

# VC60B<sup>+</sup>/VC60D<sup>+</sup>/VC60E<sup>+</sup>

## 使用说明书

### 索引

#### 第一章 VC60B<sup>+</sup>

- 1、概述.....1
- 2、外观说明.....1
- 3、技术特性.....2
- 4、操作说明.....4
- 5、绝缘电阻测量方法.....5
- 6、安全注意事项.....6
- 7、仪表的成套性.....7

#### 第二章 VC60D<sup>+</sup>/VC60E<sup>+</sup>

- 1、概述.....7
- 2、外观说明.....8
- 3、技术特性.....9
- 4、操作说明.....10
- 5、绝缘电阻测量方法.....11
- 6、安全注意事项.....11
- 7、仪表的成套性.....12
- 8、故障排除.....13

- 5、电阻量程选择开关 (RANGE)。
- 6、电源开关：自锁式电源开关 (POWER)。
- 7、高压提示：LED显示。
- 8、测试按钮。
- 9、LCD显示器：显示测量数据及单位符号。
- 10、仪表型号。
- 11、L：接被测线路端插孔。
- 12、G：保护端插孔，当要求被测对象加保护环消除泄漏效应时，保护环电极导线接至“G”端插孔。
- 13、ACV：交流电压测试输入端。
- 14、E：接被测对象的地端插孔。
- 15、电源适配器插孔 (+ - )。

#### 三、技术特性

##### 1、一般特性

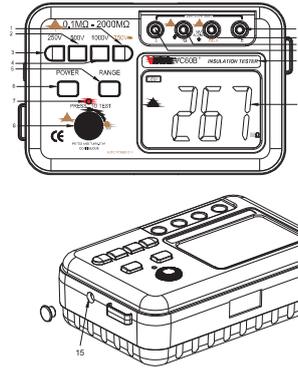
- (1) 显示：84.8×59.8mm LCD显示，最大显示“1999”。
- (2) 超量程指示：超上限时仅最高位显示“1”。
- (3) 供电：5#电池 (1.5V LR6) ×6 (可外接电源适配器选购件) 电压不足时具有欠压指示。具备自动关机功能 (开机后约15分钟)。
- (4) 功耗：测试空载时耗电<300mw。
- (5) 使用环境：温度0℃-40℃,湿度30%RH-75%RH。
- (6) 外形尺寸：175 (L) x110 (W) x70 (D) mm。
- (7) 重量：690g (含电池)。

## 第一章 VC60B<sup>+</sup>

### 一、概述

VC60B<sup>+</sup>数字兆欧表，是采用低损耗高变比电感储能式直流电压变换器将9V电压转换成250V/500V/1000V直流电压。采用数字电桥进行电阻测量，用于绝缘电阻的测试，具有使用轻便，量程宽广，背光显示，测试锁定，自动关机等功能，还可以进行市电测量，整机美观高档，性能稳定，使用背带可双手作业，试用于电机、电缆、机电设备、电信器材，电力设施等绝缘电阻检测需要。

### 二、外观说明



1、2、3、4、电压选择开关AC750V/500V/250V/1000V。

### 2、技术指标

基本功能	量程	基本精度
输出电压	250V/500V/1000V	0%~20%
测试电流	250V (R=250kΩ) 1mA	±10%
	500V (R=500kΩ) 1mA	
	1000V (R=1MΩ) 1mA	
RANGE 绝缘电阻	250V : 0.1MΩ-20MΩ	± (4%读数+2个字)
	500V : 0.1MΩ-50MΩ	
	1000V : 0.1MΩ-100MΩ	
短路电流	250V : 20MΩ-500MΩ	± (4%读数+2个字)
	500V : 50MΩ-1000MΩ	
	1000V : 100MΩ-2000MΩ	
中值电阻	<1.8mA	
电压测量	250V/500V : 2 MΩ	± (1%读数+6个字)
	1000V : 5MΩ	
插孔位置	AC750V	
	绝缘电阻:L、E AC750V: ACV、G	

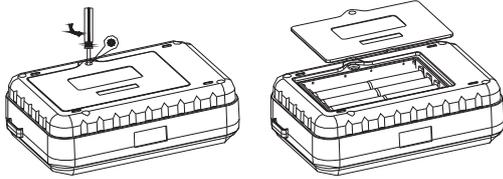
AC750V输入阻抗：1MΩ。

AC750V频率响应：(50~200) Hz

说明：中值电阻保证测量两端电压不低于测试电压标称值的90%的电阻测量下限值。

#### 四、操作说明：

- 1、打开电池盒后盖装入5#（LR6）电池6节（如图），注意电池极性不要接反；



第一步

第二步

- 2、将电源开关“POWER”键按下。
- 3、绝缘电阻测量（如图1）
  - a. 将测试线“E”接至被测对象地端，“L”接至被测线路端，测试电缆时，插孔“G”接保护环。
  - b. 请根据需要选择测试电压“250V”、“500V”“1000V”。
  - c. 测量时根据测量需要选择量程开关“RANGE”，开关弹起来为低量程，按下去为高量程。
  - d. 按下圆形测试开关，红色指示灯点亮，背光灯打开，显示屏上显示高压指示符号，进入测量状态。
  - e. 向右侧旋转可松开手一直保持测量状态；当显示值稳定后，即可读数。

注意：a. 如果按测试键测量时仪器出现关机，请重新开机进行测量。

- b. 测试时测量端会有250V, 500V, 1000V高压产

4

注意：

- a. 如屏幕显示“1”，表明已超过量程范围。
- 5、将仪表挂在脖子上可进行测量。

#### 五、安全注意事项

- 1、测试电压选择键不按下时，输出电压插孔上可以输出高压。
- 2、测试时应首先检查测试电压选择及LCD上测试电压的提示与所需的电压是否一致。
- 3、被测对象应完全脱离电网供电，并且应经短路放电证明被测对象不存在电力危险才进行操作，以保障操作安全。
- 4、测试时不允许手持测试端，以保证读数准确及人身安全。
- 5、仪表不宜置于高温处存放，避免阳光直接照射以免影响液晶显示器的寿命。
- 6、电池能量不足有符号“”显示，请及时更电池。长期存放时应及时取出电池，以免电池漏液损坏仪表。
- 7、空载时，如有数字显示，属正常现象，不影响测试。
- 8、在进行MΩ测试时，如果显示读数不稳定可能是环境干扰或绝缘材料不稳定造成的，此时可将“G”端接到被测对象屏蔽端，即可使读数稳定。

6

生，请在测量时不要接触测量端的裸露线与端子，以免危险。

- c. 测量完成后测试端可能会有未释放完的电压，请将测试线短路放电后，才能接触测试线。
- d. 测量时如果“RANGE”开关按下去，并且量程开关选择在“1000V”上面，显示“1”即表示绝缘电阻已经超过2000MΩ。

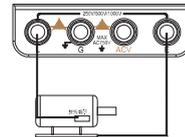


图1

- 4、交流电压测量（如图2）

- a. 选择量程开关按键为“AC750V”。
- b. 将红表笔接“ACV”黑表笔接“G”端。
- c. 将被测表笔跨接在测试电路中。
- d. 待读数稳定后，即可读取数据。

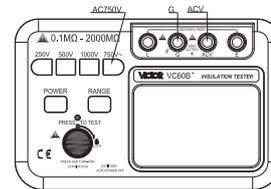


图2

5

- 9、为保证测试安全性和减少干扰，测试线采用硅橡胶材料，请勿随意更换测试线。

- 10、当外接适配器供电时，会断开内部电池供电，此时不能对电池进行充电。

注意：请选择（）供电方式。

#### 六、仪表的成套性

- |                            |    |
|----------------------------|----|
| 1、VC60B <sup>+</sup> 数字兆欧表 | 一台 |
| 2、测试表笔                     | 一付 |
| 3、5#电池（1.5V LR6）           | 6只 |
| 4、使用说明书                    | 1本 |
| 5、产品合格证                    | 1张 |
| 6、背带                       | 1根 |
| 7、鳄鱼夹                      | 1对 |

#### 第二章 VC60D<sup>+</sup>/VC60E<sup>+</sup>

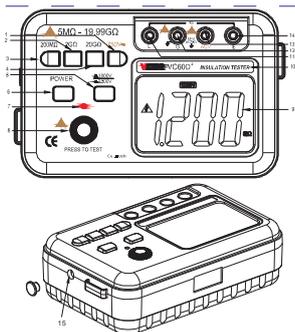
##### 一、概述

VC60D<sup>+</sup>/VC60E<sup>+</sup>系列数字兆欧表，是采用它激式直流变换器将12V直流电压变换成1000V/2500V/5000V直流高压。主放大器应用传统摇表的流比计法测量绝缘电阻。输入端采用微电流测量抗干扰电路，输出采用双积分数字电压表除法功能进行欧姆—数字转换。具有带载能力强，抗电场干扰性能高，使用轻便，量程宽广，背光显示等功能，还可以进行市电测量。整机性能稳定，美观高档。广泛适用于电气设备，仪器仪表，电缆及各类电器绝缘耐压性

7

能测试。

## 二、外观说明



- 1、2、3、4选择开关VC60D<sup>+</sup>有AC750V/200MΩ/2GΩ/20GΩ，VC60E<sup>+</sup>有AC750V/2GΩ/20GΩ/200GΩ。
- 5、电压选择开关VC60D<sup>+</sup>为1000V/2500V选择，VC60E<sup>+</sup>为2500V/5000V选择（除AC750V）。
- 6、电源开关：自锁式电源开关（POWER）。
- 7、高压提示：LED显示。
- 8、测试按钮。
- 9、LCD显示器：显示测量数据及单位符号。
- 10、仪表型号。
- 11、L：接被测线路端插孔。
- 12、G：保护端插孔，当要求被测对象加保护环消除泄漏效应时，保护环电极导线接至“G”端插孔。
- 13、ACV：交流电压测试输入端。
- 14、E：接被测对象的地端插孔。
- 15、电源适配器插孔（+ -）。

8

## 三、技术特性

### 1、一般特性

- (1) 示窗显示：84.8×59.8mm LCD显示，最大显示“1999”。
- (2) 超量限指示：超上限时仅最高位显示“1”。
- (3) 报警功能：被测电阻低于量程下限，读数无效时仪表会自动报警。
- (4) 供电：5#电池（1.5 LR6）×8。
- (5) 低电压指示：“ ”符号显示。
- (6) 使用环境：温度0℃~40℃,湿度30%RH~75%RH
- (7) 重量：约720克（含电池）。

### 2、技术指标

基本功能	量程	基本精度	
		VC60D <sup>+</sup>	VC60E <sup>+</sup>
输出电压	1000V/2500V	0%~20%	
	2500V/5000V		0%~20%
短路电流	<4mA	√	√
绝缘电阻 1000V	200MΩ:6.0-199.9MΩ	±(5%+5字)	
	2GΩ:0.06-1.999GΩ	±(5%+5字)	
	20GΩ:0.6-19.99GΩ	±(5%+5字)	
绝缘电阻 2500V	200MΩ:5.0-199.9MΩ	±(5%+5字)	
	2GΩ:0.05-1.999GΩ	±(5%+5字)	±(5%+5字)
	20GΩ:0.5-19.99GΩ	±(5%+5字)	±(5%+5字)
	200GΩ:5.0-199.9GΩ		±(10%+5字)

9

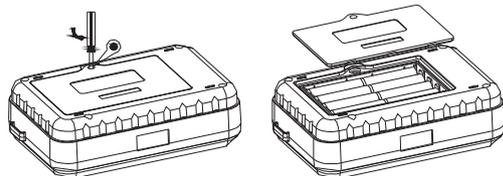
基本功能	量程	基本精度	
		VC60D <sup>+</sup>	VC60E <sup>+</sup>
绝缘电阻 5000V	2GΩ:0.05-1.999G		±(5%+5字)
	20GΩ:0.5-19.99G		±(5%+5字)
	200GΩ:5.0-199.9GΩ		±(10%+5字)
电压测量	AC750V	±(1%+6字)	±(1%+6字)
插孔位置	绝缘电阻: L、E	AC750V: ACV G	

ACV750V输入阻抗：1MΩ。

ACV750V频率响应：（50~200）Hz

## 四、操作说明

- 1、打开电池盒后盖装入5#电池8节（如图），注意电池极性不要接反；



第一步

第二步

- 2、将电源开关“POWER”键按下
- 3、根据测量需要选择测试电压（VC60D<sup>+</sup>有1000V/2500V、VC60E<sup>+</sup>有2500V/5000V供选择）
- 4、根据测量需要选择量程开关

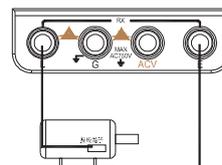
10

- 5、仪表接线：

- L：高压输出端，通过专用电缆接至被测线路，例如：接至被测电机的绕组，电缆的线芯。
- G：保护端，它接至三电级的保护端，消除被测表面泄漏效应。
- E：称为地端，接至被测物体的地、零端。例如：接至被测电极的外壳金属，变压器的铁芯，电缆的屏蔽层，以及接大地、人工放电棒。

- 6、按下测试开关，测试即进行，当显示值稳定后即可读数，读数完毕松开测试开关。
- 7、如果仅最高位显示“1”即表示超量程，需要以高量程挡取数。

## 五、绝缘电阻测量方法



## 六、安全注意事项

- 1、请注意安全！L为高压输出端！E端必须接大地，被测对象应脱离电网，并经过人工放电证明安全方可接线或拆线！在测试过程中应尽量避免高压打火放电！频繁打火容易引起仪表故障。

11

- 2、测试时，首先检查选择的测试电压与LCD提供或面板提供的电压是否一致。
- 3、电池能量不足时有符号“”显示，请及时更换电池。
- 4、在进行测试时，如出现读数不稳定可能是环境干扰或绝缘材料不稳定造成的，此时可将“G”端接到被测物的屏蔽端，即可使读数稳定。
- 5、仪表不宜置于高湿处存放，避免阳光直接照射，以免影响液晶显示器的寿命。
- 6、为保证测试安全，测试线采用电缆线与硅橡胶线，请勿随意更换测试线。
- 7、当外接适配器供电时，会断开内部电池供电，此时不能对电池进行充电。注意：请选择（+-）供电方式。

#### 七、仪表的成套性

- |                      |    |
|----------------------|----|
| 1、VC60D或VC60E系列数字兆欧表 | 一台 |
| 2、测试电缆线              | 一付 |
| 3、硅橡胶测试线             | 一付 |
| 4、5号电池（1.5V LR6）×8   | 8只 |
| 5、使用说明书              | 一本 |
| 6、产品合格证              | 一张 |

#### 八、故障排除

故障现象	检查部位及方法
没显示	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 电源未接通；</li> <li>● 换电池。</li> </ul>
 符号出现	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 换电池</li> </ul>
显示误差大	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 换电池。</li> </ul>

本说明书如有改变，恕不另行通知

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。