

目 录

1、概述	(2)
2、技术参数	(2)
3、分选功能	(2)
4、工作原理.....	(3)
5、操作说明.....	(4)
6、成套及保修.....	(4)

1、概 述、

YD2511 型直流低电阻测试仪是专门用于测量低值直流电阻的仪器。可广泛用于测量各种线圈的电阻、电动机变压器绕组的电阻，各种电缆的导线电阻，开关插头、插座等电器元件的接触电阻和金属铆接电阻。

本仪器运用了斩波稳零放大器和微处理器技术，有效的克服了直流漂移的影响，提高了测量精度。

仪器采用了五端测量的方法，有效的消除了测试电缆引线电阻及接触电阻的影响。

2、技术参数

2.1 本仪器为四位半数码管显示，最高分辨率为 $10\mu\Omega$ 。

2.2 测量范围： $10\mu\Omega \sim 1.9999K\Omega$ 分五档

量程 1、 $200m\Omega$ ： $10\mu\Omega \sim 199.99m\Omega$

量程 2、 2Ω ： $100\mu\Omega \sim 1.9999\Omega$

量程 3、 20Ω ： $1m\Omega \sim 19.999\Omega$

量程 4、 200Ω ： $10m\Omega \sim 199.99\Omega$

量程 5、 $2K\Omega$ ： $100m\Omega \sim 1.9999K\Omega$

2.3 测量误差：

测量误差=工作误差+温度系数误差

2.3.1 工作误差

在环境温度为 $20\pm 5^{\circ}C$ 的条件下，为 $\pm 0.2\%$ 读数值 $\pm 0.01\%$ 满度值。

2.3.2 温度系数误差

在 $0 \sim 15^{\circ}C$ 及 $25^{\circ}C \sim 40^{\circ}C$ ，各量程为： $(\pm 0.002\%$ 读数值 $\pm 0.002\%$ 满度值) / $^{\circ}C$ 。

2.4 测试电流

量程 1：约 $100mA$

量程 2：约 $100mA$

量程 3：约 $10mA$

量程 4：约 $1mA$

量程 5：约 $0.1mA$

2.5 预热时间 15 分钟

2.6 测量速度 8 次 / 秒

3、分选功能

3.1 分选功能仅在锁定状态时有效。

上限设置：将上限设置拨盘开关拨至上限值。

下限设置：将下限设置拨盘开关拨至下限值。

上超灯：当测量值 $>$ 上限时，上超灯 (HIGH) 亮。

下超灯：当测量值 $<$ 下限时，下超灯 (LOW) 亮。

合格灯：当下限 $<$ 测量值 $<$ 上限时，合格灯 (PASS) 亮。

蜂鸣器：当合格灯亮时蜂鸣器响。(蜂鸣器可用面板上讯响按键控制)。

3.2 面板示意图

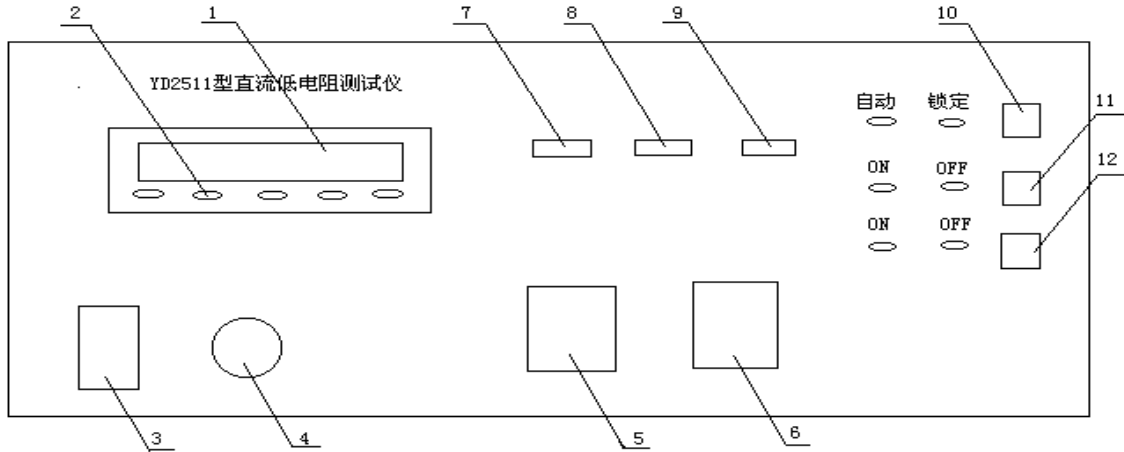


图 一

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1. 测试结果显示窗口 | 7. 上限超值指标 |
| 2. 量程选择指示 | 8. 合格指示 |
| 3. 电源开关 | 9. 下限超值指标 |
| 4. 测试端 | 10. 自动 / 锁定选择按键 |
| 5. 上限设置拨盘 | 11. 讯响选择按键 |
| 6. 下限设置拨盘 | 12. 清零选择按键 |

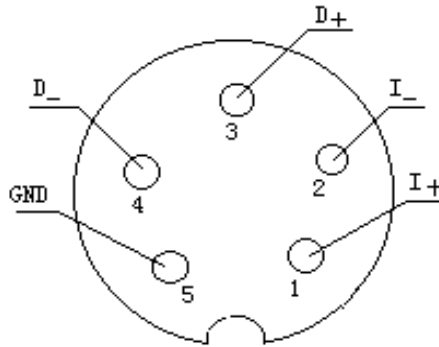
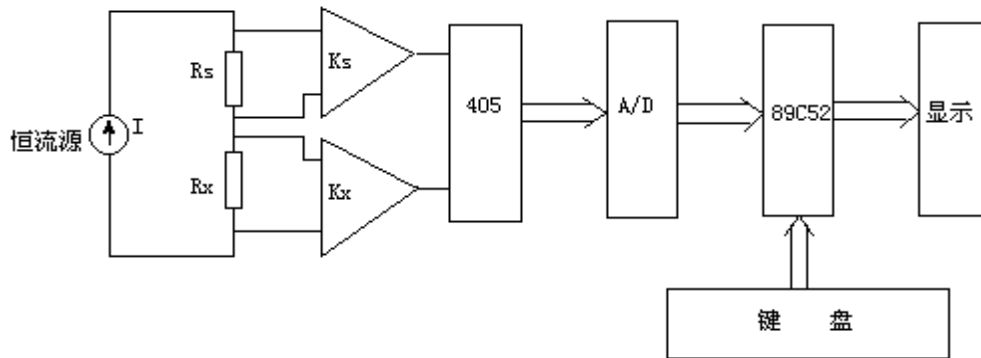


图 二

测试端图

4、工作原理

恒流源产生稳恒电流加到被测电阻 R_x 上产生电压降 U_x ，稳恒电流加到基准电阻 R_s 上产生电压降 U_s ， U_x 和 U_s 经放大后加到 A / D 转换器的测量端和基准端，A / D 转换结果送 8 9 C 5 2 微处理器，微处理器将检测数据经过计算处理送显示部分。



Y D 2 5 1 1 测试原理框图

5、操作说明

- 5.1 开机后预热 15 分钟。
- 5.2 将测试夹具的连接插头接测试端。
- 5.3 选择适当的量程：将状态按键选择在自动状态，测试夹具接上被测试件，然后，当量程选择指示所测量程后，将状态选择键选择到锁定状态。
- 5.4 仪器清零：将测试夹具短路，短路时，两个测试夹的对检测试线的一端应接在一起，保证正确调零。清零按键选择 ON 状态，仪器进入自动清零。
- 5.5 上、下拨盘选择。根据不同的量程拨盘选择范围为：
量程 1 200.0mΩ : ×××.×mΩ
量程 2 2.000Ω : ×.×××Ω
量程 3 20.00Ω : ××.××Ω
量程 4 200.0Ω : ×××.×Ω
量程 5 2.000KΩ : ×.×××KΩ

6、成套及保修

6.1 成套

仪器出厂时应具备以下几项内容：

- | | | | |
|---------------------|-----|----------|-----|
| a. YD2511 型直流低电阻测试仪 | | 1 台 | |
| b. 使用说明书 | 1 份 | f. 产品合格证 | 1 张 |
| c. 五端测试夹具 | 1 只 | g. 测试报告 | 1 份 |
| d. 电源线 | 1 根 | h. 保修卡 | 1 张 |
| e. 2A 保险丝 | 2 只 | | |

用户收到仪器后，开箱检查应核对上述内容，若发生遗缺，请立即与本公司或经营部门联系。

6.2 保修

保修期：使用单位从本公司购买仪器者，自公司发运日期起计算；若从经营部门购买者，自经营部门发运日期起计算，保修期二年。

保修期内由于使用者操作不当而损坏仪器者，维修费用由用户承担。