目　　录

一、概述.....1
二、技术参数.....1
三、指标仪表.....2
四、面板介绍.....2
五、注意事项.....3
六、使用方法.....4
七、应用举例.....5

JBC-3 单相微机继电保护测试仪

一、概述

JBC-3 单相微机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。

JBC-3 单相微机继电保护测试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、技术参数

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：

（1）—延时闭合的动合（常开）触点

（2）延时闭合的动断（常闭）触点

（3）—延时断开的动合（常开）触点

（4）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

（1）交直流电压：5A 过载保护

（2）直流电流：10A 过载保护

（3）直流电压源：1A 过载保护

（4）整机：6A 过载保护

10.其它

（1）输入电源：220V±10%，50Hz

（2）环境温度：-20℃~+40℃

（3）环境湿度：不大于 85%（15~25℃时）

（4）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、面板介绍

图 1

1.交直流电压输出端子　2.电压表　3.交流电流输出端子

4.接点指示灯　5 .直流电流输出端子　6 计时器

7.重合闸试验启动信号输出端　8.重合闸试验放电引入端

9.直流恒压输出端子　10.CH 插孔（接点引入）　11.接地端子

12.电流测量选择开关　13.电流表　14.调节器

15.接点状态指示灯　16.功能输出指示灯　17.清零按钮

18.功能输出选择按钮　19.时间选择按钮　20.接点状态选择按钮

21.恒压选择开关　22.直流电流控制开关　23.直流电流调节旋钮

24.输出控制开关　25.电源插座　26.直流电流 10A 保险

27.测时选择开关　28.交直流电压 5A 保险　29.直流电源 1A 保险

30.重合闸继电器试验开关　31.欠压调节旋钮

32.欠压测时开关　33.电压量程选择开关

五、注意事项

1.开机前请将仪器可靠接地，以保证人、机安全。

2.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。

3.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。

4.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。

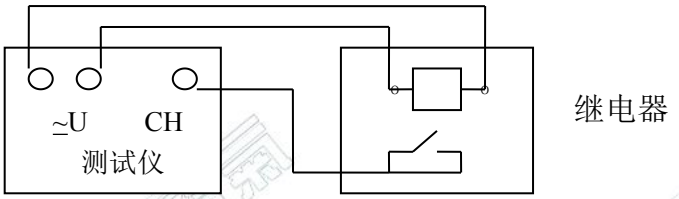
5.指示仪表需要进行同期性校验，以保证测量仪表的准确度。校验时将电表下盖翻开，根据表上所示进行校验。

6.接入或切断被试装置时，输出端可能带电，请注**意安全。**

7.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

1.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。

2.交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。

3.伏安特性的录取

按功能输出选择按钮，~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）

4.交流电流继电器的试验

按功能输出选择按钮，~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。

5.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。

6.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。**）

7.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。

8.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。

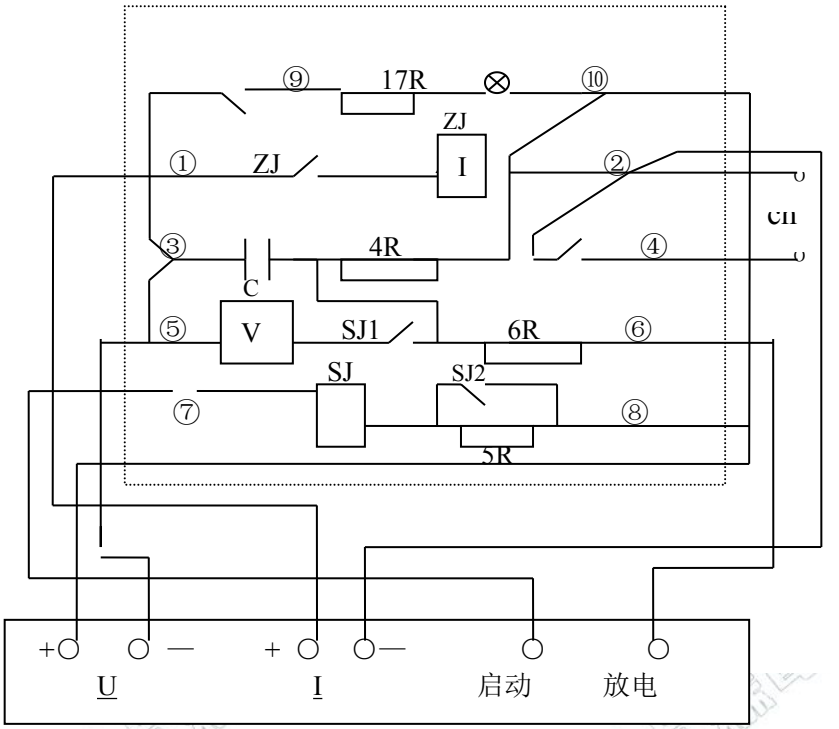
七、应用举例

1.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。

2.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。

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。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。

（3）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。

（4）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）

3.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~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。

下载链接：http://www.musen.com.cn/download/170.html