

GCAN-GT-246

网桥

用户手册



文档版本：V1.00（2025/09/01）

修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2025/09/01	创建文档

目 录

1. 功能简介	4
1.1 功能概述	4
1.2 产品选型	4
1.3 典型应用	5
2. 设备安装	6
2.1 模块尺寸	6
2.2 设备固定	6
2.3 GCAN-GT-246 接口定义及指示灯状态	7
2.3.1 GCAN-GT-246 接口定义	7
2.3.2 GCAN-GT-246 指示灯状态	8
3. 通信连接	9
3.1 CAN 连接	9
3.2 CAN 总线终端电阻	10
4. 技术规格	11
5. 免责声明	12
销售与服务	13

1. 功能简介

1.1 功能概述

广成科技 GCAN-GT-246 系列网桥，其CAN接口和电源接口均配备电气隔离保护模块，能有效避免瞬间过流、过压对设备造成的损坏，从而增强系统在恶劣环境中使用的可靠性。

功能设计上，该系列通过型号差异化满足不同组网需求。型号不同，价格不同：

CAN-GT-246-2集成2路CAN接口，2路CAN接口之间可通过软件自由配置转换，CAN1、CAN2均支持CAN/CAN FD协议；

GCAN-GT-246-3集成3路CAN接口，3路CAN接口之间可通过软件自由配置转换，CAN1、CAN2、CAN3均支持CAN/CANFD协议；

GCAN-GT-246-4集成4路CAN接口，4路CAN接口之间可通过软件自由配置转换，CAN1、CAN2、CAN3均支持CAN/CANFD协议，CAN4只支持CAN协议。单向转换时间2ms。

1.2 产品选型

型号	GCAN-GT-246-2	GCAN-GT-246-3	GCAN-GT-246-4
CAN 通道数	2 路	3 路	4 路
功能概述	CAN1 转 CAN2	CAN1、2、3 配置自由转换	CAN1、2、3、4 配置自由转换
CAN/CANFD 通道	CAN/CANFD	CAN/CANFD	CAN1、2、3: CAN/CANFD CAN4: CAN
CAN 波特率	10kbps~1Mbps		
CANFD 数据域 波特率	5Mbps		
CAN 协议	标准 CAN2.0A/B		
CANFD 标准	支持 ISO/Bosch		
CANFD 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		
二次开发	支持		

软件配置	自研软件
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	集成，拨码开关控制
供电电源	24V DC (-15%/+20%)
供电电流	50mA (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

- CAN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-246 系列尺寸相同：(长)115mm*(宽)18mm(高)108mm；如图 2.1 所示：

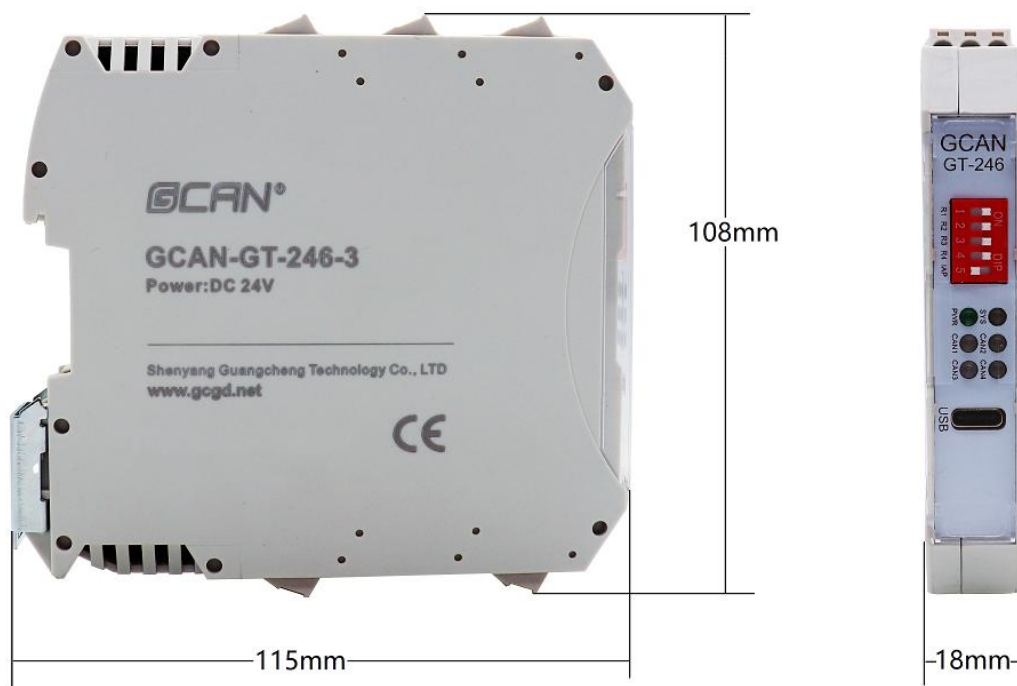


图 2.1 GCAN-GT-246 模块尺寸图

2.2 设备固定

GCAN-GT-246 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。

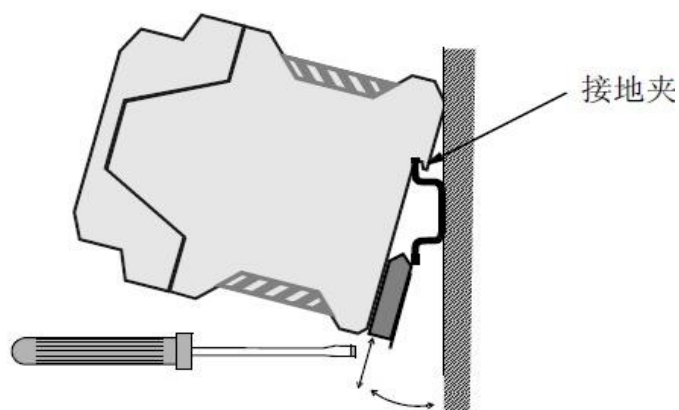


图 2.2 GCAN-GT-246 模块安装

2.3 GCAN-GT-246 接口定义及指示灯状态

2.3.1 GCAN-GT-246 接口定义

GCAN-GT-246 系列模块只是 CAN 接口数量不同：

GCAN-GT-246-2 集成 CAN1 和 CAN2 接口；GCAN-GT-246-3 集成 CAN1、CAN2 和 CAN3 接口；GCAN-GT-246-4 集成 CAN1、CAN2、CAN3 和 CAN4 接口；

以 GCAN-GT-246-4 为例：集成 1 路 DC24V 电源接口、4 路标准 CAN 接口、GCAN-GT-246-4 模块接线端子排如图 2.3 所示。

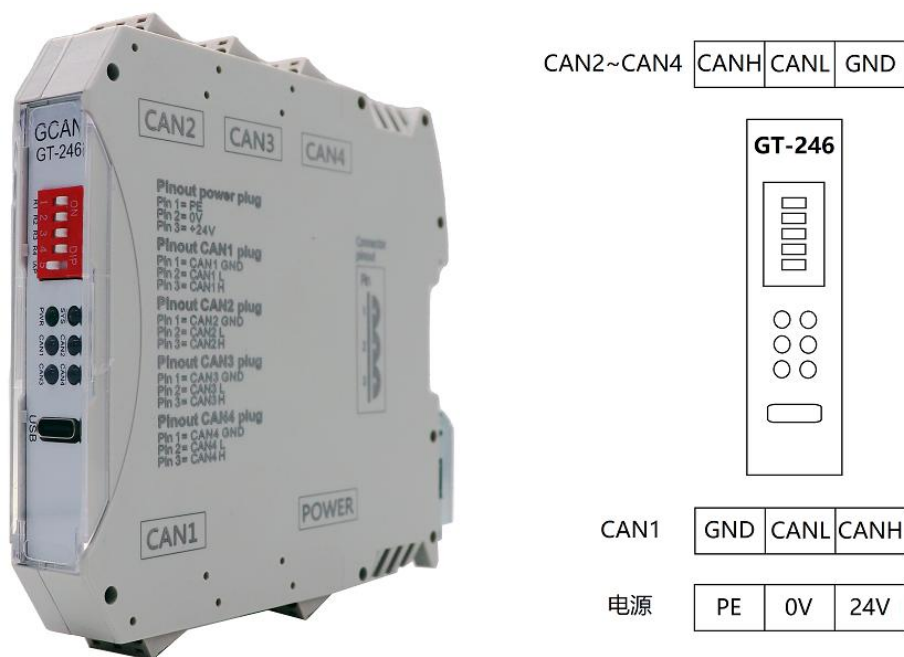


图 2.3 GCAN-GT-246 模块接线端子排

GCAN-GT-246 模块的电源接口由 1 个 3 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
电源	PE	屏蔽
	0V	24V 直流电源输入负
	24V	24V 直流电源输入正

表 2.1 GCAN-GT-246 模块的电源接口定义

GCAN-GT-246 模块 CAN/CANFD 接口由 3Pin 接线端子引出，其接口定义如表 2.2 所示。

端口	名称	功能
CAN	GND	CAN1_GND 信号地
	CANL	CAN1_L 信号线（CAN 低）
	CANH	CAN1_H 信号线（CAN 高）

表 2.2 GCAN-GT-246 模块的 CAN 信号分配

2.3.2 GCAN-GT-246 指示灯状态

GCAN-GT-246 模块具有 1 个 PWR 指示灯、1 个 SYS 指示灯、4 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
CAN1~CAN4	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-246模块指示灯状态

3. 通信连接

3.1 CAN 连接

GCAN-GT-246 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。

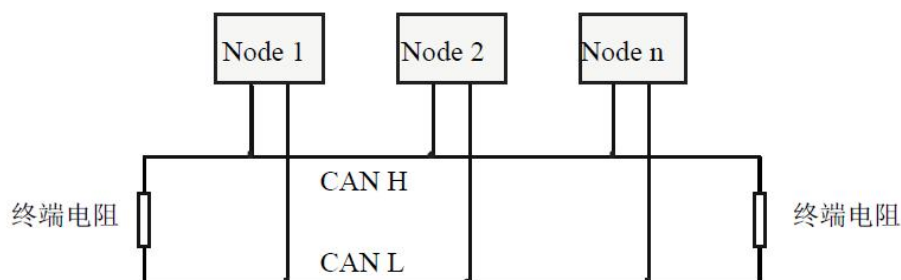


图 3.1 CAN 网络的拓扑结构

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 $\Phi 1.0\text{mm}^2$ ，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。

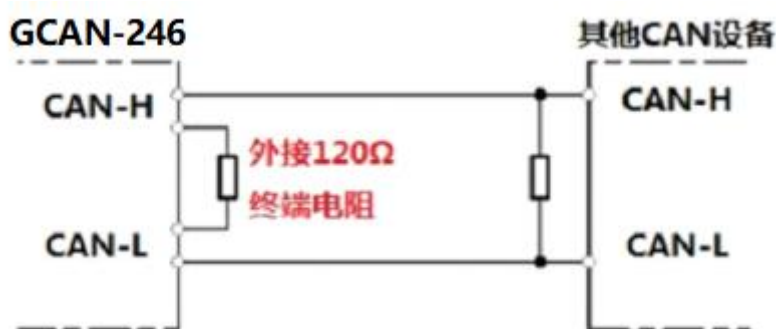


图 3.2 GCAN-GT-246 与其他 CAN 节点设备连接

请注意：GCAN-GT-246 模块的 CAN 总线内部已集成 120Ω 终端电阻，通过拨码开关控制。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，对应拨码开关拨至 ON 即可，如图所示。

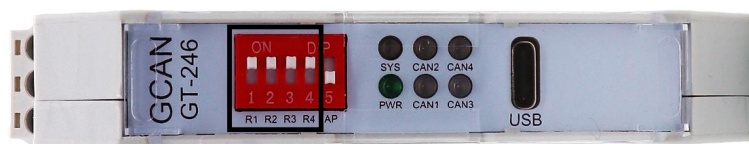


图 3.3 GCAN-GT-246 终端电阻拨码开关

4. 技术规格

通信接口特点	
通信形式	GCAN-GT-246-2: 2路CAN/CANFD; GCAN-GT-246-3: 3路CAN/CANFD; GCAN-GT-246-4: 3路CAN/CANFD+1CAN
系列特点	通过配置软件, 自由配置转换
电气参数	
电源	+24V DC (-15%/+20%)
电流	约50mA (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1500VDC、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; 8.4Hz~150Hz, 1g加速度, X/Y/Z三轴向, 10个循环/轴向
防护等级	IP 20
安装方式	DIN导轨

5. 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

