



513 系列剩余电流互感器主要用在 380V、660V 等低压配电、或者密度比较大的抽屉柜内，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 工程塑料生产、采用高导磁纳米晶软磁材料、并结合合理的结构设计和严谨的生产工艺，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；并且在产品的结构设计上，根据客户的使用建议，把固定脚设计为内藏式结构，在运输和安装前可以藏在相应的固定脚槽内，当安装时再旋转出来，避免安装前由于固定脚断裂而产品失效，且可以降低包装和运输成本。

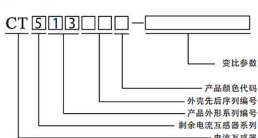
本系列产品共有 11 个规格型号，适用于电缆回路或者铜排回路的剩余电流监测，检测漏电流值最小可以达到 5mA 以下，精度达到并优于 GB14287.2 国标要求。平衡特性可根据使用需求设计。

产品壳体颜色可以根据客户指定颜色生产，能够满足不同的配色方案。

特点

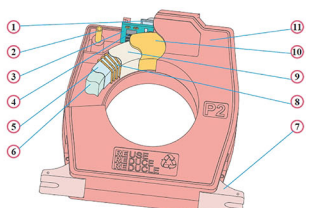
- 规格品种多，适用电流范围大
- 过载能力强，可 50 倍于额定电流长期过载。
- 平衡特性优，小规格产品满足探测器报警阈值 30mA 要求
- 精度高：精度 0.5/1.0/3 级可选
- 紧凑设计，体积小，外形美观
- 通用性强、互换性好

产品命名



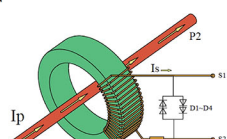
颜色代码：
0: 黑； 2: 红； 6: 蓝色； 8: 灰色；
客户指定的外壳颜色，依据颜色系主色进行编码分类；

结构及组成



编号	名称	主要特征
1	接线端子台	二次信号输出接口，黄铜镀锡并配铁镀锌平垫一体式紧固螺栓
2	装配紧固件	黄铜或ABS塑料材质，互感器装配时连接互感器两部分壳体之用
3	端子连接PCB板	附着在端子台下面，连接二次信号线和输出端子、电压嵌位器件之用
4	嵌位二极管	根据客户技术参数，把输出信号嵌位在 1.2V 或者 1.8V 左右
5	铁芯外绝缘层	用来保护铁芯、避免绕组漆包线收到损坏的结构
6	绕组铁芯	产品的主铁芯，多为纳米晶软磁材料组成
7	产品固定脚	阻燃ABS工程塑料生产，在安装时从外壳槽内旋出，固定产品之用
8	二次绕组	互感器主绕组，无氧铜材质，直焊型聚酯漆膜，耐温达155度
9	绕组外绝缘层	保护主绕组不受其外部组件损伤的结构，多为聚酯膜薄、PVC薄膜
10	屏蔽结构	改善平衡特性性能的结构，多为硅钢软磁材料组成(非必需)
11	主壳体	阻燃ABS工程塑料生产，颜色根据客户指定可以选择

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
D1~D4	嵌位二极管(A7)
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。
- 产品内含电压嵌位电路，嵌位电压有效值 1.4V，生产时可以依据客户设计进行更改。

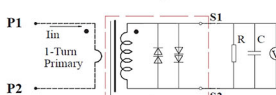
正常使用、安装条件

- 安装场所：户内。
- 环境温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 。
- 环境湿度 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、腐蚀性及爆炸性介质。
- 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	3KV@2mA\1min\50Hz				
绝缘耐热等级	E 级				

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。



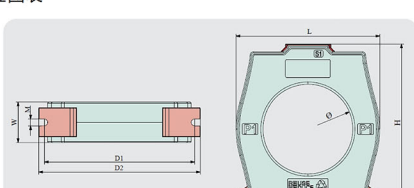
$R=1000\Omega$ $C=0.022\mu\text{F}$ 电流源频率：50-60Hz；精度优于 0.1%；电压表交流 mV 档采样精度优于 0.1%。

“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

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
CT513103A	$0 \leq I_n \leq 63\text{A}$	63A	4mm	0.5mm	$\leq 2\text{mA}@63\text{A}$
CT513103	$0 \leq I_n \leq 100\text{A}$	100A	6mm	1mm	$\leq 5\text{mA}@315\text{A}$
CT513203	$0 \leq I_n \leq 250\text{A}$	315A	10mm	1.5mm	$\leq 5\text{mA}@315\text{A}$
CT513303	$0 \leq I_n \leq 315\text{A}$	315A	10mm	1.5mm	$\leq 10\text{mA}@630\text{A}$
CT513403	$0 \leq I_n \leq 630\text{A}$	630A	14mm	2.0mm	$\leq 20\text{mA}@630\text{A}$
CT513503	$0 \leq I_n \leq 1000\text{A}$	1000A	20mm	2.0mm	$\leq 20\text{mA}@1000\text{A}$

产品尺寸对应图表



规格型号	主回路电流 (A)	孔径 (mm)	外形尺寸 (mm)			固定尺寸 (mm)	
			L	W	H	D1-D2	M
CT513103A	$\leq 63\text{A}$	30	65	32	75	67.5-75.5	6
CT513103	$\leq 100\text{A}$	46	85	32	94	88.5-100.5	6
CT513203	$\leq 250\text{A}$	65	108	32	120	108.5-122	6
CT513303	$\leq 315\text{A}$	80	128	36	140	134-144	6
CT513403	$\leq 630\text{A}$	100	150	36	162	152-172	6
CT513503	$\leq 1000\text{A}$	120	172	36	184	177-197	6