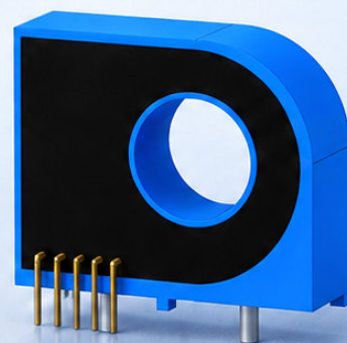


SCK8

开环霍尔电流传感器

产品规格书

SCK8 是一款基于霍尔效应原理的开环电流传感器，采用双电源供电，输出与一次电流成比例的模拟电压信号。产品可在电气隔离条件下测量 DC、AC、脉冲及不规则波形电流，具有测量范围宽、响应速度快、零漂和温漂低、结构紧凑便于 PCB 集成等特点。



50A ~ 200A

额定电流



±150A ~ ±450A

测量范围



±15V/±4V

供电 / 输出



-40°C ~ +125°C

工作温度



< 5μs

响应时间

产品亮点

01



高精度测量

精确误差 ≤ ±1%
线性误差 ≤ ±0.5%

02



安全隔离设计

UL94-V0 级阻燃材料
原副边电气隔离

03



宽温稳定运行

工作·存储温度 -40°C ~ +125°C
低温漂，低零漂

04



紧凑易集成

贯穿式设计，安装便捷
适合 PCB 集成

典型应用



变频器



高频电源



UPS 电源



光伏逆变器



新能源驱动

型号参数

型号	额定电流 I_{PN}	测量范围 I_{PM}	输出电压 V_{out}
SCK8-50A	50A	$\pm 150A$	± 4 ($\pm 1\%$)
SCK8-100A	100A	$\pm 300A$	
SCK8-150A	150A	$\pm 450A$	
SCK8-200A	200A	$\pm 450A$	

电气参数

参数名	符号	条件	规格	单位
供电电压	V_C	允许偏差 $\pm 5\%$	± 15	V
消耗电流	I_C	额定供电电压	≤ 15	mA
绝缘电阻	R_{IS}	500 V DC	> 500	M Ω
模拟输出电压	V_{out}	@ $\pm I_{PN}$ 、 $R_L=10k\Omega$ 、 $T_A=25^\circ C$	± 4 ($\pm 1\%$)	V
输出内阻	R_{out}	—	100	Ω
负载电阻	R_L	—	10	k Ω

精确度与动态性能参数

参数名	符号	测试条件	规格	单位
精确度误差值	χ	@ $\pm I_{PN}$ 、 $T_A=25^\circ C$ ，不包含零点偏移	$\leq \pm 1$	% of I_{PN}
线性度误差值	ε_L	$0 \sim \pm I_{PN}$	$\leq \pm 0.5$	% of I_{PN}
电气零点偏移电压	V_{OE}	$I_P=0$ 、 $T_A=25^\circ C$	$< \pm 20$	mV
磁滞零点偏移电压	V_{OM}	电流经历 $1 \times I_{PN}$ 后恢复至 0	$< \pm 20$	mV
零点偏移温度系数	TCV_{OE}	$-40 \sim +125^\circ C$	$< \pm 1$	mV/K
输出温度系数	TCV_{out}	相对于读数	$< \pm 0.1$	%/K
响应时间	t_r	输出达到最终值的 90%	< 5	μs
电流变化率	di/dt	—	> 50	A/ μs
频率带宽	BW	-3dB	DC. . 50	kHz

绝缘配合参数

项目	符号	条件	规格值	单位
工频耐受电压	U_d	AC、50Hz、1min	2.5	kV
冲击耐受电压	U_w	1.2/50 μ s	> 6.6	kV
爬电距离	d_{cp}	—	9	mm
电气间隙	d_{cl}	—	9	mm

环境与通用参数

参数名	符号	条件	规格	单位
工作环境温度	T_A	无结露	-40 ~ +125	°C
储存环境温度	T_s	无结露	-40 ~ +125	°C
产品重量	m	不含线束	25	g

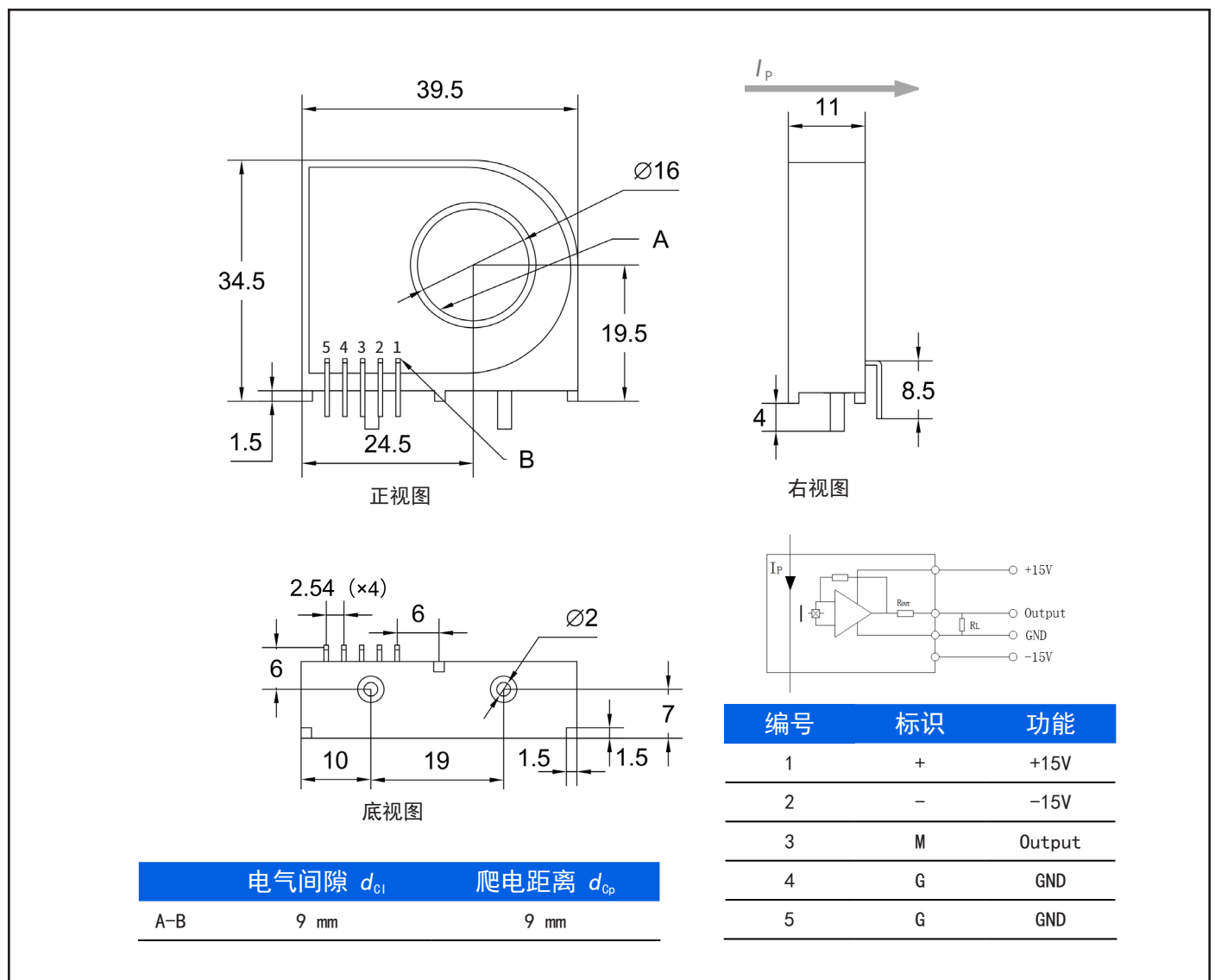
执行标准

标准名称 / 类别	标准号 / 认证编号
传感器通用术语	GB/T 7665-2005
霍尔电流传感器	JB/T 7490-2007
霍尔元件通用技术条件	JB/T 9473-2020
运输、贮存环境试验	GB/T 25480-2010
电压电流传感器通用规范	SJ 20790-2000

认证标准

认证名称	指令或标准
CE	EMC Directive 2014/30/EU; EN IEC 61000-6-1:2019; EN IEC 61000-6-3:2021
FCC	FCC Part 15 Subpart B, Class B; ANSI C63.4:2014
RoHS	2011/65/EU 及修订指令 (EU) 2015/863; IEC 62321 系列

SCK8 外形尺寸 (单位: mm)



机械参数

项目名称	符号	内容	单位
尺寸公差	-	± 0.5	mm
一次穿孔尺寸	-	$\phi 16$	mm
电气引脚	-	5 针; 间距 2.54; 截面 0.64×0.64	mm
底部定位脚	-	2 个 $\phi 2$ 引脚	mm
产品固定方式	-	PCB 通孔焊接 + 定位脚支撑	-
正向电流方向	I_P	按外壳箭头标识	-
外壳形变	-	$< \pm 1$	mm

安装建议

为保证传感器精度，安装时建议尽可能满足以下条件：

- 安装或维护前，应切断一次回路及传感器辅助电源，并确认无残余危险电压。
- 一次导体应按照外壳箭头指示方向穿过传感器窗口。当一次电流 I_p 沿箭头方向流动时，输出电压 V_{out} 为正。
- 一次导体宜采用单根、直线方式穿过 $\phi 16\text{mm}$ 窗口中心，并由外部结构可靠固定，不得使导体重量或机械应力作用于传感器外壳。为获得较好的 di/dt 和响应性能，在满足绝缘及装配间隙要求的前提下，一次导体截面可尽量充满穿孔，但不得与孔壁产生硬性挤压。
- 产品应按照外形尺寸图垂直插装至 PCB。5 个电气引脚及 2 个 $\phi 2\text{mm}$ 定位脚应正确落位，不得强行弯折、校正或使用引脚承受结构载荷。设计 PCB 封装时，应特别核对元件安装面与引脚视图的镜像关系，避免针序接反。
- 产品采用通孔焊接方式。焊接温度和时间应按 PCB 装配工艺合理控制，避免长时间加热造成外壳变形、引脚松动或产品性能变化。焊接后应清除可能影响绝缘性能的助焊剂残留及其他污染物。
- 应严格按照“+15V、-15V、Output、GND、GND”定义接线。两个 GND 引脚均应连接至同一低阻抗参考地，输出电压以 GND 为参考。建议在正、负电源引脚附近设置适当的去耦电容，错误接线或电源反接可能造成传感器永久损坏。
- 工作环境温度应保持在 $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$ 范围内。测量高频、脉冲或大幅值电流时，应评估一次导体和磁芯温升，并根据整机散热条件进行必要降额。
- PCB 布局和整机结构应根据系统工作电压、过电压类别、污染等级及适用安全标准，保留足够的爬电距离和电气间隙。
- 安装完成后，建议在一次电流为零的条件下进行系统零点校准，并进行零点、额定电流及满量程输出检查，以降低安装位置、温度和外部磁场引起的误差。

安全警告

本产品属于内置式电气元件。安装完成后，一次导体及其他危险带电部件必须不可触及，必要时应设置防护外壳、绝缘隔板或附加屏蔽。设备主电源应具备可靠的断开装置。