

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	USB HOST	USB DEVICE
	HANDLER	LAN	外部DCI

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