

ZCPT-C互感器二次压降及负荷测试仪 产品技术规范书



设备名称： 互感器二次压降及负荷测试仪

型 号： ZCPT-C

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：

电压互感器电压与负荷特性目前对互感器误差测试时，通常按互感器铭牌上的规定用电流负荷箱和电压负荷箱对互感器进行测试，但互感器运行过程中实际二次负荷是多少？是不是就是互感器铭牌上规定值？互感器在实际二次负荷下的误差是多少？

为了解决上述问题，实际测试互感器二次负荷就显得特别重要。同时在测试实际二次负荷过程中如何取样电流信号也是比较重要的问题。在测试现场二次负荷时停电断开电流回路既不方便也不安全。我公司产品采用钳型电流互感器（钳表）对线路电流进行采样，方便用户使用。

另外有些公司产品采用取 PT 电压作为仪器工作电源，这种方式不是很安全，在这种方式下，相当于给 PT/CT 增加了负荷，同时仪器变压器的瞬间激磁电流很可能引起系统保护动作，影响供电安全。我公司仪器采用大容量锂电池作为仪器工作电源，既可以保障系统安全又可以给仪器提供比较纯净的电源，避免现场电源干扰，保证测量精度。

二、采用标准：

- DL/T 448-2000 《电能计量装置技术管理规程》
- JJG 1021-2007 《电力互感器检定规程》
- GB 1207-2006 《电磁式电压互感器》
- DL/T 846-2004 《高电压测试设备通用技术条件系列标准》
- DL/T 848-2004 《高压试验装置通用技术条件》
- DL/T 596-2005 《电力设备预防性试验规程》
- GB50150-2006 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》
- GB1094.1-GB1094.6-96 《外壳防护等级》
- GB2900 《电工名词术语》
- GB/T16927.1~2-1997 《高电压试验技术》
- GB4793-1984 《电子测量仪器安全要求》
- GB191 《包装贮运标志》
- GB/T.311-1997 《高压输变电设备的绝缘与配合》

三、仪器特点：

- 1.可以实现三相三线，三相四线、单相全自动测量；
- 2.使用工程塑料机箱，结实耐用，有效保障测试人员及系统安全；
- 3.仪器具有量程自动切换功能，保证测试精度；
- 4.采用电子式原理线路结合 DSP 技术是使测试稳定性好，抗干扰能力强；
- 5.测量完毕，自动计算和负荷相关的各项参数，便于客户分析和试验；
- 6.采用大屏幕汉字液晶显示，所有操作均由汉字菜单提示； 数据具备掉电存贮及浏览功能，能与计算机联机传送数据；
- 7.采用大容量 7.2V11Ah 锂电池供电，对测试回路不产生任何影响，避免系统出现保护的情况。同时在现场无供电电源的情况下使用；
- 8.次负荷测试，采用钳型电流表采样电流，不需要断开二次回路。可以实现不停电在线测量。自动切换量程：测量过程中可以根据测试对象数值的不同切换到不同的位置，使测量精度和显示位数得到保证；
- 9.作时间可以长达 24 小时（最长）；
- 10.附有轻巧充电器，方便测量，在电池电量不足的情况下可以外接充电器测量；
- 11.仪器体积小，重量轻；
- 12.极宽阔的二次工作电流/电压范围。在 50mA 的工作电流下，能分辨 1mΩ 的电阻和电抗，能测试二次额定电流为 5A 的 S 级电流互感器的在线实际负荷；在 5V 的工作电压下，能分辨 0.001mS 的电导和电能存储 480 组测量数据，断电后能保持十年；
- 13.中文界面大屏幕显示，带有 RS-232 通讯接口。

四、主要技术参数：

1. 环境条件

温度：-10℃~40℃

相对湿度：<85%（25℃）

海拔高度：<2500m

外界干扰：无特强震动、无特强电磁场

2. 二次压降测试时仪器主要技术指标

1) 测量范围：比差：0.001%~19.99% 角差：0.01' ~599'

2) 分辨率：比差：0.001% 角差：0.01'

3) 仪器基本误差：

$$\square X = \pm (2\% \times X + 2\% \times Y) \pm 2 \text{个字}$$

$$\square Y = \pm (2\% \times X + 2\% \times Y) \pm 2 \text{个字}$$

2个字——仪器的量化误差

4) 电压表头准确度：0.5%

5) 工作范围：电压：(50~120)V

6) 仪器指示动作值(提示错误)

误差：比差大于20%或角差大于600'

电压：电压<2.0V

3. PT二次负荷测试时仪器主要技术指标

1) PT二次负荷测试

导纳测量范围:0.1ms—50.0ms

导纳测量准确度：

二次电压（50V—120V）

$$\square X = \pm (2\% \times X + 2\% \times Y) \pm 2 \text{个字}$$

$$\square Y = \pm (2\% \times X + 2\% \times Y) \pm 2 \text{个字}$$

注意：测量值在0.2mS以下时，测试电压应保持在50V以上，同时注意

钳表的穿心导线保持居中。此时仪器量化误差为5个字

2) 电压表头：0.5%

4. CT二次负荷测试时仪器主要技术指标

阻抗测量范围：0.1Ω—50.0Ω

阻抗测量准确度：

$$\square X = \pm (1\% \times X + 1\% \times Y) \pm 2 \text{个字}$$

$$\square Y = \pm (1\% \times X + 1\% \times Y) \pm 2 \text{个字}$$

2个字——仪器的量化误差

电流表头：1%

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。