



ZY-DX100A

单相继电保护测试仪

说明书（手册）

武汉卓亚电力自动化有限责任公司

WUHAN ZHUOYA TECH AUTOMATION CO.,LTD

WEB : www.power-kva.com PHONE : 027-65523062

声明

版权所有© 2023武汉卓亚电力自动化有限责任公司



本使用说明书所提及的商标与名称，均属于其合法注册公司所有。本说明书受著作权保护，所撰写的内容均为卓亚电力公司所有。本使用说明书所提及的产品规格或相关参数，未经许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、修改、传播或出版。本使用说明书所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。可随时查阅官方网站：<http://www.power-kva.com>。

本使用说明书仅作为产品使用指导，所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。

服务承诺

感谢您使用卓亚电力公司的产品。在您初次使用该仪器前，以便正确使用仪器，请您仔细阅读此使用说明书，充分发挥其功能，并确保仪器及人身安全。

我们深信优质、系统、全面、快捷的服务是事业发展的基础。经过多年的不断探索和进取，我们形成了“重质量、重客户”的服务理念。以更好的产品质量，更完善的售后服务，全力打造技术领先、质量领先、服务领先的电力试验产品品牌企业。为客户提供满意的售前、售中及售后服务！

安全要求

为了避免可能发生的危险，请阅读下列安全注意事项。

本产品请使用我公司标配的附件。

防止火灾或电击危险，确保人生安全。在使用本产品进行试验之前，请务必仔细阅读产品使用说明书，按照产品规定试验环境和参数标准进行试验。

使用产品配套的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。产品输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，试验过程中在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，请务必注意

人身安全！请勿在仪器无前（后）盖板的情况下操作仪器/仪表。

试验前，为了防止电击，接地导体必须与真实的接地线相连，确保产品正确接地。试验中，测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。试验完成后，按照操作说明关闭仪器，断开电源，将仪器按要求妥善管理。

若产品有损坏或者有故障时，切勿继续操作，请断开电源后妥善保存仪器，并与卓亚电力公司售后服务部联系，我们的专业技术人员乐于为您服务。

请严格按照说明书及规范的试验操作流程使用本产品。

请勿在潮湿环境下使用仪器。

请勿在易爆环境中使用仪器（防爆产品除外）。

请保持产品表面清洁，干燥。

产品为精密仪器，在搬运中请保持向上并小心轻放。

联系方式

武汉卓亚电力自动化有限责任公司

WUHAN ZHUOYA TECH AUTOMATION CO.,LTD

地址：中国·湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道303号

总机：027-65523062

网站：www.power-kva.com

邮箱：zykva@foxmail.com

目录

一、 概述.....	5
二、 功能与参数	5
三、 指标仪表.....	6
四、 面板布局.....	6
五、 仪器操作注意事项.....	7
六、 使用方法.....	8
七、 应用举例.....	10

一、概述

ZY-DX100A单相继电保护测试仪适用于高低压供电系统继电保护装置的调整与试验。能完成各种常用继电器的校验、二次回路检验、检查互感器特性、检定断路器跳闸机构动作值以及对断路器的分合闸时间测量等。继电保护综合试验仪具有指示仪表精度高、功能全、性能稳定、操作简便、移动灵活等特点。

二、功能与参数

1、直流电压输出：0—350（V）连续可调，输出容量：960VA

2、交流电压输出：0—380（V）连续可调，输出容量：400VA

3、交流电压输出，回路电流指示

最高输出电压为240V；当回路中电流等于5A时，输出时间不应大于3分钟。

4、直流电流输出：0—10A连续可调，输出容量80VA

5、交流电流输出：0—10A(开口电压40V) 0—100A(开口电压14V)

容量1000VA


最大输出时间应≤35秒


6、交流短路电压模拟输出：输出电压≤120V，电压降范围15~80%（可用于低压继电器动作时间测试）。


7、直流电压选择输出（可用于静态继电器的操作电源）


输出电压：24V、48V、110V、220V，输出电流均为0.4A。


8、继电器各种接点动作时间测试

—延时闭合的动合（常开）触点

—延时闭合的动合（常开）触点

—延时闭合的动断（常闭）触点

—延时断开的动合（常开）触点

—延时断开和动断（常闭）触点

D 继电器动作值检定

9、仪器的过载保护

- (一) 交直流电压：5A过载保护
- (二) 直流电流：10A过载保护
- (三) 直流电压源：1A过载保护
- (四) 整机：6A过载保护

10、 其它

- (一) 输入电源：220V±10%，50Hz
- (二) 环境温度：-20℃~+40℃
- (三) 环境湿度：不大于85%（15~25℃时）
- (四) 体积与重量： 470×350×310mm

三、 指标仪表

- 1、交直流电压表、电流表，采用四位半A/D转换 精度0.5级
- 2、数字计时器：计时长度0.000~9999（秒） 误差：尾数±2个字

四、 面板布局

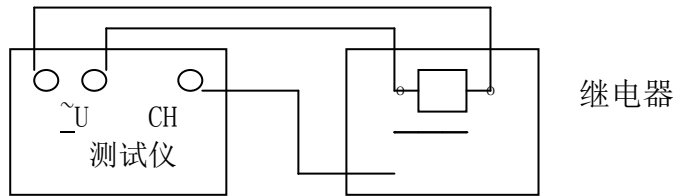


五、 仪器操作注意事项

- 在做各种功能输出切换前，请确认所有输出控制开关应置“关”位置，重合闸控制开关在0位。
- 仪器通电后计时器显示由9999变为0.000后，方可进行功能输出选择。若小数点没有出现，检查开关是否在“关”的位置。
- 仪器在作电流或电压输出前，应检查调节器和调节旋钮是否放在最小位置，以免短路和过载现象出现。
- 指示仪表需要进行同期性校验，以保证测量仪表的准确度。校验时将电表下盖翻开，根据表上所示进行校验。
- 接入或切断被试装置时，输出端可能带电，请注意安全。
- 作重合闸试验，欠压继电器试验，直流电流继电器试验时，请将测时开关置于II位，其它试验测时开关置于I位。

六、 使用方法

(一) 直流电压继电器的试验：



接线图如上，按功能输出选择按钮，-U指示灯亮，按接点状态按钮D指示灯亮，电压测量选择开关置DCV位，合上输出控制开关，调整调节器，改变输出电压大小，在电压表中读得继电器的动作值和返回值。

(二) 交流电压继电器的试验：

接线图如上，按功能输出选择按钮， \sim U指示亮，按接点状态按钮D指示灯亮，电压测量选择开关置ACV位，合上输出控制开关，调整调节器，改变输出电压大小，在电压表中读得继电器的动作值和返回值。

(三) 伏安特性的录取

按功能输出选择按钮， \sim VA指示灯亮，电压测量选择开关置ACV位，电流测量选择开关置AC 10A位，电压输出端接于负载合上输出控制开关，调整调节器，此时仪器上的电流表自动接入负载回路中。即电压表指示负载的端电压，电流表指示负载中的电流值。记下某些时刻的电流电压值，即可绘制负载的VA曲线。（如电流互感器的伏安特性检查）

(四) 交流电流继电器的试验

按功能输出选择按钮， \sim I指示灯亮，电流测量选择开关根据需要置AC 10A或AC 100A将交流继电器线圈接于电流输出端，合上输出控制开关，调整调节器，改变输出电流大小，在电流表中读得动作值和返回值。

(五) 低压继电器的试验

按功能输出选择按钮，U指示灯亮，电压测量选择开关置ACV位，重合闸测时开

关置Ⅱ位，在继电器的动作值修定后，选择好接点状态，将输出电压给定到继电器的额定电压（如100V），然后合上欠压测时开关，由欠压调节旋钮将电压降至继电器的启动值（如75V或略低于75V的值）。断开欠压测时开关，此时电压将恢复到额定电压（100V），若不为100V，可重复调整调节器和欠压调节旋钮以满足要求。当配合调整完毕后，断开欠压测时开关并将计时器清零。欠压测时开关再次合上，输出由额定值降到动作值计时器同步作计时，其值为欠压继电器的动作时间，当操作完毕后，应断开输出控制开关和欠压测时开关。

（六）直流电流继电器的试验

将被试继电器接入直流电流输出端，将电流测量开关置DC10A位，合上I控制开关，调整I调节旋钮，改变输出电流大小，测定继电器动作值和返回值。（注：做本项操作之前应检查调节旋钮是否放在最小位置，以免输出失控损坏仪器。）

（七）恒定直流电压的选择输出

当直流电压输出选择开关分别置于24、48、110、220（V）档位时，在V恒压输出端可得到相对应的电压输出。

（八）继电器接点动作时间测量

继电器在得电与失电时接点动作时间测量：在继电器动作值修定后，接点引入CH插孔，将输出值保持在动作值的一定倍数上，断开输出控制开关，将接点选择按钮置于相对应的接点形式，并且将计时器清零。当再次操作输出控制开关时，计时器同步动作完成继电器动作时间的测量，时间选择按钮用于计时长度的选择，使计时器的计时长度的对应长短时限的继电器，以利于测量的准确度和方便计时。

接于继电器的接点在接点选择按钮置D位时，使仪器上接点指示灯在作继电器动作值检定时，自动显示接点有无抖动现象。当接点动作有抖动时，接点指示灯出现闪烁现象。此项功能在作一般继电器检定时，可作为继电器动作值的读取信号。

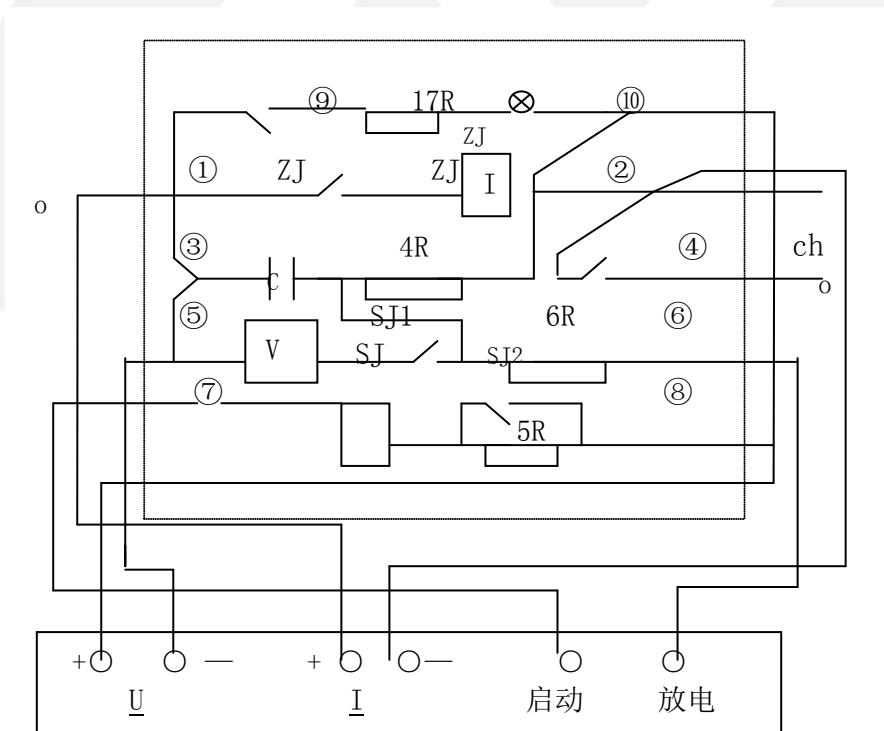
七、应用举例

(一) 直流电压动作，直流电流保持继电器的试验

将直流电压输出端接到被试继电器的电压端子上，将直流电流输出端接到被试继电器的电流端子上，注意电压及电流端子的极性，按功能输出选择-U位，电压测量选择DCV位，合上控制开关，调整调节器使继电器动作。

测得继电器动作值，将电流测量选择DC10A位，合上I控制开关，调整I调节旋钮，使电流达到保持电流，再将直流电压退回到零，继电器应可靠保持，改变保持电流可测得最小保持电流大小。如果保持力不够或保持极性接反，则当电压退回时，继电器不能保持。

(二) 重合闸继电器检验 (DH型)



1. 按图接好线
2. 按功能输出按钮选择-U位，合上输出制开关，由调节器将直流电压调至继电器的额定值，检查各元件应无异常现象，指示灯XD应发亮。

3. 合上直流电流控制开关，用手按中间元件ZJ衔铁于动作位，调节
I
调节旋钮使流过ZJ电流线圈的电流为0.9倍的额定电流，然后将手开。
4. 测定充电时间：在额定电压下合上输出控制开关，经15~25秒后 再启动重合闸试验
开关，中间元件ZJ应可靠动作并自保持。
5. 在额定电压下，合上输出控制开关，充电60秒后，重合闸试验开
6. 关置放电位，使电容C放电，然后重合闸试验开关置启动位，此时中间元件不应动作。
7. 重合闸继电器动作时间整定：重合闸测时开关置II位，合上输出控
8. 制开关，给电容器充电25秒后再启动重合闸试验开关，计时器自动记录继电器动作时
间。（测量时间时将引至端子②的电流接线断开）

（三）GL系列电流继电器的试验

1. 按要求接好电源线与信号线。
2. 按功能选择按钮于 \sim I，电流测量选择开关置相应位，合上输出控制开关，调整调节器，
改变输出电流的大小，观察铝盘的带螺杆的轴与扇形齿轮，当扇形齿轮与轴的螺杆相
咬合时，此时显示的电流值为继电器的吸合值。
3. 调整调节器，当扇形齿轮与轴的螺杆断开时，此时显示的电流值为断开值。