

---

# YCSM-2 智能绝缘电阻测试仪

## 使用说明书

保定源创电力科技有限公司

## 目 录


1	注意事项.....	3
2	仪表外观.....	4
3	功能特点.....	5
4	技术指标.....	5
5	使用方法.....	6
6	保护环使用.....	11
7	关机、保管.....	11
8	附件.....	12

欢迎您使用 YCSM-2 智能绝缘电阻测试仪。

敬告：尊敬的用户，为保障您的人身安全和仪表正常使用，请先仔细阅读完本说明书，再进行操作。

 危险（表示操作不当会导致严重或致命的伤害）

 警告（表示操作不当存在导致严重或致命的伤害的可能性）

 注意（表示操作不当有可能会造成人身伤害或仪器损坏）

本仪器安全性能符合国际标准 IEC61010-1：2001。

本仪器执行绝缘电阻测试仪通用规范 SJ/T 11385-2008。

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）

## 1、 注意事项

**在使用仪器前，请仔细阅读安全注意事项及说明。**

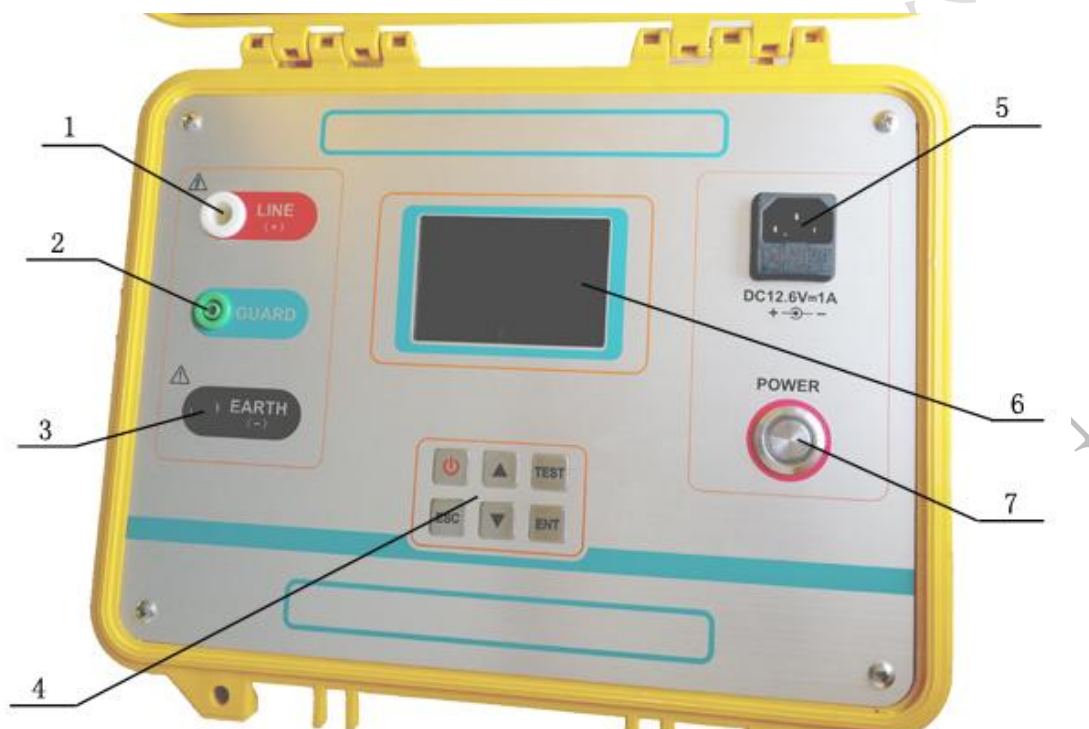
### 1.1 危险

- (1) 切勿在设备的没有断电的情况下使用，测试前请确保被测物断电，安全接地，否则会对人体造成严重伤害，仪表造成严重损坏。
- (2) 切勿在易燃性场所使用，火花可能会引起爆炸！
- (3) 仪器表面潮湿或者操作者手是湿的情况下请勿操作，以免造成触电事故！
- (4) 测量时，不可接触测试线金属裸露或导电部位，以免造成触电事故！
- (5) **请使用本仪器附带的专用充电器对仪器进行充电！！**

### 1.2 警告

- (1) 档测试线与仪器外壳短路时，请勿按下测试键。
- (2) 确认仪表 E 端（接地端）已接地。
- (3) 请确保高压端（L 端）接稳，挂牢后再开启测试。高压开启后，请注意安全！
- (4) 请勿在测试时给仪器充电，以免对仪器造成损坏！
- (5) 测试完成后请及时停止高压输出并等待放电完成后再断开测试线。
- (6) 请勿在测试状态下退出测试界面，退出后仪器自动关断输出高压，但无法判断输出端残存电荷放电是否完成！！！！

## 2、仪表外形



- 1、L 端（高压端）
- 2、G 端口（保护环、屏蔽）
- 3、E 端口（接地）
- 4、操作按键
- 5、专用锂电池充电插口
- 6、液晶显示窗口
- 7、机械开关

### 3、功能特点

- (1) 适于在各种电气设备的维修、试验及检定中作绝缘测试。
- (2) 50V-20kV 测试电压自由选择（**型号决定**），短路输出电流 2-5mA，内阻小。对电容充电快。
- (3) 全电压量程内具有大于 2mA 的电流输出能力，使得吸收比，极化指数更加准确。
- (4) 能即时显示及时电阻值，输出电压值。能显示 15 s, 60s 的电阻值，吸收比，极化指数等绝缘参数。
- (5) 400\*320 高清高亮彩色数字液晶屏。**独有的数字式对数模拟表盘，方便查看充电过程。停止测试后能保持被测参数。**
- (6) 操作便捷，携带方便，准确、可靠、稳定。
- (7) 使用 AC220V/5200mAh 锂电池供电，在 10000V, 100M 负载下可连续测量超过 32 小时。
- (8) 带有电池电量提示，电池欠压后自动关断保护功能。
- (9) 有防震、防尘、防潮结构，适应恶劣工作环境。
- (10) 能承受短路和被测试品上残余电压冲击。

### 4、技术指标

4.1 主要指标（温度：23±5° C，相对温度：20-75%RH）

型 号	<b>YCSM-2</b>
额定电压 (V)	250V-10000V 可调式输出
测量中值电压 (V)	额定电压 × (1+2%)
准确度 等级	5.0

测试电压 量程及精度	250V/500V	1000V	2500V/5000V	10000V
未指定	<100k 或者 >100G	<100k 或者 > 200G	<100k 或者 > 1T	<100k 或者 > 1T
5%	100k-10G	100k-20G	100k-100G	100k-100G
10%	10G-100G	20G-200G	100G-1T	100G-1T
输出短路 电流	5mA			

#### 4.2 其它指标

绝缘电阻:  $\geq 50M\Omega$  (1000V)

耐压: AC 3kV 50Hz 1min

工作温度和湿度:  $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$  <85%RH

贮存温度和湿度:  $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$  <90%RH

外形尺寸: 320mmx270mmx 140mm

重量:  $\approx 3\text{kg}$

## 5、使用方法

### 5.1 电池使用与保养

首次使用时, 请充满电后再进行使用(注意: 本仪器充电使用的是配套的专用适配器, 使用其它适配器会对电池造成永久性损害), 仪器配套的充电适配器需求电源请参照充电器机壳上的铭牌。在仪器关机状态下, 把适配器插入仪器充电接口, 适配器红灯亮起, 表示正在对锂电池进行充电, 充电完成后, 红色指示灯变成绿色, 请断开适配器。每次使用完成后, 请及时进行充电。

## 5.2 测试

将仪表 E 端接试品的接地端（或一端），L 端接试品的线路端（或另一端）。屏蔽线接 G 端口。确保测试线连接准确无误后。打开仪器电源。

本仪器分机械开关和电子开关，如长时间不使用时，请关闭机械开关。

**开机：**按下机械开关，再点击键盘区的电源标志按钮，机器开机，开机画面如下：

经过几秒钟的初始化后，仪器自动进入菜单界面，其界面如下：



此界面显示当前温度、湿度，日期、时间，操作菜单等相关信息。

点击“上、下”键选择相应菜单，点击“ENT”键进入。



### 5.2.1 绝缘电阻测量

选择 1. 绝缘参数测量 菜单，进入此项界面：



(1) 用“上”“下”键进行选择合适的输出电压：250V、500V、1000V、2500V、5000V、10000V

(注：此功能不同机型有所不同，有的型号具备：用“上”键进行电压选择，点击“下”键进行电压微调)。

(2) 点击“TEST”按钮，液晶显示红色“测试开始”，表示高压已经输出，测试已在进行，同时“测试时长”开始以秒为单位进行计数，同时液晶屏显示及时的测试阻值、输出电压，R15，R60，吸收比，极化指数等参数。如果试品的绝缘电阻值超过仪表量程，或者测试异常，液晶屏相应位置显示“OL”字样或者无显示，界面提示如下图：



(3) 在测试界面下，点击“ENT”键可以对当前测试状态进行保存，存储时界面提示“正在存储”。

(4) 测试完成后，点击“TEST”按钮，仪表显示绿色“测试停止”。同时保持被测参数显示。仪器关闭高压输出，同时提示：正在放电。。。一定待放电完成后方可进行 拆除测试线，退出菜单，关机等其他相关操作！

测试完成后，点击“ESC”键可返回上层菜单。

注意：测量时，由于试品有吸收、极化过程，绝缘值读数逐渐向大数值漂移或有一些上下跳动，系正常现象。由于高压在湿度较大时有可能对仪表造成影响，显示异常时请及时关闭测试。关闭电源再次开机进行测试。

### 5.2.2 存储数据查阅

选择 2. 存储数据查阅 菜单，进入此项界面：



此界面显示每次存储的测试状态，包括存储数据总数，第几组数据等信息。

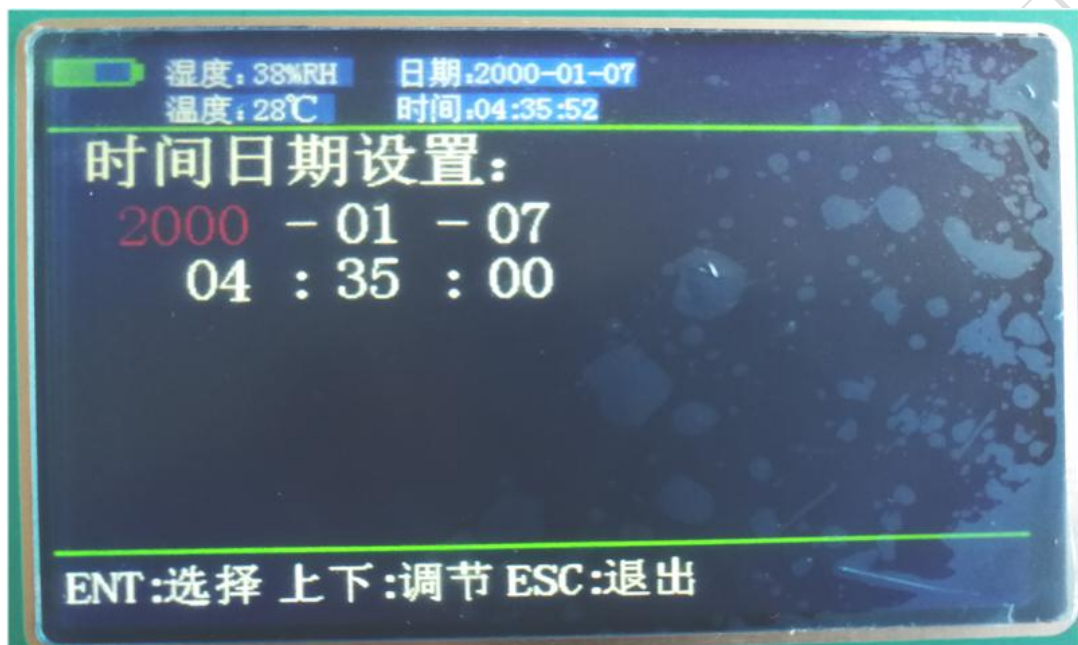
- (1) 数据查看：用“上/下”键进行翻阅。
- (2) 数据删除，在当前显示状态下，点击“ENT”键，可删除当前显示的这组数据。长按“ENT”键，会提示清空数据，再次点击“ENT”键，将会清空全部数据。

点击“ESC”键返回上层菜单。

注：数据存储满后，再次存储时将会覆盖最后一组数据。

### 5.2.3 时间设置

选择 2. 日期时间设置 菜单，进入此项界面：



由于时间晶振频率存在误差，长时间后时间显示会存在偏差。进入时间设置菜单可对时间进行更改。

- (1) 时间设置：用“ENT”键选择相应的项，被选中时文字变成红色，未被选中时文字颜色为黑色，用“上/下”键进行大小调节。设置完成后，点击“ESC”键返回上层菜单，时间自动保存。

## 6、G 端（保护环）的使用

测量高绝缘电阻值时，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。

## 7、充电

当电池电量过低时，请对仪表进行充电！充电方式及其注意事项如下：

请按下电源键按键，此时电源指示灯（红灯）亮起，充电指示灯（绿灯）亮起，其实，把三芯电源线插入充电口，另外一头插入 220V 的电源插座，其实充

电指示灯（红灯）亮起，表示充电正在进行，充电完成后，充电指示灯（绿灯）亮起，拔出电源线，关闭电源！

**注：**由于本仪器属于交直流两用仪器，故在充电时一定要按下机械电源开关方可进行充电！

## 8、关机、保管

测试完成后，请按电源键或者“POWER”关闭电源，以免对电池过度放电，造成损害。

(1) 当长期不用时，请定期对电池充电，以免电池过放造成性能下降或者损坏。

(2) 应经常保持外表清洁，必要时可用干净布擦拭，请将仪表放置于干燥通风，干净的环境。

(3) 不得受潮，雨淋、暴晒、跌落等。

## 9、附件

测试线（高压探棒、挂勾）	1 套
屏蔽线（绿）	1 根
接地线（黑）	1 根
使用说明书	1 份
合格证	1 份