

## TH1951 型 5 1/2 位数字多用表

### Features

#### 性能特点

- DCV/ACV、DCI/ACI、Ω2W/Ω4W、频率/周期、二极管、导通、dB/dBm 等十二种测量功能
- 高亮度真空荧光管 VFD 显示
- 真有效值交流电压和电流测量，频宽高达 100kHz
- 最大120,000字读数
- DCV测量准确度高达0.01%，分辨率达1μV
- 最高测试速率达45次/秒
- 等精度频率测试最高达1MHz以上，10μHz最小分辨率
- 零点偏移 (REL) 测试模式消除残余读数
- 2线 (2W)、4线 (4W) 电阻测试模式选择
- 内置mX+b, %, dB, dBm等数学运算功能
- 可储存512个读数，并执行MAX/MIN/AVER/STD统计
- 极限功能 (HI/IN/LO) 用于快速测试分选
- GPIB 和 RS-232 接口提供方便的系统通讯方式
- 非开盖校准
- 提供 10 组仪器状态供存储/调用

### TH1951



### Brief Introduce

#### 简要介绍

■ TH1951 型 5 1/2 位数字多用表是一种快速、精确的电压/电流/电阻测试仪器。仪器提供 120,000 字最大读数，45 次/秒的最快读数速率，0.01% 的直流电压准确度等一系列优良的性能和经济实惠的价格为广大客户提供最优的选择。

TH1951 简洁的前面板设计使您能快捷地得到所需测量功能，高亮度 VFD 显示器使测试结果一目了然。仪器具备 12 种测量功能，包括直流电压/电流、交流电压/电流、2 线/4 线电阻、频率/周期、导通、二极管测量、dB/dBm 功能，涵盖了基本的电量测试需求。

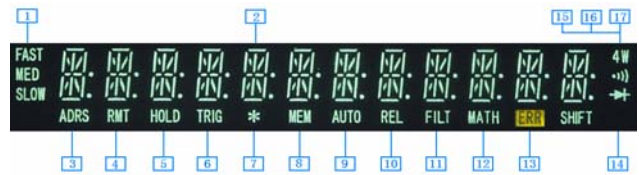
TH1951 采用多项新技术，如高速低噪声的 26 位 A/D 转换技术，使该表具备很好的线性度和低噪声特性，快速伺服响应放大器、浮动电源及低漂移缓冲放大器构成伺服前端，达到消除传统衰减、减小零点漂移、提高测量速度的目的。机内采用 SMD 器件以减小整机密度，降低体积。

TH1951 采用专门的输入过载保护电路，使输入端到地可承受 1500 伏的高压，且一旦过载后可快速恢复，从而保证仪器的安全性及可靠性。

TH1951 配备标准的 RS232C 和 GPIB 接口，同时可提供通用的通讯软件以满足您与计算机通讯、数据分析、统计，构建自动测试系统的需要。仪器接受 SCPI (可编程仪器的标准命令) 命令，以保证通讯软件的兼容性。

### Display Annunciators

#### 简要介绍



- (1) 读数速率：快速，中速，慢速
- (2) 读数，单位显示
- (3) GPIB 接口听、讲地址
- (4) 远程控制模式
- (5) 读数保持
- (6) 允许单次触发
- (7) 正在存储读数
- (8) 调用存储读数
- (9) 自动量程
- (10) 零点偏移值修改
- (11) 显示值数字滤波
- (12) 数学功能 (mX+b, %, dB, dBm)
- (13) 检测到硬件或远控错误
- (14) 第二功能键有效
- (15) 二极管测试
- (16) 导通测试
- (17) 4 线电阻测试

### Keyboard

#### 键盘



- (1) 测量功能键
- (2) 数学功能键
- (3) 第二功能键
- (4) 单次触发/读数保持键
- (5) 量程自动/手动/读数速率键
- (6) 菜单操作键

## 技术参数 Specifications

测量功能					
测试参数	直流电压, 交流电压, 直流电流, 交流电流, 两线电阻, 四线电阻, 频率, 周期, 导通, 二极管				
数学功能	mX+b, %, dB, dBm, REL				
量程	自动, 手动				
显示器	全符号				
触发方式	INT/MAN/BUS				
可编程延时	0~6000ms				
读数存储与统计	可储存 2 到 512 个包含单位的读数并调用、统计; 统计类型: 最大值, 最小值, 平均值, 标准偏差				
读数保持	在设定误差范围内对给定测试个数的数据块逐块寻找最佳稳定读数				
极限测量	可进行 HI、IN、LO 状态的判别并显示, 并在 HI/LO 时发出 ALARM 讯响 (可开/关)				
设置保存	10 组仪器状态供存储/调用				
校准	仪器测量准确度的校准, 使用 Fluke5520A 及 TH1951 校准软件 (选件)				
通讯接口	GPIO (选件), RS232C, SCPI 命令编程支持				
性能参数					
测试条件					
校准周期:	一年				
工作温湿度:	18°C ~ 28°C, <90%RH; 当电阻量程为 10M 和 100M 时, <70%RH				
预热时间:	30 分钟				
精确度的表示:	± (读数的% + 字)				
温度系数:	0°C ~ -18°C 及 28°C ~ -40°C, +0.1 × 准确度/°C				
下述为慢速时指标, 其余详见技术说明书					
满度读数及读数速率 (读数/秒)					
速度	慢速	中速	快速		
满度读数(字)	119,999	119,999	11,999		
读数速率 (读数/秒)	DCV, DCI	3.5	13	45	
	ACV, ACI	2	3.8	22	
	Ω-2W	3.5	13	45	
	Ω-4W	2.7	10	32.9	
直流电压 (DCV)					
量程	最大读数	分辨率	准确度(1年)	输入阻抗	
100mV	119.999	1μV	0.02%+8	>10GΩ	
1V	1.19999	10μV	0.01%+4	>10GΩ	
10V	11.9999	100μV	0.01%+4	>10GΩ	
100V	119.999	1mV	0.01%+4	10MΩ	
1000V	1010.00	10mV	0.01%+4	10MΩ	
直流电流 (DCI)					
量程	最大读数	分辨率	准确度(1年)	负载电压/分流电阻	
10mA	11.9999	0.1μA	0.05%+8	<0.15V/10Ω	
100mA	119.999	1μA	0.05%+4	<1.5V / 10Ω	
1A	1.19999	10μA	0.10%+4	<0.3V / 0.1Ω	
10A	11.9999	100μA	0.15%+4	<0.15V / 10mΩ	
交流电压 (ACV 真有效值测量)					
量程 Range	100mV	1V	10V	100V	750V
最大读数	119.999	1.19999	11.9999	119.999	757.5
分辨率	1μV	10μV	100μV	1mV	10mV
准确度 (年)	10~20 Hz	1.5%+100			
	20~50 Hz	0.5%+100			
	50~20 kHz	0.1%+100			
	20~50 kHz	0.3%+150	0.3%+100		
	50~100 kHz	1%+150	1%+100		

交流电流 (ACI 真有效值测量)				
量程 Range	10mA	1A	10A	
最大读数	11.9999	1.19999	11.9999	
分辨率	0.1μA	10μA	100μA	
准确度 (年)	10~20 Hz	1%+80		
	20~50 Hz	0.5%+80		
	50~2kHz	0.25%+80		
	2~10 kHz	2%+80	-----	
负载电压/分流电阻	<0.15V/10Ω	<0.3V/0.1Ω	<0.15V/10mΩ	
电阻 (Ω2W/Ω4W)				
量程	最大读数	分辨率	测试电流	准确度(1年)
100.000 Ω	119.999	1mΩ	1 mA	0.05%+8
1.00000 kΩ	1.19999	10mΩ	1 mA	0.03%+4
10.0000 kΩ	11.9999	100mΩ	100μA	0.03%+4
100.000 kΩ	119.999	1 Ω	10μA	0.03%+4
1.00000 MΩ	1.19999	10 Ω	10μA	0.03%+4
10.0000 MΩ	11.9999	100Ω	7.0*Rx/(10M+Rx)	0.10%+4
100.000 MΩ	119.999	1 kΩ	7.0*Rx/(10M+Rx)	0.50%+8
频率 (Frequency)				
量程	最大读数	分辨率	准确度(1年)	灵敏度 (正弦波)
5~10 Hz	9.99999	10μHz	0.050%+100	200mV rms
10~100Hz	99.9999	100μHz	0.010%+10	40mV rms
100~100 kHz	99.9999	0.1Hz	0.005%+2	40mV rms
100k~1MHz	999.999	1Hz	0.005%+2	100mV rms

## 一般技术指标 General Specifications

工作温度、湿度	0°C ~ 40°C, ≤90%RH
电源要求	电压 99V ~ 121V, 198V ~ 242V
	频率 47.5Hz ~ 63Hz
功耗	≤ 20 VA
体积(W×H×D)	225mm×100mm×355mm
重量	约 2.5 kg

## 订货信息 Ordering Information

### TH1951 型 5 1/2 位数字多用表

## 随机附件 Instrument Accessories

TH26036	测试表笔(红、黑各 1 根)
RS232C	RS232C 串行接口
TH26034	RS232C 接口连接电缆
电源线	

## 可用选件 Options

TH10003	GPIO 接口板
TH11016	GPIO 接口通讯软件
TH12023	RS232C 通讯软件
TH26037	输入校准短路片
TH26038	四端开尔文测试夹
TH26039	SMD 元件测试夹
TH12022	准确度校准软件

常州市同惠电子有限公司