

NDM-I 数字直流电压测量仪使用说明书

一、产品简介

NDM-I 精密数字直流电压测量仪采用单片机技术，具有量程自动转换、手动清除零位误差，高分辨率及量程范围宽等特点，是高校实验室较为理想的直流电压测量仪器。

二、技术指标及使用条件

(一) 技术指标

1. 测量范围：DC 0~1000V，共分六个量程：0~20mV，0~200 mV，0~2V，0~20V，0~200V，0~1000V
2. 显示位数：四位半 LED 显示
3. 最高分辨率：1 μ V

(二) 使用条件

1. 电源：~220V，50Hz
2. 环境温度：-5 $^{\circ}$ C~50 $^{\circ}$ C
3. 相对湿度： \leq 85%
4. 无腐蚀性气体的场所

三、使用方法

(一) 面板说明



1. 电源开关按键：开机时开关处于（ ）状态，关机时开关处于（ ）状态。
2. 手动/自动键：手动和自动状态转换键。开机后处于手动测量状态（手动指示灯亮），按一下此键，转换到自动测量状态（自动指示灯亮），仪表自动测量并显示被测的电压值。
3. 键：量程转换按键，电压档由大到小转换。开机初始状态为 1000V 档，每按一次此键，量程由 1000V—200V—20V—2V—200mV—20mV 依次换档，同时，由 20V—2V 转换时，仪表自动由 V 档转换为 mV 档（mV 档指示灯亮）。
4. 键：量程转换按键，电压档由小到大转换。每按一下此键，量程由 20mV—200mV—2V—20V—200V—1000V 依次换档。同时，由 2V—20V 转换时，仪表自动由 mV 档转换为 V 档（V 档指示灯亮）。
5. 采零键：清除仪表系统的零位误差，保证测量的准确度。
6. HI：被测电压“+”极插孔。
7. LO：被测电压“-”极插孔。

(二) 操作步骤

1. 用电源线将后面板上的电源插座与~220V 电网连接。
2. 按下电源开关（ ），仪表处于初始状态（手动指示灯亮，V 档指示灯亮）。
3. 将两条测试线一端对应插入红、黑插孔，然后将红黑两鳄鱼夹短路连接，按“采零”键，消除系统零位误差，仪表显示为“000.0”。

注：手动测量时系统在不同档均应进行采零。

4. 断开短路连接，按极性（黑“-”、红“+”）与被测电压连接，此时仪表显示值即为被测电压值（单

位为 mV 或 V)。

5. 手动测量时为达到最高的分辨率和测量准确度,应根据测量时所显示值利用 **、** 键选择适当的量程档。自动测量时仪表根据被测电压值自动换档,自动显示被测电压值,以达到最高分辨率。

6. 实验完毕。关闭电源开关 (), 拔下测试线和电源线。

附注: 1) 在测量过程中, 仪表显示 “U.L”, 此为超量程溢出, 转换至高位档即可消除, 进入正常测量状态。

2) 手动测量时, 仪表显示 “P” — 低压测试电路保护符号, 此现象只有在 2V 及以下档出现。在 2V 及以下各档被测电压超过 2.5V 时, 即出现符号 “P”, 同时自动切断 2V 以下各档测试电路, 保护 2V 以下各档, 不因电压过高而损坏。测量过程中遇此符号只须置于 2V 以上档位即可消除。自动测量时仪表自动换档, 故无此符号出现。

3) 在自动档测量电压后, 应将测试线短路, 以免输入电压的不确定性造成量程的不断转换。

四、维护注意事项

1. 不宜放在有水或潮湿的地方, 应置于阴凉、通风处。
2. 不宜置于高温环境, 避免靠近发热源, 如电暖气或炉子等。
3. 为保证仪表正常工作, 没有专门检测设备的单位和个人, 请勿打开机盖进行检修, 更不允许调整和更换元件, 否则将无法保证仪表测量的准确度。

五、简单故障及排除

故障现象	排除方法
打开电源开关, LED 无显示	检查电源线和保险丝是否接牢。
显示屏显示 “U.L”	超量程溢出现象, 转换到高位档即可消除。
按下面板按键, 状态无变化	重新启动仪器。
仪表显示 “P” 符号	此为低压测试保护符号, 转换至 2V 以上档即可。

以上是一些简单的故障及排除方法。其他故障, 建议与厂家联系。