

项目

一. 概述	1
二. 开箱检查	2
三. 安全操作准则	3
四. 电气符号	5
五. 综合指标	5
六. 外表结构	7
七. 按键功能	8
八. 测量操作说明	9
1. 直流电压测量	9
2. 交流电压测量	10
3. 直流电流测量	11
4. 电阻测量	12
5. 二极管测量和通断测量	13
6. 温度测量	14

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 | 一个 |
| 4. 保护套 | 一个 |
| 5. 保用证 | 一张 |

如发现有任何一个项缺少或损坏, 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。GDM-350A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 I 600V、CAT II 300V)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。



1. 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。
2. 在使用表笔时, 您的手指必须放在表笔手指保护环之后。
3. 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。

4. 被测电压高于直流60V和交流42Vrmsの場合, 应小心谨慎, 防止触电。
5. 仪表后盖没有盖好前, 严禁使用仪表, 否则有电击的危险。
6. 被测信号不允许超过规定的极限值, 以防电击和损坏仪表。
7. 严禁量程开关在测量中改变档位, 以防损坏仪表。
8. 不允许使用电流测试端子或在电流档去测试电压。
9. 必须用同类标称规格快速反应保险丝更换已坏保险丝。
10. 请勿随意改变仪表内部接线, 以免损坏仪表和危及安全。
11. 当LCD上显示“”符号时, 应及时更换电池, 以确保测量精度。
12. 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。
13. 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

	机内电池不足		接地		警告提示
	AC(交流)		DC(直流)		保险丝
	双重绝缘		蜂鸣通断		二极管
	AC或DC		中国技术监督局, 制造计量器具许可证		

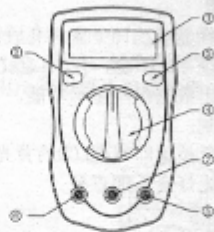
五. 综合指标

- *. 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: $\phi 5 \times 20$ -F 315mA/250V。
- *. 量程选择: 手动; 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: “-”符号。
- *. 过量程显示: “1”。
- *. 数据保持功能: LCD左上角显示“H”。
- *. 电池不足: LCD显示“BAT”符号。
- *. 机内电池: 9V NEDA1604或6F22或006P。
- *. 工作温度: 0℃~40℃ (32°F~104°F) 储存温度: -10℃~50℃ (14°F~122°F)
- *. 外形尺寸: 130mm×73.5mm×35mm。
- *. 重量: 约156g(包括电池)。

六. 外表结构 (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:

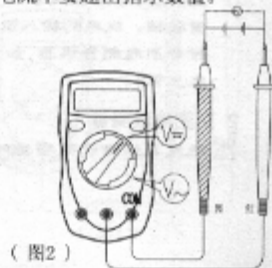
按下蓝色按键即点亮LCD的背光灯, 再次按一下该键则关闭背光灯, 否则背光灯会长期点亮。

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“ Δ ”, 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“V Ω mA”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。



(图2)

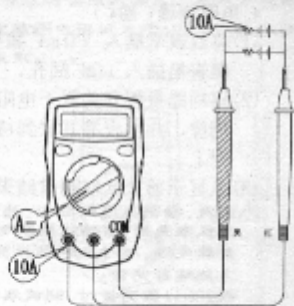
⚠ 注意: 不要测量高于500V的电压, 虽然有可能读得读数, 但会损坏内部电路及伤害到您自己。在测量之前如不知被测电压值的范围时, 应将量程开关置于高量程档, 根据读数需要逐步调低测量量程档。当LCD只在高位显示“1”时, 说明已超量程, 须调高量程。在每一个量程档, 仪表的输入阻抗均为10M Ω , 这种负载效应在测量高阻电路时会引起测量误差, 如果被测电路阻抗 $\leq 10k\Omega$, 误差可以忽略(0.1%或更低)。

2. 交流电压测量

⚠ 注意及操作说明均类同直流电压测量。

3. 直流电流测量(图3)

- (1) 将红表笔插入“V Ω mA”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。



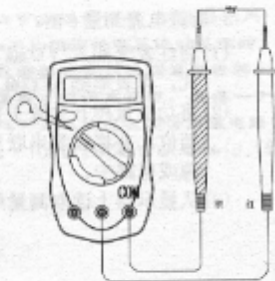
(图3)

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，为了避免仪表受损，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

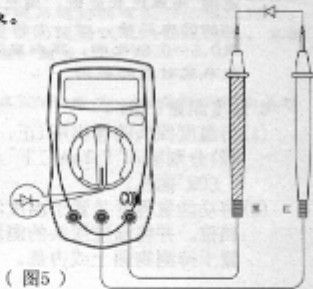


(图4)

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，作为最终读数。在被测电阻值大于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) 有通断测试功能。将表笔连接到待测线路的两端，



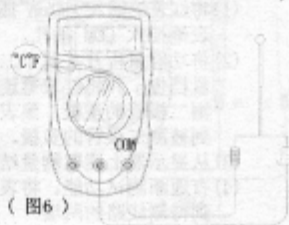
(图5)

如果两端之间电阻值低于约70 Ω ，内置蜂鸣器发声。

- ⚠ 注意：为了避免仪表损坏，在线测试二极管前，应先确认电路已被切断电源，电容已放完电。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0.5~0.8V之间，反向显示“1”即为开路，此时黑表笔对应的极为“+”，红表笔对应的极为“-”。

6. 温度测量(图6)

- (1) 将温度探头的输出端(正、负极)分别插入“V Ω mA $^{\circ}$ C $^{\circ}$ F”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 $^{\circ}$ C。如果要测量更高的温度，须另选购其他型号的温度探头。无温度探头插入仪表时，LCD所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自己。
- ⚠ 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自己。

九. 技术指标

准确度: $\pm(a\% \text{读数} + b \text{字数})$, 保证期为1年环境温度: $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 相对湿度: $<75\%$

1. 直流电压

量程	分辨率	准确度 $\pm(a\% \text{读数} + b \text{字数})$
200mV	100uV	$\pm(0.5\% + 2)$
2000mV	1mV	
20V	10mV	
200V	100mV	
500V	1V	$\pm(0.8\% + 2)$

⚠ 输入阻抗: 所有量程 $10\text{M}\Omega$

过载保护: 对于200mV量程为250V直流或交流, 其余量程均为500V直流或交流。

2. 交流电压

量程	分辨率	准确度 $\pm(a\% \text{读数} + b \text{字数})$
200V	100mV	$\pm(1.2\% + 10)$
500V	1V	

⚠ 输入阻抗: 约 $5\text{M}\Omega$,频率响应: $40\text{Hz} \sim 400\text{Hz}$

显示: 正弦波有效值 (平均值响应)

过载保护: 均为500V直流或交流。