

ZHCH326 二次回路多点接地故障查找仪

产品技术规范书



设备名称： 二次回路多点接地故障查找仪

型 号： ZHCH326

生产厂家： 武汉中智诚电力设备有限公司

品 牌： 中智诚电力

一、概述

多点接地是指三相四线接线的电压电流互感器绕组公共回路中性线存在两个或多个接到厂站接地网（或 N600）的接地点，并且从互感器落地端子箱到电能表电压公共回路中性线存在一个以上的接地点。

在电力系统中，公共回路对保障系统安全运行起到非常重要的作用。系统正常运行情况下，为了保证人身和设备的安全，《电力作业现场安全规程》规定互感器公共回路的一个电气连接必须有一个可靠的接地点。同时为了保证继电保护和自动装置的正确工作，要求回路一点接地。但是，变电所公共回路连接设备繁多，延伸范围广，常常由于人为的接线错误或一些不可避免的自然规律，如绝缘的老化等，出现在一个电气连接的公共回路中出现多点接地，而且系统的公共回路大部分在室外，绝缘损坏的几率大，多点接地导致保护的不正确动作，造成大面积停电事故在系统屡屡发生。

N600 配备高精度电流互感器，通过对 N 线电流的监测及对公共回路、其他回路的实时监测，重点解决电力系统公共回路的两点接地和多点接地等疑难故障，真正解决了运行及检修人员的后顾之忧。

本装置以系统安全为首要前提，按行业标准的“醉”高要求，以可靠的低频信号方式进行检测，并在现场进行了大量的实际应用，对系统无任何影响。

二、产品主要特点

1. 在线分析 N600 接地回路电流状态信息，不需停电，使用时确保系统安全。
2. 多点接地故障分析功能，分析仪通过对定位仪及其它接地回路的电流分析，判断二次回路接地系统是否存在多地接地故障。
3. 电流显示功能，分析仪可以显示信号电流大小、接地线分流信号大小及其他接地回路的分流电流大小。
4. 一次性准确判定 N600 回路多点接地、单点接地、无接地等多点状态。
5. 根据实际需要的功率，可以放大、缩小，输出电流值。
6. 分析仪根据现场的实际情况智能产生信号电流，保障被测系统的安全、可靠运行。

7. 接地电流超过设定值时视为接地故障发生。
8. 接地电流发生突变，且变化量超过设定值时视为接地故障发生。
9. 多点接地故障自动判断并报警。
10. 同步跟踪技术，锁定故障方向与故障支路。
11. 全触屏结构设计，不需要任何按键，便于工程应用的实用性。
12. 采集速度快，采集速度大于 10M。
13. 配有大小不同的高精度的电钳，便于各种类型接线的粗细，多点接地制定选用。

三、产品技术指标

3.1 分析仪（主机）

工作电源	分析仪 3.7V 12000mAh 锂电池
显示模式	全触摸，7 寸 LCD 彩屏
仪表尺寸	200mm(长)*145mm(宽)*60mm(高)
重量	1.0kg
信号电流大小	最大 100mA(输出电流可调节)
电流检测分辨率	0.1mA
输出电流精度	±1%
电流钳电流采样精度	±1%
充电接口	Type-C（与手机充电器一致）
多点接地判断门限	默认设置 0.5mA(可在报警门限中修改)
报警方式	声光报警
电池电压	电池图标显示
接地阻抗范围	0-1500 Ω
抗对地分布电容	0-1000uF
待机时间	充满电不少于 5h

3.2 定位仪（接收器）

工作电源	3.7V 3600mAh 锂电池
显示模式	全触摸，4.3 寸 LCD 彩屏
仪表尺寸	171mm(长)*98mm(宽)*31mm(高)
重量	0.5 kg
电流检测分辨率	0.1mA
电流钳电流采样精度	±1%
充电接口	Type-C（与手机充电器一致）
多点接地判断门限	默认设置 0.5mA(可在报警门限中修改)
多点接地方向判断	正向或反向及单次波形显示
报警方式	声光报警
电池电压	电池图标显示
待机时间	充满电不小于 5h

四、检测原理

多点接地采用电流分流方法对被测系统是否存在多点接地故障进行判断及故障定位。

N600 分析仪会向被测公共回路系统施加一低频直流电流信号，单点接地时，该电流信号只能从 N600 接地线流过，该电流大小与施加信号源大小相等；而多点接地故障时，该信号源电流除了在 N600 接地线流过外，还会从其它接地线流过，因此通过对已知信号源与 N600 接地线测试信号大小的对比即可实现多点接地与否的判定。

N600 分析仪判断系统多点接地示意图如图 4.1 所示。

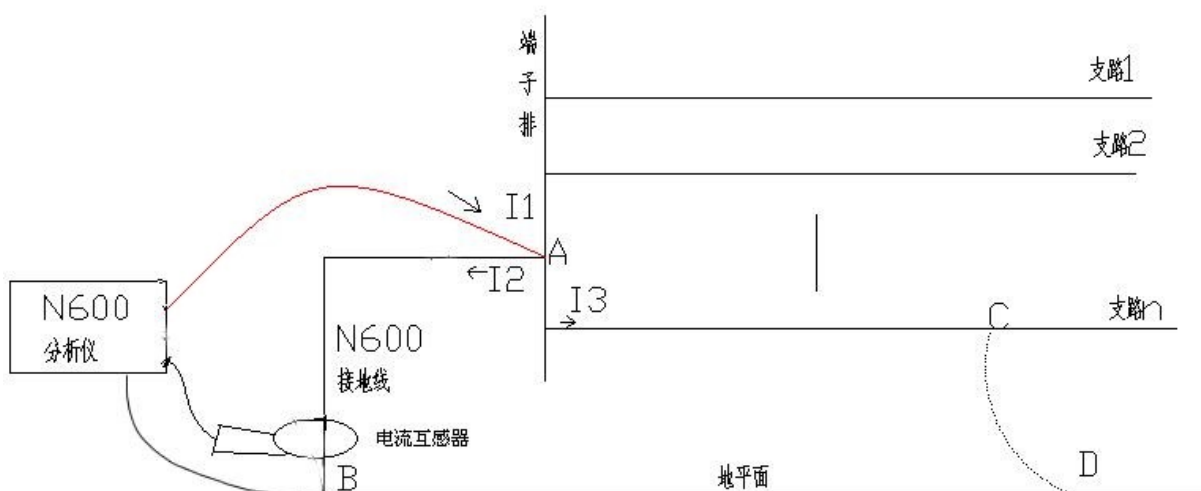


图 4.1 分析仪判断系统多点接地示意图

如上图示，当系统为单点接地时，C 与 D 处于断开状态，此时输出电流 I_1 与互感器采集的电流 I_2 相等；

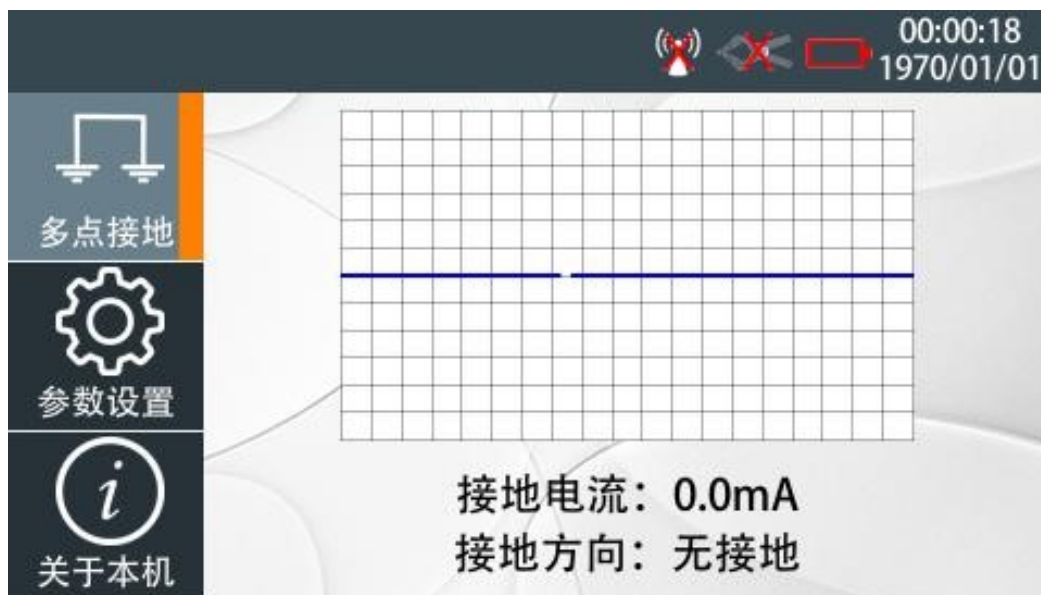
当系统存在多点接地时，多点接地点发生在 C 与 D 处，此时输出电流 I_1 大于互感器采集的电流 I_2 ，根据这一特性可以判断系统存在多点接地。

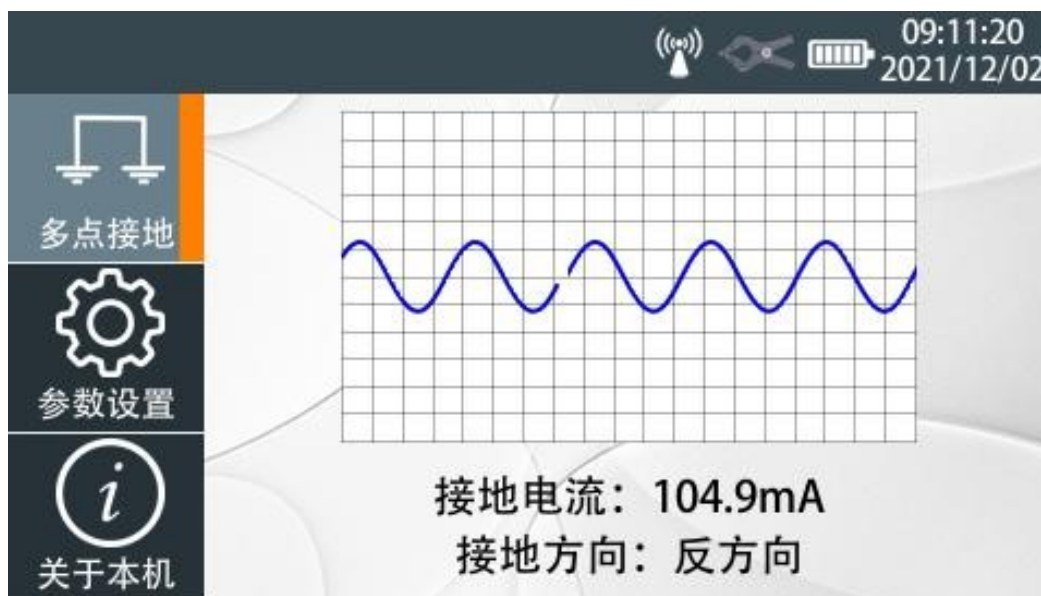
分析仪界面：





定位仪界面:





五、验收及服务

1、资料要求

提供完整的技术资料，仪器配置清单，说明书齐全（如英文版的要提供相应的中文说明书），并附带电子版说明书，试验报告。各种证件齐全，包括产品合格证、保修卡。货物运输送货上门，包装严密，做好防震防摔防潮措施。

2、设备验收及技术培训（双方协商）

2.1、交货后供方须派技术人员指导用户进行 1 次现场实测，以验证仪器性能。

2.2、供方应负责对买方进行现场培训，为参与培训的人员提供必要的技术指导。

3、技术服务

本产品整机保修一年，实行“三包”，终身维修，在保修期内凡属本公司设备质量问题，提供免费维修，系统软件终身免费升级。供方对售后服务的需求必须在 24 小时内答复，在 48 小时内提供技术服务。