

S380C

低压电流互感器变比测试仪

LOW-VOLT CURRENT TRANSFORMER VARIABLE RATIO



用户手册

广东鹰测技术有限公司
www.eaglotest.com.cn

— 目 录 —

安全须知	2
一. 简介.....	3
二. 技术规格.....	4
三. 结构.....	6
四. 操作.....	7
1. 基本操作.....	7
2. 一次电流测试.....	8
3. 变比测试.....	10
五. 电池管理.....	11
六. 装箱单.....	11

安全须知

- 有电！危险！操作者须经严格培训并获得国家相关操作认证才能使用本仪表进行现场测试。
- 操作者必须完全理解手册说明并能熟练操作本仪表后才能进行现场测试。
- 注意本仪表所规定的测量范围及使用环境。
- **不能用于测试高于 600V 电压线路。**
- **可测导线或电缆最大外径 Φ 300mm。**
- 避免柔性钳随意弯折，以免引起线圈断裂。
- 请勿于高温潮湿，有结露的场所及日光直射下长时间放置和存放仪表。
- 长时间不用仪表，请定期给电池充电或取出电池。
- 更换电池，注意极性，若无法更换，请联系厂家。
- 拆卸、维修本仪表，必须由有授权资格的人员操作，并定期保养。
- 若本仪表及其他部件有损伤，请禁止使用。
- 由于本仪表原因，继续使用会带来危险时，应立即停止使用，并马上封存，由有授权资格的机构处理。

一. 简介

S380C 低压电流互感器变比测试仪突破传统检测方式，专为在线测量运行中的电流互感器、变压器的初级、次级电流大小、变比、比差、角差、相别、极性、漏电流而精心设计制造的，由一次柔性电流钳、主机、二次电流钳等组成。

一次柔性电流钳，为洛氏线圈，测量电流范围广。其具有极佳的瞬态跟踪能力，可以用于测量尺寸很大或形状不规则的导体电流。二次钳钳头尖细，非常适合于排线密集的场所。仪表还具有数据保持、数据存储等功能，广泛应用于变电站、发电厂、工矿企业以及检测站、电工维修部门进行电流检测和野外电工作业等。

数据软件具有在线实时监控、动态显示，具有最大、最小、平均值指示，具有报警值设定及报警指示功能，具有历史数据读取、查阅、保存、打印等功能。

二. 技术规格

功 能	测量低压电流互感器一二次回路的电流、变比、极性、相别、比差、角差、漏电流在线测试；变压器两侧电流大小、变比在线测试；负荷电流测试
电 源	DC 3.7V 可充锂电池，USB 充电接口，连续工作约 10 小时
测试方式	一次测量使用柔性 CT
	二次测量使用钳形 CT
显示模式	3.5 寸真彩液晶屏显示，按上下箭头键调整背光亮度
可测线径	柔性电流钳：Φ300mm(可定制更大内径的线圈)
	二次电流钳：Φ7.5mm×13mm
测量范围	柔性电流钳：AC 0.00A~10.00kA
	二次电流钳：AC 0.00mA ~ 20.00A
分辨力	柔性电流钳：10mA
	二次电流钳：0.01mA
一次电流精度	0.00A ~ 99.9A: ±3%±5dgt (23°C±3°C, 80%RH 以下)
	100A ~ 10kA: ±3%±5dgt (23°C±3°C, 80%RH 以下)
二次电流精度	0.00mA ~ 20A: ±3%±5dgt (23°C±3°C, 70%RH 以下)
变 比	两种变比显示:(一二次回路实测电流变比；以二次回路 5A 的折算变比；变比最大 1: 9999)
换 档	自动换档
数据存储	5000 组
采样速率	1 次/秒
仪表尺寸	主机：长宽厚 250mm×100mm×40mm
	二次钳：长宽厚 220mm×45mm×30mm

数据保持	测量界面下按 HOLD 键保持数据, 再按 HOLD 键取消保持
退出功能	按 ESC 键退出当前功能界面, 返回上级目录
位置误差	柔性电流钳: 被测导线应尽量处于柔性线圈的中心位置, 不要靠近开合口处, 开合口处测试误差约增大一倍或更多。
数据查阅	进入数据查阅模式后, 按 箭头 键翻阅所存数据
溢出显示	电流超量程溢出功能: “OL A” 符号显示
自动关机	开机约 15 分钟后, 仪表自动关机, 以降低电池消耗
电池电压	当电池电压低于 3.2V 时, 电池电压低符号显示, 提醒充电
仪表质量	主机: 395g(含电池)
	柔性钳: 190g
	电流钳: 230g
	总质量: 1.6kg(含仪表箱)
工作温湿度	-10°C ~ 40°C; 80%Rh 以下
存放温湿度	-10°C ~ 60°C; 70%Rh 以下
绝缘强度	主机: 2000V/rms(外壳前后两端之前)

三. 结构



四. 操作

1. 基本操作

按 **POWER** 键开关机。LCD 显示，进入主菜单界面。分别显示：数据测量，参数设置，警报设置，数据查询和数据删除。按 **上下箭头** 键进行选择，按 **ENTER** 键确认进入相应功能界面。

进入数据测量界面，显示一次电流、二次电流、折算变比等各种测量信息；按 **上下箭头** 键可以调节 LCD 背光亮度；接收器开机 15 分钟后 LCD 闪烁，提示主机将自动关机，此时按 **POWER** 键接收器能继续工作。按 **HOLD** 键锁定并存储数据，锁定数据时 HOLD 符号指示，仪表可以存储 5000 组数据。按 **ESC** 键退出返回主菜单。

进入参数设置界面，可进行折算变比的相关数值设置；按 **左右箭头** 键移动光标，按 **上下箭头** 键更改光标对应位置参数。设置完成后，按 **ESC** 键退出返回主菜单。

进入警报设置界面，可进行比差报警的相关数值设置；按 **左右箭头** 键移动光标，按 **上下箭头** 键更改光标对应位置参数。设置完成后，按 **ESC** 键退出返回主菜单。

进入数据查阅界面，按 **箭头键** 进行相应操作，**左右箭头** 键选择步进值 1、10、100、1000，**上下箭头** 键查阅所存数据。按 **ESC** 键退出返回主菜单。

进入数据删除界面，按 **左右箭头** 键选择是否删除保存数据；选择“是”，再按 **ENTER** 键确认删除存储的所有数据。注意：数据删除后将不能恢复，请谨慎操作。选择“否”，再按 **ENTER** 键退出当前界面返回主菜单。

2. 一次电流测试

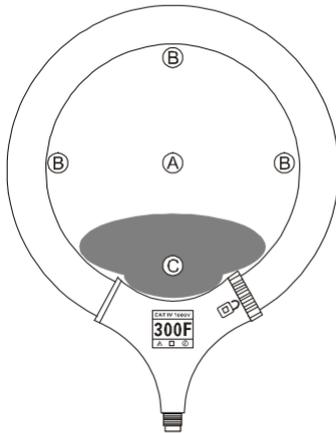
注
意

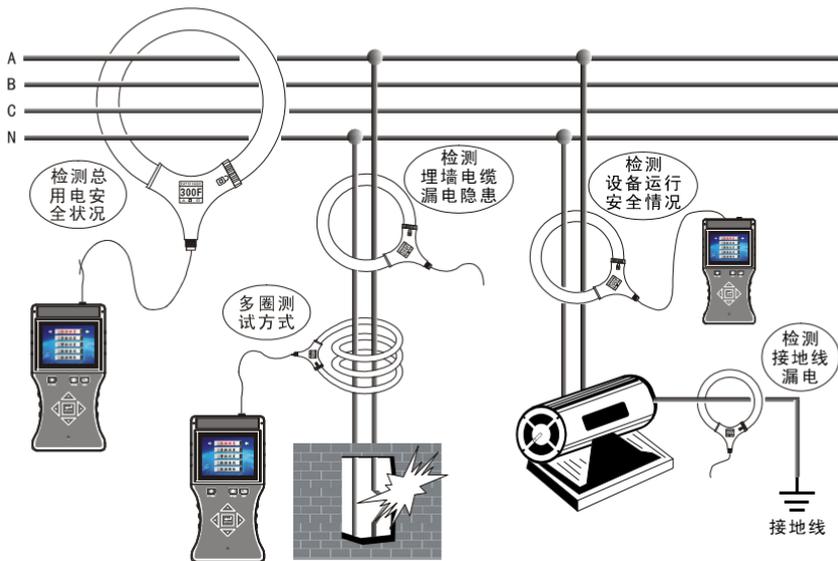
有电，危险！必须由经培训并取得授权资格的人员操作，操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击的危险，造成人身伤害或设备损坏。

危险！不能用于测量超过 600V 的电压线路，否则有电击危险，造成人身伤害或设备损坏。

将柔性钳钳住被测线路(按结构图中箭头方向前后旋可以锁住或打开柔性线圈)，观察读数，若仪表显示“OL”符号，表示被测电流超出了仪表的上量限。被测导线应尽量处于柔性线圈的中心位置(A 点附近)，不要靠近开合口处(C 区域)，开合口处测试误差约增大一倍或更多，B 点附近位置误差约增加 1%。

当被测电流较小时，可通过把柔性线圈在被测导线上反复环绕多圈后再闭合起来提高测试分辨率。例如：被测电流为 0.01A，把柔性线圈在被测导线上环绕 3 圈后，测试仪表显示 0.03A，环绕 5 圈则显示 0.05A，以此类推，实际电流等于仪表显示值除以柔性线圈绕的圈数。参考图例见后。



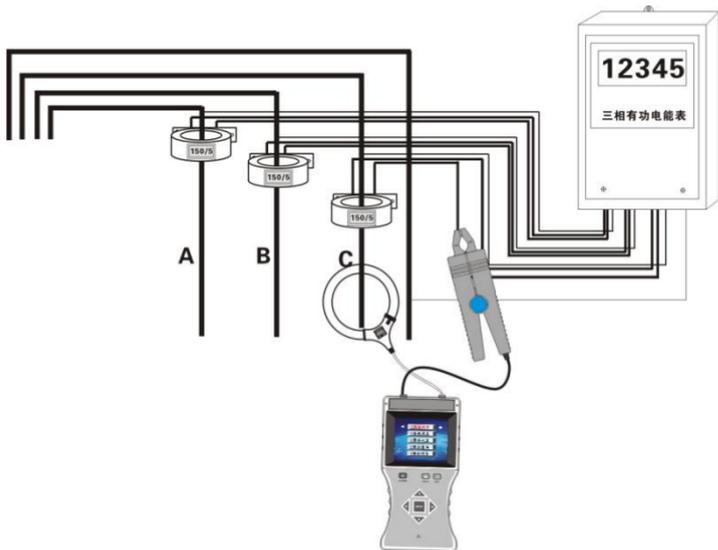


- 把地线钳住即测量电器设备该接地线的漏电流(需注意钳 1 根)。
- 单独钳住火线或零线即测量该线路的电流(需注意钳 1 根)。
- 把火线、零线一起钳住即测量单相的漏电流(需注意钳 2 根)。
- 把三相 3 线一起钳住即测量三相 3 线的漏电流(需注意钳 3 根)。
- 把三相 4 线一起钳住即测量三相 4 线的漏电流(需注意钳 4 根)。
- 把三相 5 线一起钳住即测量三相 5 线的漏电流(需注意钳 5 根)。

3. 变比测试

	【一次电流】: 柔性钳采集到的电流为互感器一次电流
	【二次电流】: 电流钳采集到的电流为互感器二次电流
	【以二次电流为 5A 的变比】: 将所测的二次电流值折算为 5A, 再根据这个倍数折算一次电流。显示【XXX/5A】
	【变 比】: 一次电流与二次电流的实测比值
	【同相⊕】: 相位差约 $0^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 或 $330^{\circ} \sim 360^{\circ}$, 为同相正极性
	【同相⊖】: 相位差约 $150^{\circ} \sim 210^{\circ}$; 为同相负极性, 即一次或二次的电流钳夹反, 同相极性相反 (柔性电流钳与低压电流钳贴有 I1 和 I2 标签的为钳的正面, 该面为电流输入同向端)
	【异相】: 相位差约 $\pm 120^{\circ}$ 或 $\pm 60^{\circ}$ 为异相, 一二次电流钳所夹的不是同相电流线
【----】: 不能正常识别, 可能信号幅值太小等	

如前所述, 在 CT 变比测量下, 分别将柔性钳与电流钳钳住 CT 的一二次回路。主机显示一二次回路的电流大小, 同时显示折算为 5A 的变比值, 若一次电流为 680A, 二次电流为 2.00A, 实际电流比值为 340, 以二次回路电流为 5A 的折算变比为 1700/5A, (即: $680/2*5$)。



五. 电池管理



- 及时给电池充电，长时间不使用仪表每 3 个月给电池充电一次。
 - 警告！电池盖板没有盖好的情况下禁止进行测试，否则有危险。
 - 更换电池时，请注意电池极性，否则可能损坏仪表。
1. 当电池电压低于 3.2V 时，请及时充电，充电时间约 4 小时。
 2. 若更换电池，先确认仪表处于关机状态，松开电池盖板的螺丝，打开电池盖板，换上新电池，注意电池规格极性，盖好电池盖板，拧紧螺丝。
 3. 按 **POWER** 键看能否正常开机，若不能开机，请按第 2 步重新操作。
 4. 若用户无法更换电池，请与厂家联系。

六. 装箱单

主机	1 台
柔性电流钳	1 个
二次电流钳	1 个
仪表箱	1 个
USB 充电器头	1 个
USB 充电线	1 根
锂电池	1 个(仪表内)
光盘	1 张
用户手册、保修卡、合格证	1 套

本公司不负责由于使用时引起的其他损失。

本用户手册的内容不能作为将产品用做特殊用途的理由。

本公司保留对用户手册内容修改的权利。若有修改，将不再另行通知。



广东鹰测技术有限公司



地 址： 广州市白云区太和民营科技园科园路 18 号鹰测大楼
邮 编： 510440
传 真： 020—31529616
销售电话： 020—31529626
技术支持： 020—31529636
邮 箱： info@eaglotest.com
网 址： www.eaglotest.com.cn