



511 矩形系列剩余电流互感器主要用在 380V、660V 等低压配电柜、对相应回路的安装节点处的剩余电流进行持续的检测、监控之用。

本系列产品外壳采用环保阻燃 ABS 工程塑料、或者阻燃 PC/ABS 合计材料、采用高导磁纳米晶软磁材料、结合环氧树脂封装工艺，具有精度高、平衡特性好、体积小、绝缘强度高、抗冲击力强、安装方便等特点，可在室内的环境下可靠、稳定的工作，在特殊设计下，亦可以在室外恶劣环境下可靠工作。

511 矩形系列包含 5 个规格，适用于母排总宽度在 300mm 以内的回路中，基本可以满足 1000A 以下配电回路的所有剩余电流的检测。

本系列产品采用最优化磁路设计，根据磁路特性设定线圈绕制工艺，并结合紧凑的屏蔽结构，使得产品在体积小巧的前提下，满足产品在精度、灵敏度、平衡特性等方面的要求。且用了环氧树脂封装工艺生产，整体性能佳，绝缘性能优良。即使在非常紧凑的环境下安装时，也不会对既有的绝缘间隙产生影响。

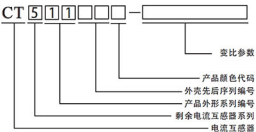
较大规格的产品安装在铜排回路上时，由于产品重量比较重，建议采用平装支架的方式安装，以增加其安装的稳定性。且为了得到更好的监测结果，尽可能的使母排位于互感器矩形穿心孔的中间位置，而不宜使母排太靠近产品的直边内壁侧。

本系列产品可以根据需要在产品上部附加特殊的结构，客户可以根据需要把信号处理单元安装到互感器的顶部，以扩大产品功能，降低成本。

特 点

- 环氧树脂封装，防水、绝缘性能优良；
 - 过载能力强，根据需要可 20 倍于额定电流长期过载；
 - 平衡特性优，小规格产品满足探测器报警阈值 50mA 要求；
- 精度高：精度 0.5/1.0/3 级可选；
 - 紧凑设计，体积小，外形美观；
 - 一致性好、互换性优；

产品命名



颜色代码：
0: 黑； 2: 红； 8: 灰色； 9: 白色；
客户指定的外壳颜色，依据色系主色进行编码分类；

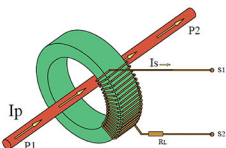
正常使用、安装条件

- 安装场所： 户内。
 - 环境温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 。
 - 环境湿度 建议相对湿度不大于80%。
 - 海拔高度 不超过3000m。
- 大气条件 大气中无严重污秽、腐蚀性 & 爆炸性介质。
 - 无显著频繁振动和冲击的环境。
 - 贮存温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$ 。

通用技术指标

技术指标	电气参数				
额定一次电流	1000mA	5A	5A	10A	10A
额定二次电流	0.5mA	2.5mA	5mA	5mA	10mA
额定连续热电流	2000mA	10A	10A	50A	50A
工作频率	50~60Hz				
额定精度等级	等于或者优于0.5级				
工作电压	$\leq 660\text{V}$				
产品阻燃等级	UL94-V0				
绝缘电阻	$\geq 1\text{M ohms}@500\text{Vdc}$				
工频耐压	$3\text{KV}@2\text{mA}\backslash 1\text{min}\backslash 50\text{Hz}$				
绝缘耐热等级	E 级				

互感器电原理图



代码	代码说明
IP	被测电流/输入电流
IS	二次输出电流
P1/P2	被测电流输入/输出端
S1/S2	二次电流输出/输入端
RL	互感器二次内阻

- 初级电流 IP 由 P1 端流入，P2 端流出；次级由 S1 端流出，S2 端流入。
- 一般的，电流互感器均采用减极同名的关系，即二次输出端和一次输入端为同名端，以标明初次级电流关系。
- 剩余电流互感器二次侧一般的输出电流信号较小，建议采用电流输出的方式以尽可能的提高抗干扰能力。
- $IP \cdot N1 = IS \cdot N2$ ，一般的初级额定电流为 1A，二次额定电流为 0.5mA，或者根据等式指定其他参数；Ip 为穿过剩余电流互感器窗口回路各电缆电流的矢量和，和回路电缆的电流大小无大的关联。
- 产品内含有电压箝位电路，箝位电压有效值 1.4V，生产时可以依据客户设计进行更改。

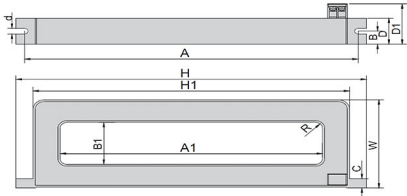
平衡特性参数

规格型号	主回路额定工作电流	试验电流	导体直径	导体绝缘厚度	残留电流特性
CT511003	$0 \leq I_n \leq 100\text{A}$	100A	6mm	0.5mm	$\leq 5\text{mA}@100\text{A}$
CT511103	$0 \leq I_n \leq 250\text{A}$	315A	10mm	1.5mm	$\leq 10\text{mA}@315\text{A}$
CT511203	$0 \leq I_n \leq 400\text{A}$	630A	14mm	2.0mm	$\leq 20\text{mA}@630\text{A}$
CT511303	$0 \leq I_n \leq 630\text{A}$	630A	14mm	2.0mm	$\leq 20\text{mA}@630\text{A}$
CT519803A	$0 \leq I_n \leq 1000\text{A}$	1000A	20mm	2.0mm	$\leq 30\text{mA}@1000\text{A}$

剩余电流互感器通过相应正弦交流电流时，其输出采样值电压应满足下表中的要求。

		R=1000Ω C=0.022μF 电流源频率: 50-60Hz; 精度优于0.1%; 电压表交流mV档采样精度优于0.1%。			
“电流检测”值 (mA)	对应电流范围 (mA)	配接负载	测量端	采样电压值范围 (mV)	
50	49.75-50.25	1000Ω电阻 /0.022μF电容	S1、S2端	24.64-25.64	
200	199-201			97.18-101.14	
500	498-502			243.01-253.01	
800	796-804			388.7-404.7	
1000	995-1005			486.25-506.26	

产品尺寸对应图表



型号规格	主回路电流 (A)	孔径 (mm)	外形相关尺寸 (mm)							固定尺寸 (mm)			
			D	W	H	H1	A	R	D1	B	C	d	
CT511003	$\leq 100\text{A}$	112*25	28	70	186	156	171	/	43.3	14	10	6	
CT511103	$\leq 315\text{A}$	142*35	28	81	214	186	199	/	43.3	14	10	6	
CT511203	$\leq 400\text{A}$	192*35	28	85	270	240	255	6	43.3	14	10	6	
CT511303	$\leq 630\text{A}$	232*45	28	95	310	295	280	6	43.3	14	10	6	
CT519803A	$\leq 1000\text{A}$	300*60	45	127	426	366	392	25	60.3	22.5	15	8	