



产品说明书

型号： NYD-L260

名称： 架空线路故障测试仪

目录

1. 概述.....	1
2. 产品特点.....	2
3. 技术参数.....	3
3.1 信号源技术规格.....	3
3.2 钳表与手抄器技术规格.....	3
4. 工作原理.....	5
5. 操作方法.....	6
5.1 信号源操作说明.....	6
5.1.1 开关机.....	6
5.1.2 交流检测信号输出.....	7
5.1.3 接低阻抗测量.....	7
5.1.4 告警.....	8
5.1.5 装置无操作定时关机.....	9
5.2 钳表操作说明.....	10
5.2.1 开关机.....	10
5.2.2 数据检测.....	10
5.2.3 数据传输.....	11
5.3 手抄器操作说明.....	12
5.3.1 液晶显示说明.....	12
5.3.2 特殊符号说明.....	12
5.3.3 显示示例.....	12
5.3.4 开关机.....	13
5.3.5 数据接收.....	13
5.3.6 数据保持.....	13
5.3.7 数据存储.....	13
5.3.8 数据查阅.....	13
5.3.9 数据清除.....	13
5.3.10 测量通道切换.....	13
6. 使用示例.....	14
6.1 怎么用定位装置找接地故障点?	14
6.1.1 准备工作.....	14
6.1.2 安全性检测.....	14
6.1.3 接地现场设备组装与调试.....	14
6.1.4 判断接地区段与接地相别方法.....	18
6.1.5 查找接地点方法.....	18
6.1.6 故障查找实例.....	18
7. 注意事项.....	21
7.1 常见故障.....	21
7.2 常见问题.....	21
8. 售后服务.....	23

8.1 保修期限与范围.....	23
8.2 保修服务内容.....	23
8.3 保修服务流程.....	23
8.4 保修服务限制.....	23
8.5 保修服务的终止.....	23
8.6 其他.....	23
8.7 联系方式.....	23



尊敬的用户：

您好！感谢您使用该测试仪。为了正确使用本仪器，请您在使用本仪器之前仔细阅读本说明书，特别是“注意事项”部分。

如果您已经阅读完本说明书全文，建议您将此说明书进行妥善的保管，与仪器一同放置或者放在您随时可以查阅的地方，以便在将来的使用过程中进行查阅。

注意事项

- 1、为了保护设备及人身安全，做试验前请详细阅读使用说明书，严格按说明书操作。
- 2、勿将本仪器置于不平稳的平台或桌面上以防仪器跌落受损。
- 3、确保仪器在通风散热条件良好的环境下工作。

- 4、本仪器是精密电子仪器，请在室外使用时注意防止烈日暴晒等高温环境
注意做好遮挡烈日及通风工作，以防仪器过热或导致测量精度下降。
- 5、作为安全措施，该仪器配有保护接地端子，试验前应将装置侧面的接地
端子可靠接地。
- 6、不要让任何异物掉入机箱内，以免发生短路。
- 7、运输时请在仪器外面铺垫海绵等缓冲保护物，以免振动颠簸损坏仪器或
降低仪器精度。
- 8、请勿随意删除主机保存的历史试验记录，避免造成试验数据丢失。
- 9、如仪器发生故障，请勿私自拆装，及时联系售后人员处理。

1. 概述

配电线路单相接地故障点巡查装置，用于 6kV、10kV、20kV、35kV 架空线路单相接地故障点的查找。对于瓷瓶击穿、避雷器击穿等隐蔽性接地故障，查找快速，省时省力，可缩短 60% 的查找时间。

2.产品特点

★ 查找快速准确。

故障查找快速，故障点误差不超过 1 米。

★ 携带、使用方便。

信号源采用锂电池供电，体积小、重量轻，携带方便，自带电源，无需发电机，可车载充电。

★ 操作安全、可靠。

操作人员通过绝缘杆操作，装置内部设有过压保护，确保操作安全。

3. 技术参数

3.1 信号源技术规格

输出交流检测电流	0~40±2mA
输出交流检测电压	0~3kV
输出直流接地阻抗电流	0~37±2mA
输出直流接地阻抗电压	0~4.2kV
接地阻抗电流精度	±1mA
交流检测信号输出精度	±1mA
输出功率	有效最大输出功率 95W
测量范围	接地电阻≤100kΩ
检测线路长度	≤100km
接地阻抗测量	0~2000 kΩ
接地阻抗测量精度	10%±2kΩ
信号回路开路保护时间	≤1S
信号输出回路完整性检测保护时间	≤2S
检测信号波动告警门限	±2mA
开路识别电流门限	≤2mA
低电告警	23V
欠压断电	22V
无操作自动断电时间	0~10S

显示模式	点阵显示，背光功能
额定工作电压	24VDC
工作电压范围	21-29.4V
电池容量	24V/7AH
电池电压检测精度	2%
电源维持时间	>3.5 小时
工作环境温度	-20℃~50℃
装置尺寸（mm）	L457*W370*H184
装置重量	11.3Kg

3.2 钳表与手抄器技术规格

检测方式	钳形 CT，积分方式
传输方式	433MHz 无线 RF 传送，传输距离约 30m
LCD 尺寸	62mm×44mm
装置尺寸	长 100mm×厚 35mm×高 204mm
钳口尺寸	Φ50mm
测量范围	0.1mA~1200A（50Hz）
采样频率	2 次/秒
分辨率	0.1mA
测试精度	+2%+5dot（23℃±5℃，80%RH 以下）
数据存储	99 组，存储过程中“MEM”符号指示，“FULL”符号闪烁显
线路电压	线路带电不超过 35kV（带绝缘杆操作）
数据保持	检测模式下按 HOLD 键保持数据，“HOLD”符号显示，再按
数据查阅	“MR”符号指示，能上下翻阅所存数据
超量程溢出显示	“OL A”符号显示
无信号指示	当手抄器未收到发射信号时动态显示“no-”符号

自动关机	若不检测时约 15 分钟后，装置自动关机
电 源	DC6V 4 节 7 号碱性电池，无线接收：5 节 1.5V5 号碱性电池
电池电压	当电池电压低于 5.4V 时，电池电压低符号 “  ”显示，提醒
装置重量	钳表和手抄器总重量 2.5Kg（含绝缘杆和电池）
工作环境温湿度	-10℃~40℃：80%Rh 以下
存放环境温湿度	-10℃~60℃：70%Rh 以下
干 扰	不受 433MHz 同频信号干扰
绝缘杆尺寸	伸缩式合金棒 4 米/节（4 节）
绝缘强度	AC 40kV/rms（绝缘杆与钳芯之间）
结 构	防滴漏 II 型

4.工作原理

当线路发生接地故障后，在线路冷备用（停电不做任何接地保护）状态下，通过信号发生装置（简称：信号源）向线路注入具有一定功率的检测信号，再通过手持数据检测装置（简称：钳表）测量注入点两侧的信号电流大小，通过手持数据接收装置（简称：手抄器）显示的数据判断故障侧与故障相别。

保持信号源注入点不移动，在故障侧，采用二分法测量故障线路一半处的电流大小，进一步判断故障区段，以此类推每次将故障区间缩小一半，直到找到故障点。

使用定位装置查找接地故障的原理如下图所示：

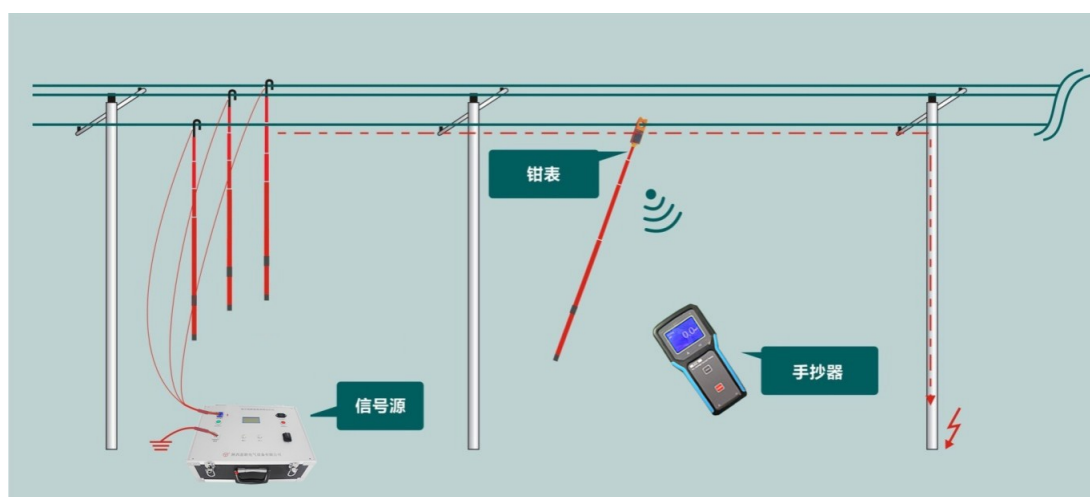


图 1-1 工作原理

图

5. 操作方法

5.1 信号源操作说明

5.1.1 开关机

(1) 开机

信号源电气连接完成后，打开操作面板上的总电源开关，此时红色电源指示灯亮，此时液晶屏幕处于待机界面，液晶屏显示“请在检测信号输出前，确保信号线与地线接线可靠！”字样的提示信息。



按键开机待机界面

图 5-1 开机

(2) 关机

若需要信号源关机，可通过面板总电源开关进行关机。



图 5-2 关机

5.1.2 交流检测信号输出

	高压，极其危险！禁止信号源信号输出开路（信号源不接地，信号输出线不挂接到线路上）使用，这样会有电击的危险，易造成人身伤害或伤亡事故。
--	---

(1)在信号源装置待机界面下，按下“输出”键会进入功能选择界面。



图 5-3 输出检测信号功能选择界面

(2)在功能选择界面下，通过“停止”键选择输出检测信号功能，进入检测信号输出界

面，输出检测信号。



图 5-4 检测信号输出界面

5.1.3 接低阻抗测量

(1) 在功能选择界面下，通过“停止”键选择接地阻抗测量功能。



图 5-5 接地阻抗测量功能选择界面

(2) 通过“输出”键进入接地阻抗测量界面，测量接地电阻。



图 5-6 接地阻抗测量界面

5.1.4 告警

(1) 检测信号波动告警

在检测信号输出条件下，若因线路引起检测信号波动 $\geq \pm 2\text{mA}$ ，此时装置进行蜂鸣器报警，同时液晶将提醒“检测信号有波动，等待信号稳定后测量！”字样。

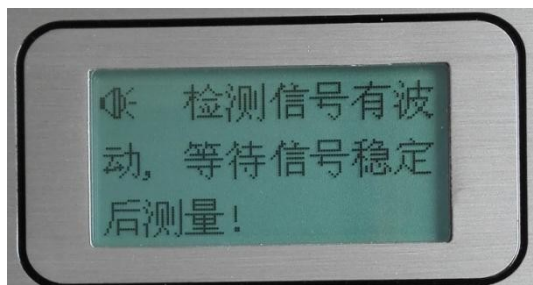


图 5-7 检测信号波动告警页面

(2)信号回路接线开路，检测信号无法输出保护

当检测信号回路接线不可靠造成开路，信号无法构成一个完整的回路时，若此时您进行检测信号输出，装置会进行保护且无法进行检测信号输出，同时液晶屏幕会显示“输出开路，请关闭电源，检查接线！”字样。



图 5-8 检测信号无法输出告警页面

(3)检测信号正常输出，信号回路突然开路保护

当装置正常给线路进行检测信号注入时，若突然信号回路开路，装置将自动断开检测信号输出，此时蜂鸣器报警，同时液晶显示“输出开路”字样。



图 5-9 检测信号回路开路告警页面

(4)装置低电压告警与欠压断电保护

当装置电瓶电压小于 23V 时，装置进行周期性蜂鸣报警，同时液晶提示“电瓶电压低，请充电！”字样；当电压低于 21V，装置将强行切断总电源。

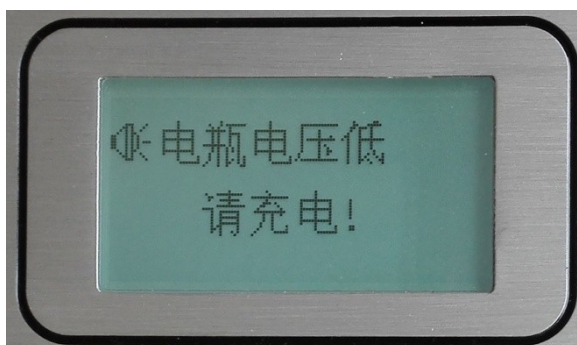


图 5-10 电瓶低电告警页面

(5)线路绝缘正常无接地告警

若装置测量线路接地阻抗大于 $1\text{M}\Omega$ ，此时装置进行液晶蜂鸣器报警，提示线路绝缘正常，线路无接地！，此时需通过“停止”键退出告警。

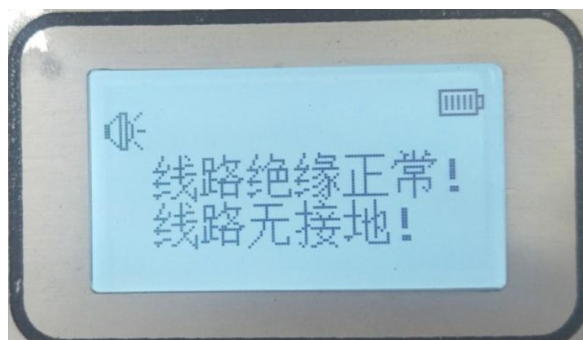


图 5-11 线路无接地告警页面

5.1.5 装置无操作定时关机

在装置待机界面下，请长按“停止”键至少 2 秒后释放，液晶屏幕进入定时关机时间设置界面（定时关机时间 0.5~10 分钟可设），此时可通过“停止”键循环操作，切换到您需要设置的时间，按下“输出”键确认，待液晶提示“OK”字样时，表明设置成功，定时关机设置成功后，在除异频输出界面下，在设定时间内若无按键操作动作，设置时间到后，装置将自动断电。

注：装置出厂默认自动断电时间设置为 5 分钟。



图 5-12 定时关机时间设置页面

5.2 钳表操作说明

5.2.1 开关机

按钳表上的 POWER 键开机，此时 POWER 指示灯亮，开机 15 分钟后 POWER 指示灯持续闪烁，提示钳表将自动关机，闪烁 30 秒后自动关机，以降低电池消耗。若 POWER 灯持续闪烁时，按 POWER 键钳表将继续工作。

5.2.2 数据检测

	检测前，先连接绝缘杆，绝缘杆连接必须到位，最后连接钳表， 避免装置与地面碰撞。
	务必使用专配的绝缘杆连接该装置。
	测试完毕收杆时应顺势倾斜绝缘杆，先拆钳表，再拆卸绝缘杆， 避免装置与地面碰撞。

正常开机后，让导线处于钳头引导区的的中部。装置引导区垂直于导线，前推装置钳住被测导线，后拉即可将装置撤离被测导线，撤离时应尽量保持装置引导区垂直于导线，操作如下图。

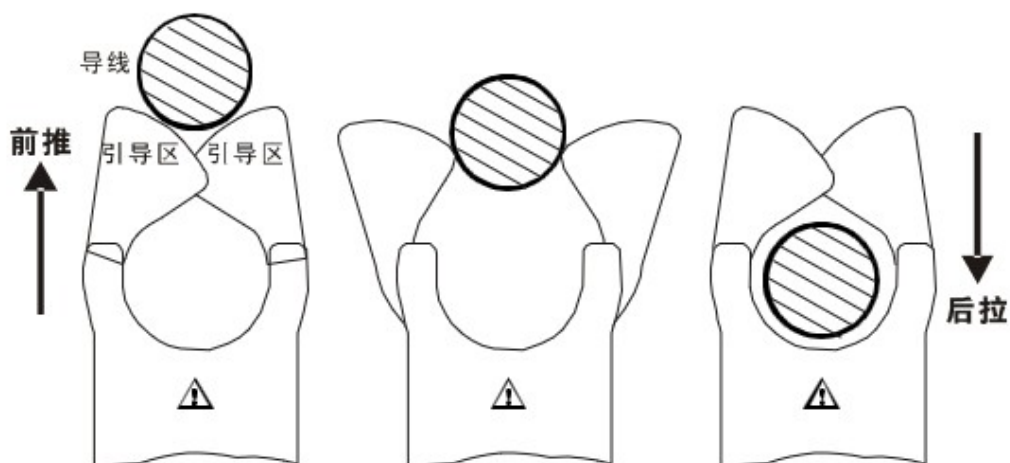
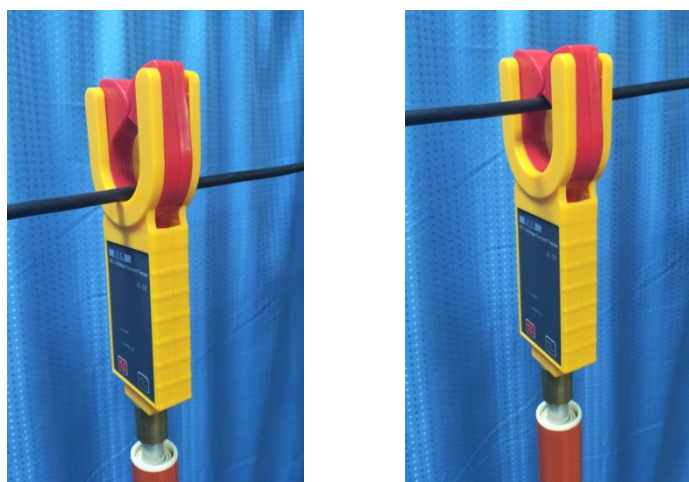


图 5-13 钳表操作图

检测时钳表的正确位置如下图（A）所示，请务必不要使钳表处于下图（B）所示的位置，否则会导致测量数据不准确。



(A)钳表正确位置

(B)钳表错误位置

图 5-14 钳表操作实物图

注：在检测过程中，请务必检测线路本身的信号，不要检测配电变压器引线和接地环处的信号，否则会导致错误的判断结果。

5.2.3 数据传输

装置开机后，处于测试模式，此时钳表将以 2 次/秒的频率将检测结果通过无线 RF 方式发送给手抄器，手抄器实时显示数据。装置只有在测试模式下才发射信号，若手抄器没有收到发射信号则动态显示 “no- -” 符号。

钳表 and 手抄器之间无线传送数据，有效直线距离约 30 米。

5.3 手抄器操作说明

5.3.1 液晶显示说明

1) 交流符号

2) 电池电压低符号

3) 数据存储符号

4) 数据查阅符号

5) 2 位存储数据组编号数字

6) 单位符号

7) 数据锁定符号

8) 十进制小数点

9) 4 位 LCD 数字显示

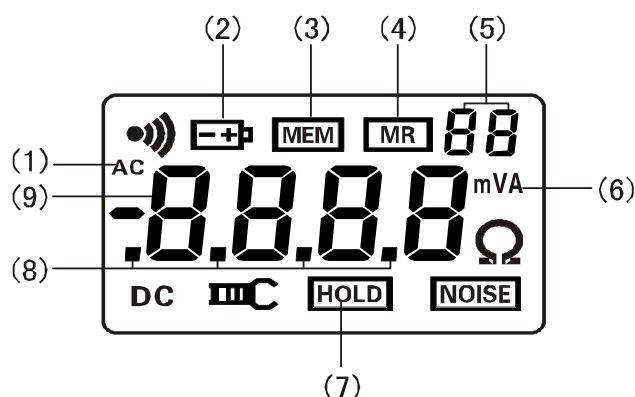


图 4-15 手抄器液晶显示图

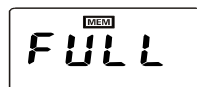
5.3.2 特殊符号说明

- 1) “” 电池电压低符号，当电池电压低于 5.2V，此符号显示，请及时更换电池。
- 2) “OL A”符号，表示被测电流超出了装置的量程。
- 3) “MEM”存储模式，数据存储过程中显示。
- 4) “FULL”符号，当内存数据已满 99 组，闪烁显示 “FULL”符号，不能再继续存数据。
- 5) “MR”查阅数据符号，在查阅数据时显示，同时显示所存数据组的编号。
- 6) “End”退出符号，退出过程中显示。
- 7) “dEL”数据清除符号，清除过程中显示。
- 8) “no- -”无接收信号指示，动态显示，可能钳表没有处于测试模式，或与钳表距离过远。

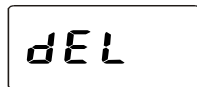
5.3.3 显示示例



- 1) 被测电流为：0.002A (2mA)



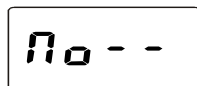
- 2) “FULL”闪烁显示存储已满 99 组，必须清除内存才能再存储



- 3) 数据清除指示 “dEL”



- 4) 退出功能指示 “End”



- 5) “no- -”动态显示：无接收信号

5.3.4 开关机

按手抄器 POWER 键开机，LCD 显示，进入接收数据模式。若开机后 LCD 显示较暗，可能电池电压偏低，请更换电池。手抄器开机 15 分钟后 LCD 持续闪烁，提示即将自动关机，LCD 持续闪烁 30 秒后自动关机，以降低电池消耗。若 LCD 持续闪烁时按 POWER 键，手抄器将继续工作。

在 HOLD 模式下，按 POWER 键关机。

在数据查阅模式下，先长按 POWER 键（超过 3 秒）退出数据查阅模式，返回接收数据模式，再按 POWER 键关机。退出数据查阅过程中会显示 “End” 符号。

5.3.5 数据接收

手抄器正常开机后即处于接收模式，若有发射数据，手抄器会实时显示检测结果。若没有接收到信号，手抄器会不断搜索信号，此时屏幕动态显示 “no- -” 符号。

5.3.6 数据保持

在接收数据模式下，短按 HOLD 键，可以保持 LCD 显示，HOLD 符号指示。再短按 HOLD 键解除数据锁定，返回接收数据模式，HOLD 符号消失。

5.3.7 数据存储

在接收数据模式下，按 HOLD 键保持数据的同时，手抄器自动编号并存储当前保持的数据，存储过程中“MEM”符号闪烁显示一次。本手抄器能存储 99 组数据，若存储已满，“FULL”符号持续闪烁显示，必须清除内存后才能再存储。

5.3.8 数据查阅

在接收数据模式下，按 HOLD 键+POWER 键进入数据查阅模式，显示“MR”符号，同时自动显示存储的第 01 组数据，再按 HOLD 键或 POWER 键可以向上或向下循环翻阅所存储的数据，当翻阅到存储的最后一组数据时，自动返回第一组数据。

长按 POWER 键（超过 3 秒）退出数据查阅模式，返回接收数据模式。退出过程中显示“End”符号。

5.3.9 数据清除

在数据查阅模式下，按 HOLD 键+POWER 键将清除存储的所有数据，并返回接收数据模式。数据清除过程中显示“dEL”符号。

注：如果手抄器出现电量不足提示符号或是屏幕闪动现象，请更换电池。

5.3.10 测量通道切换

在钳表与手抄器上电通讯正常后，钳表默认测量通道为 22Hz 通道，此时手抄器液晶屏幕左上角显示“22”字样若需要切换到 50Hz 通道，可以通过按钳表“22Hz/50Hz 键”切换到 50Hz 通道上，此时液晶屏幕左上角将显示“50”字样。重复操作可返回。

6.使用示例

6.1 怎么用定位装置找接地故障点？

6.1.1 准备工作

- 1) 在开始工作前，确保故障线路处于停电状态，并且未做接地保护。
- 2) 确保定位装置部件齐全，电量充足。
- 3) 携带物品：定位装置一套（见装箱清单）；脚扣一副；绝缘鞋一双；绝缘手套一双；
验电笔一支；安全帽若干（根据人数而定）；记录笔一支；数据记录册一份；故障
线路图一份。

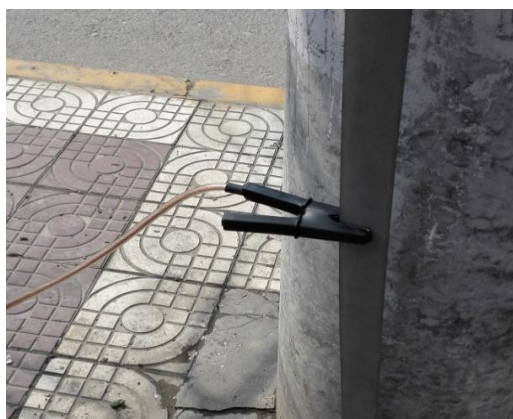
6.1.2 安全性检测



如图：在使用设备之前请首先进行线路验电操作，
设备严禁在带电条件下使用，以防设备损坏与设备
操作人员触电。

6.1.3 接地现场设备组装与调试

第一步 信号注入部分准备



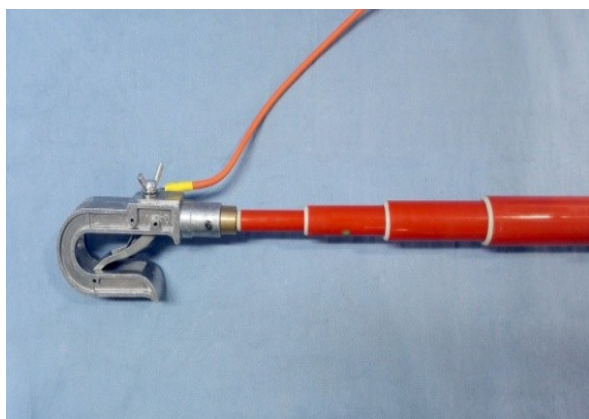
如图：到达现场后，在冷备用（全线不能做接地保护）状态下，将接地线另一端夹子夹到杆塔接地线上或接地钎子上，并确保接地良好。



如图：将接地线另一端连接至信号源的接地插座上，旋转锁紧。



如图：将红色信号输出线一端连接至信号源的信号输出插座上，旋转锁紧。



如图：将信号输出线另一端 3 个勾型端子依次分别勾接到 3 个单舌挂钩的固定螺栓上，使用蝶形螺母锁紧。



如图：如图信号输出线安装完毕。



如图：将连接信号输出线的三个挂钩令克棒分别挂到故障线路的三相导线上。

第二步 钳表与手抄器调试



如图：将手持信号检测装置（简称：钳表）连接至令克棒。按下钳表 POWER 键打开电源，电源指示灯亮。



如图：按下手持数据接收装置（简称：手抄器）POWER 键打开电源，

此时若屏幕上显示 0.0mA，屏幕右上角显示 22Hz 表示通信正常，若

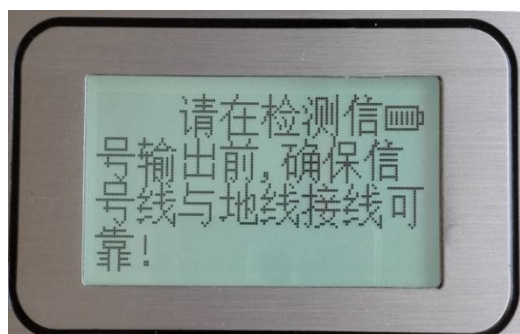
显示 50Hz 则可以按钳表上的“22Hz/50Hz”按钮进行频率切换。

第三步 接地阻抗测量

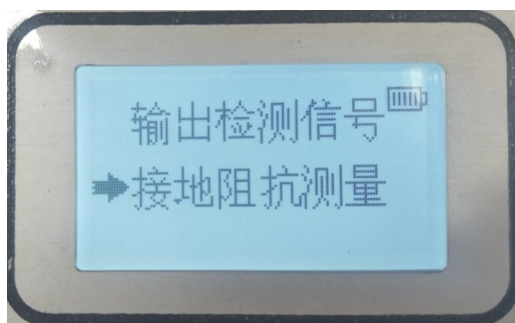


如图：打开信号源电源开关，电源指示灯亮，此

时液晶显示处于待机界面。

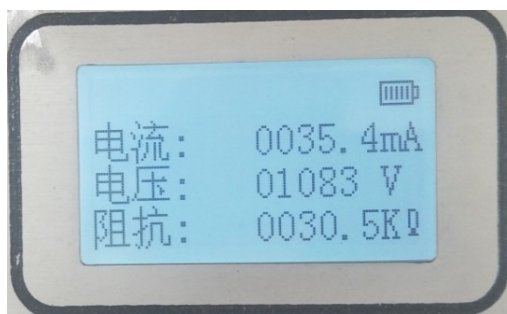


如图：在待机界面下，按下“输出键”，装置进入功能选择界面。



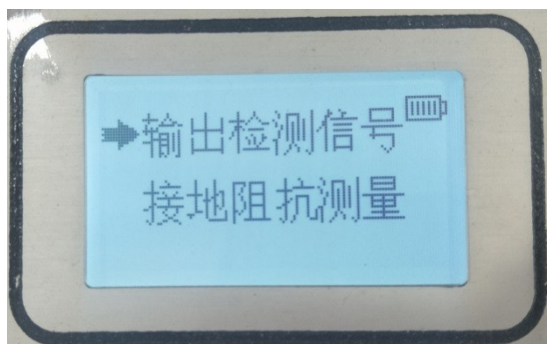
如图：在功能选择界面下，通过“停止”键选择接地阻抗测量功能，通过“输出键”进入接地阻抗测量界面。

量界面。



如图：通过向线路注入高压直流信号，测量接地阻抗。

第四步 交流检测信号注入



如图：在功能选择界面下，通过“停止键”选择输出检测信号功能，通过“输出键”进入检测信号输出界面。



如图：在检测信号输出界面下，装置向线路注入检测信号，显示检测信号电流、电压及频率差大小数值。

6.1.4 判断接地区段与接地相别方法

- 1) 通过接地阻抗测量功能确认线路是否有接地与接地阻抗大小。
- 2) 分别测量 A、B、C 三相信号注入点两侧的电流值，将其标记在线路图纸相应位置。
- 3) 判断接地区段与接地相：比较注入点两侧三相电流差值，若某一侧三相电流不平衡（相差大于 2mA），则为故障侧，故障侧信号检测电流值较大的相别为故障相。

6.1.5 查找接地点方法

- 1) 保持信号源信号注入点不移动；

2)采用二分法在已确定的故障侧的中点或大分支处分别检测 A、B、C 三相电流并将其标记在线路图纸相应位置，若三相电流不平衡（相差大于 2mA），接地点在远离信号源侧，反之则在靠近信号源侧；

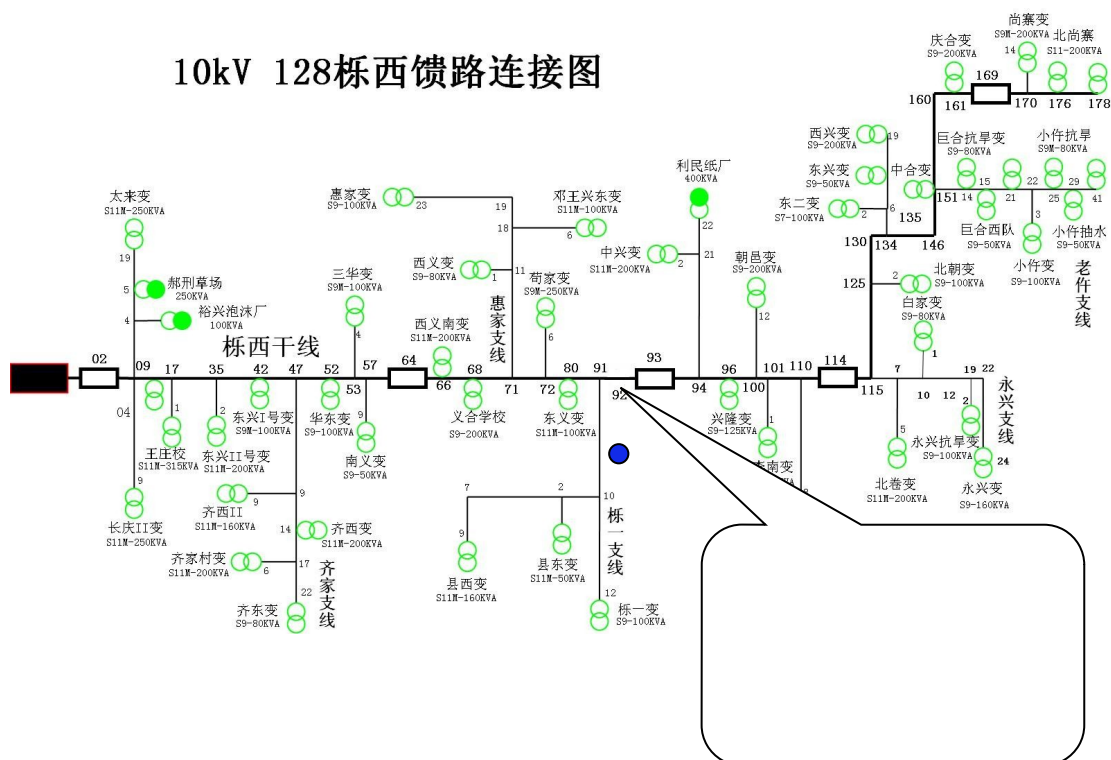
3)在新确定的接地区间里按照 2) 的方法继续查找，直至找到接地点。

6.1.6 故障查找实例

下面我们以某次实际故障查找为例，介绍定位装置的实际使用。发生接地故障的为某变电站 128 栋西线，查找步骤如下：

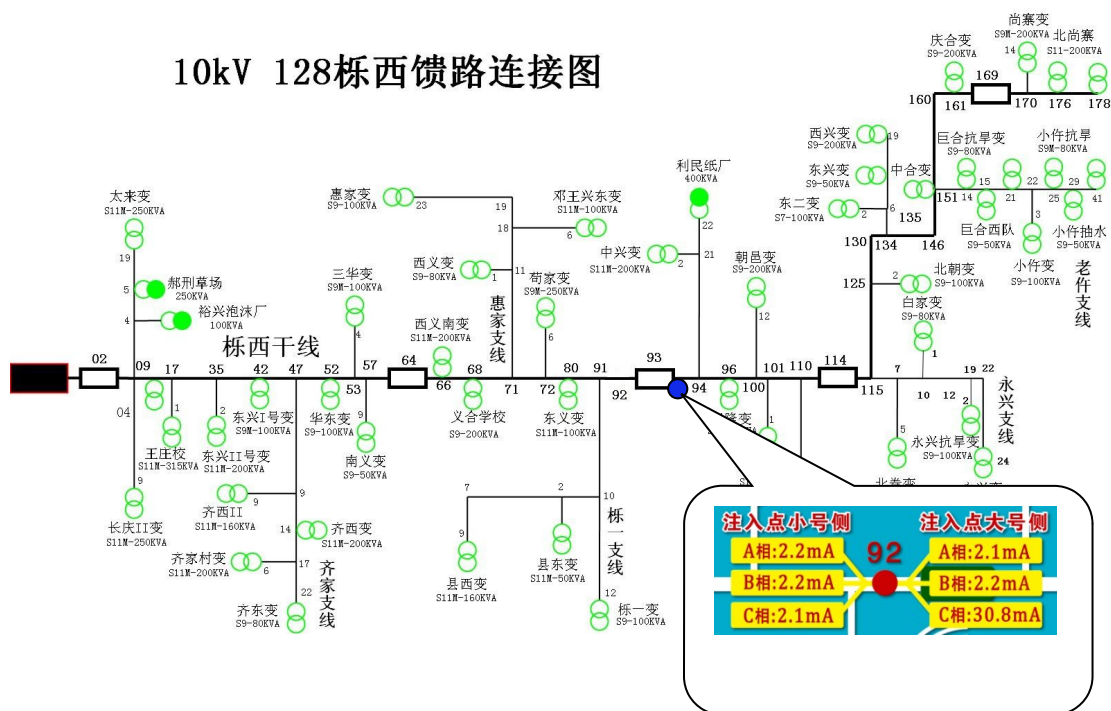
1) 首先判断线路是否存在接地以及接地阻抗大小。先选择信号注入点，综合线路实际情况，选择 128 栋西干线 92 # 杆作为信号注入点，通过信号源接地阻抗测量功能测量是否存在接地（如图 5-14），得出结论:此线路发生接地故障，接地阻抗值约等于 30KΩ。

10kV 128栋西馈路连接图



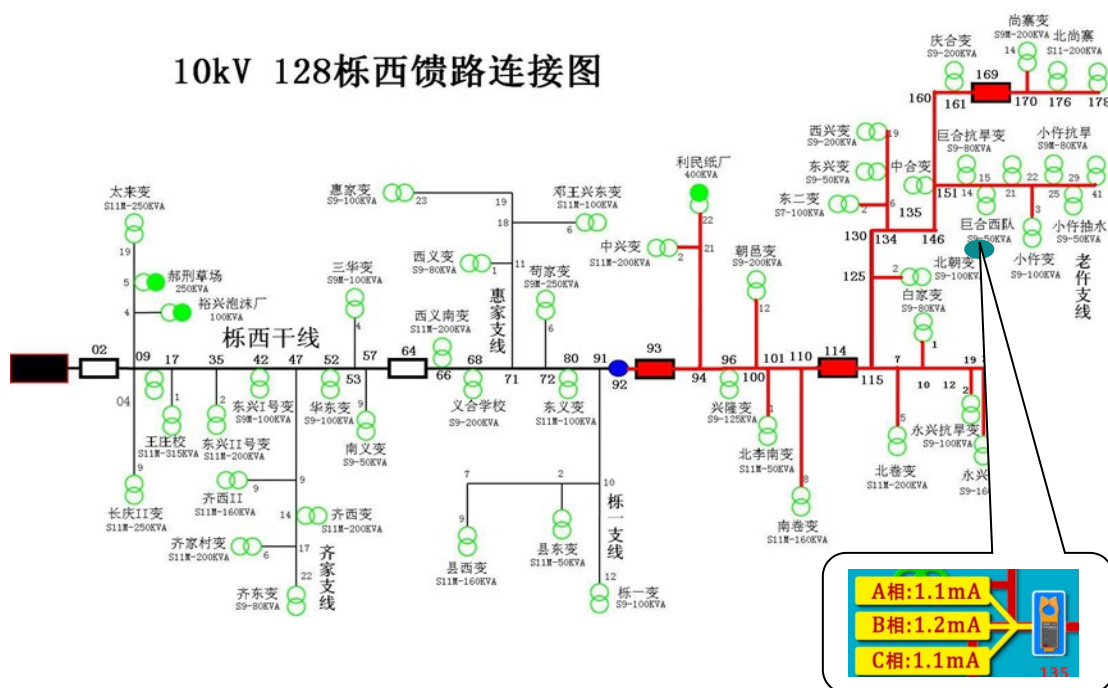
2) 其次判断接地方向(相对信号注入点)与相别。注入点左侧为线路小号侧与注入点右侧为线路大号侧的测量数据。

10kV 128栋西馈路连接图



根据检测结果可以看出，注入点小号侧 A、B、C 三相电流平衡，由此判断为无接地，注入点大号侧 A、B、C 三相电流不平衡，且 C 相电流最大，由此判断接地点在栎西干线 92 # 的大号侧，且接地相别为 C 相，下图（图 5-16）红色部分即为接地区间。

10kV 128 栋西馈路连接图



根据判定的接地区间，保持信号源注入点不移动，使用二分法选择栎西干线 135#杆（接地区间中间）作为检测点，在信号源输出信号后分别检测 135#杆处 A、B、C 三相电流，检测数据及故障判断结果。

根据检测结果，可以判断接地故障点在栎西干线 135#杆小号侧。综合 1) 和 2) 两次数据，可判断接地故障点在栎西干线 92#杆与栎西干线 135#杆之间，下图红色部分即为接地故障区间。

10kV 128 栾西馈路连接图

10kV 128 栋西馈路连接图

该图详细展示了10kV 128栋西馈路的网络结构。主干线为“栋西干线”，从左侧电源点（02, 04）开始，依次经过09, 17, 35, 42, 47, 52, 53, 57, 64, 66, 68, 71, 72, 80, 91, 92, 93, 94, 96, 100, 101, 110, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897

7. 注意事项

7.1 常见故障

如果您在使用装置时出现了问题，请先从下表中查阅帮助信息，如果问题仍未能解决，

请与供应商联系。服务热线：400-654-5738

故障现象	可能原因	解决方法
信号源无法开机	信号源电量不足	请给信号源充电
信号源低电后，用车载逆变器充电，同时注入信号，但无法输出信号	线路可能处于高阻接地状态，充电器充电功率小于信号源输出功率	停止信号输出，等装置充满电后再使用
一直显示正在充电	电源接触不良	请检查电源和充电接口
	充电器损坏	请联系供应商更换
信号源无法注入信号	信号源电量不足	请给装置充电
	信号源接地线或信号输出线未可靠连接	检查信号输出线及接地线是否可靠连接
钳表或手抄器无法开机	电池接触不良	重新安装电池
	电池电量不足	请更换电池

7.2 常见问题

能查到所有的接地故障吗？

理论上，定位装置可以查到所有的永久性接地故障。在实际操作中，有时也有一些例外情况：

(1) 变电站接地故障报警后，使用定位装置却查不到。这种接地故障属于瞬时性的（例如树枝短时搭接造成变电站报警），或者属于间歇性的（瓷瓶内部有裂缝，雨水流过裂缝造成接地故障，变电站报警，而查找故障时，雨水已晒干，接地通道消失）。

(2) 定位装置查找无故障，试送电却又出现接地故障的情况。这种情况是因为接地电阻较大，在系统电压下可击穿，造成变电站接地故障报警。而信号源施加电压最高 3000V，对于高阻或间隙性故障不一定能击穿，造成无接地故障的假象。这种情况先试送电，试送电时接地故障会重现，再停电用定位装置查找，因为接地电阻在系统电压反复击穿下会迅速降低，此时就可顺利查找出故障点。

(3) 对于接地电阻较大的接地故障，可以采用分段检测的方法，断开线路分段开关将线路分成 2-3 段，分别检测，可以显著增加查找故障的成功率。

和绝缘摇表检测相比，有什么优势？

用绝缘摇表检测查找故障，需要根据检测情况，将线路分为若干段，分段时，需要断开开关、丝具、或者拆过桥线。且为了避免配电变压器的影响，需要将所有的配电变压器断开。这个过程非常耗费人力和时间，工程量大，还不能确定准确的故障点。定位装置不需要将线路分

段，也不需要断开配电变压器，使用“二分法”原理，经过几次查找，即可将故障点确定在某级电杆的某个设备，查找效率比摇表检测要高很多。

和同类其他产品比较呢？

目前，本公司的定位装置是行业内同类产品中唯一采用电池供电，工作中不需要外部电源或发电机的产品。而且体积和重量仅有同类产品的一半，方便携带，特别适用在车辆无法到达的区域查找故障。

绝缘线发生故障可以查吗？

定位装置可以用来查找绝缘线的接地故障点，信号注入时将连接信号输出线的绝缘杆挂接到线路的接地环上即可。其他操作同裸导线。

为什么使用二分法，从哪儿开始查？

二分法是查找到故障点的最快方法之一，推荐首先从线路的中间位置注入信号，可以马上将故障范围减少一半。也可以根据经验选择注入点位置。

查找时要注意什么？

检测数据和判断时需要注意，不要把线路的大号侧和小号侧混淆。由于线路较长，三相导线有换相的可能，注意不要将三相混淆。

为什么有时候需要分段？

在接地电阻较大的情况下，线路分布电容会对检测结果产生影响，可能会导致无法判断或判断错误。将线路分段可以有效减少线路分布电容的影响，提高故障查找的成功率。

电缆线路接地故障能否检测？

可以，电缆线路检测接地故障，需要在线路裸线处或者环网柜内部接头处注入信号，检测各分支电缆三相信号电流，哪条电缆三相电流不平衡，可判断该电缆故障；再检测故障电缆的另一端，如果三相不平衡，则判断为支线后端故障。

两相电流均较大怎么办？

两相电流均较大可能有以下几种情况：

- 1) 1 导线引流线烧断电流较小一相出现缺相故障，一般可以观察或询问用户有没有出现缺相异常；
- 2) 2 电流较大两相出现均出现接地，依然采用单相接地查找方法进行逐个排除；
- 3) 3 线路本身固有特征产生三相杂散参数不均衡造成，可尝试送电。

测量数据判断不出故障怎么办？

只要按照正确的操作步骤，准确的测量、记录了数据，理论上都能找到接地点。

如需要技术指导，可拨打我公司技术服务电话，我们将提供专业的分析和建议，协助查找故障点。

8. 售后服务

8.1 保修期限与范围

1. **保修期限：**本产品自购买之日起享有 1 年的有限保修服务。
2. **保修范围：**保修服务覆盖因制造缺陷导致的故障和损坏。保修期内，我们将提供免费维修或更换服务。

8.2 保修服务内容

1. **维修服务：**对于保修期内因制造缺陷导致的故障，我们将提供免费维修服务。
2. **更换服务：**若产品无法修复或维修成本过高，我们将提供同等价值的产品更换服务。
3. **配件更换：**保修期内，所有更换的配件均享有与原产品相同的保修期限。

8.3 保修服务流程

1. **故障申报：**用户需在发现产品故障后 7 天内联系我们。
2. **故障诊断：**我们将对产品进行故障诊断，确认是否属于保修范围。
3. **维修或更换：**确认属于保修范围后，我们将安排维修或更换服务。

8.4 保修服务限制

1. **非保修情况：**以下情况不属于保修范围：
 - 产品因不当使用、保管或人为损坏。

- 产品因自然灾害等不可抗力因素导致的损坏。
- 产品被擅自拆解、改装或维修。

2. 保修凭证：用户需提供有效的购买凭证以证明保修资格。

8.5 保修服务的终止

- 1. 保修期限届满：**保修服务将在保修期限届满后自动终止。
- 2. 违反保修条款：**若用户违反保修政策条款，我们将有权终止保修服务。

8.6 其他

- 1. 保修政策更新：**[广东冠电科技股份有限公司] 保留随时更新本保修政策的权利。
- 2. 解释权：**本保修政策的最终解释权归[广东冠电科技股份有限公司]所有。

8.7 联系方式

- **联系电话：**[400-654-5738]
- **官方邮箱：**[gzguandian@163.com]