

深圳市胜利高电子科技有限公司
地 址：深圳市宝安区西乡街道固戍社区西井路20号
厂房404、405房
电 话：4000 900 306
(0755) 82425035 82425036
传 真：(0755) 82268753
<http://www.china-victor.com>
E-mail:victor@china-victor.com

VICTOR®
胜利仪器

VC9803A⁺
数字多用表

www.china-victor.com

VICTOR
胜利仪器



使用手册

Operating MANUAL

深圳市胜利高电子科技有限公司，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：胜利人在长期拚搏中精诚团结，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



目 录

一、概述1

二、开箱检查1

三、安全操作准则1

四、电气符号3

五、综合特性3

六、外观结构4

七、显示屏5

八、测量操作说明5

九、技术特性12

十、更换电池或保险丝16

十一、仪表保养17

十二、故障排除17

一、概述

该仪表是一种性能稳定,用电池驱动的高可靠性数字万用表。仪表采用全符号，26mm字高LCD显示器，读数清晰；有背光显示及过载保护功能，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、二极管、三极管、通断测试、温度、频率等参数；整机以双积分A/D转换为核心，是一台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.使用说明书一份
- 2.表笔一副
- 3.9V电池一节
- 4.鳄鱼夹一对
- 5.皮盒一个
- 6.合格证一张

如发现任一项缺少或损坏，请立即与您的供应商联系。











三、安全操作准则

请注意警告标识及警告字句。警告表示对使用者构成危险、对仪表或被测设备可能造成损坏的情况或行动。该仪表在设计上符合IEC61010条款（国际电工委员会颁发的安全标准）。在使用之前，请遵循本手册的使用说明使用仪表，否则仪表所提供的保护功能可能


会削弱或失去。

- 1.使用前应检查表笔绝缘层应完好，无破损及断线。如发现或仪表壳体的绝缘已明显损坏，或者您认为仪表已无法正常工作，请勿再使用仪表。
- 2.使用表笔时，您的手指必须放在表笔手指保护环之后。
- 3.被测电压高于直流36V和25Vrms的场合，应小心谨慎，谨防触电。
- 4.仪表后盖没有盖好前，严禁使用仪表，否则有电击的危险。
- 5.被测信号不允许超过规定的极限值，以防受到电击和损坏仪表。
- 6.换功能和量程时，表笔应离开测试点。
- 7.选择正确的功能和量程，谨防误操作。
- 8.请勿在电流、电阻、LED、方波、电容、二极管等档位输入电压。
- 9.必须用同类标称规格快速反应保险丝更换已坏保险丝。
- 10.请勿随意改变仪表内部接线，以免损坏仪表和危及人身安全。
- 11.当LCD上显示“ ”符号时，应及时更换电池，以确保测量精度。
- 12.遵守当地和国家的安全规范。穿戴个人防护用品(经认可的橡胶手套、面具和阻燃衣物等)，以防危险带电导体外露时遭受电击和电弧而受伤。
- 13.不要在高温、高湿和强电磁场环境中使用仪表，尤其不要存放在潮湿环境中，受潮后仪表性能可能变劣。
- 14.维护保养请使用湿布和温和的清洁剂清洁仪表外壳，不要使用研磨剂或溶剂。

四、电气符号

	警告！		直流
	高压危险！		交流
	大地		交直流
	双重绝缘大地		符合欧洲工会指令
	电池低电压		保险丝

五、综合特性

- 1-1. 显示方式：LCD液晶显示；
- 1-2. 最大显示：5999（3 5/6位）自动极性显示；
- 1-3. 测量方式：双积分A/D转换；
- 1-4. 采样速率：约每秒钟3次；
- 1-5. 超量程显示：最高位显“OL”或“-OL”；
- 1-6. 低电压显示：“ ”符号出现；
- 1-7. 工作环境：（0~40）℃，相对湿度<75%RH；
- 1-8. 存储环境：-20℃~60℃，相对湿度<85%RH；
- 1-9. 电源：一节9V电池；

- 1-11. 体积（尺寸）：（190×88.5×27.5）mm（长×宽×高）；
1-12. 重量：约 360g（含电池）；

六、外观结构（图1）

1. 液晶显示屏；
2-1. 功能选择\最大最小值测试按键：同一档位有两个功能时，可作为选择功能；
2-2. 三极管输入插座；
2-3. 电源\取消自动关机按键；
2-4. 数据保持\背光功能按键；
3. 档位旋转开关；
4. uA\mA电流输入插孔；
5. 6A\20A电流输入插孔；
6. 公共地端输入插孔；
7. 电压\电阻\电容\方波\二极管\蜂鸣档\频率\LED输入插孔；
8. 表笔固定座；
9. 支架；
10. 电池盖；

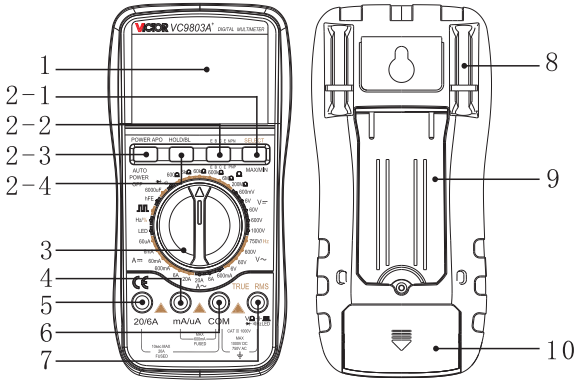


图1

七、显示屏

AUTO APO REL hFE HOLD LED

DC

AC

8888

T-RMS MAX MIN % °C °F M k Ω Hz n p F V A

APO	自动关机	AC	交流测量
DC	直流测量		高压
	电池电量不足	MkΩ	欧姆/千欧姆/兆欧姆
	二极管/通断测试	n p F V A	电容、电压、电流

八、测量操作说明

长按“POWER/APO”键大于2秒开机，长按2秒则关机；注意测试笔插口之旁符号“”，这是警告您要留意测试电压和电流不要超出指示数值。

（一）. 交直流电压测量（图2）

1. 将旋钮转至相应的ACV/DCV档位上，若被测电压大小未知，应选择较大量程，逐渐减小，直至获得分辨率最高的读数。
2. 将红表笔插入“**VΩHz**”插孔，黑表笔插入“COM”插孔。
3. 将测试表笔可靠接触测试点，屏幕即显示被测电压值；红表笔所接的该点电压与极性显示在屏幕上。
4. 在使用AC 750V档位时，短按“SELECT”键，可切换至频率测量模式。

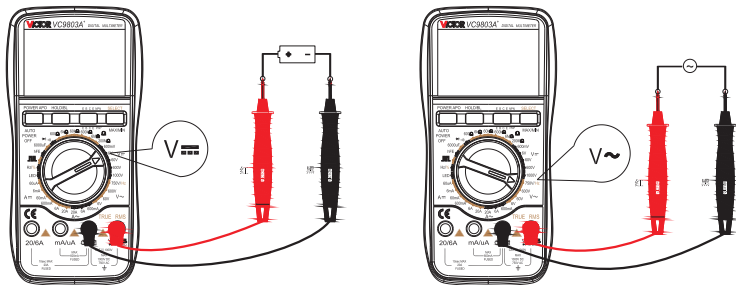


图2

⚠ 注意：

- (1). 不要测量高于1000V的直流电压或高于750V的交流电压，虽然有可能读得读数，但会损坏内部电路及伤害到您自己，在测量之前如不知被测量电压值的范围时，应将量程开关置于高量程档，根据读数需要逐步调低测量量程档。

- (2). 当LCD只在高位显示“OL”时，说明已经超量程，须调高量程；在每一个量程档，仪表的输入阻抗都是10MΩ。
- (3). 在完成所有测量操作后，要断开表笔与被测电路的连接。
- (4). 当测量交直流电压高于30V时，屏幕仪表出现高压符号，测试人员需穿戴个人防护用品(经认可的橡胶手套、面具和阻燃衣物等)，以防危险带电体外露时遭受电击和电弧而受伤。

(二). 交直流电流测量 (图3)

1. 将旋钮转至相应交直流电流档上，将红表笔插入“mA”插座中（最大为600mA），或将红表笔插入“20A”插座(最大为20A)，黑表笔插入“COM”插孔。
2. 将表笔串接入被测电源或电路中，测试直流时红色表笔点的电流极性将同时显示在屏幕上。

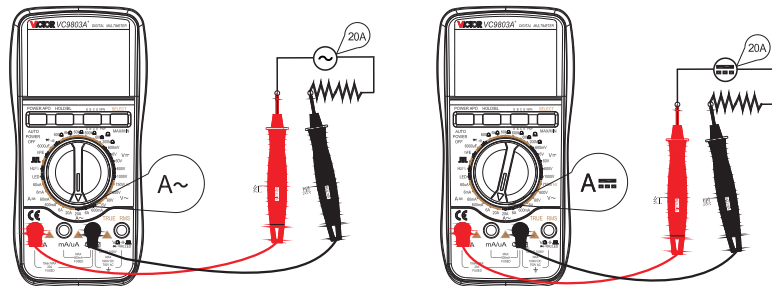


图3

⚠ 注意:

- (1).在测量前一定要切断被测电源,认真检查输入端及量程开关位置是否正确,确认无误后,才可通电测量。如果不知被测电流值的范围时,应将量程开关置于高量程档,根据读数需要,逐步调低。
- (2).mA输入插孔,输入过载会将内置保险丝熔断,须予以更换。保险丝外形尺寸 $\phi 5 \times 20 \text{ mm}$,电气规格 $600 \text{ mA}/250 \text{ V}$,电气规格 $20 \text{ A}/250 \text{ V}$;20A输入插孔,内部有设置保险丝;为了安全使用,每次测量时间应 ≤ 10 秒,间隔时间应 ≥ 15 分钟。

(三).电阻测量(图4)

- 1.将旋钮转至相应的电阻量程上,黑表笔插入“COM”插座,红表笔插入“ $\text{V}\Omega\text{Hz}$ ”插座。
- 2.然后将两表笔跨接在被测电阻上。

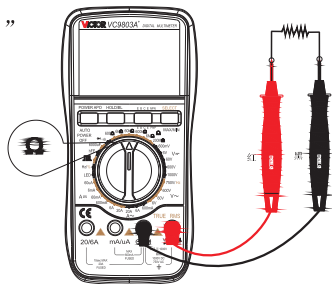


图4

⚠ 注意:

- (1).检测在线电阻时,为了避免仪表受损,须确认被测电路已关掉电源,同时电容已放完电,方能进行测量。
- (2).在 600Ω 档测量时,测试表笔引线会带来 $0.1\Omega \sim 0.3\Omega$ 的电阻测量误差,为了获得精确读数,可以将读数减去红、黑两支表笔短路的读数值,作为最终的读数值。
- (3).在被测电阻大于 $1\text{M}\Omega$ 时,仪表需要数秒后方能稳定读数,属于正常现象。
- (4).严禁在电阻量程输入电压。

(四).LED测量

- 1.将旋钮转至LED档,红黑表笔插到“ $\text{V}\Omega\text{Hz}$ ”和“COM”孔。
- 2.将表笔跨接到对应LED的极性(红色表笔对应LED“+”极,黑色表笔对应LED“-”极)上,此时LED被点亮。

(五).电容测量(图5)

- 1.将旋钮转至相应电容量程上,将红表笔插入“ $\text{V}\Omega\text{Hz}$ ”插座,黑表笔插入“COM”插座。
- 2.将表笔对应极性(红表笔极性为“+”极)接入被测电容。

⚠ 注意:

- (1).如屏幕显“OL”,表明已超过量程范围,可测量 10 nF 到 $6000 \mu\text{F}$ 。

- (2).测量严重漏电或击穿电容时,将显示一些数值且不稳定;测量大电容时,读数需要几秒钟时间才能稳定,这在测量大电容时是正常的。
- (3).请在测试电容容量之前,必须对电容应充分地放电,以防止损坏仪表。
- (4).单位: $1 \mu\text{F} = 1000 \text{ nF}$ $1 \text{ nF} = 1000 \text{ pF}$

(六).二极管及通断测试(图6)

- 1.将红表笔插入“ $\text{V}\Omega\text{Hz}$ ”插孔,黑表笔插入“COM”插孔。
- 2.将旋钮转至二极管/通断测量档位,默认为二极管档(二极管/通断测试为自动转换),

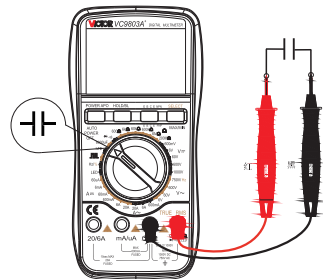


图5

将红表笔连接到被测二极管的正极，黑表笔连接到被测二极管的负极。

3.显示器上读取测量结果为二极管的正向压降，反接则显0L。

4.将表笔连接到待测线路的两端，如果两端之间电阻值低于约 50Ω ，内置蜂鸣器发声。

⚠ 注意：

(1).为了避免仪表损坏，在线测量二极管前，须确认被测电路已关掉电源，同时电容已放完电，方能进行测量。

(2).用二极管档可以测量二极管及其它半导体器件PN结的电压降，对于一个结构正常的硅半导体正向压降的读数应该是 $0.5V\sim 0.8V$ 之间，反向显“0L”即为开路，此时黑表笔对应的极是“+”，红表笔对应的极是“-”。

(七). hFE 测试 (图7)

1.将旋钮转至三极管hFE测量档位。

2.确定所测晶体管为NPN型或PNP型，将发射极、基极、集电极分别插入相应的插孔。

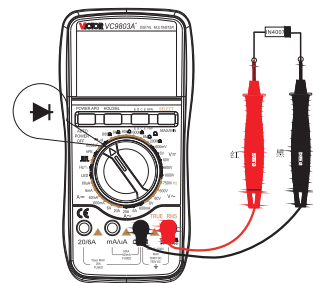


图6

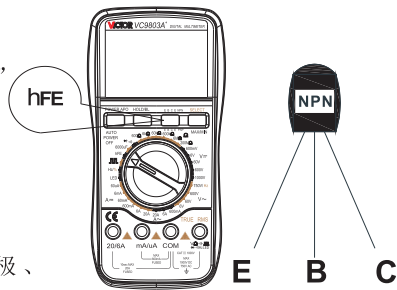


图7

(八).手动取消自动关机功能

1.为节约电力消耗，延长电池使用寿命，仪表在开机后将默认开启APO自动关机功能，若用户在约15分钟不操作仪表，仪表将鸣音3声进行提示，若仍无操作，再经过1分钟后仪表长鸣一声后自动关闭电源；若要重新开机，要长按“POWER/APO”键，即可开机。

2.若要取消自动关机功能，可短按“POWER/APO”键，屏幕上的“APO”符号消失，自动关机功能取消；再短按则恢复。

(九).方波输出

1.将表笔或屏蔽电缆线接入“COM”和“VΩHz”插孔；

2.将量程开关转到方波档上，将表笔连接探头电缆接到示波器上；会显示 $50\sim 5kHz$ 的信号（按“SELECT”键依次切换）。

(十).频率占空比测量

1.将表笔或屏蔽电缆线接入“COM”和“VΩHz”插孔；

2.将量程开关转至“Hz/%”档，初始值为Hz，按“SELECT”键可切换至占空比“%”档，将表笔或屏蔽电缆跨接在信号源或者被测负载上。

3.此频率档为自动量程测试，可测量程从 $10Hz$ 到 $10MHz$ 。

(十一). MAX/MIN值测量

1.测量电阻、电压、电流时，短按“SELECT”键，切换MAX/MIN值，能测量当前状态的最大最小值；长按可退出。

(十二).数据保持/背光显示

- 1.短按“HOLD/BL”键，可对当前测量状态数值保持住；再次按下可恢复实时测量。
- 2.长按“HOLD/BL”键，屏幕背光开启；再次按下，可关闭背光；若30秒无动作，则背光自动关闭。

九、技术特性


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

1.直流电压(DCV)

准确度 量程	VC9803A ⁺	分辨力	输入阻抗	过载保护
600mV	±(0.5%+3)	100uV	约10MΩ	1000VDC/750VACrms
6V		1mV		
60V		10mV		
600V		100mV		
1000V	±(1.0%+10)	1V		


2.交流电压(ACV)真有效值测量

准确度 量程	VC9803A ⁺	分辨力	输入阻抗	过载保护
6V	±(0.8%+5)	1mV	约10MΩ	1000VDC/750VACrms
60V		10mV		
600V		100mV		
750V	±(1.2%+10)	1V		

-  准确度测量范围：量程的10%-100%；
频率响应:40Hz-1kHz；
测量方式(正弦波):真有效值测量；


3.直流电流(DCA)

准确度 量程	VC9803A ⁺	分辨力	过载保护
60uA	±(1.2%+8)	0.01uA	FUSE 0.6A/1000V
6mA		1uA	
60mA		10uA	
600mA		100uA	
6A	±(1.5%+10)	1mA	FUSE 20A/1000V
20A	±(2.0%+5)	10mA	

-  最大输入电流：20A（不超过10秒）；
过载保护：0.6A/250V或20A/250V速溶保险丝，测量时间应≤10秒，间隔时间应≥15分钟。

4.交流电流(ACA)真有效值测量

准确度 量程	VC9803A ⁺	分辨力	过载保护
600mA	±(1.5%+15)	100uA	FUSE 0.6A/1000V
6A	±(2.0%+5)	1mA	FUSE 20A/1000V
20A	±(3.0%+10)	10mA	

-  准确度测量范围：量程的10%-100%；
频率响应：40Hz-1kHz；

测量方式(正弦波)：真有效值测量；

最大输入电流：20A（不超过10秒）

过载保护：0.6A/250V或20A/250V速溶保险丝，测量时间应≤10秒，间隔时间应≥15分钟。

5. 电阻（Ω）

准确度 量程	VC9803A ⁺	分辨力	开路电压	过载保护
600Ω	±(0.8%+5)	0.1Ω	约1V	250VDC/ACrms
6kΩ		1Ω		
60kΩ		10Ω		
600kΩ		100Ω		
6MΩ		1kΩ		
60MΩ	±(5%+25)	10kΩ		
200MΩ	±(6%+40)	10kΩ		

a. 在使用600Ω量程时，应先将表笔短路，测的引线电阻，然后在实测中减去。

b. 测量1MΩ以上时，读数反应缓慢属于正常现象，请待显示值稳定后再读数。

6. 电容(C)

准确度 量程	VC9803A ⁺	过载保护
10nF	±(3.5%+20)	250V直流或交流峰值(不超过5秒)
100nF		
1uF		
10uF	±(5.0%+10)	
100uF		
6000uF		

准确度测量范围：10%~100%；测量误差不包含引线分布电容；

7. 晶体三极管hFE参数测试

量程	显示	测试条件
hFE NPN或PNP	0~1000	基极电流约10uA, Vce约3V

8. 二极管及通断测试

量程	显示	测试条件
	二极管正向压降	开路电压:约3V
	蜂鸣器发声长响, 测试两点阻值约 小于50Ω	测试电流:约0.3mA

9. 频率测量

准确度 量程	VC9803A ⁺	过载保护
10Hz	±(1.0%+10)	250V直流或交流峰值(不超过5秒)
100Hz		
1kHz		
10kHz		
100kHz		
10MHz		

10. LED测试正极性能指示

量程	显示	测试条件
LED	仅LED符号	测试电压约3.3V


11. 占空比测试

量程	显示	测试条件
占空比 (%)	0.1-99.9	250V直流或交流峰值(不超过5秒)

12. 方波输出

量程	电压幅度	输出频率
	约3.3V	50Hz-5kHz

十、更换电池或保险丝

如果LCD上出现“ ”符号，表示电池需要更换，否则会影响测量精准度。请按以下步骤操作：

- 1.用螺丝刀拧开电池门上的螺丝，移走电池门。
- 2.取出旧电池或坏的保险管，更换新电池或新的保险管。
- 3.盖上电池门，用螺丝刀拧上螺丝。
- 4.保险丝规格：

mA\A输入端保险管：

$\phi 5 \times 20 \text{ mm}$ 0.60A\250V

$\phi 5 \times 20 \text{ mm}$ 20A\250V


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. 请注意防水、防尘、防摔；
2. 不宜在高温高湿、易燃易爆和强磁场的环境下存放、使用仪表；
3. 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有机溶剂；
4. 如果长时间不使用，应取出电池，防止电池漏液腐蚀表；
5. 更换保险管时,请使用规格型号相同的保险管。

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	<ul style="list-style-type: none"> ■电源未接通； ■换电池。
 符号出现	<ul style="list-style-type: none"> ■换电池。
电流没输入	<ul style="list-style-type: none"> ■换保险丝。

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。