



产 品 手 册

仪器型号: TH342X

西安安泰测试科技有限公司

仪器维修|租赁|销售|测试

地址:西安市高新区纬二十六路 369 号
网址: www.agitekservice.com

电话: 400-876-5512
座机: 029-88827159

TH 342X | 数字功率计

2个型号可选



简要介绍

• TH3421/TH3422是采用专业的锁相环倍频同步技术，多通道同步源信号可选，搭载嵌入式操作系统，使得人机交互接口较为灵活稳定，其（0.15%读数+0.2%量程+1字）的基本精度、常规测试7次的测试速度、DC/45Hz-420Hz的频率范围可以满足市场上大部分电力系统的测量要求，标配谐波分析功能，对于工频信号最大可测试50次谐波成分。

支持丰富的对外接口，对于RS232/RS485串口通信，提供了标准的SCPI指令解析和ModBus指令解析协议可选，极大的丰富了自动化系统的编程需求。

提供的比较输出功能，为各种源和负载设备的设计、检验、质量控制和生产测试提供了强有力的工具。

简介的波形显示以及矢量图显示，可以有效的辅助分析输入信号的特点及异常。

测试数据的U盘记录，方便统计分析测试结果。

应用领域

- 电机、变压器
- 电子生产设计
- 照明
- 航空航天军工
- 网络通讯
- 音视频设备
- 监控设备
- 世界各国电源规格模拟
- 电磁兼容设备
- 源类设备
交流电源，直流电源，线性电源、开关电源，以及变频器等源类输出设备的电参数测试分析
- 负载设备
各种类型的家用电器、工业电器、各种电子负载等用电设备的电参数测试分析

性能特点

- 通道组合：4通道
- 交直流测试
- 高稳定性和一致性：采用锁相环倍频同步控制及电源同步设置
- 高分辨显示：7英寸800×600分辨率触摸屏，支持鼠标操作
- 显示截图功能
- 宽频输入：45Hz-420Hz，适用市场上大部分的电力系统
- 嵌入式系统：搭载嵌入式操作系统，人机交互更加灵活、友好
- 比较功能：提供8个比较通道的比较输出，且输出方式可编程
- 谐波分析：分析参数可控，提供列表显示及棒图显示方式
- 波形显示：输入信号波形/积分功率波形
- 矢量显示：输入信号的矢量图显示
- 灵活的能量积分控制：提供连续时间控制和手动控制能量积分的运行和停止操作
- 文件存储：较为强大的文件系统，兼容大部分U盘使用
- 协议：SCPI指令集及MODBUS指令解析

TH342X系列数字功率计包括以下几种类型：

型号	TH3421	TH3422
通道	4	4
电压	5-600V	
电流	10 μ A-20A	1 μ A-2A
精度	0.15%	
频率范围	DC/45Hz-420Hz	
AC/DC	☑	
谐波	☑	
电能	☑	
波形图	☑	
柱状图	☑	
矢量分析	☑	

尺寸 / 重量

上架体积（mm）：215(W)×132(H)×441(D)

外型体积（mm）：236(W)×154(H)×475.5(D)

净重：8.1kg

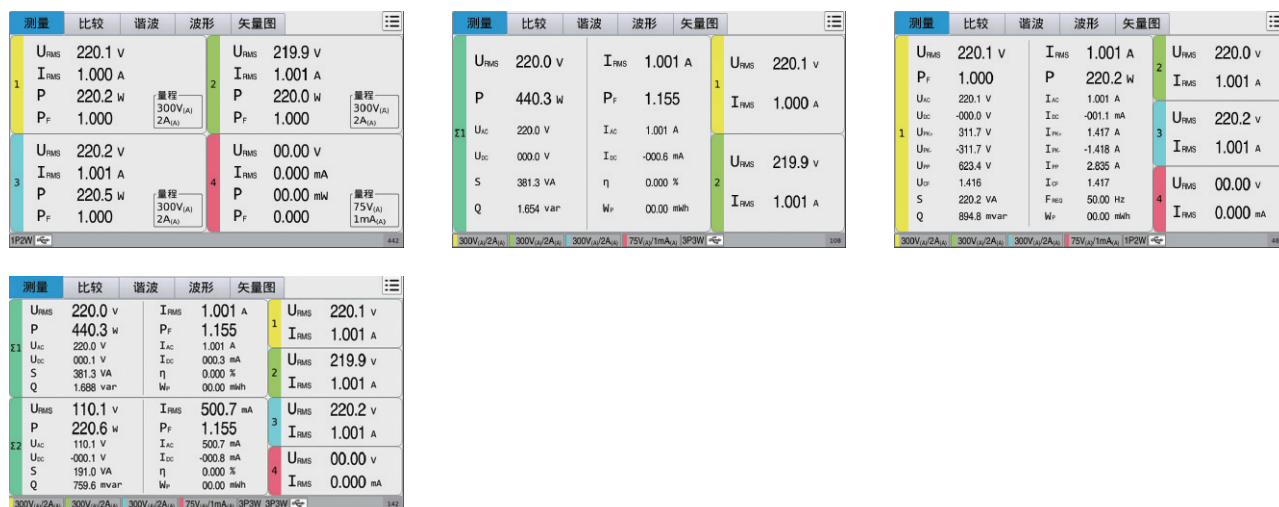
附件

随机附件：三芯电源线



功能特点

多通道测试自由显示



主测试页面的测试参数灵活可变

· 双击对应显示区域即可弹出设置菜单



比较功能

· 8个比较通道的比较输出，且输出方式可编程；简单直观的比较显示，使得比较结果一目了然，同时显示当前对应的输出接口的继电器开关状态；每个比较通道的比较参数可任意设置；



HANDLER可编程输出的控制，足以满足各种对外的输出控制需求

谐波分析

· 分析参数可控，提供列表显示及棒图显示方式

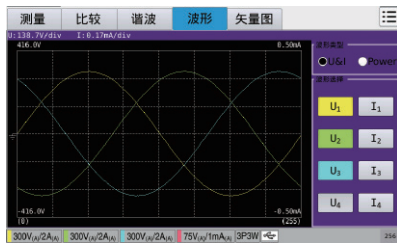


F70

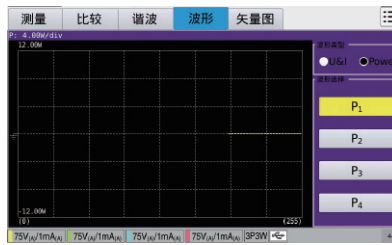
* 参数如有修改 恕不另行通知 以最新资料为准

波形显示

· 提供基本的输入信号的波形显示功能以及积分功率的波形显示



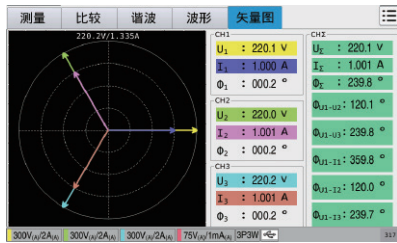
输入信号的波形显示



指定功率的积分曲线显示

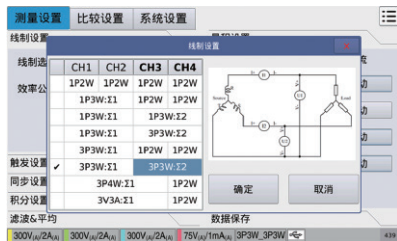
矢量显示

· 提供输入信号的矢量图显示，可以直观的反应输入信号的对称关系及相位偏移大小相关信息



帮助系统

· 较为丰富的帮助系统能够很好的帮助用户熟悉这台机器，如在选择线制组合的时候，有线制对应的原理接线图，可以直接对着接线即可，免去接线困扰；



用户手册

1. 常用参数

参数	参数含义说明	单位	参数	参数含义说明	单位
URMS	电压有效值	V	IRMS	电流有效值	A
UAC	电压交流分量有效值	V	IAC	电流交流分量有效值	A
UDC	电压直流分量	V	IDC	电流直流分量	A
UPK+	电压正峰值	V	IPK+	电流正峰值	A
UPK-	电压负峰值	V	IPK-	电流负峰值	A
UPP	电压峰值	V	IPP	电流峰值	A
UCF	电压峰峰值	V	ICF	电流峰峰值	A
P	有功功率	W	PF	功率因数	-
S	无功功率	var	φ	电压和电流的相位差	°
Q	虚功率 (无功功率)	var	FREQ	电压或电流的频率	Hz

表9-1 常用参数含义说明

仪器嵌入的帮助系统，在操作需要的时候长按需要帮助的按钮控件即可弹出指定章节的帮助信息，也可在系统设置的工具栏下直接打开，根据目录索引自由浏览。

软件升级

提供灵活的软件升级控制，使得软件的后期维护变得稳定可靠



技术参数

型号		TH3421	TH3422
通道数		4	4
显示器		7寸(800*480)彩色TFT电阻触摸屏	
接线方式		一相两线(1P2W) 一相三线(1P3W) 三相三线(3P3W) 三相四线(3P4W) 三电压三电流(3V3A)	
基本特征	AC	☒	☒
	DC	☒	☒
	精密型	☒	☒
	微电流	☐	☒
	谐波分析	☒	☒
	电能测试	☒	☒
显示方式	数据	☒	☒
	积分数据	☒	☒
	波形图	☒	☒
	矢量分析	☒	☒
	柱状图	☒	☒
基本准确度（一年）			
电压	精度	0.15%读数+0.2%量程+1个字	
	分辨率	0.01V	
电流	DC，45~75Hz	±（0.15%读数+0.2%量程+1字）	
	75~420Hz	±（0.3%读数+0.2%量程+1字）	
	分辨率	0.01mA	0.001mA
输入			
电压	量程	5V-75V/150V/300V/600V	
	分辨率	0.01V	
	输入阻抗	3MΩ	
	允许最大输入	1000V（1S） 700V（连续）	
	最大显示	量程*110%	
电流	量程	10mA/30mA/100mA/400mA	1mA/3mA/10mA/40mA
	输入阻抗	200mΩ	2Ω
	量程	1.5A/5A/20A	150mA/500mA/2A
	输入阻抗	4mΩ	40mΩ
	最小分辨率	10μA	1μA
	允许最大输入	40A（1S） 30A（连续）	4A（1S） 3A（连续）
	最大显示	量程*110%	
功率	范围	5mW-12kW	0.5mW-1.2kW
	最小分辨率	0.01mW	0.001mW
频率	范围	基频范围：DC/45Hz-420Hz，带宽：21kHz，滤波器5kHz	
	最小分辨率	0.01Hz	

电力电子—数字功率计

功率因数	范围	-1.000-1.000
	最小分辨率	0.001
谐波分析		±(5%读数+0.3%量程)
电能积分	范围	0-99999kWh
	分辨率	0.001Wh
	精度	±(0.2%读数+0.3%量程)
电能计时	范围	0-9999: 59: 59
	分辨率	1s
	精度	±0.05%
测量速度		约7次/s, 谐波/波形功能打开: 4次/s
锁定功能		数据锁定
量程方式		自动/手动
输入阻抗		≥3MΩ (电压输入)
比较器		超限声、光报警,
输出		8路可编程继电器输出
测量辅助功能		
数据缓冲存储功能		对测试结果进行U盘存储, 可以在PC端进行统计分析
保存/加载功能		设置数据的保存分为测量参数设置和系统参数设置
键盘锁定功能		可锁定前面板按键以及触摸屏操作, 有效防止误操作
通讯与接口	串行通讯	RS232C/RS485二选一, 需出厂前预装
	USB HOST	通用串行总线插座, A类; FAT16/FAT32格式。U盘存储或指定的无线网卡(WIFI支持RTL8192及MT7601)等设备支持
	USB DEVICE	通用串行总线插座, 小型B类(4个接触位置); 与USBTMC-USB488和USB 2.0相符合, 阴接头用于连接外部控制器。可选CDC模式或TMC模式。
	LAN	10/100BaseT以太网, 8引脚, 通信稳定。
	HANDLER	用于比较信号的结果输出
通讯接口		USB DEVICE、USB HOST、LAN、HANDLER、
存储		USB波形、设置文件
电源供应		AC220V±10%, 50/60Hz±5%, 软电源开关
体积 (WxHxD)	工作尺寸	236mmx154mmx475.5mm (含外套)
	上架尺寸	215mmx132mmx441mm (WxHxD)
重量		8.1kg