

ETCR5000 电能质量分析仪

- I 为您提供工作所需的全部电能质量信息
- I 4 通道电流、电压测量
- I 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
- I 可同时捕捉和记录电量参数、波形
- I 配置三款电流钳 008B、040B、068B 可应对各种场所
- I 超大液晶彩屏显示，中英文双语操作界面
- I USB 接口与计算机连接



产品简介

ETCR5000电能质量分析仪是我公司精心研制的一款专为现场测试的三相、多功能、智能化、人机操作简洁的综合型测试仪器。具有容易使用，超大液晶彩屏显示，高分辨率，中英文双语操作界面，防振结构外壳等特点。可同时测量4路电流（ABC三相及中性线电流），4路电压（ABC三相电压及中性线对地电压）、电流电压的峰值、一段时间内的最大最小值、三相不平衡度、短时电压闪变、变压器K因数、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、位移功率因数、有功电能、无功电能、视在电能、总谐波失真度、谐波等；显示电流电压的实时波形、相量图、谐波比柱形图；动态捕捉电压电流瞬时变化，监测启动电流，监测各电力参数并生成告警列表，长时间记录测试数据并生成趋势曲线图等功能。

ETCR5000电能质量分析仪采用DSP+ARM双处理器架构，DSP负责数据的采集及算法处理，ARM负责通信协议及人机接口处理；模拟信号采集用2片ADI公司分辨率为16位的4通道同步采样的AD7655完成，实现最高采样速率达到1MSPS，保证了通道的精度和信息完整性，保证了不错过电网中任何一个瞬态变化，使对瞬态波形、骤升骤降、瞬时中断等的侦测更加的精准；DSP工作频率达200MHz以上，能够及时监测电网并动态调整采样频率实现工频和采样频率同步；采用5.6寸LCD彩屏显示，分辨率为640dots×480dots，用不同颜色区别显示各相的参数、波形图、相量图、谐波比图，使用户可以更高效更直观地了解电网参数状态。内置闪存可同时存储60组屏幕截图，150组瞬态电压/电流捕捉波形图，12800组告警列表，启动电流侦测模式可连续捕捉100s的启动电流波形。内置2G内存卡用于存储长时间趋势曲线记录，记录20组测量参量（可选择），5s采集一次，可存储300天的趋势曲线记录。

功能简介

功 能	功能说明
测试功能	4路电压和4路电流波形实时显示
	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 ϕ 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）	
捕捉和监测功能	可对电网电压电流参数的瞬间变化捕捉监测，包括电压波动、闪变、电压骤升、骤降、短时中断、暂时过电压、间谐波。仪器可同时存储150组瞬态波形。
启动电流监测功能	可对电气设备启动时的启动电流进行监测，有助于正确设计装机容量。可显示启动电流的有效值趋势曲线、启动电流的包络曲线、所有8路的电流电压波形。可监测100s，存储100s内每一个周期的所有波形曲线点。
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 ϕ 、TAN ϕ ），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，记录间隔时间可设定，5s采一次可存75天。
告警功能	用户最多可设定40组告警监测项目，每一组都可以设定不同的判断参数（包括50次谐波共123个不同参数），可设定不同的告警临界值，可设定超临界值多长时间产生告警等。最多可以存储12800组告警记录。
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。
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。
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。
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。

仪器精度（基准条件下）

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 0.1V	$\pm(0.5\%+5\text{dgt})$
线电压真有效值	1.0V~2000V	最小分辨 0.1V	$\pm(0.5\%+5\text{dgt})$
直流电压	1.0V~1000V	最小分辨 0.1V	$\pm(1.0\%+5\text{dgt})$
电流真有效值	10mA~1000A	最小分辨 1mA	$\pm(0.5\%+2\text{dgt})$
相电压峰值	1.0V~1414V	最小分辨 0.1V	$\pm(1.0\%+5\text{dgt})$
线电压峰值	1.0V~2828V	最小分辨 0.1V	$\pm(1.0\%+5\text{dgt})$
电流峰值	10mA~1414A	最小分辨 1mA	$\pm(1.0\%+5\text{dgt})$
峰值因数	1.00~3.99	0.01	$\pm(1\%+2\text{dgt})$
	4.00~9.99	0.01	$\pm(5\%+2\text{dgt})$
有功功率	0.000W~9999.9kW	最小分辨 0.001W	$\pm(1\%+3\text{dgt}); \text{Cos } \phi \geq 0.8$
			$\pm(1.5\%+10\text{dgt}); 0.2 \leq \text{Cos } \phi < 0.8$
无功功率 电感性&电容性	0.000VAR~9999.9kVAR	最小分辨 0.001VAR	$\pm(1\%+3\text{dgt}); \text{Sin } \phi \geq 0.5$
			$\pm(1.5\%+10\text{dgt}); 0.2 \leq \text{Sin } \phi < 0.5$
视在功率	0.000VA~9999.9kVA	最小分辨 0.001VA	$\pm(1\%+3\text{dgt})$
功率因数	-1.000~1.000	0.001	$\pm(1.5\%+3\text{dgt}); \text{Cos } \phi \geq 0.5$
			$\pm(1.5\%+10\text{dgt}); 0.2 \leq \text{Cos } \phi < 0.5$
有功电能	0.000Wh~9999.9MWh	最小分辨 0.001Wh	$\pm(1\%+3\text{dgt}); \text{Cos } \phi \geq 0.8$
			$\pm(1.5\%+10\text{dgt}); 0.2 \leq \text{Cos } \phi < 0.8$
无功电能 电感性&电容性	0.000VARh~9999.9MVARh	最小分辨 0.001VARh	$\pm(1\%+3\text{dgt}); \text{Sin } \phi \geq 0.5$
			$\pm(1.5\%+10\text{dgt}); 0.2 \leq \text{Sin } \phi < 0.5$
视在电能	0.000VAh~9999.9MVAh	最小分辨 0.001VAh	$\pm(1\%+3\text{dgt})$
相位角	-179° ~180°	1°	$\pm(2^\circ)$
Tan ϕ (VA \geq 50VA)	-32.768~32.768	最小分辨 0.001	$\pm(1\%+5\text{dgt})$
位移功率因数(DPF)	-1.000~1.000	0.001	$\pm(1\%+5\text{dgt})$
谐波比(Vrms>50V)	0.0%~99.9%	0.1%	$\pm(1\%+5\text{dgt})$
谐波角(Vrms>50V)	-179° ~180°	1°	$\pm(3^\circ)$ 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%	$\pm(1\%+5\text{dgt})$
失真因数(DF 或 THD-R) \leq 50	0.0%~99.9%	0.1%	$\pm(1\%+10\text{dgt})$
变压器 K 因数	1.00~99.99	0.01	$\pm(5\%)$
三相不平衡	0.0%~100%	0.1%	$\pm(1\%)$

电流钳特性

电流钳型号	电流钳	电流真有效值	电流真有效值最大误差	相位角 ϕ 最大误差
ETCR 008B Φ 8mm		10mA~99mA	$\pm(1\% + 3\text{dgt})$	$\pm(1.5^\circ)$, Arms \geq 20mA
		100mA~10.0A	$\pm(1\% + 3\text{dgt})$	$\pm(1^\circ)$
ETCR 040B Φ 40mm		0.10A~0.99A	$\pm(1\% + 3\text{dgt})$	$\pm(1.5^\circ)$
		1.00A~100A	$\pm(1\% + 3\text{dgt})$	$\pm(1^\circ)$
ETCR 068B Φ 68mm		1.0A~9.9A	$\pm(2\% + 3\text{dgt})$	$\pm(3^\circ)$
		10.0A~1000A	$\pm(2\% + 3\text{dgt})$	$\pm(2^\circ)$

一般规格

型 号	ETCR5000
电 源	可充电锂电池组 9.6V, 外接充电器
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
功 耗	耗电电流 490mA, 电池连续工作 8 小时
显示模式	LCD 彩屏, 640dots×480dots, 5.6 寸, 显示域 116mm×88mm
仪器尺寸	长宽厚: 240mm×170mm×68 mm
钳口尺寸	008 电流钳: 7.5mm×13mm ; 040 电流钳: 35mm×40mm ; 068 电流钳: 68mm×68mm
通道数	4U/4I
线电压	1.0V~2000V
相电压	1.0V~1000V
电 流	008B 电流钳 10mA~10.0A; 040B 电流钳 0.10A~100A; 068B 电流钳 1.0A~1000A
频 率	40Hz~70Hz
电力电量参数	W, VA, var, PF, DPF, cos φ, tan φ
电能参数	Wh, varh, Vah
谐 波	有, 0~50 次
总谐波失真	有, 0~50 次, 各相
模 式	波形模式; 谐波模式; 功率和电能模式; 波形捕捉模式; 趋势图模式; 告警模式; 截屏模式
暂态记录组数	150 组
记 录	300 天 (记录 20 个监测参数, 每 5 秒记录 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 组告警记录
相量图显示	自动
截屏快照容量	60 个
菜单语言	中文、英文
通讯接口	USB
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), 不自动关机。 在其它测试模式, 15 分钟内无按键操作, 提示 1 分钟后自动关机。
仪器质量	7.8Kg(含包装)
测试线长度	3m; 电流钳连接线长: 2m
工作温湿度	-10℃~40℃; 80%Rh 以下
输入阻抗	测试电压输入阻抗为: 2MΩ
耐 压	仪器线路与外壳间耐受 3700V/50Hz 的正弦波交流电压历时 1 分钟
绝 缘	仪器线路与护套外壳之间≥10MΩ
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; 仪器箱: 1 个; 电流钳: 008B; 040B; 068B 各 4 件; 测试线: 5 条 (黄, 绿, 红, 蓝, 黑各 1 条); 鳄鱼夹: 5 个; 测试探针: 5 个; 充电器: 1 个; 软件光盘: 1 个; 锂电池组: 1 个 (内置于主机); 2G 内存卡: 1 个 (插在主机内)



广州市铨泰电子科技有限公司

地址: 广州市白云区嘉禾彭上致富路 4 号 F 栋 3 楼

电话: 4000-128-168 传真: 020-62199550

网址: www.etcrc.com 邮箱: sales@etcrc.com