

深圳市硕亚科技有限公司

CAN 总线电流传感器

-使用说明

版本号1.0

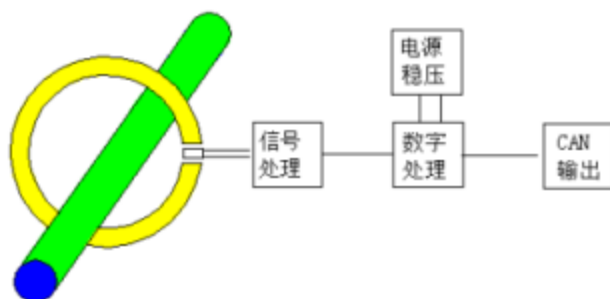
2021年7月30日

1、概述

SCN系列基于 CAN 总线霍尔电流传感器，采用霍尔效应原理，对电流信号进行处理，按照 CAN 协议 2.0B 通讯协议的方式以数字量输出，具有体积小，输出精度高，低零飘，性能稳定的特点。

广泛应用于电动汽车、运输等领域电流测量及控制，是实现节能优化控制的理想部件、器件。

2、工作原理



3、技术参数

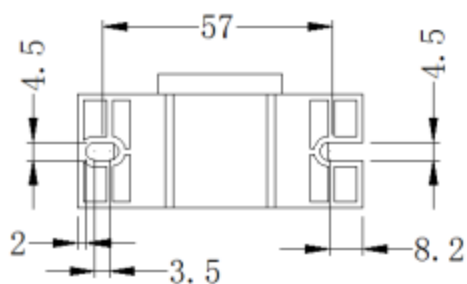
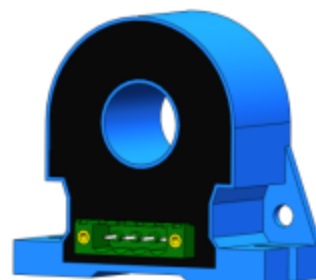
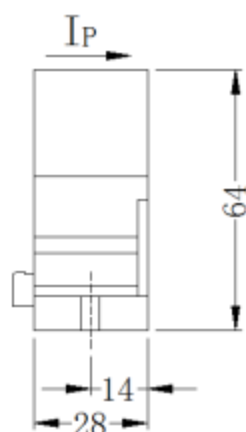
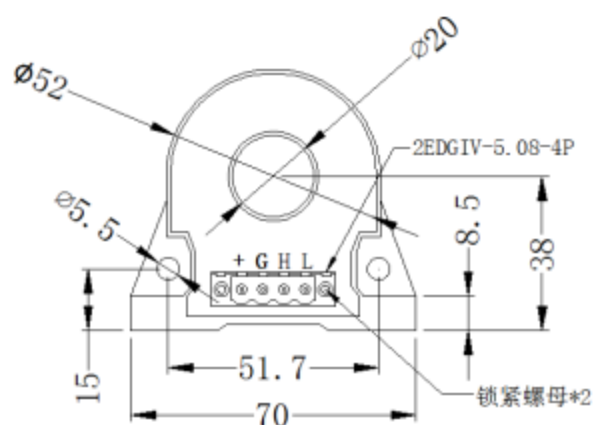
型号 指标 (25℃)	SCN1-				
	100A	200A	300A	400A	500A
额定电流 I_{PN}	100A	200A	300A	400A	500A
测量范围 I_{PM}	300A	500A	500A	500A	500A
输出形式	CAN2.0-B 扩展帧格式,数字量 (16 进制)				

4、性能参数

项目名称	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压范围 V_c	9	12	30	V_{DC}
电流消耗 I_c	19	25	36	mA
分辨率		1		A
内孔尺寸 ϕ		20		mm
精确度 $\times @I_{PN}, T_A = 25^\circ C$	-	± 1.5	± 2.5	%

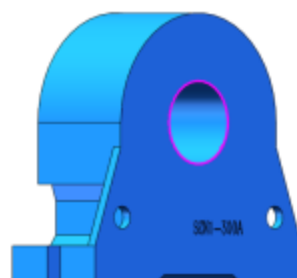
线性度 ε_L @ $R_L=10K\Omega$, $T_A=25^\circ C$	-	± 0.5	± 1.0	$\%I_{FS}$
失调电压温度系数 TCV_{ox}	-	50	100	ppm/ $^\circ C$
输出电压温度系数 TCV_{out}	-	150	300	ppm/ $^\circ C$
启动时间 T_{start}		150		ms
工作环境温度范围 T_A	-40	25	85	$^\circ C$
储存环境温度范围 T_s	-40	25	85	$^\circ C$
绝缘耐压 V_i @50Hz, 60s, 0.1mA		3000		V_{AC}
质量 m		110		g

5、外形尺寸



单位: mm

序号	标识	说明
1	+	+12V
2	G	GND
3	H	CAN_H
4	L	CAN_L



6、引脚说明及应用

- 1: + --- (+12V 工作电源)
- 2: GND --- (公共接地端)
- 3: H --- (CANH)
- 4: L --- (CANL)

7、通讯协议技术要求

- 1 输出信号为数字信号 CAN 信号, 即 CANH 与 CANL;
- 2 信号线增加屏蔽层且引出接地线;
- 3 满足汽车 CAN 通讯协议的标准要求;
- 4 输入电源为单电源且满足 9V-30V 宽电压供电, 以便兼容汽车的启动电源;
- 5 总线波特率: 125K bps, 数据链路层采用 CAN 2.0B 定义;
- 6 报文发送周期 100ms;
- 7 ID 格式使用 CAN2.0B 扩展帧格式 (ID 长度为 29 位);
- 8 根据正负值判定充电和放电电流;
- 9 电流报文数据使用两个字节表示: 精度到 1%。
- 10 报文格式:

本协议按照 Intel 格式发送, 发送多字节时, 低字节在前, 高字节在后, 精确到 1%

Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
0	0	数据低字节	数据高字节	0	0	0	0

- 11 发送测量规格 (如: $\pm 300A$)。

以十六进制表示: +300A: Byte3, Byte2 (012C H)

-300A: Byte3, Byte2- (812C H)

8、传感器的安装

传感器安装通常有两种方式: 立装方式、平装方式, 可根据现场决定。接线电路应处于两母排相对位置的外侧以取到最好测试精度

9、注意事项

- 1、不论采用何种安装方式, 保证导体与传感器窗口的中心同心。
- 2、用前需接通工作电源, 预热时间不低于 1 分钟, 使传感器进入稳定工作状态, 保证应用精度。
- 3、输出导线应选用以屏蔽线连接, 以免干扰。
- 4、原边被测电流方向须与外壳所示箭头方向一致。
- 5、输入电流排的温度不超过 80℃, 当电流导体完全充满内孔时 (若不能完全内孔时应将电流排固定在内孔中心位置) 可以得到最好的指标; 同时测量小于额定电流时采用多匝线圈, 可以提高测量精度。

10、维护与保养

- 1、安装使用确保传感器不变形, 避免重物敲击, 避免热源接近传感器。
- 2、在严重腐蚀环境下, 避免腐蚀、粉尘, 必须使接口、螺栓、引线接口处采取密封。

11、包装

大：	装 盒
小：	装 PCS

附 1：售后服务体系

我公司有专业的售后服务技术团队，提供如下售后服务：

- 1、24小时电话技术指导服务；
- 2、售后服务工程师现场服务；
- 3、机器设备返修服务等。

公司建有完整的销售模式和严格的售后服务体系，同时建有用户信息数据库，可随时查询和反馈用户的使用状况、需求方式、质量等动态信息，为用户提供可靠的技术支持。

工作日时间段（9:00-12:00,13:30-17:00） 服务热线：0755-88659381 / 88659382

附 2：内容更新目录

版本	更新内容	作者	时间
1.0	修订使用说明书	ZH	2020/7/30