

TH2818 型自动元件分析仪

Features

性能特点

- 320×240点阵大型图形LCD显示
- 中英文可选操作界面
- 测试频率20Hz—300kHz, 分辨率10 mHz
- 频率响应扫描及图形分析能力
- 直流电阻和变压器参数测试能力
- 30 Ω, 100 Ω两种不同信号源输出阻抗
- 列表扫描测试功能
- 开路/短路/负载校准功能
- 内建比较器, 10 档分选及计数功能
- 测试电平监视功能
- 电压或电流的自动电平调整功能
- 提供 0 V、1.5 V、2 V 内部直流偏压
- TH1773/TH1775 偏流源控制能力
- 可选配±10 V/±100 mA 及 1 A 内部直流偏置源
- 20 组内部仪器设定储存及调用
- 标准 RS232C 接口
- 可选 HANDLER, GPIB 接口



TH2818

科技部中小企业技术创新基金资助产品

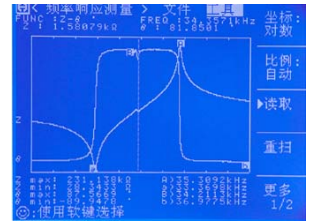
Brief Introduce

简介

■ TH2818 型自动元件分析仪是一种精度高、测试范围宽、6 位测试分辨率的阻抗测量仪器, 高达 300kHz 的测试频率, 以 0.01Hz 步进任意编程、5mV~2V 信号电平及直流内偏置电压, 并能提供变压器测试能力及元件频率响应分析能力, 可满足生产线质量保证、进货检验及实验室高精度测量要求。仪器所提供的 HANDLER、GPIB、RS232C 接口为仪器用于元件自动分选系统、与计算机通讯及测试过程记录提供了条件。

简便的前面板操作与直接的读出方式

■ 在 320×240 点阵的大型 LCD 显示器上, 仪器的所有设置与测试结果一目了然, 这将简化操作, 提高使用者的效率并减少读出错误。软键操作模式简化了仪器的面板操作, 用户使用光标键移动 LCD 上光标可方便地改变仪器状态, 仪器将自动反映当前光标位置的功能, 这减少了菜单数量及按键次数。



精确的元件测量

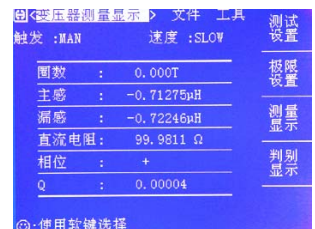
■ 仪器提供的主、付参数六位分辨率可以观察到元件参数的细微变化, 尤其对低损耗元件的测试具有良好的性能。为提高测试的可靠性和一致性, TH2818 可保持恒定的测试信号电平对磁性材料导磁率及陶瓷电容器进行精确的测量。

灵活的频率响应分析

■ 由于不存在理想的电感器、电容器和电阻器, 为精确评价一实际元件在某一频段的实际性能, TH2818 凭借 10mHz 分辨率的信号产生能力, 可以在任意频段对元件参数的频率响应进行准确的分析, 尤其可对宽阻抗范围的低频压电谐振器的阻抗谐振特性进行精确的测量和参数分析。

直流电阻、变压器匝比及漏感测量能力

■ 变压器/低频线圈的主要参数是自感、漏感、直流电阻、匝比及绕组间电容, 通常意义的 LCR 表无法满足变压器/低频线圈的所有这些测试要求。TH2818 配备了直流电阻、匝比及相位测试能力, 无需增加额外配置便可测量上述此类参数。



信号频率、测试电平列表扫描能力

■ 被测元器件对某些参数是极为敏感的, 使用元器件时需完整了解该元器件在特定工作条件下的参数变化情况。TH2818 可对最长达 10 点的信号频率、测试电平、直流偏置等测试条件进行列表扫描, 每条件下测量结果以列表方式显示, 可清楚地表明元件参数的变化情况, 并大大节省了操作者的测量与记录时间。



信号频率、测试电平列表扫描能力

■ 电感器/变压器在不同电流偏置下的测量是 LCR 表所面临的重要任务, TH2818 提供了多种直流偏流叠加方案。TH2818 可直接控制 0-100 mA, 0-1 A 的内置偏流源或 0-10A, 0-20 A 的外置电流源, 以准确测量电感器/变压器等器件在不同偏置电流条件下的磁导率变化情况, 配置专用的软件可作出 L-I_{DC} 或 μ-H 变化曲线。



技术参数 Specifications

测量功能	
测试参数	Z , Y , C, L, X, B, R, G, D, Q, θ DCR, Turn-Ratio, Phase
基本准确度	0.05%
等效电路	串联, 并联
数学功能	绝对值偏差, 百分比偏差
量程方式	自动, 保持, 手动选择
触发方式	内部, 手动, 外部, 总线
测量时间 (> 1kHz)	快速: 32ms, 中速: 90ms, 慢速: 650ms
平均次数	1—255
延时时间	0—60s, 以 1ms 步进
校准功能	开路 / 短路点频、全频清零, 负载校准
测试端配置	五端
显示方式	直读, Δ , $\Delta\%$, V/I (被测电压/电流监视)
显示器	6 位分辨率, 320×240 点阵图形 LCD 显示
测试信号	
测试信号频率	20 Hz—300 kHz, 分辨率: 10mHz
输出阻抗	圈数测试: $\leq 2V$, 10 Ω ; $> 2V$, 30 Ω 其它: 30 Ω , 100 Ω 可选择
测试信号电平	LCR 测试: 5 mV—2 V 圈数测试: 5 mV—4 V 自动电平范围: 10 mV—1 V 分辨率: 1mV, 精度: 5%
直流偏置源	0V, 1.5V, 2V, 准确度: 1% 使用 TH1802A 可施加 0-10V 的直流偏置电压和 0-100mA 的直流偏置电流
测量显示范围	
Z , R, X	0.00001 Ω — 99.9999 M Ω
DCR	0.001 Ω — 99.9999 M Ω
Y , G, B	0.00001 μ S — 99.9999 S
C	0.00001 pF — 9.9999 F
L	0.00001 μ H — 9999.99 H
D	0.00001 — 9.99999
Q	0.00001 — 99999.9
θ (DEG)	-179.999° — 179.999°
θ (RAD)	-3.14159 — 3.14159
Turn-Ratio	1: 0.01—1: 100
$\Delta\%$	-999.999% — 999.999%
比较器及接口	
比较器	十档分选, 档计数
存储器	可保存 20 组仪器设定值
接口	RS232C, USB 盘适配器 (选件) Handler(选件), GPIB(选件)

一般技术指标 General Specifications

工作温度、湿度	0°C—40°C, $\leq 90\%$ RH	
电源要求	电压	198V—242V
	频率	47.5Hz—63Hz
功耗	≤ 80 VA	
体积(W×H×D)	430mm×185mm×473mm	
重量	约 13 kg	

订货信息 Ordering Information

TH2818 型自动元件分析仪

随机附件 Instrument Accessories

TH26005-1	四端测试夹具
TH26011	四端开尔文测试电缆
TH26004B	二端测试电缆
TH26010	镀金短路板

可用选件 Options

TH26001	四端测试夹具
TH26005	四端测试夹具
TH26005-2	四端测试夹具
TH26006	轴向元件测试夹具 (与 TH26005 配合使用)
TH26007	磁环测试夹具
TH26008	SMD 元件测试夹具
TH26009	SMD 元件测试钳
TH26029A	SMD 元件测试钳
TH26004-1	四端开尔文测试电缆
TH26011A	四端对开尔文测试电缆
TH1802A	100mA/10V 偏流板
TH1802B	1A 偏流板
TH26016	Handler/Scanner 控制电缆
TH26017	USB 接口控制电缆
TH26025	USB 盘适配器
TH26033	GPIB 接口电缆
TH26034	RS232C 接口电缆
TH10002	GPIB 接口板
TH10202	Handler/Scanner 接口板
TH11002	GPIB 控制软件
TH12002	RS232C 控制软件

常州市同惠电子有限公司