

SCI-200 电流传感器

SCI-200 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}	--	--	±200	--	Adc
原边过载电流	I_{PM}	1 分钟	--	--	±300	Adc
工作电压	V_c	--	--	±15	--	V
功耗电流	I_{PWR}	原边额定电流	±50	±200	±250	mA
电流变比	K_N	输入：输出	1000:1			--
额定输出电流	I_{SN}	原边额定电流	--	±0.2	--	A
测量电阻	R_M		0	--	4	Ω

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	--	--	± 0.05	%
线性度	ϵ_L	全范围	--	--	20	ppm
零点失调电流	I_o	@25°C	--	--	± 20	μA
零点失调电流	I_{oT}	全温度范围	--	--	± 40	μA
反应时间	t_r	di/dt=100A/us, 上升至 90% I_{PN}	--	--	1	us
电流变化率	di/dt	--	100	--	--	A/us
频带宽度(-3 dB)	F	--	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	D	--	35			mm
质量	m	--	1.0 \pm 0.1			kg

安全特性

项目	符号	测试条件	数值	单位
隔离电压	V_d	50Hz, 1min	5	KV
瞬态隔离耐压	V_w	50us	10	KV
爬电距离	dC _p	原边与外壳之间	--	mm
电气间隙距离	dC _i	原边与外壳之间	--	mm
相比漏电起痕指数	CTI	IEC-60112	275	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 35mm, 见图 1。
- 备注: 切割有少量损耗。

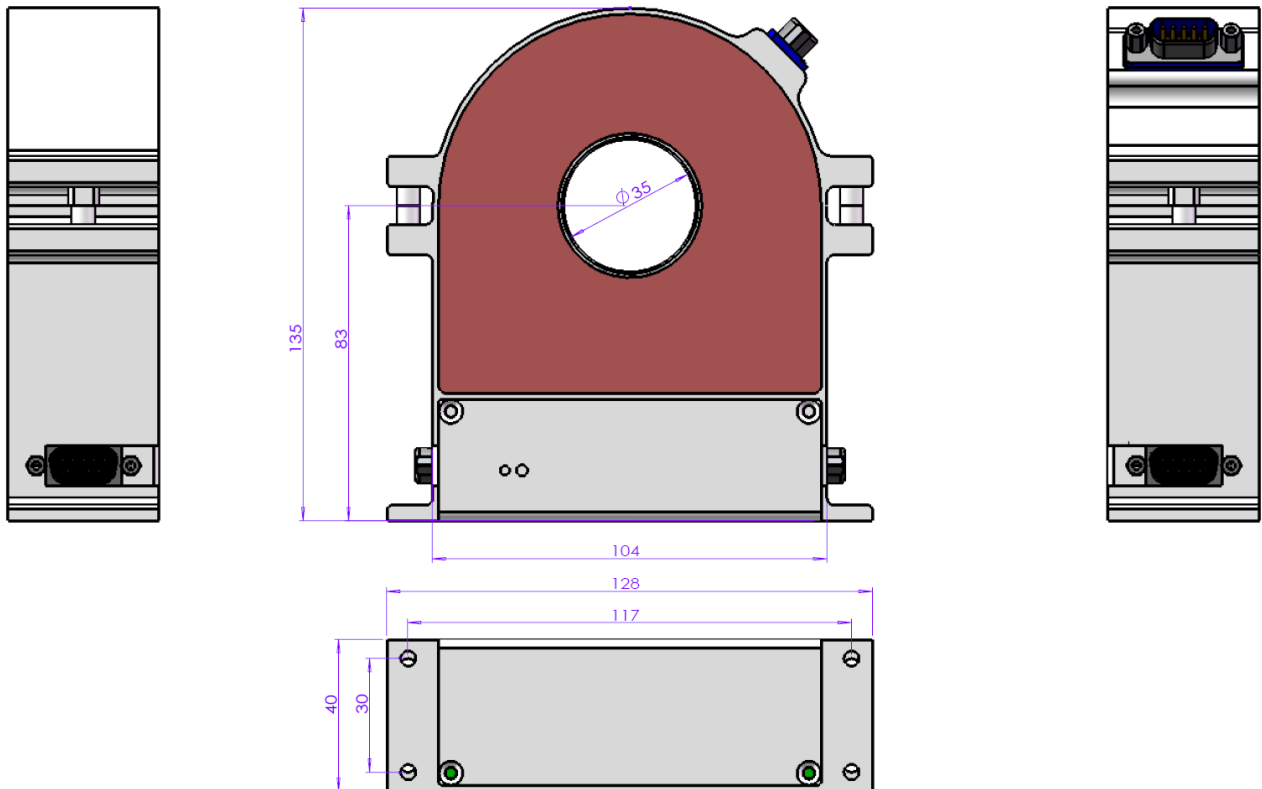


图 1 尺寸

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 接头为探头上下两半的连接线 (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

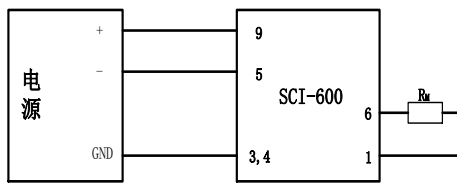


图 2 电气连接图

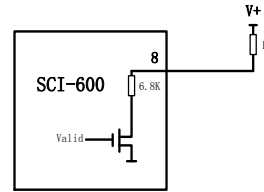


图 3 有效指示信号

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°C 。
- ◆ 我们保留对传感器进行修改的权利, 恕不另行通知。