

CL-CA-GN CANopen 网络适配器

1 模块概述

CL-CA-GN CANopen 网络适配器模块支持标准 CANopen 通讯，支持设备规范 DS401，64 个 TPDO，64 个 RPDO。

2 技术参数

通讯板硬件参数	
系统电源	供电：19.2~28.8VDC（标称 24VDC） 电流：Max.2A@24V 保护：防反接保护
模块功耗	50mA@24VDC
内部总线供电电流	Max：2.5A@5VDC
隔离	系统电源到现场电源：隔离
现场电源	供电：19.2~28.8VDC（标称 24VDC）
现场电源电流	最大 DC 8A
支持的 IO 模块数量	32 个
接线线径	Max.1.0mm ² (AWG 18)
安装方式	35mm 导轨安装
尺寸	115*51.5*75mm
重量	130g
环境参数	
垂直安装工作温度	-25℃~50℃
水平安装工作温度	-25℃~60℃
相对湿度	5~95%RH 无冷凝
存储温度	-30℃~75℃
存储湿度	5~95%RH 无冷凝
制造测试温度	-30℃~65℃
防护等级	IP20
CANOPEN 参数	
网络协议	CANopen DS401
连接接口	5PIN 端子
站地址	拨码设置（1-99）
过程数据	输入最大 512 Byte 输出最大 512 Byte
配置接口	Type-C
传输速率	10 kbit/s, 20 kbit/s, 50 kbit/s, 100 kbit/s, 125 kbit/s, 250 kbit/s, 500 kbit/s, 800 kbit/s, 1000 kbit/s

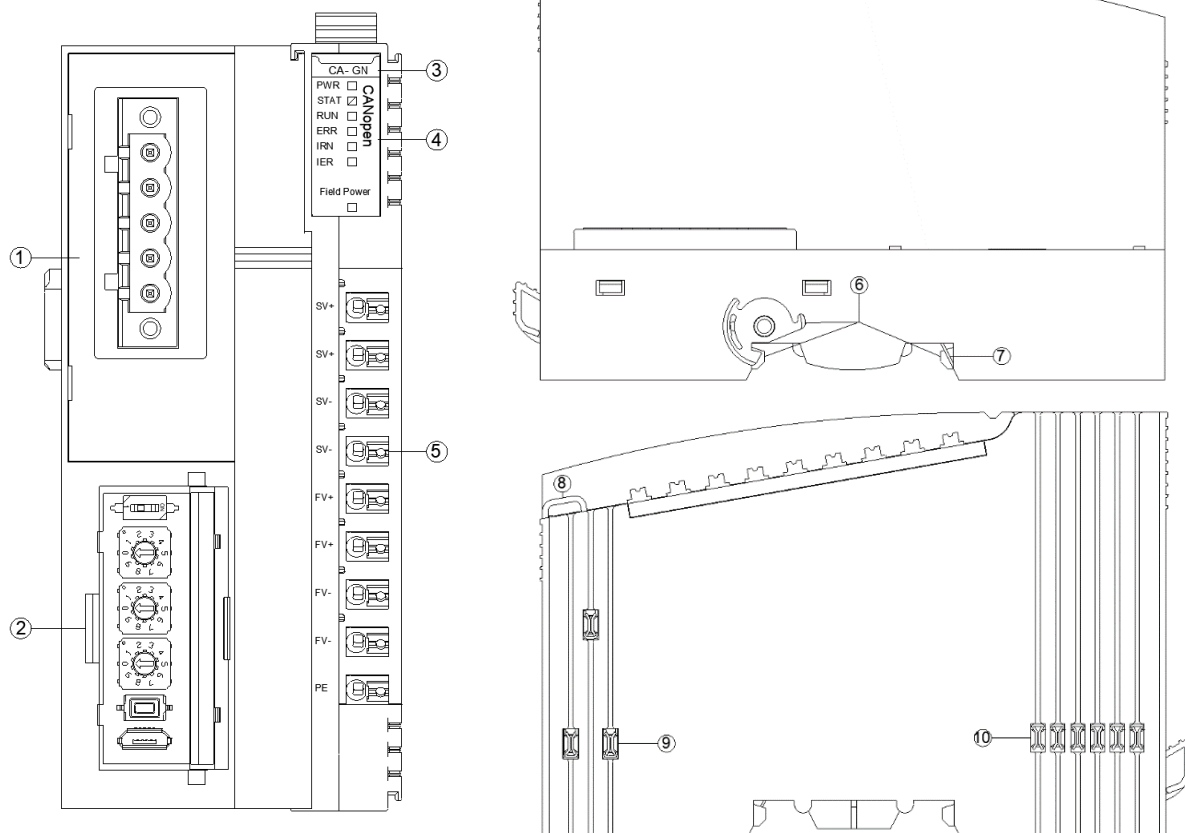


存在电击、爆炸或电弧闪光危险

- 在卸除任何护盖，或安装或卸除任何附件、硬件、电缆或导线之前，先断开所有设备的电源连接（包括已连接设备），此设备的相应硬件指南中另有指定的特定情况除外。
- 根据指示，在相应的地方和时间，务必使用具有合适额定值的电压感测设备来检测是否断电。
- 更换并紧固所有护盖、附件、硬件、电缆与导线，并确认接地连接正确后再对设备通电。
- 在操作本设备及相关产品时，必须使用指定电压。

未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

3 硬件接口



- ① CANopen接口
- ② 通讯配置接口
- ③ 模块型号
- ④ LED指示灯
- ⑤ 接线端子
- ⑥ 卡扣
- ⑦ 接地片
- ⑧ 线束固定
- ⑨ 现场电源
- ⑩ 内部总线

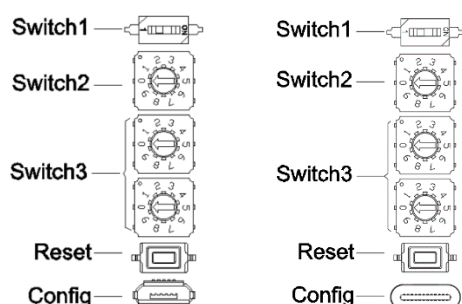
3.1 CANopen 接口

设备接线采用 5PIN 端子，端子定义如下图所示：

CANopen 接口引脚定义

序号	标识	定义
1	NC	空
2	CANH	CAN_H 信号线
3	PE	接地
4	CANL	CAN_L 信号线
5	GND	信号地

3.2 通讯配置接口



Switch1:拨码开关用于设置终端电阻

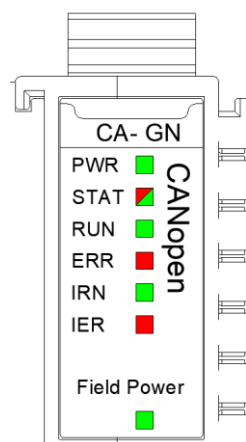
Switch2:拨码开关用于设置通讯波特率

Switch3:拨码开关用于设置适配器模块地址。是由一个2位十进制的硬件拨码开关设置，每一个CANopen适配器有唯一的站地址（1~99）。

Reset: 模块复位按钮，长按按键5秒以上模块所有参数将恢复到默认值。
当按下Reset有效时，按钮左上角会有一个绿色指示灯亮。

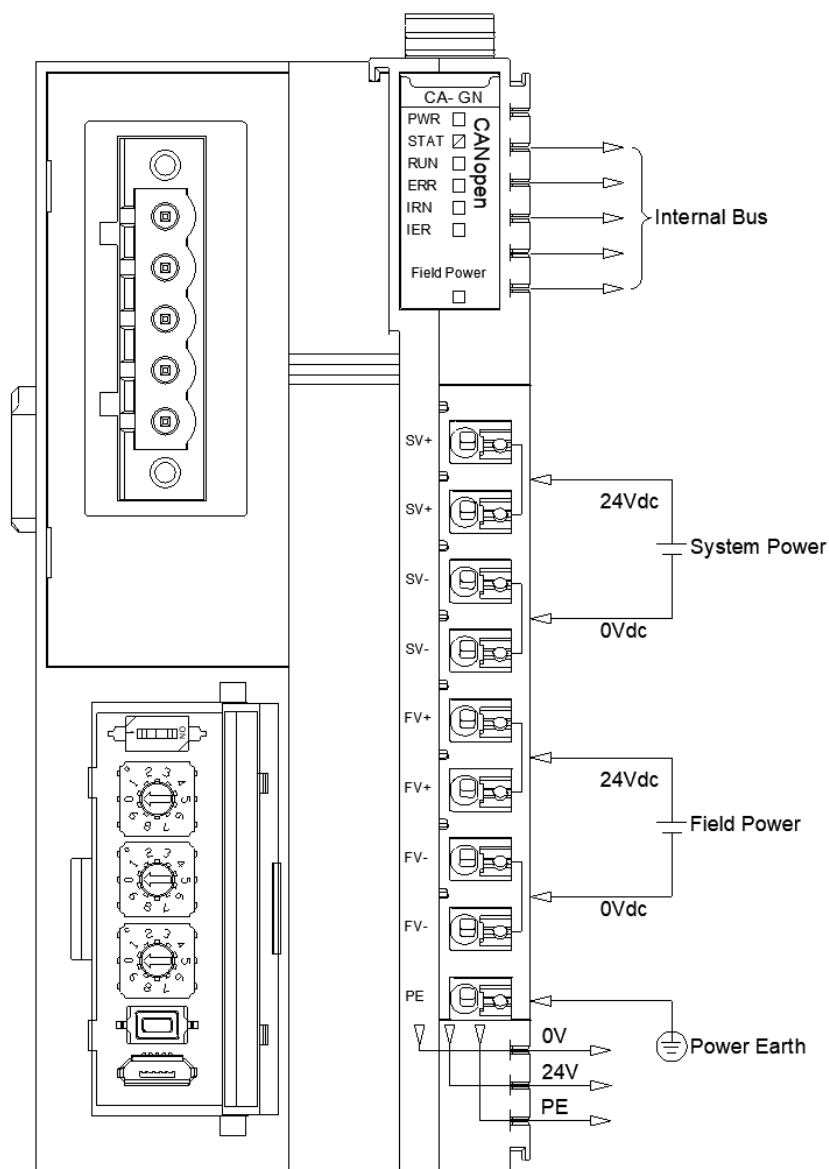
Config: 配置端口，标准MicroUSB接口/标准Type-C接口，用于配置设备参数、固件升级。

3.4 LED 指示灯定义



PWR 电源指示灯(绿色)	含义
亮	系统电源供电正常
灭	系统电源供电异常
STAT 模块状态指示灯(红色/绿色)	含义
红色闪 2 次	模块异常已软重启
绿色常亮	运行模式
绿色单闪	停止模式
红绿交替闪烁(2.5Hz)	当前状态为升级模式
红绿交替闪烁(10Hz)	正在进行固件升级
RUN 网络运行指示灯(绿色)	含义
亮	CAN 通讯已建立
闪烁	CAN 通讯未建立
ERR 网络错误指示灯(红色)	含义
灭	无错误
闪烁	存在错误
IRN IO 运行指示灯(绿色)	含义
亮	IO 初始化正常
灭	IO 初始化错误
IER IO 错误指示灯(红色)	含义
熄灭	IO 通讯正常
闪 2 次	IO 通讯错误
Field Power 指示灯(绿色)	含义
亮	现场电源供电正常
灭	现场电源供电异常

4 接线图



注意

意外的设备操作

- 在模块内部，两个接线端子 SV+已短接，两个接线端子 SV-已短接，两个接线端子 FV+已短接，两个接线端子 FV-已短接。外部只需要接入一路系统电源和一路现场电源。
 - 导线需要采用铜导线且线芯大于 0.2mm^2 、小于 1mm^2 ，阻抗小于 10 欧姆。
- 未按说明操作则设备提供的保护可能会失效，可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

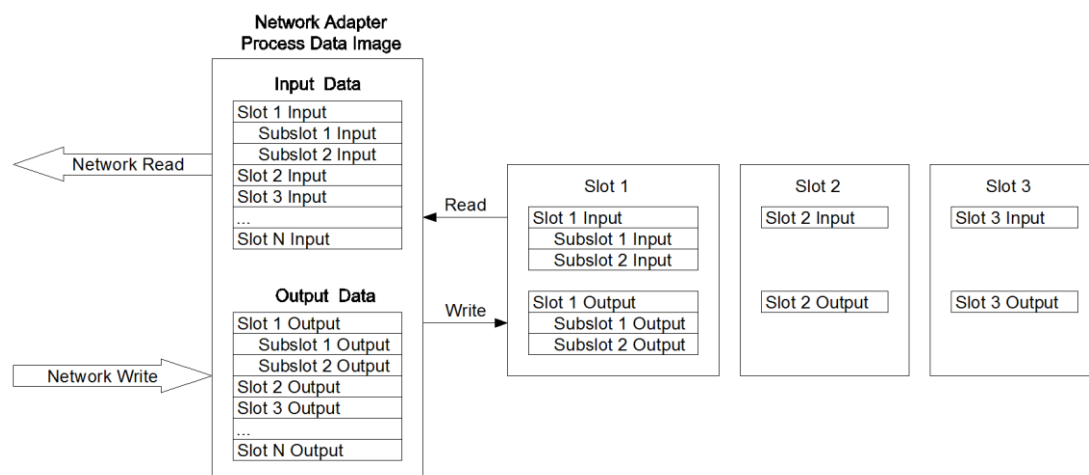
5 过程数据定义

5.1 通讯板过程数据定义

CANopen通讯板本身无输入输出过程数据。

5.2 IO 模块过程数据映射

通讯板通过内部总线对IO模块输入输出过程数据进行实时读取和写入，其数据映射模型如下图所示：



IO模块输入输出数据将根据数据类型不同而分别映射到对象6000,6200,6401,6411中，TPDO和RPDO均支持可变PDO映射。

6 配置数据定义

配置参数				
序号	说明			
Byte 0	Reserved	Fault ACtion for Output	Fault ACtion for Input	Source of Configur ation Data
Byte 1	CAN BaudRate			
Byte 2	CANopen Slave Address			
Byte 3	Reserved		Auto Start	Auto Generate PDO COB-ID
Byte 4				
Byte 5 ... Byte 19	Reserved			

数据说明

Source of Configuration Data: 设备参数配置方式(默认值: 0)

- 0: 配置软件配置有效
- 1: 现场总线控制器配置有效

Fault ACtion for Input: IO 故障时的输入数据处理方式(默认值: 0)

- 0: 保持最后一次的输入值
- 1: 清零输入值

Fault ACtion for Output: IO 故障时的输出数据处理方式(默认值: 1)

- 0: 保持最后一次的输出值
- 1: 清零输出值

CANopen Slave Address: CANopen 从站设备号(只读, 默认值: 1)

CAN BaudRate: CAN 总线波特率设置(默认: 2)

- 0: 1 MBit/sec
- 1: 800 kBit/sec
- 2: 500 kBit/sec
- 3: 250 kBit/sec

4: 125 kBit/sec

5: 100 kBit/sec

6: 50 kBit/sec

7: 20 kBit/sec

8: 10 kBit/sec

Auto Generate PDO COB-ID: 自动分配 PDO 标识符，使能、禁止可选，使能后可自动给 IO 模块分配 PDO 标识符，禁止后，只有预定义的 4 个 PDO,更多的 PDO 需要 CANOPEN 主站设置。默认禁止。

Auto Start: 从站自动启动，禁止、使能可选，使能后站点会主动发送一次 PDO 报文，且有数据的时候会上传报文，默认禁止。

A 尺寸图

