

# GCAN-GT-418系列

网关/网桥/可编程网关

用户手册



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 |
| V1.10 | 2025/06/01 | 增加参数对照 |

# 目录

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 1. 功能简介 .....                              | 1  |
| 1.1 功能概述 .....                             | 1  |
| 1.2 产品选型 .....                             | 1  |
| 1.3 典型应用 .....                             | 4  |
| 2. 设备安装 .....                              | 5  |
| 2.1 模块尺寸 .....                             | 5  |
| 2.2 设备固定 .....                             | 5  |
| 2.3 GCAN-GT-418-3/3R/3C 系列接口定义及指示灯状态 ..... | 6  |
| 2.3.1 GCAN-GT-418-3/3R/3C 系列接口定义 .....     | 6  |
| 2.3.2 GCAN-GT-418-3/3R/3C 系列指示灯状态 .....    | 7  |
| 2.4 GCAN-GT-418-6/6R/6C 系列接口定义及指示灯状态 ..... | 7  |
| 2.4.1 GCAN-GT-418-6/6R/6C 系列接口定义 .....     | 7  |
| 2.4.2 GCAN-GT-418-6/6R/6C 系列指示灯状态 .....    | 9  |
| 2.5 GCAN-GT-418-9/9R/9C 系列接口定义及指示灯状态 ..... | 10 |
| 2.5.1 GCAN-GT-418-9/9R/9C 系列接口定义 .....     | 10 |
| 2.5.2 GCAN-GT-418-9/9R/9C 系列指示灯状态 .....    | 12 |
| 3. 通信连接 .....                              | 13 |
| 3.1 CAN 连接 .....                           | 13 |
| 3.2 CAN 总线终端电阻 .....                       | 14 |
| 4. 软件使用 .....                              | 15 |
| 4.1 GCAN_PLC_Solution .....                | 15 |
| 4.2 CODESYS .....                          | 17 |
| 4.3 设备恢复默认 IP .....                        | 17 |
| 5. GCAN-418 在线修改参数功能 .....                 | 19 |
| 5.1 功能说明 .....                             | 19 |
| 5.2 命令格式 .....                             | 19 |
| 参数发送举例 .....                               | 21 |
| 6. GCAN-418 以太网转 CAN 数据流定义 .....           | 23 |
| 7. GCAN-418 以太网转 CAN FD 数据流定义 .....        | 27 |
| 8. 技术规格 .....                              | 27 |
| 9. 免责声明 .....                              | 28 |
| 销售与服务 .....                                | 29 |

# 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。

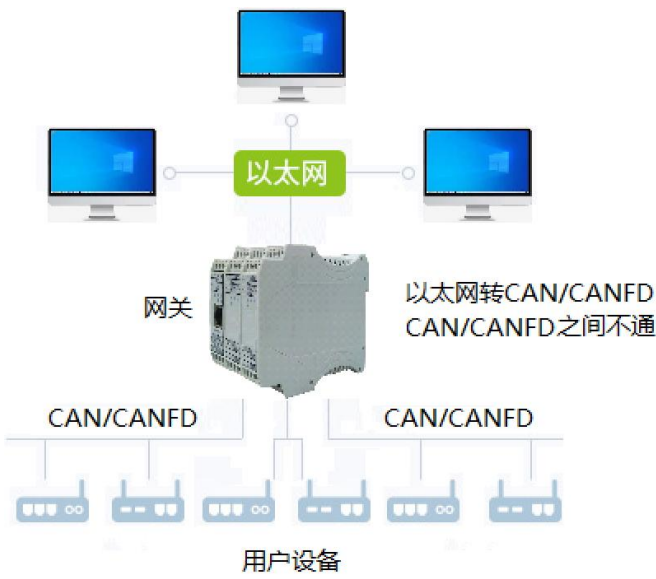
GCAN-GT-418 的系列产品 CAN 接口、电源接口均集成了电气隔离保护模块，使其避免由于瞬间过流/过压而对设备造成损坏，增强系统在恶劣环境中使用的可靠性。

## 1.2 产品选型

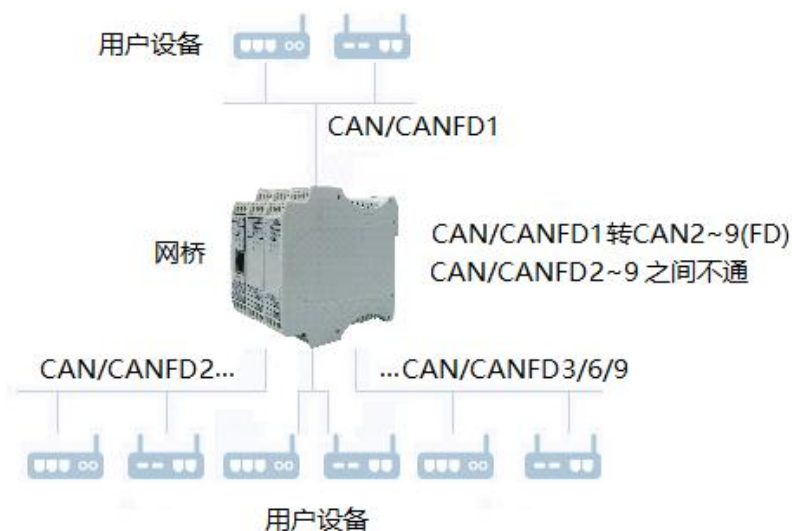
GCAN – GT-418-X-X

| 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 |       |       |

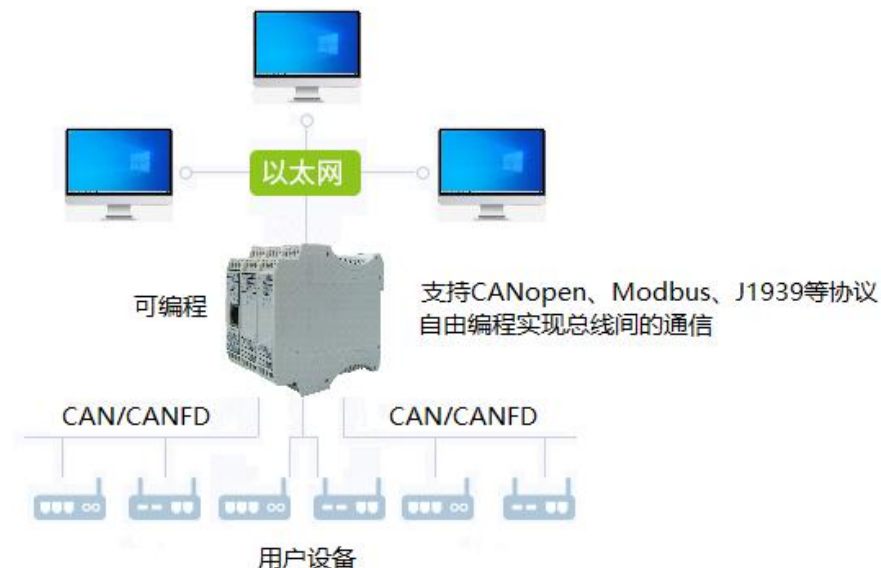
- GCAN-GT-418网关系列产品。以太网具有TCP Server，TCP Client，UDP等多种工作模式，是高性能的工业级以太网与CAN/CANFD的数据转换设备；



- GCAN-GT-418网桥系列产品。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；



- GCAN-GT-418可编程系列产品，具有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。



| 型号               | GCAN-GT-418<br>网关                                                       | GCAN-GT-418<br>网桥 | GCAN-GT-418<br>可编程                                                                            |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特色功能             | 标准以太网，<br>支持 TCP Server，<br>TCP Client，UDP<br>等多种工作模式                   | 每个从节点可带<br>32 个设备 | 支持 CANopen、<br>Modbus、J1939 等<br>协议；<br>支持 CANopen 和<br>Modbus 主/从站；<br>支持 CAN、CANFD<br>自由口编程 |
| 3 路尺寸(mm)        | 111.5mm*22.5mm*99.5mm                                                   |                   |                                                                                               |
| 6 路尺寸(mm)        | 111.5mm*45mm*99.5mm                                                     |                   |                                                                                               |
| 9 路尺寸(mm)        | 111.5mm*67.5mm*99.5mm                                                   |                   |                                                                                               |
| CAN/CANFD<br>通道  | 3 路/6 路/9 路可选                                                           |                   |                                                                                               |
| 以太网通道            | RJ45 接口*1                                                               |                   |                                                                                               |
| 以太网速率            | 10/100 自适应                                                              |                   |                                                                                               |
| CAN 波特率          | 10kbps~1Mbps                                                            |                   |                                                                                               |
| CANFD 数据域<br>波特率 | 5Mbps                                                                   |                   |                                                                                               |
| CAN 协议           | 标准 CAN2.0A/B                                                            |                   |                                                                                               |
| CANFD 标准         | 支持 ISO/Bosch                                                            |                   |                                                                                               |
| CANFD<br>数据长度    | 上限 64 字节                                                                |                   |                                                                                               |
| 数据接收能力           | 64 字节，6000 帧/秒                                                          |                   |                                                                                               |
| 数据发送能力           | 64 字节，4000 帧/秒                                                          |                   |                                                                                               |
| 转发延时             | <2ms                                                                    |                   |                                                                                               |
| 以太网连接数           | TCP Server、TCP Client、UDP 连接数 50 个/每路<br>(不区分模式)                        |                   |                                                                                               |
| 二次开发             | 支持                                                                      |                   | -                                                                                             |
| 软件配置             | 自研 GCAN_PLC_Solution 软件                                                 |                   | CODESYS 软件，<br>符合 IEC-61131-3<br>标准                                                           |
| 协议切换方式           | CAN 和 CANFD 通过软件切换                                                      |                   |                                                                                               |
| 应用级别             | 工业级别                                                                    |                   |                                                                                               |
| 电气隔离             | 电源端 DC1500V、CAN 端 DC3000V                                               |                   |                                                                                               |
| 终端电阻             | 未集成，随货赠送 120Ω电阻*2                                                       |                   |                                                                                               |
| 供电电源             | 24V DC (-15%/+20%)                                                      |                   |                                                                                               |
| 供电电流             | 3 路：100mA (24VDC 典型值)<br>6 路：150mA (24VDC 典型值)<br>9 路：200mA (24VDC 典型值) |                   |                                                                                               |
| EMC              | Zone B, IEC61131-2                                                      |                   |                                                                                               |
| 振动               | 5Hz~8.4Hz, 3.5mm 位移，恒定振幅；                                               |                   |                                                                                               |

|      |                                           |
|------|-------------------------------------------|
|      | 8.4Hz~150Hz, 1g 加速度, X/Y/Z 三轴向, 10 个循环/轴向 |
| 防护等级 | IP20                                      |
| 工作温度 | -40°C~+85°C                               |
| 工作湿度 | 5%-95%RH, 无凝露                             |
| 安装方式 | 标准 DIN 导轨安装方式, 专为工业设计                     |

### 1.3 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 系列: (长)111.5mm\*(高)99.5mm; 如图 2.1 所示:

GCAN-GT-418-3 系列: (宽)22.5mm; GCAN-GT-418-6 系列: (宽)45mm;  
GCAN-GT-418-9 系列: (宽)67.5mm。

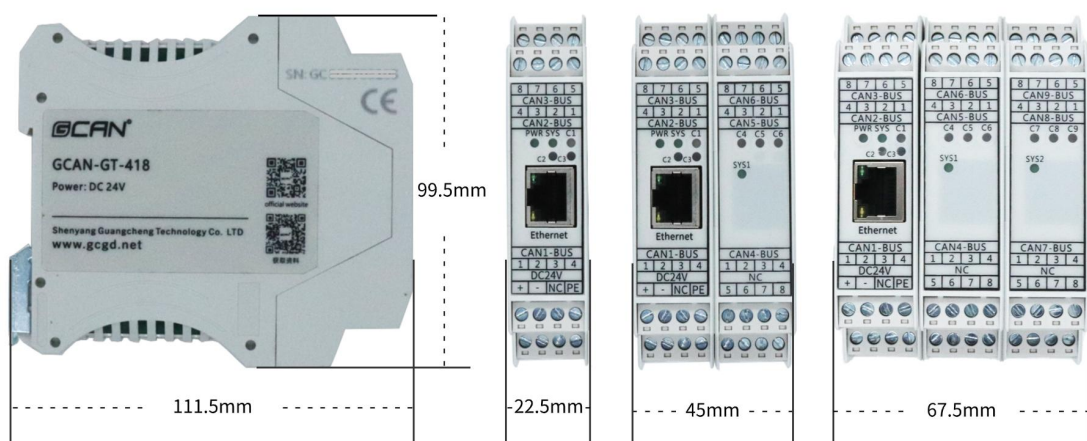


图 2.1 GCAN-GT-418 系列模块尺寸图

### 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。

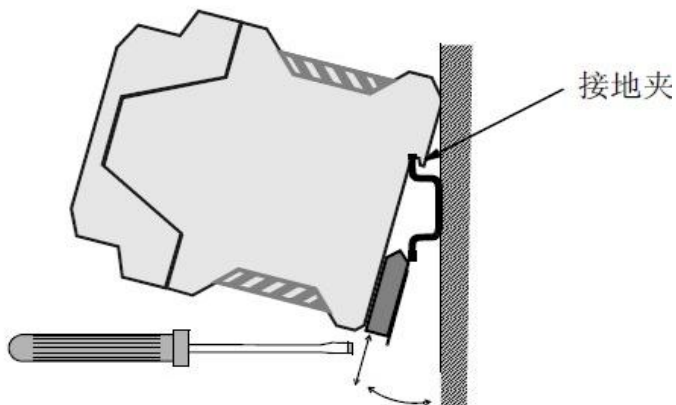


图 2.2 GCAN-GT-418 系列模块安装

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。

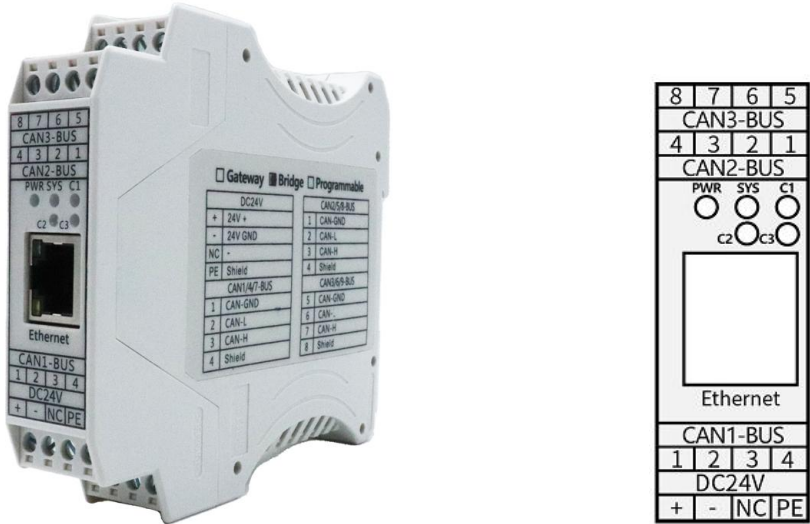


图 2.3 GCAN-GT-418-3 系列模块接线端子排

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                          |
| 注：<br>C1为CAN状态指示；<br>运行/停止状态指示复用 | 绿  | 闪烁 | 路由和网桥版本，CAN数据收发；<br>可编程版本，设备处于运行状态  |
|                                  |    | 不亮 | 路由和网桥版本，无CAN数据收发；<br>可编程版本，设备处于停止状态 |

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。

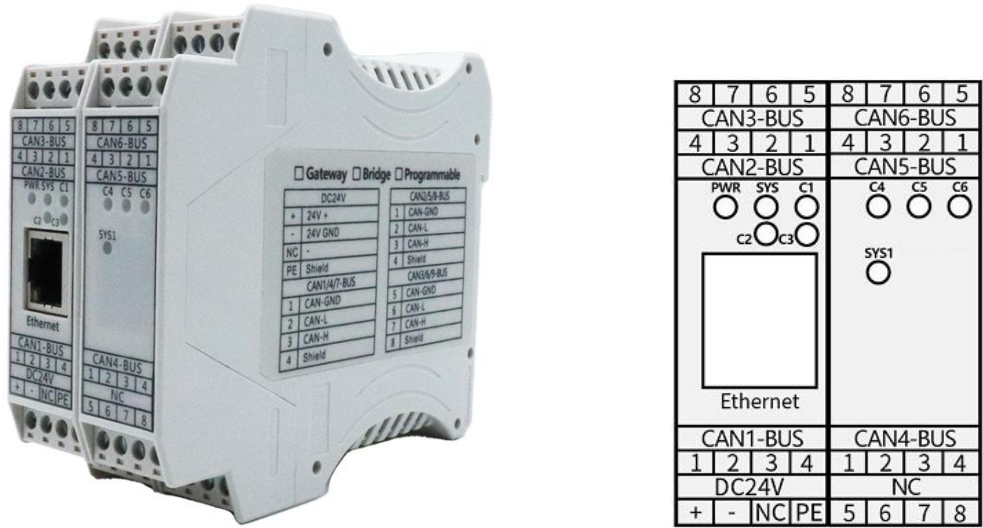


图 2.4 GCAN-GT-418-6 系列模块接线端子排

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                            |
| 注:<br>C1为CAN状态指示;<br>运行/停止状态指示复用 | 绿  | 闪烁 | 路由和网桥版本, CAN数据收发;<br>可编程版本, 设备处于运行状态  |
|                                  |    | 不亮 | 路由和网桥版本, 无CAN数据收发;<br>可编程版本, 设备处于停止状态 |

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。

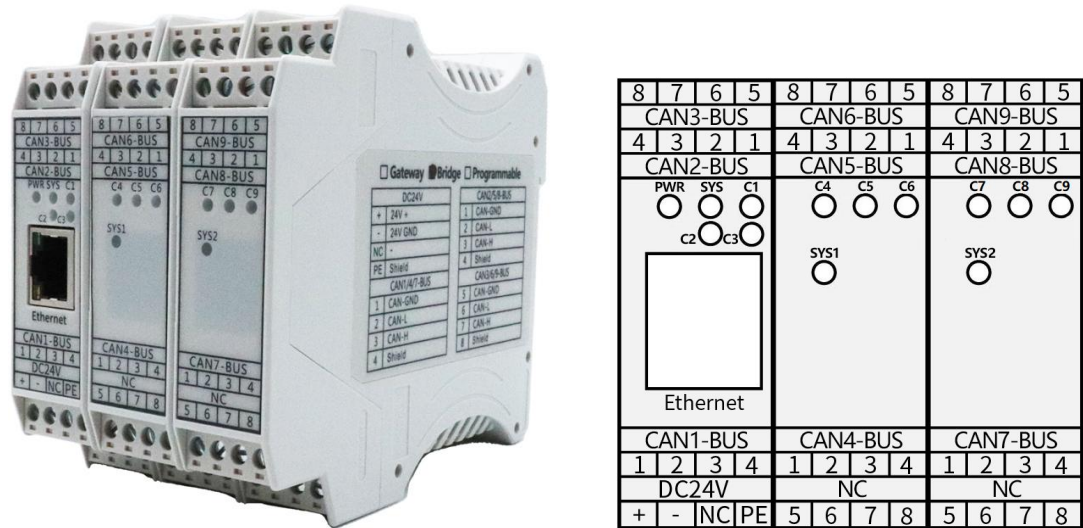


图 2.5 GCAN-GT-418-9 系列模块接线端子排

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                          |
| 注：<br>C1为CAN状态指示；<br>运行/停止状态指示复用 | 绿  | 闪烁 | 路由和网桥版本，CAN数据收发；<br>可编程版本，设备处于运行状态  |
|                                  |    | 不亮 | 路由和网桥版本，无CAN数据收发；<br>可编程版本，设备处于停止状态 |

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 总线时仅需要将 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。

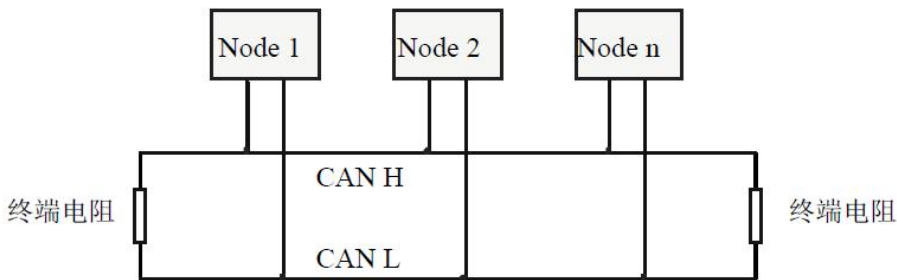


图 3.1 CAN 网络的拓扑结构

**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Φ1.0mm<sup>2</sup>，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  $120\Omega$ ，则总线上的两个端点也应集成  $120\Omega$  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。

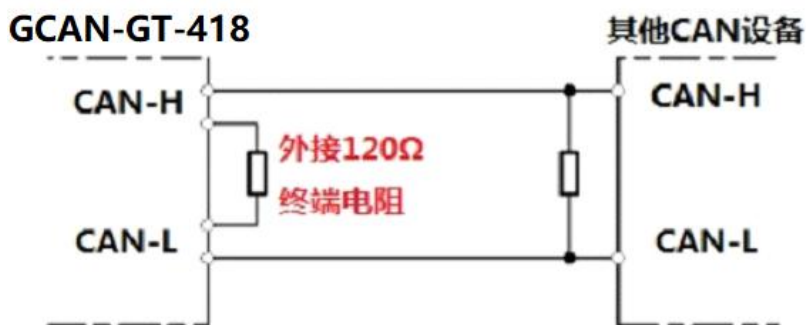


图 3.2 GCAN-GT-418 与其他 CAN 节点设备连接

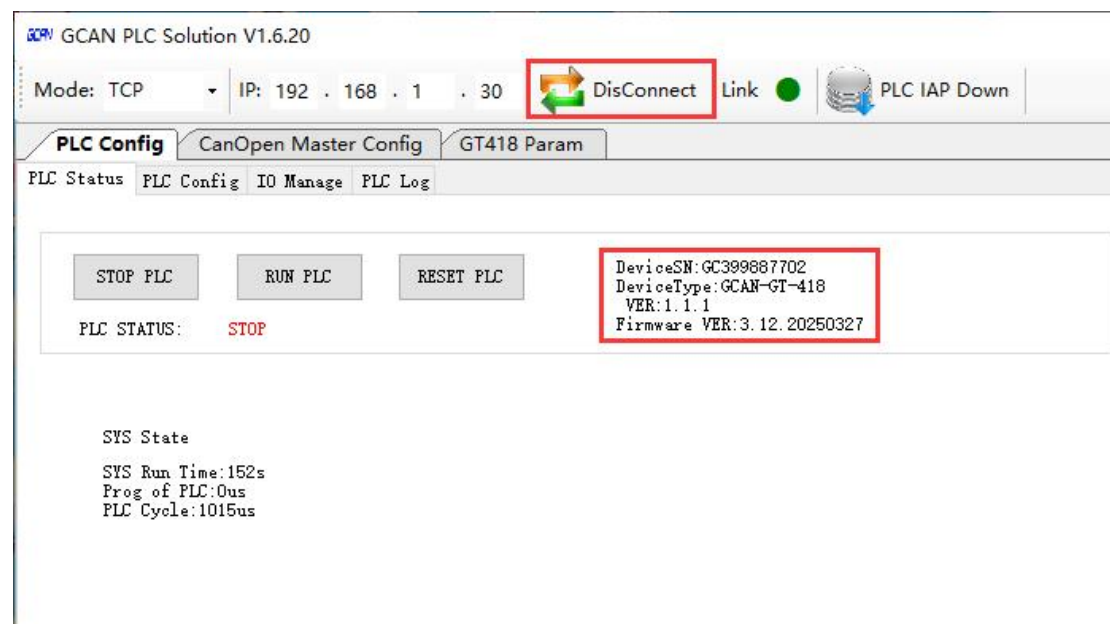
**请注意：**GCAN-GT-418 系列模块的 CAN 总线内部未集成  $120\Omega$  终端电阻。如果节点数目大于 2，中间节点不需要安装  $120\Omega$  的终端电阻。需要使用时，将电阻两端分别接入 CAN\_H、CAN\_L 即可，如图 3.2 所示。

## 4. 软件使用

### 4.1 GCAN\_PLC\_Solution

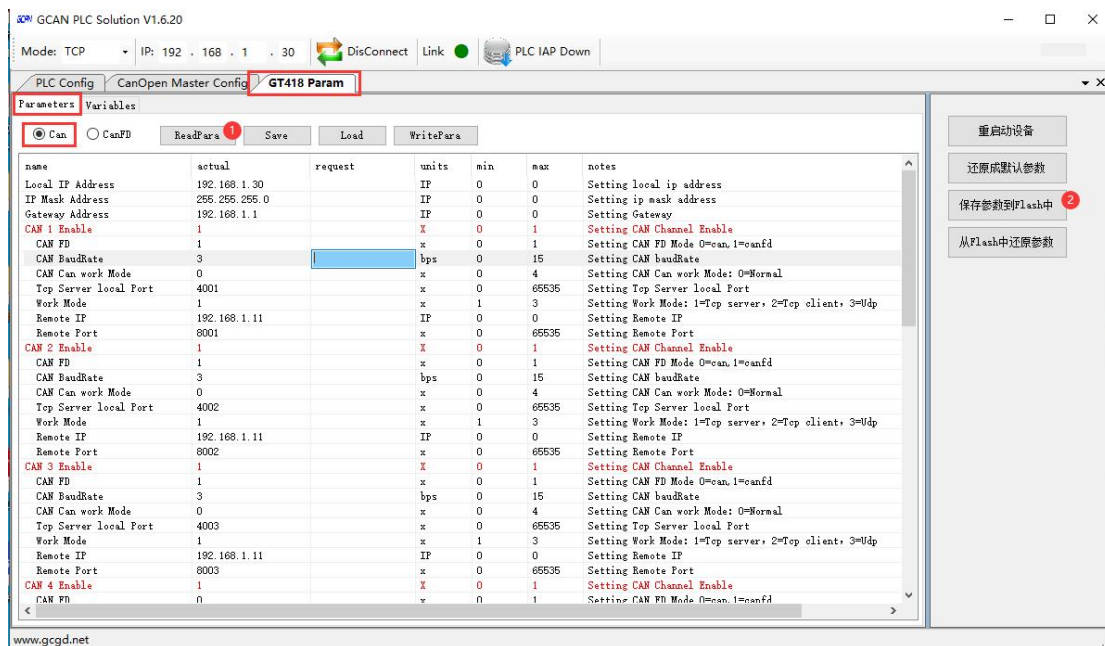
GCAN-GT-418 系列模块的网关和网桥模式通过 GCAN\_PLC\_Solution 软件进行配置使用，每路 CAN/CANFD 的参数均可自由设置：

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：<br>0 是 1 MBit/s；1 是 840 kBit/s；2 是 700 kBit/s；<br>3 是 500 kBit/s；4 是 400 kBit/s；5 是 250 kBit/s；<br>6 是 200 kBit/s；7 是 125 kBit/s；8 是 100 kBit/s；<br>9 是 80 kBit/s；10 是 50 kBit/s；11 是 40 kBit/s；<br>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：<br>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，<br>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，<br>设置与 GCAN-GT-418 通讯的主机 IP 端口号                                                                                                                                                                                      |
| CanFD<br>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<br>BauRate | 设置 CANFD 数据域波特率：<br>0 是 5 MBit/s； 1 是 4MBit/s； 2 是 2MBit/s；<br>3 是 1MBit/s；                                                                                                                                                                            |
|              | CAN BauRate           | 设置 CAN 波特率：<br>0 是 1 MBit/s； 1 是 840 kBit/s； 2 是 700 kBit/s；<br>3 是 500 kBit/s； 4 是 400 kBit/s； 5 是 250 kBit/s；<br>6 是 200 kBit/s； 7 是 125 kBit/s； 8 是 100 kBit/s；<br>9 是 80 kBit/s； 10 是 50 kBit/s； 11 是 40 kBit/s；<br>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：<br>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，<br>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，<br>设置与 GCAN-GT-418 通讯的主机 IP 端口号                                                                                                                                                                                      |

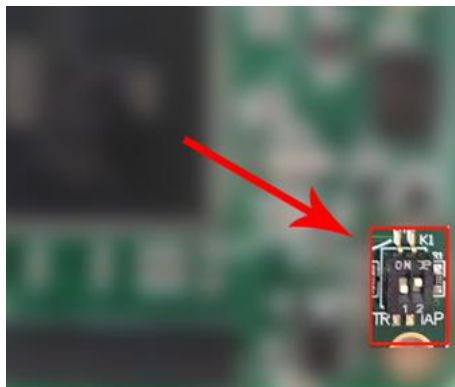
## 4.2 CODESYS

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.GCAN-418 在线修改参数功能

### 5.1 功能说明

GCAN-418 须在 Tcp Server 模式下用第一个端口配置通过以太网端在线调节参数，不需要进入配置软件进行调节。将修改参数功能的指令写入二次开发的上位机，可方便用户使用 GCAN-212 进行多种参数的调节，大大优化了操作流程，提高了设备的易用性。

默认远程主机地址为 192.168.1.30；远程主机端口号为 4001。

**请注意：本功能修改参数后，请先发送“保存 flash”指令将参数保存到 eeprom，再通过手动或发送重启命令使设备重启，修改的参数生效。**

### 5.2 命令格式

请在以太网端按照如表格所示的说明来发送指令（**数据为 16 进制数据**）。

| 固定不动 |      |      |      |      | 可变部分 |      |        |       |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|--------|-------|------|------|------|------|
| 帧信息  | 帧 ID | 帧 ID | 帧 ID | 帧 ID | 功能码  | 参数类别 | 通道     | 数据 4  | 参数 1 | 参数 2 | 参数 3 | 参数 4 |
| 10   | 00   | 00   | 08   | 01   | 功能码  | 参数类别 | CAN 通道 | 固定 00 | 对应参数 |      |      |      |

**功能码：**

02：CAN 通道参数设置  
 03：CAN 通道启用/禁用  
 0A：保存参数到 FLASH  
 0B：设备重启

**参数类别：** 仅在 02 功能码时起作用；  
 03 功能码此位默认为 02；  
 0A、0B 功能码默认为 0。

**通道：** 设置对应通道，仅在 02、03 功能码时起作用。

**参数 1-参数 4：** 仅在 02 功能码时起作用。

1) 重启设备：

指令：10 00 00 08 01 **0B** 00 00 00 00 00 00 00

**功能码：** 0B ；

参数类别：00

通道：00；

数据 4：00；

参数 1: 00;

参数 2: 00;

参数 3: 00;

参数 4: 00;

## 2) 保存参数到 FLASH

指令: 20 00 00 08 01 0A 00 00 00 00 00 00

功能码: 0A ;

参数类别: 00

通道: 00;

数据 4: 00;

参数 1: 00;

参数 2: 00;

参数 3: 00;

参数 4: 00;

## 3) CAN 通道启用/禁用

指令: 20 00 00 08 01 03 02 01 00 00 00 00

功能码: 03 ;

参数类别: 02;

通道: 对应通道;

数据 4: 00;

参数 1: 00;

参数 2: 00;

参数 3: 00;

参数 4: 00;

## 4) CAN 通道参数设置

指令: 20 00 00 08 01 02 02 00 00 00 00 00

功能码: 03 ;

参数类别:

| 参数类别 | 功能         | 参数                                          |
|------|------------|---------------------------------------------|
| 01   | 通道使能       | 01: 使能 00: 禁用                               |
| 02   | FD 使能      | 01: CAN FD 00: CAN                          |
| 03   | BRS 使能     | 01: 使能 00: 禁用                               |
| 04   | nonso 模式   | 默认 00                                       |
| 05   | CAN(仲裁波特率) | 普通 CAN 的波特率<br>CAN FD 的仲裁波特率<br>参照下方“波特对应表” |
| 06   | 数据波特率      | CAN FD 的数据波特率<br>参照下方“波特对应表”                |
| 07   | 默认         | 00                                          |
| 08   | 本地端口       | 以太网本地端口                                     |
| 09   | TCP 模式     | 1: Tcp Server<br>2: Tcp Client<br>3: UDP    |

|    |         |             |
|----|---------|-------------|
| 0A | 远端 IP   | Remote IP   |
| 0B | 远端 PORT | Remote Port |

| 波特对应表 |      |       |      |
|-------|------|-------|------|
| 仲裁波特率 | 对应数字 | 数据波特率 | 对应数字 |
| 1000K | 0    | 5000k | 0    |
| 500K  | 3    | 4000k | 1    |
| 400K  | 4    | 2000k | 2    |
| 250K  | 5    | 1000k | 3    |
| 200K  | 6    | 500k  | 4    |
| 125K  | 7    |       |      |
| 100K  | 8    |       |      |
| 80K   | 9    |       |      |
| 50K   | 10   |       |      |
| 40K   | 11   |       |      |
| 20K   | 12   |       |      |
| 10    | 13   |       |      |

通道：对应通道；

数据 4： 00；

参数 1： 00；

参数 2： 00；

参数 3： 00；

参数 4： 00；

参数发送举例

| 举例说明 |                             |                                        |                     |
|------|-----------------------------|----------------------------------------|---------------------|
| 命令说明 |                             | 指令数据流                                  | 备注                  |
| 1 通道 | fd: 使能                      | 20 00 00 08 01 02 02 01 00 01 00 00 00 | 绿色标志位是 1 为使能，0 为不使能 |
| 1 通道 | brs: 使能                     | 20 00 00 08 01 02 03 01 00 01 00 00 00 | 绿色标志位是 1 为使能，0 为不使能 |
| 1 通道 | nonso 模式: 使能                | 20 00 00 08 01 02 04 01 00 01 00 00 00 | 绿色标志位是 1 为使能，0 为不使能 |
| 1 通道 | CAN FD Data BaudRate: 2000k | 20 00 00 08 01 02 06 01 00 02 00 00 00 | 波特率参照下方“波特对应表”      |
| 1 通道 | CAN BaudRate: 250k          | 20 00 00 08 01 02 05 01 00 05 00 00 00 | 波特率参照下方“波特对应表”      |

|       |                 |               |                                        |                                                |
|-------|-----------------|---------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|
| 2 通道  | tcp local port: | 4100          | 20 00 00 08 01 02 08 02 00 04 10 00 00 |                                                |
| 2 通道  | work mode:      | UDP           | 20 00 00 08 01 02 09 02 00 03 00 00 00 | 1=tcp      server<br>2=tcp      clean<br>3=udp |
| 2 通 道 | remote ip :     | 192.168.1.254 | 20 00 00 08 01 02 0A 02 00 C0 A8 01 FE |                                                |
| 2 通道  | remote port:    | 8200          | 20 00 00 08 01 02 0B 02 00 08 20 00 00 |                                                |

## 6.GCAN-418 以太网转 CAN 数据流定义

一条以太网数据中可以包含多条 CAN 总线数据（**GCAN-418 提供数据流简易工具**，下载地址：<http://www.gcan.com.cn/1d49/1017/940a/4a69>）。

### 以太网与CAN总线数据流定义

一条 CAN 帧包含 13 个字节，不足 13 字节，模块会自动将不足位填补齐。



 帧信息，长度 1 个字节，用于标识 CAN 帧的一些信息，如类型、长度等。

| BIT7 |     |     |    | BIT0 |    |    |    |
|------|-----|-----|----|------|----|----|----|
| FF   | RTR | TCP | 保留 | B3   | B2 | B1 | B0 |

**FF**: 标准帧和扩展帧的标识位，1 为扩展帧，0 为标准帧。

**RTR**: 远程帧和数据帧的标识位，1 为远程帧，0 为数据帧。

**TCP**: TCP 的标识位，固定为 0。

**B3~B0** : 数据长度位，标识该 CAN 帧的数据长度。

 帧 ID，长度 4 个字节，标准帧有效位 11 位，扩展帧有效位 29 位。

| 高字节 |     | 低字节 |     | 高字节 |     | 低字节 |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 12h | 34h | 56h | 78h | 00h | 00h | 01h | 23h |

如上为扩展帧 ID 号  
0X12345678 的表示方式

如上为标准帧 ID 号  
0X123 的表示方式

 帧数据，长度 8 个字节，有效长度由帧信息的 B3~B0 的值决定。

| DATA1 |     |     |     | DATA8 |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| 11h   | 22h | 33h | 44h | 55h   | 66h | 77h | 88h |

如上为 8 个字节有效数据的表示方式。

| DATA1 |     |     |     | DATA8 |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| 11h   | 22h | 33h | 44h | 55h   | 00h | 00h | 00h |

如上为 5 个字节有效数据的表示方式。

#### 举例说明:

以下例子是一个 TCP 扩展数据帧，帧 ID 为 0x12345678，包含 8 个字节有效数据（11h,22h,33h,44h,55h,66h,77h,88h）的表示方式。

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 88h | 12h | 34h | 56h | 78h | 11h | 22h | 33h | 44h | 55h | 66h | 77h | 88h |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

以下例子是一个 TCP 标准数据帧，帧 ID 为 0x123，包含 8 个字节有效数据（11h,22h,33h,44h,55h,66h,77h,88h）的表示方式。

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 08h | 00h | 00h | 01h | 23h | 11h | 22h | 33h | 44h | 55h | 66h | 77h | 88h |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

请注意：

CAN总线数据与以太网数据相互转换的过程中，CAN帧在以太网数据流中必定为13个字节。如若CAN帧ID实际不足4字节（标准帧或扩展帧）或CAN帧数据实际不足8字节，则CAN帧转换到以太网中将不足13字节，模块会自动将不足位填补齐。

# 7.GCAN-418以太网转CAN FD数据流定义

## 以太网与CAN FD总线数据流定义

一条 CAN 帧包含 70 个字节，不足 70 字节，模块会自动将不足位填补齐。

|     |      |    |    |    |    |           |
|-----|------|----|----|----|----|-----------|
| 帧信息 | 数据长度 | ID | ID | ID | ID | 帧数据 1..64 |
|-----|------|----|----|----|----|-----------|

帧信息，长度 1 个字节，用于标识 CAN 帧的一些信息，如类型、长度等。

| BIT7 |   |   |   | BIT0 |   |     |     |
|------|---|---|---|------|---|-----|-----|
| 0    | 0 | 0 | 1 | FD   | 0 | EXT | RTR |

**FD:** 固定为 1。  
**EXT:** 标准帧和扩展帧的标识位，1 为扩展帧，0 为标准帧。  
**RTR:** 远程帧和数据帧的标识位，1 为远程帧，0 为数据帧。

CAN 数据长度，08 则为 8 个字节的数据长度; 40 则为 64 个字节的数据长度。（08 和 40 为 16 进制）

帧 ID，长度 4 个字节，标准帧有效位 11 位，扩展帧有效位 29 位。

| 高字节 |     | 低字节 |     | 高字节 |     | 低字节 |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 12h | 34h | 56h | 78h | 00h | 00h | 01h | 23h |

如上为扩展帧 ID 号  
0X12345678 的表示方式

如上为标准帧 ID 号  
0X123 的表示方式

帧数据，长度最大为 64 个字节，有效长度由 CAN 数据长度的值决定。

| DATA1 |     |     |     | DATA8 |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| 11h   | 22h | 33h | 44h | 55h   | 66h | 77h | 88h |

如上为 8 个字节有效数据的表示方式。

| DATA1 |     |     |     | DATA8 |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| 11h   | 22h | 33h | 44h | 55h   | 00h | 00h | 00h |

如上为 5 个字节有效数据的表示方式。

**举例说明：**  
以下例子是一个 TCP 扩展数据帧，帧 ID 为 0x12345678，包含 8 个字节有效数据（11h,22h,33h,44h,55h,66h,77h,88h）的表示方式。

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1Ah | 08h | 12h | 34h | 56h | 78h | 11h | 22h | 33h | 44h | 55h | 66h | 77h | 88h |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

以下例子是一个 TCP 标准数据帧，帧 ID 为 0x123，包含 8 个字节有效数据（11h,22h,33h,44h,55h,66h,77h,88h）的表示方式。

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 18h | 08h | 00h | 00h | 01h | 23h | 11h | 22h | 33h | 44h | 55h | 66h | 77h | 88h |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

请注意：

CAN总线数据与以太网数据相互转换的过程中，CAN帧在以太网数据流中必定为70个字节。如若CAN帧ID实际不足4字节（标准帧或扩展帧）或CAN帧数据实际不足64字节，则CAN帧转换到以太网中将不足70字节，模块会自动将不足位填补齐。

## 8. 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                                                                                                      |
| 网关系列特点   | 标准以太网，支持TCP Server，TCP Client，UDP等多种工作模式                                                                    |
| 网桥系列特点   | 每个从节点可以带32个设备                                                                                               |
| 可编程系列特点  | 支持CANopen、Modbus、J1939等协议<br>支持CANopen和Modbus主/从站<br>支持CAN、CANFD自由口编程                                       |
| 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）；<br>GCAN-GT-418-6系列约150mA（24V DC典型值）；<br>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    | Zone B，IEC61131-2                                                                                           |
| 抗振/抗冲击性能 | 5Hz~8.4Hz，3.5mm 位移，恒定振幅；<br>8.4Hz~150Hz，1g加速度，X/Y/Z三轴向，<br>10个循环/轴向                                         |
| 防护等级     | IP 20                                                                                                       |

## 9. 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

