

# 目录

1.安全警告.....	1
2 特点.....	2
3.技术规格.....	2
4.仪器介绍.....	3
5.仪器使用.....	6
6 附录.....	7

# 1. 安全使用事项

本仪器的设计、制造和检测均达到 IEC61010 安全标准（电子类测量产品安全要求），本说明书包括确保仪器的安全使用及保证仪器的安全状态，使用者所必须遵守的警告和安全条例。使用前请先阅读以下说明。

## ⚠警告

- 仪器输出高压，使用前，阅读并理解说明书中的操作指南。
- 请将说明书随身保存以便随时查阅。
- 必须按指示使用仪器。
- 理解并遵守安全操作指示。

必须严格遵守上述操作说明。

如不遵守，测量时可能会导致人身伤害和仪器毁坏。

## ⚠危险（表示操作不当会导致严重或致命的伤害）

- 使用前请佩戴绝缘手套。
- 请勿在 AC/DC600V 以上的电路中测量。
- 请勿在易燃场所测试，火花可能会引起爆炸。
- 请勿在仪器表面潮湿或操作者手潮湿时操作。
- 请不要带电连接测试线。
- 在测量时或测试后请勿立刻触摸被测回路，可能导致触电事故。
- 测试线或端口发现易损害绝缘特性的污垢或碳化物时请停止测试。

## ⚠警告（表示操作不当存在导致严重或致命的伤害的可能性）

- 若仪器出现异常请停止使用。例如：仪器破损或裸露出金属部分。
- 请勿对仪器安装替代部件或进行任何未授权的改造，维修时请与我公司联系。
- 确定所有测试导线与仪表的测试端口连接牢固。

## ⚠注意（表示操作不当有可能会致人身伤害或仪器毁坏）

- ◇ 测量前，确认电压选择在适当的值。
- ◇ 若长时间不使用，应将电池充满后存放，并在三个月内重新补充。
- ◇ 请勿在高温、潮湿，有结露可能的场所及阳光直射下长时间放置。
- ◇ 请使用湿布或清洁剂来清洁仪器外壳，请勿使用研磨剂或溶剂。
- ◇ 仪器潮湿时，请先干燥后存储。

## 2. 特点

NEPRI-5803 绝缘电阻测试仪，具有 5 个量程：250V,500V, 1000V, 2500V, 5000V，测试可达  $5T\Omega$ ，还有手动升压功能。

- 严格按照安全标准设计
- 绝缘电阻量程  $5T\Omega @5kV$
- 短路电流可调节，可达 5mA。
- 自动显示极化指数 (PI),吸收比 (DAR) 的测试值，可测试漏电流和电容量。
- 抗干扰性能优越，在干扰电流达到 2mA 时，仪器仍然保证测试精度。
- 被测线路交流与直流电压测试功能，自动识别交流或直流。
- 容性试品快速放电，电缆测试时，无需要人工放电，仪器自动快速放电。
- 2 种电源方式：使用锂电池供电，续航时间可达 6 个小时。

同时可以在使用状态中充电。停电时，可自动从 AC 电源供电转换为电池供电。

- 全中文显示，中文提示操作，简单明了，并且可以显示绝缘电阻模拟柱。
- 数字滤波功能，外部影响造成显示值发生偏差时刻使用滤波功能减轻影响。
- 完善的保护功能，并且备熔丝烧断提示功能。

## 3. 技术规格

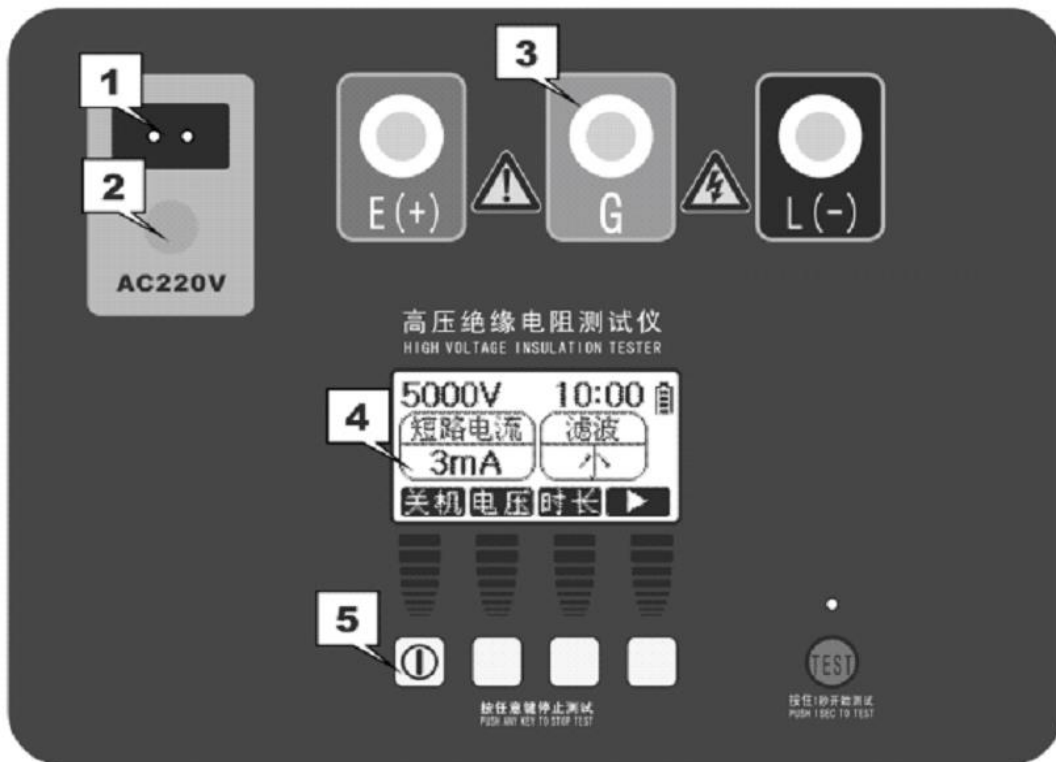
- 安全规格
  - IEC 61010-1 CAT.IV 600V 污染度 2
  - IEC 61326 EMC 规格：测试，控制和检验用电气设备
  - IEC60529 IP64 (外盒合闭状态)
- 交流电源：220V $\pm$ 10%，50/60 HZ ， 20 VA
- 电池供电：16.8V 锂离子电池
- 电池续航时间：5000V@100M，约 6 小时
- 尺寸（长 x 宽 x 高）：27cm x 23cm x 14cm
- 重量：3.8kg
- 输出电压精度：标称值的 100% 到 110%
- 输出电压监测精度： $\pm 5\% \pm 10V$
- 电压测量量程：AC:30-600V(50HZ/60HZ), DC:30-600V
- 电压测量精度： $\pm 2\% \pm 3dgt$
- 电流测试量程：10mA
- 电流测量精度：5%+0.2nA
- 短路电流：2 到 5mA，可调节输出
- 电容测试量程：15uF
- 电容测试精度：15%+0.03uF
- 电容试品放电速率：从 5000V 到 10V，1S/ $\mu$ F

● 绝缘电阻测试量程和精确度（温度：23±5°C，相对温度：45-75%RH）

量程 精确度	250V	500V	1000V	2500V	5000V	手动调压
未指定	<100k	<100k	<100k	<100k	<100k	量程：1G/V, 100V 时量程 100G。当 电压小于 200V 时，电阻误差增 加 10%
±5%rdg	100k-10G	100k-10G	100k-20G	100k-100G	100k-100G	
±20%rdg	5G-50G	10G-100G	20G-200G	100G-1T	100G-1T	
未指定	> 50G	> 100G	> 200G	> 1T	> 1T	

## 4. 仪器介绍

● 面板介绍



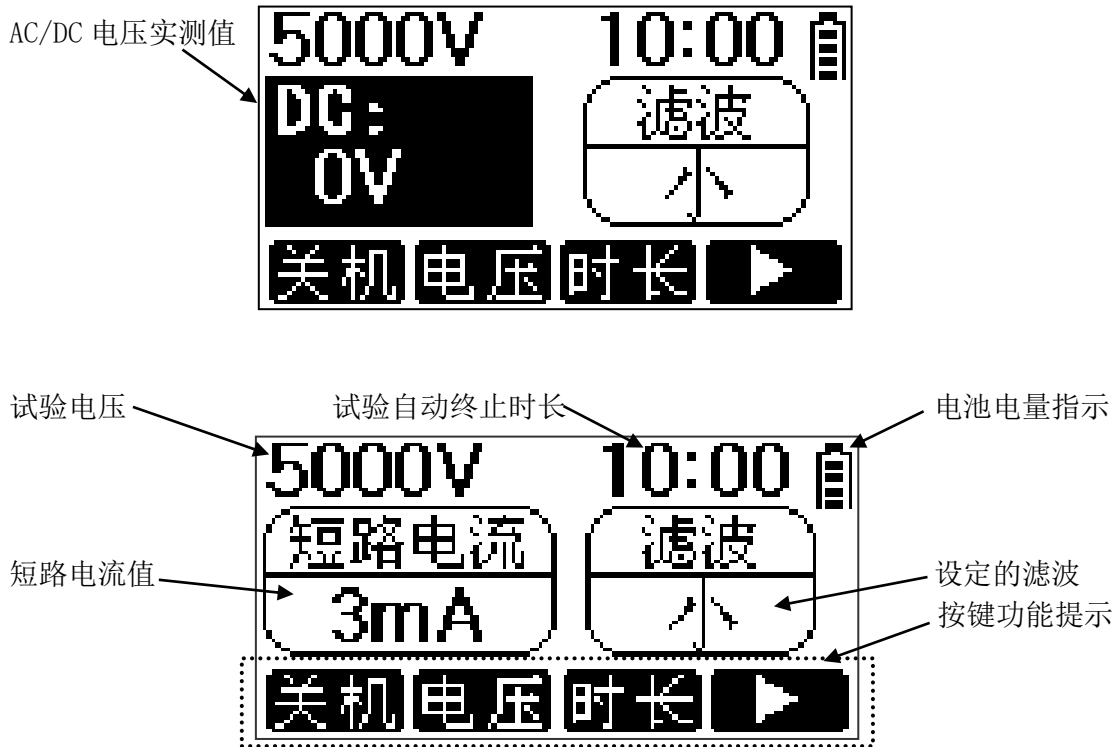
编号	说明	编号	说明
1	AC 插头	2	AC 指示灯
3	测试端子（E、G、L）	4	液晶显示屏
5	按键	6	

● 按键及功能说明

按键编号从左到右，共 5 个。第一个为关机状态下的开机键。

按键编号	说明
1	开机按键，关机状态下按下开机
2、3、4	功能键
5	TEST 键，按住 1S 测试，再按停止。（进入设置菜单时无效）

● 测试设置界面



软按键	说明
关机	断开电源。仪器在无操作时，3 分钟自动关机。
电压	选择测试电压，手动调压、250V、500V、1000V、2500V、5000V
时长	自动停止的测试时间，01:00 ▶ 10:00 ▶ 30:00
▶	切换软件按键到新的功能，或从另外的功能返回
电流	选择短路电流，1mA 步进选择。通常按照最大值即可，也可依据规程规定的短路电流值选择。
滤波	选择滤波参数。 关：无滤波；（无干扰情形下推荐） 小：硬件低通滤波；（适用于多数情形） 中：软件低通滤波；（大于 100G 高阻时推荐选择） 大：软件+硬件低通滤波；（大于 1T 高阻时推荐选择）
设置	进入系统设置菜单

- **电池电量指示：** 自、自、自、自、自  
当电池电压显示只剩一格时应及时充电了，当电池显示闪烁时则随时会自动切断电源，应该马上进行充电。
- **充电：** 为面板 AC 插座提供满足要求的 AC 电源，即可为仪器充电。充电时，电源指示灯亮，显示屏的电池标示依次从自(0 格)到自(满格)显示，当充满时，则显示自(满格)。
- **对比度设置界面：** 由于温度变化导致 LCD 显示的灰度发生改变，可能影响使用。本仪器设置电子式对比度调节。按如下步骤设置：

1. 在关机状态下，按住 2 键不放（第二个键）
2. 按 1 键（开机键）开机，直到进入对比度调节菜单
3. 按 1 键或 2 键调节对比度，直到合适的时候
4. 按 4 键保存并退出，如果不需要调节则按 3 键退出

软按键	说明
▲	移动光标，也用于增减对比度
▼	移动光标，也用于增减对比度
返回	该界面下无效
OK	确认进入当前的菜单功能或确定当前的设定并退出

● 系统帮助菜单说明

帮助：记录产品的编号、生产日期、版本信息。

● 绝缘测试界面

数字显示绝缘电阻值(> 表示大于当前值; < 表示小于当前值)

实际测试电压: 5000V

高压危险提示: ⚡

吸收比 DAR: 0AR

极化指数 PI: PI

绝缘电阻模拟柱: 10k 100k 1M 10M 100M 1G 10G 100G 1T

已测时间: 10:00

电池电量: [Battery Icon]

泄漏电流: 100 uA

1mA=1000uA  
1uA =1000nA

试品电容量: [Capacitor Icon]

(测试停止后显示)

● 手动调压测试界面

数字显示绝缘电阻值(> 表示大于当前值; < 表示小于当前值)

实际测试电压: 5005V

高压危险提示: ⚡

设定的电压值: 设定值: 5000V

手动调压键: ▲ ▼

已测时间: 10:00

电池电量: [Battery Icon]

泄漏电流: 100 uA

1mA=1000uA  
1uA =1000nA

软按键	说明
▲	手动调压，按一次电压升 10V，长按时升压加快，最快可达每秒 600V。
▼	步进调压，按一次电压降 10V，长按时降压加快，最快可达每秒 600V。
停止测量	在手动调压时，由于 3、4 按键的占用，仅能使用 1、2 键及启停键进行停止测量的操作。

当测试时间到达或手动停止后，显示屏显示如表中所示的软按键。

软按键	说明
关机	断开电源。仪器在无操作时，3分钟自动关机。
返回	返回上一级菜单
电压	选择测试电压，手动调压、500V、1000V、2500V、5000V
Rt	查看 15S、30S、60S、600S 时的电阻值

## 5. 仪器使用

### ● 电压测量:

1. 仪器测试线 L 端接被试品，E 端接地。
2. 开机查看仪器显示实测电压，仪器可自动判别直流与交流。
3. 不论是直流或交流，如果超过 10V 应该再试检查被测回路断路器是否断开。

### ● 测量吸收比 DAR:

4. 选择大于 1 分钟的测量时长
5. 选择合适的电压并启动。
6. 仪器自动记录 15S、60S 的电阻值，并在 60 秒之后计算出吸收比。

吸收比计算方法： $DAR = R_{60}/R_{15}$ ;

### ● 测量极化指数 PI:

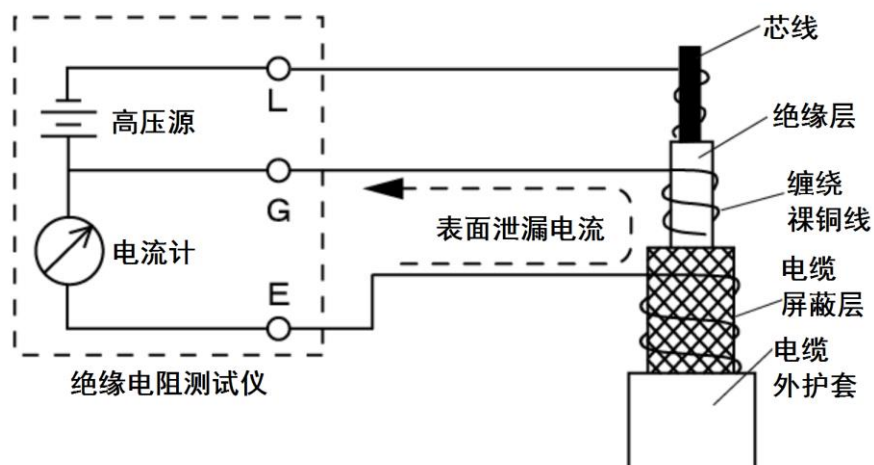
1. 选择大于 10 分钟的测量时长
2. 选择合适的电压并启动。
3. 仪器自动记录 15S、60S、600S 的电阻值，并在 600 秒之后计算出极化指数。

极化指数计算方法： $PI = R_{600}/R_{60}$ ;

### ● 测试接线注意事项

1. 确认被测试品安全接地，试品不带电。
2. 确认仪表 E 端(接地端)已接地。
3. G 端(保护环)的使用（本机为低电压侧屏蔽）

测量高绝缘电阻时，应在试品两测量端之间的表面上套一**导体保护环**，并将该导体保护环用一测试线连接到仪表的**G 端**，以消除试品表面泄漏电流引起的测量误差，保障测试准确。尤其在对仪表检定时 G 端应接在电阻箱的 G 端，以保证正常检定。



G 端的使用示例图

## 6.附录

- 电阻量纲：1000kΩ=1MΩ，1000MΩ=1GΩ，1000GΩ=1TΩ；
- 电流量纲：1A=1000mA，1mA=1000μA，1μA=1000nA；