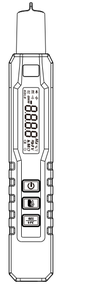
红外测温智能万用表



TRUE RMS

CAT.III 600V

1

1. 安全注意事项

⚠ **使用此仪表时应特别注意，不当的使用可能造成电击或损坏仪表。**
在使用中应遵循通常的安全规程及完全遵守使用手册所规定的安全措施。
为了充分地利用仪表的功能和确保安全操作，请仔细地阅读并遵循本说明书的使用方法。

仪表符合GB/T3978-92数字多用表通用技术条件，符合GB4793. 1-1995 (IEC-61010-1)电子测量仪器安全要求，属二级污染，过压标准为CAT III 600V。

请遵循安全操作指南，保证安全使用仪表。
违当的使用和保护，仪表将给你令人满意的服务。
1. 使用仪表时，用户必须遵守标准的安全规则：
-通用的防电击保护
-防止误用仪表
2. 接收仪表后，检查是否在运输中损坏。
3. 在恶劣的条件下保存、装运后，检查并确认仪表是否损坏。
4. 表笔必须于好的状态，在使用之前，检查表笔的绝缘是否损坏，导线的金属丝是否裸露。
5. 使用时，必须使用正确的功能及量程。
6. 不要超过各量程的保护范围指示值进行测量。
7. 在仪表连接测量电路的时候，不要接触表笔顶端（金属部分）。
8. 在测量时，若被测电压高于60V DC或者30V AC(有效值)，应注意保持手指头始终在表笔护指装置之后。
9. 若测量端电压超过60V DC或者60V AC时，不要测量电压。
10. 在改变测量功能之前，应将表笔从被测电路移开。
11. 不要带电测量电阻及线路通断。
12. 在电阻及线路通断测试量程，应小心避免将仪表连接电压源。
13. 不要在爆炸性的气体、蒸汽或灰尘附近使用本仪表。
14. 如果发现表有任何异常或故障，应停止使用。
15. 不要在阳光直射、高温、高潮湿的环境下存储或使用本仪表。

2

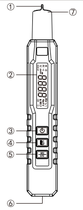
仪表外观及使用说明符号

⊠ 双重绝缘保护（III类）
CAT II 按照IEC-61010-1标准的过电压（安装）等级III，污染程度2，CAT III指所提供的脉冲耐受电压保护的级别。
CE 符合欧共体《EU》标准
⏚ 接地

2. 产品描述

1、产品外观描述

序号	说明
1	非接触电压感应区域
2	液晶显示屏
3	电源按键
4	红外测温按键
5	功能切换按键
6	表笔输入端
7	红外测温探头



2、开关与按键说明

⏻ 电源按键：
长　　按：开机。
开机后长按：自动关机功能。
短　　按：背光开/关。

红外测温按键：
按住并保持：红外温度测量。

3

注意：
1. 使用仪表时，应避免手接触到仪表前端红外传感器位置的外壳，否则将影响温度测量。
2. 测温时同时短按一下 "SEL" 键可切换温度单位℃/℉。

功能切换按键：
短按：模式切换，包含自动模式、VALT(电压感应)模式、LIVE(火线模式)、直流电压、交流电压、电阻模式、通断模式、频率模式。
长按：VFC模式。

3、LCD符号说明

符号	说　明
DC	直流电压
AC	交流电压
⏻	自动关机标识
CB	低电量提示
⊣⊢	二极管测量模式
•))	通断识别符号
-|F-	电容测试模式
%	占空比测试百分比符号
HOLD	数据保持
V,mV	伏特，毫伏
mF,μF,nF	毫法，微法，纳法
MΩ,KΩ,Ω	兆欧，千欧，欧姆
OHM	电阻模式
KHz,Hz	千赫兹，赫兹
°C/°F	摄氏度，华氏度

4

3. 规　格

概述

1. 自动量程。
2. 全量程过载保护。
3. Auto模式：可自动识别交流电压、直流电压、电阻、通断。
4. 显示：LCD。
5. 显示位数：4000计数。
6. 极性指示：自动指示，"-" 表示负极性。
7. 超量程显示："OL" 或 "-OL"。
8. 采样速率：约3次/秒。
9. 自动关机时间：15分钟。
10. 电池欠压指示：LCD显示 CB 符号。
11. 工作温湿度：0~40℃，0~80%RH 。
12. 存储温湿度：-10~60℃，0~70%RH 。
13. 供电：1. 5V AAA x 2。
14. 工作高度：最大2000米。
15. 尺寸：190*30*31mm。
16. 重量：90g(不含电池)。

技术指标

测试条件：温度18~28℃，湿度小于80%RH。

1. 直流电压

量　程	最大分辨率	准确度
0V~600V(Auto模式) 0.8V~600V(Auto模式)	0.001V	±（0.8%读数 +3字）

输入阻抗：460kΩ
最大输入电压：600V
红色背光提示：>90V

2. 交流电压

量　程	最大分辨率	准确度
0V~600V(Auto模式) 0.8V~600V(Auto模式)	0.001V	±（1.2%读数 +5字）
10V~600V(VFC模式)	1V	±（4.0%读数 +3字）

输入阻抗：460kΩ
最大输入电压：600V
红色背光提示：>90V

5

3. 电阻

量　程	最大分辨率	准确度
0Ω~4000Ω 4000Ω~40.00MΩ	1Ω	±（1.2%读数 +5字） ±（1.2%读数 +3字）

4. 频率

量　程	最大分辨率	准确度
0Hz~200kHz(0~30VAC) 0Hz~1000Hz(0~600VAC)	0.001Hz	±（2.0%读数 +10字）

5. 红外测温

量　程	最大分辨率	准确度
0℃~380℃ -20℃~0℃	0.1℃	±（2.5%读数 +2℃） ±（2.5%读数 +3℃）

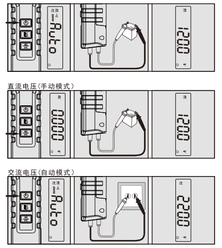
测温范围：-20℃~380℃（-4℉~716℉）
发射率：0.95
响应时间：1s
物距比：4：1

6. 其他

功　能	说　明
通　断	被测电阻<50Ω，蜂鸣器发声。
VALT	根据电源显示显示 "----" 图标，蜂鸣器发出不同频率报警，当信号强度为高时，红色背光闪烁提示，非最高强度时绿色背光闪烁。
LIVE	测试火线显示 "----" 图标，并发出报警声音，同时红色背光闪烁提示，测试零线无反应。
自动关机	约15分钟无任何输入，仪表自动关机

6

警告：
1. 测量高压时，请谨慎操作，避免触电。
2. 请勿输入高于600V的交直流电压，可能会损坏仪表。
3. 在完成所有的测量操作后，请断开表笔与被测电路的连接。



直流电压(手动模式)

交流电压(自动模式)

7

交流电压(手动模式)

VFC模式

电阻(自动模式)

电阻(手动模式)

8

通断测试(自动模式)

通断测试(手动模式)

频率测试

非接触电压感应

9

火线判别

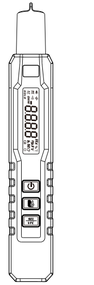
温度

5. 保养与维护

1. 一般保养与维护
★ 定期清洁表外壳，请勿化学溶剂清洁仪表外壳。
★ 保持仪表输入插孔干燥清洁。
★ 如发现仪表异常，请停止使用并送回校准维修。

2. 更换电池
如果仪表出现 CB 符号，更换电池后再使用，否则会影响测量精度。
★ 关闭仪表电源，除除表笔。
★ 用螺丝刀取出尾部螺丝，拔出后壳。
★ 更换两节1. 5V AAA电池，然后装上后盖并和螺丝。

SMART MULTIMETER



TRUE RMS

CAT.III 600V

1

1. Security Information

⚠Warning
People who use this meter should pay special attention to it , because the improper use might cause electric shock or damage to the meter. Please follow the actual safety rules and safety measures as specified in the manual.
To fully use the function of this meter and ensure its safety operation,please read and follow its usage methods in the specification carefully.

This meter matched the technical requirement of digital multimeter GB/T 13978-92 and the safety requirement of electronic measuring meter GB4793.1.1995 (IEC-61010-1. It belongs to secondary pollution and its over-voltage standard is CAT III 600V.
Please follow the safe operation guide and ensure safe use for this meter.
Proper use and maintenance for meter will give you a satisfied service.

1. Users must follow the standard safety rules when using it :
- Need some universal protection to avoid electric shock.
- To avoid misuse the meter.
2. Check if there is any damage on this meter or not in the process of transportation when received it.
3. Check if there is any damage on this meter or not when preserved,loaded and delivered it in poor condition.
4. The test lead must be in a good condition.Check whether there is any damage on its insulation or not and if meter' s metal wire is exposed or not before using it.
5. The correct function and measuring range must be guaranteed when using it.
6. Don' t overtake the indicating value of protection extent of everymeasuring range when testing.
7. Don' t touch the top of test lead (the metal part) when linked meter with measuring circuit.
8. When testing, if the voltage tested is over 60V DC or 30V AC (RMS),please keep your fingers behind the test lead protector.
9. When the measuring terminal voltage is over 600V DC or 600V AC, please stop testing voltage.
10. Before turning the switch to change the testing function, the test lead should be removed from the measuring circuit.
11. Do not measure resistance and lines with electricity.
12. When measuring resistance and lines with electricity, please do not link meter with voltage source.
13. Don't use the meter under the explosive gas, steam or dust environment.
14. If there is any abnormality or malfunction in the meter, user should stop using it.
15. Multimeter should not be used unless the meter bottom shell and the battery cover are completely clasped in place.

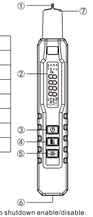
2

Marks
⊠ Double insulation protection.(III Level)
CAT II In accordance with the IEC-61010-1 standard over-voltage (installation) level III, pollution level 2, CAT III means the level of pulse withstand voltage protection provided.
CE Matched EC(EU) standard.
⏚ Electrical grounding.

2. Product Description

1、Part Name

No.	Description
1	Non-contact voltage sensor
2	LCD Screen
3	Power button
4	Infrared temperature test button
5	Function switch
6	Input terminal
7	Infrared temperature sensor



2、Button Description

Power button:
Long press：Power on.
Long press after power on：Auto shutdown enable/disable.
Short press：Backlight ON/OFF.

Infrared temperature test button
Press and hold: Infrared temperature test.

3

Notes:
1. When using this instrument, must avoid hand contact with the front case of the instrument (infrared sensor) otherwise it will affect the temperature value.
2. While measuring the temperature, short press the "SEL" button to switch the temperature unit ℃/℉.

Function switch:
Short press：mode switch, includes auto mode, VALT(Voltage Sensing) mode, LIVE mode, DC voltage, AC voltage, resistance mode, continuity mode, frequency mode.
Long press: VFC mode.

3、LCD full display symbol

Symbol	Explanation
DC	DC voltage
AC	AC voltage
⏻	Auto shutdown function indication
CB	Low battery indication
⊣⊢	Diode mode
•))	Continuity
-|F-	Capacitance
%	Duty ratio
HOLD	Data hold
V,mV	Voltage unit: volt, millivolt
mF,μF,nF	Capacitance unit
MΩ,KΩ,Ω	Resistance unit
OHM	Resistance mode
KHz,Hz	Frequency unit
°C/°F	celsius/fahrenheit

4

3. Specification

Overview

1. Automatic range.
2. Full measuring range overload protection.
3. Auto mode: Automatic identification of AC voltage, DC voltage, resistance, continuity .
4. Display: LCD
5. Display digits: 4000 digits.
6. Polarity indication : Self-indicating, '-' means Negative polarity.
7. Over-range display: 'OL' or -OL'.
8. Sampling time : The meter figures show about 0.4 seconds.
9. Automatic Power off time: 15 minutes.
10. Battery low voltage indication: LCD display CB symbol.
11. Operational temperature and humidity : 0~40℃，0~80%RH.
12. Storage temperature and humidity : -10~60℃，0~70%RH.
13. Battery: 1. 5V AAA x 2.
14. Operating altitude: <2000m.
15.Boundary dimension: 190*30*31mm.
16.Weight: 90g (without battery) .

Technical index

Test conditions: environmental temperature 18 ~C to 28 ~C, relative humidity <80%RH.

1. DC voltage

Range	Resolution	Accuracy
0V~600V (DC mode) 0.8V~600V(Auto mode)	0.001V	±（0. 8% +3counts)

Input impedance: 460kΩ
Maximum input voltage : 600V DC&AC (RMS)
Red backlight alert: >90V

2. AC voltage

Range	Resolution	Accuracy
0V~600V(AC mode) 0.8V~600V(Auto mode)	0.001V	±（1.2% +5counts)
10V~600V(VFC mode)	1V	±（4.0% +3counts)

Input impedance: 460kΩ
Maximum input voltage: 600V
Red backlight alert: >90V

5

3. Resistance

Range	Resolution	Accuracy
0Ω~4000Ω 4000Ω~40.00MΩ	1Ω	±（1. 2%+5counts) ±（1. 2%+3counts)

4. Frequency

Range	Resolution	Accuracy
0Hz~200kHz(0~30VAC) 0Hz~1000Hz(0~600VAC)	0.001Hz	±(2.0%+10counts)

5. Infrared temperature

Range	Resolution	Accuracy
0℃~380℃ -20℃~0℃	0.1℃	±(2.5%+2℃) ±(2.5%+3℃)

Temperature range: -20℃~380℃ (-4℉~716℉)
Emissivity: 0.95
Response time: 1s
Object distance ratio: 4:1

6. Other

Function	Explanation
Continuity	If the resistance <50Ω ,the buzzer sounds.
Non-contact voltage induction	LCD display " ---- " icon if live voltage signal recognized , and the buzzer sounds, red backlight flashes when signal strength is high, and green backlight flashes for low strength.
Live wire check	LCD display " ---- " icon if live wire recognized , and the buzzer sounds and the red backlight flashes.
Auto power off	No signal input for about 15 minutes

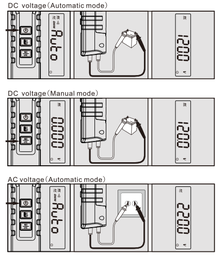
4. Operation Instructions

1.Press ⏻ for 1 seconds to power on, Enter AUTO mode(Auto mode can automatically measure AC/DC voltage, resistance and continuity).
2. Connect the test leads to the voltage or resistance, Meter automatically measure AC voltage, DC voltage and resistance.
3. Press and hold ▶ button, aim the infrared sensor head at the object to be measured and measure the temperature.

6

4. Short press ⊣⊢ to switch auto mode, VALT(Voltage Sensing) mode, LIVE mode, DC voltage, AC voltage, resistance mode, continuity mode, frequency mode.
5. Long press ⊣⊢ to enter/exit the VFC mode.
6. Short press ⏻ button to turn the backlight ON/OFF.
7. Long press ⏻ button to shutdown.

Warning:
1. When measuring high voltage, be careful to avoid electric shock.
2. Do not input AC or DC voltage higher than 600V. it may destory the meter.
3. Disconnect the test leads from the circuit when completed measurement.



DC voltage(Automatic mode)

DC voltage(Manual mode)

AC voltage(Automatic mode)

7

AC voltage(Manual mode)

VFC mode

Resistance(Automatic mode)

Resistance(Manual mode)

8

Measure Continuity(Automatic mode)

Measure Continuity(Manual mode)

Frequency

Non-contact voltage sensing

9

Live wire check

Infrared temperature measurement

5. Maintenance

1. General maintenance
★ Clean the meter casing regularly. Do not clean with chemical solvents.
★ Keep the meter input jack dry and clean.
★ If the meter is abnormal, please stop using it and return it for calibration and maintenance.

2. Replace the battery
If " CB " symbol appears, it should be charged before use, otherwise the measurement accuracy will be affected.
★ Shut down the meter and remove test leads.
★ Remove the tail screw with a screwdriver, and pull out the rear case.
★ Replace two 1.5V AAA batteries, then install the back cover and screw.