

电流传感器 TLAx00-S



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 $\pm 5\%$
- 符合 UL94V-0/IEC61010-1 标准

TLAx00-S-----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。

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、智能电网测量等。

选型表

认证	产品型号	输入电压 (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
--	TLA50-S	$\pm 12/\pm 15$	-100~+100	50	25	1: 2000
	TLA100-S		-200~+200	100	50	1: 2000
	TLA200-S		-300~+300	200	100	1: 2000
	TLA300-S*		-500~+500	300	120	1: 2500
	TLA500-S*		-800~+800	500	250	1: 2000
	TLAx00-S*		--	x00	--	1: 3500

备注：

*：表示可拓展开型号。

电子特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
原边电流测量范围 I _{PM}	TA=25℃，TLA50-S	-100	--	+100	A
	TA=25℃，TLA100-S	-200	--	+200	
	TA=25℃，TLA200-S	-300	--	+300	
测量过载 I _{P MAX}	3mn/hour @ V _C =± 15V，R _M =5 Ω，TLA50-S	--	600	--	
	3mn/hour @ V _C =± 15V，R _M =5 Ω，TLA100-S				
	3mn/hour @ V _C =± 15V，R _M =5 Ω，TLA200-S				
匝数比 K _N	原边匝数=1，TLA50-S	1: 2000			—
	原边匝数=1，TLA100-S				
	原边匝数=1，TLA200-S				
供电电压 V _C	可承受对称电压变化±5%	±12/±15			V
消耗电流 I _{C min}	I _S 实际输出电流	20 (@± 15V) +I _S			mA

测量电阻 R_M			$T_A=70\text{ }^{\circ}\text{C}$		$T_A=85\text{ }^{\circ}\text{C}$		Ω
			$R_{M\min}$	$R_{M\max}$	$R_{M\min}$	$R_{M\max}$	
	$\pm 12\text{V}$	@ $\pm 50 A_{\text{MAX}}$, TLA50-S, TLA100-S, TLA200-S	0	366	0	365	
		@ $\pm 100 A_{\text{MAX}}$, TLA50-S, TLA100-S, TLA200-S	0	162	0	160	
		@ $\pm 200 A_{\text{MAX}}$, TLA100-S, TLA200-S	0	59	0	57	
		@ $\pm 300 A_{\text{MAX}}$, TLA200-S	0	33	0	30	
	$\pm 15\text{V}$	@ $\pm 50 A_{\text{MAX}}$, TLA50-S, TLA100-S, TLA200-S	5	471	5	467	
		@ $\pm 100 A_{\text{MAX}}$, TLA50-S, TLA100-S, TLA200-S	5	212	5	212	
		@ $\pm 200 A_{\text{MAX}}$, TLA100-S, TLA200-S	5	89	5	86	
		@ $\pm 300 A_{\text{MAX}}$, TLA200-S	5	50	5	49	

动态特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
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 $T_A=25^{\circ}\text{C}$, TLA100-S, TLA200-S	--	± 0.060	--	
	@ I_{PN} , 100A-150A $T_A=25^{\circ}\text{C}$, TLA200-S	--	± 0.040	--	
	@ I_{PN} , 150A-200A $T_A=25^{\circ}\text{C}$, TLA200-S	--	± 0.030	--	
	@ I_{PN} , 200A-250A $T_A=25^{\circ}\text{C}$, TLA200-S	--	± 0.025	--	
	@ I_{PN} , 250A-300A $T_A=25^{\circ}\text{C}$, TLA200-S	--	± 0.020	--	
线性误差 ε_L	$T_A=25^{\circ}\text{C}$	--	± 0.1	--	ns
电流响应时间 t_r	上升至 $10\%I_{PN}$	--	--	500	
	$di/dt=100\text{A}/\mu\text{s}$, 上升至 $90\%I_{PN}$	--	--	1	μs
电流变化率 di/dt		100	--	--	$\text{A}/\mu\text{s}$
频率带宽 (-3dB) BW		0	--	100	KHz
零点偏置电流 I_0	@ $I_P=0$, $T_A=25^{\circ}\text{C}$	-0.15	--	0.15	mA
零点偏置电流 I_{OT}	@ $I_P=0$, $T_A=-40^{\circ}\text{C}$ to $+85^{\circ}\text{C}$	-0.30	--	0.30	

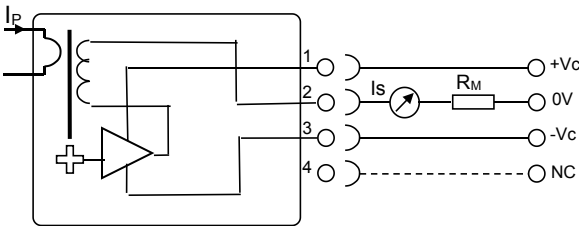
通用特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
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

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
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 d_{Cp}		--	19.5	--	mm
间隙距离 d_{Cl}		--	18	--	
漏电起痕指数 CTI		--	225	--	V

应用连接及说明

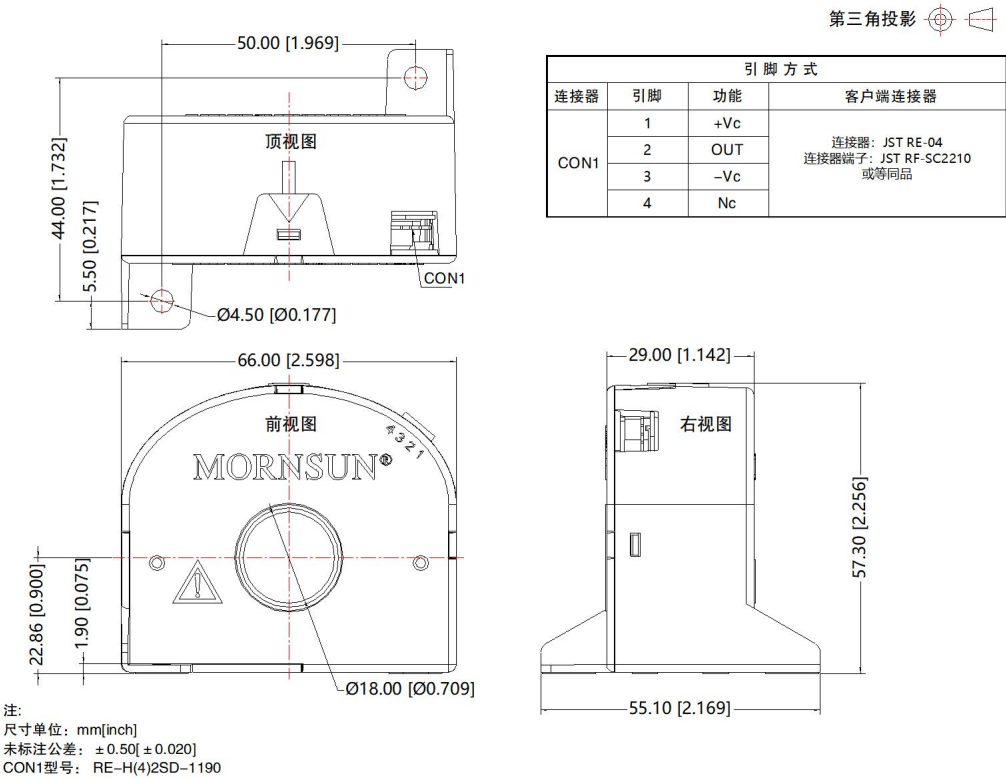


测试说明:

- 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. 包装信息请参见《产品出货包装信息》, 包装包编号: 58240026;
3. 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
4. 此产品使用在电子设备中, 请符合说明书的操作和说明, 在标准和安全的环境下使用;
5. 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);
6. 此产品为内置装置, 在安装完成后需完全触碰不到导电部分, 可使用保护盒或者屏蔽物;
7. 严禁私自拆装产品, 防止设备失效或发生故障;
8. 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。

广州金升阳科技有限公司

地址: 广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号

电话: 86-20-38601850

传真: 86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn