

## SCI-1000 电流传感器

SCI-1000 开合式电流传感器，采用开合式穿心结构，不需断开被测母线，便于安装测量。它主要面向要求高测量准确度的直流、交流以及脉冲电流测量领域，一次、二次电流相互隔离，安全性能优越。

### 性能特点

- 开合式，便于安装测量
- 先进的零磁通闭环电流传感器
- 原、副边隔离测量
- 出色的线性度和准确度
- 极低的温漂
- 宽频带和低响应时间
- 强抗干扰能力

### 应用

- 工业控制
- 医疗设备
- 铁路
- 电力、电网
- 测试仪器仪表
- 新能源

### 电气性能

项目	符号	测试条件	数值			单位
			最小	标称	最大	
原边额定电流	$I_{PN}$	--	--	$\pm 1000$	--	Adc
原边过载电流	$I_{PM}$	1 分钟	--	--	$\pm 1200$	Adc
工作电压	$V_c$	--	--	$\pm 15$	$\pm 18$	V
功耗电流	$I_{Pwr}$	原边额定电流	$\pm 50$	$\pm 550$	$\pm 650$	mA
电流变比	$K_N$	输入：输出	2000:1			--
额定输出电流	$I_{SN}$	原边额定电流	--	$\pm 0.5$	--	A
测量电阻	$R_M$	见图 1	0	--	2	$\Omega$

**精度-动态参数**

项目	符号	测试条件	数值			单位
			最小	标称	最大	
总精度	$X_G$	输入直流, 全温度范围	--	--	$\pm 0.05$	%
线性度	$\epsilon_L$	全范围	--	--	10	ppm
零点失调电流	$I_0$	@25°C	--	--	$\pm 20$	$\mu A$
零点失调电流	$I_{0T}$	全温度范围	--	--	$\pm 40$	$\mu A$
反应时间	$t_r$	$di/dt=100A/\mu s$ , 上升至 90% $I_{PN}$	--	--	1	$\mu s$
电流变化率	$di/dt$	--	100	--	--	A/ $\mu s$
频带宽度(-3 dB)	<b>F</b>	--	0	--	100	kHz

**一般特性**

项目	符号	测试条件	数值			单位
			最小	标称	最大	
工作温度范围	$T_A$	--	0	--	+55	°C
存储温度范围	$T_S$	--	-10	--	+70	°C
测量孔径	<b>D</b>	--	45			mm
质量	<b>m</b>	--	2.0 $\pm$ 0.1			kg

**安全特性**

项目	符号	测试条件	数值	单位		
隔离电压		原、副边之间	$V_d$	50Hz, 1min	5	KV
瞬态隔离耐压		原、副边之间	$V_w$	50 $\mu s$	10	KV
爬电距离		原边与外壳之间	$d_{CP}$	--	--	mm
电气间隙距离		原边与外壳之间	$d_C$	--	--	mm
相比漏电起痕指数			<b>CTI</b>	IEC-60112	500	V

**外形尺寸及端子定义(单位: mm)**

机械特性:

- 公差: 外形尺寸、安装定位尺寸公差按照 GB/T1804-2000 C 级标准执行。
- 原边穿孔: 孔径 45mm, 见图 1。
- 备注: 切割有少量损耗。

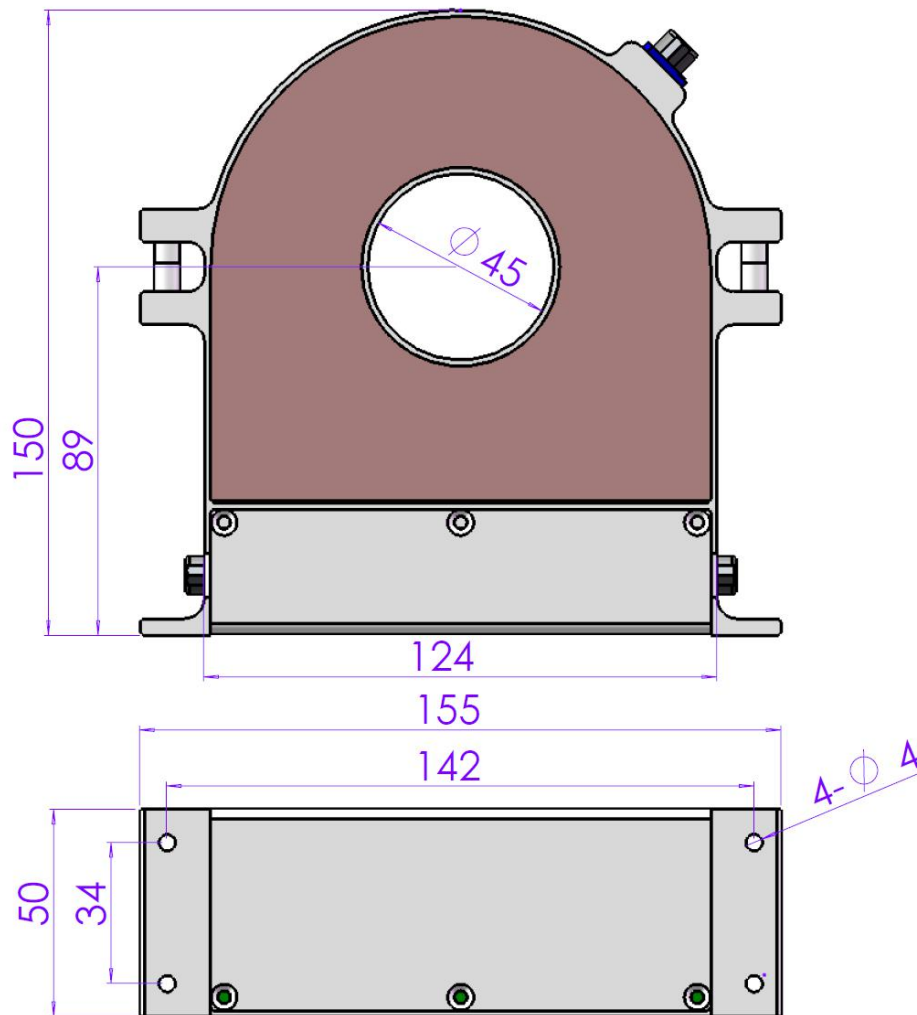


图 1 尺寸

端子定义:

- 传感器共有 3 个 DB9 接头, 其中左侧 1 个 DB9 公头为供电和输出接头, 右侧 2 个 DB9 接头为探头上半两半的连接线 (DB9 直连线)。
- 连接端子型号: DB9 公头。

端子定义:

引脚号	1、4	2、3、7	5	6	8	9
定义	GND 端	NC 端	-Vc 端	Iout 端	有效指示端	+Vc 端

### 应用连接及说明

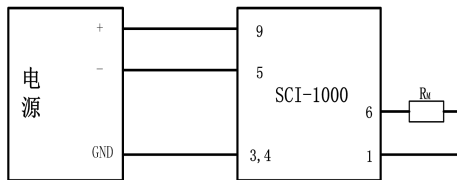


图 2 电气连接图

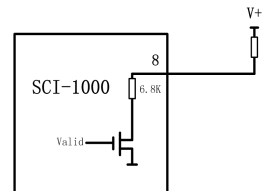


图 3 有效指示信号

### 应用连接及说明

#### 1. 测试说明：

通过测量流过  $R_M$  的测试电流  $I_s$ ，或者  $R_M$  两端的电压  $U_R$ ，可以得到原边电流  $I_p$ ：

$$I_p = K_N * I_s = K_N * (U_R / R_M)$$

#### 2. 指示灯和指示信号说明：

在正常工作情况下，有效指示灯处于常亮状态。如果指示灯熄灭，说明电流传感器处于非零磁通状态，如母线电流超过量程等。此时，传感器内部进入扫描状态，输出电流不再与输入电流信号等比例，一旦母线电流回落到量程之内，传感器即恢复正常工作。有效指示信号与指示灯是同一信号驱动的，它为 OD 门输出形式，有效时输出对应为低电平。

### 特别注意事项

请保持传感器开口处铁心接触端面的清洁，以便于上下两部分可靠对其并密接，并务必锁紧。任何不可靠的连接都将影响测量精度！

请尽可能使电流母线位于传感器穿孔中心位置并远离切口位置，以获得最佳测量精度。

请勿撞击或使传感器跌落，外壳变形可能会导致接触不良，从而影响测量精度！

#### 注意：

- ◆ 原边导体温度不能超过 100℃。
- ◆ 我们保留对传感器进行修改的权利，恕不另行通知。