



# VC921 数字多用表 使用说明书

## ★温馨提示：

为避免受到电击或人身伤害，避免对仪表或被测设备可能造成的损坏，在使用前，请务必仔细阅读本说明书，并严格遵照“安全注意事项”进行操作。

## 一、安全注意事项

该仪表在设计上符合IEC61010条款（国际电工委员会颁布的安全标准），具有双重绝缘、过电压、标准CATII 600V的安全标准、在使用之前请先阅读安全注意事项。

- 1.测量前，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。
- 2.测量时，请勿输入超过规定的极限值，以防电击或者损坏仪表。
- 3.测量高于60V直流、40V交流电压时，应小心谨慎，防止触电。
- 4.选择正确的功能，谨防误操作！
- 5.换功能时，表笔要离开测试点。
- 6.请不要随意改变仪表线路，以免损坏仪表和危及人身安全。
- 7.安全符号说明  
“△”存在危险电压，“回”双绝缘，“△”操作者必须参阅说明书。
- 8.电气符号说明  
“E”低电压符号，“⚡”接地，“➤”二极管，“⏏”通断测试，“REL”相对值测量，“—”直流(DC)，“~”交流(AC)，“AUTO”自动量程。

## 二、按键功能

- 1.REL：按下此功能，读数清零，进入相对值测量，显示器出现“REL”符号，再按一次，退出相对值测量。当档位打在Hz档位的时候，可以切换为频率/占空比（0.1~99.9%）的测量模式。
- 2.RANGE键：选择自动量程或手动量程工作方式。仪表起始为自动量程状态，显示“AUTO”符号，按此功能转为手动量程，按一次增加一档，由低到高依次循环。持续按下此键大于2秒，回到自动量程状态。

## 三、综合特性

- 1-1.显示方式：液晶显示；
- 1-2.最大显示：3999.3 3/4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.采样速率：约每秒3次；
- 1-5.超量程显示：显示“OL”；
- 1-6.低电压显示：“E”符号出现；
- 1-7.工作环境：(0~40)°C，相对湿度<80%；
- 1-8.电 源：两节1.5V电池(普通七号)；
- 1-9.体 积(尺寸)：124mm×80mm×20mm(长×宽×高)；
- 1-10.重 量：约140g(包括电池)
- 1-11.附 件：说明书一份、合格证一张、1.5V电池两节、手提绳一根。

## 四、技术特性

准确度： $\pm(a\% \times \text{读数} + \text{字数})$ ，保证准确度环境温度： $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 < 75%，校准保证期从出厂日起为一年。

### 1.直流电压 (DCV)

量程	准确度	分辨力
400mV	$\pm(0.5\%+4)$	0.1mV
4V		1mV
40V		10mV
400V		100mV
600V	$\pm(1.0\%+4)$	1V

输入阻抗：约为10MΩ

过载保护：400mV量程为250VRMS < 10秒；  
其余量程为600VRMS < 10秒。

### 2.交流电压 (ACV) 真有效值测量

量程	准确度	分辨力
400mV	$\pm(1.5\%+6)$	100μV
4V		1mV
40V		10mV
400V	$\pm(1.0\%+6)$	100mV
600V		1V

输入阻抗：约为10MΩ

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；

波峰因数：CF≤3，当CF≥2时增加读数的1%的附加误差。

过载保护：400mV量程为250VRMS < 10秒；

其余量程为600VRMS < 10秒。

显示：真有效值响应。

### 3.通断测试

量程	显示值	测试条件
⏏)	蜂鸣器发声长响，测试两点电阻值约小于(50±30)Ω	开路电压约1V

过载保护：250VRMS

警告：在此量程禁止输入电压。

### 4.二极管

量程	显示值	测试条件
➤	二极管正向压降	正向直流电流约0.5mA，开路电压约3.3V

过载保护：250VRMS

警告：在此量程禁止输入电压。

### 5.电阻 (Ω)

量程	准确度	分辨力
400Ω	$\pm(0.8\%+5)$	0.1Ω
4kΩ		1Ω
40kΩ		10Ω
400kΩ		100Ω
4MΩ	$\pm(1.2\%+5)$	1kΩ
40MΩ		10kΩ

开路电压：大于400mV；

过载保护：250VRMS；

注意：在使用400Ω量程时，应先将表笔短路，测得引线电阻，然后在实测中减去。

### 6.电容 (C)

量程	准确度	分辨力
4nF	$\pm(5.0\%+40)$	1pF
40nF		10pF
400nF		100pF
4μF		1nF
40μF	$\pm(3.5\%+8)$	10nF
2000μF		100nF

过载保护：250VRMS；

警告：在此量程禁止输入电压。

### 7.频率 (Hz/DUTY)

量程	准确度	分辨力
100Hz	$\pm(0.5\%+4)$	0.01Hz
1000Hz		0.1Hz
10kHz		1Hz
100kHz		10Hz
1MHz		100Hz
10MHz		1kHz

输入灵敏度：3V Vp-p。10MHz量程大于3.5V Vp-p；

过载保护：250V直流或交流峰值。

## 五、测量操作说明

### (一) 直流电压测量

1. 将功能开关转至“V”档；
2. 仪表起始为自动量程状态，显示“AUTO”符号，按“RANGE”键转为手动量程方式，可选400mV、4V、40V、400V、600V量程；
3. 将测试表笔接触测试点，红表笔所接的该点电压与极性显示在屏幕上。

**△ 注意：**

- (1). 手动量程方式如LCD显示“OL”，表明已超过量程范围，须将量程调至高一档；
- (2). 测量电压切勿超过600V，如超过，则有损坏仪表电路的危险；
- (3). 当测量高电压电路时，千万注意避免触及高压电路。


### (二) 交流电压测量


1. 将功能开关转至“V”档，
2. 仪表起始为自动量程状态，显示“AUTO”符号，按“RANGE”键转为手动量程方式，可选400mV、4V、40V、400V、600V量程；
3. 将测试表笔接触测试点，表笔所接的两点电压显示在屏幕上。

**△ 注意：**


- (1). 手动量程方式如LCD显示“OL”，表明已超过量程范围，须将量程调至高一档；
- (2). 测量电压切勿超过交流600V，如超过，则有损坏仪表电路的危险；
- (3). 当测量高电压电路时，千万注意避免触及高压电路。


### (三) 通断测试

1. 将功能开关转至“”档，
2. 将表笔连接到待测线路的两点，如果电阻值低于约(50±30)Ω，则内置蜂鸣器发声。

**△ 注意：**请勿在“”档输入电压。

### (四) 二极管测量

1. 将功能开关转至“”档，
2. 正向测量：将红表笔接到被测二极管正极，黑表笔接到被测二极管负极，LCD即显示二极管正向压降的近似值；
3. 反向测量：将红表笔接到被测二极管负极，黑表笔接到被测二极管正极，LCD显示“OL”；
4. 完整的二极管测试包括正向和反向测量，如果测试结果与上述不符，说明二极管是坏的。

**△ 注意：**请勿在“”档输入电压。


### (五) 电阻测量

1. 将功能开关转至“Ω”档，将两表笔跨接在被测电阻上；
2. 按动“RANGE”键选择自动或手动量程方式；
3. 如果测阻值小的电阻，应先将表笔短路，按“REL”键一次，然后再测未知电阻，这样才能显示电阻的实际阻值。

**△ 注意：**

- (1). 使用手动量程测量方式时，如果事先对被测电阻范围没有概念，应将量程调至最高；
- (2). 如LCD显示“OL”，表明已超过量程范围，须将调高一档。当测量电阻超过1MΩ以上时，读数需几秒时间才能稳定，这在测量高电阻时是正常的；
- (3). 当输入端开路时，则显示过载情形“OL”；
- (4). 测量在线电阻时，要确认被测电路所有电源已关断及所有电容都已完全放电时，才可进行；
- (5). 请勿在电阻档输入电压。

### (六) 电容测量

1. 将功能开关转至“”档；
2. 如LCD显示不是零，按一次“REL”键进行相对值测量（只限4nF以下）
3. 将被测电容极性对应测试表笔（注意红表笔极性为“+”，黑表笔极性为“-”）连接，LCD将显示电容容量。

**△ 注意：**

- (1). 严禁在电容档输入电压或电流信号；
- (2). 电容档仅有自动量程工作方式；
- (3). 在4nF量程测量80%以上高端信号时，将会自动转换量程；
- (4). 对被测电容应完全放电，以防止损坏仪表；
- (5). 2000uF量程输入读数稳定大于15秒；

### (七) 频率测量

1. 将功能开关转至“Hz/DUTY”档，将表笔或电缆跨接在信号源或被测负载上；
2. 按“REL”键切换频率/占空比，显示被测信号的频率或占空比读数。

**△ 注意：**


- (1). 频率档仅有自动量程工作方式；
- (2). 输入超过10V交流有效值时，可以读数，但可能超差；
- (3). 在噪声环境下，测量小信号时最好使用屏蔽电缆；

- (4). 在测量高电压电路时，千万不要触及高压电路；
- (5). 禁止输入超过250V直流或交流峰值的电压值，以免损坏仪表。

### (八) 自动断电

当仪表停止使用15分钟后，仪表便自动断电，然后进入睡眠状态，断电前1分钟内置蜂鸣器会发出5声提示；如果仪表进入自动断电状态，需拨动档位开关到“OFF”方可重新启动仪表。

## 六、仪表保养

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腐蚀性溶剂。
  4. 如果长时间不使用，应取出电池，防止电池漏液腐蚀仪表；注意电池使用情况，当LCD显示出“”符号时，应更换电池；更换电池步骤如下：
    - a. 拧开后盖上固定电池门的螺丝，退出电池门；
    - b. 取下1.5V电池，换上两个新的电池；
    - c. 装上电池门，上紧螺丝；
- △ 注意：**
1. 不要将高于600V直流或交流峰值电压接入；
  2. 不要用电阻档、二极管档和蜂鸣器档去测量电压值；
  3. 在电池没有装好或后盖没有上紧时，请不要使用此表；
  4. 更换电池前，请将测试表笔从测试点移开，并关机。
  5. 发现仪表失常，需要维修，请与本公司服务部联系。

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
显示误差大	■ 换电池
显示暗	■ 换电池

本说明书内容如有改变，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；

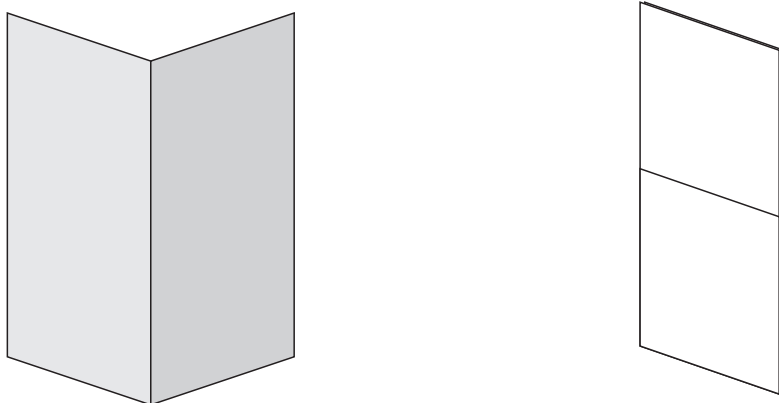
本公司不承担由于用户错误操作所引起事故和危害；

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。

6010-0921-000C

2021-10-28 V1.2

折法如下图（材质：普通A4材质，黑白印刷 尺寸：170\*250mm,公差：-1mm~0mm）



成品(尺寸：85\*125mm)效果如下:

