

产品描述

BSxxxS-T2V(T)系列产品用于原、副边隔离情况下的直流、交流与脉冲电流测量，采用霍尔效应与零磁通闭环控制原理，实现传感器在全带宽范围内较高的测量精度。

该系列产品为方形穿孔，穿芯（原边）匝数为一匝，其外壳采用封闭式结构，安装方便、简捷，适用多种场合。



RoHS

CE Report

UKCA Report

EN62368-1

BS EN62368-1

产品特点

- 精度可达到±0.5%
- 线性度可达到±0.1%
- 低温漂 70ppm/K
- 宽频带 200kHz 高频响带宽
- 低响应时间
- 无插入损耗
- 抗干扰能力强
- 符合 UL94V-0/IEC61010-1 标准

应用领域

- 光伏
- 电机驱动
- 焊接电源
- 电力电源设备
- 功率加热设备
- 大型 UPS 设备电力

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)	原边电流有效值范围(A)	原边电流测量范围(A)	输出电压范围(V)	匝比
--	BS100S-T2V	5	100	-300~+300	1.875~3.125	1: 1800
	BS150S-T2V		150	-450~+450 ^①	1.875~3.125	1: 1800
EN/BSEN	BS200S-T2V		200	-500~+500 ^①	1.875~3.125	1: 1800
--	BS100S-T2VT		100	-300~+300	1.875~3.125	1: 1800
	BS150S-T2VT		150	-300~+300	1.875~3.125	1: 1800
	BS200S-T2VT		200	-300~+300	1.875~3.125	1: 1800

电气特性

原边电流有效值范围 I _{PN}	T _A =25°C	BS100S-T2V(T)	--	100	--	A
		BS150S-T2V(T)	--	150	--	
		BS200S-T2V(T)	--	200	--	
原边电流测量范围 I _{PM}	T _A =25°C	BS100S-T2V(T)	-300	--	300	
		BS150S-T2V ^①	-450	--	450	
		BS200S-T2V ^①	-500	--	500	
		BS150S-T2VT	-300	--	300	
		BS200S-T2VT	-300	--	300	
过流引脚检测电流 I _{OCB}	T _A =25°C	BS100S-T2V(T)	--	±200	--	

		BS150S-T2V(T)	--	±300	--	
		BS200S-T2V(T)	--	±400	--	
供电电压 V_{CC}	$T_A=25^\circ C$		4.75	5	5.25	V
基准电压 V_{ref}	$T_A=25^\circ C$		2.495	2.5	2.505	V
过流检测引脚电压 U_{OCD}	原边电流 $\geq 2I_{PM}$, $R_L=10k\Omega$	高电平输出	$V_{CC}-0.5$	--	V_{CC}	
	原边电流 $< 2I_{PM}$, $R_L=10k\Omega$	低电平输出	0	--	0.5	V
匝数比 K_N	原边匝数=1			1: 1800		--
最大消耗电流 I_C	I_p 为实际输入电流, $NS=1800$ 圈			$14+I_p/NS \times 1000$		mA

注: ①原边电流测量范围 I_{PM} 在 $T_A=25^\circ C$ 变化至高温 $105^\circ C$ 过程中, 逐渐降低至 $-375\sim-375A$ 。

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
动态特性	输出电压范围 V_{out}	$T_A=25^\circ C$	1.875	--	3.125	V
	满量程电压	$T_A=25^\circ C$, $(V_{out}-V_{ref})@I_{PN}$	--	±0.625	--	
	输出精度 ϵ	$T_A=25^\circ C$	-0.5	±0.2	0.5	%
	灵敏度 G	$T_A=25^\circ C$, @ I_{PN}	BS100S-T2V(T)	--	6.25	--
			BS150S-T2V(T)	--	4.167	--
			BS200S-T2V(T)	--	3.125	--
	灵敏度误差 G_{ERR}	$T_A=25^\circ C$, @ I_{PN}	--	±0.4	--	%
	线性误差 ϵ_L	$T_A=25^\circ C$	--	0.05	0.1	
	电流响应时间 t_r	上升至 10% I_{PN}	--	0.3	--	μs
		$di/dt=100A/\mu s$, 上升至 90% I_{PN}	--	0.3	--	
通用特性	频率带宽 (-3dB) BW		--	--	200	kHz
	温度漂移	$T_A=25^\circ C$, @ I_{PN}	--	45	70	ppm/K
	工作环境温度 T_A		-40	--	+105	°C
	存储环境温度 T_S		-55	--	+115	
隔离特性	重量 m	BSxxxS-T2V	32	40	48	g
		BSxxxS-T2VT	56	68	80	
	工频耐压 V_d	一次侧输入, 二次侧输出; 50Hz, 1min; 漏电流 $< 0.1mA$	--	4.5	--	kVAC
脉冲耐受电压 V_w	1.2/50μs		--	8	--	kV
	漏电起痕指数 CTI		--	600	--	V

引脚功能

引脚	标识	功能描述
1	OCD	过流检测引脚, 当产品原边电流 $\geq 2I_{PM}$ 时, 该引脚为高电平; 原边电流 $< 2I_{PM}$ 时, 该引脚为低电平。
2	V_{ref}	基准参考引脚, 可提供基准电压 2.5V 输出
3	V_{out}	输出电压引脚, 其输出电压 $V_{out}=V_{ref}+G \cdot I_p$
4	GND	产品供电地
5	$+U_c$	产品供电正 (V_{CC})
6	NC	无功能引脚
7	NC	无功能引脚
8	NC	无功能引脚
9	NC	无功能引脚

产品特性曲线



图 1

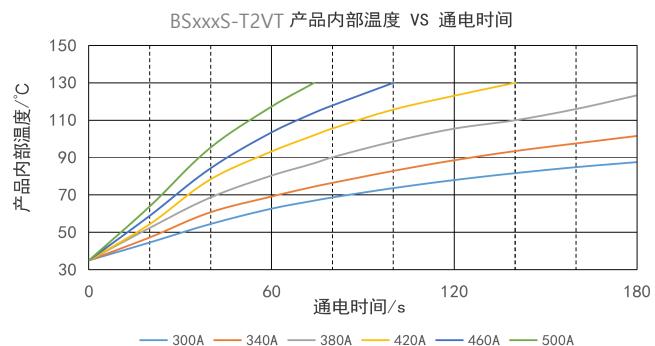


图 2

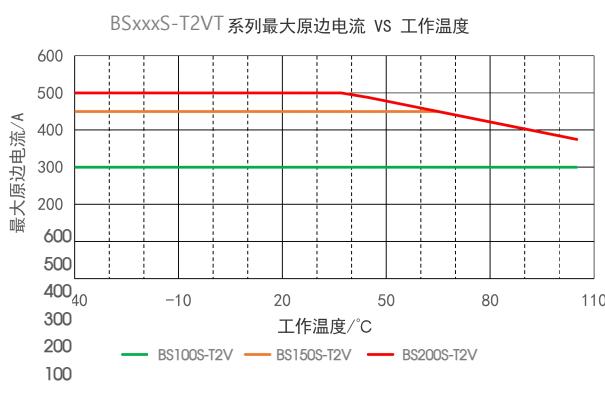


图 3

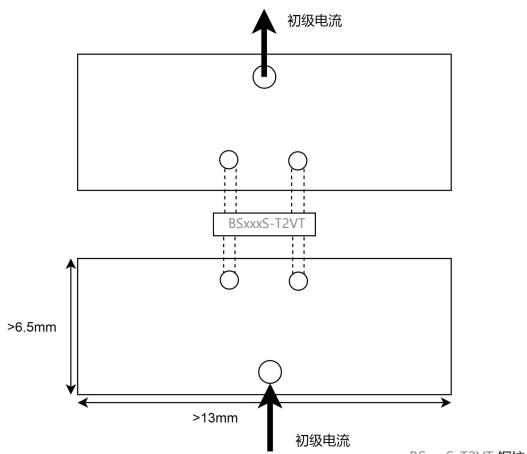


图 4

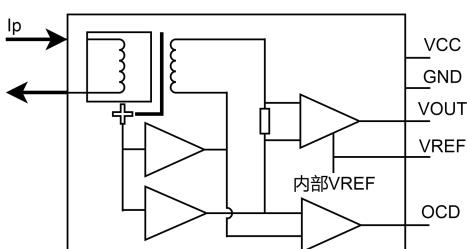
注：

1. BSxxxS-T2VT 产品外侧四个铜柱用于通过被测电流，通过初级电流工作时，产品内部工作温度不能高于 130°C。BSxxxS-T2VT 系列产品使用时应在每个通流铜柱上焊接的 PCB 增加一片不小于 6.5mmx6.5mm 面积 4oz 厚的铜，或两个通流铜柱共用一块不小于 6.5mm*13mm 面积 4oz 厚的铜用于产品散热。并需要注意持续工作时的散热问题，间歇性通大电流时应注意散热时间，必要时选择 BSxxxS-T2V 产品。
2. 稳定产品内部工作温度为由 35°C 起通电后 10min 后的测试结果。
3. 内部温度 VS 通电时间为由 35°C 起通电后最多 3min 后或最高温度达到 130°C 的测试结果。
4. 图 3: BSxxxS-T2V 系列随着工作温度的升高，其能维持稳定线性输出的最大工作电流逐渐降低。

应用连接说明

测试说明：

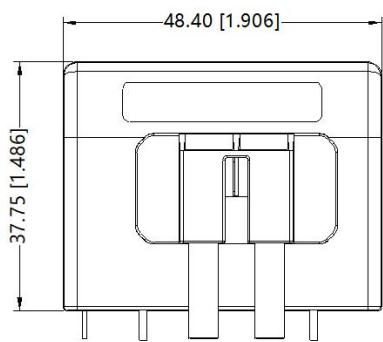
1. I_p 为被测电流， V_{out} 为输出电压；
2. 输出电压 V_{out} 与被测电流 I_p 之间的关系为： $V_{out} = V_{ref} \pm G * I_p$
3. 模块内置 V_{ref} 2.500V，可使用外部基准引脚调节基准输出；
4. 不支持热插拔功能；
5. 原边绕组线圈温度应低于 125°C；
6. 推荐使用输出电压 5V，输出功率 3W 左右的供电电源。推荐我司的供电电源选型：UMT3-B2405。



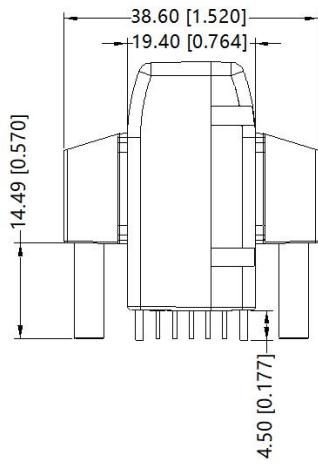
外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影 

前视图

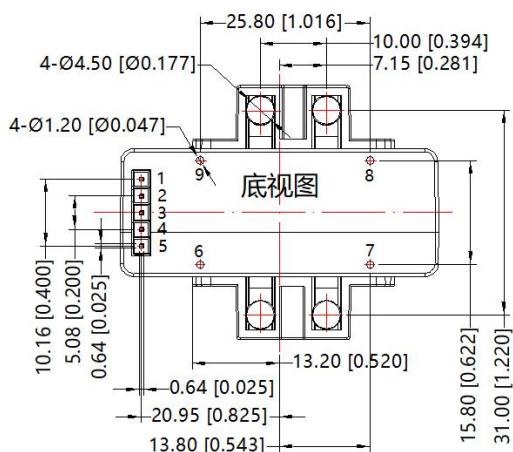


右视图



引脚方式

引脚	功能
1	OCD
2	Vref
3	Vout
4	GND
5	+Uc
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC



注：

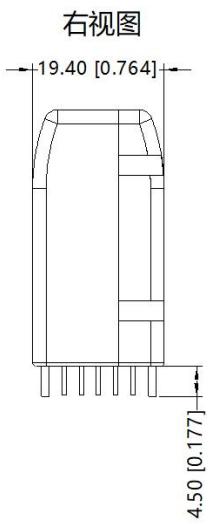
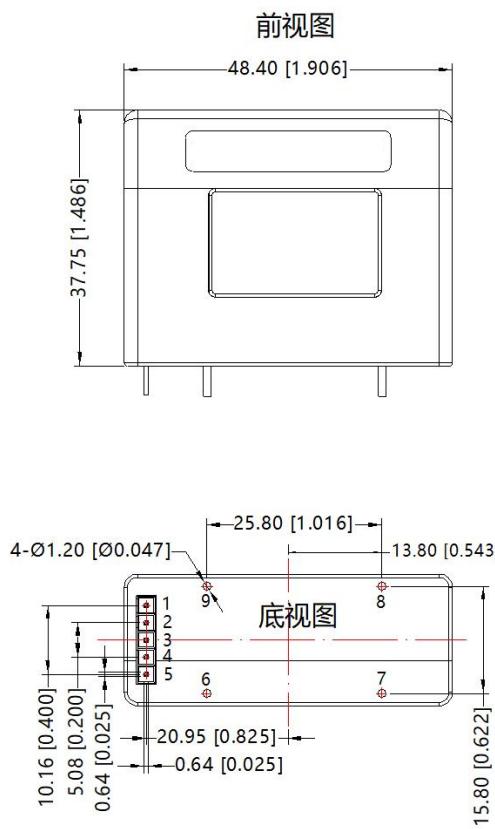
尺寸单位：mm[inch]

端子直径公差：± 0.10[± 0.004]

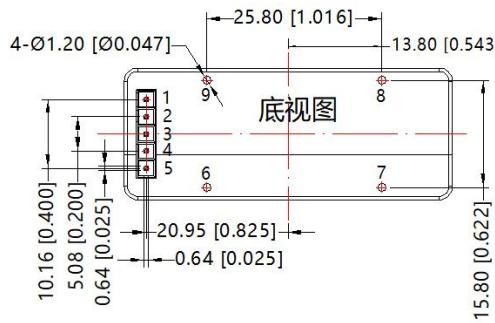
未标注公差：± 1.00[± 0.039]

BSxxxS-T2VT 外观尺寸图

第三角投影



引脚方式	
引脚	功能
1	OCD
2	Vref
3	Vout
4	GND
5	+Uc
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC



注：

尺寸单位：mm[inch]
端子直径公差：± 0.10[± 0.004]
未标注公差：± 1.00[± 0.039]

BSxxxS-T2V 外观尺寸图

注：

1. 包装包编号：58070022V；
2. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
3. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^\circ\text{C}$ ，湿度<75%RH，标称输入电压时测得；
5. 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；
6. 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）；
7. 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；
8. 严禁私自拆装产品，防止设备失效或发生故障；
9. 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。