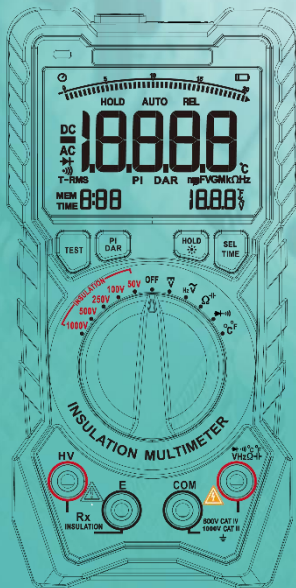


使用手册



有限保修及权责范围

本产品自购买之日起，将可享受一年保修服务。

此保修不包括一次性电池（用完）、或者由于意外事故、疏忽、滥用、改造、污染、及操作环境的反常而导致的损害。

目录

标题	页码
概述.....	1
安全须知.....	1
产品介绍.....	3
液晶显示屏.....	3
功能按键.....	5
旋钮开关.....	6
输入端口.....	8
测量方法.....	9
测量直流电压.....	9
测量交流电压.....	9
测量电阻.....	10
测量通断.....	10
测量二极管.....	11
测量电容.....	11
测量频率.....	12
测量温度.....	12

绝缘电阻测量.....	13
测量安全注意事项.....	14
绝缘电阻测量方法.....	14
保养维护.....	15
清洁产品.....	15
电池充电.....	16
技术指标.....	17
通用技术指标.....	17
机械技术指标.....	17
环境技术指标.....	17
兆欧表电气技术指标.....	19
万用表电气技术指标.....	20

概述

本产品是一款数字式兆欧表加万用表二合一的测量仪表。其功能齐全，准确度高、操作可靠、使用方便。兆欧表部分输出测试电压可选50V/100V/250V/500V/1000V。适用于测量变压器、电机、电缆、开关、电器等各种电气设备及绝缘材料的绝缘电阻，有效对各种电气设备进行保养维修、试验及元器件检测。其屏幕显示清晰，机身结构精巧，携带方便，是一款理想的电工、电子测试仪表。

安全须知

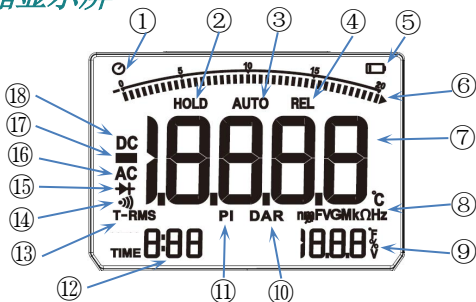
为避免可能的电击、火灾、及人身伤害，在使用之前，请先阅读安全注意事项。请仅将产品用于指定用途，否则可能减弱产品提供的防护。

- 使用产品前请仔细检查外壳及输入端口是否存在裂纹或塑胶缺损；检测表笔无破损。
- 请按照本《使用手册》，正确使用输入端口及正确的挡位设定；在规定范围内进行测量。

- 请勿在爆炸性气体和蒸汽周围或潮湿环境中使用本产品。
- 请将手指握在表笔探头的防护装置后面。
- 当本产品接入待测电路时，请勿触摸未使用的输入端口。
- 请在改变测量档位前断开表笔和电路的连接。
- 当待测的直流电压高于36V，或交流电压高于25V时，可能对人体造成严重伤害，使用者应该注意避免电击。
- 请选择正确的测量档位和量程，避免造成仪器损坏或人身伤害。所测参数超过仪器量程时，屏幕将显示“OL”。
- 当电池电压低时，可能会影响测试结果的精确性。请及时更换电池。请勿在电池后盖未正确关闭的情况下使用本产品。
- 兆欧表测量时会有50V~1000V电压输出，请勿触碰输出端子及表笔的金属部分，避免电击。

产品介绍

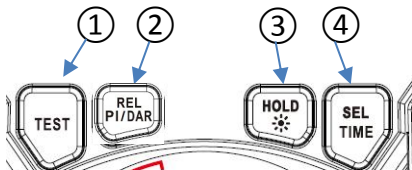
液晶显示屏



①		自动关机符号
②	HOLD	数据保持符号
③	AUTO	自动量程
④	REL	相对值测量
⑤		低电量提示符号
⑥		测量数值模拟条
⑦	1888.8	主显，显示测量数值
⑧	mV FV GM k Ω Hz	显示对应数值的单位符号

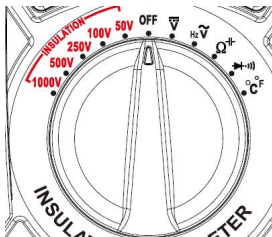
⑨		副显，显示输出电压或华氏度值
⑩	DAR	绝缘电阻吸收比
⑪	PI	绝缘电阻极化指数
⑫		副显，显示测量时间
⑬	T-RMS	交流电压真有效值
⑭		通断档测量蜂鸣符号
⑮		二极管档测量符号
⑯	AC	交流电压档测量符号
⑰		负电压显示符号
⑱	DC	直流电压档显示符号

功能按键



1	兆欧表启动测试按键：拨盘拨到相应的测量电压档位后，按下该键输出高压，开始测量
2	REL: 万用表模式按此键进入相对值测量 DAR: 兆欧表模式按此键1次，绝缘电阻吸收比测量 PI: 兆欧表模式按此键2次，进入绝缘电阻极化指数测量
3	HOLD键：短按此键保持住测量数值；长按此键打开屏幕背光及手电筒，再次长按则关闭
4	SEL: 万用表模式短按此键，测量档位功能切换 TIME: 兆欧表模式按此键，设定测量时间

旋钮开关

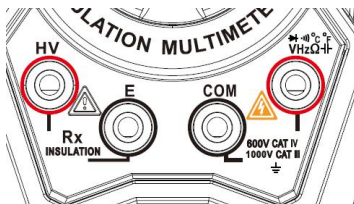


在此挡位关闭本产品。

- 若开机后在15分钟内没有进行任何功能切换或旋钮操作，仪表将自动关机。
- 在自动关机1分钟前，产品内置的蜂鸣器会发出五次“嘀”声提醒。
- 仪表在自动关机后，按SEL键可重新唤醒。
- 若想取消自动关机功能，应按住SEL键后再开机，取消成功后内置蜂鸣器会发出5次“嘀”声，此时屏幕上的时钟图标“🕒”消失。

	直流电压测量档位
	交流电压和频率测量档位
	电阻、电容测量档位
	二极管、通断测量档位
	温度测量档位
	兆欧表50V测量档位
	100V测量档位
	250V测量档位
	500V测量档位
	1000V测量档位



输入端口





	兆欧表测量高压端
	兆欧表测量地端
	万用表测量公共输入端
	<p>用于以下测量的输入端口：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 交/直流电压 2. 电阻 3. 电容 4. 频率 5. 温度 6. 通断 7. 二极管

测量方法

测量直流电压


1. 将黑色表笔插入COM端, 红色表笔插入  端
2. 拨盘旋转至  直流电压档位;
3. 用表笔探头接触电路上的正确测试点;
4. 自动测量, 读取显示屏所显示的电压值。

测量交流电压

1. 将黑色表笔插入COM端, 红色表笔插入  端
2. 拨盘旋转至  交流电压档位;
3. 用表笔探头接触电路上的正确测试点;
4. 自动测量, 读取显示屏所显示的电压值。


- 所测电压不可超过额定的最大测试值, 否则有损坏仪表及危及人身安全的可能。
- 当测量高压电路时, 必须避免触及高压电路。

测量电阻

1. 将黑色表笔插入COM端，红色表笔插入  端。
2. 拨盘旋转至电阻/电容档位；
3. 用表笔探头接触待测电阻两端；
3. 自动测量，读取显示屏上测出的电阻值。



- 测量电阻前，要确认被测电路所有电源已关断，且所有电容都已完全放电
- 严禁在该挡位状态下输入电压。

测量通断


1. 将黑色表笔插入COM端，红色表笔插入  端。
2. 将旋钮开关转至二极管/通断档，按SEL键进入通断测试。
3. 用表笔探头接到待测电路的两点。
4. 电阻值若小于 $50\ \Omega$ ，蜂鸣器将响起，表明出现短路，若没有任何反应，则表明开路。

- 严禁在该挡位状态下输入电压。

测量二极管


1. 将黑色表笔插入COM端，红色表笔插入  端。
2. 将旋钮开关转至二极管/通断档；
3. 用红色表笔探头接到待测二极管的正极，黑色表笔探头接到待测二极管的负极。
4. 读取显示屏所显示的正向偏压。
5. 若测试导线极性与二极管极性相反，或二极管损坏，则屏幕显示为 “  ”。

测量电容


1. 将黑色表笔插入COM端，红色表笔插入  端。
2. 将旋钮开关转至电阻/电容档。
3. 将红色表笔探头接到待测电容正极，黑色表笔探头接到待测电容负极, 仪表会根据测试容值大小自动选择适合的量程。
4. 待读数稳定后，读取显示屏所显示的电容值。

- 若测量高压电容，测试前应将高压电容器放电。

测量频率

1. 将黑色表笔插入COM端，红色表笔插入  端。
2. 将旋钮开关转至交流电压档；按SEL切换频率；
3. 用表笔探头接触想要的电路测试点。
3. 读取显示屏所显示的频率值。

测量温度

1. 将热电偶的黑色插头插入COM端，红色插头插入  端。
2. 将旋钮开关转至温度档，此时屏幕默认显示常温，主显为℃，副显为℉。
3. 用热电偶的测温探头接触待测点。
4. 读取显示屏所显示的温度值。

- 严禁在该挡位状态下输入电压。
- 测量高温时人体禁止触碰测试点，避免烫伤。

绝缘电阻测量

➤ 测量操作安全注意事项

- 1, 测量过程中, 请不要触摸被测对象或端口金属部分, 小心高压电击。
- 2, 被测对象不能带电, 并确认被测对象安全接地, 在测试前应使测试对象两测试端间短路放电。
- 3, 测绝缘电阻时, 请勿让外界电压加入测试回路。
- 4, 当按下TEST键时, 启动测试, 输入端口中间的三角形红色提示灯点亮, 此时端口已有高压输出, 请避免触碰电击。

➤ 绝缘电阻测量方法

- 1，将红色测试笔插入红色HV端口与被测对象的一端相连接；将黑色测试笔插入黑色E端口与被测对象另一端连接。
- 2，拨盘选择所需的测试电压档位，按SEL键设定测试时间。
- 3，按下TEST键启动测试，请耐心等待测试结果。
- 4，当出现嘀声提示时，红色灯熄灭，测试完成。
- 5，读取屏幕绝缘电阻值。

重要提示：绝缘电阻测试仪测量的是被测体面到面的电阻值，而非点到点的电阻值，所以测试笔不能接在不导电的物体（如电缆胶皮，塑料外壳）表面，而需先用导电的材料（如锡泊纸）覆贴于被测物体的表面，再将导线接在导电面上，才可以测量。

保养维护


除更换电池，除非您具有合格资质且拥有相应的校准、性能测试和维修操作说明，否则请勿尝试修理本产品或更改电路。

清洁产品

请使用湿布和温和的清洁剂清洁外壳，不要使用腐蚀性或溶剂。测试端口若有灰尘或潮湿可能会影响读数的准确性。

*清洁产品前，请移除所有输入信号。

电池充电

本产品采用3节14500锂电池驱动，当显示屏上出现“”低电量提示符号时，应及时更换电池或将电池充电。

在更换电池前，请先移除测试导线并关机。

1. 拧出电池后盖上固定电池的螺丝，打开电池门。
2. 取下电池，将电池放入14500电池充电器内。
3. 待充满电后，将电池取出放入仪表。
4. 装上电池门，上紧螺丝。

注意：

- 1， 电池充电及组装时必须注意极性不可装反。
- 2， 充电过程在人为可控范围内完成。

技术指标

通用技术指标

显示屏（LCD）	19999字
量程	自动
材质	ABS/PVC
采样速率	3次/秒
真有效值	√
数据保持	√
屏幕背光	√
低电量提示	√
自动关机	15分钟

机械技术指标

尺寸	176*91*47mm
重量	330g（不含电池）
电池类型	14500锂电池* 3
保修期	一年

环境技术指标

工作环境	温度	0~45℃
	湿度	<75%
存储环境	温度	-20~60℃
	湿度	<80%

兆欧表技术指标

额定测量电压,有效测量范围及精度		
额定电压	测量范围	测量精度
50V	0.001M Ω ~1G Ω	$\pm(5\%+5)$
100V	0.001M Ω ~2G Ω	$\pm(5\%+5)$
250V	0.001M Ω ~5G Ω	$\pm(5\%+5)$
500V	0.001M Ω ~10G Ω	$\pm(5\%+5)$
1000V	0.001M Ω ~20G Ω	$\pm(10\%+5)$

量程显示		
额定电压	自动量程	分辨力
50V	4M/40M/400M Ω /1G	0.001M~0.001G Ω
100V	4M/40M/400M /2G Ω	0.001M~0.001G Ω
250V	4M/40M/400M /4G/5G Ω	0.001M~0.001G Ω
500V	4M/40M/400M/4G/ 10G Ω	0.001M~0.01G Ω
1000V	4M/40M/400M/4G/ 20G Ω	0.01M~0.01G Ω

万用表电气技术指标

功能	量程	分辨力	精度
直流电压 (V)	1.9999V	0.0001V	$\pm(0.05\%+3)$
	19.999V	0.001V	
	199.99V	0.01V	
	1000.0V	0.1V	
交流电压 (V)	1.9999V	0.0001V	$\pm(0.5\%+3)$
	19.999V	0.001V	
	199.99V	0.01V	
	750.0V	0.1V	
电阻	199.99 Ω	0.01 Ω	$\pm(0.5\%+3)$
	1.9999k Ω	0.0001k Ω	$\pm(0.3\%+3)$
	19.999k Ω	0.001k Ω	
	199.99k Ω	0.01k Ω	
	1.9999M Ω	0.0001M Ω	$\pm(1\%+3)$
	19.99M Ω	0.01M Ω	

功能	量程	分辨力	精度
电容	9.999nF	0.001nF	$\pm(5.0\%+20)$
	99.99nF	0.01nF	$\pm(2.0\%+5)$
	999.9nF	0.1nF	
	9.999 μ F	0.001 μ F	
	99.99 μ F	0.01 μ F	
	999.9 μ F	0.1 μ F	$\pm(5.0\%+5)$
	9.999mF	0.001mF	
	99.99mF	0.01mF	
频率	9.999Hz	0.001Hz	$\pm(0.1\%+2)$
	99.99Hz	0.01Hz	
	999.9Hz	0.1Hz	
	9.999kHz	0.001kHz	
	99.99kHz	0.01kHz	
	999.9kHz	0.1kHz	

功能	量程	分辨力	精度
温度	(-20~1000)°C	1°C	±(2.5%+5)
	(-4~1832)°F	1°F	
二极管	√		
通断	√		

