

咨询热线：400-6213-027



FARSEE
华胜科技

FS-20A 直流电阻测试仪

产 品 说 明 书

前 言

- 一. 感谢您使用本公司的产品，您因此获得本公司全面的技术支持和服务。
- 二. 本产品说明书适用于 **FS-20A 直流电阻测试仪**。
- 三. 在使用本产品之前，请您仔细阅读产品说明书，并妥善保管以备查阅。
- 四. 本产品为高压电气设备测试仪器，使用时请按产品说明书要求步骤操作，
并严格遵守国家相关规定。若使用不当，可能危及设备和人身安全。
- 五. 在阅读产品说明书或使用仪器的过程中如有疑问，可向本公司咨询。

技术热线：400-6213-027 13349852100

电话/传真：027- 59234857 59234859 /59234850

公司网站： www.100MW.cn 或者 www.100MW.com

E-mail : FS18@100MW.cn 或 FS1188@188.com

目 录

一、概述.....	1
二、安全措施.....	1
三、性能特点.....	1
四、技术指标.....	2
五、系统介绍.....	2
六、测试与操作方法.....	3
七、注意事项.....	5
八、仪器成套性.....	5
九、质量保证.....	6
附录：华胜公司产品和技术.....	7

FS-20A 直流电阻测试仪

一、概述

变压器直流电阻是变压器制造中半成品、成品出厂试验、安装、大修、改变分接开关后、交接试验及电力部门预防性试验的必测项目。可以检查绕组接头的焊接质量和绕组有无匝间短路，可以检测电压分接开关的各个位置接触是否良好以及分接开关实际位置与指示位置是否相符，引出线是否有断裂，多股导线并绕是否有断股等情况。为了满足变压器直流电阻快速测量的需要，我公司研制的直流电阻测试仪。该仪器采用全新电源技术，具有体积小、重量轻、输出电流大、重复性好、抗干扰能力强、保护功能完善等特点。整机由高速单片机控制，自动化程度高，具有自动放电和放电报警功能。仪器测试精度高，操作简便，可实现变压器直阻的快速测量。

二、安全措施

- 1、使用本仪器前必须认真阅读本手册。
- 2、仪器的使用者应具备一般电气常识。
- 3、仪器使用避开雨淋、腐蚀气体、尘埃过浓、高温、阳光直射等场所。
- 4、仪表应避免长期颠簸和剧烈振动。
- 4、对仪器的维修、调试应由专业人员进行。
- 5、测试完毕后一定要等放电报警声停止后再关闭电源，拆除测试线。
- 6、测量无载调压变压器，一定要等放电指示报警音停止后，切换档位。
- 7、在测试过程中，禁止移动测试夹和供电线路。

三、性能特点

- 1、整机由高速单片机控制，自动化程度高，操作简便。
- 2、采用高频开关电源技术，输出电流大，适合大中型变压器直流电阻测量。
- 3、保护功能完善，能可靠保护反电势对仪器的冲击，性能更可靠。
- 4、具有声响放电报警，放电指示清晰，减少误操作。
- 5、响应速度快，可在测量状态直接转换有载分接开关，仪器自动刷新数据。

- 6、采用立式机箱结构，便于现场使用。
- 7、智能化功率管理技术，仪器总是工作在最小功率状态，有效减轻仪器内部发热，节约能源。可不间断数小时工作。
- 8、点阵式液晶，中文菜单，打印输出。

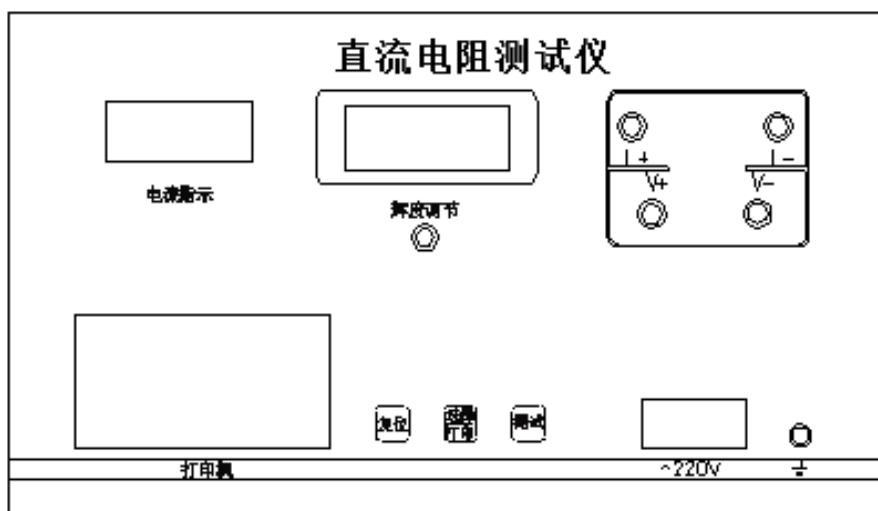
四、技术指标

- 1、输出电流：2.5A、5A、10A、20A
- 2、量程：

100 $\mu\Omega$ ~ 1 Ω	(20A)
200 $\mu\Omega$ ~ 2 Ω	(10A)
1m Ω ~ 4 Ω	(5A)
2m Ω ~ 8 Ω	(2.5A)
- 3、准确度：0.2%
- 4、分辨率：0.1 $\mu\Omega$
- 5、工作温度：0~40℃
- 6、环境湿度：≤90%RH，无结露
- 7、工作电源：AC220V±10%，50HZ±1HZ
- 8、净重：12KG
- 9、外形尺寸：440*240*390

五、系统介绍

仪器面板见图一



图一

~220V: 整机电源输入口, 带有交流插座, 保险和开关。

电流表头: 指示输出电流。

≡ 接地柱, 为整机外壳接地用, 属保护地。

V+、V-: 电压输入端子。

I+、I-: 电流输出端子。

显示器: 128×32 点阵液晶显示器, 中文操作。

辉度调整: 可调整显示字符的对比度。

打印机: 打印测量电阻值结果。

复位键: 任何时刻按下复位键整机回到初始状态, 切断输出电流。

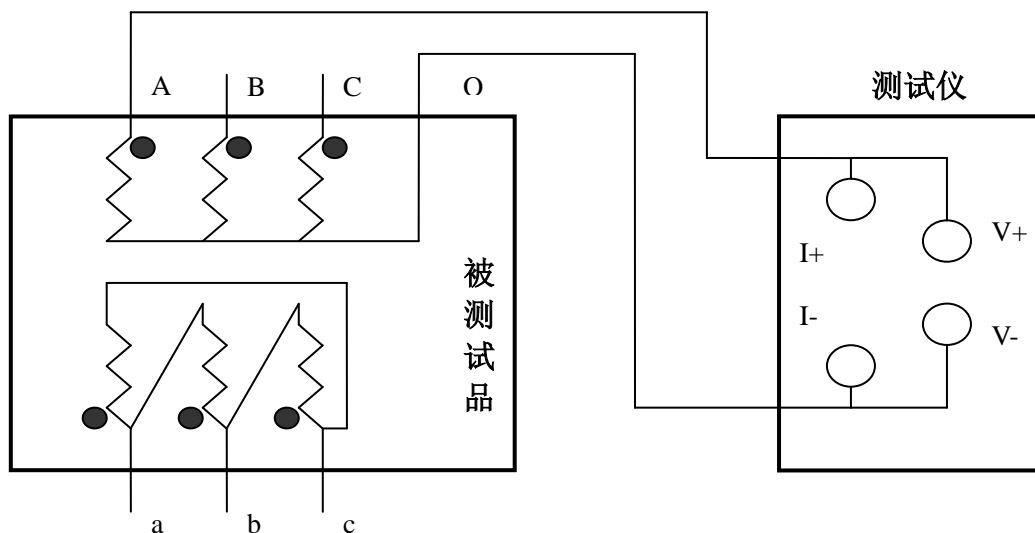
选择键: 选择输出电流, 显示测量数据后, 按此键 1-2 秒可打印电阻值。

确认键: 选定电流后按此键, 仪器进行测试, 显示电阻值后, 按此键 1-2 秒可重新启动, 加快数据的稳定。

六、测试与操作方法

1、接线: 把被测试品通过专用测试线与本机接线柱连接, 连接牢固, 同时把地线接好。

A、直接测量接线。见图二:

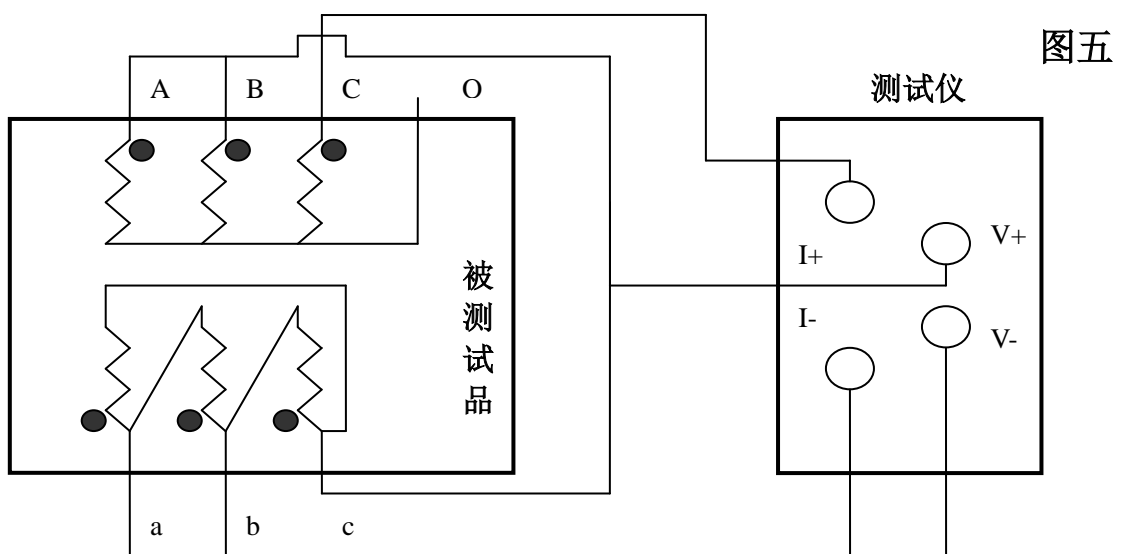
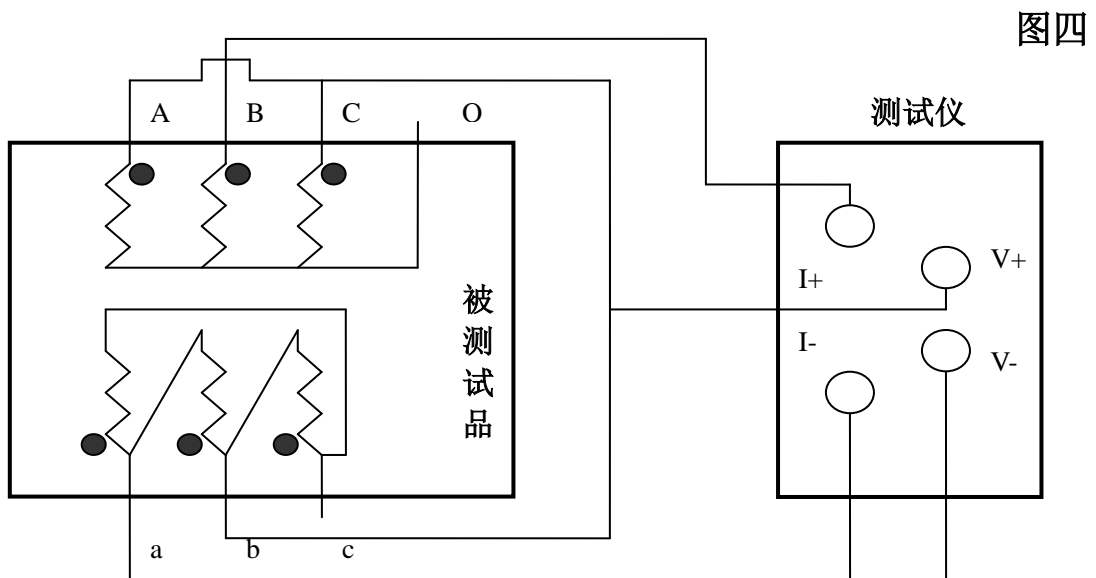
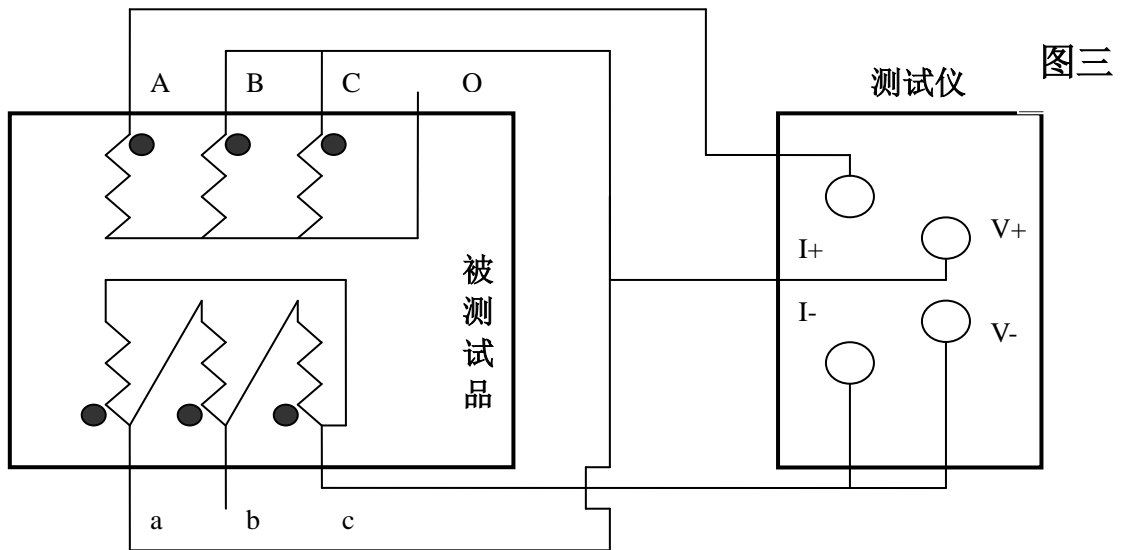


图二

B、助磁法接线见图三~五 (适用于 $Y_{(N)}$ -d-11 联接组别)。

对于大容量的变压器的低压侧测量时, 如果在既有的情况下, 直流电阻测试仪的最大电流比较小, 或者为了加快测量速度, 可选择助磁法测量。下图中, 图

三、图四、图五分别为测量低压 R_{ac} 、 R_{ba} 、 R_{cb} 的接线方法



2、电流选择：打开电源开关（开关上 I 为开，O 为关）同时显示屏上会显示全部电流值，这时可通过选择键对所测试品预置电流进行选择，每按一下选择键，光标会滚动在各电流值 **2.5A**、**5A**、**10A**、**20A** 之间。

3、测试：当选择好电流后，按下确认键，就开始测试，表头同时指示所选电流值。当按下确认键后，显示屏上显示“正在充电”，过几秒钟之后，显示“正在测试”，这时说明已充电完毕。进入测试状态，几秒后，就会显示所测阻值。

4、测试完毕后，按“复位”键，仪器电源将与绕组断开，同时放电，音响报警，电流表回到零位，这时显示屏回到初好状态，放电音响结束后，可重新接线，进行下次测量或拆下测试线与电源线结束测量。

七、注意事项

1、在测无载调压变压器倒分接前一定要复位，放电结束后，报警声停止 10 秒钟以上，方可切换分接点。

2、在拆线前，一定要等放电结束后，报警声停止，最好等 10 秒钟以上再进行拆线，以保证电荷完全释放。

3、选择电流时要参考技术指标栏内量程，不要超过量程和欠量程使用。超量程时，由于电流达不到预设值，仪器一直处在“正在充电”状态。欠量程时，显示“电流太小”，当出现此两种状态时要确认量程，选择适合的电流进行测试。

4、用助磁法时注意量程。因为高压线圈两个并联加上一个串联，在整个测试回路加入了 1.5 倍的高压线圈电阻，选择量程时要折算在内。如果超量程使用输出电流无法达到设定值或输出电流不稳定。

5、助磁法三条线的短接点在放电完毕后拆线时，可能有剩余电流，拆除时可能会打火放电，此属正常现象。

6、测试夹与变压器绕组的引出端连接时，要注意引出端长期裸露在空气中，引出端的表面覆盖了一层氧化膜，该氧化膜可能造成测量结果不稳定或不准确，所以在接线时要注意清理氧化膜，或者测试夹与引出端连接好后，用力的扭动几下测试夹以划破氧化膜保证连接良好。

八、仪器成套性

主机

一台

测试线	一套
三芯电源线	一条
保险管 10A	两支
使用说明书	一份
合格证	一份
出厂报告	一份

九. 质量保证

(1) 本仪器严格按照国家标准和企业标准制造，每一台仪器都经过严格的出厂检验。

(2) 本仪器享有一年的保修期，在此期间由于制造上的原因而使质量低于特性要求的本公司将免费予以保修。

(3) 在仪器使用寿命内，本公司将终身提供仪器的维护、使用培训、软件升级等相关服务。

(4) 如果在使用中发现问题，请及时与本公司联系，我们将根据情况采取最便捷的方式进行服务。

附录：华胜公司产品和技术

仿真系统

500kV、220kV、110kV、66kV、35kV、10kV 系列变电站仿真系统

监控系统

FS 输电线路绝缘子在线监测系统

FS 变电站远程图像监控系统

FS 中小水电站微机监控系统

微机继电保护测试系统

FS 系列微机继电保护测试系统

FS 常规继电保护综合测试仪

电气试验仪器 仪表

VLFS 系列 0.1Hz 超低频高压发生器

FS 系列调频串联谐振试验装置

(1A~60A) FS 系列直流电阻快速测试仪

FS8000 无线语音高压核相器

FS100 回路电阻测试仪(接触电阻测试仪)

FS3030 变比组别测试仪

FS1011 氧化锌避雷器直流特性测试

FS3011 抗干扰氧化锌避雷器带电测试仪(交流特性)

FS2005 绝缘油介电强度测试仪

FS3001 高压介质损耗测试仪

FS3071/3072 高压兆欧表(2500V/5000V)

FS3041 接地电阻测试仪

FS3042 地网接地电阻测试仪

FS30ZK 发电机转子交流阻抗测试仪

FS500P 配网电容电流测试仪

FS20SN 变压器容量特性测试仪

FS 系列高压开关动特性测试仪

FS 系列直流高压发生器

FRC 系列高电压分压器(千伏表)

FS 系列大电流发生器(升流器)

FS 系列油浸式/干式/充气式试验变压器

技术服务：400-6213-027 13349852100

电 话：027-5923857 027-59234859

传 真：027-59234850

详情登陆：<http://www.100MW.cn>