



## 产品功能

1. 对所有的电压、电流、功率、电能、谐波、相位等电量参数做全面分析和诊断。
2. 多款电流传感器提供选择，应对各种场所。
3. 4通道电流、4通道电压测量，同时捕捉和记录电量参数、波形，为你提供工作所需的全部电能质量信息。

## 产品特点

1. **测试功能：**波形实时显示（4路电压/4路电流）；电压和电流真有效值；电压直流成份；电流和电压峰值；电流和电压一段时间内的最大/最小值；相量图显示；各相谐波的测量，达50次谐波；柱形图显示各相电流和电压的谐波比；总谐波失真度（THD）的计算；各相有功/无功/视在功率值及总值；各相有功/无功/视在电能值及总值；变压器K因数计算； $\cos\phi$  位移功率因数（DPF）和功率因数（PF）的计算；闪变计算；三相不平衡计算（电压和电流）
2. **捕捉和监测功能：**可对电网电压电流参数的瞬间变化捕捉侦测，包括电压电流波动、电压电流骤升、骤降、短时中断、瞬态过压、冲击电流、电流电压瞬时畸变。仪器最多可同时存储150组瞬态波形。
3. **启动电流监测：**可监测线路的浪涌电流，监测电气设备启动时的启动电流，有助于正确设计装机容量。可显示启动过程的有效值的上升/下降曲线、启动电流的包络曲线、4路电流和4路电压波形。触发后可记录约100s，存储100s内每一个周期的所有电流电压瞬时值，波形曲线。
4. **记录存储功能：**可对基本测试功能的所有测试参数（Urms、Uthd、Ucf、Uunb、Hz、Vrms、Vthd、Vcf、Vunb、PST、Arms、Athd、Acf、Aunb、KF、W、VAR、VA、PF、 $\cos\phi$ 、 $\tan\phi$ ），电压50次谐波，电流的50次谐波，共123个参数进行记录，并生成趋势曲线图，可根据需要进行长时间的记录数据。（同时选择20个参数间隔1分钟记录一次，约可以记录300天）
5. **告警功能：**可对选定的参数可根据需要设定限值，监测其是否超限，超限时产生告警日志，比如电压过压、电流过流、不平衡度超限、某次谐波比超限、频率超限、有功功率超限、总谐波失真超限等，最多可设定40组告警监测参数，每一组都可以设定不同监测参数（包括50次谐波共123个不同参数）和限值，可设定超限的最短时间。最多可以存储12800组告警日志记录。
6. **截屏功能：**在任何测试页面可截屏存储当前屏幕画面，同时自动保存记录时间和所在测试模式。如保存电流电压波、谐波柱形图、相量图等。最多可同时保存60组截图
7. **通讯功能：**通过USB与电脑进行通讯，监控软件可实时显示电能质量分析测试的波形，可读取所侦测和捕捉的暂态波形、趋势图记录、告警列表、测试截图等。
8. **设置功能：**用户可设定时间和日期、设定显示屏对比度和亮度、设定各相线在仪器中相应的颜色；可设定仪器的接线方式及电网类型；可选定不同电流钳和不同电压测试变比；可选定中文菜单或者英文菜单。
9. **中/英文帮助菜单：**操作时的每个阶段可随时按下“帮助”键获取相关帮助信息。

## 一般规格

电 源	DC 9.6V, 4500mAh 可充锂电池, 外接充电器; 工作电流约 490mA, 电池连续工作约 8 小时		
电池电量指示	电池符号 5 格  显示电量, 当电池电量过低时, 提示 1 分钟后自动关机		
显示模式	LCD 彩屏, 640dots×480dots, 5.6 寸, 显示域 116mm×88mm		
电流测试	电流传感器: 008B; 040B; 068B; 300F (选购)		
电压测试	线电压: 1.0V~2000V; 相电压: 1.0V~1000V		
电量电能参数	W, VA, var, PF, DPF, $\cos\phi$ , $\tan\phi$ ; Wh, Varh, Vah		
通道数	4 路电压, 4 路电流		
三相不平衡度	有	启动电流模式	有, 100 秒
频 率	40Hz~70Hz	峰 值	有
谐 波	有, 0~50 次	相量图显示	自动
总谐波失真	有, 0~50 次, 各相	截图容量	60 个
暂态记录组数	150 组	菜单语言	中文、英文
电压闪变	有	通讯接口	USB
记 录	300 天 (同时记录 20 个参数, 每 1 分钟记录 1 点)		
最小/最大记录值	有, 可测一段时间内的最大最小值		
告 警	40 种不同类型参数选择, 12800 组告警日志		
自动关机	在告警/趋势图记录/暂态捕捉模式 (等待或者进行中) 下, 仪器不自动关机 在其它测试模式下, 15 分钟内无按键操作, 提示 1 分钟后自动关机。		
背光功能	有, 适合昏暗场所及夜间使用		
仪表尺寸	长宽厚: 240mm×170mm×68 mm		
仪器质量	约 9.2kg (含包装及全套电流钳)		
输入阻抗	测试电压输入阻抗为: 1M $\Omega$		
适合安规	IEC 61010 1000V CAT III / 600V CAT IV, IEC61010-031, IEC61326, 污染等级 2		
随机附件	主机: 1 台; 工具包: 1 件; 表笔测试线: 5 条 (黄, 绿, 红, 黑, 蓝各 1 条); 鳄鱼夹: 5 个; 充电器: 1 个; 2G 内存卡: 1 个; 电流传感器: 选购 (300F 电流钳含电池)		

## 电流传感器特性 (选购件)

电流传感器型号	电流钳	电流真有效值	电流真有效值最大误差	相位角 $\phi$ 最大误差
008B CT 尺寸: $\Phi$ 8mm		10mA~99mA	$\pm(1\%rdg + 3dgt)$	$\pm(1.5^\circ)$ , Arms $\geq 20mA$
		100mA~10.0A	$\pm(1\%rdg + 3dgt)$	$\pm(1^\circ)$
040B CT 尺寸: $\Phi$ 40mm		0.10A~0.99A	$\pm(1\%rdg + 3dgt)$	$\pm(1.5^\circ)$
		1.00A~100A	$\pm(1\%rdg + 3dgt)$	$\pm(1^\circ)$
068B CT 尺寸: $\Phi$ 68mm		1.0A~9.9A	$\pm(2\%rdg + 3dgt)$	$\pm(3^\circ)$
		10.0A~1000A	$\pm(2\%rdg + 3dgt)$	$\pm(2^\circ)$
300F CT 尺寸: $\Phi$ 300mm		10A~99A	$\pm(1\%rdg + 3dgt)$	$\pm(3^\circ)$
		100A~6000A	$\pm(1\%rdg + 3dgt)$	$\pm(2^\circ)$

## 仪表精度

测量规格	测量范围	显示分辨率	参考范围内的最大误差
频率	40Hz~70Hz	0.01Hz	$\pm(0.03)\text{Hz}$
相电压真有效值	1.0V~1000V	最小分辨率 0.1V	$\pm(0.5\%rdg+5dgt)$
线电压真有效值	1.0V~2000V	最小分辨率 0.1V	$\pm(0.5\%rdg+5dgt)$
直流电压	1.0V~1000V	最小分辨率 0.1V	$\pm(1.0\%rdg+5dgt)$
电流真有效值	10mA~6000A	最小分辨率 1mA	$\pm(0.5\%rdg+2dgt)$
相电压峰值	1.0V~1414V	最小分辨率 0.1V	$\pm(1.0\%rdg+5dgt)$
线电压峰值	1.0V~2828V	最小分辨率 0.1V	$\pm(1.0\%rdg+5dgt)$
电流峰值	10mA~6000A	最小分辨率 1mA	$\pm(1.0\%rdg+5dgt)$
峰值因数	1.00~3.99	0.01	$\pm(1\%rdg+2dgt)$
	4.00~9.99	0.01	$\pm(5\%rdg+2dgt)$
有功功率	0.000W~9999.9kW	最小分辨率 0.001W	$\pm(1\%rdg+3dgt)$ ; $\text{Cos}\phi \geq 0.8$ $\pm(1.5\%rdg+10dgt)$ ; $0.2 \leq \text{Cos}\phi < 0.8$
无功功率 电感性&电容性	0.000VAR~9999.9kVAR	最小分辨率 0.001VAR	$\pm(1\%rdg+3dgt)$ ; $\text{Sin}\phi \geq 0.5$ $\pm(1.5\%rdg+10dgt)$ ; $0.2 \leq \text{Sin}\phi < 0.5$
视在功率	0.000VA~9999.9kVA	最小分辨率 0.001VA	$\pm(1\%rdg+3dgt)$
功率因数	-1.000~1.000	0.001	$\pm(1.5\%rdg+3dgt)$ ; $\text{Cos}\phi \geq 0.5$
			$\pm(1.5\%rdg+10dgt)$ ; $0.2 \leq \text{Cos}\phi < 0.5$
有功电能	0.000Wh~9999.9MWh	最小分辨率 0.001Wh	$\pm(1\%rdg+3dgt)$ ; $\text{Cos}\phi \geq 0.8$ $\pm(1.5\%rdg+10dgt)$ ; $0.2 \leq \text{Cos}\phi < 0.8$
无功电能 电感性&电容性	0.000VARh~9999.9MVARh	最小分辨率 0.001VARh	$\pm(1\%rdg+3dgt)$ ; $\text{Sin}\phi \geq 0.5$ $\pm(1.5\%rdg+10dgt)$ ; $0.2 \leq \text{Sin}\phi < 0.5$
视在电能	0.000VAh~9999.9MVAh	最小分辨率 0.001VAh	$\pm(1\%rdg+3dgt)$
相位角	$-179^\circ \sim 180^\circ$	$1^\circ$	$\pm(2^\circ)$
$\text{Tan}\phi$ ( $\text{VA} \geq 50\text{VA}$ )	$-32.768 \sim 32.768$	最小分辨率 0.001	$\pm(1\%rdg+5dgt)$
位移功率因数(DPF)	-1.000~1.000	0.001	$\pm(1\%rdg+5dgt)$
谐波比( $V_{\text{rms}} > 50\text{V}$ )	0.0%~99.9%	0.1%	$\pm(1\%rdg+5dgt)$
谐波角( $V_{\text{rms}} > 50\text{V}$ )	$-179^\circ \sim 180^\circ$	$1^\circ$	$\pm(3^\circ)$ 谐波 1~25 次
			$\pm(10^\circ)$ 谐波 26~50 次
总谐波率(DF 或 THD-F) $\leq 50$	0.0%~99.9%	0.1%	$\pm(1\%rdg+5dgt)$
失真因数(DF 或 THD-R) $\leq 50$	0.0%~99.9%	0.1%	$\pm(1\%rdg+10dgt)$
变压器 K 因数	1.00~99.99	0.01	$\pm(5\%)$
三相不平衡	0.0%~100%	0.1%	$\pm(1\%)$

