

# 目 录

一、简介.....	(2)
二、技术规格.....	(2)
三、工作原理和方框图.....	(2)
四、面板使用说明.....	(3)
五、操作步骤.....	(5)
六、使用注意事项.....	(6)
七、操作举例.....	(7)
八、校准.....	(7)
九、LK2675E 型泄漏电流测试仪说明.....	(8)

## 一、简介

泄漏电流测试仪用于测量电器的工作电源（或其它电源）通过绝缘或分布参数阻抗产生的与工作无关的泄漏电流，其输入阻抗模拟人体阻抗。LK 系列泄漏测试仪产品是按照 IEC、ISO、UL、JIS、等国际国内的安全标准要求而设计。泄漏输出电压 0~250V 连续可调，输出功率为 300VA（2675A）、1000VA（2675B）、2000VA（2675C）适合各种家用电器、电机、电子仪器、仪表、医疗、化工、整机等，以及强电系统的泄漏电流的测试、同时也是科研实验室、技术监督部门不可缺少的泄漏电流检测试验设备。

LK2675 系列泄漏电流测试仪是在吸收、消化国内外先进测试仪的基础上，结合众多用户的实际使用情况加以提高、完善设计而成的。LK2675 系列泄漏电流测试仪是一台全数显的改进型产品，可同时显示测试电压、泄漏电流和测试时间，可根据不同安全标准以及用户的不同需求连续任意设定泄漏电流报警值；在时间测试方面由倒计时数字显示，使测试时间精度提高到±1%以上，而且测试范围提高到 99 秒，功能更加丰富实用。本仪器在电压取样上采用线性整流电路，使测试电压的指示值更确切的反映被测负载上的实际测试电压，误差更小，线性更小，精度更高。仪器具有自动相位转换功能，以每 2 秒切换一次相位。通过泄漏电流显示可以反映被测体泄漏电流的实际值，确保产品安全性能万无一失。

## 二、技术规格

- 1、泄漏测试工作电压：AC 100V~250V ±5%（连续可调）；
- 2、泄漏电流测试范围：AC 0~2mA、2mA~20mA 两档，准确度：5%FS；
- 3、泄漏电流报警值预置范围：AC：0.3mA~2mA、2mA~20mA 两档（连续设定）；
- 4、隔离变压器容量：300VA（LK2675A）、1000VA（LK2675B）、2000VA（LK2675C）；
- 5、时间范围：1s~99s，连续设定和手动；
- 6、输出波形：正弦波
- 7、工作条件：环境温度 0~40℃、湿度：≤75% RH；
- 8、体积：390 x 190 x 280mm(LK2675A、LK2675B) 390 x 190 x 430mm(LK2675C)  
350 x 160 x 270mm(LK2675E)
- 9、重量：14Kg(LK2675A)、20Kg(LK2675B)、30Kg(LK2675C)、7Kg(LK2675E)
- 10、电源：198V~242V AC 47.5 Hz~52.5Hz；
- 11、附件：说明书一份，合格证保修卡一份，电源线一根。

## 三、工作原理和方框图 见图 1

泄漏电源测试仪主要由阻抗变换、量程转换、交直流转换、指示装置、超限报警电路和实验电压调节装置组成。阻抗变换部分主要模拟人体对泄漏电流的感知特性，完全模拟人体阻抗；量程变换部分可方便用户根据实际负载大小选择合适的量程；交直流转换部分将交流电压和电流信号转换成直流电压和电流信号；指示装置显示测试电压和实际泄漏电流以及测试时间；超限报警电路完成对不合格品的报警和指示并自动切断高压；电压调节装置可以根据不同的标准需要调节合适的测试电压。

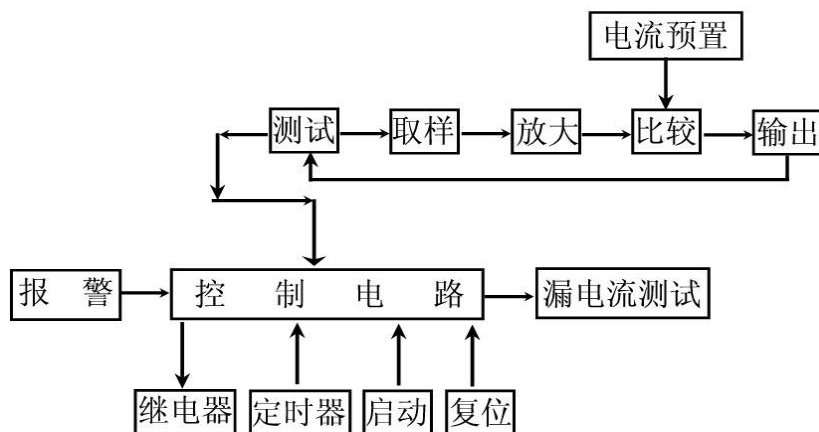


图 1

#### 四、面板使用说明 见图 2 和图 3

⏏ 符号代表开关为弹出状态；⏏ 符号代表开关为按下状态。

- 1、电源开关；
- 2、启动钮：按下时，测试灯亮，泄漏测试插座输出测试电压；
- 3、复位钮：按下时，测试灯灭，无测试电压输出；
- 4、定时开关：如要定时测试，选择开状态，调节时间定时器数值；不需定时测试，选择关状态；
- 5、时间定时器：1s~99s 定时调节，可设定所需测试时间值；
- 6、测试电压调节钮：顺时针为大，反之为小；
- 7、输出接口：被测设备电源线插入该接口；
- 8、泄漏电流预置调节钮：按下预置开关，可连续设定漏电流 0.3mA~2mA 报警值和 2mA~20mA 报警值；
- 9、泄漏电流测试与预置转换开关：按下时结合泄漏电流预置钮可设定并显示泄漏电流报警值，弹出时可测得并显示实际泄漏电流值；
- 10、泄漏电流量程转换开关：分别为 0~2mA 量程档和 2mA~20mA 量程档；
- 11、手动或自动换相开关；
- 12、相位转换开关：选择 N 相测试或者 L 相测试；
- 13、测试时间显示值指示窗口；
- 14、测试时间单位指示符；
- 15、泄漏电流显示值指示窗口；
- 16、泄漏电流单位指示符；
- 17、电压显示值指示窗口；
- 18、电压单位指示符；
- 19、测试状态指示灯：此灯亮表示仪器正处于测试状态；
- 20、泄漏电流超漏指示灯：此灯亮表示泄漏电流超漏；
- 21、II 类测试输入端。

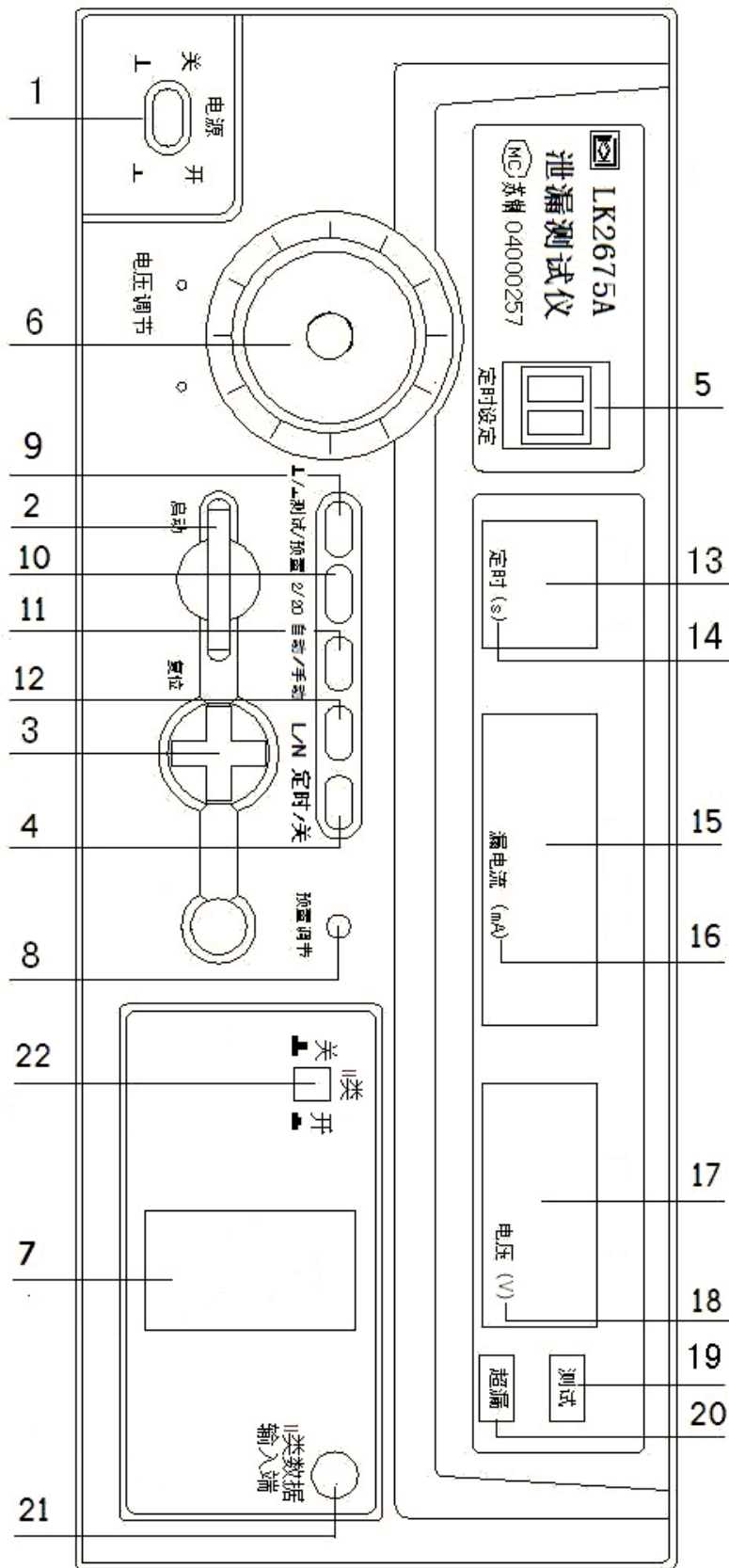


图 2 LK2675A/LK2675B 型面板示意图

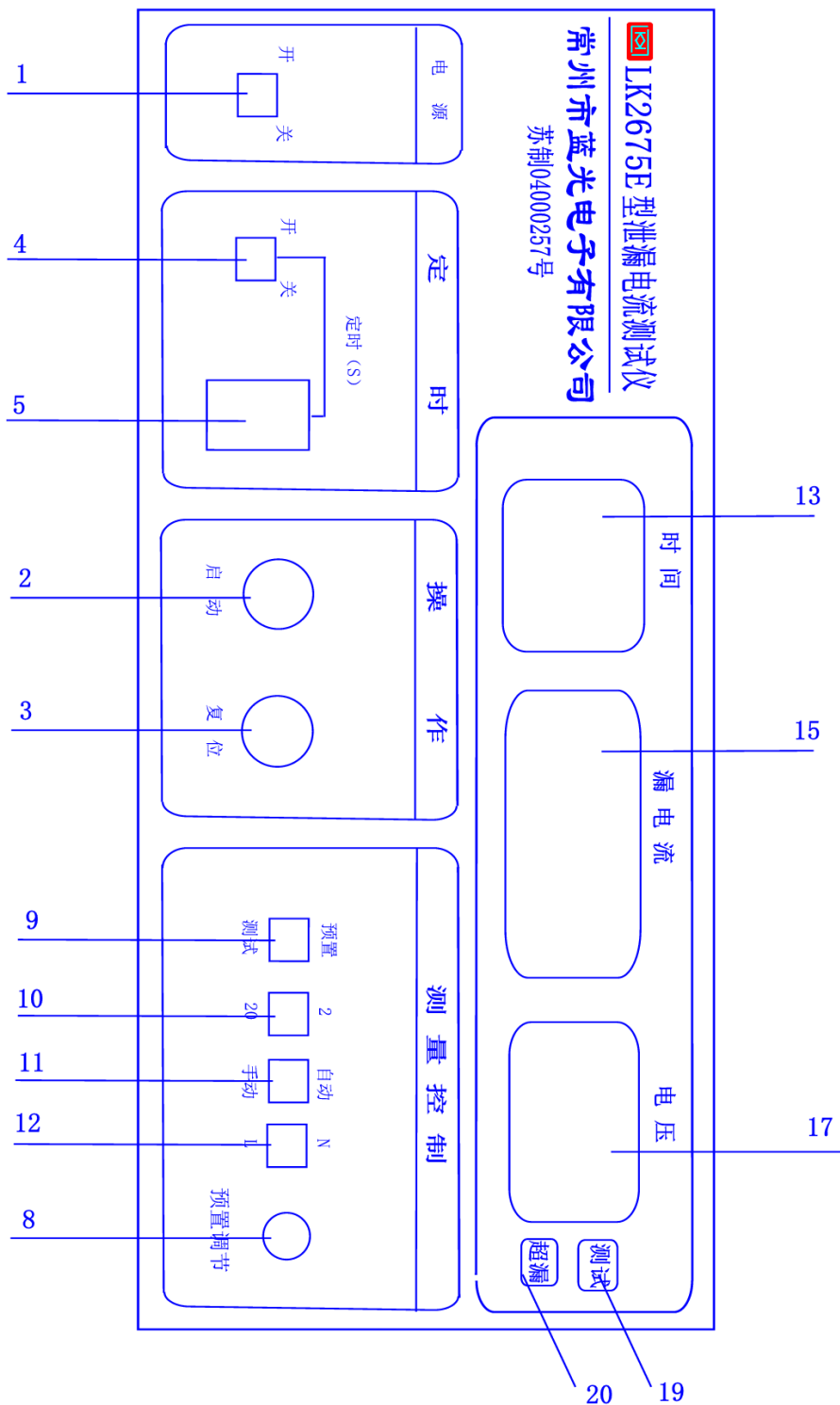


图3 LK2675E型面板示意图

## 五、操作步骤

- 1、打开电源开关；
- 2、连接被测体，此时测试灯熄灭，并连接地线；
- 3、按下相位转换开关，转换相位。
- 4、设定泄漏电流报警值
  - (1) 按下泄漏电流预置开关；
  - (2) 根据需要选择泄漏电流测试量程；
  - (3) 调节泄漏电流预置调节钮至需要值，此时泄漏电流显示窗口指示所设定的报警值，设定完毕后，再按一下泄漏电流预置/测试开关，使之处于测试状态；
- 5、选择测试工作电压，调节该旋钮使测试工作电压指示为技术产品标准所规定的电压值。
- 6、手动测试
  - (1) 将定时开关置为关，按下启动钮，测试灯亮，此时仪器进入泄漏测试状态，切换相位开关，泄漏电流指示窗口分别显示被测体两相位端与外壳的泄漏电流值；
  - (2) 测试完毕后，按下复位钮，测试灯熄灭，此时被测体的漏电流指标为合格；
  - (3) 如果在测试过程中被测体的漏电流指标超过报警值，则仪器自动切断测试工作电压，同时测试灯熄灭，超漏灯亮，蜂鸣器报警，此时被测体的漏电流指标为不合格，按下复位钮，即可清除报警声。
- 7、定时测试
  - (1) 定时开关置为开状态，调节时间定时器，设定所需测试时间。
  - (2) 按下启动钮，测试灯亮，仪器进入测试状态，定时器开始倒计时，当时间显示为零时测试灯熄灭，则被测体漏电流指标为合格；若泄漏电流超过设定的报警值，此时仪器自动切断测试工作电压，同时测试灯熄灭，超漏灯亮，蜂鸣器发出响声，被测体漏电流指标为不合格，按下复位钮，即可消除报警声。
- 8、自动测试
  - (1) 定时开关可由用户自行设置成开或关，相位“自动/手动”转换按键置“自动”状态；
  - (2) 按下启动钮，测试灯亮，仪器进入测试状态，仪器内部相位转换装置自动进行相位转换。若被测物体的漏电流超过所设定的报警值，此时仪器自动切断测试工作电压，同时测试灯熄灭，超漏灯亮，蜂鸣器发出报警声，被测体漏电流指标为不合格，按下复位钮，即可清除报警声。

**注意：泄漏电流测量是带电进行测量的，被测电器外壳是带电的，因此，测试人员必须注意安全，制定相应的安全操作规程，在没有切断电源前，务必不能触摸被测电器，以防被电击，发生危险！**

## 六、使用注意事项

- 1、操作者必须戴橡胶绝缘手套，座位下垫橡胶绝缘垫，以防电击造成生命危险；
- 2、仪器必须可靠接地，并和被测体的地线可靠相接；
- 3、在连接被测体时，必须保证电压输出为“0”及在“复位”状态；
- 4、切勿将输出地线与交流电源线短路，以防发生意外；
- 5、尽可能避免高压输出端与地短路，以防发生意外；
- 6、测试灯、超漏灯一旦损坏，必须立即更换，以防造成误判；
- 7、仪器空载调整电压时，漏电流参考值设定在 0.5mA 处，仪器泄漏电流指示有 2-3 个字均

属正常，不影响测试精度；

8、仪器避免阳光正面直射，不要在高温潮湿多尘的环境中使用和存放；

9、仪器使用一年后，必须按照国家技术监督部门需求送计量部门或回厂方检定合格后，方可继续使用。

## 七、操作举例

### 1、冰箱的接触电流（泄漏电流）试验

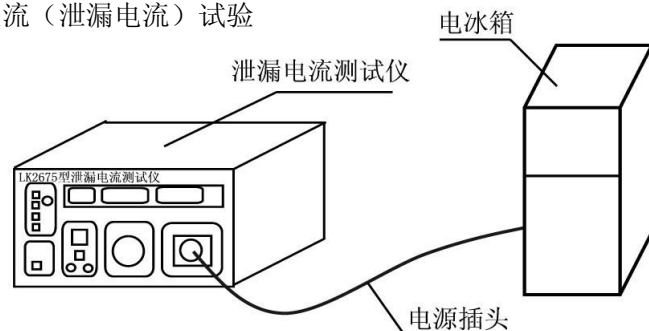


图 4

按图 4 将该仪器与冰箱连接，根据被测冰箱技术指标设定泄漏电流报警值，然后按操作步骤中的 5、6 条或 5、7 条进行操作。测试时不要接触冰箱外壳以免电击！

## 八、校准

### 1、输出电压的校准：

(1) 如图 5 所示，将数字表与此 LK2675A/B/C 测试仪输出端连接（红表笔接相线端，黑表笔接地线端。）

(2) 先确定调压器输出为“0”，按下启动钮，缓慢调节调压器升电压，以 100V 为基准，其余校准点为 150V 、 200V 、 250V。

(3) 以上输出电压指示误差 3%，若不在范围之内，调节主板上的电位器 W2 使其达到指标要求。

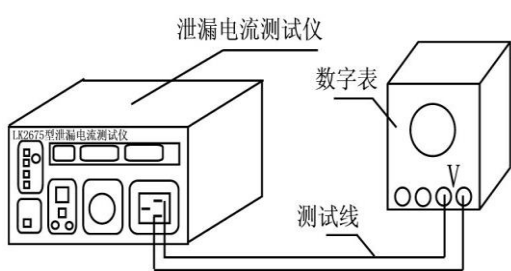


图 5

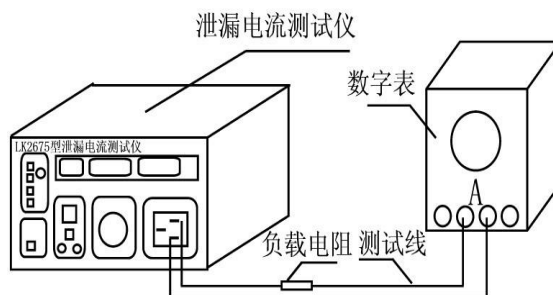


图 6

### 2、泄漏电流校准

(1) 按图 6 将数字电流表与泄漏测试仪连接好；

(2) 仪器处在复位模式，电压调节钮逆时针旋到底，漏电流选择开关放在 2mA 档（2mA 为校准漏电流基准挡）；

(3) 按表 1 选择合适的负载电阻；

电流 (mA)	0.1	0.25	0.5	1	5	10	20
电阻 (kΩ/w)	2500/5	1000/1	500/1	250/1	50/2	25/2	12.5/2

表 1 校准电压为 2 5 0 V

- (4) 将负载电阻放在与数字电流表串联到仪器的电压输出端和测试地之间；
- (5) 按下启动钮使仪器处在测试状态，缓慢调整输出电压约 250V 左右，看数字表电流显示在 1mA 处，然后调节主板电位器 W5，使仪器电流表指示 1mA；
- (6) 在校准基准电流 1mA 处正确无误时，调报警门限电压，调节主板报警电位器 W3 使之报警。检查 0.1mA、0.25mA、0.5mA、2mA、5mA、10mA、20mA 各点的报警值应在  $\pm 3\%$  以内为合格。
- (7) 若有个别档超差，可根据超差值的高低，适当地将 1mA 档报警值调低或调高。

## 九、LK2675E 型泄漏电流测试仪说明

LK2675E 型泄漏电流测试仪是无源泄漏测试仪（内部无调压器和隔离变压器），测试时需根据测试设备的功率选择合适的调压器。面板操作和 LK2675A/LK2675B 类同，仪器后面板的连接图如图 7 所示。

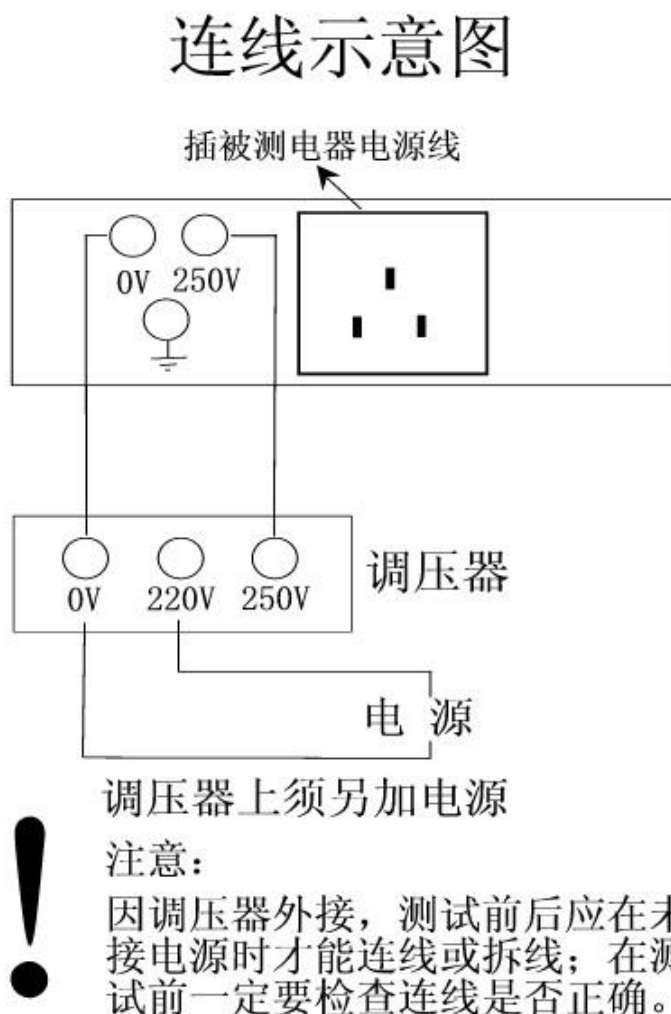


图 7