

JCZ-1A

交流窜入直流系
统检测装置
说明书

大连精电技术有限公司

一. 概述

针对国内多次发生交流窜入直流电源系统而发生的电网事故,2012年3月国家电网公司制定《国家电网公司十八项电网重大反事故措施》中的第五项“防止变电站全停电及重要客户停电事故”中明确提出了在原有直流系统绝缘监测装置的基础上,要求增加交流窜入直流故障的监测和报警功能。我公司成功开发了JCZ-1A交流窜入直流电源报警装置,本产品采用高性能的AVR处理器,实时检测直流系统中的交流分量,当交流电压的幅值超过设定门限时给出报警信号,并给出交流信号的频率,可以满足用户的使用要求。

本装置不改变原有的绝缘检测装置,对提高电网的安全运行起到了很大的作用,是一种提高电网自动化水平、确保安全运行及故障定位的理想设备。

二. 工作原理

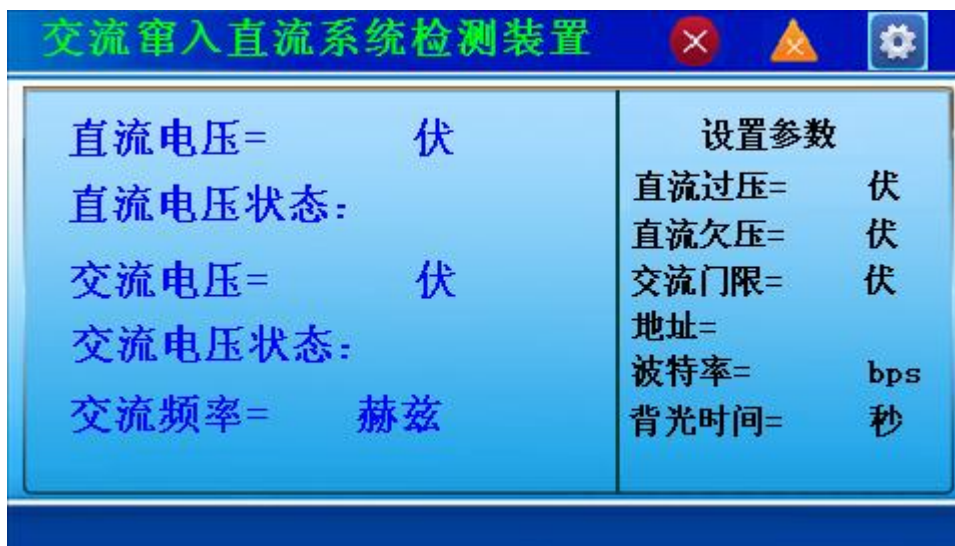
1. 直流系统的电压监测,本装置通过对母线电压进行差分采样来实现对直流电压的采集,当直流电压超出报警门限,给出直流电压的异常报警信号。
2. 交流电压的检测原理是在母线中加入隔离电容,当交流窜入直流后会通过隔离电容,这时采用交流电压测量的真有效值芯片直接对交流电压进行测量,当检测到交流电压值超过门限时给出交流窜入的报警信号。

三. 技术指标

1. 直流系统的电压等级: 220VDC/110VDC
2. 工作电压: AC:220V/110V 或 DC:90-300V
3. 继电器的触点容量: AC220V/3A
4. 直流电压测量范围: 0-300VDC
5. 交流电压测量范围: 10-260VAC
6. 直流电压测量精度: <1%
7. 交流电压测量精度: <2%
8. 响应时间: <1S
9. 开孔尺寸: 172*112

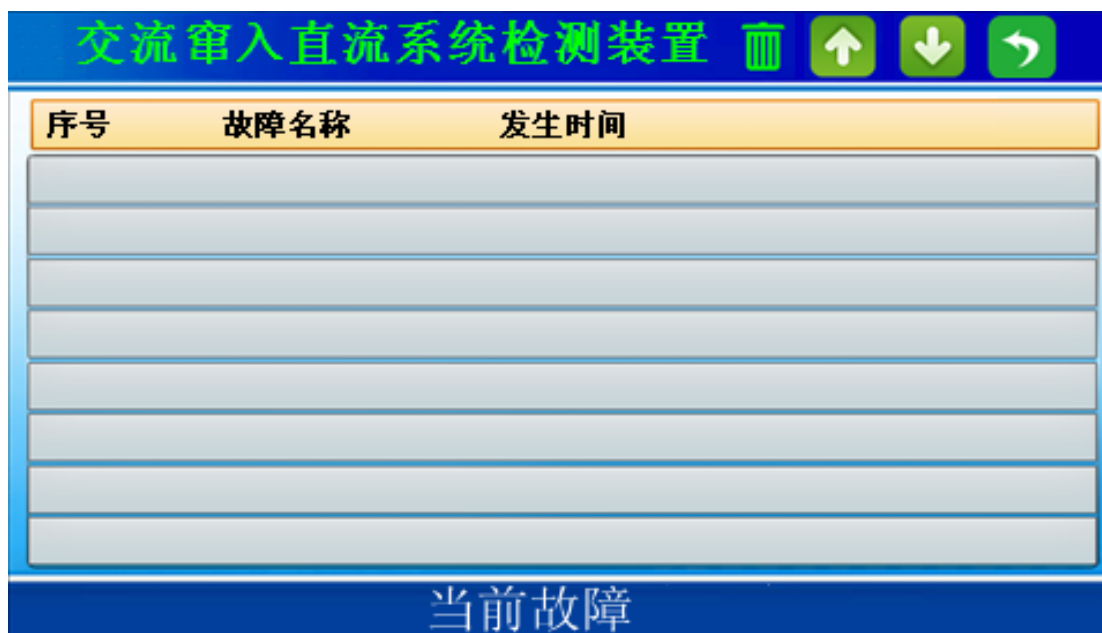
四. 功能简介

当通电后显示系统的主界面如下:



左侧是系统参数的显示区域，右侧是系统的设定参数，最下面给出当前的日期和时间。

点击上方的○，进入当前故障查询，界面如下：



点击上方中间△，进入历史故障查询，界面如下：



点击上方右侧的□，进入参数设定界面：



点击门限设置，显示界面如下：



点击时间通信设置，



五. 通讯规约

见规约说明书。

六. 注意事项

设备出厂前的试验我们建议用户找一台变压器，输入是 AC220，输出任意可以是 10-200V 之间，这样做是为了安全考虑，经过变压器隔离后，输出端的 1 侧接到直流输入的 GND 上，另一侧可以触到直流输入的+或-上，这时装置会检测出交流电压的有效值和频率，主界面上会有显示。实际现场只要把直流母线的+，-接到直流输入的端子上，GND 接到机壳与大地连起来即可，这样当直流系统有交流窜入后，会通过大地形成回路，装置可以检测出窜入的交流电压，并给出报警。