

深圳市硕亚科技有限公司

技术指标

Q/SC 002-2023

霍尔电流传感器

(SCB40)

2023-04-01发布 2023-04-01 实施

地址：广东省深圳市

电话：0755-33263060

传真：0755-33263006

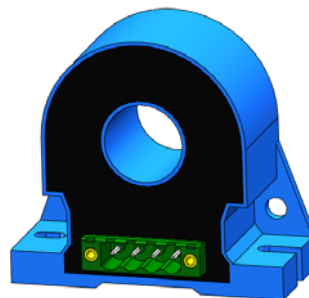
网站：<http://www.szsocan.com>

传感器领域的国际品牌

深圳市硕亚科技有限公司致力于持续提高产品质量，公司保留更新其产品的权利。

霍尔电流传感器

SCB40



产品概述

SCB40 系列霍尔电流传感器，采用霍尔效应原理，单电源闭环电路对电流信号进行处理，分别以电流方式或电压方式输出，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、电池、新能源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。

特点：

- 基于霍尔效应测量原理，单电源闭环控制，抗干扰强
- 单电源供电，工作电源范围+9V~+30V。
- 供电要求满足 GJB181-1986 要求
- 符合 UL94-V0 阻燃等级。
- 高精度、低温度漂移
- 温度范围-40℃--125℃
- 精确度：<0.5%；线性度高：<0.1%
- 全温区误差<0.5%

性能：

- 能在隔离条件下测量 DC、AC、脉冲、以及各种不规则波形的电流。
- 极低的温漂、零飘，响应时间快，线性度好，精度可达到 0.1%。
- 母排完全充满初级穿孔时动态表现（di/dt 和响应时间）为最佳。
- 抗外界电磁干扰（BCI、EFT、CS、CE、ESD、dv/dt 等）能力强。

应用：

- 可广泛应用于变频器、UPS、光伏逆变器、电动车驱动器、高频电源、逆变焊机等产品。

执行标准：

- GB/T 7665-2005
- JB/T 7490-2007
- JB/T 25480-2010
- JB/T9473-2020
- SJ20792-2000

认证：



技术参数

型号	SCB40-			
指标 (25℃)	50A	100A	200A	300A
额定电流 I_{PN}	50A	100A	200A	300A
测量范围 I_{PM}	$\pm 100A$	$\pm 200A$	$\pm 400A$	$\pm 500A$
匝数比 K_N	1:1000	1:1000	1:2000	1:3000
次级线圈内阻 R_S @ $T_A=70^\circ C$	20 Ω	20 Ω	40 Ω	30 Ω
输出电流 I_{SN} @ I_{PN} ,	$\pm 50mA$	$\pm 100mA$	$\pm 100mA$	$\pm 100mA$
测量电阻 R_M @ I_{PN} , $V_C=+12V$,	50~80 Ω	0~30 Ω	0~30 Ω	0~30 Ω

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 ($\pm 5\%$) (注 1)	+9	+12	+30	V_{DC}
电流消耗 I_C @ $\pm 15V$	13mA+输出电流 I_S			mA
精确度 X @ I_{PN} , $T_A=25^\circ C$ @ $\pm 15V$	-	± 0.1	-	%
线性度 ε_L @ $T_A=25^\circ C$	-	± 0.1	-	%
失调电流 I_{OE} @ $T_A=25^\circ C$, $I_P=0$	-	± 0.2	-	mA
磁偏移电流 I_{OM} @ $I_P \rightarrow 0$	-	± 0.2	-	mA

失调电流温度系数 TCI_{OE}	—	± 0.2	—	mA
响应时间 $t_D @ 0 \rightarrow I_{PN}$	—	1	—	us
频带宽度 BW	—	50	100K	Hz
工作环境温度范围 T_A	-40	25	85	°C
储存环境温度范围 T_s	-40	25	90	°C
绝缘耐压 $V_D @ 50Hz, 60s, 0.1mA$	—	3000	—	V_{AC}
质量 m	—	110	—	g

注:

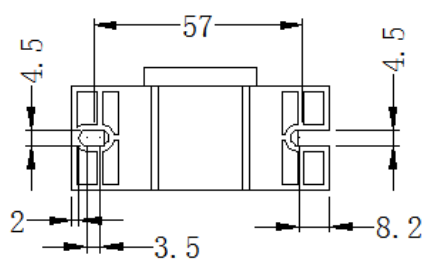
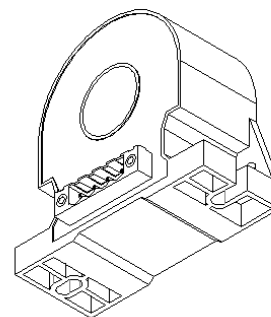
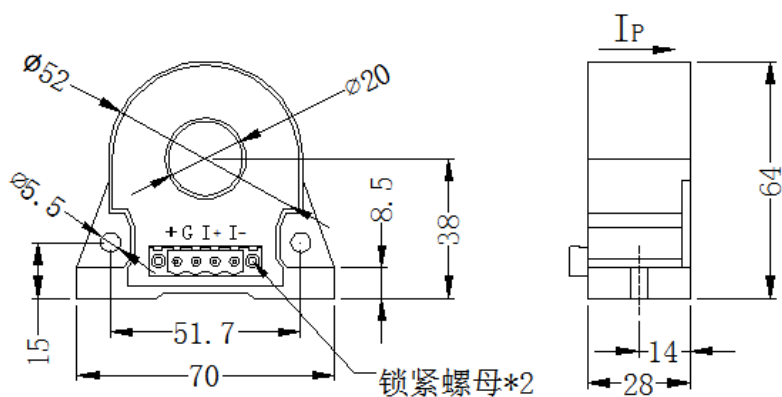
1. V_C 大于最大值, 将可能导致测量器件永久失效。

$$2. I_{OUT} = I_{SN} * \frac{I_P}{I_{PN}} + I_{OE}$$

3. 跟随速度 $di/dt > 100A/uS$

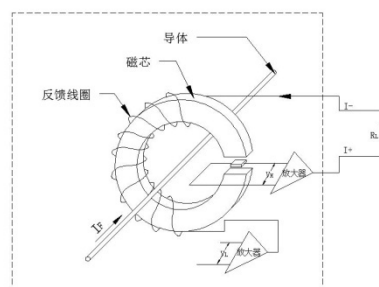
产品外形尺寸(单位: mm)

SCB40 外形尺寸



单位: mm

序号	标识	说明
1	+	+12V
2	G	GND
3	I+	Iout+
4	I-	Iout-



注:

1. 尺寸误差: $\pm 1\text{mm}$;
2. 一次孔径: $\Phi 20\text{mm}$;
3. 紧固孔: $\Phi 4.5\text{mm} \times 2$;
4. B40 输出端子: 2EDGIV-5.08-4P;
5. I_p 指示方向为电流正方向;
6. 错误的接线可能导致传感器损坏。