

特点：精准感知 · 智能守护

- 高精度与高可靠性：采用 12 位 ADC 高速采样及双重核心算法，实现高精度阈值计算，有效防止误触发与漏触发；
- 温度补偿系统：-40~105℃全温区多阶插值补偿，实现精准温度补偿，确保全温区工作精度；
- 全周期实时监测：系统执行毫秒级内部状态巡检，具备异常自动报警机制，确保运行全程安全可控；
- 高可靠性保障：启用前自动零点漂移自适应校准，有效消除安装应力与初始偏移影响；
- 全产品数据库：具备一物一码数据追溯功能；

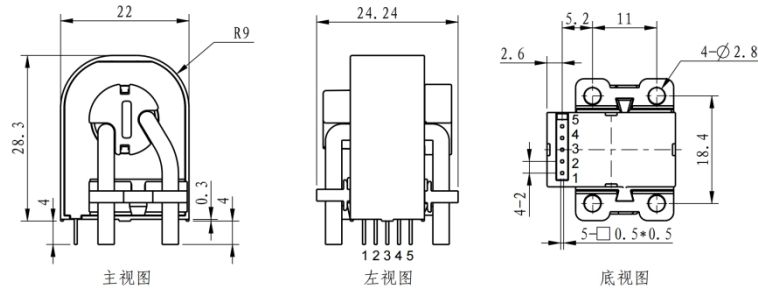
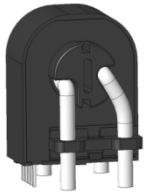
应用：

- 充电桩专用剩余电流保护传感器；
- 满足 IEC(GB)要求剩余电流动作特性：
IEC 62423(GB/T 22794)基本要求；
IEC 62752(GB/T 41589)模式二；
IEC 62955(GB/T 40820)模式三；

产品型号&示意图

外形尺寸图 (单位: mm)

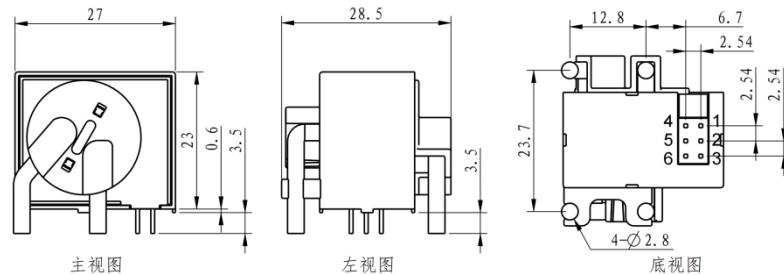
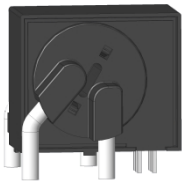
SYRB-V01280-01



未标注尺寸公差: 尺寸 < 2 mm, 公差: ±0.1mm; 尺寸 2~10mm, 公差: ±0.3mm; 尺寸 > 10mm, 公差: ±0.5mm

PIN1:VDD
PIN2:TRIP
PIN3:GND
PIN4:NC
PIN5:TEST

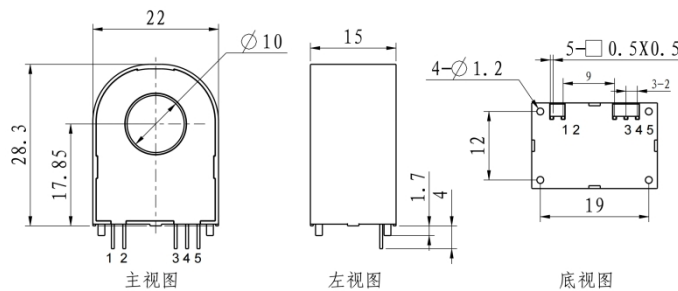
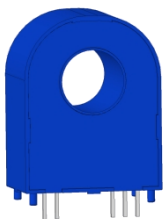
SYRB-V01280-02



未标注尺寸公差: 尺寸 < 2 mm, 公差: ±0.1mm; 尺寸 2~10mm, 公差: ±0.3mm; 尺寸 > 10mm, 公差: ±0.5mm

PIN1:VDD
PIN2:GND
PIN3:TRIP
PIN4:CAL-TEST
PIN5:NC
PIN6:NC

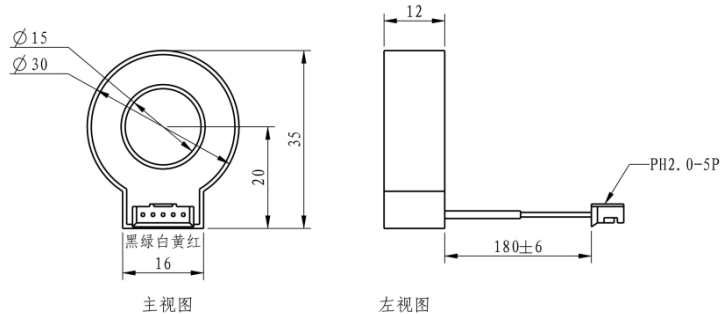
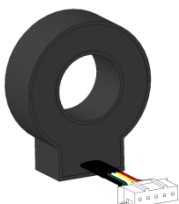
SYRB-Y01101-01



未标注尺寸公差: 尺寸 < 2 mm, 公差: ±0.1mm; 尺寸 2~10mm, 公差: ±0.3mm; 尺寸 > 10mm, 公差: ±0.5mm

PIN1:VDD
PIN2:TRIP
PIN3:GND
PIN4:CAL
PIN5:TEST

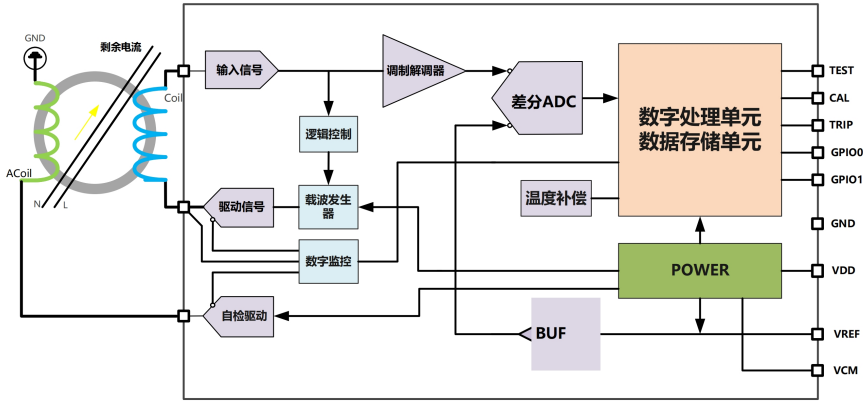
SYRB-X03151-01



未标注尺寸公差: 尺寸 < 2 mm, 公差: ±0.1mm; 尺寸 2~10mm, 公差: ±0.3mm; 尺寸 > 10mm, 公差: ±0.5mm

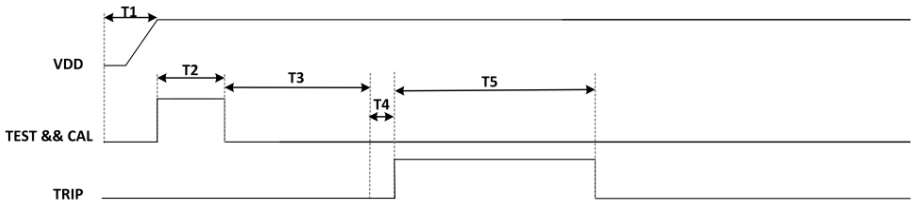
PIN 红:VDD
PIN 黄:TRIP
PIN 白:GND
PIN 绿:NC
PIN 黑:CAL-TEST

功能框图



引脚	功能描述	详细规格与应用建议
VDD	电源输入	产品供电引脚，标准供电电压 5V 输入电压范围：DC 4.8V ~ 5.25V,电源纹波要求<150mV，建议使用低噪声 LDO 电路；
TRIP	脱扣信号输出	逻辑电平：低电平有效（正常） / 高电平触发（报警）。 动作机制：采用低电平有效（正常）/高电平触发（报警）逻辑，当检测到剩余电流超过安全阈值时，输出电平即时由低向高翻转，驱动后端脱扣器执行断电保护；
GND	信号地	系统公共接地端，建议采用单点接地以减少干扰。
NC		未定义，建议悬空 可按照客户需求改成零点校准引脚或产品电源信号质量检测引脚
CAL-TEST	校准和自检	功能：充电启动前的安全确认机制； 上电校准与自检机制：作为充电启动前的安全确认机制，系统通过拉高 TEST 引脚至供电 5V 或者拉低至 0V（不同型号产品 TEST 校准触发电平略有差异），自动完成零点漂移校准与内部模拟剩余电流测试；若检测正常，TRIP 引脚将对应输出高电平信号

上电时序图



序号	参数名称	典型值/范围	详细说明
T1	电源稳定等待期	50 ~ 100 ms	系统上电后，需等待内部电路及电源轨完全稳定所需的初始化时间。
T2	指令触发脉宽	> 50 ms	TEST/CAL 引脚的高电平有效脉冲宽度，用于触发系统的自检或校准流程。
T3	自检执行周期	≈ 500 ms	触发信号结束后的内部处理时间。在此期间，芯片完成零点漂移检测及算法校准。
T4	响应延迟	-	芯片内部逻辑判断完成至输出端状态翻转所需的极短物理延迟。
T5	状态反馈窗口	≈ 1500 ms	自检结果指示阶段： 若自检通过：TRIP 引脚输出约 1500ms 的高电平脉冲，随后自动恢复低电平（正常工作状态） 若自检失败：TRIP 引脚将锁定为持续高电平，直至故障排除或重新上电。

产品参数

工作电压(VDD)	4.8~5.25 VDC	输入/输出低电平	0~0.6VDC
零点输出电压	2.5V (Typ)	输入/输出高电平	3.5~5VDC
自检失效电压	< 0.2V	工作环境温度	-40°C~105°C
自检模拟漏电流	30mA	存储温度	-40°C~105°C
驱动能力	±8 mA		

特性参数

响应电流

动作时间

波形	频率	最小值	典型值	最大值	电流大小	典型值
AC	50Hz	15.0mA	22.5mA	30.0mA	30mA	220ms
					60mA	90ms
					150mA	30ms
					5A~100A	10ms
A0°	50Hz	11.0mA	22.5mA	30.0mA	42mA	110ms
					84mA	55ms
					210mA	23ms
					42mA+6mADC	90ms
					84mA+6mADC	52ms
A90°	50Hz	10.0mA	22.5mA	35.0mA	210mA+6mADC	20ms
					-	-
					-	-
					-	-
					-	-
2PDC	-	3.5mA	5.2mA	7.0mA	60mA	60ms
					120mA	30ms
					300mA	12ms
3PDC	-	3.1mA	4.6mA	6.2mA	60mA	30ms
					120mA	30ms
					300mA	12ms
S-DC	-	3.0mA	4.6mA	6.0mA	6mA	300ms
					60mA	50ms
					300mA	12ms
F	-	27.0mA	30.0mA	38.0mA	210mA	30ms