

## 尊敬的顾客

感谢您使用本公司生产的产品。在初次使用仪器前，请您仔细阅读使用说明书，帮助您正确使用该仪器。



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差别。若有改动，我们不一定能通知到您，敬请谅解！如有疑问，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、测试接线柱等均可能带电，您在插拔测试线、电源插座时，可能产生电火花，小心电击。为避免触电危险，务必遵照说明书操作！

## 慎重保证

本公司生产的产品，自发货之日起三个月内，产品出现缺陷，实行包换。三年（包括三年）内产品出现缺陷，实行免费维修。三年以上产品出现缺陷，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。

### ◆ 安全注意事项

1. 使用正确的电源线：只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。
2. 正确地连接和断开：当测试导线与带电端子连接不许随意连接或断开测试导线。
3. 产品接地：本产品除通过电源线接地端接地外，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。
4. 注意所有终端额定值：为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信息。
5. 请勿在无仪器盖板时操作：如盖板或面板已卸下，严禁操作本产品。
6. 使用正确的保险丝：只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。
7. 严禁接触裸露电路和带电金属：产品有电时，严禁触摸裸露接点和带电金属。
8. 故障报修：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。只有经本公司培训的合格技术人员才可执行维修。

严禁在潮湿环境下操作。严禁在易爆环境中操作。保持产品表面清洁和干燥。

◆ **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。

## MSHL-600A 回路电阻测量仪

### 一 概述

回路电阻测量仪是用于测量开关、断路器、变压器等设备的接触电阻、回路电阻的专用测试设备。其采用典型的四线制测量法，通过输出一个直流电流，施加于被测体的两个端钮之间，并测量电流流过被测体所产生的压降，然后通过电压和电流之比得出被测体的直流电阻。主要由恒流源、前置放大器、A/D 转换器、指示装置等部分组成。

### 二 特点和功能

1. 结合硬软件设计：采用高精密电子线路和高性能单片机，使得仪器具有测量速度快，数值稳定，重复性能好等特点。
2. 实时监测显示现场电阻值、电流值。
3. 电流持续时间 1 分钟以上，完全符合 JJG 1052-2009 回路电阻检定规程。
4. 测试电流来自高精度的 100A/200A/600A 开关式恒流电源，无需人工调节，测试迅速准确。
5. 具有打印、存储、实时查看数据等功能。
6. 采用了大屏幕汉字显示、菜单操作，界面友好，一目了然，方便操作。
7. 微型打印机为热敏式打印机，速度快，表面可直接安装打印纸。
8. 具有电压正负极之间及电流正负极之间互换接线测量功能。
9. 通过 RS232 串行口对设备内的数据进行管理，实现无纸化办公。

### 三 技术参数

1. 测量范围：100A (0——20m $\Omega$  持续 300S) 600 (A0——10m $\Omega$  持续 120S)
2. 测量精度：优于 0.5%
3. 分辨率：0.1  $\mu\Omega$  或者 0.01  $\mu\Omega$
4. 工作方式：连续测量
5. 显示方式：液晶显示
6. 计算机接口：RS232

7、打印方式：热敏打印

8、环境条件：

温度：-10℃—50℃

相对湿度：< 90%（25℃）

海拔高度：≤1500 米

电源频率：50HZ±1HZ

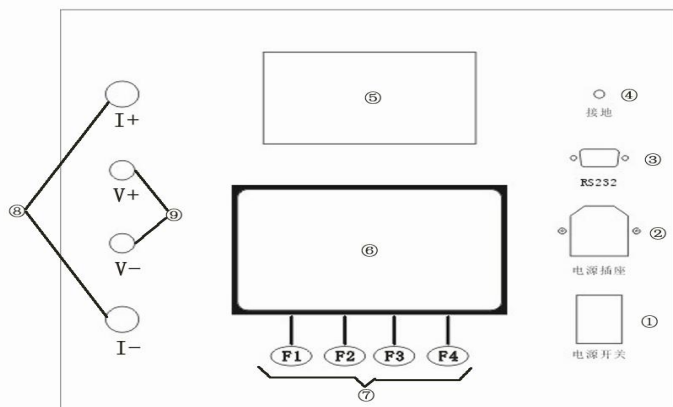
9 功率：≤5100W

10 外形尺寸：

11 重量：20 Kg

#### 四 仪器面板及菜单介绍

##### 1 面板示意图介绍



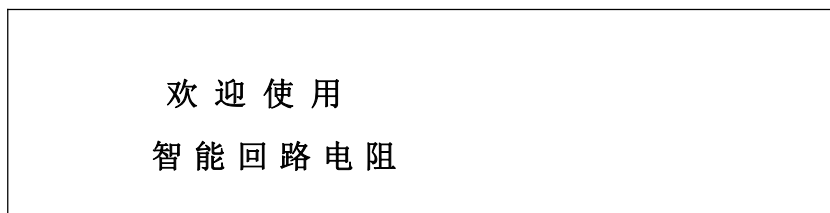
电源开关：控制仪表电源通断

- ① 电源插座：电源插座提供仪器 220V 电源
- ② RS232：通讯串口
- ③ 保护接地端
- ④ 打印：微型热敏打印机
- ⑤ 显示屏：接触电阻值和输出电流值
- ⑥ 功能组键：按下相应按键，实现相应功能
- ⑦ I+、I-：为电流输出端子，通过专用测试线为试品提供恒定电流

⑨ V+、V-：为试品电压信号的输入端子

## 2 菜单介绍

2.1 打开电源开关，液晶屏上显示仪器型号及名称如图一，大约过 3S 后，进入待机界面，显示如图二：



开机界面（图一）

功能栏：100A/20mΩ			
测试	电流	查看	校正

待机界面（图二）

### 2.2 测试——暂停/复测/打印/存储/返回

测量栏：100A/20mΩ		S**	P	**S
I=100.01A				
R=****. **u Ω				
暂停	存储	打印	返回	

测量界面（图三）

测试：从主界面进入测量状态，回路测试仪开始输出电流。

暂停：当前电流电阻值停留在显示屏上，以便实时记录。如继续测量按“复测”。

打印：打印当前显示的数据，右上方会出现打印标志“P”。

存储：存储当前显示的数据，右上方会出现存储标志“S\*\*”，“\*\*”代表存

储的位置。

时间：表示当前测量时间，右上方会出现时间标志“\*\*\* S”。

返回：返回到主界面。

### 2.3 电流——上移/下移/确认/返回

电流档			
(A)	100A	NO	
(B)	200A	NO	
(C)	600A	YES	
上 移	下 移	确 认	返 回

电流界面（图四）

电流：电流量程选择，100A\200A\600A

上移：选中上面一个电流档位

下移：选中下面一个电流档位

确认：确认当前选中的电流档位直接进入测量状态中

返回：返回到主界面

### 2.4 查看——上移/下移/确定/打印/删除/串口/返回

次 序	电 流(A)	电 阻
01		
02		
03		
04		
05		
上 移	下 移	确 认
		返 回

查看界面（图五）

查看：查看存储的数据

上移：选中上一条数据

下移：选中下一条数据

返回：返回到主界面

确定所选中的数据后进入如下图：

次序	电 流 (A)	电 阻
01		
02		
03		
04		
05		
打 印	删 除	串 口
		返 回

打印：打印当前选中的数据

删除：选中数据删除

串口：上机传输数据

返回：返回到主界面

## 2.5 校准——自动校准/手动校准/清零/返回

密码栏			
Password: 0000			
上 移	下 移	确 认	返 回

密码界面（图六）

校准：需要密码进入，出厂前调试人员校准使用

## 五 操作指南

- 1 接好仪器电源线、保护接地端。
- 2 测量回路将专用粗电流测试线按照颜色红对红，绿对绿接到对应的 I+、I- 接线柱扭紧，专用细电压线插入到 V+、V- 的插座内，两把夹钳夹住被测试品的两端。
- 3 打开电源。按“电流键”选择 100A、200A、600A，然后按“确认键”确定所需要的电流，最后按“返回键”进入测量状态。
- 4 按测量键即可开始测量。
- 5 测量完成后，先退出测量，再关掉测试仪电源。

## 六 注意事项

- 1 开机前，请注意检查测试回路以及确保各接触点的牢固接触（避免发热以烫伤操作人员）。
- 2 选择好合适的电流档位，以便精确的测量负载。

## 七 出厂附件清单

- |                   |    |
|-------------------|----|
| 1 回路电阻测量仪         | 一台 |
| 2 电源线             | 一根 |
| 3 测试线（额度电流 1000A） | 一套 |
| 4 使用说明书           | 一份 |
| 5 出厂数据            | 一份 |
| 6 合格证以及保修卡        | 一份 |