

目 录

一、	概述.....	(2)
二、	性能特点.....	(2)
三、	面板功能说明.....	(4)
四、	后面板功能说明.....	(6)
五、	操作步骤说明.....	(7)
六、	成套与保修.....	(9)

一、概述

2511A 型智能直流多电阻测试仪能对变压器、电机、开关、继电器、接插件等各类电阻进行测试，仪器测量范围 $1\mu\Omega \sim 2M\Omega$ ，仪器产生高精度恒流经被测件进行四端点测量，有效地扣除了引线误差，适合用户作高精度测量；由于使用直流测试及最多可以进行 10 组负载的快速扫描测试，对各类变压器及电感的铜阻测量尤为适合；本仪器扩展了同类仪器的功能，用户可直接设置两组标称值，即电阻直读显示上/下限值，百分比标称值和 \pm 百分比误差值，且所有设置判断针对于全量程，百分比误差最大可显示 9999%，最小显示 0.000%，极大地提高了仪器使用范围；此外，测试速度（快速、慢速）的改变，全状态、全设置数值的断电保护等功能也极大的方便了用户对产品的测试。

二、性能特点

1、显示：7 段 LED 显示窗，以五位数字显示阻值、百分比值和简单的操作提示。

2、测量范围：

$1\mu\Omega \sim 1.9999M\Omega$ （分九个测试档）

(1) 超量程显示：□ □ □ □ □

(2) %显示上超：

□ □ □ □ □

地址：广东省深圳市福田区深南中路南光捷佳大厦 1402 室

TEL: 0755-88851600 83980158 83986300 83047415

FAX: 0755-88850515 83047419 E-mail: Lp@df17.com

<http://www.17lp.com> www.Lp-17.com/ www.1718sz.com www.df17.com

下超:

— □ □ □ □ □ □

3、测试速度:

慢速 (4 次/秒)、快速 (8 次/秒)

4、档位选择:

自动或锁定

5、电源:

AC 50Hz 220V \pm 5%

6、操作环境温度:

18~28 $^{\circ}$ C, RH \leq 80%

7、联机模式:

HANDER 界面

8、外形:

300mm \times 110mm \times 280mm

9、分选:

分选输出 LOW (下超)、PASS (合格)、HIGH (上超), 上、下超报警功能。

10、档位和测量精度

序号	档 位	测 量 范 围	分 辨 率	电 流	精 度
0	20m Ω	1u Ω ~ 19.999m Ω	1u Ω	1A	\pm 0.2%+3 字
1	200m Ω	10u Ω ~ 199.99m Ω	10u Ω	100mA	\pm 0.1%+3 字
2	2 Ω	100u Ω ~ 1.9999 Ω	100u Ω		\pm 0.05%+2 字
3	20 Ω	1m Ω ~ 19.999 Ω	1m Ω	10mA	
4	200 Ω	10m Ω ~ 199.99 Ω	10m Ω	1mA	
5	2K Ω	100m Ω ~ 1.9999K Ω	100m Ω	100uA	
6	20K Ω	1 Ω ~ 19.999K Ω	1 Ω	10uA	\pm 0.05%+3 字
7	200k Ω	10 Ω ~ 199.99K Ω	10 Ω		
8	2M Ω	100 Ω ~ 1.9999M Ω	100 Ω	1uA	\pm 0.1%+3 字

地址: 广东省深圳市福田区深南中路南光捷佳大厦 1402 室

TEL: 0755-88851600 83980158 83986300 83047415

FAX: 0755-88850515 83047419 E-mail: Lp@df17.com

[Http://www.17lp.com](http://www.17lp.com) www.Lp-17.com/ www.1718sz.com www.df17.com

三、面板功能说明

(一) 图 3-1 是仪器面板示意图。

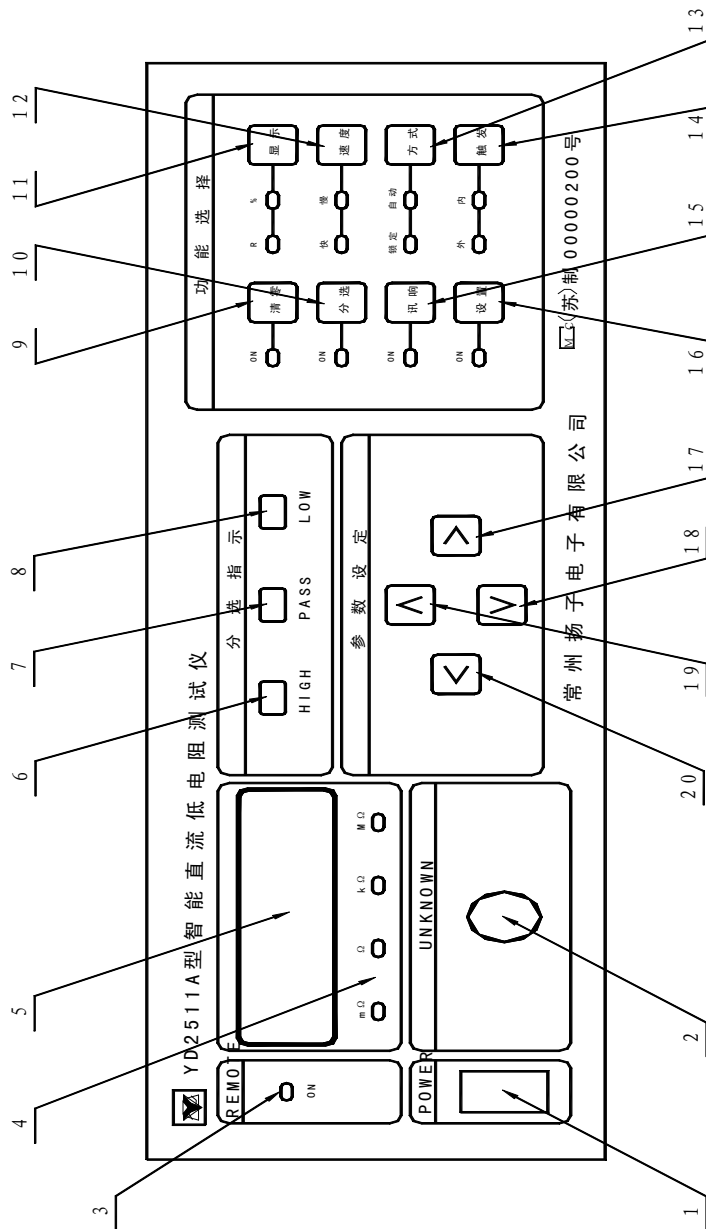


图 3-1 YD2511A 前面板示意图

图 3-1: 2511A 前面板布局图

(二) 面板功能说明

- 1、电源开关： 开关的状态见按键的标志。
 - 2、测试线插座： 用于连接四端测试线。
 - 3、测试指示灯： 该指示灯闪动一次，表示仪器作一次测量。
 - 4、电阻单位： 分为 $m\Omega$ 、 Ω 、 $K\Omega$ 、 $M\Omega$ ，和 3 配合作全量程显示。
 - 5、数值显示窗： 5 位数码 7 段 LED 显示和 4 配合作电阻全量程及百分比显示。
 - 6、上超显示 LED： 该灯亮，表示实测值和设定值相比偏高。
 - 7、合格显示 LED： 该灯亮，表示实测值合格。
 - 8、下超显示 LED： 该灯亮，表示实测值和设定值相比偏低。
 - 9、清零按键： 左边红色 LED 灯亮，表示清零有效。
 - 10、分选按键： 左边红色 LED 灯亮，表示分选功能有效。
 - 11、显示选择按键： 按该键可选择阻值或百分比显示。
 - 12、测试速度选择按键： 按该键可选择测试速度，快速测试 8 次/秒，慢速测试 4 次/秒
 - 13、触发功能选择键： 当左边内触发红色 LED 灯亮，仪器无需触发信号可连续工作。当选择左边外触发 LED 灯亮，需外触发信号，仪器才能工作，外触发一次，仪器作一次测量，并输出测量结果信号，具体流程请参见 4.1。
 - 14、方式选择按键： 当左边自动红色 LED 灯亮，表示自动档位选择功能有效，仪器根据被测件自动选择合适档位测量，当左边锁定，LED 灯亮，表示锁定在当前的测量档位。
- 注：测量具体产品时待测量数值稳定后，将方式选择键选择在锁定位置，即固定在合适档位上（用户不必知道具体在第几档），方便用户使用并提高了测试速度。
- 15、讯响按键： 左边红色 LED 灯亮，表示讯响有效，讯响与分选指示的上超灯或下超灯同步工作。
 - 16、设置键： 该键为复合键，具有设定、测量、确认和退出等功能。
 - 17、向右位移选择键。
 - 18、数值减少选择键。
 - 19、数值增加选择键。
 - 20、向左位移选择键。

注：用作连机自动化测量时，必须选择外触发状态。

四、后面板功能说明（如图 4—1）

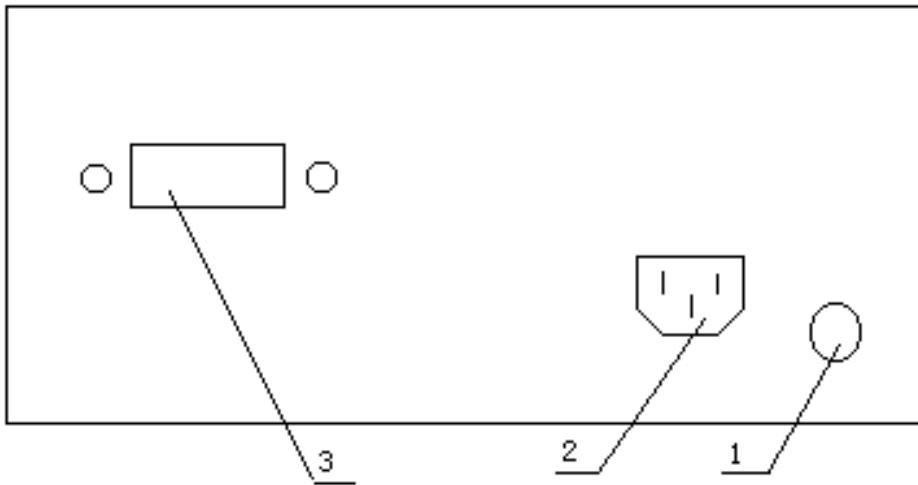


图 4-1

- 1、保险丝座：保险 2A
- 2、电源插座：交流电源输入，使用单相三线安全插座
- 3、HANDLER（图 4—2）

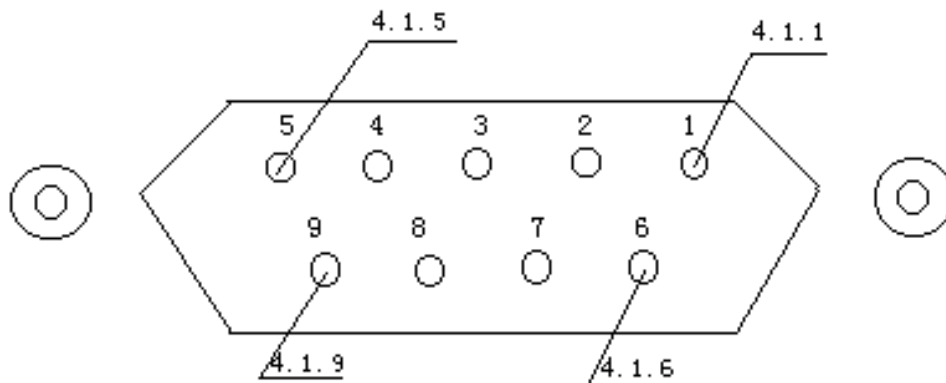


图 4—2

4.1 接口信号介绍

- 4.1.1 外触发输入（低电平有效）
- 4.1.2 HANDLER 地（接地信号）
- 4.1.3 LOW 输出（下超信号输出）
- 4.1.4 PASS 输出（合格信号输出）
- 4.1.5 HIGH 输出（上超信号输出）
- 4.1.6 GOOD 输出（有效数据同步脉冲输出）
- 4.1.7 空
- 4.1.8 HANDLER 地（接地信号）

地址：广东省深圳市福田区深南中路南光捷佳大厦 1402 室

TEL: 0755-88851600 83980158 83986300 83047415

FAX: 0755-88850515 83047419 E-mail: Lp@df17.com

<http://www.17lp.com> www.Lp-17.com/ www.1718sz.com www.df17.com

4.1.9 HANDLER 电源 (+5V) 输出

4.2 时序图

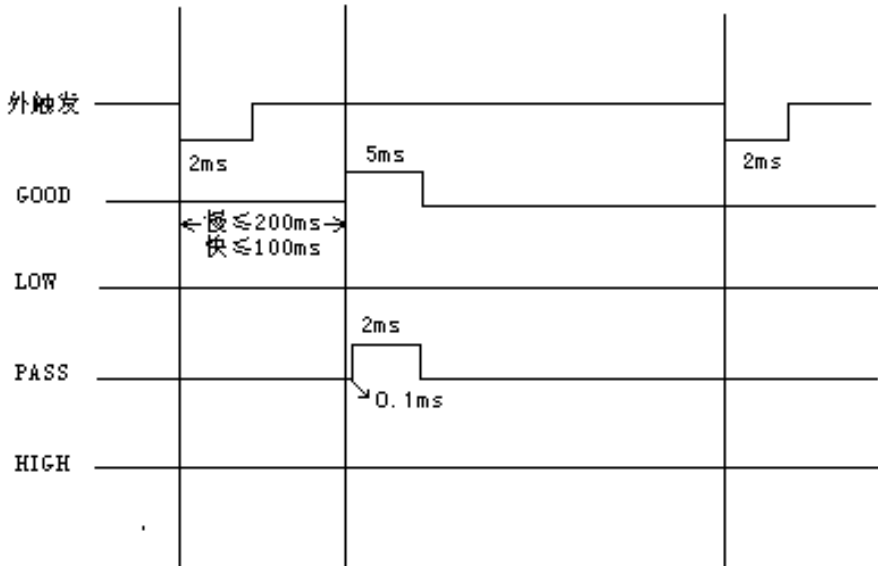


图 4-3

注：图 4-3 中表示为测试合格

五、操作步骤说明

(一) 常规测量

开机预热 20 分钟，连接测试夹具，将测试夹具短路，按一下 (6) 清零键。若要进行低阻高精度测试，应按图 5—1 方式短路

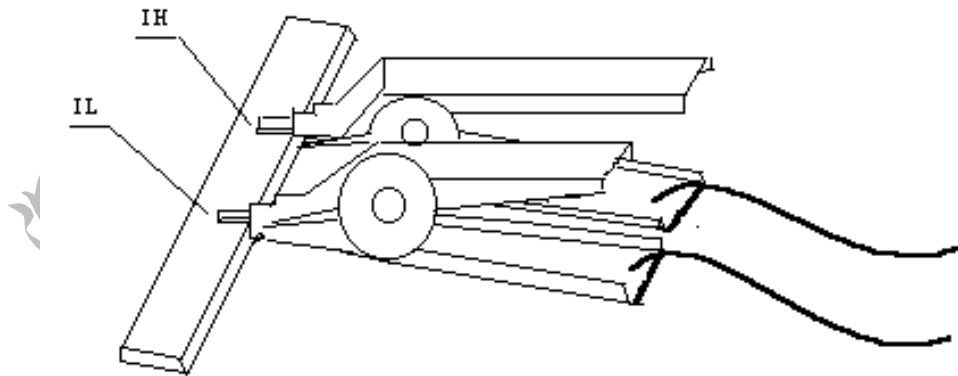


图 5—1 高精度短路法

测试夹具必须在同一侧，短路片最好使用 10×5×3 紫铜片或其它导电良好的材料，夹具应尽量靠近。正常测量时，不要将夹具任意翻动。

作单件测量时，等待仪器自动跳档，选到合适档位后读取数据。同一品种测

量,测第一个产品,数据稳定后按(11)方式选择键锁定在合适档位,下次测量,仪器就固定在该档上测量,这就能提高测量速度。

(二)以输入 $10.000\ \Omega \pm 10\%$ 为例,在分选状态下,分别用 R、%模式测量的操作步骤

1、R 模式

1.1 设置 R 模式下的上、下限标称值

$$10.000\ \Omega \times (1+10\%) = 11.000\ \Omega; \quad 10.000\ \Omega \times (1-10\%) = 9.000\ \Omega$$

1.1.1 按(设置)键,显示窗显示“-pro-”。

1.1.2 按(设置)键,显示窗五个数码管中有一小数点闪动, $m\ \Omega$ 、 Ω 、 $K\ \Omega$ 、 $M\ \Omega$ 中有一个灯亮。

1.1.3 按(<)或(>)键,选择到 $20\ \Omega$ 档量程下, Ω 指示灯亮。显示窗五个数码管中左起第二位小数点亮。

1.1.4 按(设置)键,显示窗显示“- - H - -”,此表示开始进行上限标称值的设置。

1.1.5 按(设置)键,显示窗显示“ $\times\times.\times\times\times$ ”左边第一位闪动。

1.1.6 按(\wedge)或(\vee)键,使显示窗显示 $1\times.\times\times\times$

1.1.7 按(<)或(>)键,使显示窗左边起第二位闪动。

1.1.8 按(\wedge)或(\vee)键,使显示窗显示 $11.\times\times\times$

1.1.9 重复 1.17~1.18 步骤,使显示窗显示为 11.000 。

1.1.10 按(设置)键显示窗显示“- - L - -”,此表示开始进行下限标称值的设置。

1.1.11 同 1.1.5~1.1.9 步履相同,将显示窗设置为 09.000 。

1.1.12 按(设置)键,显示窗显示“-End-”。0.5 秒后结束设置状态,返回到正常测量状态。

1.2 分选

按(分选)键使(分选)键左边红色指示灯亮,仪器进入分选状态,“HIGH”、“PASS”、“LOW”指示灯分别指示出分选结果。

当在“外触发”状态,在外触发信号下,仪器进行单次测量,同时输出分选结果。

2、%模式

2.1 %模式下的百分比标称值,上限/下限百分比误差的设置。

2.1.1 按(设置)键显示窗显示“-pro-”。

2.1.2 按(设置)键显示窗五数码管中有一小数点闪动 $m\ \Omega$ 、 Ω 、 $K\ \Omega$ 、 $M\ \Omega$ 中有一个灯亮。

2.1.3 按(<)或(>)键,选择 $20\ \Omega$ 档量程下, Ω 指示灯亮,显示窗五个数码管中左起第二位小数点亮。

2.1.4 按(设置)键,显示窗显示“ $\times\times.\times\times\times$ ”,左边第一位闪动。

2.1.5 按(\wedge)或(\vee)键使显示窗显示左边 $1\times.\times\times\times$ 。

2.1.6 重复 2.1.4~2.1.5 步骤将显示窗数值设置为 10.000 。

2.1.7 按(设置)键,显示窗显示“ $\times\times.\times\times H$ ”,此表示开始进行百分比误差上限的设置。

2.1.8 同 2.1.5 步骤把当前值设置为“10.00H”。

2.1.9 按(设置)键,显示窗显示“××.××L”。此表示开始进行百分比误差下限的设置。

2.1.10 同 2.1.5 步骤把当前值设置成“10.00L”

2.1.11 按(设置)键,完成百分比下限的设置,显示窗显示“-End-”,再按(设置)键,0.5S后自动结束设置状态,返回到正常测量状态。

说明①:当仪器出现显示混乱或不能正常测试时,请马上关闭电源,按住任一键后,打开电源,仪器自动进行内部所有参数初始化。此时R模式上限为05.000Ω,%模式标称值为10.000Ω,百分比上限为10.00%,百分比下限为10.00%。

说明②:由于仪器具有数据保护功能,R模式设置的数值和%模式设置的数值分别被保存在存储器中,除非通过(设置)键修改。

说明③:在%模式下,当百分比标称值被设置成00000,显示窗显示“Error”,“HIGH”“PASS”“LOW”指示灯无效,用户必须把百分比标称值设置成非零值,仪器才能正常测试。

说明④:本仪器清零对全量程有效,当过清零时,处理如下:

显示数值<1000个字,显示-××××

显示数值≥1000个字,显示- _ _ _ _。(后四位消隐)

显示数值≥1000个字时,仪器此时工作在不正常状态,显示值、分选结果无效。如在R显示模式下,按(设置)键,设置指示灯亮,但仪器不进入设置显示状态,测试指示灯灭,必须连接(设置)键,直到设置指示灯灭为止,再进行正确的清零。

六 成套与保修

一、成套

仪器出厂时应具备以下几项内容:

1、YD2511A型直流低电阻测试仪	1台
2、YD-17测试夹具	1只
3、镀金短路板	1片
4、电源线	1根
5、2A保险丝	2只
6、使用说明书	1份
7、测试报告	1份
8、产品合格证	1张
9、保修卡	1张

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。

二、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，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。保修应出具该仪器保修卡。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。

仪器由本公司负责终身维修。

特别警告！

在任何显示模式下，进入设置状态，显示窗将显示“-pro-”，用户不允许按“▽”键。若用户按“▽”键，显示窗将显示“PASS”，此为仪器的标准电阻百分比校准功能，对此项参数的设置，直接将影响仪器的测试结果，请用户不要进入此项功能。若用户进入此项功能，请连续按<设置>键，使仪器退出此功能，进入测量状态。