



CT450 非接触式大电流检测模块 产品规格书



前 言

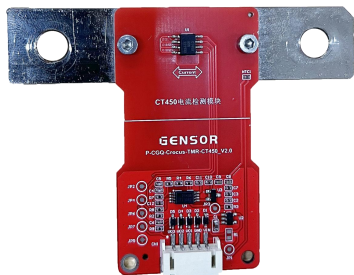
本手册适用于以下型号产品：CT450 非接触式大电流检测模块

本手册中所有关于产品特性和功能的介绍及说明，以及其他信息都是当时最新的有效信息，且所有信息在印刷时均准确无误。感算公司将保留对本文档更正或更改其中信息及说明的权利，恕不另行通知。

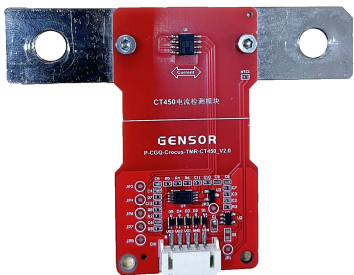
1 产品介绍

本产品为 Crocus-CT450 单芯片非接触式电流检测模块，采用 TMR 技术，可应用于电能质量、储能电力柜、逆变器等场景的大电流检测。

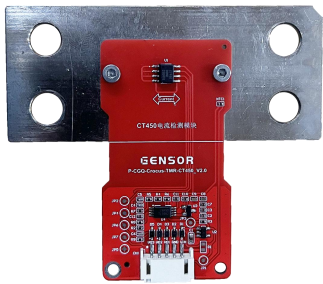
2 外形



6mT 模块（±250A）



12mT 模块（±500A）



24mT 模块（±1000A）

PCB 尺寸：64mm*35mm*1.6mm
铜排尺寸：85mm*18mm*3mm、85mm*36mm*3mm
铜排安装孔径：φ 7mm*2、φ 8.3mm*4
接口：PH2.0-5P 拔插式接线端子

3 功能特性

- ◆ TMR 非接触式电流检测方案（PCB+铜排）
- ◆ 模拟电压信号输出（传感器输出+运放调节输出）
- ◆ NTC 温度采样（PCB 表面温度）

4 电气特性

4.1 电源参数

- 供电：① LDO 供电输入：6V（宽电压 6~18V；R1 不贴、D1 贴时为 LDO 输入）
② DC-DC 供电输入：5V（R1 贴、D1 不贴时为 DC-DC 输入）
- 工作电流：6mA
- 传感器芯片工作电压范围：4.75~5.5V
- 电路保护：输入防反接、ESD 防静电

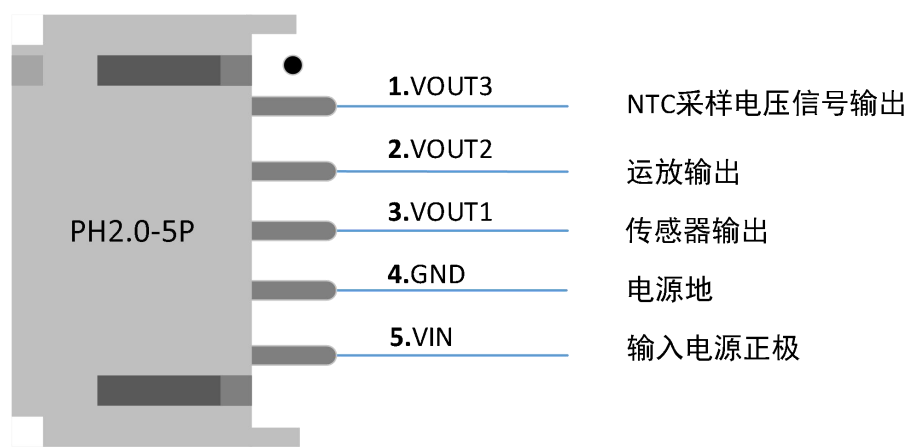
4.2 性能参数

参数	符号	计算方法/参考值
电流检测范围	I _p	0~±1000A

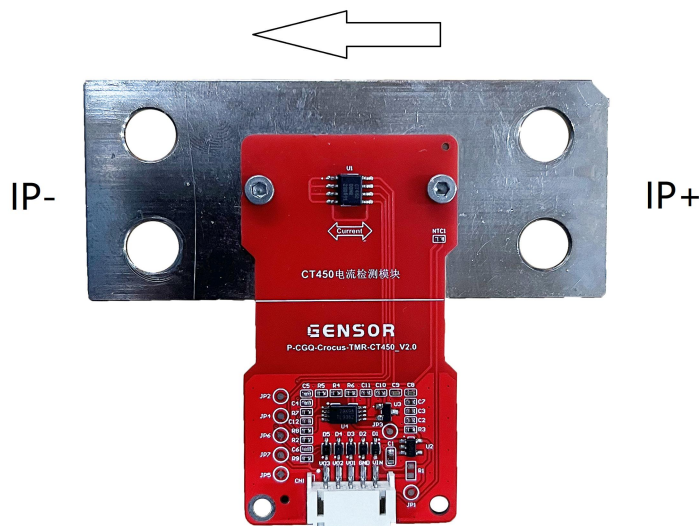
检测精度	ETOT_DRIFT	±3% (F.S)
传感器输出转换率（灵敏度）	S ₁	需实测
运放输出转换率（灵敏度）	S ₂	需实测
输出电压偏置	Vos	2.5V±0.02V
传感器输出	VOUT1	VOUT1=S ₁ *Ip+Vos （0.5~4.5V）
运放输出	VOUT2	VOUT2=S ₂ *Ip+Vos （0.5~4.5V）
NTC采样输出	VOUT3	R _{NTC} =10*(5-VOUT3)/VOUT3

注：转换率(灵敏度)需要实测进行单独标定。

5 接口定义



6 使用方法



- ① 按照上图所示电流方向将模块接入电流设备中。
- ② 将 5P 连接线插入连接端子中， 另一端连接电压检测设备或仪器。
- ③ 将输出 VOUT1 或 VOUT2 的电压值进行换算：

$$I_p = (VOUT1 - V_{os}) / S_1 ;$$

或 $I_p = (V_{OUT2} - V_{os}) / S_2$;

算得 I_p 即为所测得的电流值。

7 注意事项

- ① 安装铜排时，请检查螺栓是否拧紧，确保铜排与电流设备良好连接。
- ② 测试、使用前检查 PCB 板与铜排的固定螺栓是否松动，确保电路板与铜排紧贴。
- ③ 大电流通过时注意铜排和 PCB 板温度，使用时注意安全。
- ④ 此模块未装配屏蔽罩，外界磁干扰可能会影响检测结果。

8 环境要求

使用环境：工作时环境温度范围 $0 \sim +85^{\circ}\text{C}$ ，湿度范围 $40 \sim 80\%RH$ ；

存储环境：环境温度范围： $-40 \sim +85^{\circ}\text{C}$ （无结冰、结露）

湿度范围： $35 \sim 85\%RH$ （无结露）

9 包装

静电袋包装：1 个模块套件/袋（静电密封袋，内有防潮干燥剂 1 包）。

外部包装盒：1 袋/盒。

合计：1 个模块套件/盒。