

产品描述

BSx00S-T1C——用于原、副边隔离测量。利用霍尔效应实现对直流磁通、交流磁通、激励磁通的零磁通闭环控制，从而使传感器在全带宽范围内拥有比较高的测量精度。外壳采用封闭式结构，圆形穿孔，穿芯（原边）匝数为一匝。

常用于测量直流、交流、脉冲电流等；安装方便、简捷，适用多种场合。



RoHS

产品特点

- 分段精度达 0.02%
- 整体精度达 0.5%
- 线性度达 0.1%
- 低温漂
- 宽频带
- 低响应时间
- 无插入损耗
- 抗干扰能力强
- 供电可承受对称电压变化±5%

应用领域

- 医疗设备
- 电力
- 新能源
- 舰船
- 计量
- 工业控制
- 轨道交通
- 测试仪器仪表
- 汽车
- 智能电网测量

选型表

认证	产品型号	输入电压 ^② (VDC)	原边电流测量范围 I _{PM} (A)	原边额定有效值电流 I _{PN} (A)	副边额定有效值电流 I _{SN} (mA)	匝比
-	BS50S-T1C	±12/±15	-100~+100	50	25	1: 2000
	BS100S-T1C		-200~+200	100	50	1: 2000
	BS200S-T1C		-300~+300	200	100	1: 2000
	BS300S-T1C ^①		-500~+500	300	120	1: 2500
	BS500S-T1C ^①		-800~+800	500	250	1: 2000
	BSx00S-T1C ^③		--	x00	--	1: 3500

备注：

①表示可拓展开发型号；

②产品均适用±12/±15V，但正负电压要相等；

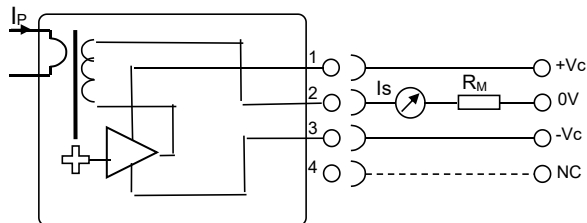
③产品图仅供参考，具体请以实物为准。

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位			
电子特性	原边电流测量范围 I_{PM}	$T_A=25^\circ\text{C}$, BS50S-T1C	-100	--	+100	A			
		$T_A=25^\circ\text{C}$, BS100S-T1C	-200	--	+200				
		$T_A=25^\circ\text{C}$, BS200S-T1C	-300	--	+300				
	测量过载 I_{PMAX}	3mn/hour @ $V_C=\pm 15\text{V}$, $R_M=5\Omega$, BS50S-T1C		--	600	--	A		
		3mn/hour @ $V_C=\pm 15\text{V}$, $R_M=5\Omega$, BS100S-T1C							
		3mn/hour @ $V_C=\pm 15\text{V}$, $R_M=5\Omega$, BS200S-T1C							
	匝数比 K_N	原边匝数=1, BS50S-T1C		1: 2000			--		
		原边匝数=1, BS100S-T1C							
		原边匝数=1, BS200S-T1C							
	供电电压 V_C	可承受对称电压变化 $\pm 5\%$		$\pm 12/\pm 15$			V		
	消耗电流 I_{Cmin}	I_S 实际输出电流		20 (@ $\pm 15\text{V}$) $+I_S$			mA		
	测量电阻 R_M	$\pm 12\text{V}$	$T_A=70^\circ\text{C}$		R_{Mmin}	R_{Mmax}	$T_A=85^\circ\text{C}$	Ω	
			$T_A=85^\circ\text{C}$		R_{Mmin}	R_{Mmax}	R_{Mmax}		
			@ $\pm 50 A_{MAX}$, BS50S-T1C, BS100S-T1C, BS200S-T1C		0	366	0		365
			@ $\pm 100 A_{MAX}$, BS50S-T1C, BS100S-T1C, BS200S-T1C		0	162	0		160
@ $\pm 200 A_{MAX}$, BS100S-T1C, BS200S-T1C		0	59	0	57				
@ $\pm 300 A_{MAX}$, BS200S-T1C		0	33	0	30				
$\pm 15\text{V}$		@ $\pm 50 A_{MAX}$, BS50S-T1C, BS100S-T1C, BS200S-T1C		5	471	5	467		
		@ $\pm 100 A_{MAX}$, BS50S-T1C, BS100S-T1C, BS200S-T1C		5	212	5	212		
		@ $\pm 200 A_{MAX}$, BS100S-T1C, BS200S-T1C		5	89	5	86		
		@ $\pm 300 A_{MAX}$, BS200S-T1C		5	50	5	49		
动态特性	整体精度 X_G	@ I_{PN} , $T_A=25^\circ\text{C}$		--	--	± 0.5	%		
	分段精度 X_S	@ I_{PN} : 50A-100A	$T_A=25^\circ\text{C}$, BS100S-T1C, BS200S-T1C		--	± 0.060		--	
		@ I_{PN} : 100A-150A	$T_A=25^\circ\text{C}$, BS200S-T1C		--	± 0.040		--	
		@ I_{PN} : 150A-200A	$T_A=25^\circ\text{C}$, BS200S-T1C		--	± 0.030		--	
		@ I_{PN} : 200A-250A	$T_A=25^\circ\text{C}$, BS200S-T1C		--	± 0.025		--	
		@ I_{PN} : 250A-300A	$T_A=25^\circ\text{C}$, BS200S-T1C		--	± 0.020	--		
	线性误差 ϵ_L	$T_A=25^\circ\text{C}$		--	± 0.1	--			
	电流响应时间 τ_r	上升至 10% I_{PN}		--	--	500	ns		
		$di/dt=100\text{A}/\mu\text{s}$, 上升至 90% I_{PN}		--	--	1	μs		
	电流变化率 di/dt			100	--	--	A/ μs		
频率带宽 (-3dB) BW			0	--	100	KHz			
零点偏置电流 I_o	@ $I_p=0$, $T_A=25^\circ\text{C}$		-0.15	--	0.15	mA			
零点偏置电流 I_{or}	@ $I_p=0$, $T_A=-40^\circ\text{C}$ to $+85^\circ\text{C}$		-0.30	--	0.30				
通用特性	工作环境温度 T_A			-40	--	+85	$^\circ\text{C}$		
	存储环境温度 T_S			-40	--	+90			
	副边绕组电阻 R_S	@ $T_A=70^\circ\text{C}$		--	35	--	Ω		
		@ $T_A=85^\circ\text{C}$		--	37	--			
重量 m			92	96	100	g			
隔离特性	工频耐压 V_d	一次侧输入, 二次侧输出; 50Hz, 1min; 漏电流 $<0.1\text{mA}$		--	7	--	kVAC		
	脉冲耐受电压 V_w	50 μs		--	19	--	kV		

爬电距离 dCp	--	19.5	--	mm
间隙距离 dCl	--	18	--	
漏电起痕指数 CTI	--	225	--	V

应用连接及说明

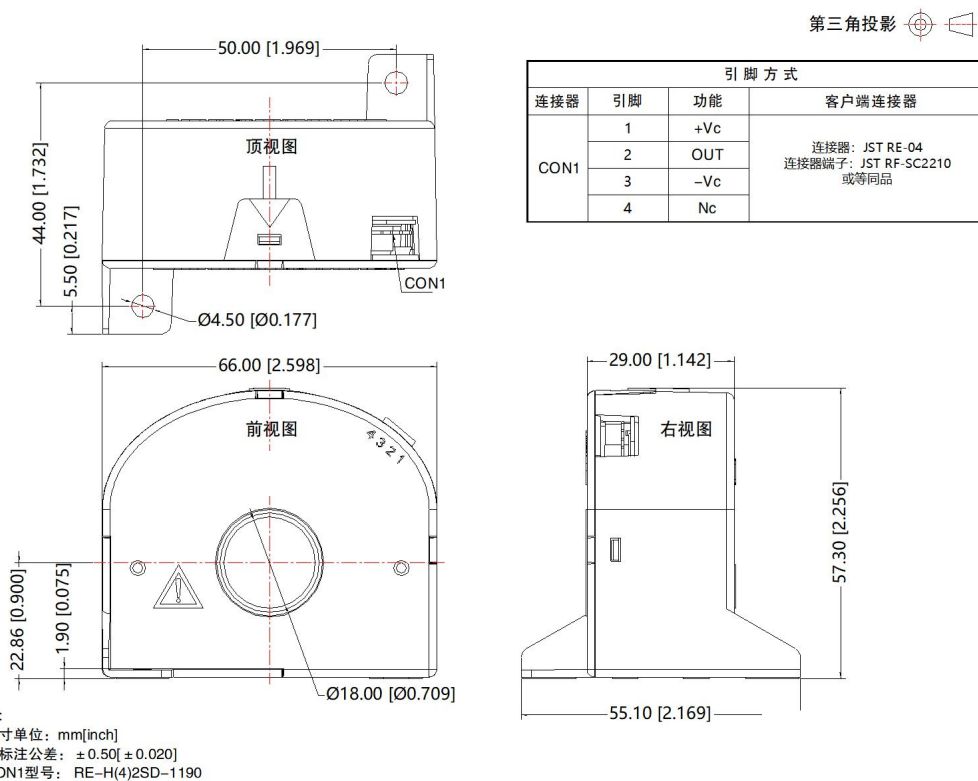


测试说明:

- 1、 I_p 为被测电流， I_s 为测量电流；
- 2、 R_M 测量电阻，依据输出电路的所需电压范围设定；
- 3、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 ：

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

外观尺寸、建议印刷版图



- 注：
- 1.当 I_p 沿着箭头方向流动时， I_s 是正向；
 - 2.原边绕组线圈温度应低于 100°C ；
 - 3.动态特性（ di/dt 的响应时间）最佳条件：被测量导线完全充满过孔；
 - 4.不支持热插拔功能。

- 注：
1. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
 2. 此产品用在电子设备中，请符合说明书的操作和说明，在标准和安全的环境下使用；
 3. 请不要将产品安装在危险区域使用；当心有电击危险：操作时，部分模块可能产生危险的电压（如原边导线，供电电源线）；



BSx00S-T1C

电流传感器

- 触碰不到导电部分，可使用保护盒或者屏蔽物；
 - 5. 严禁私自拆装产品，防止设备失效或发生故障；
 - 6. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。
4. 此产品为内置装置，在安装完成后需完全