



SY1003R 低压柔性变比测量仪



一、应用场景：

SY1003R 低压柔性变比测量仪可用于低压线路中测量交流电压、低压一次大电流、互感器二次电流幅值、相位、功率及谐波等参数。低压一次大电流测量采用柔性电流钳，不需要断开线路，操作方便，特别适合于母排等现场的测量；也可以同时测量电流互感器二次电流，并自动计算与低压一次电流之间的变比、极性；可实现低压电压与各电流之间相位的测量，可以计算显示线路负荷真实的有功功率因数及有功功率。

除可用于变比测量、相位测量和功率测量外，还可以当作高精度低压钳形电流表、钳形功率表、漏电流表来使用，可广泛应用于变电站、发电厂、电力稽查部门、工矿企业以及检测站、电工维修部门进行电流检测、反窃电及野外电工作业等。

二、主要功能特点：

SY1003R 低压柔性变比测量仪采用高分辨率 2.4 寸液晶彩屏显示，直观显示测量结果。手持式设计，体积小，重量轻，测量省时快捷。在正常通信情况下，可显示主机的电压或者电流幅值、相位、变比、极性、功率以及功率因数。

仪表具有一路电压(500V)、1 路小电流 (10A) 和 1 路柔性电流(3000A)，可以在不断开线路的情况下同时测量和显示电压和电流的幅值、谐波柱状图以及波



形，电压和各电流之间的相位和功率，还可以同屏显示 2 路电流的变比、极性，电压与电流之间的功率因数和功率等参数。

配有蓝牙和 USB 接口，可以连接安卓手机，利用联机 APP 扩充更多功能。

1) 连接后测量结果可以实时显示，还可以显示电压、电流带有 50 次谐波分量的柱状图以及波形、畸变率，测量结果可以直接存储在手机端。测量结果保存时可以添加文字备注，地理信息，附图等多种信息，方便记录现场。

2) 测量结果可以实时共享至微信或 QQ 好友等。

3) 可以设定测量起止时间，测量间隔，实现趋势图记录及显示，可以实现电量参数记录。

4) 通过蓝牙接口与手机无线连接，结果实时显示，可以用于人不便读数的现场。

5) USB 连接时可以实时显示电压电流波形。

三、技术指标：

1、参比条件：

温度	湿度	频率	导线位置	相位测量		
				电压	电流钳 10A (I1)	电流钳 3000A (I2)
23℃ ± 5℃	<65%	50Hz ± 5Hz	钳口中心	100V ± 25V	1A ± 0.2A	300A ± 30A

2、幅值测量误差：

通道	量程	分辨率	精度
电压 (U) 0~500V	500V	1V	±0.2%量程
	200V	0.1V	
	20V	0.01V	
电流 (I1) (10A 电流钳)	10A	0.01A	± (0.3%读数+0.2%量程)
	2A	0.001A	
	0.2A	0.0001A	
电流 (I2)	3000A	1A	± (0.5%读数+0.5%量程)



(3000A 电流钳)	300A	0.1A	
	30A	0.01A	

3、相位、频率、变比测量误差：

结果类型	结果范围	分辨力	误差范围
频率	45Hz~65Hz	0.01Hz	±0.05Hz
相位	0~360°	0.1°	±3°
变比	1~9999	1	---
功率因数	-1.0000~1.0000	0.0001	---
有功功率	0~999.9	0.1W	±1%
	1.000Kw~1500Kw	0.1KW	±1%
无功功率	0--999.9Var	0.1Var	±1%
	1.000KVar--1500KVar	0.001KVar	±1%

4、额定工作条件：

在下表规定的额定工作条件下，各测量参数的工作误差不超过基本误差的二倍。

影响量	参比值或范围	允许误差
环境温度	-10~60℃	—
环境湿度	(20~85) %RH	—
工作电源	内置电池供电	—
外部磁场干扰	应避免	—
工作位置	被测电流导线可在钳口内任意位置	—
被测信号波形	正弦波（失真因子β） 见注 1	β =0.05
被测信号频率	50Hz	2%
相位频率测量时 被测信号幅值范围	电流：5 mA~10A 3~3000A 5mA~20 mA 3~10A 见注 2	—

注 1：电压和电流为真有效值原理测量，对波形无要求，相位测量为基波相位，抗干扰能力强；

注 2：5~20 mA、3~10A、20mA~50mA 电流范围时，测相误差极限： ±3.0° 。

相位测量时，电流、电压在各自规定的工作条件范围内取值时，由此引起附



加误差不大于基本误差极限。

5、输入阻抗与安全特性:

电压测量端经互感器隔离输入，输入阻抗 $>500K\Omega$ ；电流经钳形互感器采样输入，为非接入式测量。

绝缘：仪表线路与外壳之间用 1000V 摇表测其绝缘电阻不小于 $100M\Omega$ 。

耐压：仪表线路与外壳之间耐受 50Hz 正弦波电压 500V，历时 1 分钟。

6、外形尺寸和重量:

主要参数:

主机：尺寸 $170mm \times 80mm \times 30mm$ 净重约 0.3Kg（含电池）

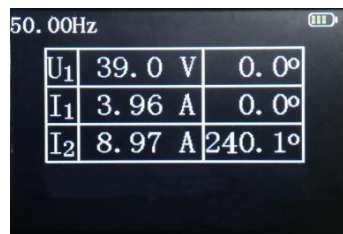
小电流钳 10A：尺寸 $140mm \times 45mm \times 20mm$ 净重约 0.15Kg

柔性电流钳 3000A：线圈长度:650mm 线圈内径： $\phi 200mm$

四、测量显示界面:



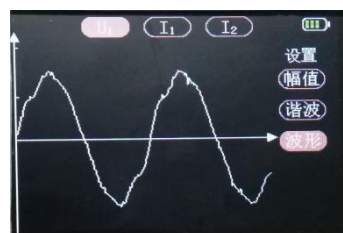
幅值



相位



谐波



波形



变比极性

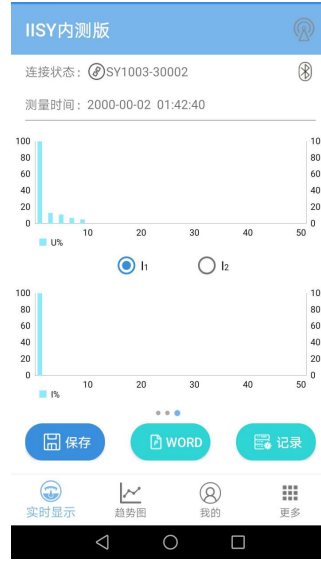


有功功率



无功功率

五、APP 显示界面：





六、配置清单：

序号	名称	数量
1	SY1003R 低压柔性变比测量仪主机	1 台
2	3000A 柔性电流线圈	1 把
3	10A 电流钳	1 把
4	电流测试线	1 副
5	电压线	1 副
6	绝缘操作杆	1 把
7	USB 连接线	1 根
8	电源适配器 (5V/1A)	1 个
9	便携包	1 只
10	APP 软件	1 套
11	产品说明书、合格证/保修卡	1 套