

VICTOR[®]
胜利仪器

数字多用表

Digital Multimeter



使用手册

Operating Manual

销售商: 深圳市驿生胜利科技有限公司
地 址: 深圳市福田区泰然六路泰然大厦D座16楼
电 话: 4000 900 306
(0755) 82425035 82425036
传 真: (0755) 82268753
<http://www.china-victor.com>
E-mail: victor@china-victor.com

生产制造商: 西安北成电子有限责任公司
地 址: 西安市泾河工业园北区泾园七路
电 话: 029-86045880

深圳市驿生胜利科技有限公司，是专业从事胜利数字仪器、仪表经营的企业。

胜利产品自从上世纪八十年代问世以来，经过多年的历程，得到广大用户认可和喜爱，迅速占领市场，成长为信得过的品牌，是电子仪器仪表产业的一颗璀璨明星。

胜利公司在多年创业过程中，建立了高素质、高效率、经验丰富的研发团队和管理人才。以科技为先导，始终瞄准国际、国内市场这一大方向，不断引进、吸收、研发、创新、开发生产了外观新颖、品质优良的数字仪器仪表。形成了以VC、VICTOR、DM三大系列为主的数字仪器仪表。并获得了“CE”国际标准认证。质量管理也通过了德国“TUV”公司“ISO9001—2000”质量管理体系认证证书。

目前，胜利仪器产品的营销网络遍布全国所有省、市、自治区，各大中城市均设有特约经销商、网点和办事处。产品远销国际多个国家和地区。

公司的质量方针：开拓创新，精益求精，精细管理，优质服务。

公司的品质承诺：满足顾客目前和未来对产品品质的要求，符合ISO9001质量管理体系的标准。

公司的经营理念：胜利人在长期拼搏中精诚团结，不屈不挠，持之以恒取得了骄人的业绩，同时确立精品意识，保持技术领先，服务工业科技，为中国电子仪器仪表工业发展再创辉煌。

公司的服务宗旨：想客户所想，急客户所急，供客户所需，以更加完美的技术品质和真诚的服务回报用户！

产品合格证是您的仪表在使用中出现故障，寻求维修服务所必须具备的，届时与购货凭证同时出示有效。

1、当本公司产品在使用中出现故障，尽快就近和我司客服中心联系、咨询，以免延误您的使用和维修期限。

2、“VICTOR”产品为用户提供自购机之日起一年以内的保修服务。在保修内发生故障，经本公司专业人员确认其故障非使用者原因所致，本公司免费给予维修，更换器件，保养服务。

3、超过保修年限的，维修时收取维修费。（维修费+元器件费）

4、即使在保修期内凡下述情况，收取元器件费：

A、因用户使用不当或意外灾害事件而导致损坏的元器件及烧毁线路板；

B、非“VICTOR”特约专业人员开机、检查、改装等；

C、未遵照说明书规定操作而引发的故障；

5、已停止生产5年以上的产品及非“VICTOR”产品不维护修理。

6、因维护而发生的邮费、交通费，用户自理。

7、仪表的电池、保险管、表笔、夹子等功能性附件及耗材不在免费之例。

欢迎您对我们的产品质量和售后服务提出宝贵意见。

售后服务热线：

西安：029-86045880

深圳：0755-82260245



一、概述

VICTOR 87E是带USB电脑接口，可自动转换量程的4 1/2位数字仪表, 是一种性能稳定、用电池驱动的高可靠性数字多用表。仪表采用21mm字高LCD 显示器，读数清晰；具有数据保持和自动关机功能，更加方便使用。

此仪表可用来测量直流电压和交流电压、直流电流和交流电流、电阻、电容、温度、二极管、通断测试、频率及占空比等参数。整机以大规模集成电路的双积分A/D转换为核心，具有自动和手动选择功能，是一款性能优越的工具仪表，是实验室、工厂、无线电爱好者及家庭的理想工具。

二、开箱检查

打开包装箱，取出仪表，请仔细检查下列附件是否缺少或损坏：

- | | |
|----------------------------|----|
| 1. 说明书 | 一份 |
| 2. 表笔 | 一副 |
| 3. 鳄鱼夹 | 一对 |
| 4. 温度探头(K型热电偶) (-20℃~250℃) | 一只 |
| 5. USB数据线(TYPE-C) | 一根 |
| 6. 1.5V AAA电池 | 四节 |

- | | |
|---------------------------|------------|
| 7. 刮涂层防伪查询码
及产品序列号（一体） | 一张(贴于产品支架) |
| 8. 合格证 | 一张 |
| 9. 布包 | 一个 |
- 如发现有任何一项缺少或损坏，请立即与您的供应商联系。

三、安全注意事项

该系列仪表在设计上符合IEC61010相关条款（国际电工委员会颁布的安全标准或等效的GB4793.1标准的要求），符合双重绝缘过电压标准CAT IV 600V、CAT III 1000V和污染等级II的安全标准，在使用之前, 请先认真阅读说明书。



警告：

为避免危险和使用者的安全，在使用仪表之前请仔细阅读本使用手册，并严格遵守安全警告信息和操作说明来使用本仪表。

1. 在测量30V以上电压, 测量10mA以上电流, 测量带电感负载的交流电力线; 测量电力波动期间的交流电力线时，谨防电击。
2. 测量前，检查测量功能开关是否置于正确的档位, 要检查表笔是否可靠接触，是否正确连接、是否绝缘良好等，以避免电击。

3. 仪表只有和所配备的表笔一起使用才符合安全标准要求。如表笔线破损时,必须更换上同样型号或者相同电气规格的表笔线。
4. 不要使用其它未经确认或未认可的保险管来更换仪表内部的保险管。只能换上同样型号或相同规格的保险管。更换前,表笔必须离开被测量点,确保输入端无任何信号。
5. 不要使用其它未经确认或未认可的电池来更换仪表内的电池。只能换上同型号或相同电气规格的电池。更换前,表笔必须离开被测量点,确保输入端无任何信号。
6. 在进行电气测量时,身体切勿直接接触大地,不要接触可能存在地电势裸露的金属端子、输出口、引线夹等。通常使用干燥的衣服、胶鞋、胶垫以及其它绝缘材料,保持你的身体与大地绝缘。
7. 不要在高温、高湿、易燃、易爆和强磁场环境中存放及使用。
8. 测量超过仪表所允许的极限电压值有可能损坏仪表和危及操作人员的安全。在仪表面板上标有仪表所允许测量的极限电压值,切勿测量超过此标准的安全电压,请勿输入超过规定的极限值,以防电击和损坏仪表。
9. 当表笔线插入电流插孔时切勿测量任何电压以免损坏仪表和危及操作人员安全。
10. 不要尝试校准或维修仪表。的确有需要时必须由有专门培训或认可的有资格专业人员才能进行。
11. 在测量时功能/量程选择开关必需置于正确的量程档位,在转换功能/量程选择开关时,

请一定要先将表笔线与被测对象断开,确保输入端无任何信号输入。严禁在测量进行中转换功能/量程选择开关。

12. 当LCD显示“ ”时,请及时更换电池以确保测量精度。
13. 不允许表笔插在电流端子去测量电压!
14. 请不要随意改变仪表线路,以免损坏仪表和危及安全。

四、电气符号

	警告!		直流
	高压!危险!		交流
	接地		交直流
	双重绝缘		符合欧盟指令
	电池低电压		保险丝

五、仪表面板说明

1. LCD显示屏
- 2-1 最大值/最小值按钮
- 2-2 频率、占空比按钮/相对值测量(仅电容档)

- 2-3 数据保持按钮
- 2-4 手动测量按钮
- 2-5 功能切换按钮
- 2-6 USB电脑接口及背光开关
3. 功能/量程选择旋钮：用于选择各种测量功能和量程。
4. 10A电流输入孔：测量交直流电流10A档的正输入端，插入红表笔。
5. uA/mA及温度输入孔：测量交直流电流和温度档的正输入端，插入红表笔。
6. COM输入孔：负输入端，插入黑表笔。
7. VΩHz输入孔：测量电压、频率/占空比、电阻、电容、二极管以及通断测试的正输入端，插入红表笔。
8. 电池仓固定螺丝
9. 支架
10. 表笔固定架
11. USB端口（防尘盖）

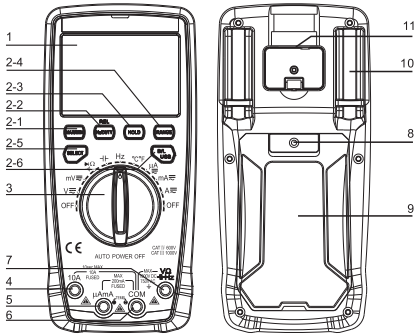


图1

六、LCD显示屏

①	自动量程	⑩	相对值测量
②	自动关机	⑪	USB通讯连接
③	直流测量	⑫	摄氏度、华氏度
④	交流测量	⑬	最小值测量
⑤	电池电量不足	⑭	最大值测量
⑥	手动量程	⑮	纳法、微法、毫法
⑦	数据保持	⑯	电压、电流
⑧	二极管、通断	⑰	电阻、频率
⑨	占空比	⑱	模拟进度条

七、按键功能说明

- 1、SELECT:** 当有两个或两个以上测量功能复合在同一档位上时，按此键可以转换测量功能。
- 2、RANGE:** 自动/手动量程切换，开机时预设自动量程，按一下切换为手动量程，在手动量程模式下每按一下量程往上跳一档，到最高档时再按此键则跳至最低档，依次循环。如按此键超过2秒则切换回自动量程。
- 3、MAX/MIN:** 最大值及最小值测量键。
- 4、Hz/DUTY REL:** 频率/占空比选择键，在频率档位按此键可以在频率和占空比测量模式之间切换；在交直流电压或交直流电流档位按此键可以在电压/频率/占空比或电流/频率/占空比测量模式之间切换。在电容档短按此键进行相对值测量，注意相对值测量会锁定在当前量程，如超过当前量程仪表会显示OL。
- 5、HOLD:** 读数保持键，按此键显示值被锁定，再按此键锁定状态被解除。
- 6、B L/USB:** 长按此键大于2秒，LCD上显示  符号，表示仪表进入数据传输状态，可以向外传输数据，再次长按则LCD上  符号消失，数据传输状态即停止。短按此键为背光灯的开启。

八、其它功能

- 1、自动关机功能:** 在测量过程中，无论是功能按键还是转动功能/量程选择旋钮，在约15分钟内无动作时，仪表会“自动关机”。在自动关机状态下，按B/L USB键，会直接唤醒仪表。在开机的同时按住RANGE键，自动关机功能将被取消。在USB工作状态下，自动关机功能被取消。

 注意：“自动关机”，是指一种休眠状态，在休眠状态下，仍要消耗微小的电流，若长期不用，最好切断电源。按B/L USB键唤醒仪表后，仪表背光会在约15秒后亮起。

- 2、蜂鸣器:** 当按动任意按键时（USB键除外），蜂鸣器会发出响声。在通断测量电阻小于约 $(30 \pm 10) \Omega$ 时蜂鸣器发声。

- 3、资料输出功能:** 在胜利仪器官网下载并安装通讯软件（详见第十章通讯连接），通过USB数据线与电脑连接好，可将测量的数据传输到电脑，便于对测量结果进行记录、分析、处理和打印等。

九、特性

1. 一般特性

- 1-1. 显示方式：数字及模拟棒条(46段)双显示；
- 1-2. 最大显示：22000(4 1/2)位自动极性显示和单位显示。

- 1-3. 测量方式：双积分式A/D转换；
- 1-4. 转换速率：2次/秒（模拟棒条转换速率：20次/秒）；
- 1-5. 超量程显示：最高位显“OL”；
- 1-6. 低电压显示：“ ”符号出现(约4.1 V)；
- 1-7. USB串行数据输出。
- 1-8. 自动关机功能。(USB输出模式时没有自动关机功能)
- 1-9. 工作环境：(0~40)℃，相对湿度<80%；
- 1-10. 储存环境：-10~50℃，相对湿度<80%；
- 1-11. 电 源：1.5V*4 AAA电池；
- 1-12. 体积（尺寸）：189×88×56mm(长×宽×高)；
- 1-13. 重量：约435g（包括电池）；

2. 技术特性

准确度：±(a%读数+字数)，保证准确度环境温度：(23±5)℃，相对湿度<75%，校准保证期从出厂日起为一年。

2-1. 交直流电压测量（图2）

A) 将功能/量程选择开关按需要旋转到 $mV \overline{\square}$ 或者 $V \overline{\square}$ 档位, 初始自动设置为直流电压测量，如要测量交流电压，则按SELECT键，使之处于交流电压测量状态。

- B) 将红、黑表笔分别插入V Ω Hz和COM输入端。
- C) 将表笔线的测试端并联到被测电路或电源上，红色表笔线的极性和被测电压值将同时显示在显示屏上。
- D) 在手动模式下，如果显示屏显示“OL”，则表示被测电压值已经超过当前量程的最大测量值，请选择更高的量程来完成此次测量。
- E) 从显示屏上读取当前测量结果。

直流电压（DCV）技术指标：

量程	准确度	分辨力
220.00mV	$\pm(0.05\%+10d)$	0.01mV
2.2000V		0.0001V
22.000V		0.001V
220.00V		0.01V
1000.0V	$\pm(0.1\%+10d)$	0.1V

输入阻抗：毫伏档100M Ω ，其他档10M Ω 。

过载保护：220mV档：250V直流或交流峰值保护。

其它档：1000V直流或750V交流峰值。

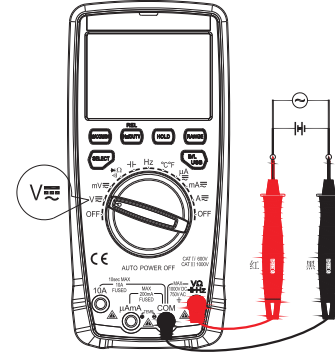


图2

交流电压 (ACV) 技术指标:

量程	准确度	分辨力
220.00mV	$\pm(1.0\%+25d)$	0.01mV
2.2000V		0.0001V
22.000V		0.001V
220.00V		0.01V
750.0V	$\pm(1.0\%+25d)$	0.1V

输入阻抗：毫伏档100M Ω ，其他档10M Ω 。

过载保护：220mV档：250V直流或交流峰值保护。

其它档：1000V直流或750V交流峰值。

频率响应：40~400Hz。

显示：平均值响应（以正弦波有效值校准）。

 注意：

- 不能测量高于1000V的直流电压或750V的交流电压。
- 测量高压时，要注意避免触电，并在测量完后，要立即断开表笔与被测电路。

2-2 . 交直流电流测量 (图3)

A) 将功能/量程选择开关旋转到uA、mA或A档，初始设置为直流电流测量，如要测量交流

电流，则按SELECT键，如图所示，使之处于交流电流测量状态。

B) 将红、黑表笔分别插入uA/mA和COM输入端。

C) 将表笔线的测试端串联到被测电路上，红色表笔线的极性和被测电流值将同时显示在显示屏上。

D) 在手动模式下，如果显示屏显示“OL”，则表示被测电流已经超过当前量程的最大测量值，请选择更高的量程来完成此次测量。

E) 从显示屏上读取当前测量结果。

直流电流 (DCA) 技术指标:

量程	准确度	分辨力
220.00uA	$\pm(0.5\%+10d)$	0.01 μA
2200.0uA		0.1 μA
22.000mA		0.001mA
220.00mA	$\pm(0.8\%+10d)$	0.01mA
10.000A	$\pm(2\%+25d)$	0.001A

最大输入电流：10A（不超过15秒）。

过载保护：uA/mA 0.2A/250V保险丝；

10A 10A/250V保险丝

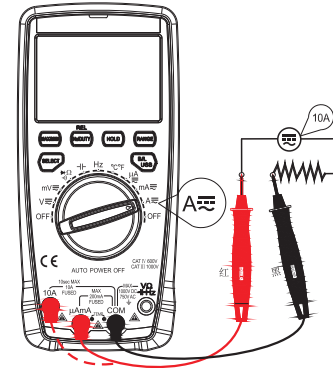


图3

交流电流 (ACA) 技术指标:

量程	准确度	分辨力
220.00uA	$\pm(1.2\%+25d)$	0.01 μA
2200.0uA		0.1 μA
22.000mA		0.001mA
220.00mA	$\pm(1.5\%+25d)$	0.01mA
10.000A	$\pm(2.5\%+35d)$	0.001A

最大输入电流: 10A (不超过15秒)

过载保护: uA/mA 0.2A/250V保险丝; 10A: 10A/250V保险丝

频率响应: 40~400Hz。

⚠ 注意:

- 在10A档不能测量大于10A的电流; 在uA和mA档不能测量大于220mA的电流, 否则会烧断保险丝并有可能损坏仪表。
- 测量大电流时, 每次测量时间不能超过10秒, 每次测量的间隔时间要大于15分钟。
- 测量完成后, 要立即断开表笔与被测电路的连接。

2-3 . 电阻测量 (如图4)

A) 将功能/量程选择开关旋转到 Ω 档位。

B) 将红、黑表笔分别插入V Ω Hz和COM输入端。

C) 将表笔线的测试端并联到被测电阻上, 被测电阻值将同时显示在显示屏上。

D) 在手动模式下, 如果显示屏显示“OL”, 则表示被测电阻值已经超过当前量程的最大测量值, 请选择更高的量程来完成此次测量。

E) 从显示屏上读取当前测量结果。

⚠ 注意:

- 测在线电阻时, 须将线路电源关断, 并将所有电容充分放电。
- 如果被测电阻开路或阻值超过仪表的最大量程时, 仪表将显示“OL”。
- 测量1M Ω 以上电阻时, 仪表要几秒钟后读数才能稳定, 这对高阻测量来说是正常的。
- 测量电阻时, 请勿输入电压值, 否则会引起读数不准确, 如果超过过载保护电压250V, 则有可能损坏仪表和危及使用者安全。
- 测量完成后, 要立即断开表笔与被测电路的连接。

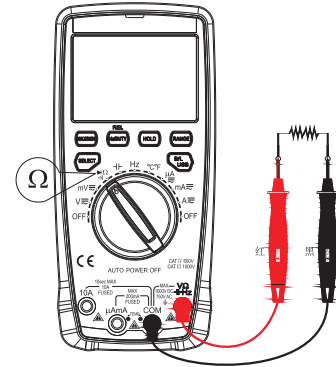


图4

电阻（Ω）技术指标：

量程	准确度	开路电压	分辨力
220.00Ω	±(0.5%+30d)	-3.0V	0.01Ω
2.2000kΩ	±(0.4%+5d)	-0.5V	0.0001kΩ
22.000kΩ			0.001kΩ
220.00kΩ			0.01kΩ
2.2000MΩ		-0.4V	0.0001MΩ
22.000MΩ	±(0.5%+25d)	-0.2V	0.001MΩ
220.0MΩ	±(5%+10d)		0.1MΩ

过载保护：250V直流或交流峰值。

注意：在使用220Ω量程时，应先将表笔短路，测得引线电阻，然后在实测中减去。

2-4. 二极管测量及通断测试

2-4-1 . 二极管测量（图5）

- A) 将功能/量程选择开关旋转到Ω档。
- B) 将红、黑表笔分别插入VΩHz和COM输入端。
- C) 按SELECT键选择二极管测量功能，如图所示。
- D) 将红表笔接二极管的正极，黑表笔接二极管的负极。

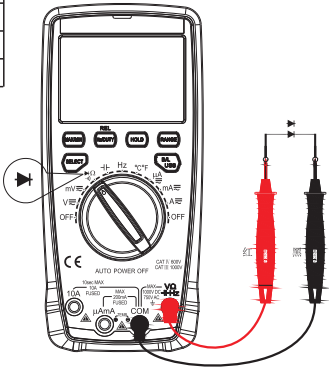


图5

E) 从显示屏上读取当前测量结果。

⚠ 注意：

- 如果二极管开路或极性接反时，显示屏将显示“OL”。
- 测在线二极管时，须将线路电源关断，并将所有电容充分放电。
- 测量完成后，要立即断开表笔与被测电路的连接。

2-4-2 . 通断测试（图6）

- A) 将功能/量程选择开关旋转到Ω档。
- B) 将红、黑表笔分别插入VΩHz和COM输入端。
- C) 按SELECT键选择通断测量功能；如图所示。
- D) 将表笔并联到被测电路两端。
- E) 如果电路两端之间的电阻值小于约(30±10)Ω时，内置蜂鸣器发声。

二极管及通断测试技术指标：

量程	分辨力	说明
二极管	0.0001V	开路电压约为3V 正向压降约0.5~0.8V
通断测试	0.01Ω	开路电压约-3.0V, 低于约30Ω蜂鸣器发声

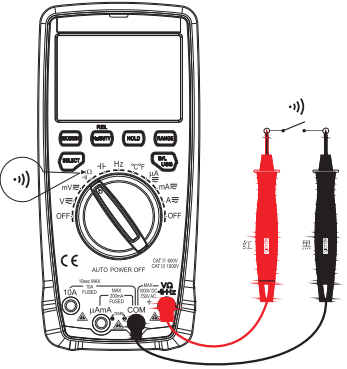


图6

过载保护：250V直流或交流峰值。

⚠ 注意：

- 如果被测电路处于开路状态时，显示屏将显示“OL”。
- 检测线路通断时，须将线路电源关断，并将所有电容充分放电。
- 测量完成后，要立即断开表笔与被测电路的连接。

2-5. 电容测量（图7）

A) 将功能/量程选择开关旋转到电容档，如图所示。

B) 将红、黑表笔分别插入V Ω Hz和COM输入端。

C) 将表笔线的测试端并联到被测电容上，被测电容值将显示在显示屏上。在测试小电容时，由于表笔会带来分布电容，此时仪表屏幕出现多余底数，可按REL键进行相对值测量。注意按下REL键后，电容档量程会锁定。若被测物体容值超过当前量程，仪表会显示OL。

D) 在手动模式下，如果显示屏显示“OL”，则表示被测电容值已经超过当前量程的最大测量值或电容短路，请选择更高的量程来完成此次测量。

E) 从显示屏上读取当前测量结果。

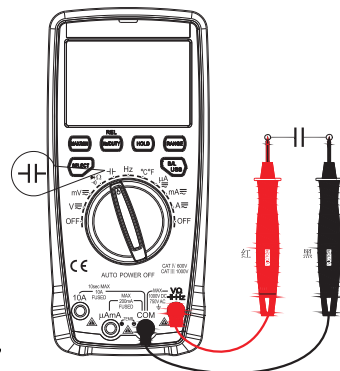


图7

电容 (C) 技术指标：

量程	准确度	分辨力
22.000nF	$\pm (2.5\% + 15d)$	0.001nF
220.00nF		0.01nF
2.2000uF		0.0001uF
22.000uF		0.001uF
220.00uF		0.01uF
2.2000mF	$\pm (4.0\% + 10d)$	0.0001mF
22mF		
220mF	未指定	

过载保护：250V直流或交流峰值。

⚠ 注意：

- 测在线电容时，须将线路电源关断，并将电容充分放电。
- 测量大电容时需要较长的测量时间，220mF档约需30秒。
- 测量完成后，要立即断开表笔与被测电路的连接。

2-6. 频率/占空比测量（图8）

A) 将功能/量程选择开关旋转到Hz档，如图所示。

B) 将红、黑表笔分别插入V Ω Hz和COM输入端。

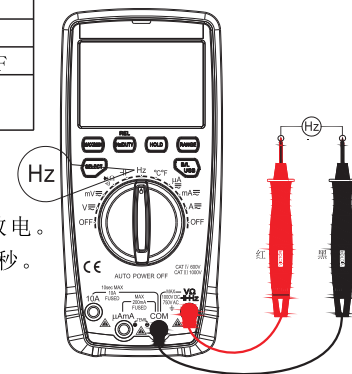


图8

- C) 将表笔线的测试端并联到待测信号源上。
- D) 在进行频率测量时，按一次Hz/DUTY键可进入占空比测量状态，再按一次Hz/DUTY键返回频率测量状态。
- E) 在进行电流或电压测量时，按一次Hz/DUTY键进入频率测量状态，再按一次Hz/DUTY键进入占空比测量状态，第三次按Hz/DUTY键返回原测量状态。
- F) 从显示屏上读取当前测量结果。

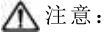
频率和占空比技术指标：

量程	准确度	分辨力
22.00Hz	$\pm (0.1\%+4d)$	0.01Hz
220.0Hz		0.1Hz
22.000kHz		0.001kHz
220.00kHz		0.01kHz
2.2000MHz		0.0001MHz
22.000MHz	$\pm (0.2\%+4d)$	0.001MHz
50.00MHz		0.01MHz
>50 MHz		未指定
占空比	5.0%~94.9%	

灵敏度：有效值1.5V。

过载保护：250V直流或交流峰值。

注意：测量高电压的频率时，请选择ACV档，再按Hz/DUTY按键进入频率测量状态。



- 注意：
- 不要输入高于60V的信号，否则可能损坏仪表并危及使用者安全。
 - 测量完成后，要立即断开表笔与被测电路的连接。

2-7. 温度测量（图9）

量程	准确度	分辨力
-20 ~ 400℃	$\pm (1.0\%+5^{\circ}\text{C})$	0.1℃
$\geq 400 \sim 1000^{\circ}\text{C}$	$\pm (1.5\%+15^{\circ}\text{C})$	
-4 ~ 752°F	$\pm (1.2\%+6^{\circ}\text{F})$	0.1°F
$\geq 752 \sim 1832^{\circ}\text{F}$	$\pm (1.9\%+25^{\circ}\text{F})$	

- A) 将功能量程选择开关旋转到温度档，如右图。
- B) 将温度探头的红色端插入uAmA插孔，黑色端插入COM插孔。
- C) 将温度探头的感应端置于被测对象的表面或内部。
- D) 从显示屏上读取当前测量结果。
- K型热电偶（镍铬—镍硅）香蕉探头。

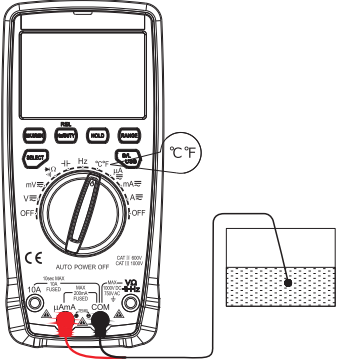
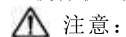


图9

过载保护:保险管0.2A/250V



注意:

- 无温度探头信号输入时, 仪表自动显示仪表内部温度。
- 不要输入其它信号, 以免损坏仪表和危及使用者安全。

十、通讯连接 (图10)

- 1、打开仪表前端的USB防尘盖。
- 2、将USB数据线接入仪表USB端口及连接电脑USB接口, 如右图。
- 3、打开上位软件设置好COM端口, 长按仪表上“USB”按键, 开启通讯功能, 此时仪表屏幕显示 , 可进行上位机软件传输及保存数据, 如不使用通讯功能时可长按“USB”按键关闭通讯功能。
- 4、通讯上位软件可登陆胜利仪器官方网站进行下载:
[http: //www.china-victor.com/](http://www.china-victor.com/)

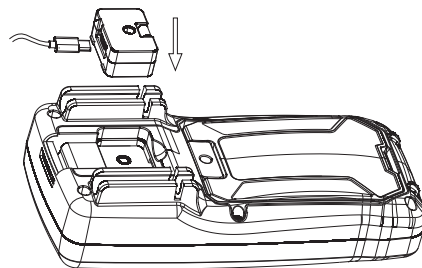


图10

- 5、请选择如下名称上位机软件下载:
VICTOR 87E万用表软件 (2024)

十一、仪表保养

该系列仪表是一台精密仪器, 使用者不要随意更改电路。

1. 维护保养请使用湿布和温和的清洁剂清洁仪表外表, 不要使用研磨剂及酒精等烈性溶剂;
2. 如发现仪表有任何异常, 应停止使用并送维修;
3. 在有需要对仪表进行校验或维修时, 请由有资格的专业维修人员或指定的维修部门进行维修;
4. 电池或保险管的安装或更换 (如图11)

本产品内置电池规格: 1.5V*4 AAA电池

保险管规格:

输入端保险管“FS1”: $\phi 5 \times 20\text{mm}$ 200mA 250V

10A输入端保险管“FS2”: $\phi 5 \times 20\text{mm}$ 10A 250V

备注: 当LCD上显示欠压“”符号, 应立即更换内置电池, 否则会影响测量精度。

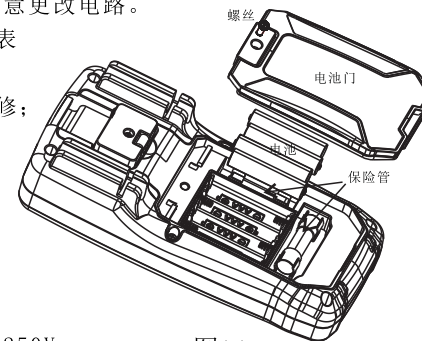


图11

十二、故障排除

如果您的仪表不能正常工作，下面的方法可以帮助您快速解决一般问题。如果故障仍排除不了，请与维修中心或经销商联系。

故障现象	检 查 部 位 及 方 法
没显示	■电源未接通 ■换电池
 符号出现	■换电池
显示误差大	■换电池

本说明书如有改变，恕不通知；
本说明书的内容被认为是正确的，若用户发现有错误、遗漏等，请与生产厂家联系；
本公司不承担由于用户错误操作所引起的事故和危害；
本说明书所讲述的功能，不作为将产品用做特殊用途的理由。

601C-087E-002B
2025/2/20 V1.1

目 录

一、概述	1
二、开箱检查	1
三、安全注意事项	2
四、电气符号	4
五、仪表面板说明	4
六、LCD显示屏	6
七、按键功能说明	7
八、其他功能	8
九、特性	8
1. 一般特性	8
2. 技术特性	9
十、通讯连接	21
十一、仪表保养	22
十二、故障排除	23

说明书菲林做货要求：

序号	项目	内容
1	尺寸	外形尺寸：（140*100）±1mm
2	材质	封面、封底用105g双铜版，内页用80g双胶纸
3	颜色	黑色
4	外观要求	印刷完整清晰，版面整洁，无分层、残损、毛边等缺陷
5	装订方式	骑马钉装订
6	表面处理	无
7	修改	折页纸改为小册子
8	版本	V1.1