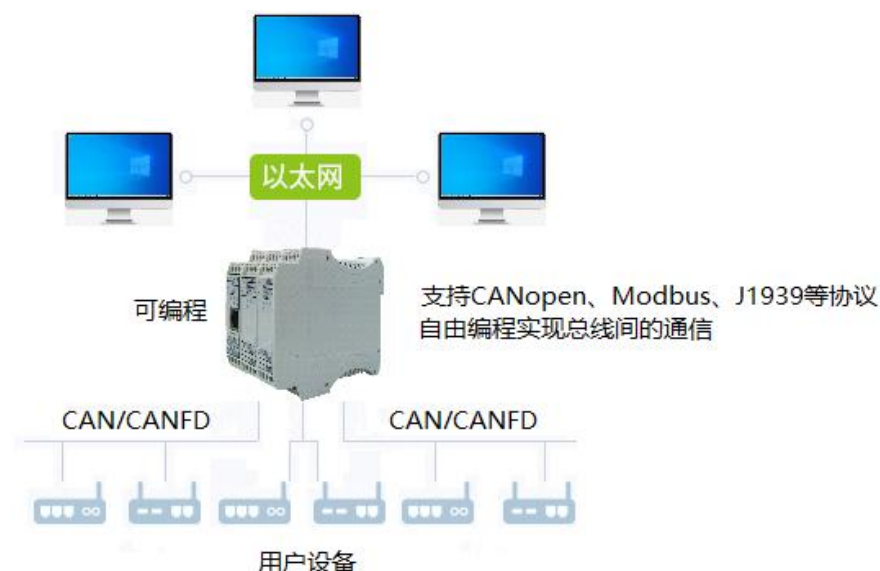
- 网关系列GCAN-GT-418产品，具有3/6/9个电气隔离的CAN/CANFD总线接口，1路以太网接口。以太网具有TCP Server，TCP Client，UDP等多种工作模式，是高性能的工业级以太网与CAN/CANFD的数据转换设备；



- 网桥系列GCAN-GT-418产品，具有3/6/9个电气隔离的CAN/CANFD总线接口，1路以太网接口。CAN/CANFD1作为主节点，CAN/CANFD 2~3/2~6/2~9作为从节点，每个从节点最多可以带32个CAN设备。主节点和从节点的波特率可以自由配置，实现CAN/CANFD网络的网桥功能，可以将不同速率的CAN/CANFD网络数据转发到CAN/CANFD1通道；



- 可编程系列GCAN-GT-418产品，具有3/6/9个电气隔离的CAN/CANFD总线接口，1路以太网接口。支持CANopen、Modbus、J1939等协议，支持CAN/CANFD自由口，通过自由编程，可以实现不同总线接口之间数据的互相通信转换。



1.3 性能特点

- 电源采用24V DC（-15%/+20%）；
- 电流200mA（24VDC典型值）；
- 电源隔离1500 VDC、CAN隔离3000VDC；
- 3/6/9路CAN/CANFD复用接口；
- 浪涌抗扰度等级：±1KV；
- 网关和网桥型号配置软件：自主研发的GCAN_PLC_Solution软件；
- 网桥模式，每个从节点可以最多带32个设备；
- 可编程型号编程软件：CODESYS软件（符合IEC 61131-3标准）；
- 可编程型号支持CANopen、Modbus、J1939等协议、支持CAN、CANFD自由口；
- 标准 DIN 导轨安装方式，专为工业设计。
- 工作温度范围：-40℃~+85℃；
- 工作相对湿度范围：10%~95%，无凝露；
- 防护等级：IP20。

1.4 典型应用

- 工业以太网与CAN总线数据相互转换
- 工业以太网设备与CAN网络设备互联
- 电力通讯网络
- 工业控制设备

2. 设备安装

2.1 模块尺寸

GCAN-GT-418-3/3R/3C 的设备外形尺寸：(长，含接线端子)111.5mm * (宽)22.5mm * (高)99.5mm，其示意图如图 2.1 所示。

注：GCAN-GT-418-6/6R/6C 设备宽 45mm，GCAN-GT-418-9/9R/9C 设备宽 67.5mm。长和高与 GCAN-GT-418-3/3R/3C 型号一致。

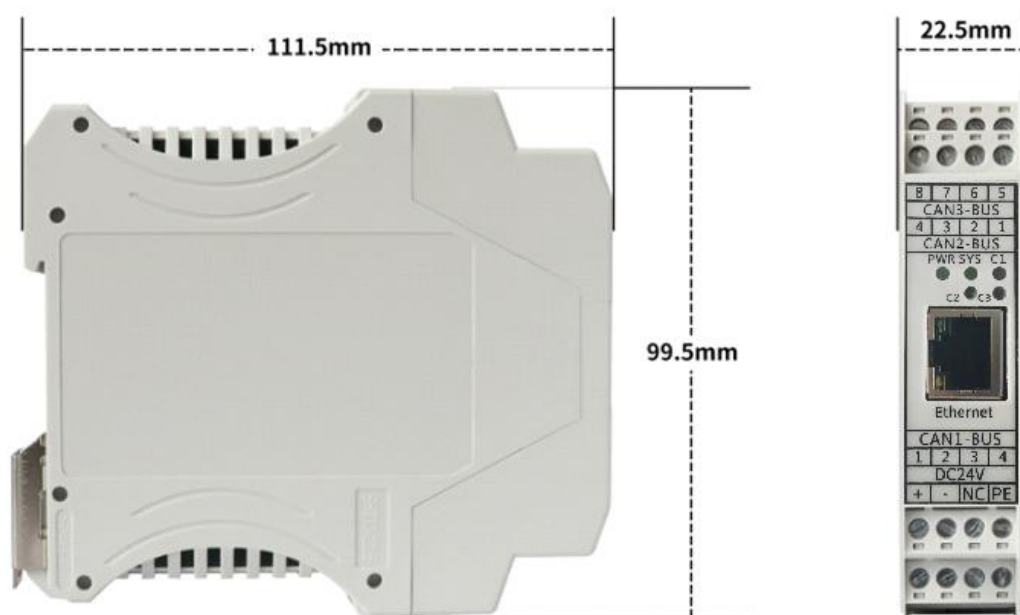


图 2.1 GCAN-GT-418-3/3R/3C 模块尺寸图

2.2 设备固定

GCAN-GT-418 系列模块安装方法如图 2.2 所示，可使用一字螺丝刀辅助将模块安装到 DIN 导轨上。

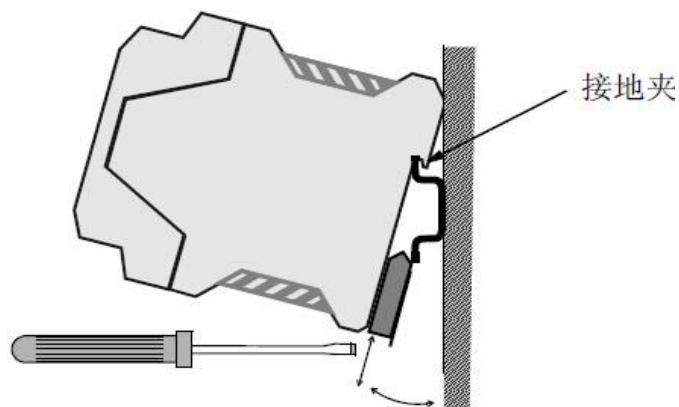


图 2.2 GCAN-GT-418 系列模块安装

2.3 GCAN-GT-418-3/3R/3C 系列接口定义及指示灯状态

2.3.1 GCAN-GT-418-3/3R/3C 系列接口定义

GCAN-GT-418-3 系列模块硬件一致：集成 1 路 DC24V 电源接口、3 路标准 CAN/CANFD 接口、1 路标准太网接口，GCAN-GT-418-3 系列模块接线端子排如图 2.3 所示。



图 2.3 GCAN-GT-418-3 系列模块接线端子排

GCAN-GT-418-3 系列模块的电源接口由 1 个 4 Pin 插拔式接线端子引出，其接口定义如表 2.1 所示。

端口	名称	功能
DC 24V	+	24V 直流电源输入正
	-	24V 直流电源输入负
	NC	未使用
	PE	屏蔽

表 2.1 GCAN-GT-418-3 系列模块的电源接口定义

GCAN-GT-418-3 系列模块 CAN/CANFD 接口由 3 个 4Pin 接线端子引出, 有 3 个独立的 CAN/CANFD 接口, 其接口定义如表 2.2 所示。

端口	名称	功能
CAN1	1	CAN1_GND 信号地
	2	CAN1_L 信号线 (CAN 低)
	3	CAN1_H 信号线 (CAN 高)
	4	CAN 屏蔽
CAN2	1	CAN2_GND 信号地
	2	CAN2_L 信号线 (CAN 低)
	3	CAN2_H 信号线 (CAN 高)
	4	CAN 屏蔽
CAN3	5	CAN3_GND 信号地
	6	CAN3_L 信号线 (CAN 低)
	7	CAN3_H 信号线 (CAN 高)
	8	CAN 屏蔽

表 2.2 GCAN-GT-418-3 系列模块的 CAN 信号分配

2.3.2 GCAN-GT-418-3/3R/3C 系列指示灯状态

GCAN-GT-418-3 系列模块具有 1 个 PWR 指示灯、1 个 SYS 指示灯、3 个 CAN 总线状态指示灯。

指示灯	颜色	状态	指示状态
PWR	绿	常亮	供电正常
		不亮	供电异常
SYS	绿	闪烁	设备初始化通过, 进入工作状态
		其他	设备初始化失败
C1~C3	绿	闪烁	CAN数据收发
		不亮	无CAN数据收发
	红	常亮	CAN总线错误
		不亮	CAN总线未出现错误

表2.3 GCAN-GT-418-3系列模块指示灯状态

2.4 GCAN-GT-418-6/6R/6C 系列接口定义及指示灯状态

2.4.1 GCAN-GT-418-6/6R/6C 系列接口定义

GCAN-GT-418-6 系列模块硬件一致: 集成 1 路 DC24V 电源接口、6 路标准

CAN/CANFD 接口、1 路标准以太网接口，GCAN-GT-418-6 系列模块接线端子排如图 2.4 所示。



图 2.4 GCAN-GT-418-6 系列模块接线端子排

GCAN-GT-418-6 系列模块的电源接口由 1 个 4 Pin 插拔式接线端子引出，其接口定义如表 2.4 所示。

端口	名称	功能
DC 24V	+	24V 直流电源输入正
	-	24V 直流电源输入负
	NC	未使用
	PE	屏蔽

表 2.4 GCAN-GT-418-6 系列模块的电源接口定义

GCAN-GT-418-6 系列模块 CAN/CANFD 接口由 6 个 4Pin 接线端子引出，有 6 个独立的 CAN/CANFD 接口，其接口定义如表 2.5 所示。

端口	名称	功能
CAN1	1	CAN1_GND 信号地
	2	CAN1_L 信号线 (CAN 低)
	3	CAN1_H 信号线 (CAN 高)
	4	CAN 屏蔽
CAN2	1	CAN2_GND 信号地
	2	CAN2_L 信号线 (CAN 低)
	3	CAN2_H 信号线 (CAN 高)
	4	CAN 屏蔽
CAN3	5	CAN3_GND 信号地
	6	CAN3_L 信号线 (CAN 低)

	7	CAN3_H 信号线 (CAN 高)
	8	CAN 屏蔽
CAN4	1	CAN4_GND 信号地
	2	CAN4_L 信号线 (CAN 低)
	3	CAN4_H 信号线 (CAN 高)
	4	CAN 屏蔽
CAN5	1	CAN5_GND 信号地
	2	CAN5_L 信号线 (CAN 低)
	3	CAN5_H 信号线 (CAN 高)
	4	CAN 屏蔽
CAN6	5	CAN6_GND 信号地
	6	CAN6_L 信号线 (CAN 低)
	7	CAN6_H 信号线 (CAN 高)
	8	CAN 屏蔽

表 2.5 GCAN-GT-418-6 系列模块的 CAN 信号分配

2.4.2 GCAN-GT-418-6/6R/6C 系列指示灯状态

GCAN-GT-418-6 系列模块具有 1 个 PWR 指示灯、2 个 SYS 指示灯、6 个 CAN 总线状态指示灯。

指示灯	颜色	状态	指示状态
PWR	绿	常亮	供电正常
		不亮	供电异常
SYS	绿	闪烁	设备初始化通过, 进入工作状态
		其他	设备初始化失败
SYS1	绿	闪烁	扩展板初始化通过, 进入工作状态
		其他	扩展板初始化失败
C1~C6	绿	闪烁	CAN数据收发
		不亮	无CAN数据收发
	红	常亮	CAN总线错误
		不亮	CAN总线未出现错误

表2.6 GCAN-GT-418-6系列模块指示灯状态

2.5 GCAN-GT-418-9/9R/9C 系列接口定义及指示灯状态

2.5.1 GCAN-GT-418-9/9R/9C 系列接口定义

GCAN-GT-418-9 系列模块硬件一致; 集成 1 路 DC24V 电源接口、9 路标准

CAN/CANFD 接口、1 路标准以太网接口，GCAN-GT-418-9 系列模块接线端子排如图 2.5 所示。

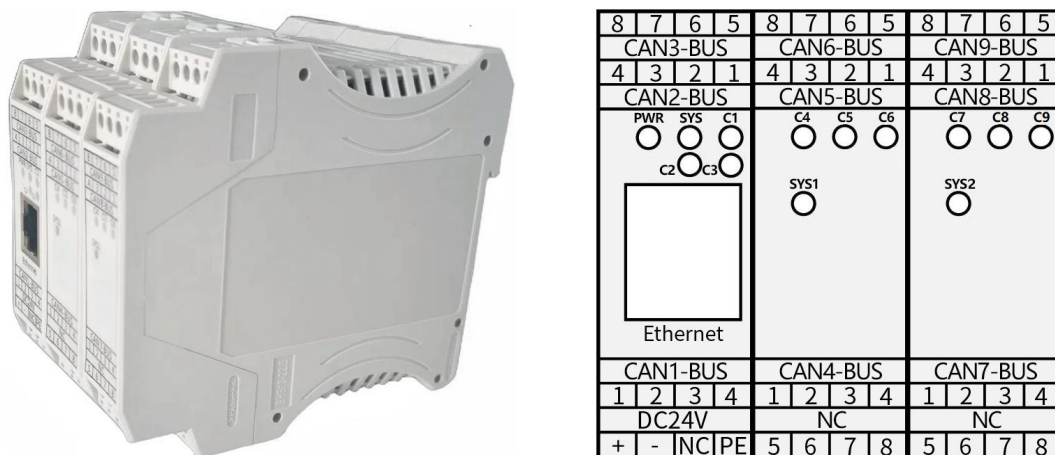


图 2.5 GCAN-GT-418-9 系列模块接线端子排

GCAN-GT-418-9 系列模块的电源接口由 1 个 4 Pin 插拔式接线端子引出，其接口定义如表 2.7 所示。

端口	名称	功能
DC 24V	+	24V 直流电源输入正
	-	24V 直流电源输入负
	NC	未使用
	PE	屏蔽

表 2.7 GCAN-GT-418-9 系列模块的电源接口定义

GCAN-GT-418-9 系列模块 CAN/CANFD 接口由 9 个 4Pin 接线端子引出，有 9 个独立的 CAN/CANFD 接口，其接口定义如表 2.8 所示。

端口	名称	功能
CAN1	1	CAN1_GND 信号地
	2	CAN1_L 信号线 (CAN 低)
	3	CAN1_H 信号线 (CAN 高)
	4	CAN 屏蔽
CAN2	1	CAN2_GND 信号地
	2	CAN2_L 信号线 (CAN 低)
	3	CAN2_H 信号线 (CAN 高)
	4	CAN 屏蔽
CAN3	5	CAN3_GND 信号地
	6	CAN3_L 信号线 (CAN 低)

	7	CAN3_H 信号线 (CAN 高)
	8	CAN 屏蔽
CAN4	1	CAN4_GND 信号地
	2	CAN4_L 信号线 (CAN 低)
	3	CAN4_H 信号线 (CAN 高)
	4	CAN 屏蔽
CAN5	1	CAN5_GND 信号地
	2	CAN5_L 信号线 (CAN 低)
	3	CAN5_H 信号线 (CAN 高)
	4	CAN 屏蔽
CAN6	5	CAN6_GND 信号地
	6	CAN6_L 信号线 (CAN 低)
	7	CAN6_H 信号线 (CAN 高)
	8	CAN 屏蔽
CAN7	1	CAN7_GND 信号地
	2	CAN7_L 信号线 (CAN 低)
	3	CAN7_H 信号线 (CAN 高)
	4	CAN 屏蔽
CAN8	1	CAN8_GND 信号地
	2	CAN8_L 信号线 (CAN 低)
	3	CAN8_H 信号线 (CAN 高)
	4	CAN 屏蔽
CAN9	5	CAN9_GND 信号地
	6	CAN9_L 信号线 (CAN 低)
	7	CAN9_H 信号线 (CAN 高)
	8	CAN 屏蔽

表 2.8 GCAN-GT-418-9 系列模块的 CAN 信号分配

2.5.2 GCAN-GT-418-9/9R/9C 系列指示灯状态

GCAN-GT-418-9 系列模块具有 1 个 PWR 指示灯、3 个 SYS 指示灯、9 个 CAN 总线状态指示灯。

指示灯	颜色	状态	指示状态
PWR	绿	常亮	供电正常
		不亮	供电异常

SYS	绿	闪烁	设备初始化通过，进入工作状态
		其他	设备初始化失败
SYS1	绿	闪烁	扩展板1初始化通过，进入工作状态
		其他	扩展板1初始化失败
SYS2	绿	闪烁	扩展板2初始化通过，进入工作状态
		其他	扩展板2初始化失败
C1~C9	绿	闪烁	CAN数据收发
		不亮	无CAN数据收发
	红	常亮	CAN总线错误
		不亮	CAN总线未出现错误

表2.9 GCAN-GT-418-9系列模块指示灯状态

3. 通信连接

3.1 CAN 连接

GCAN-GT-418 系列模块接入 CAN 总线时只需要将 CAN_H 连 CAN_H，CAN_L 连 CAN_L 即可建立通信。

CAN 网络采用直线拓扑结构，总线最远的 2 个终端需要安装 120Ω 的终端电阻；如果节点数目大于 2，中间节点不需要安装 120Ω 的终端电阻。对于分支连接，其长度不应超过 3 米。CAN 总线的连接如图 3.1 所示。

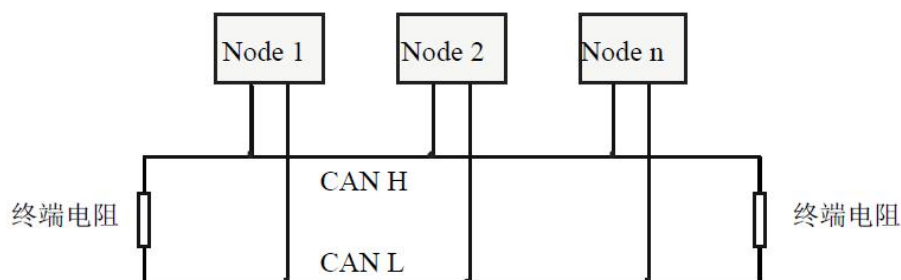


图 3.1 CAN 网络的拓扑结构

请注意：CAN 电缆可以使用普通双绞线、屏蔽双绞线。理论最大通信距离主要取决于总线波特率，最大总线长度和波特率关系详见表 3.1。若通讯距离超过 1km，应保证线的截面积大于 $\Phi 1.0\text{mm}^2$ ，具体规格应根据距离而定，常规是随距离的加长而适当加大。

波特率	总线长度
1 Mbit/s	25m
500 kbit/s	100m
250 kbit/s	250m
125 kbit/s	500m
50 kbit/s	1.0Km
20 kbit/s	2.5Km
10 kbit/s	5.0Km
5 kbit/s	13Km

表 3.1 波特率与最大总线长度参照表

3.2 CAN 总线终端电阻

为了增强 CAN 通讯的可靠性，消除 CAN 总线终端信号反射干扰，CAN 总线网络最远的两个端点通常要加入终端匹配电阻，如图 3.2 所示。终端匹配电阻的值由传输电缆的特性阻抗所决定。例如双绞线的特性阻抗为 120Ω ，则总线上的两个端点也应集成 120Ω 终端电阻。如果网络上其他节点使用不同的收发器，则终端电阻须另外计算。

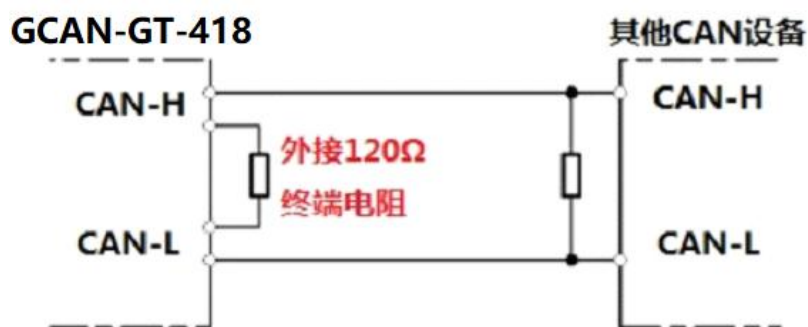


图 3.2 GCAN-GT-418 与其他 CAN 节点设备连接

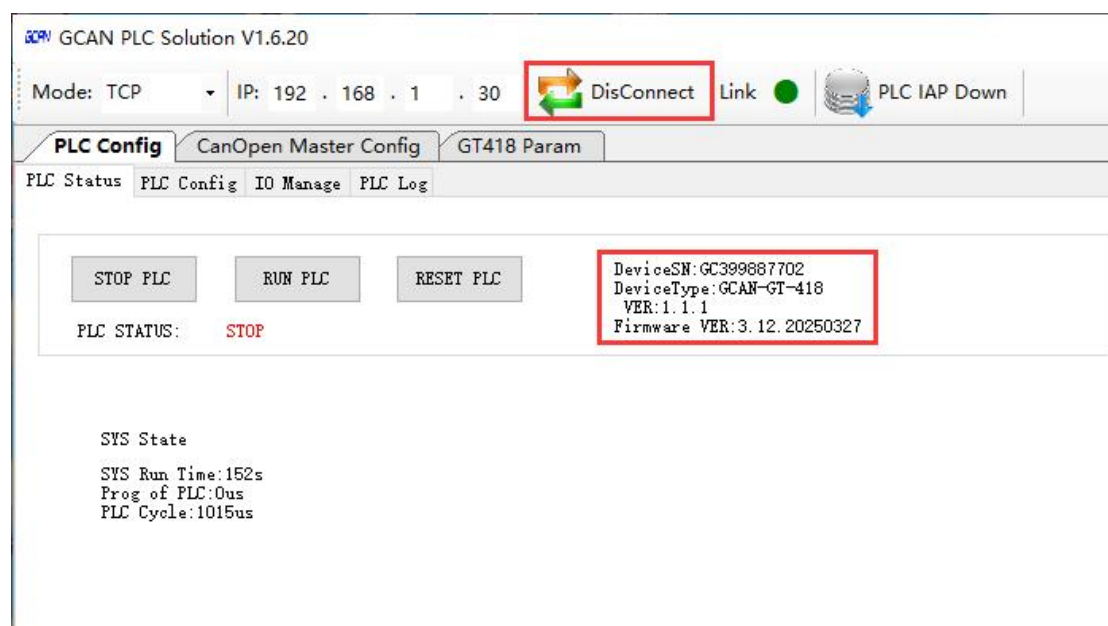
请注意：GCAN-GT-418 系列模块的 CAN 总线内部未集成 120Ω 终端电阻。如果节点数目大于 2，中间节点不需要安装 120Ω 的终端电阻。需要使用时，将电阻两端分别接入 CAN_H、CAN_L 即可，如图 3.2 所示。

4.软件使用

4.1 GCAN_PLC_Solution

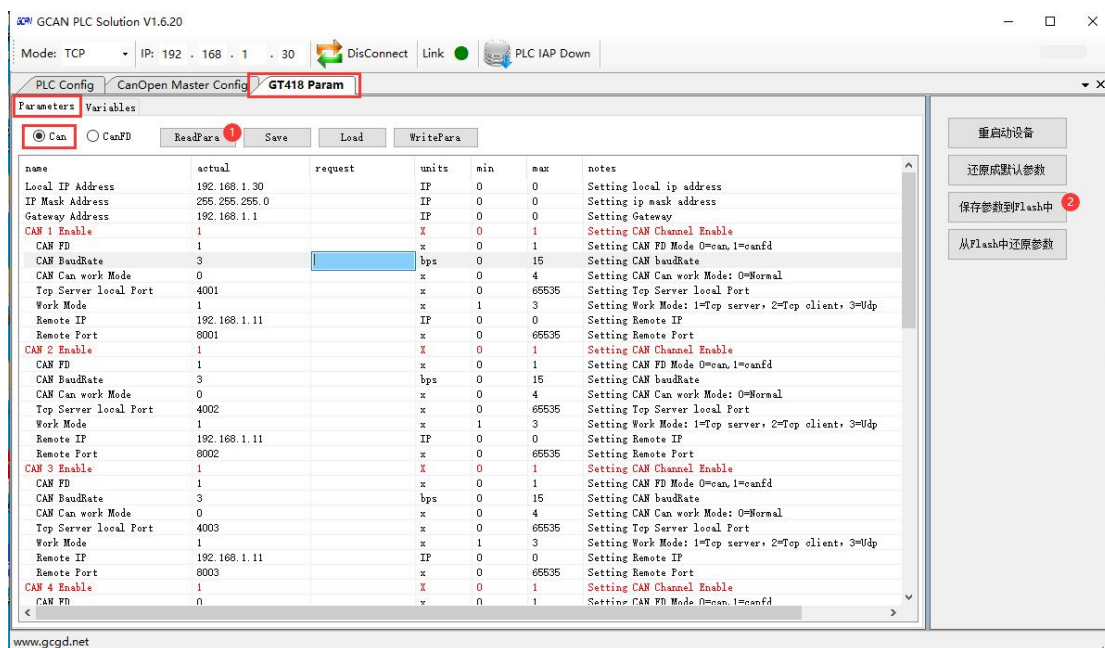
GCAN-GT-418 系列模块的网关和网桥模式通过 GCAN_PLC_Solution 软件进行配置使用，每路 CAN/CANFD 的参数均可自由设置：

1) 打开 GCAN_PLC_Solution 软件，Mode 选择 TCP 模式，418 的网口连接上位机，输入 418 的 IP 地址（出厂默认 192.168.1.30），点击“Connect”按钮。连接成功后会显示 418 的相关参数信息。



2) 点击“GT418 Param”标签页。选择配置“Can 模式”或“CanFD 模式”，这里以 Can 模式为例，“ReadPara”可以获取当前 418 设备内的参数，包括波特率、Tcp 模式、目标 IP 等参数，在“request”列写入想修改的参数后，点击右侧“保存参数到 Flash 中”，“重启动设备”或设备手动重启后配置生效；

若想恢复出厂设置，请点击“还原成默认参数”后，点击“保存参数到 Flash 中”，“重启动设备”或设备手动重启后配置生效。



参数配置：

参数配置说明		
Can 标签页	Local IP Address	GCAN-GT-418 的 IP 地址
	IP Mask Address	GCAN-GT-418 的子网掩码
	Gateway Address	GCAN-GT-418 的网关
	CAN X Enable	设置 CAN 通道使能：1 使能，0 关闭使能
	CAN FD	设置 CAN FD 模式：0 是 Can，1 是 CanFD
	CAN BauRate	设置 CAN 波特率： 0 是 1 MBit/s；1 是 840 kBit/s；2 是 700 kBit/s； 3 是 500 kBit/s；4 是 400 kBit/s；5 是 250 kBit/s； 6 是 200 kBit/s；7 是 125 kBit/s；8 是 100 kBit/s； 9 是 80 kBit/s；10 是 50 kBit/s；11 是 40 kBit/s； 12 是 20 kBit/s；13 是 10 kBit/s
	CAN Can work Mode	设置 CAN 工作模式：0 是正常模式
	Tcp Server Local Port	设置 GCAN-GT-418 对应 CAN 通道的通信端口

	Work Mode	设置 GCAN-GT-418 的工作模式： 1 是 Tcp Server； 2 是 Tcp Client； 3 是 Udp
	Remote IP	设置目标主机 IP 地址： Tcp Client 或 UDP 模式下， 设置与 GCAN-GT-418 通讯的主机 IP 地址
	Remote Port	设置目标主机的端口号： Tcp Client 或 UDP 模式下， 设置与 GCAN-GT-418 通讯的主机 IP 端口号
CanFD 标签页	Local IP Address	GCAN-GT-418 的 IP 地址
	IP Mask Address	GCAN-GT-418 的子网掩码
	Gateway Address	GCAN-GT-418 的网关
	CAN X Enable	设置 CAN 通道使能： 1 使能， 0 关闭使能
	CAN FD	设置 CAN FD 模式： 0 是 Can， 1 是 CanFD
	CAN FD BRS	设置 CANFD BRS 模式使能： 1 使能， 0 关闭使能
	CANFD noniso	设置 CANFD noniso 模式使能： 1 使能， 0 关闭使能
	CANFD Data BauRate	设置 CANFD 数据域波特率： 0 是 5 MBit/s； 1 是 4MBit/s； 2 是 2MBit/s； 3 是 1MBit/s；
	CAN BauRate	设置 CAN 波特率： 0 是 1 MBit/s； 1 是 840 kBit/s； 2 是 700 kBit/s； 3 是 500 kBit/s； 4 是 400 kBit/s； 5 是 250 kBit/s； 6 是 200 kBit/s； 7 是 125 kBit/s； 8 是 100 kBit/s； 9 是 80 kBit/s； 10 是 50 kBit/s； 11 是 40 kBit/s； 12 是 20 kBit/s； 13 是 10 kBit/s
	CAN Can work Mode	设置 CAN 工作模式： 0 是正常模式
	Tcp Server Local Port	设置 GCAN-GT-418 对应 CAN 通道的通信端口
	Work Mode	设置 GCAN-GT-418 的工作模式： 1 是 Tcp Server； 2 是 Tcp Client； 3 是 Udp
	Remote IP	设置目标主机 IP 地址： Tcp Client 或 UDP 模式下， 设置与 GCAN-GT-418 通讯的主机 IP 地址
	Remote Port	设置目标主机的端口号： Tcp Client 或 UDP 模式下， 设置与 GCAN-GT-418 通讯的主机 IP 端口号

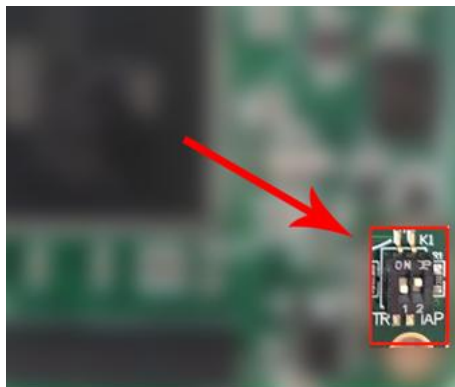
4.2 CODESYS

GCAN-GT-418 的可编程模式通过 CODESYS 软件进行自由编程后使用，详见“GCAN-PLC 控制器 CodeSys 使用资料”。

4.3 设备恢复默认 IP

将设备外壳拆开，在设备上电的时候将 2 号拨码拨到 ac 位置，此时设备的

PWR 指示灯绿灯常亮,RUN 指示灯绿灯和红灯交替闪烁即恢复到设备的默认 IP: 192.168.1.30。恢复成功后,将设备断电,将 2 号拨码拨回数字这一侧,之后就可正常使用了。



5. 技术规格

通信接口特点	
通信形式	3/6/9路 CAN/CANFD接口, 1路以太网接口
以太网接口	RJ45类型
CANopen 主/从站	可编程版本支持
Modbus TCP 主/从站	可编程版本支持
电气参数	
电源	+24V DC (-15%/+20%)
电流	GCAN-GT-418-3系列约100mA (24V DC典型值); GCAN-GT-418-6系列约150mA (24V DC典型值); GCAN-GT-418-9系列约200mA (24V DC典型值);
启动电流	约2.5倍持续电流
建议保险丝容量	≤10A
电气隔离	电源端1500 VDC、CAN总线端3000VDC
环境试验	
工作温度	-40℃~+85℃
工作湿度	5%-95%RH, 无凝露
EMC测试	EN 55024:2011-09 ; EN 55022:2011-12
抗振/抗冲击性能	EN 60068-2-6 / EN 60068-2-27/29
抗电磁干扰/抗电磁辐射性能	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4
防护等级	IP 20

6. 免责声明

感谢您购买广成科技的 GCAN 系列软硬件产品。GCAN 是沈阳广成科技有限公司的注册商标。本产品及手册为广成科技版权所有。未经许可，不得以任何形式复制翻印。在使用之前，请仔细阅读本声明，一旦使用，即被视为对本声明全部内容的认可和接受。请严格遵守手册、产品说明和相关的法律法规、政策、准则安装和使用该产品。在使用产品过程中，用户承诺对自己的行为及因此而产生的所有后果负责。因用户不当使用、安装、改装造成的任何损失，广成科技将不承担法律责任。

关于免责声明的最终解释权归广成科技所有。

销售与服务

沈阳广成科技有限公司

地址：辽宁省沈阳市浑南区长青南街 135-21 号 5 楼

邮编：110000

网址：www.gcgd.net

淘宝官方店：<https://shop72369840.taobao.com/>

天猫官方店：<https://gcan.tmall.com/>

京东官方店：<https://mall.jd.com/index-684755.html>

官方服务热线：13019325660

售前服务电话与微信号：15712411229

售前服务电话与微信号：18309815706

售前服务电话与微信号：18940207426

售后服务电话与微信号：15566084645

售后服务电话与微信号：18609810321

售后服务电话与微信号：17602468871

