

# S150

变压器铁芯接地电流测试仪  
TRANSFORMER GROUNDING CURRENT TESTER



# 用户手册

广东鹰测技术有限公司  
[www.eaglotest.com.cn](http://www.eaglotest.com.cn)

# —— 目录 ——

安全须知.....	1
一.简介.....	2
二.技术规格.....	3
1. 基准条件和工作条件.....	3
2. 一般规格.....	3
三.结构.....	5
四.操作.....	6
1. 基本操作.....	6
2. 测试.....	7
五.电池管理.....	10
六.注意事项.....	10
七.装箱单.....	11





## 安全须知

感谢您购买了本公司的**变压器铁芯接地电流测试仪**，为了更好地使用本产品，请一定：

——**仔细阅读本用户手册。**

——**严格遵守本手册所列出的安全规则及注意事项。**

- 有电！危险！操作者须经严格培训并获得国家相关电工操作认证才能使用本仪表进行现场测试。注意本仪表面板及背板的标贴文字及符号。
- 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。
- 使用前应确认仪表及附件完好，仪表、测试线绝缘层无破损、无裸露及断线才能使用。
- 注意本仪表所规定的测量范围及使用环境。
- 不要同时操作 2 个或 2 个以上的按键，操作会无效。
- **不能用于测试高于 1000V 电压线路。**
- 仪表后盖及电池盖板没有盖好禁止使用。
- 确定导线的连接插头已紧密地插入接口内。
- 仪表于潮湿状态下，请勿使用，或更换电池。
- 禁止在易燃性及危险场所测试。
- 测试线须撤离被测导线后才能从仪表上拔出，不能触摸输入插孔，以免触电。
- 请勿在强电磁环境下使用，以免影响仪器正常工作。
- 仪表在使用中，机壳或测试线发生断裂而造成金属外露时，请停止使用。
- 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。
- 仪表及电流钳口必须定期保养，保持清洁，不能用腐蚀剂和粗糙物擦拭钳口。
- 避免电流钳受冲击，尤其是钳口接合面。
- 仪表具有自动关机功能。
- 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。
- 使用、拆卸、校准、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

**S150 变压器铁芯接地电流测试仪**是专为现场在线测试电力系统中变压器铁芯接地电流、漏电流、频率、波形而精心设计制造的，由**主机、电流钳、数据软件、通讯线**等组成。电力变压器是电力系统中最重要的电气设备，运行中一旦出现故障，将会对电力系统造成严重的后果。正常运行的变压器铁芯是单点接地的，如有两点或两点以上同时接地，则铁芯与大地之间将形成电流回路，最大电流可达几十安培，将会造成铁芯局部过热甚至烧毁。本仪表能尽快发现变压器潜伏性的故障，是保证变压器安全运行和正常维护的主要工具。主要适用于变电站、发电厂作为变压器、电抗器等电气设备的铁芯与夹件的泄漏电流测试。也可用于电力、通信、气象、铁路、油田、建筑、计量、科研教学单位、工矿企业等领域线路或设备的电流、漏电流测试。

**主机**采用高速微处理器，3.5 寸彩色液晶屏，能实时显示被测电流的大小及波形；运用 FFT 变换、数字滤波等技术，使测试数据更准确；具有报警临界值设定及报警指示功能；具有日期时间设置功能；具有自动关机功能；具有设定试品编号功能；可以存储数据及波形 200 组。

**电流钳**选用特殊合金，采用最新磁性屏蔽技术，外界磁场影响小，抗干扰能力强，确保了常年无间断测量的高精度、高稳定性、高可靠性。其钳口内径为 88mm×88mm，可钳  $\phi$  88mm 以下的电缆或接地线或 105mm×4mm 扁钢地线，便携式钳形设计，不必断开被测线路，非接触测量，安全快速。

**数据软件**具有历史数据查询功能，动态显示，波形指示；具有报警值设置及报警指示；具有历史数据读取、查阅、保存、打印等功能。

## 二.技术规格

### 1. 基准条件和工作条件

影响量	基准条件	工作条件	备注
环境温度	23°C±1°C	-10°C ~ 40°C	/
环境湿度	40% ~ 60%	< 80%	/
信号频率	50Hz±1Hz	10Hz ~ 1000Hz	/
仪表工作电压	7.4V±0.5V	7.4V±1V	/
测波形电流幅值	/	10mA ~ 600A	/
外电场、磁场	应避免		
被测导线位置	被测导线处于钳口的近似几何中心位置		

### 2. 一般规格

功 能	变压器铁芯接地电流测试；交流漏电流、电流、频率、波形在线分析测试
电 源	DC 7.4V 大容量可充锂电池，USB 充电接口，充满电连续工作约 8 小时
额定电流	约 180mA max
显示模式	3.5 寸真彩液晶屏显示
仪表尺寸	主机：长宽厚 207mm×101mm×45mm 电流钳：长宽厚 153mm×290mm×41mm
钳口尺寸	88mm×88mm
量 程	电流：0.00mA ~ 600.0A(50Hz/60Hz) 频率：10Hz ~ 1000Hz
分 辨 率	AC 0.01mA
精 度	0.01mA~10.00mA ±2%±20dgt 10.0mA~600.0A ±2%±5dgt

检测速率	约 2 秒/次
数据保持	测试中按 <b>HOLD</b> 键保持数据，“HD”符号显示
数据存储	200 组
液晶亮度	按 <b>上下箭头</b> 键可以调节 LCD 背光亮度
报警设置	报警临界值设定范围：10mA ~ 30.00A
报警指示	当测试值超出报警临界值时，液晶闪烁、蜂鸣器响
电池电压	当电池电压低于 6.5V 时，电池电压低符号显示，提醒给电池充电
自动关机	开机约 30 分钟后，仪表自动关机，以降低电池消耗
仪表质量	主机：约 370g(带电池)
	电流钳：约 720g
充电接口	USB 接口
电流钳线长	约 2.7m
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
电场干扰	外电场 100A 靠近 10mm 时约 20mA
耐 压	仪表线路与外壳间耐受 1000V/50Hz 的正弦波交流电压历时 1 分钟
绝 缘	仪表线路与护套外壳之间 $\geq 100M\Omega$
结 构	双重绝缘，带绝缘防振护套
适合安规	IEC61010-1 CAT III 600V，IEC61010-031，IEC61326，污染等级 2

### 三.结构



## 四.操作

### 1. 基本操作

按 **POWER** 键开机，LCD 显示功能菜单页面，若开机后 LCD 不断黑屏闪烁，可能电池电压不足，请更换电池，再按 **POWER** 键关机，本仪表开机 30 分钟后自动进入预关机状态，30 秒后自动关机。按下任意按键可退出预关机状态，恢复仪表工作。

开机后进入功能选择界面，分别为：数据测量，数据查询，数据删除，编号设置，时间设置和报警设置。按 **上下箭头** 键可切换选择，按 **ENTER** 键确认进行当前选择并进入相应界面。按 **ESC** 键退出当前界面返回上级界面。

进入数据测量界面，显示电流、频率、电流波形、编号、时间等信息；按 **HOLD** 键锁定并自动编号存储数据，再按 **HOLD** 键取消锁定。锁定数据时“HD”符号指示，显示“S: 001”等组别号，仪表可以存储 200 组数据。按 **上下箭头** 键可以调节 LCD 背光亮度。

进入数据查阅界面，查阅数据时“RD”符号指示。按 **左右箭头** 键选择数据组递增或递减的步进值（“+”符号指示），步进范围 1、10、100。按 **上下箭头** 键选择数据组并查阅所存数据。

进入数据删除界面，按 **左右箭头** 键选择，按 **ENTER** 键确认。选择“是”删除存储的所有数据，选择“否”则退出当前界面。注意：数据删除后将不能恢复，请谨慎操作。

进入编号设置，时间设置，报警设置界面，按 **左右箭头** 键移动光标选择要修改的数据位置，按 **上下箭头** 键修改相应位置的数据值，继而更改各



项参数。按 **ESC** 键退出当前界面返回上级界面。

用随机配置的 USB 通讯线连接好仪表主机与电脑，仪表开机，运行软件，选择历史查阅，再读取、保存、报表、打印历史数据等。数据存储越多读取时间就更长。历史数据可以选择保存为 Txt 文本或 Excel 格式。

## 2. 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。**

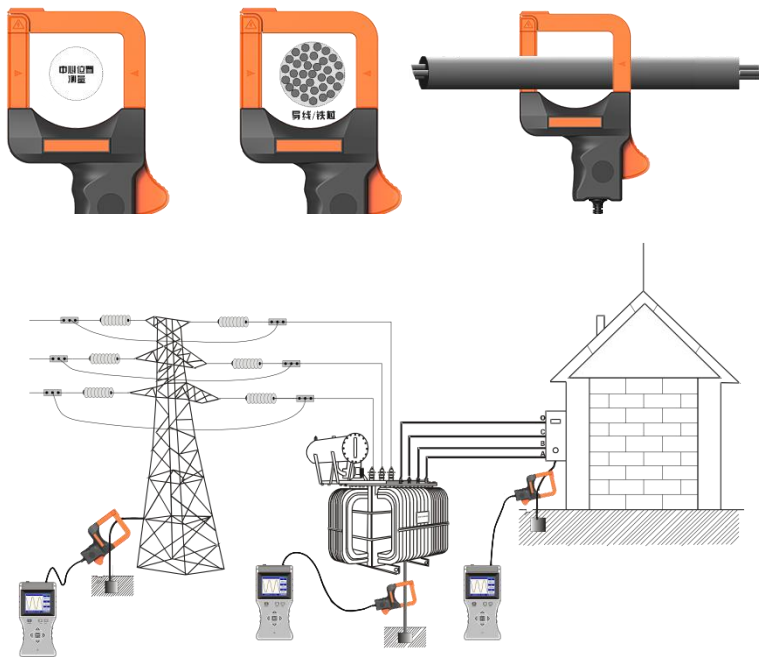
**危险！不能用于测量超过 1000V 的电压线路，否则有电击危险，造成人身伤害或设备损坏。**

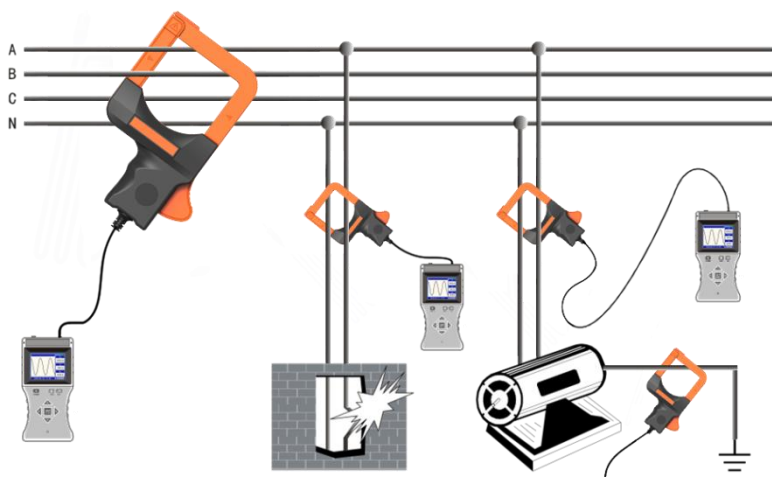
- 1) 连接好电流钳与主机，开机进入测试；
- 2) 将电流钳钳住被测线路，观察读数，若仪表显示“OL”符号，表示被测电流超出了仪表的上量程；
- 3) 仪器测波形具有自动放大功能，不能根据波形幅值来判断电流大小；
- 4) 在测量低端电流 (0.01mA~1.00A) 前，为确保测量准确，钳子须手动开合两次，待液晶显示电流值少于 10.0mA 后，再钳入铁芯或导线进行测量；
- 5) 在测量低端电流 (0.01mA~1.00A) 时，由于电流钳具有渗磁现象，在测量过程中，电流值会随时间下降，导致测量不准确。因此，测量时以电流钳钳入铁芯或导线，电流值显示稳定后的一段时间 (约 3s 内) 的测量值为准；如果想再获得正确的电流值，则需让钳子离开铁芯后，按照

步骤 4 的操作，进行测量；

6) 测量时铁芯应靠近钳子中心点处。(在测量低端电流时，如果测量铁芯在钳子内的不同位置，电流会有一些的偏差)

接线参考图：





**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)。**

**为了安全, 测量高电压大电流时, 在确认已正确操作测试完毕后, 请将仪表移离被测导线。**



## 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 6.5V 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.注意事项

### 1. 电流钳的专用性

每台仪表的电流钳专用于本台仪表，不能换到另一台仪表使用。电流钳严防摔碰，钳口必须保持清洁，完全闭合测试才可靠。

### 2 .电流钳的保养

电流钳使用完毕后，应及时将钳口平面的尘埃除尽，不能用粗糙物或腐蚀剂清洁钳口平面，最好用软布加润滑剂(如：WD-40 润滑剂)轻轻擦拭。测试前也必须清洁好再使用。

## 七.装箱单

主机	1 台
仪表箱	1 个
电流钳	1 个
8.4V 1A 充电器	1 个
锂电池	1 个(仪表内)
USB 数据线	1 根
说明书、保修卡、合格证	1 份

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.cn  
网 址： www.eaglotest.com.cn