



产 品 手 册

仪器型号: TH6XX

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

TH6XX | 模块化线束线缆综合测试系统

6个型号可选



简要介绍

TH6XX模块化线束线缆综合测试系统是同惠电子在多年线材测试研发与用户使用经验基础上，采用最新技术设计的新一代线材测试仪。

TH6XX系列四线制测量通道数为320-2560CH。导通测试的范围低至 $1\mu\Omega$ 、耐压测试高达AC2000V/DC3000V。

TH6XX系列尤其适用于新能源汽车电池FPC、集成母排焊接电阻CCS、汽车PDU、高压线缆、线束品质及连接可靠性检验的多功能、自动化的线材综合参数测试系统。

附件

快速选型：

型号	TH610-2560	TH610-5120	TH615-640	TH615-1280	TH630-320	TH630-640	
总扫描通道	4线	1280	2560	640	1280	320	640
	2线	2560	5120	-----	-----	-----	-----
最多可用模块	20	40	10	20	10	20	
耐压	交流	50V-750V		50V-1000V		50V-2000V	
	直流	50V-1000V		50V-1500V		50V-3000V	
绝缘	电压	50V-1000V		50V-1500V		50V-3000V	
	电阻	1M Ω -1G Ω					
焊接电阻	分辨率	-----		1 $\mu\Omega$		1 $\mu\Omega$	
	最大电流	-----		1A		1A	
接触检查	4线式：硬件 2线式：OSC		硬件		硬件		

性能特点

- 7寸TFT LCD真彩显示器，800X480分辨率，16位色
- 中英文可选操作界面
- 支持2线/4线测试转换，测试通道最多可达5120路
- 导通、短路、瞬间短路、瞬间断路、瞬间导通
- 焊接电阻测试
- 单边测试、双边测试
- 断路、短路端边判断
- 点测、自动寻点功能
- 耐压测试带电弧侦测功能
- 循序测试功能
- 测试线接触检查
- 支持热敏电阻（NTC）测量
- 高低压分离技术，自身绝缘阻抗高达 $>100G\Omega$
- 多种高压测试方式选择
- 测试电阻、电容、二极管等元件，采用电压电流并行采样技术，采样数据更快
- 仪器自检功能，在线排查仪器故障

应用领域

- 汽车电子：
 - 汽车电池FPC、集成母排焊接电阻CCS、汽车PDU、ECU连接线、汽车线束、导航屏线、车载电子产品连接线、音视频连接线
- 通讯和IT：
 - 电话线、网络连接线、多股连接线、手机屏线、TYPEC数据线、USB数据线、笔记本电脑屏线、HDMI连接线、VGA连接线、IDE 硬盘连接线、SATA硬盘连接线等
- 电子工业：
 - 排线、扁平线、接插件、电源线、多路开关、RS232连接线、GPIB连接线、USB延长线、多芯插座
- 元器件：
 - 无源器件：电容、电感，电阻，二极管，电容极性
- 安规测试：
 - 交流耐压、直流耐压、绝缘电阻

尺寸/重量

体积（mm）：483(W)x396(H)x535(D) 重量：约35kg
 体积（mm）：483(W)x660(H)x535(D) 重量：约60kg

功能特点

A. ms级高速短断路测试判断（专利号：201210021127.2）

短断路测试是线束线缆测试仪最常用的基本测量功能，短断路测试速率的大小反映了线束测试效率的高低。鉴于本系统最多测试通道数可达数千路，因此，短断路测试速度将严重影响仪器测试效率。本系统创新研发二分法短断路测量专利技术，使短断路测试不再成为测试效率提升的瓶颈。

B. 1A恒流、四线式测量，确保焊接电阻精确测量

焊接点、铆接点、紧固件等接触类电阻，通常为mΩ甚至μΩ级别，常规线束测试采用的恒压法或者小电流恒流法难以达到理想的测量分辨率和测试精度。

TH6XX系列产品凭借公司多年微弱信号测试技术积累，采用专有的μΩ级接触电阻测量技术，保证μΩ级别微小接触电阻测试稳定、可靠，重复性高：

- 1) 采用DC恒流测试方法，将恒流源电流提高至1A；
- 2) 采用四线式测量技术，有效消除测试引线电阻降带来的测试误差；
- 3) 支持快速短路清零，最小测试分辨率稳定可达1μΩ；
- 4) 在微小电阻测试时，测试连接系统存在数μV至数十μV的金属接触热电势，且该热电势随系统和外界环境温度不断变化。

因此，消除热电势影响成为系统稳定测量的主要因素。本系统可快速、可靠地消除接触热电势的影响，保证μΩ级接触电阻的稳定测量。

C. 支持热敏电阻（NTC）测量

被测线束系统往往包含热敏电阻（NTC）元件，测试NTC元件需同时测试阻值和温度，并在特定温度下判断NTC电阻处于用户设定的上下限范围内。

TH6XX系列将恒定电压施加在被测NTC电阻两端，分别采样电压和电流，最后计算出NTC电阻值。同时，系统根据内置温度传感器测量得到当前温度T0，在客户提供的R-T表中，获得T0环境下NTC对应的上下极限，自动判断是否合格。

仪器支持一键设定NTC测试。

D. 高低压分离，范围更广、精度更高的绝缘电阻测试（专利号：202310166151.3）

线束测试时，涉及短断路、导通、元器件、交流阻抗、耐压、绝缘等参数的测试，不同参数测量技术不同，各种高低压、交直流信号相互干扰，将严重影响通道间绝缘性能并降低绝缘测试稳定性及测试范围。

TH6XX采用高低压分离专利技术，将高低压、高低频信号相互隔离，有效解决了通道间相互干扰的关键技术难题，将仪器自身绝缘阻抗提高到100GΩ，从而使绝缘电阻测试范围达到了1GΩ以上。

E. 多种高压测量技术，保证系统高效测试（专利号：201810815965.4）

TH6XX系列产品内置二分法、一对其他、所有对地、自动测试及相邻脚位测试等多种高压测试方法，在保证测试结果准确的情况下，极大的提升系统测试效率。

F. 接触检查功能

在线束系统、电池焊点等生产测试时，测试点数量规模庞大，多达几百乃至数千个测试点，测试线连接发生故障时，故障排除将是非常艰巨的任务。由于测试频繁，测试线、工装、模具等与被测件的测试点会产生接触不良状况，一旦出现接触不良，器件参数、耐压绝缘等不良品可能会被判定为合格，尤其在自动测试过程中，若无实时测试线接触检查，一旦出现上述接触不良情况，会产生批量产品误判，从而造成重大产品质量事故。

TH6XX系列产品配置了实时高效的硬件测试线接触检查功能，可将测试线接触不良导致的隐患提前排除，保障系统可靠测试、提高用户测试效率。

技术参数

型号		TH610-2560	TH610-5120	TH615-640	TH615-1280	TH630-320	TH630-640	
总扫描通道	4线	1280	2560	640	1280	320	640	
	2线	2560	5120	-----	-----	-----	-----	
最多可用模块		20	40	10	20	10	20	
显示器		7寸TFT LCD真彩显示器, 800X480分辨率, 16位色						
测试信号源	交流信号源	频率	范围	50Hz - 300kHz				
			精度	0.02%				
		幅度	范围	1Vrms				
			精度	10%				
	可编程直流源	电压源	范围	0.1V - 5V				
			精度	2% (开路)				
		电流源	范围	1-15mA	1-20mA、100mA、1A			
			精度	2%				
	可编程高压源	直流	范围	50V - 1000V	50V - 1500V		50V - 3000V	
			精度	± (1%设定值 + 0.5%满度)				
交流		范围	50Vrms-750Vrms	50Vrms-1000Vrms		50Vrms-2000Vrms		
		精度	± (1%设定值 + 0.5%满度)					
测试速度		与测试通道有关, 具体参考说明书						
电容测量		范围	10pF-1000μF					
		精度	± (1%读值+0.005%满度)					
电阻测试	范围	10mΩ-1MΩ		1μΩ-1MΩ				
		焊接	1μΩ-10mΩ, 量程: 10mΩ, ± (0.5%读值+0.05%量程)					
	精度	导通	10mΩ-1kΩ	量程: 1Ω、10Ω、100Ω、1kΩ, ± (0.2%读值+0.05%量程)				
		直流	1kΩ-1MΩ	量程: 10kΩ、100kΩ、1MΩ, ± (0.1%读值+0.05%量程)				
断短路测试		范围	1kΩ-50kΩ					
		精度	10%					
二极管测试		电压	0-10V					
		精度	± (5%读值+1%满度)					
绝缘电阻		范围	1MΩ-1000MΩ					
		精度	1MΩ-100MΩ	±(3%读值+0.1%满度)				
			100MΩ-1000MΩ	±(7%读值+2%满度)				
直流漏电流		范围	1μA-5mA					
		精度	± (5%读值 + 0.04%满度)					
交流漏电流		范围	0.01mA-5mA					
		精度	± (10%读值 + 0.1%满度)					
接触检查		仅限4线模式						
HANDLER接口		8路输出, 提供几十种信号自定义 8路输入, 提供启动, 停止, 调档(最多30个档案)等信号						
体积 (mm) (W×H×D)		483x396x535	483x660x535	483x396x535	483x660x535	483x396x535	483x660x535	
重量		约35kg	约60kg	约35kg	约60kg	约35kg	约60kg	

订货信息

型号	配置	参数	满配数量
TH610-2560		四线：1280通道，两线：2560通道，直流：50V-1000V,交流：50Vrms-750Vrms	
	TH610-2560M	主机	1
	TH610-01	扫描卡（两线128通道/四线64通道）	20
	TH610-02	测试线套件（两线128通道/四线64通道，2米，长度可定制）	20
TH610-5120		四线：2560通道，两线：5120通道，直流：50V-1000V,交流：50Vrms-750Vrms	
	TH610-5120M	主机	1
	TH610-01	扫描卡（两线128通道/四线64通道）	40
	TH610-02	测试线套件（两线128通道/四线64通道，2米，长度可定制）	40
TH615-640		四线：640通道，直流：50V-1500V,交流：50Vrms-1000Vrms	
	TH615-640M	主机	1
	TH615-01	扫描卡（64通道）	10
	TH615-02	测试线套件（64通道，2米，长度可定制）	10
TH615-1280		四线：1280通道，直流：50V-1500V,交流：50Vrms-1000Vrms	
	TH615-1280M	主机	1
	TH615-01	扫描卡（64通道）	20
	TH615-02	测试线套件（64通道，2米，长度可定制）	20
TH630-320		四线：320通道，直流：50V-3000V,交流：50Vrms-2000Vrms	
	TH630-320M	主机	1
	TH630-01	扫描卡（32通道）	10
	TH630-02	测试线套件（32通道，2米，长度可定制）	10
TH630-640		四线：640通道，直流：50V-3000V,交流：50Vrms-2000Vrms	
	TH630-640M	主机	1
	TH630-01	扫描卡（32通道）	20
	TH630-02	测试线套件（32通道，2米，长度可定制）	20