

HYG-5000 C

智能绝缘电阻测试仪

使
用
说
明
书

武汉华能阳光电气有限公司



目录

一．性能特点.....	4
二．技术指标.....	5
三．仪器外形.....	6
四．使用方法.....	7
五．保管.....	14

一 . 性能特点

- 1) 采用微电脑控制，菜单操作，大屏幕液晶 LCD 点阵显示，性能稳定，属智能化仪表。
- 2) 抗干扰能力强，适合在强电磁干扰环境中测量。
- 3) 有 50V、100V、250 V、500V、1.0kV、2.5kV、5.0kV、共 7 个电压输出档。
- 4) 输出高电压同时也可 0V 起全范围连续调节。
- 5) 自动测量 R15、R60、R600，自动计算吸收比、极化指数，同时显示泄漏电流和吸收电容。
- 6) 带载能力强，短路电流约 5mA。
- 7) 测量范围最大为 0 ~10TΩ，自动切换量程。
- 8) 可测量泄露电流和电容功能。
- 9) 模拟条指针与数字显示相结合，形象的表明数据的变化趋势及准确的测量结果。
- 10) 随时显示测试时间，且每隔 15 秒蜂鸣器自动鸣叫提示。
- 11) 测试前若检测到试品带电，则给出带电电压和相关提示。
- 12) 能设置测试时间，达到预定的测试时长后，自动停止测量。
- 13) 测量完毕自动泄放高压，高压泄放时间不超过 30 秒。
- 14) 自动测量环境温度、空气湿度及每次测试的日期与时间。
- 15) 能保存 60 组测量结果，且数据 20 年可不丢失。
- 16) 自带 RS232 串行接口，能与计算机数据通信。
- 17) 内置微型打印机，可打印测量结果，免抄表工作。
- 18) 非测试状态下，5 分钟无任何操作，仪器提示关机。
- 19) 具有全面完善的保护功能，工作可靠性高。

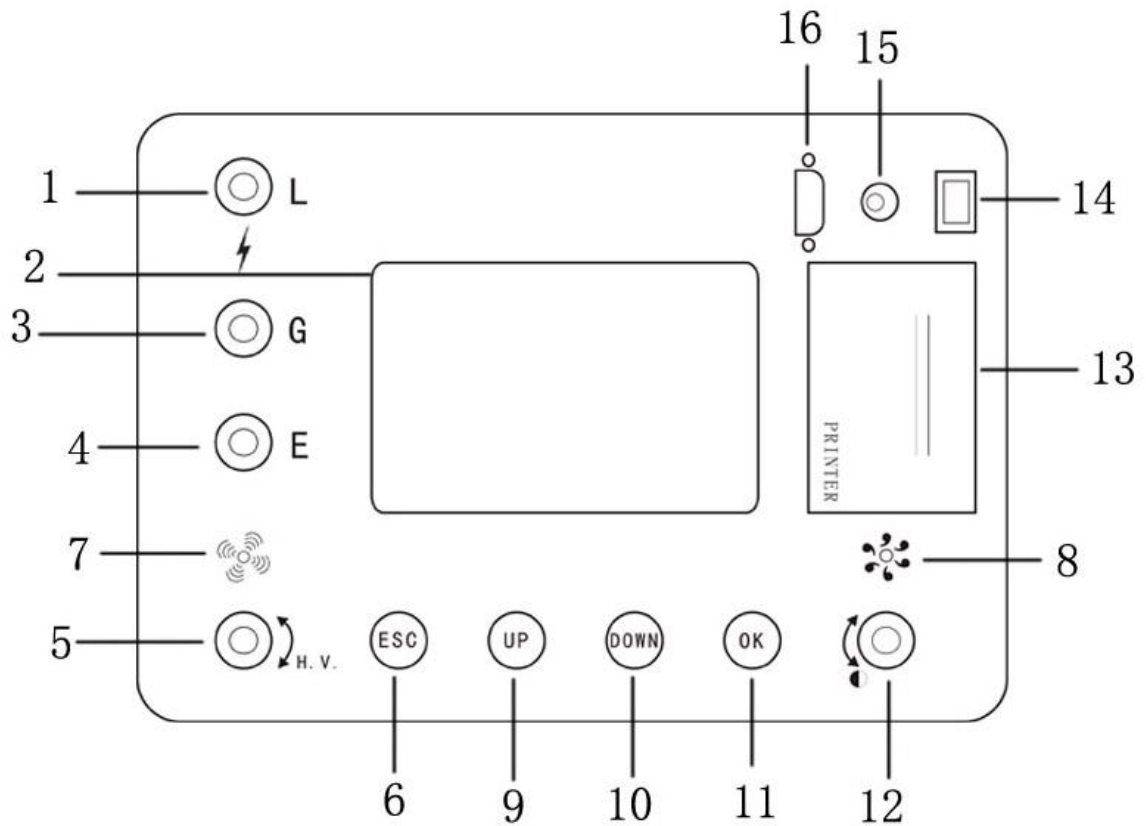
二 . 技术指标

额定测试电压	50V ~ 5.0KV
测量范围	0 ~ 10TΩ
输出电压误差	±5%
短路电流	约 5mA
准确度等级	5.0 级
下半量程范围基本误差	±(5%·Rx + 1d)
上半量程范围基本误差	±(10%·Rx + 2d)
高压显示误差	±(5%·Ux + 1d)
泄漏电流显示范围及误差	0.1nA~9.9mA 5%
吸收电容显示范围及误差	0.1pF~99μF 5%
温度测量误差	±0.5°C
空气湿度测量误差	±2%RH
供电电源	14.8V 锂电
电池一次充电使用时间	30 天 每天 10 次 DAR 和 5 次 PI 测试
绝缘电阻	> 500 MΩ (测试线与机壳间)
耐压	AC10.0kV 50Hz 1min (测试线与机壳间)
工作温度与湿度	0°C ~ + 40°C < 85%RH
贮存温度与湿度	- 20°C ~ + 50°C < 90%RH
外形尺寸	320 (L) × 230 (W) × 270 (H) (mm)
重量	≈ 4.5kg

安全操作规程

- > 测试开始，应先接好测试线，后开启仪表电源。
- > 测试完毕，应先关闭仪表电源，后拆解测试线。
- > 仪表工作时，人体不得触碰或靠近测试线。
- > 测试全过程中，须有专职人员现场监督安全操作。

三 . 仪器外形



- | | | |
|----------|-----------|-----------|
| 1. L 端插座 | 2. 显示屏 | 3. G 端插座 |
| 4. E 端插座 | 5. 高压调节旋钮 | 6. ESC 按键 |

- | | | | |
|------------|-----------|----------|---------------|
| 7.蜂鸣器 | 8. 温湿度传感器 | 9. UP 按键 | |
| 10.DOWN 按键 | 11.OK 按键 | 12.对比度旋钮 | |
| 13.打印机 | 14.电源开关 | 15.充电插口 | 16.RS232 串行接口 |

四 . 使用方法

4.1 测试线连接无误后，打开面板上的电源开关，液晶屏出现如图 1 的开机欢迎界面，显示当前的温度，湿度，时间。



图 1

4.2 此时按 OK 键，出现如图 2 功能选择窗口。可根据屏幕下方的按键功能提示进行操作。在图 1 或图 2 的界面下按 ESC 键，

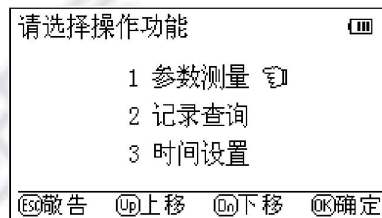


图 2

会出现敬告用户窗口，**系统提示必须严格执行安全操作规程**（见本说明书第四面加粗字体）。如图 3 所示，持续约 4 秒后，回到

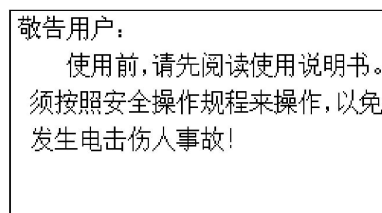


图 3

图 2 功能选择窗口。在图 2 界面选择执行参数测量时，系统出现

测试电压选择界面，如图 4。选择测试电压后确认，即出现图 5



图 4

测试时间设置界面。设置测试时间后确认，若仪表此刻检测到被试品带电，则出现图 6 提示对

话框。开始加高压时，出现图 7

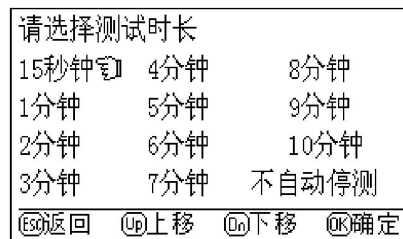


图 5

界面。为了防止出现误操作，系统要求用户必须按住不放持续 5 秒。若 5 秒内松开按键，系统回到图 4 电压选择界面。

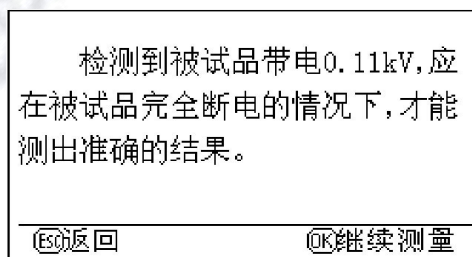


图 6

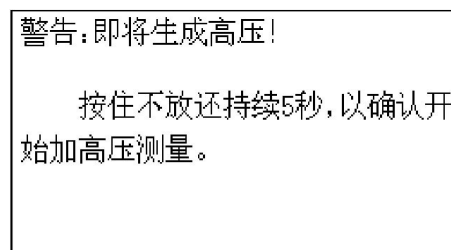


图 7

若 5 秒内没松开按键，显示如图 8 的加压提示窗口。**警告：此时一定要注意安全。**

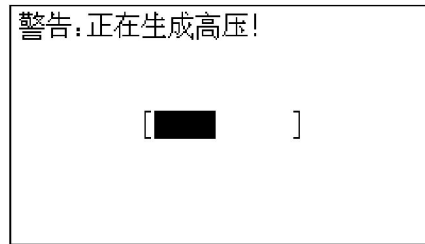


图 8

高压升成后，出现如图 9 所示界面。该界面显示测试的时间，绝缘电阻，测试电压。蜂鸣器每隔 15 秒会鸣叫提示。系统

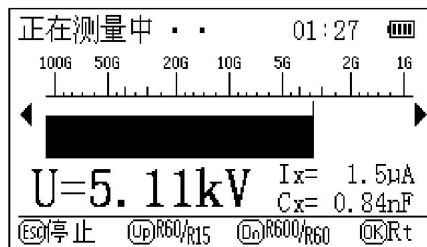


图 9

自动计时。时间到 15 秒时，自动显示 R15，如图 10 所示；时间

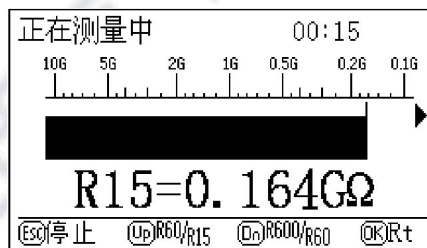


图 10

到 60 秒时，依次自动显示 R60，R60/R15；时间到 600 秒时，依次自动显示 R600，R600/R60，且蜂鸣器均会连续鸣叫以提示。在图 9 界面下按 OK 键，将数字显示此刻的绝缘电阻值，如图

11；

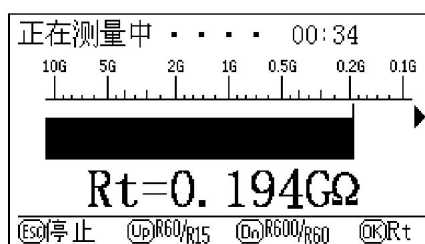


图 11

按 UP 键，将依次显示 R15，R60，R60/R15，如图 12；按下 DOWN 键，将依次显示 R60，R600，R600/R60。

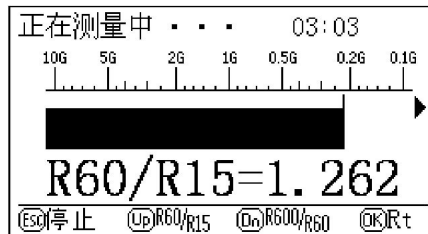


图 12

4.3 测试完毕，按下 ESC 键，即停止高压输出，系统自动泄放

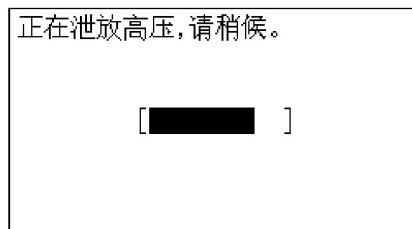


图 13

高电压，出现高压泄放提示界面，如图 13。待电压泄放完毕后，出现本次测量的结果界面，如图 14 所示。可将其打印、存储。

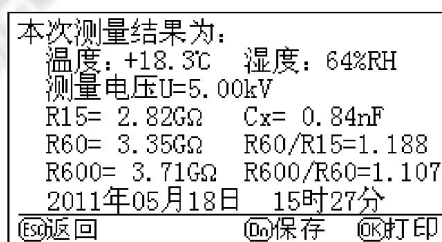


图 14

此时按 DOWN 键，即对该测试结果保存，显示图 15 的提示界面。每一组数据按照测试时间都有一个顺序号，当前存储的一组

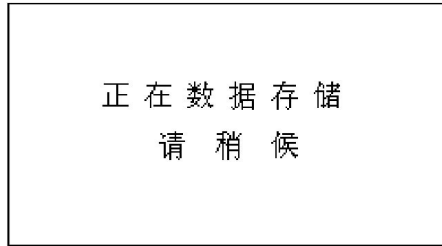


图 15

数据的顺序号为 1，原顺序号为 1 的一组数据的顺序号变成 2，原顺序号为 2 的一组数据的顺序号变成 3，依次类推。本仪表系统最多可以存储 60 次（组）的测量数据。

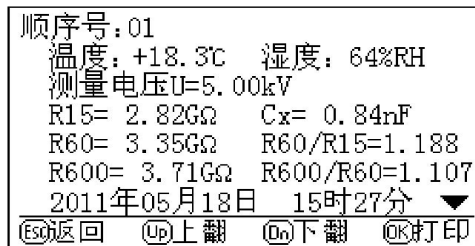


图 16

4.4 在图 2 所示的界面下，若选择记录查询操作，将会显示以前测量且存储的各组数据，如图 16 所示，可根据显示屏下方的按键功能提示进行上翻页、下翻页、数据打印等操作。

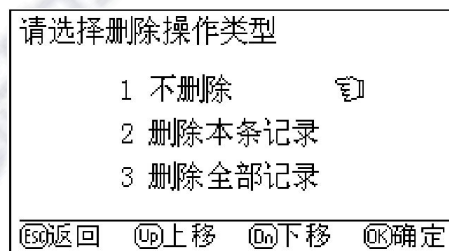


图 17

小窍门：此时若按住 ESC 键不放，将会出现如图 17 删除界面，在该界面下即可对某一组数据删除或将全部数据清空。

4.5 在图 12 或在图 14 界面下按 OK 键，若打印机此时处于在线状态，则出现图 18 所示界面，开始打印。



图 18

4.6 在图 2 所示的界面下，若选择时间设置操作，将出现时间设置界面，如图 20，此时可对系统时间进行修正。



图 19

4.7 系统具备自动提示关机功能，非测试状态下，若 5 分钟无任何操作，则显示图 21 关机提示界面。

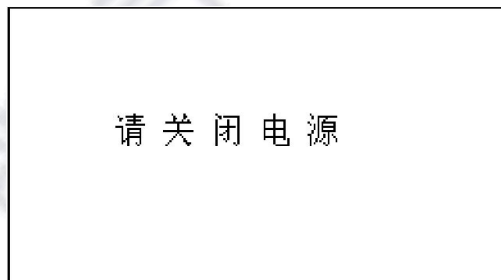


图 21

4.8 仪表系统中所存储的测量数据可传输给计算机。首先须在计算机上安装数据接收程序，插入光盘，双击光盘根目录下的 setup.exe 文件，后面每一步都可采用默认的安装方式，直接点击下一步或继续即可安装完毕。

4.9 数据接收程序安装后，即可进行数据传输，首先用 9 针的串行通信线将仪表系统与计算机连接好，打开仪表电源开关，仪表出现开机欢迎界面，如图 1。然后点击计算机桌面的开始菜单，

移动鼠标至程序选项，在程序子菜单下选择运行该数据接收程序，即弹出数据接收窗口。

点击窗口上方的启动接收按钮，仪表自动由欢迎界面切换到图 22 的数据传输提示界面。

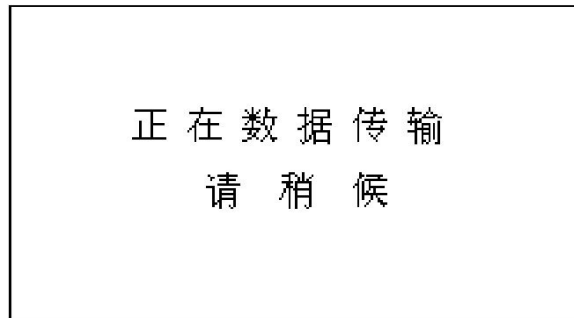


图 22



图 23

仪表中的全部测量数据将会传输到窗口下部的数据缓冲区中如图 23。在数据传输过程中，用户可对接收到数据缓冲区中的数据进行了复制、粘贴、删除、修改等编辑操作。

4.10 仪表工作时，不要盖住面板上的温湿度传感器，以免造成温度、湿度测量不准。不要盖住蜂鸣器，以免蜂鸣器发音不畅。

4.11 调节对比度旋钮，可将液晶屏显示效果调到最佳。

4.12 使用完毕，关闭仪表电源开关。关机后，系统时间仍继续保持计时，所存储的测量数据不会丢失。

五．保管

5.1 仪表提示电池电源不足时，应及时用所配专用充电器充电。

5.2 本品属专用精密仪器，不得受潮、雨淋、暴晒、重压、跌落。