

ZHCH587 直流带电解环仪

产品技术规范书



设备名称： 直流带电解环仪

型 号： ZHCH587

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

根据反措的要求，“220KV 及以上变电站应安装双套直流系统, 正常应开环运行”。但是由于变电站/所施工改造、设备大修、人员误操作等因素, 有可能发生将两套直流系统错误合环的现象。由于环网前后的电压状态量没有变化, 导致目前站内安装的直流监视装置不能对合环报警。但两套直流系统环网的危害是显而易见的, 主要包括。1、接地故障街区灵敏度下降和保护误动作机会增加。2、引起两套直流系统同时接地故障告警, 一段正极接地, 另一段负极接地。3、造成该负荷“失压”, 即没有工作电源, 可能引起相关拒动。4、缩短蓄电池寿命。5、引起直流系统火灾等。后果不堪设想。

通过本装置能实现实时检测正极环网、负极环网、两极环网、异极环网、过电阻环网。彻底消除站内的环路隐患, 大大缩短站内直流非正常运行的时间, 大大提高变电站抵御系统事故的能力。完全符合国网公司 2014 年 3 月 14 日发布的 Q/GDW1969-2013《变电站直流系统绝缘监测装置技术规范》标准, DL/T1392-2014《直流电源系统绝缘监测装置技术条件》行业标准。

二、产品特点

1、可快速查找环网故障（包括正极环网故障、负极环网故障、两级环网故障、异极环网故障等），测试结果能清晰显示；

2、标准正弦波形显示，使查找环网更快捷，更直观；

3、分析仪、定位仪双层抗分布电容设计，完全消除分布电容影响；

4、解决了绝缘状态不好的虚接地，高阻接地、多点接地、单点接地、小电阻接地、直接接地、混线接地、环路接地、电容接地、交流窜电接地、晶体管隔离接地等所有故障；

5、完全排除直流系统接地故障, 不受现场分布大电容的干扰, 准确无误地将故障锁定在最小范围内并定位；

6、准确指示接地信号电流方向，快速查找接地故障点；

7、信号输出功率：$0.01W$，内设限流保护，对继电保护、自动化装置、操作回路没有任何影响，使用安全；

8、准确指示接地信号电流方向，快速查找接地故障点；

- 9、智能电流钳，自动检测电流钳开、闭状态，大、小钳口通用；
- 10、装置适用于 20V-220V 直流系统；
- 11、不用安装，不用停电，不用线、不解线、不用摇绝缘，快速定位接地故障；
- 12、人性化的智能触控界面，操作简单，豪华外包装，携带方便。

三、技术指标

3.1 分析仪

工作电压	20V-280V
屏幕	全触摸 RGB 彩屏、7 寸
测量母线电压	0-300V 精度 0.5%
母线对地电压	0-300V 精度 0.5%
测量交流电压	1-300V 精度 2%
测量正负对地电阻	0-9999.9k Ω ，分辨率 0.01k Ω ，精度 5%
信号功率	<0.01W
信号频率	<0.5Hz
最大信号电流	<800uA
无线频率	433MHz
系统对地电容	0-1000uF, 精度 5%
电池接地故障	2V 电池误差小于 2 节
适用电压	24V、48V、110V、220V 系统电压
外型尺寸（长×宽×高）	320*250*140（mm）
重量	3kg
适应温度	-10 $^{\circ}$ C--+50 $^{\circ}$ C

3.2 定位仪

供电方式	3.7V 锂电池，手机同款
屏幕	全触摸、RGB 彩屏、4.3 寸
测量支路对地电阻	0-999 k Ω （出厂默认测量到 300k Ω ）
测量支路接地电流分辨率	0.1 μ A
支路抗分布电容	>500 k Ω
报警方式	图形、数据、接地方向
语言提示	支路环网状况、环网故障点方向、接地电阻、接地方向、交窜方向
环网波形显示	标准正弦波，可以与示波器对比
最大信号电流	<800 μ A
钳形互感器数量	口径（ Φ 50）和口径（ Φ 8）各一个
钳口识别	自动判定大小钳、开闭口状态
可连续工作时间	可连续工作 10 小时
外型尺寸（长 \times 宽 \times 高）	180*100*40（mm）
重量	1.5kg
适应温度	-10 $^{\circ}$ C-+50 $^{\circ}$ C

四、仪器外形与配件



分析仪



定位仪



定位仪电流钳 (Φ50)



定位仪电流钳 (Φ8)

五、界面展示

5.1 分析仪



直流系统测试仪 ! 当前存在告警! 温度:32.3°C/湿度:40.3% 17:57:55 2021/09/26

环网分析

参数设置

出厂设置

关于本机

一段总电压: 220.12V	二段总电压: 0.00V
一段正对地电压: 0.00V	二段正对地电压: 0.00V
一段负对地电压: -220.12V	二段负对地电压: 0.00V

一段正对地电阻: 0.00kΩ	交窜故障: 正极接入220.3V
一段负对地电阻: >10MΩ	
一段系统电容: 0.00uf	

环网故障: 无环网

开始测试

直流系统测试仪 ! 当前存在告警! 温度:32.3°C/湿度:40.3% 17:57:55 2021/09/26

环网分析

参数设置

出厂设置

关于本机

一段总电压: 220.08V	二段总电压: 0.00V
一段正对地电压: 41.16V	二段正对地电压: 0.00V
一段负对地电压: 0.00V	二段负对地电压: 0.00V

告警

1.支路存在接地, 点击进行排查

一段正对地电压: 0.00V	交窜故障: 正极接入220.3V
一段负对地电压: 0.00V	环网故障: 无环网

一段系统电容: 0.00uf

开始测试



5.2 分析仪





六、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。