

绕线元件测试仪器

TH2840X系列 自动变压器测试系统

NEW

性能特点

- 测试速度高达1000次/s (>10kHz)，不含继电器动作时间
- 测试电平高达20Vrms
- 偏置电压为内置±40V/±100mA/2A
- 多至288Pin测试脚位 (仅TH2840NX)
- 业界友好用户体验：Linux底层，内置帮助文件
- 10.1英寸1280×800电容式触摸屏
- 图形化脚位关联设置页面，让接线不再是难题
- Lk设置无需输入漏感引脚，更直观
- 增强的平衡扫描功能，从5个点提升至10个点
- 量程切换采用电子开关，速度快、寿命长、无噪音
- 可选LCR功能
- 机内约100M设定文件保存空间，海量U盘设定文件保存能力
- 提供上位机支持早期型号文件格式转换，保证兼容性



| | | | |
|----|---|--|--|
| 标配 | RS232 <input checked="" type="checkbox"/> | USB HOST <input checked="" type="checkbox"/> | USB DEVICE <input checked="" type="checkbox"/> |
| | HANDLER <input checked="" type="checkbox"/> | LAN <input checked="" type="checkbox"/> | 外部DCI <input checked="" type="checkbox"/> |

体积：430mm (W) x 177mm (H) x 265mm (D) 【TH2840AX/BX】
 430mm (W) x 177mm (H) x 405mm (D) 【TH2840NX】
 净重：11kg 【TH2840AX/BX】 / 17kg 【TH2840NX】

应用

- 开关变压器扫描测试、综合特性分析。
- 网络变压器扫描测试，综合特性分析
- 分立无源元件（电感L，电阻R，电容C）多路扫描测试
- 继电器驱动线包、触点接触电阻多路扫描测试
- 多路直流电阻DCR扫描测试
- 阻抗网络多个无源器件综合测试分析

技术参数

| 产品型号 | | TH2840AX | TH2840BX | TH2840NX | |
|----------|-------------------------|---|-------------------------|-------------|--|
| 显示 | 显示器 | 10.1英寸(对角线)电容触摸屏 | | | |
| | 比例 | 16:9 | | | |
| | 分辨率 | 1280×RGB×800 | | | |
| 测试频率 | 范围 | 20Hz-500kHz | 20Hz-2MHz | 20Hz-500kHz | |
| | 精度 | 0.01% | | | |
| | 分辨率 | 0.1mHz | (20.0000Hz-99.9999Hz) | | |
| | | 1mHz | (100.000Hz-999.999Hz) | | |
| | | 10mHz | (1.00000kHz-9.99999kHz) | | |
| | | 100mHz | (10.0000kHz-99.9999kHz) | | |
| | | 1Hz | (100.000kHz-999.999kHz) | | |
| 10Hz | (1.00000MHz-2.00000MHz) | | | | |
| AC测试信号模式 | 额定值 (ALCOFF) | 设定电压为测试端开路时Hcur电压 设定电流为测试端短路时从Hcur流出电流 | | | |
| | 恒定值 (ALCON) | 保持DUT上电压与设定值相同 | | | |
| | | 保持DUT上电流与设定值相同 | | | |

绕线元件测试仪器

TH2840X系列 自动变压器测试系统

| | | | | | |
|-----------------------------|--|--|------------------|--------------------------------|---------------|
| 测试电平 | 电压范围 | 5mVrms-20Vrms | F≤1MHz F>1MHz | 5mVrms-20Vrms 5mVrms-15Vrms | 5mVrms-20Vrms |
| | 准确度 | ± (10%×设定值+2mV) (AC≤2Vrms) ± (10%×设定值+5mV) (AC>2Vrms) | | | |
| | 分辨率 | 1mVrms (5mVrms-0.2Vrms) | | | |
| | | 1mVrms (0.2Vrms-0.5Vrms) | | | |
| | | 1mVrms (0.5Vrms-1Vrms) | | | |
| | | 10mVrms (1Vrms-2Vrms) | | | |
| | | 10mVrms (2Vrms-5Vrms) | | | |
| | | 10mVrms (5Vrms-10Vrms) | | | |
| | 电流范围 | 50 μArms-100Arms | | | |
| | 分辨率(100Ω内阻) | 10 μArms (50 μArms-2mArms) | | | |
| 10 μArms (2mArms-5mArms) | | | | | |
| 10 μArms (5mArms-10mArms) | | | | | |
| 100 μArms (10mArms-20mArms) | | | | | |
| 100 μArms (20mArms-50mArms) | | | | | |
| R _{DC} 测试 | 电压范围 | 100mV-20V | | | |
| | 分辨率 | 1mV (0V-1V) | | | |
| | | 10mV (1V-20V) | | | |
| | 电流范围 | 0mA-100mA | | | |
| 分辨率 | 10 μA (0mA-10mA) | | | | |
| | 100 μA (10mA-100mA) | | | | |
| DC偏置 | 电压范围 | 0V-±40V | | | |
| | 准确度 | AC≤2V 1%×设定电压+5mV | | | |
| | | AC>2V 2%×设定电压+8mV | | | |
| | 分辨率 | 1mV (0V - ±1V) | | | |
| | | 10mV (±1V - ±40V) | | | |
| 电流范围 | 0mA-±100mA | | | | |
| 分辨率 | 10 μA (0mA-10mA) | | | | |
| | 100 μA (10mA-100mA) | | | | |
| 内置电流源 | 电流范围 | 0mA-2A | | | |
| | 准确度 | I>5mA ± (2%×设定值+2mA) | | | |
| | 分辨率 | 1mA | | | |
| 输出阻抗 | 30 Ω, ±4%@1kHz | | | | |
| | 100 Ω, ±2%@1kHz | | | | |
| LCR模块测量参数 | | | | | |
| 测量参数 | 方式 | 四参数任意选择 | | | |
| | AC | Cp/Cs、Lp/Ls、Rp/Rs、 Z 、 Y 、R、X、G、B、θ、D、Q、V _{AC} 、I _{AC} | | | |
| | DC | R _{DC} 、V _{DC} 、I _{DC} | | | |
| 测试端配置 | 四端对 | | | | |
| 测试电缆长度 | 0m、1m、2m、4m | | | | |
| 数学运算 | 与标称值的绝对偏差Δ, 与标称值的百分比偏差Δ% | | | | |
| 等效方式 | 串联、并联 | | | | |
| 校准功能 | 开路OPEN、短路SHORT、负载LOAD | | | | |
| 测量平均 | 1-255次 | | | | |
| 量程选择 | 自动AUTO、手动HOLD | | | | |
| 量程配置 | LCR | 100mΩ、1Ω、10Ω、20Ω、50Ω、100Ω、200Ω、500Ω、1kΩ、2kΩ、5kΩ、10kΩ、20kΩ、50kΩ、100kΩ | | | |
| | R _{DC} | 1Ω、10Ω、20Ω、50Ω、100Ω、200Ω、500Ω、1kΩ、2kΩ、5kΩ、10kΩ、20kΩ、50kΩ、100kΩ | | | |
| 测量时间 (ms) | 快速+: 1ms 快速: 3.3ms 中速: 90ms 慢速: 220ms | | | | |
| 最高准确度 | 0.05% (具体参考说明书) | | | | |
| 测量显示范围 | | | | | |
| Cs、Cp | 0.00001pF-9.99999F | | | | |
| Ls、Lp | 0.00001μH-99.9999kH | | | | |
| D | 0.00001-9.99999 | | | | |
| Q | 0.00001-99999.9 | | | | |
| R、Rs、Rp、X、Z、R _{DC} | 0.001mΩ-99.9999MΩ | | | | |
| G、B、Y | 0.00001μs-99.9999S | | | | |

绕线元件测试仪器

TH2840X系列 自动变压器测试系统

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| V_{DC} | ±0V-±999.999V | |
| I_{DC} | ±0A-±999.999A | |
| θ_r | -3.14159-3.14159 | |
| θ_d | -179.999°-179.999° | |
| $\Delta\%$ | ± (0.000%-999.9%) | |
| TurnsRatio | 1: 0.001—1000: 1 | |
| LCR模块其他测试参数请参考TH2840系列LCR数字电桥技术参数部分 | | |
| 变压器测量 | | |
| 测试参数 | Cs/Cp: 电容、Ls/Lp: 电感、DCR: 直流电阻、Zx: 阻抗、Rs/Rp: 电阻、D: 损耗、Q: 品质因数、dZ: 相位角、Lk: 漏感、Phase: 相位)、Balance: 平衡 Turns-Ratio (圈数比): $N_s:N_p=U_2/U_1$, $N_p:N_s=U_1/U_2$ Turns (圈数): $N_s=N_p \times U_2/U_1$, $N_p=N_s \times U_1/U_2$ | |
| 测试模式 | 连续 | 在单次触发方式下, 手动触发一次, 测完所设置的变压器所有测试参数一次 |
| | 单步 | 在单次触发方式下, 手动触发一次, 测量变压器的一个测量参数, 再触发一次, 再测下一个参数 |
| 测量时间 (ms) | 快速 | 快速: 3.3ms, 快速+: 1ms(>10kHz) |
| | 中速 | 中速: 90ms |
| | 慢速 | 慢速: 220ms |
| 偏置源 | 参考偏置部分参数 | |
| 平均次数 | 每个测试参数可以设置不同的平均次数, 平均次数为0-255 | |
| 延时 | 每个测试参数可以设置不同的延时时间, | |
| 变压器扫描 | | |
| 内置扫描路数 (PIN) | 6 × (24 × 2) = 288PIN (AX, BX无内置扫描板) | |
| 变压器HANDLE接口 | 引脚定义 | NS1-NS30、GOOD、NG、TEST、触发、复位 (与TH2829X系列一致) (NX) (AX, BX NS1-NS9) |
| | 输出特点 | 光耦隔离, ULN2003驱动增强, 集电极输出 |
| 模式 | 直读、百分比 | |
| 量程 | 自动、保持 | |
| 偏置源 | 参考偏置部分参数 | |
| 外接扫描盒 | 兼容TH1901系列、TH1831扫描盒 | |
| 绕组数 | 初级 | 60 |
| | 次级 | 9 |
| 平均次数 | 每个测试参数可以设置不同的平均次数, 平均次数为0-255 | |
| 延时 | 每个测试参数可以设置不同的延时时间 | |
| 测量时间 (ms) | 快速 | 快速: 3.3ms(≥1kHz), 快速+: 1ms(≥10kHz) (不含继电器动作时间) |
| | 中速 | 中速: 90ms |
| | 慢速 | 慢速: 220ms |
| 测试引线接口 | 25*2pinFRC插座, 引脚顺序与TH2829系列完全相同 (NX) | |
| 其他功能及参数 | | |
| 存储调用 | 内部 | 约100M非易失存储器测试设定文件 |
| | 外置USB | 测试设定文件、截屏图形、记录文件 |
| 键盘锁定 | 可锁定前面板按键 | |
| 接口 | USB HOST | 2个USB HOST接口, 可同时接鼠标、键盘, U盘同时只能使用一个 |
| | USB DEVICE | 通用串行总线插座, 小型B类 (4个接触位置); 与USBTMC-USB488和USB2.0相符合, 阴接头用于连接外部控制器。 |
| | LAN | 10/100BaseT以太网, 8引脚, 速度自适应 |
| | HANDLER | 用于Bin分档信号输出 |
| | 外部DC BIAS控制 | 支持TH1778A (变压器扫描不支持) |
| | RS232C | 标准9针, 交叉 |
| RS485 | 可以接收改制或外接RS232转RS485模块 | |
| 开机预热时间 | 60分钟 | |
| 输入电压 | 100-120VAC/198-242VAC可选择, 47-63Hz | |
| 功耗 | 不小于130VA | |
| 尺寸 (WxHxD) mm ³ | 430mm(W)x177mm(H)x265mm(D) | 430mm(W)x177mm(H)x405mm(D) |
| 重量 (kg) | 11kg | 17kg |

选件

TH26007A 磁环测试夹具
 TH26008A SMD元件测试夹具
 TH26009B SMD元件测试钳
 TH26047 四端测试夹具
 TH26048 四端测试夹具

TH26062A 四端测试夹具
 TH26063 四端测试夹具
 TH26108C 四端对贴片测试夹具
 TH26077 电介质测试夹具
 等适用于电桥的夹具配件或定制