

ZS-6A 手持式单相电能表校验仪

使 用 说 明 书

武汉中试高测电气有限公司

目 录

欢迎使用 ZS-6A 手持式单相电能表校验仪	
... 2	
产品声明	3
安全警告	4
一. 产品特性	5
二. 技术参数	7
三. 配置清单	8
四. 仪器面板	9
4.1 面板图	9
4.2 接线端子定义	11
五. 测量操作及界面显示	11
5.1 开机显示	11
5.2 测试	12
5.2.1 设置校验参数	13
5.2.2 只使用端子电流	13
5.2.3 端子电流和小钳同时使用	14
5.2.4 单相计量系统的综合误差	14
5.2.5 参数设置范围	15
5.2.6 误差不正确的处理	15
5.3 帮助	15
5.4 存储	16
5.5 查询	17
5.6 修正	18
5.7 日期	18
5.8 谐波	19
5.9 波形	20
5.10 变比	20
六. 仪器检定及修正	21
6.1 仪器检定	21
6.2 修正	23
6.2.1 电压误差修正	24
6.2.2 端子电能修正	24
6.2.3 100A 钳误差修正	25
6.2.4 500A 钳误差修正	26
6.2.5 修正数据	27
七. 一般性使用说明	28

附录：校验电表超差处理方法.....29

欢迎使用 ZS-6A 手持式单相电能表校验仪

本产品将为您测量工频电力参数、检测电能表及继电保护系统等的接线和准确度提供可靠的手段，而且所需维护极少，值得您的信赖。

本说明书介绍了单相现场校验仪主要功能、技术指标、使用方法及维护保养。

我们对说明书的编排力求全面简捷。您可以获得产品的配置、安装步骤、基本操作及软件使用方法等方面的知识。在使用仪器及软件之前，请先仔细阅读，有助于您使用好所有的功能。

由于应用技术的日新月异，产品亦处于不断改进完善之中。因此，本说明书的内容可以在预先不通知的情况下加以修改，并将变更内容另编成册，随新仪器一起交付用户。尽管我们认为手册中所提供的信息是正确可靠的，并尽量避免人为的失误，但仍难免会在印刷之前没有发现或检查出错误，以及那些我们无法控制的疏漏，请您多加包涵！

安全警告

使用仪器时：

- 请勿将仪器置于过热的环境，以避免损坏仪器或引起燃烧
- 请勿将其它物品放置在仪器表面上
- 请勿撞击、跌落仪器，以避免损坏仪器

使用仪器过程中：

- 请勿随意拆卸
- 请勿在强电磁环境下使用，以避免影响仪器正常使用
- 请勿用潮湿的手操作仪器或将其浸入水中
- 请勿将本仪器上附件用于其它仪器，以避免电冲击、燃烧或损坏仪器

首先感谢您阅读本手册，并感谢您选择我公司的产品。

本手册详细介绍了该产品的主要功能、技术指标、使用方法及维护保养等事宜

1、 产品特性

本仪器是我公司的最新产品。

该仪器是一种全数字化、多功能、高精度、智能化的多参数测量仪器。不仅能校验电能误差还可测量电压、电流有效值，有功功率、工频频率、功率因数，相位关系等，尤其适用于各供电单位检查单相电能表计量的准确度。

操作简单快捷，基本都是一键进入功能。

一个功能的全部参数和测量数据都是一屏显示。

1、ZS-6A 手持式单相电能表校验仪主要用于计量系统的单相电能表的校验和低压变比的测试。

2、本仪器以最新的 32 位 150MHz DSP 技术为核心，使用 16 位高精度 AD 转换器，误差稳定，准确度高（与采用电表芯片的单相校验仪有质的区别）。充分发挥了数字处理技术的优势。

3、采用大屏幕 LCD 点阵液晶显示器，一屏显示全部的校验设置参数、谐波、电工参数和误差，动态观察现场所有各种测量数据。

4、可以使用电流钳、虚拟负荷产生的电流、或**两个电流同时接入**的方式校验，最大限度地简化现场的工作，提高工作效率。

虚拟负荷产生的端子电流仪器可以直接测量，不需使用

电流钳再测量，精度和稳定度大大提高。

同时显示虚拟端子电流和钳子电流以及他们的功率、功率和。

- 5、使用一只大电流钳和一只小电流钳，测量低压 CT 的变比。
- 6、可测试 2~11 次谐波数据，电流、电压实时显示各次波形帮助判断现场状态。
- 7、在 1 个电能脉冲周期内计算出电能表的常数。
- 8、可存储 1000 个表的数据。
- 9、可通过 RS232 串行通讯口接口，与电脑连接
- 10、设有低频、高频脉冲输出，方便自检和送检
- 11、在电压测试线接入 380V 时，仪器将声光报警。**
- 12、虚拟负荷电流线接错时，自动保护，将不输出电流。**
- 13、脉冲线不小心碰到 220V 时，将烧断保险，更换保险后既可恢复。**

2、技术参数

		测量范围	准确度
电 压		154-300V	±0.1%
虚拟电流		0.5A、5A (±20%)	±0.1%、±0.2%
电 流 钳		100A、500A	±0.2%、±0.3%、±0.5%
功 率	虚拟电流	0.5A、5A	±0.1%
	电 流 钳	100A、500A	±0.2%、±0.3%± 0.5%
相 角		-180~+180 度	±0.1 度, ±0.2 度
频 率		45~55Hz	±0.01Hz
电 能	虚拟电流	0.5A、5A	±0.1%
	100A 钳 (小钳)	0.25A-110A	±0.2%、±0.3%、±0.5%
	500A 钳	25-1000A	±0.5%
电 能 脉 冲	虚拟电流	FH=1.2*10 ⁷ imp/kW·h	
	100A 钳	FL=1200 imp/kW·h	
	500A 钳	FH=0.24*10 ⁷ imp/kW·h FL=240 imp/kW·h	
工作温度		-25° C~45° C	
工作湿度		<95% 无凝露	
重 量		<1Kg	
体 积		200*100*35mm	

三、配置清单

名称	数量	备注
主机	1台	
测试线	1套	
100A 电流钳	1只	
500A 电流钳	1只	选配
光电头	1个	
脉冲线	1条	
铝合金机箱 或工程塑料箱 或背包	1个	
产品使用说明书	1本	



四、仪器面板

4.1、面板图



方向键：用于输入数据时移动光标位置
查询时改变序号

设置

设置键：进入或退出设置状态

确认

确认键：在数据输入完成后确认数据。

复位

复位键：在工作不正常，按《复位》重新开始。

0

测试

键：0-测试。

1

帮助

复合键：1-帮助。

2

存储

复合键：2-存储。

3

查询

复合键：3-查询。

4

修正

复合键：4-修正。

5

日期

复合键：5-日期。



复合键：6-谐波。



复合键：7-波形。



复合键：8-变比。



数字 9

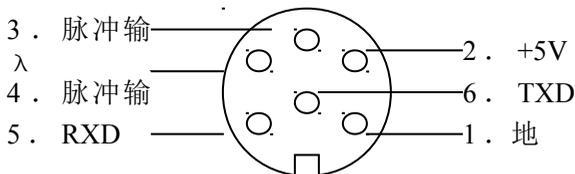
4.2、接线端子定义

仪器正前面

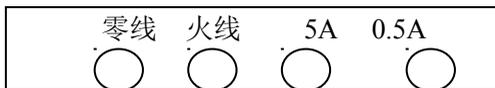


小钳----100A 钳 500A----500A 钳

光电头
(插座俯视图)



仪器左面



I1----端子电流 5A

I2----端子电流 0.5A

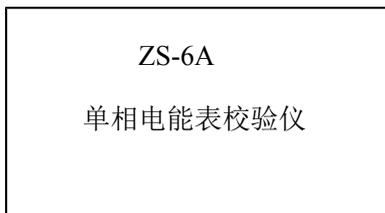
零线----U- 火线----U+

五、测量操作及界面显示

5. 1 开机显示

接上电压线后，如电压范围在 154-300V 之间

显示：



停留一秒后显示测试界面，如长时间没有进入测试界面，按复位键即可。

如没有显示或不能进入测试，请检查电压。

如电压超过 300V 将显示：

同时蜂鸣器长鸣。

电压正常但开机不正常，
请与公司联系。

电压太高
请立即关电
否则可能过热烧毁！

电压=380.6V

5. 2 测试

不是在修正和输入状态，按**测试**进入测试界面。

在测试界面，显示如下：

设置区

常数 00800		圈数 05	变比 001
	端子	小 钳	电压
I	5.231	1.232	223.21V
ϕ	-0.25	36.76	$\Sigma P(W)$
P	1166.6	229.19	1395.8
误差	0.233	-0.24	-0.22
圈数 01	P/Kwh 801.9	COS= 0.9933	Hz = 50.032

功率和

5. 2. 1 设置校验参

校核常数

按**设置**开始设置校验参数，光标闪动。按**方向键**移动输入位置，按数字键输入。输入完成后，按**设置**或**确认**结束参数设置，光标消失。

按**确认**改变电流钳的设置。电流钳可为小钳和 500A 钳，都可校验电能表。

5. 2. 2 只使用端子电流

使用端子电流时，请将端子电流线接到电能表电流的输出