

SM504B

电抗参数测试仪

保定市超人电子有限公司

公司概况

保定市超人电子有限公司是一家从事电力测试设备及电力自动化系统开发、生产、销售的专业化公司。公司成立于 2001 年，位于河北省保定市国家高新技术产业开发区火炬园，属于高新技术企业和软件企业，并通过了 ISO9001 质量体系认证。

主要产品：

SM33 系列（1-100A）直流电阻测试仪

SM333 三回路变压器直流电阻测试仪

SM40 系列回路电阻测试仪

SM500 系列变压器损耗参数测试仪

SM501 系列线路参数测试仪

SM502 变压器损耗线路参数综合测试仪

SM503 变压器短路阻抗测试仪

SM504 电抗参数测试仪

SM505 三相交流参数测试仪

SM506 变压器容量分析仪

SM509 交流参数综合测试仪

SM63 系列变压器变比测试仪

SM90 系列接地引线导通测试仪

目 录

1.概述	2
2.主要功能与特点	2
3.主要技术指标	2
4.按键设置	2
5.操作方法	3
6.注意事项	5
7.售后服务	5

SM504B 电抗参数测试仪

一、概述：

电容器是电力无功补偿及改善供电质量的关键设备，电容器的运行状态关系到电网的安全经济运行，在电气装置交接和预防性试验规程中也规定了电容器的测量及判断标准。SM504B 电抗参数测试仪是本公司 SM500 系列产品之一，可以和 SM500 系列中任何型号功能组合成为多功能复合型测试仪。也可以单独设置为专用型 SM504B 电抗参数测试仪，主要适用于电力电容器电容量和电抗器电感量的测量，该仪器电路设计精巧，思路独特，接线操作简单方便，给试验人员提供了先进有效的试验手段。

二、主要功能与特点：

1. 内置锂电池及充电电路，既可以用交流电源工作，也可以用内部电池工作。
2. 内置低失真程控交流电源发生器，既可外加试验电源，也可内部输出交流试验电源。
3. 本装置配带钳型交流互感器，可不拆接线进行测量。
4. 根据电压和电流相位自动判断电容和电感测量。
5. 接线操作简单方便，适合现场使用。
6. 可显示每次测试的电压、电流、功率、频率等参数。
7. 可储存 100 次测量结果，本仪器内置不掉电存储器，可长期保存测量数据。
8. 内置微型打印机可打印全部测试结果或存储记录。
9. 大屏幕液晶显示，全部汉字菜单及操作提示，直观方便。
10. 不掉电日历，时钟功能。

三、主要技术指标：

1. 电压输出范围：（内电源）AC 0~6V 或外加试验电源
2. 电容测量范围：1~2000 μ F
3. 电容测量精度：1% \pm 3 字
4. 电感测量范围：1mH~20H
5. 电感测量精度：1% \pm 3 字
6. 电压测量范围：AC 0~450V
7. 电流测量范围：AC 0~5A
8. 工作温度：-10 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C
9. 环境湿度：10%~85%
10. 体 积：380 \times 260 \times 160mm
11. 重 量：7Kg（不包括测试线）

四、按键设置：

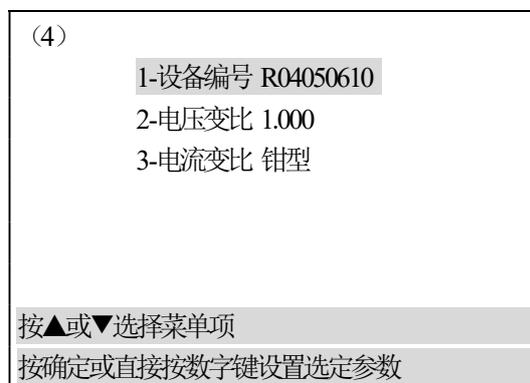
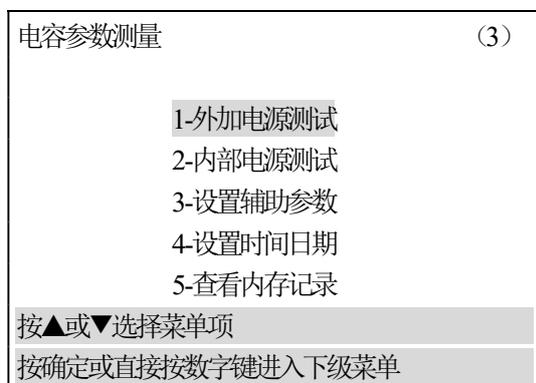
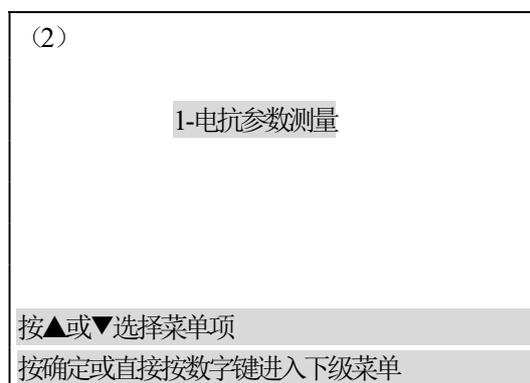
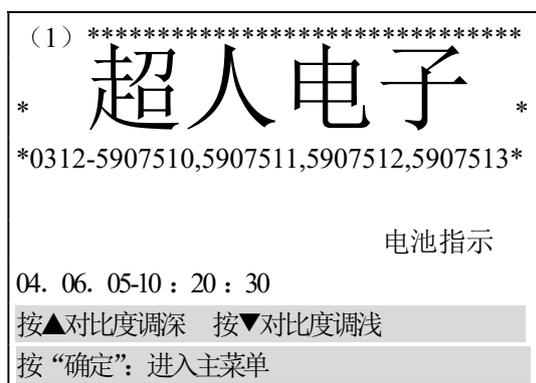
本仪器共设有 16 个按键，作用分述如下。

1. 数字键“0-9”：在菜单选择状态下用于选择菜单项，在参数输入状态下，用于输入数据。
2. 小数点键“.”：在参数输入状态下，用于输入小数点。在内存查看状态下，用于清除全部内存记录。
3. 光标移动键“▲”，“▼”：在菜单选择状态下，用于移动光标选择所需菜单项。在设备编号输入状态下，用于选择 0-9 直到 A-Z 字符。

4. “取消”键：在菜单选择及测量状态下，用于取消当前操作，回到上级菜单。在参数输入状态下，用于取消当前输入位，直至退出输入状态。
5. “确定”键：用于确认当前选择或确认当前输入数据。
6. “复位”键：在任何状态下，按此键将使整机复位并回到初始菜单状态。

五、操作方法：

1. 液晶显示屏分为两部分，上部显示菜单及测量数据；下面两行为反白字体，显示下一步操作提示。
2. 打开电源后进入状态（1）。该状态下可按“▲”，“▼”键调节液晶显示对比度，仪器自动存储调节最后的对比度值。按确定键进入主菜单状态（2）。进入状态（2）以后除关机之外不能再回到状态（1）。状态（2）菜



单为功能选择菜单，对于复合功能型号，在该菜单下选择所需功能，按“确定”或直接按数字键进入选择功能子菜单（3）。之后应该看所选择功能对应的专用说明书，根据说明书继续后续操作。

3. 设置辅助参数

在启动测量之前请确认输入正确的辅助参数，在状态（3），将光标指向“设置辅助参数”，按“确定”键或直接按数字键“3”进入状态（4），显示当前辅助参数值。

各参数说明如下：

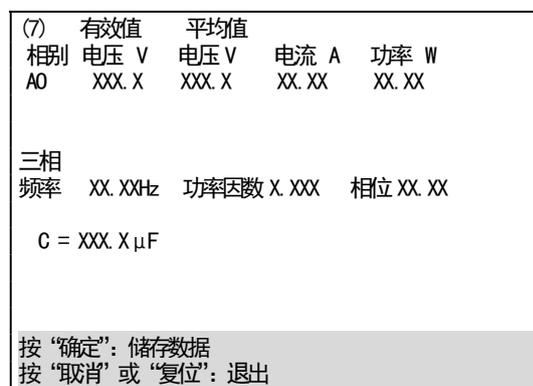
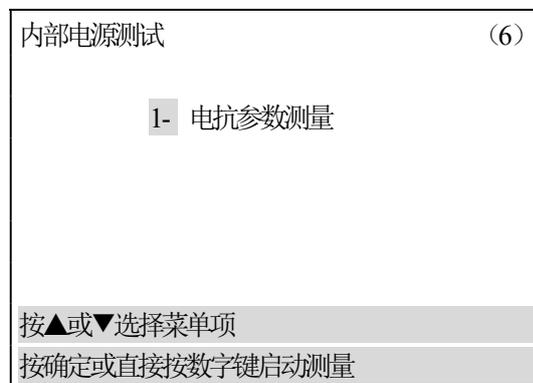
设备编号：可输入最多九位数字或英文字符（如出厂编号），用于标识被测设备，初始值根据当前年月日时自动生成。

电压变比：使用外电源并且外接电压互感器时，输入电压互感器变比。使用内部试验电源时设置为 1，初始值为 1。

电流变比：使用外电源并且外接电流互感器时，输入电流互感器变比。设置 0 既使用钳型互感器，初始值为钳型互感器。

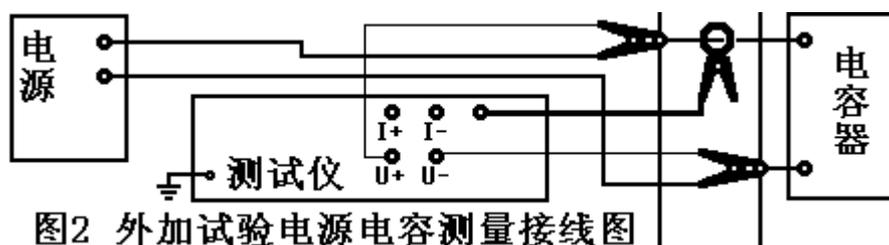
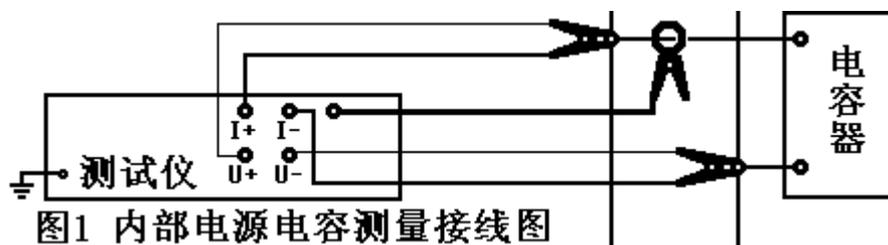
时间和日期：是当前实时时间，设置日期和时间时必须输入六位数字。

如果要修改参数，可移动光标至对应项，按“确定”键或直接按数字键进入输入状态(5)，在屏幕下部提示区显示输入数据格式为“输入：>ABC123<”，按“▲”，“▼”键可使最后输入位按顺序显示数字和字母，如按错了按键，可按“取消”键重新输入，输入数据后按“确定”键确认输入，屏幕显示修改后的数据。除多功能型仪器功能切换之外输入数据不会丢失。按“取消”键回到状态(4)。



4. 试验电源选择

本仪器内置程控交流电源，测量时既可使用内部电源测量（按图 1 接线）也可外加交流试验电源（按图 2 接线），在状态（3）可选择外加试验电源或内部电源测试，按“确定”键进入状态(6)。



5. 电抗参数测量

确定试验电源并接好线以后，可以启动测量，在状态（6）按“确定”键启动测量，进入状态（7），显示各相电压有效值、电压平均值、电流、功率，状态（7）为 SM500 系列通用格式。

仪器根据电压和电流相位自动判断电容和电感测量，显示相应测量结果，如果测试结果不对，只需调换一下电流测试钳的方向即可使电容和电感测量互换，按“确定”键可储存数据，再按确定键可打印测量结果。

6. 内存操作：

内部存储器最多可存储 100 次测量数据，超过 100 次后最老的记录将被覆盖。内部存储器可在掉电状态下长期保存数据，不会丢失。内存操作方法如下，在状态（3）将光标指向“查看内存记录”，按“确定”键进入状态（7）。按“▲”或“▼”键逐个显示记录信息和状态（5）参数，按“确定”键可打印当前记录数据，按“.”键将清除全部内存记录。按“取消”键将结束内存操作，回到状态（3）。内存查看状态下显示时间为该数据测量时的时间，格式为年，月，日，时，分，秒。

7. 锂电池及充电：

仪器内置锂电池和充电电路，只要接通交流 220V 工作电源，仪器就处于交流电源状态，内部电池接受充电。在无交流工作电源时，仪器处于电池工作状态，开机第一屏显示电池现有电量，在工作过程中如果电池电量不足，仪器将自动关机，防止锂电池亏电。给仪器插上交流 220V 电源即开始充电，充电指示灯亮，充电时无需打开仪器工作电源。电池充满后仪器自动停止充电，充电指示灯灭。使用完后应及时关闭电源，长期不用时应每两个月给电池充电一次。

六、 注意事项：

1. 使用仪器时请按本说明书接线和操作。
2. 测试前请对电容器进行安全放电，以保证操作者人身安全。
3. 在内部电源工作状态下，请不要施加外部试验电源，否则将导致仪器烧毁！
4. 钳型互感器的方向决定测量结果是电容还是电感，如不正确可调换电流测试钳的方向。
5. 对于电容值较小的电容器和电感值较大的电抗器，由于内部输出电压较低，所以推荐使用外加交流试验电源。
6. 接地端子应就近可靠接地。
7. 内存最多可储存 100 次测量结果，超过 100 次时最老的记录将被覆盖，请注意及时打印或抄录。
8. 若仪器出现故障，请及时和本公司联系，不要自行拆卸。

七、 售后服务：

本产品自出售之日起保修二年，终身维护。

自行拆卸仪器后果自负，本公司不再负责维修！

保修条件：

1. 开机第一屏显示“超人电子”字样。
2. 具有本公司的产品合格证。

各地办事处及售后服务网点如下：

公司本部：0312-5907510, 5907511, 5907512, 5907513

广州办事处: 13833019971

西安办事处: 13833019972

长春办事处: 13833019973

重庆办事处: 13833019975

武汉办事处: 13833019976

南京办事处: 13831206501