

---

# 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.....5
- 7、仪表的成套性.....6

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

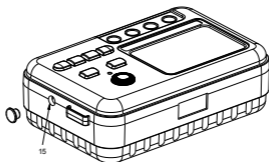
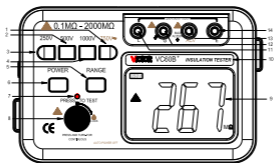
- 1、概述.....6
- 2、外观说明.....7
- 3、技术特性.....8
- 4、操作说明.....9
- 5、绝缘电阻测量方法.....10
- 6、安全注意事项.....10
- 7、仪表的成套性.....11
- 8、故障排除.....12


# 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 电压变换成 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,适用于电机、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。
- 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 LR6 (1.5V) ×6 (可外接电源适配器) 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-85%RH。
- (6) 外形尺寸：175 (L) x110 (W) x70 (D) mm。
- (7) 重量：690g (含电池)。

## 2、技术指标

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

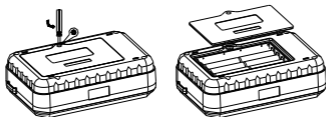
AC750V 输入阻抗：  $1\text{M}\Omega$ 。

AC750V 频率响应：  $(50\sim 200)\text{Hz}$

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# 电池 6 节（如图），注意电池极性不要接反；



- 2、将电源开关“POWER”键按下。
- 3、根据测量需要选择测试电压（250V/500V/1000V/AC750V）。
- 4、根据测量需要选择量程开关（RANGE）（除 AC750V）。
- 5、将被测对象的电极接本仪表相应插孔。
- 6、测试电缆时，插孔 G 接保护环。
- 7、按下测试开关，测试即进行，向右侧旋转可

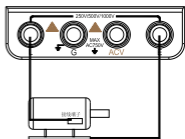
锁定按键开关；当显示值稳定后，即可读数。

8、将输入线“E”接至被测对象地端，“L”接至被测线路端；要求“L”引线尽量悬空。

9、如果仅最高位显示“1”，即表示超量程，需要以高量程档取数；当量程按键处于“”时则表示绝缘电阻超过 2000MΩ。



10、将仪表挂在脖子上可进行测量。

## 五、绝缘电阻测量方法：（如图）



## 六、安全注意事项

- 1、测试电压选择键不按下时，输出电压插孔上将可以输出高压。
- 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，请及时更换电池。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  $M\Omega$  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。
- 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。

## 七、仪表的成套性

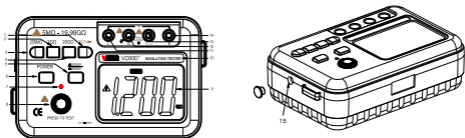
- |                            |    |
|----------------------------|----|
| 1、VC60B <sup>+</sup> 数字兆欧表 | 一台 |
| 2、10A 测试表笔                 | 一付 |
| 3、5#电池（1.5V）×6             | 6只 |
| 4、使用说明书                    | 1本 |
| 5、产品合格证                    | 1张 |
| 6、背带                       | 1根 |
| 7、鳄鱼夹                      | 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能测试。


### 二、外观说明



- 1、2、3、4、电压选择开关（VC60D<sup>+</sup>有 AC750V/  
200M $\Omega$  / 2G $\Omega$  / 20G $\Omega$ ，VC60E<sup>+</sup>有 AC750V/2G $\Omega$  /




20G  $\Omega$  / 200G  $\Omega$  )。

- 5、电压选择开关 (1000V/2500V) (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 (+-- )。

### 三、技术特性

#### 1、一般特性

- (1) 示窗显示: 84.8 $\times$ 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 LR6 (1.5)  $\times$  8。

(5) 低电压指示：“”符号显示。

(6) 使用环境：温度 0℃-40℃，湿度 30%RH-85%RH

(7) 重量：约 720 克（含电池）。

## 2、技术指标

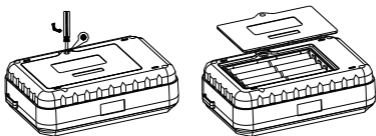
基本功能	量程	基本精度	
		VC60D <sup>+</sup>	VC60E <sup>+</sup>
输出电压	1000V/2500V	±10%	
	2500V/5000V		±10%
短路电流	<4mA	√	√
绝缘电阻 1000V	200MΩ : 6-199.9MΩ	±(5%±5字)	
	2GΩ : 0.06-1.999GΩ	±(5%±5字)	
	20GΩ : 0.6-19.99GΩ	±(5%±5字)	
绝缘电阻 2500V	200MΩ : 5-199.9MΩ	±(5%±5字)	
	2GΩ : 0.05-1.999GΩ	±(5%±5字)	±(5%±5字)
	20GΩ : 0.5-19.99GΩ	±(5%±5字)	±(5%±5字)
	200GΩ : 5-199.9GΩ		±(10%±5字)
绝缘电阻 5000V	2GΩ : 0.05-1.999GΩ		±(5%±5字)
	20GΩ : 0.5-19.99GΩ		±(5%±5字)
	200GΩ : 5-199.9GΩ		±(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；

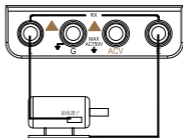


- 2、将电源开关“POWER”键按下
- 3、根据测量需要选择测试电压（VC60D<sup>+</sup> 有 1000V/2500V、VC60E<sup>+</sup> 有 2500V/5000V 供选择）
- 4、根据测量需要选择量程开关
- 5、仪表接线：
  - L：高压输出端，通过专用电缆接至被测线路，例如：接至被测电机的绕组，电缆的线芯。
  - G：保护端，它接至三电级的保护端，消除被测表面泄漏效应。
  - E：称为地端，接至被测物体的地、零端。例如：


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值，读值完毕松开测试开关。
- 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。
- 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 <sup>+</sup> 或 VC60E <sup>+</sup> 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）×8                                    | 8只 |
| 5、使用说明书   | 一本 |
| 6、产品合格证   | 一张 |

## 八、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"> <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。

**601C-0060-002B**