

ZXDN-3B 手持式三相电能表现场校验仪



一、产品概述

本仪器是集电能表校验、电参量测试、互感器二次负荷测试和检测电网中发生波形畸变、电压波动和三相不平衡等电能质量问题为一体的高精度测试仪器。

采用大屏幕进口彩色液晶作为显示器，中文图形化操作界面并配有汉字提示信息、多参量显示的液晶显示界面，人机对话界面友好。

体积小、重量轻，便于携带，既可用于现场测量，也可用做实验室的标准设备。

二、性能特点

1. 不停电、不改变计量回路、不打开计量设备情况下，在线实负荷检测计量设备的综合误差。
2. 精确测量电压，电流，有功功率，无功功率，相角，功率因数，频率等多种电参量，从而计算出测试设备回路的测量误差。
3. 可显示被测电压和电流的矢量图，用户可以通过分析矢量图得出计量设备接线的正确与否。同时，在三相三线接线方式时，可自动判断 48 种接线方式；追补电量自动计算功能，方便使用人员对接线有问题的用户计算追补电量。
4. 电流回路可使用钳形互感器进行测量，操作人员无须断开电流回路，就可以方便、安全的进行测量。
5. 可校验电压表、电流表、功率表、相位表等指示仪表以及三相三线、三相四线、单相的 1A、5A 的各种有功和无功电能表。
6. 可采用光电、手动、脉冲等方式进行电能表校验。
7. 具备两路脉冲采集电路，可同时校验主副表的误差。
8. 可统计被测电能表的标准偏差估计值。
9. 配备高压钳形电流互感器，可以在线检测 35kV 及以下电压等级的电流互感器的变比。
10. 可进行走字试验，对电能表计度器的指示功能进行检测。
11. 测量分析公用电网供到用户端的交流电能质量，其测量分析：频率偏差、电压偏差、电压波动、三相电压允许不平衡度和电网谐波。
12. 可显示单相电压、电流波形并可同时显示三相电压、电流波形。
13. 负荷波动监视：测量分析各种用电设备在不同运行状态下对公用电网电能质

量造成的波动。记录和存储电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、频率、相位等电力参数。

14. 电力设备调整及运行过程动态监视，帮助用户解决电力设备调整及投运过程中出现的问题。
15. 测试分析电力系统中无功补偿及滤波装置动态参数并对其功能和技术指标作出定量评价
16. 可选配条码扫描器，对电表的条码进行自动录入。
17. 选配 WIFI (蓝牙) 模块，用平板电脑或手机对仪器进行远程操控（提供安卓和 WINDOWS 两种系统 APP）。
18. 电能表的 485 通讯接口进行检测，并能完成现场校验多功能（智能）电能表的工作需求，可根据电表中已设置的需量周期和滑差的时间对需量进行误差校验。
19. 具备万年历、时钟功能，实时显示日期及时间。可在现场校验的同时保存测试数据和结果，并通过串口上传至计算机，通过后台管理软件（选配件）实现数据微机化管理。

三、技术指标

1. 输入特性

- 1) 电压测量范围：0~400V，57.7V、100V、220V、400V 四档自动切换量程。
- 2) 电流测量范围：0~5A，内置互感器分为 5A(CT) 档。钳形互感器为 5A/25A、（小钳）、100A/500A（中钳）、400A/2000A（大钳）六个档位。（其中中型钳表和大型钳表为选配）

3) 相角测量范围: $0\sim 359.999^{\circ}$ 。

4) 频率测量范围: $45\sim 55\text{Hz}$ 。

2. 准确度

1) 计量校验部分: (注: 括号内的数据对应 0.1 级精度的参数)

- ① 电压: $\pm 0.05\%$ ($\pm 0.1\%$)
- ② 电流: $\pm 0.05\%$ ($\pm 0.1\%$), 小钳表 $\pm 0.2\%$, 中大号钳表 $\pm 0.5\%$
- ③ 有功功率: $\pm 0.05\%$ ($\pm 0.1\%$), 小钳表 $\pm 0.2\%$, 中大号钳表 $\pm 0.5\%$
- ④ 无功功率: $\pm 0.3\%$ ($\pm 0.3\%$), 小钳表 $\pm 0.5\%$, 中大号钳表 $\pm 1.0\%$
- ⑤ 有功电能: $\pm 0.05\%$ ($\pm 0.1\%$), 小钳表 $\pm 0.2\%$, 中大号钳表 $\pm 0.5\%$
- ⑥ 无功电能: $\pm 0.3\%$ ($\pm 0.3\%$), 小钳表 $\pm 0.5\%$, 中大号钳表 $\pm 1.0\%$
- ⑦ 频率: $\pm 0.05\%$ ($\pm 0.1\%$)
- ⑧ 相位: $\pm 0.1^{\circ}$

2) 二次负荷测试:

- ① 电导: $G=\pm (1\%\times G+1\%\times \delta \pm 0.01) \text{ mS}$
- ② 电纳: $\delta =\pm (1\%\times \delta +1\%\times G\pm 0.01) \text{ mS}$
- ③ 负荷: $S=\pm (1\%\times S\pm 0.1) \text{ VA}$

3. 电能质量

① 基波电压和电流幅值: 基波电压允许误差 $\leq 0.5\% \text{F.S.}$; 基波电流允许误差 $\leq 1\% \text{F.S.}$

- ② 基波电压和电流之间相位差的测量误差: $\leq 0.5^{\circ}$
- ③ 谐波电压含有率测量误差: $\leq 0.1\%$
- ④ 谐波电流含有率测量误差: $\leq 0.2\%$

- ⑤ 三相电压不平衡度误差： $\leq 0.2\%$

4. 标准电能脉冲常数

1) 标准电能脉冲常数：内置互感器常数 (FL) = 10000 r/kW · h,

2) 钳型互感器常数 (FL)：

5A	25A	100A	500A	400A	2000A
10000r/KW · h	2000 r/KW · h	500 r/KW · h	100 r/KW · h	125 r/KW · h	25 r/KW · h

5. 其他参数

1) 工作温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

2) 绝缘：

① 电压、电流输入端对机壳的绝缘电阻 $\geq 100\text{M}\Omega$ 。

② 工作电源输入端对外壳之间承受工频 1.5KV（有效值），历时 1 分钟实验。

3) 重量：2Kg

4) 体积：25cm×16cm×6cm

四、配置清单

序号	名称	数量	单位
1	主机	1	台
2	外包装箱	1	个
3	光电采样器	1	个

4	手动开关	1	个
5	钳形互感器 (5A/25A)	3	把
6	电压测试线	1	套
7	电流测试线	1	套
8	充电器 (12.6V/2A)	1	个
9	232 通讯线	1	根
10	通讯管理软件光盘	1	张
11	485 测试线	1	根
12	脉冲表测试线	1	根
13	10mm 鱼夹 (黄绿红各 3, 黑 1)	10	个
14	4mm 插片 (黄绿红各 2)	6	个
15	使用手册	1	本
16	出厂报告	1	份
17	合格证/保修卡	1	张

五、售后服务

凡购买本公司产品的用户均享受以下的售后服务:

- ❖ 仪表自售出之日起一个月内, 如有质量问题, 我公司免费更换新表, 但用户不能自行拆机。属用户使用不当 (如错插电源、进水、外观机械性损伤) 的情况不在此范围。
- ❖ 仪表一年内凡质量问题由我公司免费维修。
- ❖ 仪表自售出之日起超过一年时, 我公司负责长期维修, 适当收取材料费。

专业生产电气试验设备制造商

地址: 武汉市东湖高新区凤凰园二路1号 网址: <http://www.gdxd1.com>
电话: 027-65526006 65526009 传真: 027-65526007 E-mail: whgdxd1@163.com

- ❖ 若仪表出现故障, 应请专职维修人员或寄回本公司修理, 不得自行拆开仪表, 否则造成的损失我公司不负责任。