CTPT 分析仪常见问题解答

王兰芳 武汉市华英电力科技有限公司

1 概述

华英电力 HYVA-405 是一款基于变频电压法的电流互感器和电压互感器综合特性分析 仪器,适用于保护用电流互感器参数测试,计量用电流互感器校验与参数测试,电压互感器 校验与参数测试,本文就华英电力 HYVA-405 使用过程中遇到的常见问题与参数设置疑问 进行详细解答,并给出对应的原因分析和解决办法。

2 励磁特性试验没有达到拐点

2.1 问题描述

在 HYVA-405 中默认的试验停止电流由电流互感器的额定二次电流决定,如果额定二次电流是 1A,则电流互感器试验停止电流是 1A,如果额定二次电流是 5A,则默认的互感器试验停止电流是 5A,但是在某些情况下这样的默认设置可能并不能使电流互感器的励磁特性试验达到互感器的拐点,显示的曲线如图 1 所示

2.2 原因分析与处理办法

对于额定二次电流是 1A 的 TPY 级电流互感器,其拐点电流往往超过 1A,此时需要将 TPY 级电流互感器的最大试验停止电流值提高,



图 1 没有达到饱和的励磁特性曲线

处理办法:

在 CT 分析参数设置界面设置最大停止电流为 2A

对于额定二次电流为 1A,损耗较低且剩磁较高的电流互感器,励磁特性试验在没有达 到拐点电压前就停止了如图 1 所示,此时虽然励磁电流的有效值非常低,但是电流互感器的 二次电流瞬时峰值已经超过了 1.4A,因此为了得到达到饱和的励磁特性曲线,需要将最大 试验停止电流值提高

处理办法:

在 CT 分析参数设置界面将试验的停止电流值设为 2A

CT分析参数设置	a laser second anno ann
被测互感器信息	CT分析与变比试验接线图
◎ 输入已知名牌 ● 自动猜测铭牌	含有多个二次绕组且变比 值相同的CT,进行CT分析 或比差角差试验时,请短
生产厂家	
互感器型 09 互感器编 C-5s1-5s2	
 <i>额定一次电流</i> 	
额定二次电流	
◎ 1A ● 5A ● 未知 误差曲线计算点	
最大试验电流 2.0 🚔 A ● 5% ● 10%	
~测试标准	
● IEC60044-1 ● IEC60044-6	IEC60044-1计量类电流互感器参数设置
• C57.13 ANSI 45 • C57.13 ANSI 30	公毘伊字を巻た5 250 ▲
□ 自动搜索互感器等级 □ 额定负荷未知	
IEC60044-1 IEC60044-6 C57.13	扩展电流系数Ext 100.0 💡 %
● 0.1 ● 0.2 ● 0.2S ● 0.5 ● 0.5S ● 1	
● 3 ● 5 ● 5P ● 10P ● 5PR ● 10PR ● PX	
二次负荷	湖江模式和古英中田沿黑
额定值 30.00 ↓ 欧 30.00 ↓ VA Cosq 0.80 ↓	75摄氏度线圈直阻20.000 画 欧
操作值 30.00 💭 欧 30.00 🖕 VA Cosq 0.80 💭	 ▶ 标准试验 ● 快速试验 → 備定

图 2 CT 分析参数设置界面

3 匝数比计算失败但励磁特性试验正常

3.1 问题描述

在进行 CT 分析试验时,分析仪执行的试验流程完全正常,且试验结果的直流电阻,励磁特性试验也正常,唯独变比和比差结果显示计算失败

3.2 原因分析及处理办法

如果被检测电流互感器的拐点电压非常低,当仪器在执行匝数比检测试验时,还没有升 到指定电压互感器就进入了饱和,分析仪检测到过流返回,因此没有正确获得匝数比导致最 终结果中匝数比和比差数据显示计算失败,因为分析仪初步检测拐点电压存在一定的误差, 如果当电流互感器的拐点电压非常低时,可能导致分析仪在测量匝数比时设定错误的目标电 压,从而导致匝数比检测失败

处理方法:

在分析仪主界面点击仪器设置,取消"自动获取拐点"选项的选择如图 3 所示,在拐点 电压输入框中,输入 CT 分析试验实测的电流互感器拐点 如果分析仪仪器设置窗口中的"自动获取拐点"没有被选中,且拐点电压输入框中的电 压高于实际的拐点电压,此时在匝数比试验中,分析仪会以手动设定的"拐点电压"作为目 标电压执行匝数比检测,但实际拐点却低于这个目标电压,因此在仪器还没有升压到目标电 压时互感器已经进入了拐点,而使试验提前终止,匝数比计算失败 **处理办法:**

召	上分析仪王岕囬点击仪器设置,	选甲	"目切犹取伤点"	选坝
	系统参数设置		1.848	1.84

系统运行参数				
仪器ID 112047 软件ID	操作人员 Unknow			
试验单位 GNKJ	试验地点 BLTDC-BLX			
报告页眉 CT TEST REPORT				
报告页脚 weizhi				
☑ 生成WORD报告时包含磁滞回路曲线	■ 在误差曲线中使用整数一次电流倍数			
自动评估参数设置	励磁试验控制			
● 关闭自动评估	励磁饱和电 5 🔮 V			
◎ 仅对操作负荷进行评估	■ 自动获取 推荐使用自动t			
○ 对额定和操作负荷都进行评估	■ 显示简化的励磁数据			
铭牌自动猜测阈值设置				
线圈直阻< 1.0 🔮 欧时为5A,否则为1A 虚拟键盘 软件升级				
1A时拐点 20.00 🔮 V 为测量铁心,否则是保护铁心				
5A时拐点 40.00 🛓 V 为测量铁心,否则是保护铁心 时间设置				
励磁数据查找条件设置CT比差角差计算模式取消				
● 依据电压查找电流 □ 计算	◎ 依据电压查找电流			
◎ 依据电流查找电压 选中时,对有匝数补偿的CT实测比差会偏大 确定				

图 3 仪器参数设置界面

4 试验结果无法保存

4.1 问题描述

分析仪开机过程正常,试验过程正常,试验结果也显示正常,但是测试结果无法保存, 也无法生成 WORD 文档

4.2 原因分析及处理办法

HYVA-405 内置了 windows XPE 系统,并且在完成试验后分析仪会将互感器编号(见图 2CT 分析参数设置界面)参数项作为存储文件的一部分,而 Windows 对存储文件名是有要求的,包含" \/\\\:*\?\"\<\>\]]" # '\:*?"这些字符的文件是不能存储的,因此如果在互感器编号中包含了这些非法字符就会出现试验结果无法保存的错误

处理办法:

在 CT 参数设置界面的互感器编号项目中将这些非法字符去除

5 开口显示一大串英文错误信息提示窗口, 仪器不能正常工作

5.1 问题描述

开机时分析仪弹出一大串英文字母的错误提示窗口,点击错误窗口后,仪器能正常进入

软件主界面,但是无法进行试验,或者试验数据完全错误

5.2 原因分析及处理办法

HYVA-405 的运行数据文件 HYVA403RunParams 存储在 D: \workdata\文件夹下,当 D 盘的运行参数文件因为未知原因而丢失或者损坏时,则会出现这种错误报告

处理办法

HYVA-405 在受保护的 C 盘上对运行参数文件进行了备份,当 D 盘的 HYVA403RunParams 文件被损坏或者丢失之后,用户可以在软件主界面用键盘通过按下 ALT+F4 将分析仪的软件关闭,首先进入 D: \workdata\,将 HYVA403RunParams 运行文件 删除(如果已经丢失则可以忽略这一步),然后进入 C: \HYVA\文件夹,将出厂运行数据文 件 HYVA403RunParams 复制到 D: \workdata\下,重新启动仪器则可以恢复正常

6 分析仪始终提示"请检查接线"

6.1 问题描述

分析仪在执行 CT 分析试验,比差角差试验或者直流电阻试验时,始终提示"请检查接线",但是经检查所有连接都正确

6.2 原因分析及处理办法

HYVA-405 在进行各种试验之前都会检查接线是否正确,如果测量和功率输出端子的接 线出现了反接,或者互感器一次回路和二次回路出现了反接则分析仪会给出"请检查接线" 的错误提示,在执行 CT 分析试验时,分析仪通过第一步直流电阻试验时判断测量过程中的 电流大小和直流电阻测量结果的符号来检测接线是否有错误,因此以下两种情况都可能会导 致分析仪抛出"请检查接线"错误报告:

1> 如果分析仪显示的电流始终是接近于 0A, 仪器会给出"请检查接线"的提示,正常 情况下 CT 分析试验的直流电阻测试中,分析仪输出电流接近 0.5A,但是如果测试回路不通, 分析仪内部接触不良,或分析仪电流测量芯片损坏都可能会导致这种错误报告发生。

处理办法

使用万用表确认黄色电缆导通正常,然后确认电缆和电流互感器二次侧的连接正确,如 果连接都正确且电缆正常,则问题出在分析仪内部,需联系武汉市华英电力科技有限公司客 服进行处理,联系方式为 027-82850969 Email: whhy97@126.com 网站: www.hy-dl.cn

2> 如果分析仪显示电流正常,但是电阻值异常,分析仪抛出"请检查接线"的提示 **处理办法**

检测绿色测试线和黄色测试线的连接是否正确,黄色接头和绿色接头应该连接在一起, 黑色和黑色接头连接在一起,否则分析仪会抛出"请检查接线"的提示,如果确认接线正确, 则说明分析仪内部测量电压的放大器被损坏,需联系武汉市华英电力科技有限公司进进行更 换处理

7 PT 励磁特性试验, 起动试验瞬间就有很大励磁电流

7.1 问题描述

启动 PT 励磁特性试验时,电压显示从 0V 开始上升,但是电流的起始值很大(达到 0.2A 左右,甚至更高),试验完成后显示的励磁曲线不从 0 开始,且波形异常

7.2 原因分析及处理办法

电压互感器的电感量非常大,使用分析仪在电压互感器二次侧注入电压时,可能与分析 仪内部的电路发生振荡,从而导致分析仪输出波形畸变严重,在注入电压很低的情况下,励 磁电流值却很大

处理办法

HYVA-405 CTPT 分析仪针对 PT 励磁特性试验配置了一个外接模块,在执行 PT 励磁特 性试验时必须按照参考接线图连接此 PT 励磁模块在试验回路,如果用户的 PT 励磁模块丢 失,请联系武汉市华英电力科技有限公司重新购买,则可正常完成 PT 励磁特性试验

8 机器软件无法生成 WORD 报告

8.1 问题描述

HYVA-405 CTPT 分析仪能够正常完成所有的试验,并保存试验结果文件,但是点击生成 WORD 文档时,分析仪提示生成 WORD 文档发生未知错误

8.2 原因分析及处理办法

HYVA-405 CTPT 分析仪集成了 windows XPE 操作系统,并且安装了具有可编程支持的 OFFICE 2003 软件,当 OFFICE 2003 和可编程支持控件 2003PIA 工作正常时,分析仪才能 够正常导出 WORD 文档,所以如果 OFFICE 2003 或者 2003PIA 工作不正常则分析仪无法 正常导出 WORD 文档

处理办法

通过键盘进入分析仪的 windows XPE 系统,打开 word 2003 文档,如果没有错误提示,则只需通过 U 盘重新安装 2003PIA 即可修复系统,如果打开 word 2003 文档失败,则需要将 office 2003 的安装盘复制到 U 盘,然后插入 HYVA-405 CTPT 分析仪,在控制面板的程序安装与卸载项目中对 office 2003 进行修复。

注意:无论是重新安装 2003PIA 还是在控制面板对 office 2003 进行修复,软件安装完成后需在分析仪的 windows 启动菜单运行 EWFMGR C: -COMMIT 对分析仪进解锁,如果没有对系统进行解锁,重新启动电源后仪器的软件系统要会还原到之前的状态,解锁完成后一定要使用软件关闭分析仪的 windows 系统,并且在分析仪显示屏提示 "It is safe to shutdown windows now"的时候才可以关闭仪器电源,否则解锁之后可能会造成分析仪无法启动 windows 系统而崩溃

9 PC 机应用软件无法生成 WORD 报告

9.1 问题描述

将 HYVA-405 CTPT 分析仪内存储的 ".CTA"文件拷贝至 PC 机,可以通过武汉市华英 电力科技有限公司提供的 CTPT 分析仪数据分析软件在 PC 机上打开浏览,但是在软件界面 点击生成 WORD 试验报告时,提示发生未知错误。

9.2 原因分析及处理办法

HYVA-405 CTPT 分析仪数据分析软件生成 WORD 报告功能是基于 OFFICE 2003 平台 完成的,如果需要生成 WORD 文档,需要在 PC 机上安装 OFFICE 2003 软件。 **处理办法:**

在需要制作 WORD 报告的 PC 机上安装 OFFICE 2003 软件, 然后再安装 2003PIA 支持 控件, 2003PIA 支持控件可以在仪器随机器配备的光盘中找到, 也可以在微软官方网站中找 到并下载