

## VICTOR 201/202/203 数字多用表使用手册

### 一、概述

VICTOR 20系列DMM是一种功能齐全,性能稳定,结构新颖,安全可靠的小型手持式3 1/2位数字多用表。可用于测量交直流电压、直流电流、电阻、温度、二极管正向压降及电路通断等,是广大用户随身携带的理想维修工具。本使用说明书包括有关的安全信息和警告提示等,请仔细阅读有关内容,并严格遵守所有的警告和注意事项。

### 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              | 一本 |
| 2.表笔                 | 一副 |
| 3.温度探头(仅用于VICTOR203) | 一个 |
| 4.保护套                | 一个 |
| 5.合格证                | 一张 |

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。VICTOR20系列仪表严格遵循GB4793.1电子测量仪器安全要求以及安全标准IEC61010进行设计和生产,符合双重绝缘、过电压标准(CAT II 600V、CAT III 600V)和污染等级2的安全标准。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。


- 使用前应检查表笔绝缘层应完好,无破损及断线。如发现表笔线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。
- 在使用表笔时,您的手指必须放在表笔手指保护环之后。
- 不要在仪表终端及接地之间施加500V以上的电压,以防电击和损坏仪表。

- 被测电压高于直流60V和交流42Vrms的场合,应小心谨慎,防止触电。
- 仪表后盖没有盖好前,严禁使用仪表,否则有电击的危险。
- 被测信号不允许超过规定的极限值,以防电击和损坏仪表。
- 严禁量程开关在测量中改变档位,以防损坏仪表。
- 不允许使用电流测试端子或在电流档去测试电压。
- 必须用同类标称规格快速反应保险丝更换已坏保险丝。
- 请勿随意改变仪表内部接线,以免损坏仪表和危及安全。
- 当LCD上显示“”符号时,应及时更换电池,以确保测量精度。
- 不要在高温、高湿和强电磁场环境中使用仪表,尤其不要在潮湿环境中存放仪表,受潮后仪表性能可能变劣。
- 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		符合欧洲工会指令
	电池欠压		保险丝

### 五、综合特性

- \* 电压输入端子和地之间的最高电压:500Vrms。
- \* 10A端子:无保险丝。
- \* mA端子的保险丝:φ5×20mm 200mA/250V。
- \* 量程选择:手动。
- \* 背光功能:手动点亮和熄灭。
- \* 最大显示:1999,每秒更新2~3次。
- \* 极性显示:负极性输入显示“-”符号。
- \* 过量程显示:1。
- \* 数据保持功能:LCD左下角显示“H”。
- \* 电池不足:LCD显示符号“”。
- \* 机内电池:9V NEDA1604或6F22或006P。

- \* 工作温度:0°C~40°C(32°F~104°F)
- 储存温度:-10°C~50°C(14°F~122°F)
- \* 外形尺寸:150mm×73.5mm×35mm。
- \* 重量:约156g(包括电池)。

### 六、外观结构(图1)

- 1.LCD显示器
- 2.数据保持选择按键
- 3.背光选择按键
- 4.量程开关
- 5.公共输入端
- 6.10A电流输入端
- 7.其余测量输入端

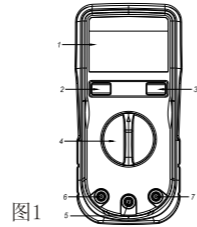


图1

### 七、按键功能



- 1.数据保持显示:

按下黄色“HOLD”键,仪表LCD上保持显示当前测量值,再次按一下该键则退出数据保持显示功能。

- 2.背光控制:

按下黄色“B/L”按键即点亮LCD的背光灯,再次按一下该键则关闭背光灯,否则背光灯会长期点亮。

### 八、测量操作说明


首先请注意检查9V电池,将量程开关置于所需测量的位置,如果电池不足,则LCD显示屏上会出现“”符号。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。

- 1.直流电压测量(图2)

(1)将红表笔插入VΩmA插孔,黑表笔插入COM插孔。

(2)将功能量程开关置于直流电压档位,并将表笔并联到待测电源或负载上。

(3)从显示器上读取测量结果。

注意:不要测量高于500V的电压,虽然有可能读得读数,但会损坏内部电

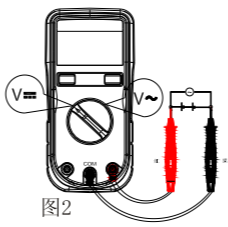



图2

路及伤害到您自己,在测量之前如不知被测电压值的范围时,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。当LCD只在高位显示“1”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,这种负载效应在测量高阻电路时会引起测量误差,如果被测电路阻抗≤10kΩ,误差可以忽略(0.1%或更低)。

- 2.交流电压测量


注意及操作说明均与直流电压测量相同

- 3.直流电流测量(图3)

(1)将红表笔插入VΩmA或10A插孔,黑表笔插入COM插孔。

(2)将功能量程开关置于直流电流档位,并将表笔串联到待测电源或电路中。

(3)从显示器上读取测量结果。

注意:VICTOR201/202对200mA及以下电流的测量时虽以设置了过压保护,但当输入端与地之间测量电压超过60V时,切勿尝试进行直流电流的测量,以避免仪表或被测设备的损坏,及伤害到您自己,因为这类电压会有电击的危险。在测量前一定要切断被测电源,认真检查输入端子及里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。


mA输入插孔,输入过载会将内置保险丝熔断,须予以更换。10A输入插孔,内部没有设置保险丝,为了安全使用,每次测量时间应≤10秒,间隔时间应≥15分钟。

- 4.电阻测量(图4)

(1)将红表笔插入VΩmA插孔,黑表笔插入COM插孔。

(2)将功能量程开关置于电阻测量档位,并将表笔并联到待测电阻上。

(3)从显示器上读取测量结果。

注意:检测在线电阻时,为了避免免

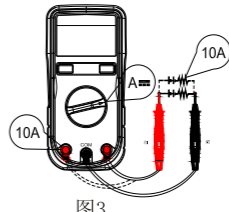


图3

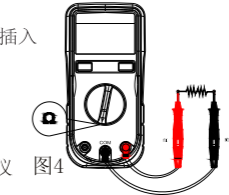


图4

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。

在200Ω档测量时,测试表笔引线会带来0.1Ω~0.3Ω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,作为最终的读数。在被测电阻大于1MΩ时,仪表需要数秒后方能稳定读数,属于正常现象。

- 5.二极管和通断测量(图5)


(1)将红表笔插入VΩmA插孔,黑表笔插入COM插孔。

(2)将功能量程开关置于二极管测量档位,并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)从显示器上读取测量结果。

(4)VICTOR202/203有通断测试功能。

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70Ω,内置蜂鸣器发声。


注意: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。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~0.8V之间,反向显“1”即为开路,此时黑表笔对应的极是“+”,红表笔对应的极是“-”。

- 6.温度测量(仅VICTOR203)(图6)

(1)将温度探头的输出端(正、负极)分别插入VΩmA与COM插孔。

(2)将功能量程开关置于温度测量档位,并将温度探头的测温端置于待测物面上或内部。

(3)从显示器上读取测量结果。

注意:随机所附温度探头为K型热电偶,此类热电偶的极限温度为250°C.如果要测量更高的温度,需另选购其它型号的温度探头,无温度探头插入仪表时,LCD显示的值为仪表内部温度值。不要输入高于直流60V或交流30V的电压,避免损坏仪表及伤害到您自己。

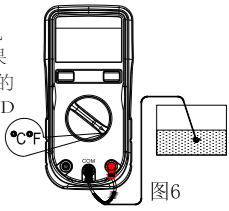


图6

### 7. 电池测量 (仅VICTOR201) (图7)

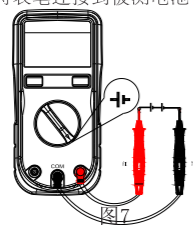
- (1)将红表笔插入 VΩmA 插孔, 黑表笔插入 COM 插孔。
- (2)将功能量程开关置于电池测量档位, 并将表笔连接到被测电池的正、负极两端。
- (3)从显示器上读取测量结果。

**▲注意:** 不要输入高于直流60V或交流30V的电压, 避免损坏仪表及伤害到您自己。

### 8. 方波试验信号输出 (仅VICTOR202)

将功能量程开关置于方波档, 则仪表从 VΩmA 与COM之间输出方波。

**▲注意:** 方波试验信号其谐波较为丰富, 可作为简易信号源修理音箱设备等, 频率约为50Hz, 在接1MΩ负载情况下输出幅度大于3V。为了避免仪表损坏, 严禁输出端(红表笔)接触高于10V以上的电压。



## 九. 技术特性

准确度: ±(a%读数 + b字数),  
环境温度:(23±5)°C,  
相对湿度 <75%,  
校准保证期从出厂日起为一年。  
性能(注“▲”表示该表有此功能)

功能	型号	VICTOR201	VICTOR202	VICTOR203
直流电压DCV		▲	▲	▲
交流电压ACV		▲	▲	▲
直流电流DCA		▲	▲	▲
电阻 Ω		▲	▲	▲
通断			▲	▲
二极管		▲	▲	▲
温度华氏度 °F			▲	▲
方波输出			▲	
电池测量		▲		
背光显示		▲	▲	▲
读数保持		▲	▲	▲

6

### 1. 直流电压(DCV)

量程	准确度	VICTOR201	VICTOR202	VICTOR203	分辨力
200mV					100uV
2V		±(0.5%+2)			1mV
20V					10mV
200V					100mV
500V		±(0.8%+2)			1V

**▲输入阻抗:** 所有量程为10MΩ;  
**过载保护:** 200mV量程为250V直流或交流峰值; 其余为500V直流或交流峰值。

### 2. 交流电压(ACV)

量程	准确度	VICTOR201	VICTOR202	VICTOR203	分辨力
200V		±(1.2%+10)			100mV
500V					1V

**▲输入阻抗:** 约为5MΩ;  
**过载保护:** 均为500V直流或交流峰值;  
**频率响应:** (40~400)Hz;  
**显示:** 正弦波有效值(平均值响应)

### 3. 直流电流(DCA)

量程	准确度	VICTOR201	VICTOR202	VICTOR203	分辨力
200uA		±(1.0%+2)	*	*	0.1uA
2mA		*	±(1.0%+2)		1uA
20mA		*			10uA
200mA		±(1.2%+2)			100uA
10A		±(2.0%+5)			10mA

**▲最大输入电流:**10A(不超过10秒); **过载保护:**200mA/250V速熔保险丝,10A量程档无保险丝, 测量时间要求≤10秒, 间隔时间应≥15分钟

### 4. 电阻

量程	准确度	VICTOR201	VICTOR202	VICTOR203	分辨力
200Ω		±(0.8%+5)			0.1Ω
2kΩ					1Ω
20kΩ		±(0.8%+2)			10Ω
200kΩ					100Ω
20MΩ		±(1.0%+5)			10kΩ
200MΩ		*	±【5.0% (读数-10) -20】	*	100kΩ

7

**▲过载保护:** 均为250V直流或交流峰值;

### 5. 温度(仅VICTOR203)

量程	准确度	VICTOR203	分辨力
(-20~1000)°C		±(1.0%+3)<150°C ±(1.5%+15)≥150°C	1°C
(-4~1832)°F		±(1.0%+4)<302°F ±(1.5%+15)≥302°F	1°F

**▲过载保护:** 均为250V直流或交流峰值;  
**测温传感器:** 国际标准K型(镍铬-镍硅)热电偶。

### 6. 方波输出(仅VICTOR202)

量程	说明
□□□	输出约50Hz方波试验信号。作为简易信号源, 输出电阻47kΩ

**▲**该仪表未设有过载保护, 被校设备输入电平必须小于10V, 以免损坏本仪表。

### 7. 电池测量(仅VICTOR201)

量程	分辨力	内置电阻
12V	10mV	240Ω
9V	10mV	1.8kΩ
1.5V	10mV	30Ω

### 8. 二极管、通断测试(通断测试仪VICTOR202/203)

功能	量程	分辨力	备注
二极管	▶	1mV	显示正向降近似值
通断测试	⚡	1Ω	<70Ω 蜂鸣器声响

## 十. 更换电池

如果LCD上出现“”符号, 表示电池需要更换, 请按以下步骤操作:

- 1.表笔离开被测电路, 从输入插孔中拿掉表笔, 并将仪表上的旋钮开关拨至 OFF 档位以关闭仪表电源;
- 2.用螺丝刀拧开电池门上的螺丝, 移走电池门;
- 3.取出旧电池, 更换新的9V电池。
- 4.盖上电池门, 用螺丝刀拧上电池门上的螺丝;

8

## 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烈性溶剂;
- 4.如果长时间不使用, 应取出电池, 防止电池漏液腐蚀仪表;
- 5.更换保险丝时, 请使用规格型号相同的保险丝。

## 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; ■保持开关; ■换电池。
符号出现	■换电池。
电流没输入	■换保险丝。
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。

6010-020X-002A

9

VICTOR 201/202/203

# 数字多用表使用说明书

深圳市胜利高电子科技有限公司

地址: 深圳市福田区八卦四路412栋2楼

电话: 0755-82425035 82425036

传真: 0755-82268753 邮编: 518029

http://www.china-victor.com

E-mail: victor@china-victor.com