

尊敬的顾客

感谢您使用本公司 YTC2011 绝缘电阻测试仪。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。



我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪器可能与使用说明书有少许的差别。如果有改动的话，我们会用附页方式告知，敬请谅解！您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。



由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！

慎重保证

本公司生产的产品，在发货之日起三个月内，如产品出现缺陷，实行包换。三年（包括三年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。三年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。如有合同约定的除外。

◆ 安全要求

请阅读下列安全注意事项，以免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

只有合格的技术人员才可执行维修。

—防止火灾或人身伤害

使用适当的电源线。只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

正确地连接和断开。当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。

产品接地。本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值。为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

- **请勿在无仪器盖板时操作。**如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

使用适当的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

避免接触裸露电路和带电金属。产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

在有可疑的故障时，请勿操作。如怀疑本产品有损坏，请本公司维修人员进行检查，切勿继续操作。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

一安全术语

警告：警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

小心：小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

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、10.0kV 共 8 个电压输出档。
- 4) 各档高电压同时可以从零开始连续调节。
- 5) 自动测量 R15、R60、R600，自动计算吸收比、极化指数。
- 6) 带载能力强，短路电流约 5mA。
- 7) 测量范围最大为 $0 \sim 10T \Omega$ ，自动切换量程。
- 8) 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。
- 9) 随时显示测试时间，且每隔 15 秒蜂鸣器自动鸣叫提示。
- 10) 测量完毕自动泄放高压，高压泄放时间不超过 30 秒。
- 11) 自动测量环境温度、空气湿度及每次测试的日期与时间。
- 12) 能保存 60 组测量结果，且数据 20 年可不丢失。
- 13) 自带 RS232 串行接口，能与计算机数据通信。
- 14) 5 分钟无操作，系统自动蜂鸣提示关机。
- 15) 具有全面完善的保护功能，工作可靠性高。

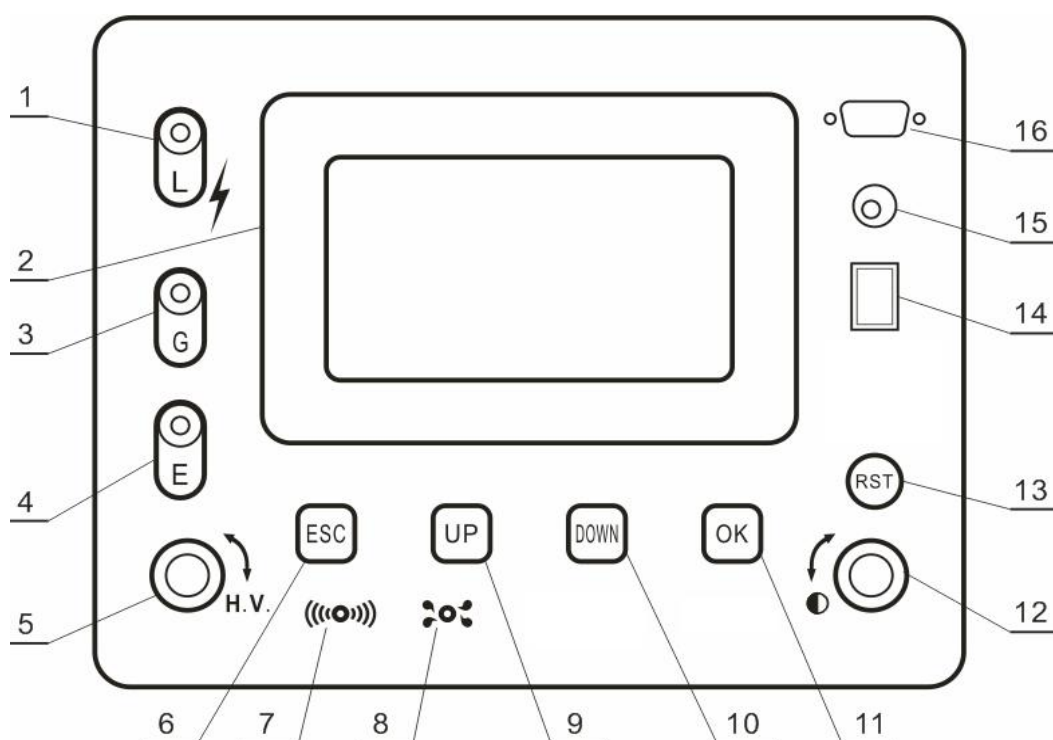
二、技术指标

额定测试电压	50V \sim 5.0KV
测量上限值	100G $\Omega \sim$ 10T Ω
测量下限值	0.1M Ω
输出电压误差	$\pm 5\%$
短路电流	约 5mA
准确度等级	5.0 级

下半量程范围基本误差	$\pm (5\% \cdot R_x + 1d)$
上半量程范围基本误差	$\pm (10\% \cdot R_x + 2d)$
高压显示误差	$\pm (5\% \cdot U_x + 1d)$
温度测量误差	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
空气湿度测量误差	$\pm 2\%RH$

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	$> 500\text{ M}\Omega$ (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	$0^{\circ}\text{C} \sim + 40^{\circ}\text{C}$ $< 85\%RH$
贮存温度与湿度	$- 20^{\circ}\text{C} \sim + 50^{\circ}\text{C}$ $< 90\%RH$
外形尺寸	270 (L) \times 240 (W) \times 165 (H) (mm)
重量	$\approx 4.5\text{kg}$

三、仪器外形



- 4. E 端插座
- 5. 高压调节旋钮
- 6. ESC 按键
- 7. 温湿度传感器
- 8. 蜂鸣器
- 9. UP 按键
- 10. DOWN 按键
- 11. OK 按键
- 12. 对比度旋钮
- 13. RST 复位按键
- 14. 电源开关
- 15. 充电插口
- 16. RS232 串行接口

四、使用方法

安全操作规程

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

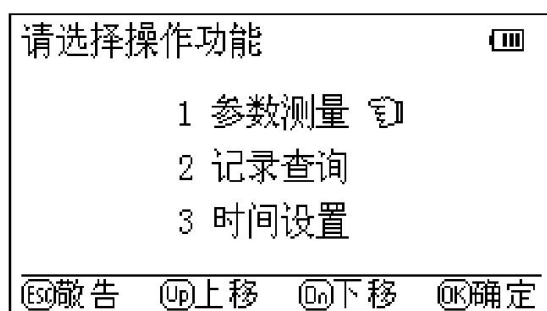


图 2

会出现警告用户窗口，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

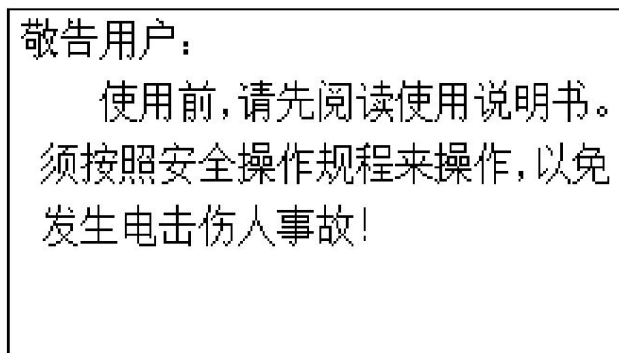


图 3

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

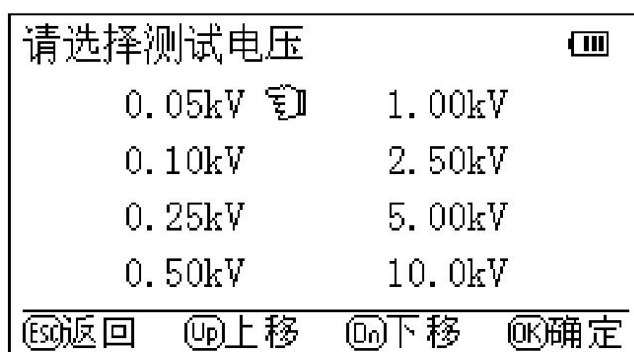


图 4

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 开始加压测量的确认界面。

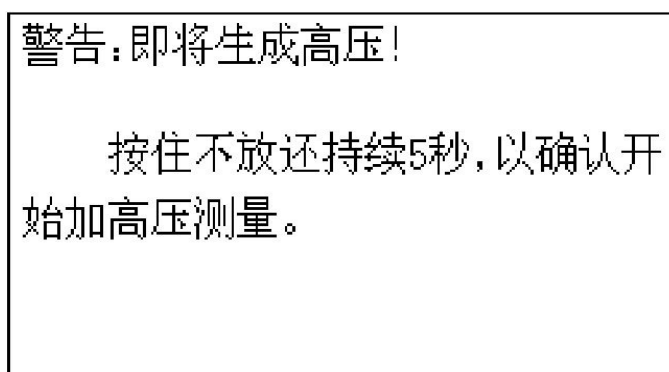


图 5

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。若 5 秒内没松开按键，显示如图 6 的加压提示窗口。**警告：此时一定要注意安全。**

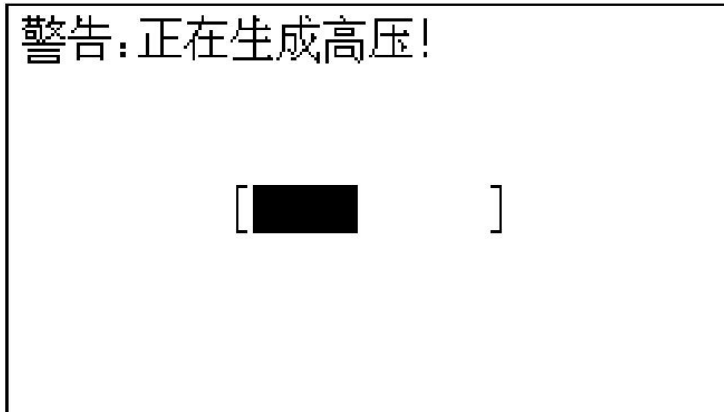


图 6

高压升成后，出现如图 7 所示界面。该界面显示出测试的时间，绝缘电阻，测试电压。蜂鸣器每隔 15 秒会鸣叫提示。系统

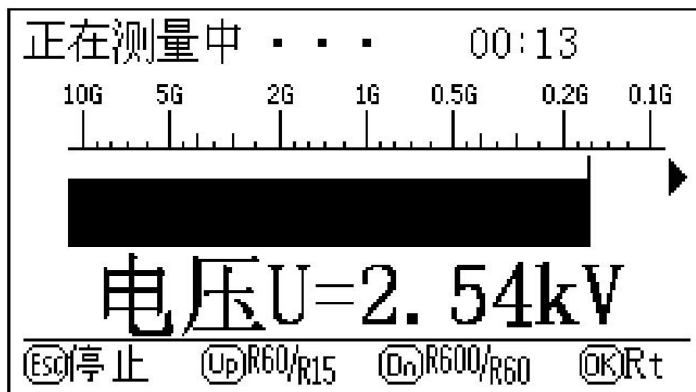


图 7

自动计时。时间到 15 秒时，自动显示 R15，如图 8 所示；时间

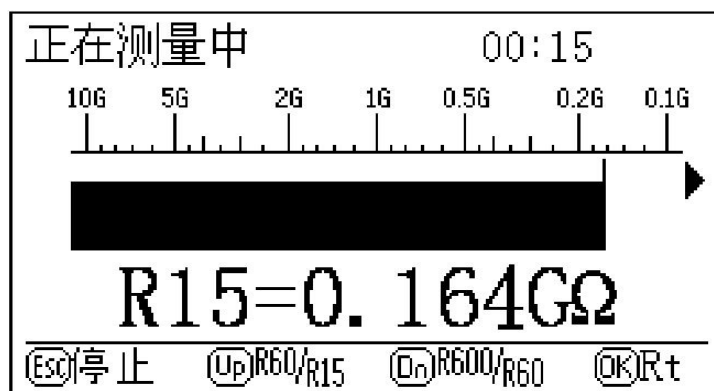


图 8

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 7 界面下按 OK 键，将如图 9

数字显示此刻的绝缘电阻值：

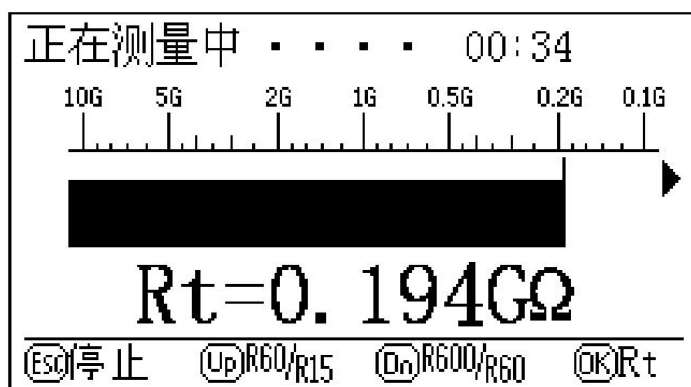


图 9

按 UP 键，将依次显示 R15，R60，R60/R15，如图 10；按下 DOWN 键，将依次显示 R60，R600，R600/R60。

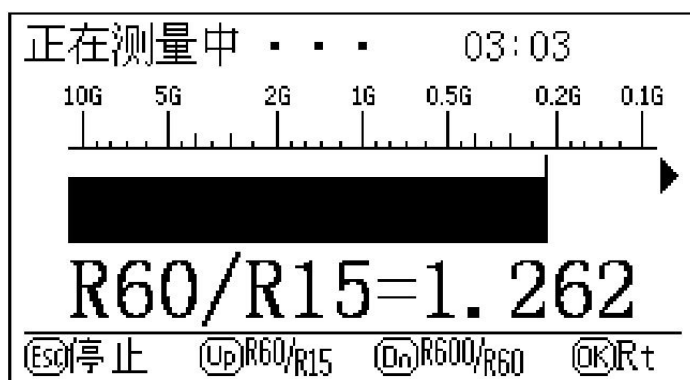


图 10

4.3 测试完毕，按下 ESC 键，即停止高压输出，系统自动泄放

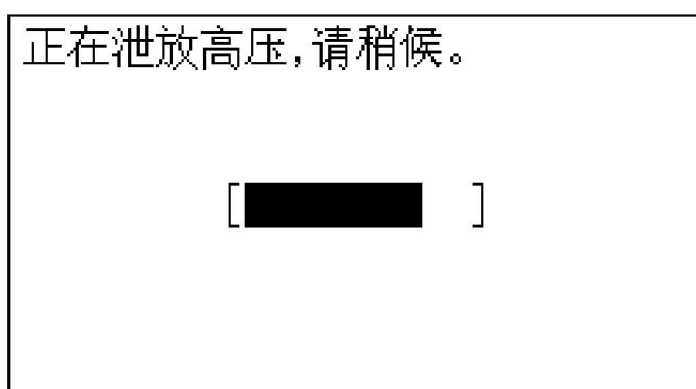


图 11

高电压，出现高压泄放提示界面，如图 11。待电压泄放完毕后，出现本次测量的结果界面，如图 12 所示。可将其存储。

```

本次测量结果为：
温度：+18.3℃ 湿度：64%RH
测量电压U=2.50kV
R15=0.164GΩ
R60=0.207GΩ   R60/R15=1.262
R600=0.263GΩ  R600/R60=1.271
2011年05月18日 15时27分
-----
[Esc]返回           [On]保存

```

图 12

此时按 OK 键，即对该测试结果保存，显示图 13 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

```

正在数据存储
请稍候

```

图 13

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。

```

顺序号：01
温度：+18.3℃ 湿度：64%RH
测量电压U=2.50kV
R15=0.164GΩ
R60=0.207GΩ   R60/R15=1.262
R600=0.263GΩ  R600/R60=1.271
2011年05月18日 15时27分 ▼
-----
[Esc]返回  [Up]上翻  [Down]下翻

```

图 14

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 14 所示，可根据显示屏下方的按键功能提示进行上翻页、下翻页等操作。

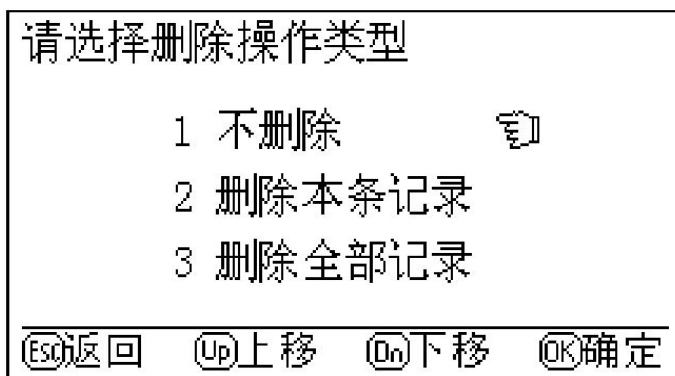


图 15

小窍门：此时若按住 ESC 键不放，将会出现如图 15 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 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 16，此时可对系统时间进行修正。

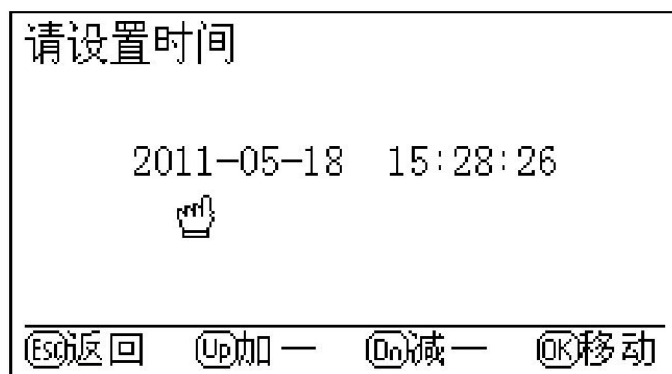


图 16

4.6 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。

4.7 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。

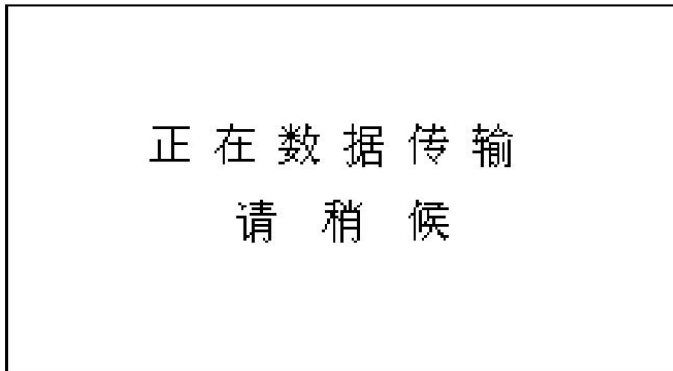


图 17

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 17 的数据传输提示界面。

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 18。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。



图 18

4.8 在仪表系统工作的任何时刻，按下 RST 复位键，仪表系统都将会回到刚上电时的开机欢迎界面状态。

4.9 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。

4.10 调节对比度旋钮，可将液晶屏显示效果调到最佳。

4.11 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。

六、附件

L 端测试连接线（红色线 红色接头）	1 根
G 端测试连接线（黄色线 黄色接头）	1 根
E 端测试连接线（黑色线 黑色接头）	1 根
3A 电源适配器（用于仪器充电）	1 个
RS232 串行通信线	1 根
使用说明书	1 份
合格证	1 份

注：本说明所述内容仅适用于您现在用的仪表，本公司有权对其予以变更。