Rek® 美瑞克仪器

MEIRUIKE INSTRUMENT

Manual

使用说明书

RK2675WT型

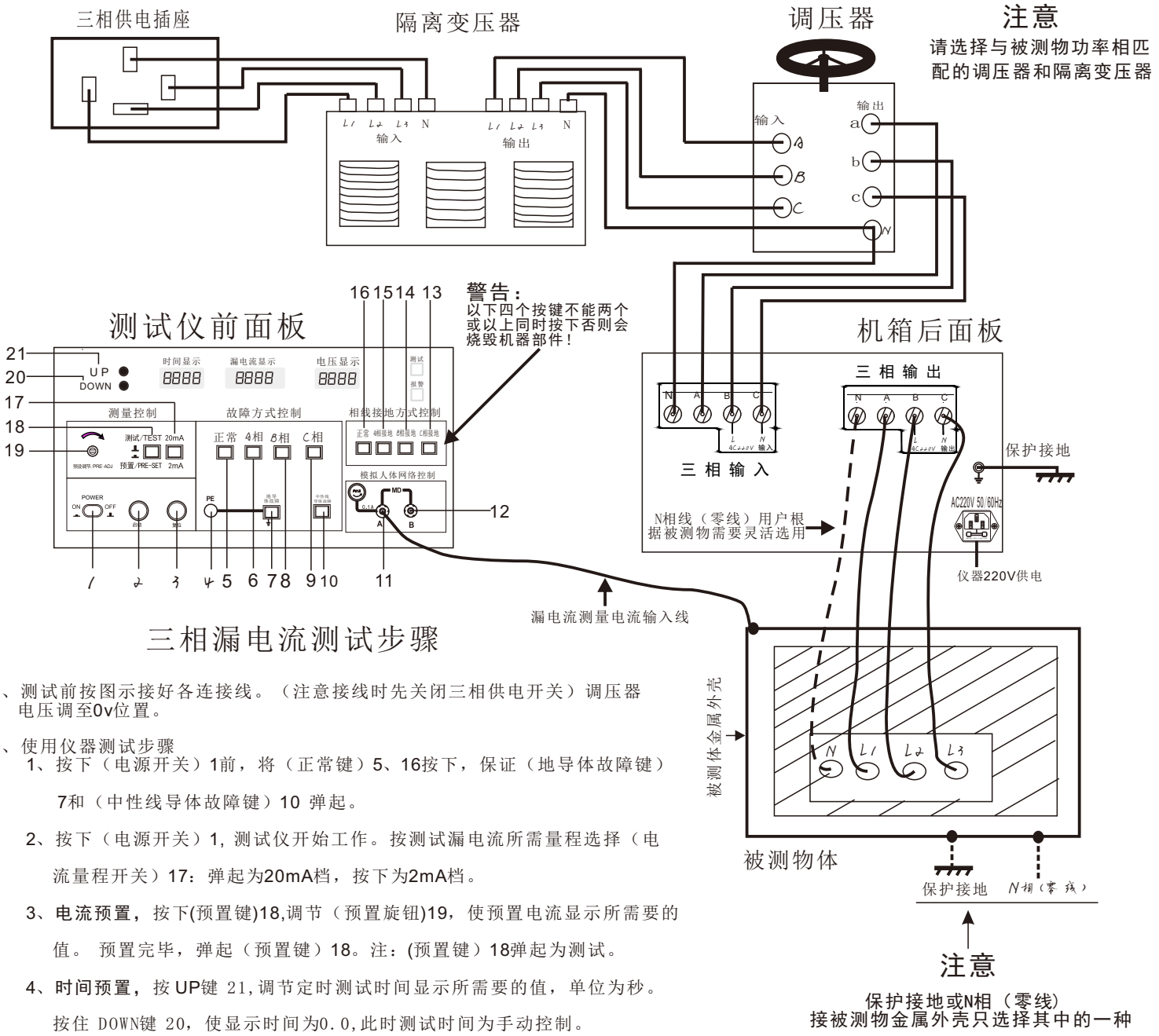
三相无源泄漏电流

测试仪使用说明书

深圳市美瑞克电子科技有限公司

RK2675WT简易操作指南

三相漏电流测试接线示意图和使用说明



三相漏电流测试步骤

一、测试前按图示接好各连接线。（注意接线时先关闭三相供电开关）调压器电压调至0v位置。

二、使用仪器测试步骤

1、按下（电源开关）1前，将（正常键）5、16按下，保证（地导体故障键）7和（中性线导体故障键）10 弹起。

2、按下（电源开关）1，测试仪开始工作。按测试漏电流所需量程选择（电流量程开关）17：弹起为20mA档，按下为2mA档。

3、**电流预置，**按下(预置键)18,调节（预置旋钮)19，使预置电流显示所需要的值。 预置完毕，弹起（预置键）18。注：(预置键）18弹起为测试。

4、**时间预置，**按 UP键 21,调节定时测试时间显示所需要的值，单位为秒。按住 DOWN键 20，使显示时间为0.0,此时测试时间为手动控制。

5、打开三相电源开关，按仪器（启动键）2，开始测试漏电流。

6、缓慢调节调压器电压至所需要的电压值。（可观察仪器电压显示窗口）

7、按下（A相接地键）15，此时测试的是被测物A相漏电流。 **警告：13/14/15/16按键不能两个或以上同时按下，否则会烧毁机器部件！**

8、按下（B相接地键）14，此时测试的是被测物B相漏电流。 **警告：13/14/15/16按键不能两个或以上同时按下，否则会烧毁机器部件！**

9、按下（C相接地键）13，此时测试的是被测物C相漏电流。 **警告：13/14/15/16按键不能两个或以上同时按下，否则会烧毁机器部件！**

10、**注意:按下(正常键)16,此时A、B、C相均不能测试漏电流。警告：13/14/15/16按键不能两个或以上同时按下，否则会烧毁机器部件！**

11、按下(A相键)6,被测物A相供电断开，此时只可以测试B相C相漏电流。（用户可根据需要选用此步骤）

12、按下(B相键)8,被测物B相供电断开，此时只可以测试A相C相漏电流。（用户可根据需要选用此步骤）

13、按下(C相键)9,被测物C相供电断开，此时只可以测试A相B相漏电流。（用户可根据需要选用此步骤）

14、**注意:上述11、12、13步骤测试时间不宜过长，否则容易损坏被测物。**

特别提醒：进行三相漏电流测试时,1、（PE接线端子）4不用。

2、（MD B接线端子）12不用，测试时可能带有高压，切勿触摸！

3、（地导体故障键）7弹起。

4、（中性线导体故障键）10 弹起为N相线输出断开,按下为N相线输出接通。

使用说明书

RK2675WT 三相无源泄漏电流测试仪

本测试仪最高每相承受20A电流，每相最高电压450V 。

＊任何不正确的操作都可能引起死亡事故的发生。

＊在使用测试仪之前请详细阅读第2章“使用注意事项”。

＊本使用说明书应当放在操作者的旁边，以便在需要时可以阅读。

说明书的使用说明：

＊在操作测试仪前请仔细阅读并理解说明书所描述的内容。阅读后，请把说明书放在操作人员附近以便在需要时进行阅读。当把测试仪从一个工作场所搬运到另外一个工作场所，请把说明书随仪器一起搬运，以免遗失。

＊ 如果发现说明书缺页或者说明书被污染，请立即与美瑞克公司的经销商联系进行购买。

＊随着仪器功能的改进、软件的升级，使用说明书也将不断被完善、升级。请注意测试仪器说明书的版本。

RK2675WT 泄漏电流测试仪使用说明书 Ver:2.0----------2017.10

RK2675WT 泄漏电流测试仪使用说明书 Ver:3.0----------2020.06

RK2675WT 泄漏电流测试仪使用说明书 Ver:4.0----------2021.05

RK2675WT 泄漏电流测试仪使用说明书 Ver:5.0----------2021.07

为确保安全，请注意

＊ 在测试过程中，操作人员请不要触摸以下所述的位置或区域；否则会造成触电事故的发生。

（1）测试仪的电压输出端口。

（2）与测试仪连接的测试线。

（3）被测试产品。

（4）和测试仪输出端连接的任何物体。

＊为防止触电事故的发生，请遵循下面的安全操作步骤：

（1）为了预防触电事故的发生，在使用测试仪进行操作前，请先戴上绝缘的橡皮手套再从事与本测试仪有关的工作。

（2）安全可靠的接地：本系列测试仪的后面板上有一接地端子，请将此端子接地。只要任何人接触外壳，都有可能造成触电的发生，因些必须将此接地端子可靠的与大地连接。

＊ 下列情况是非常危险的：

（1）在测试过程中，人体不能触摸测试仪和被测品 。

（2） RK2675WT 是无源泄漏测试仪，要配调压器和隔离变压器，要保证在电源关闭状态下连接。

目录

测试仪的开箱及安装.....4
1.1 接收到仪器的检查.....5
1.2 仪器的开箱检查.....5
1.3 包装箱及包装材料.....5
1.4 使用仪器的安全规则.....5
1.5 操作人员的规定.....6
1.6 检查电源电压.....6
1.7 检查并更换保险丝.....6
1.8 接地.....7
操作注意事项.....8
2.1 禁止的操作.....9
2.2 紧急情况的处理.....9
2.3 测试过程中的预防措施.....9
面板说明.....10
3.1 前面板说明.....11
3.2 后面板说明.....13
仪器功能概述.....14
4.1 概述.....14
4.2功能介绍.....14
技术参数.....16
5.1 技术参数 16
仪器参数设置.....17
6.1测试时间的预置.....18
6.2交流电流报警值的预置.....18
6.3输出电压的调节.....18
仪器测试功能.....19
7.1电气原理框图.....20
7.2操作方法.....21
附件及保修.....22
8.1附件.....22
8.2保修.....22

1

测试仪的开箱及安装

本章介绍用户收到测试仪后所进行的检查及在安装测试仪前所必须的一些基本条件。

1.1 接收到仪器的检查
1.2 仪器的开箱检查
1.3 包装箱及包装材料
1.4 使用仪器的安全规则
1.5 操作人员的规定
1.6 检查电源电压
1.7 检查并更换保险丝
1.8 接地

1.1 接收到仪器的检查

当您接收到美瑞克仪器的测试仪后，按如下步骤进行检查：

1.1.1仪器的包装箱是否完好；如果出现破损，我们建议您不要进行开箱，而是与美瑞克公司的经销商或者美瑞克公司联系。

1.1.2如果仪器的包装完好，那么请您核对一下您所订购的仪器的型号和包装箱上所标注的型号是否一致； 如果不一致，请您与美瑞克公司的经销商或者美瑞克仪器公司联系。

如果在经过 1.1.1和 1.1.2 检查后，没有问题，那么可以进行仪器的开箱检查。

1.2 仪器的开箱检查

1.2.1请您核对您所订购的测试仪包装内的附件和下面清单一致 ； RK2675WT 包装箱内的附件如下：电源线一根,产品说明书、校准证书、产品合格证各一份。

1.3 包装箱及包装材料

请您保存好原包装材料，以便在以后运输时使用。

1.4 使用仪器的安全规则

在使用仪器时，一定要遵循下面的安全规则：

1.4.1不要在易燃的空气中使用测试仪

为了防止爆炸或者燃烧事故的发生，不要在酒精、稀释剂或者其他可燃性材料旁边使用测试仪，也不要 在含有可燃性气体的空气中使用该仪器。

1.4.2不要在高温或者阳光直接照射的地方使用测试仪

仪器内部使用的元器件是精密器件，应避免在高温或者阳光直接照射的地方使用测试仪。这样会加速仪器的老化。缩短测试仪的使用寿命，也有可能损坏测试仪。

仪器的使用温度范围：0℃ 至+40℃；

仪器的储藏温度范围：-20℃ 至+70℃；

1.4.3不要在高湿的环境中用测试仪

不要把仪器放在有锅炉、水壶、加湿器或者有水的高湿环境中使用。凝结的水珠可能使仪器内部短路而损坏测试仪，严重的可能引起火灾。如果储藏仪器的环境的湿度超过下面所规定的湿度，必须在测试仪完全干燥后才能使用。

使用湿度范围：20% ～80%RH

储藏湿度范围：小于 90%RH

1.4.4不要在多灰尘的环境中使用测试仪

多灰尘的环境可能使仪器内部短路而引起火灾。

1.4.5不要把测试仪放在倾斜的表面或者在晃动的地方使用测试仪

仪器放在倾斜的表面或晃动的地方容易使测试仪跌落摔坏测试仪。

1.4.6 不要在敏感的测试设备或接收设备旁使用测试仪

测试仪如果在这些设备旁使用，可能会让这些设备被测试仪所干扰；为了减少这些设备被测试仪所干扰，应使这些设备远离测试仪。

1.4.7 测试仪的输入电源必须有单独的开关控制

测试仪的输入电源必须有单独的开关控制，一旦出现紧急的情况应立即切断电源开关再进行事故处理。

1.5 操作人员的规定

本测试仪输出的电压足以致人死亡，因此必须是合格的人员才能操作测试仪。

1.5.1 人员资格

操作人员必须由熟练的人员来进行操作，必须了解电压、电流和电阻的基本概念；操作人员必须知道在进行测试时，电压是从测试仪的电压输出端口流出，经过被测试体，由电流返回端的连接线流入测试仪内；如果触摸任何有电压的物品将会触电。

1.5.2 安全规则

操作人员必须给与特殊的训练，了解各种安规产品的测试程序及安全规定并仔细阅读说明书。

1.5.3 衣着规定

操作人员不可穿有金属装饰的衣服或配带金属的饰物，如手表等。

1.6 检查电源电压

1.6.1 切换仪器输入电源电压

本仪器使用 220V AC ±10% 50 Hz ~ 60 Hz 单相电源 在打开仪器前面板上的电源开关之前，请确保电源电压和保险丝与仪器后面板的电压选择开关选择的电压一致。

警告：为了防止故障或损坏测试仪，请在规定的电压范围内使用测试仪。

1.7 检查并更换保险丝

警告：

＊为避免触电事故的发生，在更换保险丝之前，请把电源开关关闭并把电源插头拔掉。

＊确保使用的保险丝与测试仪说明书所规定的形状、规格及特性一致。否则可能损坏测试仪。

1.7.1 保险丝的规格

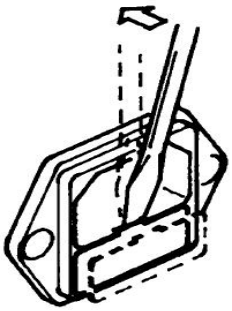
机型	输入电压范围	频率范围	保险丝规格
RK2675WT	200V～240V	47Hz～63Hz	5A

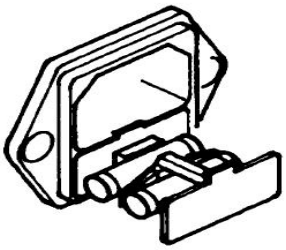
1.7.2 保险丝的更换

更换保险丝时，请按照以下步骤：

（1）关掉前面板上的电源开关并拔出电源线。

（2）用起子打开固定保险丝的固定架如下图所示。





（3）检查保险丝规格并更换保险丝，使其与1.7.1所列出的保险丝的规格相同。
（4）把固定保险丝的支架装回原来的位置即可。

1.8 接地

警告：＊不正确的接地或者不接地可能会有电击事故的发生；

为确保安全，一定要保证仪器可靠接地；有两种方法可保证仪器可靠接地，请选择其中的一种把仪器与地可靠的连接起来。

（1）连接电源线到一个三相接地的电源插座上。
（2）如果三相电源插头没有接地，在仪器的后面板上有一保护接地端，把保护接地端接到安全地上

2

操作注意事项

本章描述了操作仪器所必须遵循的规范、措施及注意事项；在使用仪器前，务必详细阅读本章的内容。

2.1 禁止的操作
2.2 紧急情况的处理
2.3 测试过程中的预防措施

警告：在操作仪器时，必须非常小心并遵循本章所给出的警告、注意事项和其它的说明。

2.1 禁止的操作

2.1.1 严禁连续、快速的开关电源开关

关闭前面板上的电源开关后，如果要再次打开电源开关，一定要确保在关闭电源开关后几秒钟或更长的时间。不要重复、频繁地开关电源开关，如果这样做，仪器的保护装置就有可能不能恰当的执行保护功能；当测试仪正在测试输出电压时，请不要关闭电源开关，除非在紧急的情况下可以执行。

2.2 紧急情况的处理

在紧急情况下（电击事故的发生或被测试体燃烧），必须采取以下操作；可以先完成（1）或（2），但是两者必须全部完成。

（1）关闭仪器的电源开关。

（2）从电源插座上拔掉仪器的电源线。

2.3 测试过程中的预防措施

2.3.1 带绝缘手套防触电

为了预防触电事故的发生，在使用本测试仪前，请先戴上绝缘的橡皮手套再从事与电有关的工作。

2.3.2 连接测试线与电流测量端

将测试线连接于电流测量端，当本测试仪在使用的情况下，任何时候都必须去检查此测试线是否接好、松动或是脱落，当欲用测试线连接测试物时，请先以电流测量端的测试线接上待测物。

2.3.3 更换待测物

当一个待测物已被测试完毕，更换另一个待测物时，请务必确认：

（1）测试仪处于“复位”状态。

（2）电压显示窗口显示数字不在跳动。

2.3.4 测试仪处于测试状态

当本测试仪处于测试状态下，测试线、被测物、输出端都带有电压，请不要触摸。

2.3.5 测试终止

当测试已告一段落而不需要使用时，或是本测试仪不再使用时，或在使用中而需离开时，请务必将电源开关置于OFF的位置。

2.3.6 测试完确认

在任何时候用手去触摸连接线、被测体或电压输出端，请务必确认：

（1）电源开关处于关闭状态，显示器不亮。

（2）外接电源也要确定关掉。

3

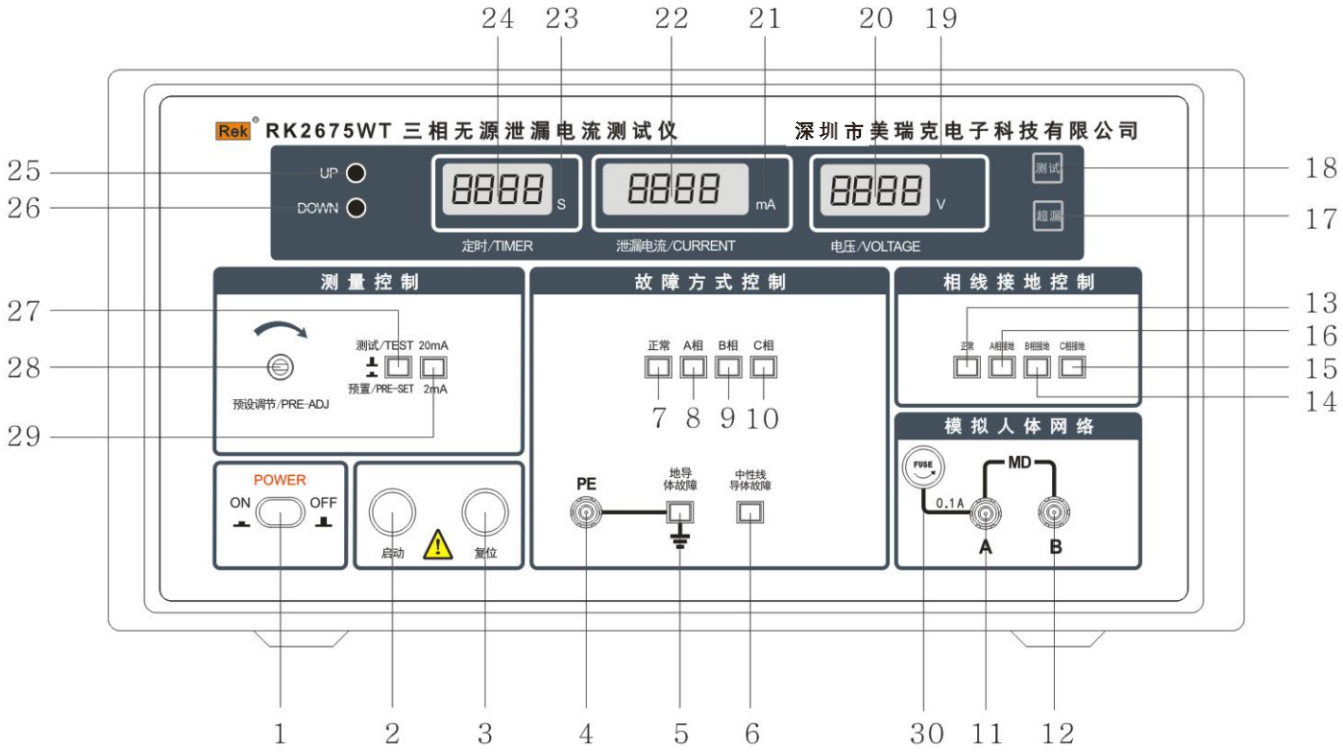
面板说明

本章讲述了测试仪的前面板及后面板的组成部分；在操作仪器前请把仪器面板上的各个功能了解清楚。

3.1 前面板说明
3.2 后面板说明

3.1 前面板说明

3.1.1 RK2675WT 前面板说明



RK2675WT 前面板

1、电源开关

电源开关按下去为仪器电源接通（NO），弹出为仪器电源关闭（OFF）；

2、START 开始测试键

在复位状态下，待机状态，按下此键可开始测试。

3、STOP 停止键

在测试过程中，作为中断测试的开关。在待测物测试失败时，超漏灯（17）亮，蜂鸣器响，按下此按键测试仪可以停止声光报警，并进入下一待测状态。

4、PE 接线端子

5、地导体故障按键

此键按下，PE 接线端子接地，弹起连接测试物 PE 不接地。（此功能三相泄漏电流测试时不用）。

6、中性线系统故障按键

此键按下，N 相（零线）输出正常，弹起 N 相（零线）断开。（此功能三相泄漏电流测试时不用）

7、此键按下去为正常测试

A 相，B 相，C 相输出正常

8、此键按下为 A 相故障

A 相输出断开。

9、此键按下为 B 相故障

B 相输出断开。

10、此键按下为 C 相故障

C 相输出断开。

11、MDA

此端子为电流测量输入端，与仪器内部的MD 测量端连接在一起。

12、MDB

此端子为电流测量输入端，与仪器内部的MD 测量端连接在一起，此端与仪器内部的地连接在一起。

13、此键按下为 N 相（零相）接地。

14、15、16 按键均弹起，A、B、C 相均不能测试漏电流。

14、此键按下为 B 相接地

B 相接地，即测试 B 相漏电流。

15、此键按下为 C 相接地

C 相接地，即测试 C 相漏电流。

16、16、此键按下为 A 相接地

A 相接地，即测试 A 相漏电流。

警告：13、14、15、16 按键不能同时 2 个或 2 个以上按下，否则会烧坏内部元器件

17、泄漏电流超漏指示灯

此灯亮表示泄漏电流超限

18、测试状态指示灯

此灯亮表示仪器正处在测试状态

19、电压单位

20、电压显示窗口

21、电流单位

22、电流显示窗口

23、时间单位

24、时间显示窗口

25、UP 键

设置时间时，按此键，时间设置值增大

26、DOWN 键

设置时间时，按此键，时间设置值减小

27、电流预置调节电位器

按 28，此时电流显示窗口显示值为交流电流报警值班；顺时针调节电位器，交流电流报警值增大；逆时针调节电位器，交流电流报警值减小。

28、预置、测试按键此键按下为预置，弹出为测试

29、2mA/20mA 切换按键

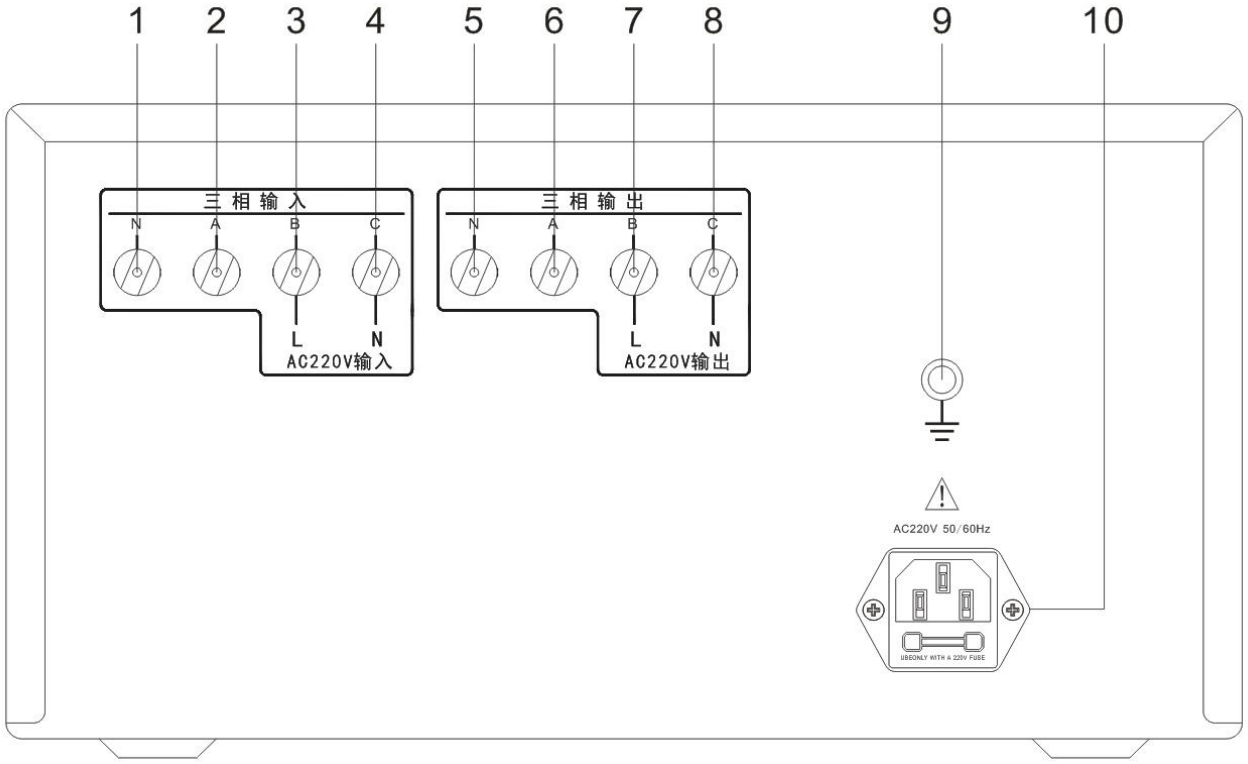
此键按下为 2mA 档，弹出为 20mA 档

30、0.1A 保险丝，可更换。

如果测试无漏电流显示，可检查此保险丝是否烧断。

3.2 后面板说明

3.2.1 RK2675WT 后面板说明



1、该端口接输入隔离电源的N相
2、该端口接输入隔离电源的A 相
3、该端口接输入隔离电源的B相（220V L相）
4、该端口接输入隔离电源的C相（220V N相）
5、该端口为电源输出端，接被测产品的N相
6、该端口为电源输出端，接被测产品的A相
7、该端口为电源输出端，接被测产品的B相 （220V L相）
8、该端口为电源输出端，接被测产品的C相 （220V N相）
9、保护接地端
此保护接地端要可靠地接在保护地上。否则，测试仪的外壳上有可能充满高压，造成电击事故的发生
10、输入电源插座
三芯电源插座，此电源插内部有保险丝；关于输入电压的选择及保险丝的更换请参阅1.7.

4

仪器功能概述

本章对测试仪的功能进行了详细的描述，在操作测试仪之前，请详细阅读本章的内容。

4.1 概述
4.2 功能介绍

4.1 概述

RK2675 WT型泄漏测试仪是根据国标 GB4706.1-2005、（IEC60335-1）家用和类似用途电器的安全第 1 部分：（通用要求）而研制、生产的。用于测试三相家用和类似用途电器的安全的泄露电流测量。

RK2675WT 型三相泄露电流测试仪采用真有效值测试电路，能够把各种频率复合波交流电流通过计算转换为有效值，且能进行标准所要求的各种开关组合测试，是家用电器生产厂家和检测部门必备的安规检测仪器。

4.2 功能介绍

4.2.1 具有断相保护定时控制，若定时时间到，自动切断被测品的各相供电电源，防止被测品长时间缺相工作。

4.2.2 组合断相开关为互锁，只允许断开被测品一相供电电源。

4.2.3 M D 测量端具有短路保护开关，保护过流信号对测量装置的冲击。

4.2.4 仪器的各相组合开关能承受 20A 以下的电流。

5

技术参数

本章详细介绍各种测试仪的技术参数。

5.1技术参数

型号	RK2675WT
泄漏测试工作电压	AC 50～450V ±（5% +1% 满度值）
泄漏电流测试范围	AC0.2～2mA/2mA ～ 20mA 二档±（5% +1.5%满度值）
泄漏电流报警值	AC0.1ｍA～2mA /2mA~20mA ±（5% +1.5%满度值）(可连续任意设置报警值）
时间范围	0.1～999s，连续设定和手动±1%
工作条件	环境温度 0 ～ 40℃
相对湿度	不大于 75%
大气压力	101、25kPa
体积	443mm*390mm*200mm
重量	10.5kg
电源	220v ±10% 50Hz ±2Hz
附件	说明书一份、保修卡一份、校准证书一份、电源线一根
符合标准	GB47 06.1-2005 GB4793.1-2007

6

仪器参数设置

本章详细介绍测试仪的参数设置。

6.1 测试时间的预置
6.2 交流电流报警值的预置
6.3 输出电压的调节

RK2675WT 参数设置

6.1 测试时间预置

6.1.1 测试时间预置的条件 测试仪必须处于复位状态，即测试仪不能处于测试状态及报警状态。

6.1.2 预置方法

（1） 时间增大

在前面板上有一个 UP 按键，按一下此按键，时间预置值加 1；如果连续按住此键，时间预置值 连续加 1，当加到一定值后，时间预置值连续加 10；直至到 999s。

（2） 时间减小

在前面板上有一个 DOWN 按键，按一下此按键，时间预置值减 1；如果连续按住此键，时间预置 值连续减 1，当减到一定值后，时间预置值连续减 10；直至到 0.0s。

6.2 交流电流报警值的预置

6.2.1 预置方法

按下测试/预置按键，此时电流显示窗口显示电流预置值；使用调试起顺时针调节电流预置调电位器，预置电流增大；逆时针调节预置电流减小；把报警电流值预置到测试所需的值，弹出测试预置按键即可。

6.3 输出电压的调节

仪器为无源测试仪，需外部自配三相可调隔离电源。

当隔离电源处于 0 位时，即使启动测试仪，测试仪也没有高压输出；

启动测试仪后，启动可调隔离电源，使输出电压增大，当达到测试所需的电压即可。

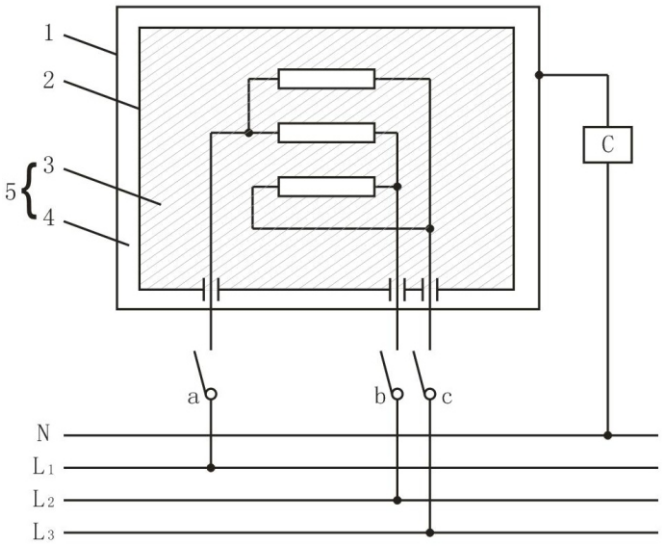
7

仪器测试功能

本章详细介绍各种测试仪的测试功能。

7.1 电气原理框图
7.2 操作方法

7.1 电气原理框图



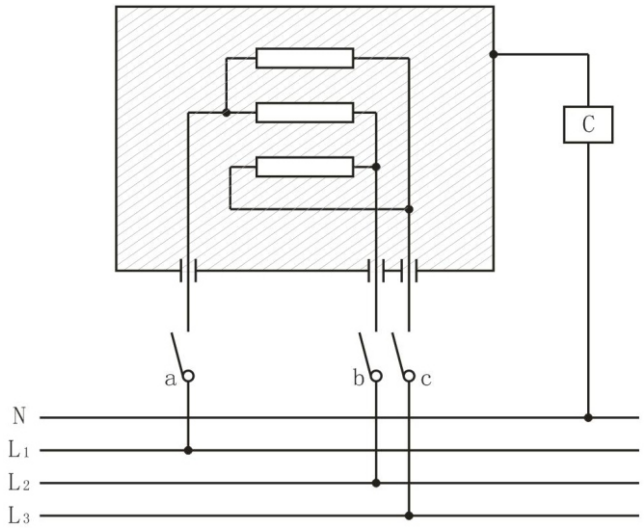
连接和供电

L1、L2、L3、N 带中性线供电

关键词

C：GB/T 12113（idt IEC 60990)图 4 电路；
1：易触及部件；
2：不易触及金属部件；
3：基本绝缘；
4：附加绝缘；
5：双重绝缘。

图 3 三相连接的Ⅱ类器具在工作温度下泄漏电流的测量电路图



连接和供电

L1、L2、L3、N 带中性线供电

关键词

C：GB/T 12113（idt IEC 60990)图 4 电路

图 4 三相连接的非Ⅱ类器具在工作温度下泄漏电流的测量电路图

7.2 操作方法

7.2.1 打开仪器电源开关，时间，电流，电压显示窗口变亮。

7.2.2 测试时间预置

7.2.2.1 测试时间预置的条件：测试仪必须处于复位状态，即测试仪不能处于测试状态及报警状态。

7.2.2.2 预置方法

（1）时间增大：

在前面板上有一个UP按键，按一下此键，时间预置值加1；如果连续按此键，时间预置值连续加1，当加到一定值后，时间预置值连续加10，直至到999s。

（2）时间减小：在前面板上有一个DOWN按键，按一下此键，时间预置值减1,如果连续按此键，时间预置连续减1，当减到一定值后，时间预置值连续减10，直至到0.0 s。

7.2.3 交流电流报警值的预置

7.2.3.1 电流报警值的预置条件：选择相应的档位，此系列测试仪有2mA 、20mA两个档次。

7.2.3.2 预置方法：按下测试/预置按键，此时电流显示窗口显示电流预置值；使用调试起子顺时针调节交流电流预置调节电位器，预置电流增大；逆时针调节预置电流减小；把报警电流值调到测试所需的值，弹出测试/预置按键即可。

7.2.4 根据需要选择交流泄漏电流的测试，选择合适电流量程。

7.2.5 将被测品电源各相对应接入仪器后板上的输出端。

7.2.6 将输入供电电源对应接入仪器后板上的输入端。

7.2.7按测试方法原理图对应的测试项目正确接入测试装置（MD），测试时有4种状态，有正常状态，断开A相，断开B相，断开C相。

7.2.8 仔细检查上述步骤，正确无误后，开启输入供电电源的开关并确认，调好实验电压值。

7.2.9 按下“启动”键，“TEST”指示灯亮，读取相应测量装置上的电流表的指示值。

7.2.10 若需取消测试或出现异常情况，可按下“复位”键，中断测试过程，“TEST”指示灯熄，并切断被测品上的电源输入。

备注：测试过程中断相测试时间不宜过长，以免损坏被测品。

8

附件及保修

8.1附件

1、电源线	1 根
2、使用说明书	1 份
3、校准证书	1 份
4、产品合格证	1 份

用户收到仪器后，应开箱检查核对上述内容，若发生短缺，请立即与本公司或经销商单位联系。

8.2保修

8.2.1 保修期

使用单位从本公司购买仪器者，自本公司发运日期起计算，从经 销部门购买者，从经销单位发运日期起计算，整机保修期 12 个月。

8.2.2 保修

保修时应出具该仪器的保修卡。本公司对所有发外仪器实行终身维修服务。保修期内，由于使用者操作不当而损坏仪器者，维修费由用户承担。

美瑞克公司的产品已获准和正在审批的中国专利的保护。本说明书提供的信息取代以往出版的所有信息资料，本公司保留改变规格和价格的权利，并不另行通知。

美瑞克公司版权所有

使用浏览器扫一扫

关注 Rek® 深圳市美瑞克电子科技有限公司官方网站

体验更多优惠 更多服务

深圳市美瑞克电子科技有限公司
地　址: 深圳市龙岗区南湾街道布澜路31号
李朗国际珠宝产业园B7栋西12楼(西7号专梯)
技术部: (0) 13924600220
电　话: 0755 -28604516(售后专线)
0755 -83806889
http：// www.chinarek.com
全国服务热线:400-876-9388