

SGE-485-CAN-1



SGE-485-CAN-1 型旋变解码器 使用说明书

SGE-485-CAN-1 型旋变解码器

1 产品概述

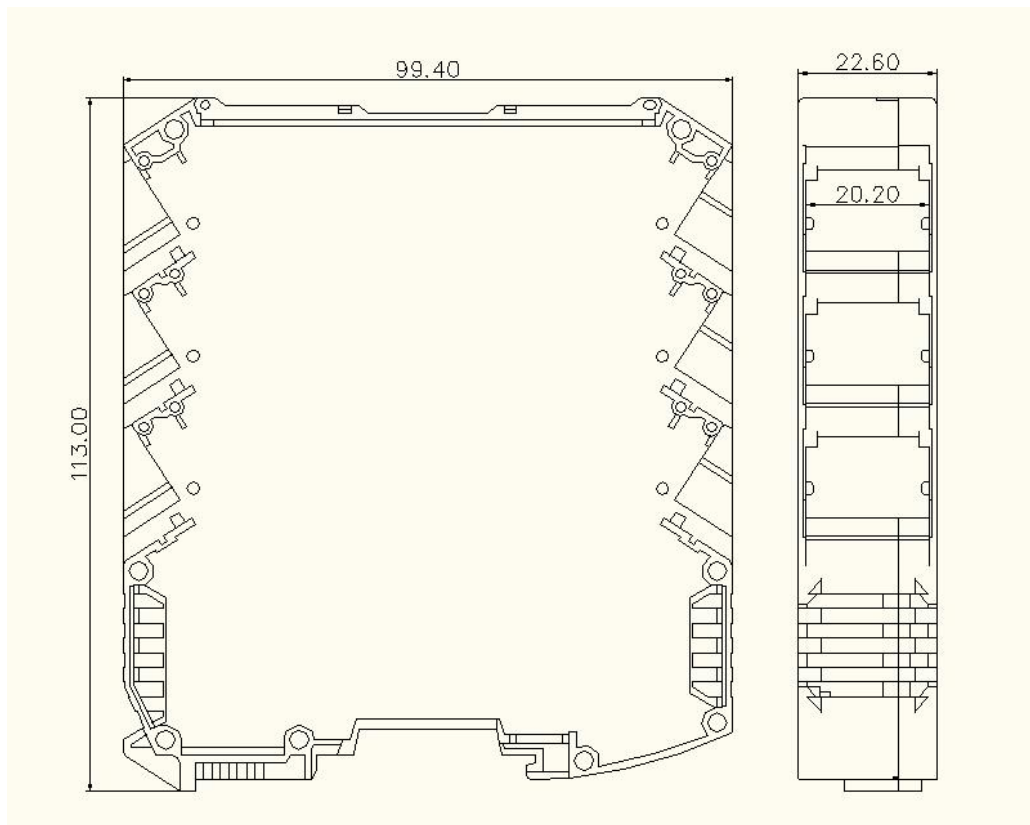
1.1 功能

实现单通道旋变解码，并通过通讯的方式将解码角度数据发送给客户，通讯接口有 RS485、CAN 和 RS232 上位机接口。

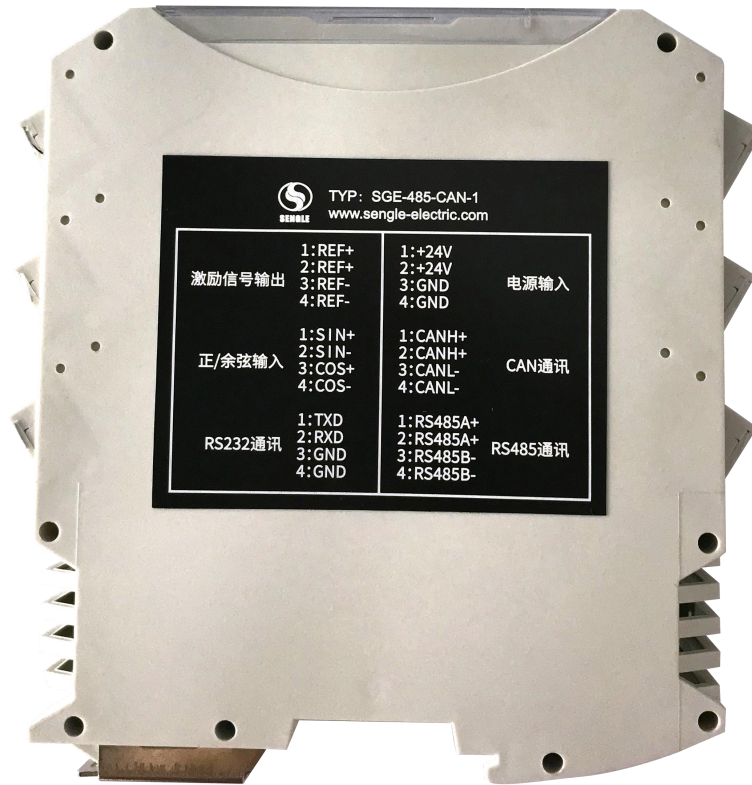
1.2 性能

- 1) 输入电源：24V；
- 2) 功耗：小于 3W；
- 3) RS485 波特率：默认 38400bps，波特率可以通过 RS232 软件设置；
- 4) CAN 波特率：小于 1Mbps，默认 500Kbps，波特率可以通过 RS232 软件设置；
- 5) 旋变激励频率：10KHz；
- 6) 旋变变压比：变压比 0.5（默认）；

1.3 外形尺寸



1.4 实物照片



2 连接器信号定义

激励信号输出	1: REF+ 2: REF+ 3: REF- 4: REF-	1: +24V 2: +24V 3: GND 4: GND	电源输入
正/余弦输入	1: SIN+ 2: SIN- 3: COS+ 4: COS-	1: CANH+ 2: CANH+ 3: CANL- 4: CANL-	CAN通讯
RS232通讯	1: TXD 2: RXD 3: GND 4: GND	1: RS485A+ 2: RS485A+ 3: RS485B- 4: RS485B-	RS485通讯

2.1 电源接口

电源接口，从左到右信号分别为 1、2、3、4，信号定义如下：

接点号	接点定义	信号内容	信号方向	备注
1	+24V	24V 电源+	输入	
2	+24V	24V 电源+		
3	GND	24V 电源地	公共	
4	GND	24V 电源地		

2.2 CAN 通讯接口

CAN 通讯接口，从左到右信号分别为 1、2、3、4，信号定义如下：

接点号	接点定义	信号内容	信号方向	备注
1	CANH	CAN 通讯信号正端	双向	
2	CANH	CAN 通讯信号正端	双向	
3	CANL	CAN 通讯信号负端	双向	
4	CANL	CAN 通讯信号负端	双向	

2.3 RS485 通讯接口

RS485 通讯接口，从左到右信号分别为 1、2、3、4，信号定义如下：

接点号	接点定义	信号内容	信号方向	备注
1	RS485A	RS485 通讯信号正端	双向	
2	RS485A	RS485 通讯信号正端	双向	
3	RS485B	RS485 通讯信号负端	双向	
4	RS485B	RS485 通讯信号负端	双向	

2.3.1 激励信号接口

旋变激励信号接口，从左到右信号分别为 1、2、3、4，信号定义如下：

接点号	接点定义	信号内容	信号方向	备注
1	REF+	旋变激励信号正端	输出	
2	REF+	旋变激励信号正端	输出	
3	REF-	旋变激励信号负端	输出	
4	REF-	旋变激励信号负端	输出	

2.3.2 正/余弦信号接口

旋变正余弦信号接口，从左到右信号分别为 1、2、3、4，信号定义如下：

接点号	接点定义	信号内容	信号方向	备注
1	SIN+	旋变正弦信号正端	输入	
2	SIN-	旋变正弦信号负端	输入	
3	COS+	旋变余弦信号正端	输入	
4	COS-	旋变余弦信号负端	输入	

2.4 RS232 上位机接口

RS232 上位机接口，从左到右信号分别为 1、2、3、4，信号定义如下：

接点号	接点定义	信号内容	信号方向	备注
1	TXD	RS232 发送	输出	
2	RXD	RS232 接收	输入	
3	DGND	数字地	公共	
4	DGND	数字地	公共	

3 旋变接线

旋变有 6 根信号线，需要接到解码器的激励信号接口和正/余弦信号接口，占用 2 个插座，接线方式如下：

解码器接口		旋变	
标识	接口	标识	信号名称
REF+	激励信号接口/1 或 2	REF+	旋变激励信号正端
REF-	激励信号接口/3 或 4	REF-	旋变激励信号负端
SIN+	正/余弦信号接口/1	SIN+	旋变正弦信号正端
SIN-	正/余弦信号接口/2	SIN-	旋变正弦信号负端
COS+	正/余弦信号接口/3	COS+	旋变余弦信号正端
COS-	正/余弦信号接口/4	COS-	旋变余弦信号负端

4 RS485 通讯协议

RS485 通讯接口，波特率默认为 38400bps，采用标准 ModbusRTU 协议，寄存器地址参考上位机软件。

5 CAN 通讯协议

CAN 通讯接口，波特率默认 500Kbps，标准帧，解码器数据帧上传时间间隔默认 1ms(可以通过 RS232 上位机软件进行配置)。

解码器数据发送协议对应上位机数据接收协议，解码器定时发送数据帧的数据长度为 4 个字节，解码器数据发送的字节顺序 1, 2, 3, 4，上位机接收的字节顺序 1, 2, 3, 4，高字节先发，低字节后发。通讯协议如下：

发送字节	字段	字段说明
1	POS (31:24)	角位置数据 (占 4 个字节, 有符号 24 位整形)
2	POS (23:16)	
3	POS (15:8)	
4	POS (7:0)	

POS：角位置数据，数值分辨率为 24 位无符号整型，角位置和数值之间换算关系为： $\theta = data / 10000.0^\circ$ ，即位置范围为 0.0000~359.9999。

6 RS232 上位机软件

RS232 上位机软件主要用于监控和配置旋变解码器，可以与 PC 台式计算机 RS232 接口 (DB9 公座) 连接，也可以与便携式笔记本通过 USB 转 RS232 转换器连接。

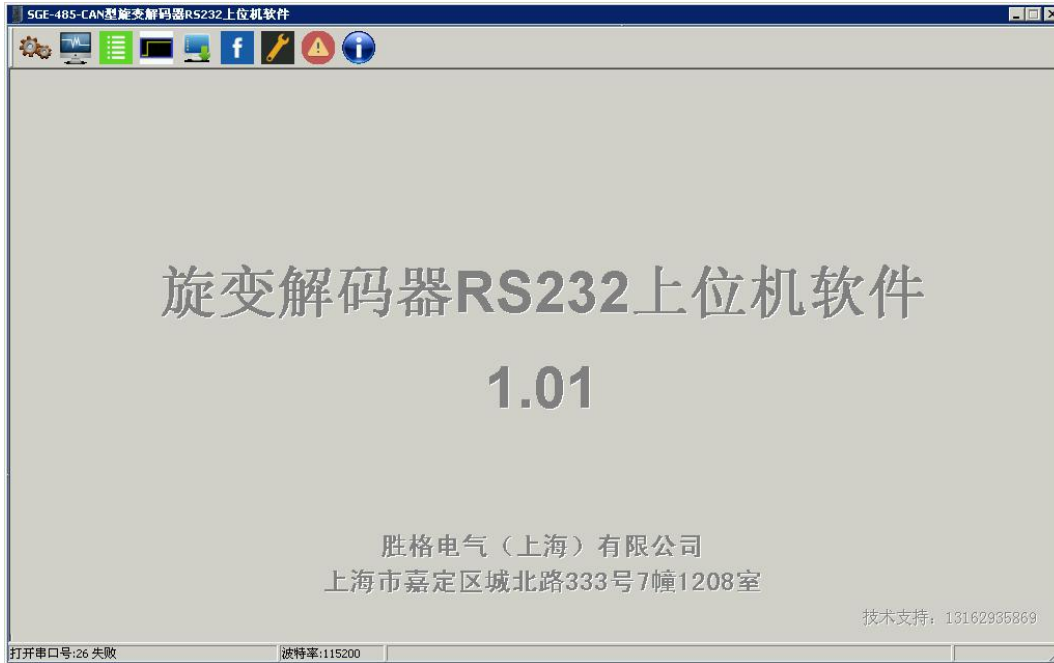
接线表，如下：

解码器 RS232 上位机接口		计算机 RS232 串口接口 DB9	
接点号	信号名称	接点号	信号名称
1	RS232TXD/发	2	RS232RXD/收
2	RS232RXD/收	3	RS232TXD/发
3	RS232GND/地	5	RS232GND 地

6.1 功能介绍

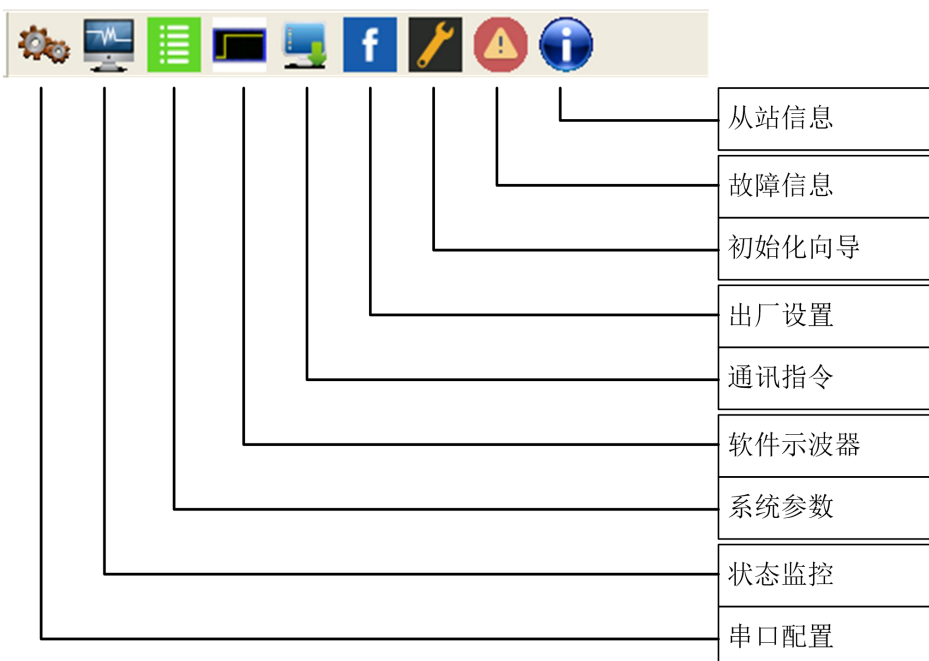
RS232 上位机软件，通过 RS232 串口与解码器进行通讯，软件通讯协议采用标准 ModbusRTU 协议。

6.1.1 主界面



6.1.2 工具栏

工具栏位于软件顶部，主要有如下功能，从左至右依次是串口配置、状态监控、系统参数、软件示波器、通讯指令、出厂设置、初始化向导、故障信息、从站信息等，当鼠标悬停在对应的功能图标上时，会弹出对应的功能提示。



7 配件

配件推荐如下：

7.1 USB 转 RS232/RS422/RS485 转换器

型号：CWS1688



7.2 USB 转 CAN 转换器

型号：USBcan2

