

# GCAN-404

工业级单线CAN转换器

## 用户手册



文档版本：V2.20（2018/07/18）

## 修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2013/06/16	创建文档
V2.00	2017/06/11	添加部分参数
V2.01	2018/01/05	添加部分参数
V2.20	2018/07/18	调整文档结构

# 目 录

1. 功能简介.....	4
1.1 功能概述.....	4
1.2 性能特点.....	4
2. 设备安装.....	5
2.1 设备尺寸.....	5
2.2 接口定义及功能.....	5
2.3 供电电压.....	6
2.4 高速 CAN 端终端电阻.....	6
2.5 单线 CAN 接地.....	6
3. 使用说明.....	7
3.1 单线 CAN 运行模式.....	7
3.2 CAN 总线波特率.....	7
3.3 船型开关的设置.....	7
3.4 系统状态指示灯.....	7
4. 技术规格.....	8
附 录.....	9
销售与服务.....	10

# 1. 功能简介

## 1.1 功能概述

单线CAN网络是指只使用一条CAN信号线即可进行CAN通讯的网络（高速CAN网络使用两条差分信号线：CAN\_H、CAN\_L）。单线CAN技术被广泛应用于机动车辆，由于汽车车身可以作为总线的“地”，因此单线CAN可以使用一条数据线连接车内各个通信模块，从而大量减少了布线的开销。但是总线的最大传输速度，要大大低于高速CAN总线。

使用GCAN-404单线CAN转换器，可以将我公司USB-CAN设备连接至单线CAN网络（SAE J2411）。GCAN-404模块专为我公司DB9接口CAN卡设计，使用DB9接口公对母的连接方式，可以快速将CAN卡与GCAN-404连接，接入单线CAN网络。

## 1.2 性能特点

高速CAN接口支持CAN2.0A/B 协议，符合ISO/DIS11898 规范；

单线CAN支持低速33.33K、高速83.33K波特率；

即插即用，无需配置；

体积小，即插即用；

工作温度范围：-40℃~+70℃；

单线CAN端 +5V 150mA输入；

## 2. 设备安装

### 2.1 设备尺寸

GCAN-404 转换器使用工程塑料包装，设备外形尺寸：(长)60mm \* (宽)32mm \* (高)15mm，其示意图如图 2.1 所示。

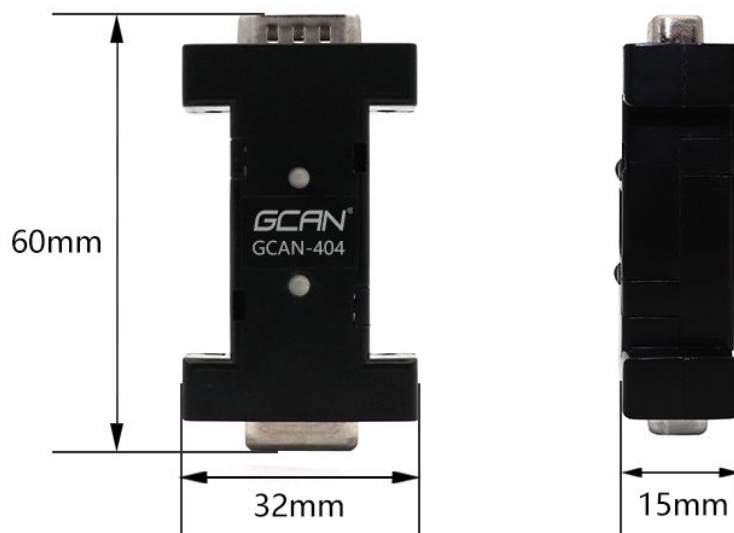


图 2.1 GCAN-404 转换器外形尺寸

### 2.2 接口定义及功能

GCAN-404作为我公司DB9接口CAN卡附加模块，可以与DB9接口CAN卡连接。



图 2.2 高速 CAN 端 DB9 接口（母头 插座）

引脚 (由左至右)	端口	名称	功能
2	高速 CAN	CAN_L	CAN_L 信号线 (CAN 低)
7		CAN_H	CAN_H 信号线 (CAN 高)
1	电源	+5V	5V 电源正极

3/6		GND	5V 电源 GND
其他		NC	未使用

表 2.1 高速 CAN 端 DB9 接口定义（母头 插座）



图 2.3 单线 CAN 端 DB9 接口（公头 插针）

引脚 (由左至右)	端口	名称	功能
9	单线 CAN	$V_{aux}$	供电引脚（可选）
3/6		CAN_GND	CAN_GND 接地
5		CAN_H	CAN 信号线
其他		NC	未使用

表 2.2 单线 CAN 端 DB9 接口定义（公头 插针）

## 2.3 供电电压

GCAN-404需要额外提供5V电源供电，与我公司DB9接口设备同时使用即可正常工作。DB9接口的1脚需提供5V电源，如未提供需要额外提供供电。

## 2.4 高速 CAN 端终端电阻

高速CAN端在CAN\_H、CAN\_L之间没有集成120Ω终端电阻，如需终端电阻需用户自行外接120Ω电阻。

## 2.5 单线 CAN 接地

单线CAN端GND引脚必须严格接地，在机动车上，往往要接到车身上。

## 3. 使用说明

### 3.1 单线 CAN 运行模式

GCAN-404模块支持2种不同的单线CAN模式——正常模式（33.33Kbit/s）、高速模式（83.33Kbit/s）。两种模式之间无需选择开关即可自动切换。

#### 3.1.1 正常模式

这种模式用于正常操作，CAN比特率为33.33Kbit/s，单线CAN输出端有信号波形，可以控制电压转换速度及上升沿和下降沿，这样可以保障EM辐射的最小化。

#### 3.1.2 高速模式

GCAN-404支持83.33Kbit/s的高速模式，以便于使用软件进行数据诊断。跟正常模式相比，总线数据传输速度更快，因此EMC性能相比正常模式有所降低。

高速模式仅应用于特殊情况，而不是单线CAN的常规状态。

### 3.2 CAN 总线波特率

当用户使用GCAN-404转换器时，必须保证高速CAN端的波特率与单线CAN端保持一致。最普遍的单线CAN波特率：33.33Kbit/s、83.33Kbit/s。

### 3.3 船型开关的设置

当用户使用 GCAN-404 转换器时，必须保证船型开关拨到单线 CAN 一端(即 DB9 公头一端)，否则将无法正常通信。

### 3.4 系统状态指示灯

GCAN-404模块具有1个PWR指示灯、1个CAN指示灯用来指示设备的运行状态。这2个指示灯的具体指示功能及状态如表3.1所示。

指示灯	状态	指示状态
PWR	常亮	电源供电正常
	不亮	电源供电故障
CAN	闪烁	单线 CAN 与高速 CAN 之间有数据转发
	不亮	单线 CAN 与高速 CAN 之间无数据转发

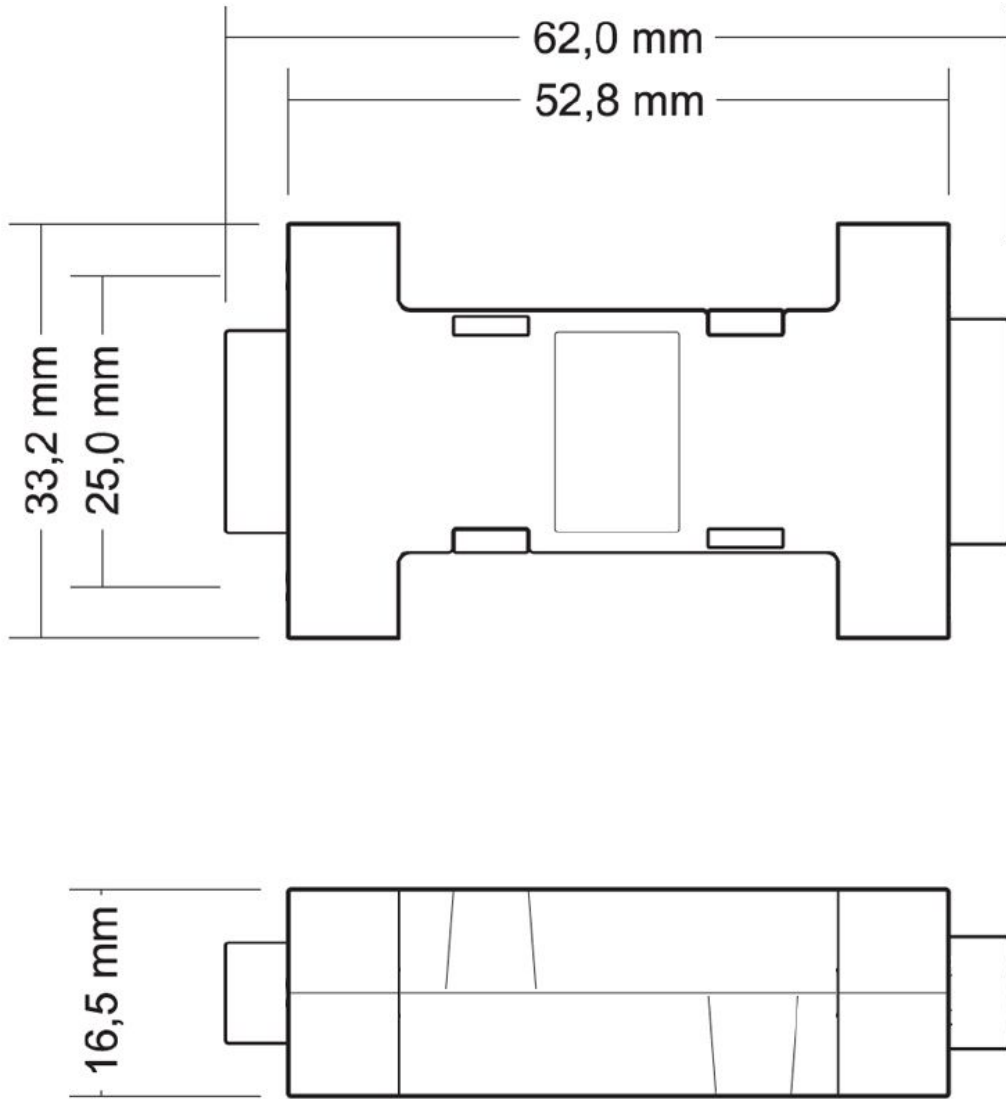
表 3.1 GCAN-404 模块指示灯状态

## 4. 技术规格

<b>电源</b>	
电压输入	+5V 150mA PIN9 引脚 可选
<b>高速 CAN 规格</b>	
CAN 标准	ISO 11898 CAN2.0A、CAN2.0B
连接方式	DB9 母头, 9pin, 引脚分配符合 CiA102 规则
终端电阻	无内置, 如需请外接或定制
波特率	33.33Kbit/s、83.33Kbit/s
<b>单线 CAN 规格</b>	
CAN 标准	SAE J2411
连接方式	DB9 公头, 9pin
终端电阻	无内置, 如需请外接或定制
波特率	33.33Kbit/s、83.33Kbit/s
<b>外观尺寸</b>	
外形尺寸	63mm*34mm*19mm (长*宽*高)
重量	26g
<b>运行环境</b>	
工作温度	-40℃~+70℃
存储温度	-40℃~+85℃
湿度	15%~90% RH, 无凝露
EMC	EN 55024:2011-09 EN 55022:2011-12
防护等级	IP20



### 附 录



GCAN-404 尺寸图

## 销售与服务

沈阳广成科技有限公司

地址：辽宁省沈阳市皇姑区崇山中路 42 号

中国装备制造工业设计中心

邮编：110000

电话：024-31230060

网址：[www.gcgd.net](http://www.gcgd.net)

全国销售与服务电话：400-6655-220

售前服务电话与微信号：18309815706

售后服务电话与微信号：13840170070

**GSCAN**<sup>®</sup>

全国服务电话：400-6655-220