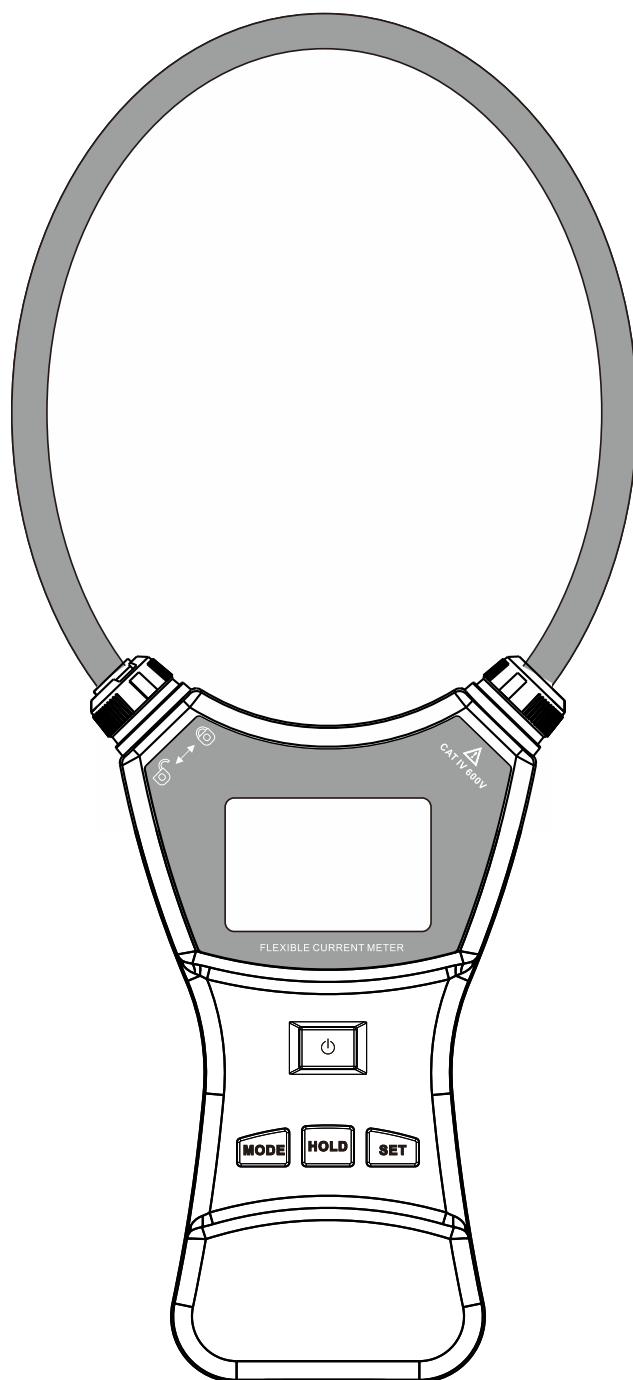


柔性电流钳表



FR1050 使用手册

广州征能电子科技有限公司

目 录

警告	2
一. 简介	3
二. 型号规格	3
三. 电气符号	3
四. 技术规格	3
五. 仪表结构	4
六. 操作方法	5
1. 开、关机	5
2. 漏电流、电流测量	5
3. 电压测量	6
4. 数据保持、取消、存储、查阅、清除	6
七. 电池更换	6
八. 装箱单	6



警 告



感谢您购买了本公司的 **FR1050 柔性电流钳表**，为了更好地使用本产品，请一定：
——详细阅读本用户手册。
——严格遵守本手册所列出的安全规则及注意事项。

- ◆ 任何情况下，使用本仪表应特别注意安全。
- ◆ 注意本仪表面板及背板的标贴文字及符号。
- ◆ 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。
- ◆ 电池电压偏低，请及时更换电池。
- ◆ 长时间不用本仪表，请取出电池。
- ◆ 更换电池，请注意电池极性。
- ◆ 使用、拆卸、维修本仪表，必须由有授权资格的人员操作。
- ◆ 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。
- ◆ 仪表及手册上的“ ”危险标志，使用者必须依照指示进行安全操作。
- ◆ 手册中的“ ”极其危险标志，使用者必须严格依照指示进行安全操作。

一. 简介

FR1050 柔性电流钳表为现场测试交流大电流、漏电流而精心设计制造的。具有精度高、线性度好、抗干扰能力的特点可替代传统普通钳表和大口径钳表测量大电流漏电流，广泛适用于电力、通信、气象、铁路、油田、建筑、计量、科研教学单位、工矿企业等领域。特别适合排线密集的场所、变压器靠墙接地铁芯电流测试、粗导线电缆测试、继电保护、可控硅整流、变频调速、半导体开关、功率电子转换设备、电弧焊接等信号严重畸变的工业环境的电流测试。

柔性电流传感器，即 Rogowski Coil (罗氏线圈)，采用先进的洛氏线圈 (或称罗氏线圈) 技术，是一个在非铁磁性材料上均匀缠绕的环形线圈，无磁滞效应，无磁饱和现象，线性度极高，抗干扰能力强。输出信号是电流对时间的微分，通过对输出电压信号进行积分，就可以真实还原输入电流，其测量电流范围可从毫安级到上万安。柔性电流钳线圈部分无任何裸露金属导体，非接触测量，安全快速；其体积小、重量轻、外观精美、柔软灵活，适合于狭窄环境和排线密集的场所；测量精度高、可靠性强、响应频带宽，用户可根据需求定制线圈长度。

仪表具有报警值设定及报警指示功能，具有历史数据读取、保存等功能。仪表还具

数据保持、数据存储等功能，使用方便，是电工安全检测的必备工具。

二. 型号规格

型号	FR1050A	FR1050	FR1050E
线圈长度	470mm	470mm	950mm
线圈内径	Φ 150mm	Φ 150mm	Φ 300mm
电流量程	0A-10000A	0mA-10000A	0mA-10000A
电流分辨率	0.1A	1mA	1mA

三. 电气符号

	极其危险！操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击危险，造成人身伤害或伤亡事故。
	危险！操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击危险，造成人身伤害或伤亡事故。
	警告！必须严格遵守安全规则，否则造成人身伤害或设备损坏。
	双重绝缘
	交流（AC）
	直流（DC）

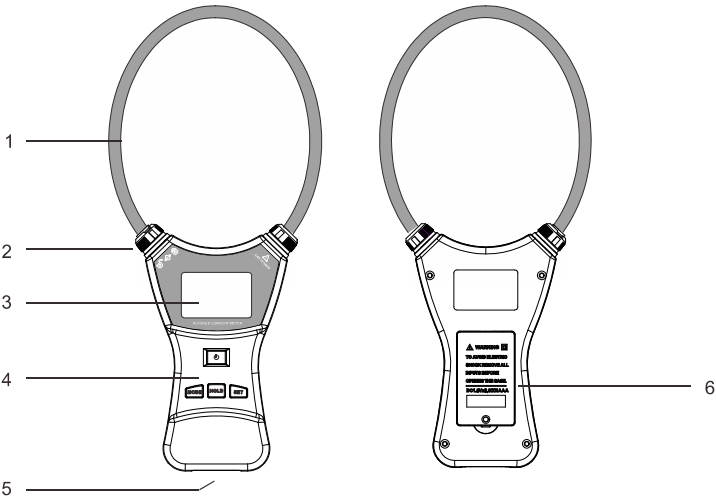
四. 技术规格

功能	电流测试、漏电流测试
电流精度	精度 ±2%±5dgt（导线处于柔性线圈中心位置，23℃±2℃）
交流电压	0.0V~750V AC 精度±1.5%rdg±3dgt
交流电压分辨率	0.1V
直流电压量程	0.0V~1000V DC 精度±1.5%rdg±5dgt
直流电压分辨率	0.1V
采样速率	2 次/秒

供电	DC4.5V 7 号碱性电池（1.5V AAA×3）
背光	有
测试方式	柔性 CT
仪表尺寸	主机尺寸：宽厚高 151*100*35mm（不含线圈）
LCD 尺寸	45mm×28mm
线圈粗细	Φ8mm(适合于狭窄环境和排线密集的场所等)
仪表总质量	220g（Φ150mm 口径含电池）
溢出显示	超量程溢出功能：“OL”符号显示
数据存储	500 组
数据存满	数据存满功能：“FULL”符号显示
电池电压	电池电压 4 格电量显示，电池符号显示空时，电量已低于 3.15V
绝缘电阻	大于 100M（1kV）
工作温湿度	-10℃～40℃ 70%rh 以下
存放温湿度	-10℃～60℃ 80%rh 以下
适合安规	IEC1010-1、IEC1010-2-032、污染等级 2、CAT III (600V) IEC61326(EMC 标准)

五. 仪表结构

- 1. 罗氏传感线圈
- 2. 打开线圈旋鈕
- 3. 液晶显示器
- 4. 按键区
- 5. 电压输入插孔
- 6. 电池盖板



六. 操作方法

1. 开、关机

按 **POWER** 键开机，LCD 显示，再按 **POWER** 键关机。仪表开机约 15 分钟后将自动关机，以降低电池消耗。每次有按键操作，15 分钟关机倒计时将重新开始。若开机后 LCD

显示较暗，可能电池电压太低，请更换电池。

2. 漏电流、电流测量

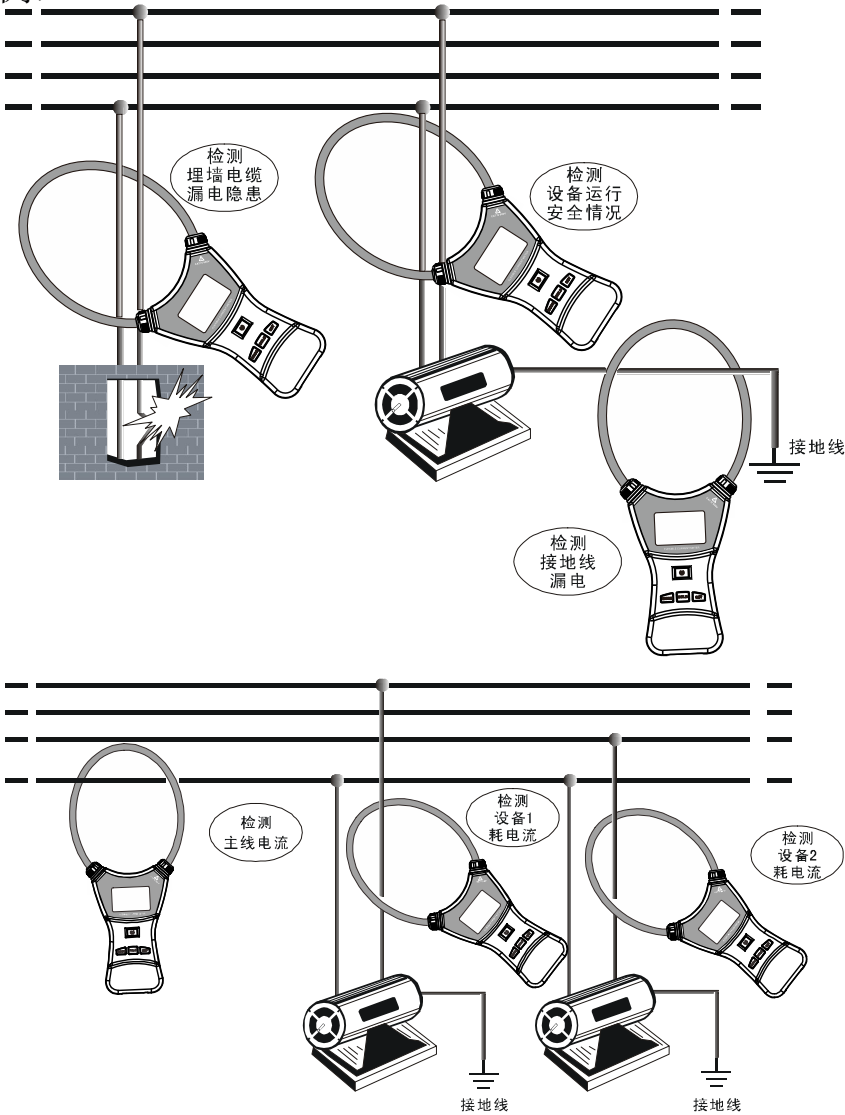
	有高压，极其危险！必须由经培训并取得授权资格的人员操作，操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击的危险，造成人身伤害或伤亡事故。
	危险！不能用于测量超过上量限的电流。否则有电击危险，造成人身伤害或设备损坏。

1) 打开仪表电源。

2) 旋转线圈锁头打开钳头，钳住被测测量导线，旋转锁住线圈。（注意钳头必须充分闭合）

	把火线、零线一齐钳住即测量电器设备的漏电流。（需注意 2 根）
	把地线钳住即测量电器设备该接地线的漏电流。（需注意单根）
	把主线钳住即测量该主线路的总电流。（需注意单根）

（参考图例）



	注意！为了安全，测量大电流时，在确认已正确操作测试完毕后，请将仪表移离被测导线。
---	--

3) 读取 LCD 显示数据。如显示“OL A”符号，则被测线路电流超出了本仪表的最高上量限，请选用更高量限的仪表进行测试。



不易读取的场所，请使用数据保持功能。若[DH]标志显示，必须先解除数据保持状态，然后再进行测试。

3. 电压测量

- 1) 打开仪表电源。
- 2) 按 **MODE** 键切换到 AC V（交流电压模式）或者 DC V（直流电压模式）。
- 3) 接上电压测试线后仪表显示电压值。

4. 数据保持、取消、存储、查阅、清除

- 1) 测试过程中短按 **HOLD** 键（不超过 3 秒），显示“**HOLD**”符号，保持当前测试数据，并自动编号存储，再短按 **HOLD** 键取消保持，仪表继续测量，若存储数据达到 500 组，再按 **HOLD** 键则仪表闪烁显示“**FULL**”符号，表示存储数据已满，按 **HOLD** 键取消“**FULL**”闪烁，返回测量模式。
- 2) 长按 **HOLD** 键（约 3 秒），进入数据查阅模式，自动显示存储的第 1 组数据，再按 **SET** 键查看下一组，或者按 **MODE** 键查看上一组所存数据，无存储数据显示“**null**”，长按 **HOLD** 键退出数据查阅模式。
- 3) 进入数据查阅模式，长按 **POWER** 键（超过 3 秒），选择“Yes”可清除存储的所有数据，清除完毕后自动返回测试状态。

七. 电池更换



警告！电池盖板没有盖好的情况下不能进行测试，否者有危险。

注意电池极性，否则损坏仪表。

电池电量不足，请及时更换。

长时间不使用仪表，请取出电池。

- 1) 当电池电量不足时，仪表显示电池电压低符号，请更换电池。
- 2) 按 **POWER** 键关机，确认仪表处于关机状态，打开电池盖板，注意电池型号，换上全新合格的电池，盖好电池盖板。

八. 装箱单

仪表	1 台
测试表笔	1 套（红黑各一根）
仪表包	1 个
检测仪电池	7 号碱性 AAA 电池 3 个
说明书、保用证	1 套



广州征能电子科技有限公司

地址：广州市白云区钟落潭镇白沙村兴善中路弘捷产业园 6 栋 4 楼

电话：020-37319325

传真：020-37319075

邮编：510540

公司网站：www.znele.com