

TH1778A | 直流偏置电流源

3个型号可选



RS232

SCPI

简要介绍

同惠电子凭借其在偏置电流源领域深厚的技术积淀和广泛的市场调研，推出了大功率直流偏置电流源——TH1778A系列直流偏置电流源。TH1778A/B系列直流偏置电流源采用了高性能CortexM3内核的ARM处理器，图形界面，操作便捷。

仪器采用新一代交直流叠加测试原理，适应高精度、高频化的测试要求。内置高性能嵌入式MCU，能迅速响应主从机的状态或者故障并实时指示，帮助提升工作效率。采用全新设计的图形化操作界面，并设计包含5种脚控模式，全触摸操作，方便快捷。全新的文件管理系统，文件管理简单高效。支持实时1组、自定义99组的用户配置文件保存。提供压栈式信息指示，缓存2条实时信息。提供两种模式的SCPI指令系统，能方便组建生产线或单联测试，并支持与任何参照本仪器SCPI指令系统设计的且带串口的设备连接。

TH1778A/B系列适用于磁性电感的交直流叠加测试及需要大电流的测试场合，同时仪器也能为磁性材料的分析提供方便使用的磁化电流。采用全新的软件架构，适应实时的参数调整及操作，方便快捷。

应用领域

- 电感器/电抗器直流特性分析
- 铁芯/铁氧体材料饱和特性分析
- 其他材料的直流特性分析

性能特点

- 提供单台0-20A恒流输出
- 最多支持6台联机，最大120A恒流输出
- 主/从机控制模式，灵活的可裁剪性及可扩展性
- 精细的电流步进
- 0Hz-2MHz频率响应
- 单一电流、步进扫描两种电流输出方式
- 图形化操作，中英文界面
- 两种SCPI指令模式，适应性强
- 5种控制模式
- 直接受控于TH2839/TH2838/TH2829/TH2827/TH2830/TH2817C+/TH2817B+/TH2810B+系列

TH1778系列包括以下几种类型：

简要参数	TH1778A	TH1778AS	TH1778B
主从	主机	从机	单机
输出电流	0-20A		
频率响应	20Hz-2MHz		
开路电压	10V		

附件

随机附件：	TH26004E-1	偏流源连接电缆（仅TH1778）
	TH26004E-2	偏流源连接电缆（仅TH1778A）
	TH1778-01	20A偏流源测试电缆
	TH1778-02	60A偏流源测试电缆（TH1778B无）
	TH1778-03	120A偏流源测试电缆（TH1778B无）
选配件：	TH26034	控制电缆
		三芯电源线
	TH26061A	直插器件偏流测试夹具
	TH26061B	底电极器件偏流测试夹具
	TH26061C	底电极测试夹具
	TH26061D	底电极测试夹具

尺寸/重量

体积（mm）：430(W)×177(H)×473(D)
净重：18kg

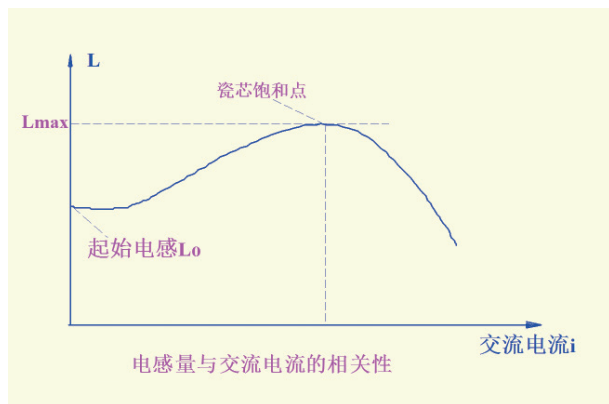
功能特点

A. 磁性电感器的测试信号电平相关性

所有元件均存在信号电平的相关性：在规定测试频率下，元件数值与信号电平的大小有关。

有些元件对信号电平具有极强的敏感性，如高 K（高介电常数）值的陶瓷电容器，高导磁率的电感器等。

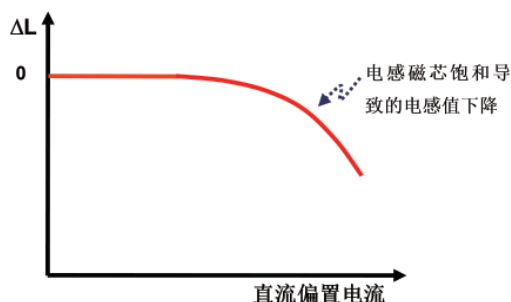
因此，对此类器件规定其测量信号电平（电压或电流）是非常重要的。元件与信号电平的相关性如下图所示



B. 元件与施加其上的直流偏置电压或偏置电流存在相关性

元件与施加其上的直流偏置电压或偏置电流存在相关性。在元件的各种使用场合，交流与直流信号叠加使用是极为普遍的。如二极管、三极管的结电容，高K的陶瓷电容器，电解电容器，带瓷芯的电感器或变压器等。其所叠加的直流电压或电流的不同便会引起参数的变化，某些器件参数可能会产生剧烈的变化。

直流电流偏置对磁芯电感的影响



由上图可见，磁性电感会随着叠加的直流偏置电流的增加而减小。

由于外置的直流偏置电流通常比较大，电感器两端的直流电压电平信号幅度会远远大于LCR所输出的交流电平信号幅度。因此，在叠加直流偏置电流之后，LCR设置的交流电平信号基本已对电感量没有影响。

为了保证电感量测试的稳定性，通常LCR交流电平设置为1V即可。

技术参数

型号		TH1778A	TH1778B	TH1778AS
主从		主机	单机	从机
显示	显示器	7英寸 800×480 RGB TFT LCD屏		-----
	界面	全图形化		-----
操作		实体按键+脚控开关		受控于主机
量程		1.000A/5.000A/20.0A		20A
电流步进	范围	0mA-1.000A		-----
	分辨率	5mA		-----
	范围	1.000A-5.000A		-----
	分辨率	25mA		-----
	范围	5.0A-120.0A		-----
	分辨率	100mA		-----
支持测量频率		20Hz-2MHz		
扫描调整时间		10ms-3600s		-----
		20ms-3600s		-----
扫描调整最小步进		25mA		-----
		100mA		-----
最大输出电压		10V		
最大允许直流电阻		$R_{\max}=V_{\max}/I$ (Ω)（Rmax的计算请参照用户手册说明）		
最大允许电感量		$L_{\max}=V_{\max}/di/dt$ (mH)（Lmax的计算请参照用户手册说明）		
量程方式		自动		
启动及停止控制方式		START/STOP实体按键、总线		受控于主机
连续加载最大电流时间		2-3h，不间断输出		
功能		仪器故障自检；99组自定义文件管理；双进度条指示；中英双语；从机软开关；实时操作；SCPI指令集；简易双显计算器等		
接口		RS232、SlaverLink		SlaverLink
工作环境	温度	0℃-55℃		
	湿度	< 90%RH		
适配器电源要求	电压	AC 220V/110V（1±10%）		
	频率	50Hz/60Hz（1±5%）		
体积（mm）		单台 430（W）×177（H）×473（D）（非在机柜体积）		
重量		单台 18kg（非在机柜重量）		