



517/517A 圆形穿心式电流互感器主要用于电缆电路环境中，其结构简单体积小小巧，应用灵活，根据主回路所用的电缆规格有 8 个规格穿心孔径相对应，穿心孔直径从 30mm—200mm，适用于 100A—1500A 主回路电缆。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。

本系列产品外壳采用环保阻燃 ABS 工程塑料或阻燃 PC/ABS 合金材料生产，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，可在恶劣的环境下可靠、稳定的工作。

产品采用环氧树脂全浇注工艺生产，对二次绕组和屏蔽结构完全密封，具有优异的防水防潮能力，采用导线直接输出或者防水插头接线方式，可以在潮湿的环境下可靠工作。根据要求，采用特殊材料也可以在户外可靠工作。

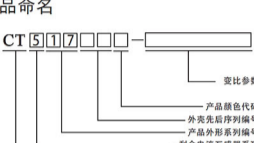
517 和 517A 两个系列的产品，外形基本一致，电参数可以做到完全一致。517A 系列是在 517 的基础上改进了输出方式，采用了顶部端子输出的方式，在安装时，更方便接线，其外形美观，大方。根据需要，可以分别选用不同的产品，达到方便应用的目的。

产品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

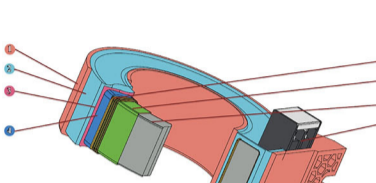
- 树脂浇注工艺，防水防潮性能优异
- 过载能力强，根据需要可 20 倍于额定电流长期过载。
- 平衡特性优，小规格产品满足探测器报警阈值 30mA 要求
- 精度高：精度 0.5/1.0/3 级可选
- 紧凑设计，体积小，外形美观
- 通用性强、互换性好

产品命名



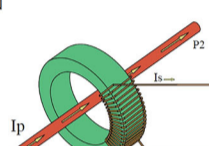
颜色代码：
0: 黑； 2: 红； 6: 蓝色； 8: 灰色；
客户指定的外壳颜色，依据颜色系主色进行编码分类；

结构及组成



编号	名称	主要特征
1	产品外壳	阻燃ABS塑料或PC/ABS合金塑料，耐高温，强度高，阻燃性能好
2	树脂封装料	由环氧树脂和其他绝缘导热材料混合配制的专用于电子封装的材料
3	屏蔽层	高导磁硅钢材料或者其他导磁材料组成，保证优良的平衡特性
4	绝缘保护膜	聚酯薄膜/PVC薄膜/皱纹纸等，用于保护漆包线不受损伤
5	二次绕组线	无氧铜材料生产、直焊接聚酯漆膜，耐高温达到155摄氏度
6	绝缘保护膜	聚酯薄膜/PVC薄膜/皱纹纸等，用于保护漆包线不受损伤
7	环形铁芯	取向性0.22mm厚度硅钢卷绕或非晶带材卷绕
8	二次接线端子	优质接线端子，电流达到10A/扭矩达到8kgf.cm

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级同名的关系，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。
- 标准产品内部不含电压移位电路，输出电流的产品二次不允许开路，可以根据客户设计进行内含电压移位电路设计。

正常使用、安装条件

- 安装场所：户内/户外。
- 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	$3\text{KV}@2\text{mA}, 1\text{min}, 50\text{Hz}$				
绝缘耐热等级	E 级				

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
CT517103	$0 \leq I_n \leq 100\text{A}$	100A	6mm	1.0mm	$\leq 3\text{mA}@100\text{A}$
CT517203	$0 \leq I_n \leq 160\text{A}$	315A	10mm	1.5mm	$\leq 5\text{mA}@315\text{A}$
CT517303	$0 \leq I_n \leq 225\text{A}$	315A	10mm	1.5mm	$\leq 10\text{mA}@315\text{A}$
CT517403	$0 \leq I_n \leq 400\text{A}$	630A	14mm	2.0mm	$\leq 10\text{mA}@630\text{A}$
CT517503	$0 \leq I_n \leq 630\text{A}$	630A	14mm	2.0mm	$\leq 10\text{mA}@630\text{A}$
CT517603	$0 \leq I_n \leq 1000\text{A}$	1000A	20mm	2.0mm	$\leq 30\text{mA}@1000\text{A}$
CT517703	$0 \leq I_n \leq 1250\text{A}$	2000A	50mm	2.0mm	$\leq 30\text{mA}@2000\text{A}$
CT517803	$0 \leq I_n \leq 1500\text{A}$	2000A	50mm	2.0mm	$\leq 30\text{mA}@2000\text{A}$

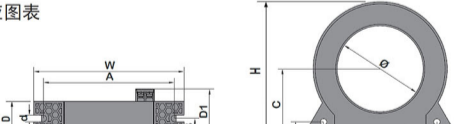
剩余电流互感器通过相应正弦交流电流时，其输出采样值电压应满足下表中的要求。



$R=1000\Omega$ $C=0.022\mu\text{F}$ 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%。

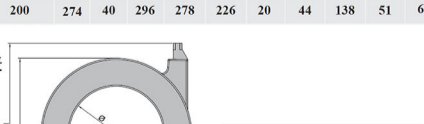
"电流检测"值 (mA)	对应电流范围 (mA)	配接负载	测量端	采样电压值范围 (mV)
50	49.75-50.25	1000Ω电阻 //0.022μF电容	S1、S2端	24.64-25.64
200	199-201			97.18-101.14
500	498-502			243.01-253.01
800	796-804			388.7-404.7
1000	995-1005			486.25-506.26

517系列尺寸对应图表



型号规格	主回路电流 (A)	孔径 (mm)	外形尺寸 (mm)			尺寸 (mm)						
			H	D	W	A	A1	B	B1	C	D1	d
CT517103-30	$\leq 100\text{A}$	30	67	25	76	69	58	12.5	11.5	35	36	5
CT517203-46	$\leq 315\text{A}$	46	86	28	98	87	72	14	13	45	39	5
CT517303-65	$\leq 315\text{A}$	65	105	28	124	110	97.5	14	14	53	39	6
CT517403-80	$\leq 630\text{A}$	80	130	32	140	122	106	16	18	67.5	43	6
CT517503-100	$\leq 630\text{A}$	100	148	32	167	153	129	16	21	74.5	43	6
CT517603-120	$\leq 1000\text{A}$	120	172	32	188	170	142	16	20	88	43	6
CT517703-150	$\leq 1000\text{A}$	150	206	32	225	205	178	16	34	103.5	43	6
CT517803-200	$\leq 2000\text{A}$	200	274	40	296	278	226	20	44	138	51	6

517A系列尺寸对应图表



型号规格	主回路电流 (A)	孔径 (mm)	外形尺寸 (mm)			尺寸 (mm)						
			H	D	W	A	A1	B	B1	C	D1	d
CT517A103-30	$\leq 100\text{A}$	30	67	25	76	69	58	12.5	11.5	35	36	5
CT517A203-46	$\leq 315\text{A}$	46	86	28	98	87	72	14	13	45	39	5
CT517A303-65	$\leq 315\text{A}$	65	105	28	124	110	96	14	14	53	39	6
CT517A403-80	$\leq 630\text{A}$	80	130	32	140	122	106	16	18	67.5	43	6
CT517A503-100	$\leq 630\text{A}$	100	145	32	168	153	129	16	21	74.5	43	6
CT517A603-120	$\leq 1000\text{A}$	120	172	32	188	170	142	16	20	88	43	6
CT517A703-150	$\leq 1000\text{A}$	150	206	32	225	205	178	16	34	103.5	43	6
CT517A803-200	$\leq 2000\text{A}$	200	274	40	296	278	226	20	44	138	51	6