

LHJBC-II 继电保护综合测试仪

说

明

书

武汉立禾电力科技有限公司

尊敬的顾客

感谢您购买本公司的 LHJBC-II 继电保护综合测试仪。在您初次使用该产品前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。



我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的产品可能与使用说明书有少许的差别。如果有改动的话，我们会用附页方式告知，敬请谅解！您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。



警告！

由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！

◆ 慎重保证

本公司生产的产品，在发货之日起三个月内，如产品出现缺陷，实行包换。一年（包括一年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。一年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

◆ 安全要求

请阅读下列安全注意事项，以免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

只有合格的技术人员才可执行维修。

—防止火灾或人身伤害！

使用适当的电源线：只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

正确地连接和断开：当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。

产品接地：本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值：为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

请勿在无仪器盖板时操作：如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

使用适当的保险丝：只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

避免接触裸露电路和带电金属：产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

在有可疑的故障时，请勿操作：如怀疑本产品有损坏，请本公司维修人员进行检查，切勿继续操作。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易暴环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

—安全术语

警告：警告字句指出可能造成人身伤亡的状况和做法。

小心：小心字句指出可能造成本产品或其他财产损坏的状况和做法。

说明：说明字句指出存在着疑义或特别值得关注的状况和做法。

提示：提示字句指出可能忽略但不会影响正常操作的状况和做法。

目 录

一、概述	5
二、功能	5
三、特点	5
四、面板说明	6
五、主要技术参数	7
六、操作键说明	8
七、测试方法	9
八、通道 1 (C H 1) 通道 2 (C H 2) 使用方法	12
九、几点说明	14
十、注意事项	16
十一、继电保护测试仪装箱单	18

一、概述

HNJBC-II 型继电保护测试仪是在原有 HNJBC-I 的基础上，新开发的高智能化，多功能继电保护校验仪器。

本仪器采用单片微机技术，由自动同期数字毫秒表，逻辑控制单元，多功能数显单元，高精度数据采集及处理单元，电流、电压输出单元，过载及超量程保护单元等部分组成，自带打印及显示，测试过程全自动，大大提高测量精度及工作效率。

该仪器还具有外形美观，性能可靠，操作简便，功能较齐全等优点，是校验继电保护装置理想的仪器。

二、功能

1. 本机可测试各种交直流、电流、电压、中间、自保持，信号等多种单个继电器及整组继电保护屏，可测试各种继电器的吸合电压（电流）值，释放电压（电流）值，各种触头（常开、常闭、转换、延时）的吸合时间和断开时间，均自动测试三次并储存数，并自动计算三次均值的返回系数且打印，可重复显示及打印测试结果。

2. 本机可方便地测试重合闸继电器的各项参数。

3. 本机附有测频、测相功能，可测量电流，电压的频率（显示一个周期的时间，即周期）及二个信号之间的相位差（时间）。

4. 本机设有两个独立的通道，均与本机其它输出绝缘，可方便地测量带电接点，满足继电器的在线测试，接线简单，安全。

5. 本机采用了精密的计时基准（10 微秒）及长达 999 秒的计数器，所以可单独作为精密毫秒计取代传统的秒表。

三、特点

1. 由于本机采用了微机控制，面板上仅有 16 个触摸开关，就可方便的完成各种测试功能，改变了老式继保仪必须关断电源，切换多个开关，才能转换电源种类的弊病，操作简单。本机还设有自检，报错功能，极大地方便了检查、维修。

2. 本机设有全面的自检，自我保护功能，开机后本机立即投入自检，在过载和过量程时，保护电路将快速切断输出并发出声、光提醒，极大地降低了因误操作带来的不必要损失。

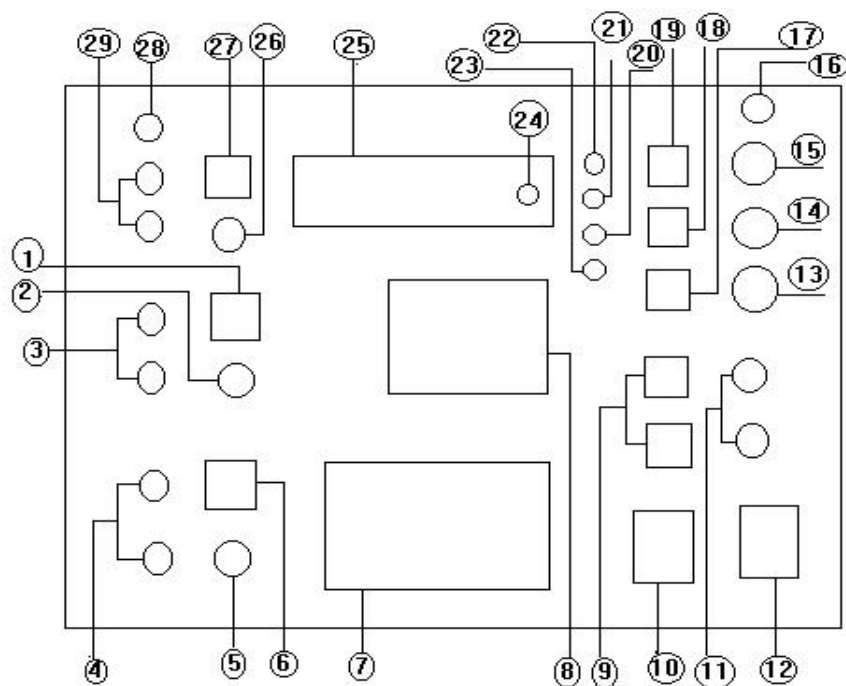
3. 本机智能化程度高，仅按一个键，即可测出通用继电器的全部参数，并自动打印全部数据，使您从繁锁的测试操作中解脱出来。

4. 本机显示屏有功能显示单元，从显示屏上能清楚的反映本机的工作状态。

5. 本机打印的数据全部使用汉字，如“吸合电压”、“断开电压”、“常开吸合时间”等。

6. 测量交流“带电接点”，本机由微机通过特殊电路判断是交流过零还是触头动作，使测试准确无误。

四、面板说明



(图 1) 面板示意图

- (1) 通道 II 带电、空接点选择开关
- (2) 通道 II 插座，外接被测信号或触点
- (3) ACV 输出接线柱
- (4) DCA 输出接线柱，红色为“+”、黑色为“-”
- (5) DCA 电流调节，推拉开关拉出，输出电流 0~5 A，推拉开关推入，输出电流 0~200mA，旋钮顺时针方向旋转，电流由小至大。
- (6) DCA 开关
- (7) 微型打印机
- (8) 功能操作键盘
- (9) DCV 110V 或 220V 固定输出选择开关。
- (10) 电源开关。
- (11) DCV 固定输出接线柱，红色为“+”，黑色为“-”。
- (12) 电源插座 (AC 220V)

- (13) ACA 100A 输出接线柱
- (14) ACA 50A、100A 公共接线柱
- (15) ACA 50 A 输出接线柱
- (16) 保护接地接线柱
- (17) 调压器保险 (3A)
- (18) 整机电源保险 (5A)
- (19) DCA 保险 (6A)
- (20) 外测提示灯
- (21) 降压 (流) 提示灯
- (22) 升压 (流) 提示灯
- (23) 讯响提示灯
- (24) 直流毫安和毫秒提示灯
- (25) 数字显示窗口, 7 位, 其中功能显示 2 位, 数字显示 5 位。
- (26) 通道 I 插座, 外接被测信号或触点
- (27) 通道 I 带电、空接点选择开关
- (28) DCV 输出接线柱, 红色为“+”、黑色为“-”
- (29) ZCH 输出接线柱, 在 DCV 档时常有输出, 不受“合闸”、“分闸”控制。

五、主要技术参数

1、交流电压输出

0~250V 连续可调, 最大输出容量 600VA, 过量程保护 260V, 误差为 $\pm 1\%$ 。

2、交流电流输出

0~50A, 0~100A 连续可调, 误差为 $\pm 1\%$ 。

0~50A 时, 开路电压 5V。

0~100A 时, 开路电压 10V。过载保护动作电流 120A。

3、直流电压输出

0~250V 连续可调, 最大电流 2A, 过量程保护 260V, 过载保护动作电流 $2.1A \pm 5\%$ 。误差为 $\pm 1\%$

4、直流电流输出

0~200mA 0~5 A 连续可调, 误差为 $\pm 1\%$ 。

0~200mA 时, 开路电压 48V, 过载保护动作电流 230mA。

0~5A 时, 开路电压 24V, 过载保护动作电流 5.2A。

5、直流电压固定输出

单独输出 110V 或 220V 时, 电流可达 2.5A, 但和交流电压电流, 直

流电压同时输出时。其总容量不能超过 600VA。

6、数字毫秒表

最大量程：999 秒

分辨率：0.1 毫秒

精度：0.1% ± 1 个字

7、仪表准确度采用四位半 A / D 转换,精度 0.1% 读数 ± 1 个字

8、整机测量精度：≤ 1%

9、体积：480 × 320 × 160 mm

10、重量：18Kg

六、操作键说明

1、AC / DC 键：交直流变换，显示屏上有字符提示所处状态。

2、A / V 键：电流、电压转换。显示屏上有字符提示所处状态。

3、自动键：按此键可自动完成继电器的吸合、断开电压(电流)值及吸合、断开时间的测试，并直接打印出数据，不须人工干预(DCA 状态除外)。

4、外测键：此键可完成带电继电器(在线继电器)的吸合、断开时间测试；外接信号的周期及相位差测试。

5、“快升”、“快降”键：以 4.5 转/分的速度，使输出电压(电流)自动上升或下降(不含 DCA)。

6、“慢升”、“慢降”键：以 2.4 转/分的速度，使输出电压(电流)上升下降(不含 DCA)。此两键为点动键,按下动作,松开停止,且不切断输出。以便准确调整到所需输出电压(电流)值。

7、“测值”键：自动测试继电器的吸合、断开电压(电流)值，重复测三次。

8、“测时”键：把电压(电流)调整到额定值时，按此键自动测量继电器吸合断开时间三次。

9、打印键：测试结束后，可用此键打印测试数据。并可重复打印多次。

10、显示键：测值、测时结束后，可用此键显示测试数据，每个数据显示 2 秒。其中，功能显示的第一位数显示 U、A、S 分别表示电压、电流、时间；第二位显示 1、2、3 分别表示测试次数。第一遍显示吸合值(时)第二遍显示断开值(时)。

11、合闸键：按此键使电压(流)输出，同时显示。

12、分闸键：按此键切断电压(流)输出，同时锁存显示数据。

1 3、停止键：此键可停止调压器的上升、下降，并同时分闸，锁存显示数据。在自动、测值、测频、测相位的过程中，可用此键终止执行。

1 4、复位键：按此键微机复位，切断所有输出，微机恢复初始状态，显示（P）。调压器自动下降到零。显示改为（Y），此时可用 0-9 键输入试验日期。若开机时已输入日期，或不需打印日期，则复位时不用再输入。

七、测试方法

打开电源开关，显示屏显示（P），微机自检，同时指挥调压器回零。微机自检正常后，显示屏出现（y）字符，此时可输出测试日期，如不输入日期，5 秒钟后会自动将显示返回（P），等待操作，（也可不等 5 秒钟直接按停止键返回（P））。在没输入日期时，打印时将不打印日期，但不影响正常操作。输入日期方法：

先输入年，如 1997 年则输入 97，后输入月，如 8 月，则输入 8，最后输入日期，如 8 日，则输入 08，例：1997 年 2 月 12 日，则输入 970212，日期输入后，按停止键，微机会记忆并返回（P）等待操作。只要输入了日期，则以后的测试在打印时均会在结尾处打印日期备查，即使复位也不会清除日期。0-9 数字键由 AC/DC--测时等九键代替。

然后，应根据所测继电器的种类，用 AC / DC 和 A / V 二键选择测试电源的类型，使状态显示与被测继电器种类相对应。并将继电器线圈接入相应的电源输出接线柱，继电器触头接入 CHI 插孔内。根据触头是否带电，将带电、空接点开关拨到相应位置，准备测试。

1、自动测量：当按下“自动”键时，本机自动完成下列各项内容：（不包括 D C A）

- (1) 分闸、调压器回零。
- (2) 快升找到吸合值（继电器吸合）。在此基础上再上升 37%。
- (3) 慢降，测第一个断开值，并记忆。在此基础上再下降 37%。
- (4) 慢升，测第一个吸合值，并记忆。在此基础上再上升 37%。
- (5) 重复第 3、4 项，测试三次。
- (6) “合闸”、“分闸”测出吸合，断开时间各三次。
- (7) 打印全部测试数据。

以上各步骤进行的同时，显示屏均相应显示数据，便于监控。在进行第二次测试前，上次所测数据均被微机记忆下来，可重复显示和打印。

2、手动测值（不包括 D C A）按“测值”键，本机将自动测吸合，断开电压（流）值三次（同“自动”测试的 1~5 项）然后，可按“显示”

或“打印”键输出数据。

3、手动测时（不包括 D C A）用“上升”或“下降”键找出被测继电器的额定值，然后按“测时”键，本机自动分、合闸测三次吸合，断开时间。结束，可按“显示”或“打印”键输出数据。

4、D C A 的测试

D C 电流的升、降由面板上的电位器调节，顺时针旋转，电流由小到大，逆时针旋转，电流由大至小。量程由电位器上的推拉开关转换，拉出时为 0 ~ 5 A 档，用于较低阻抗，较大电流负载的试验。推入时为 0 ~ 2 0 0 m A 档，用于较大阻抗，小电流负载的试验，当处于 2 0 0 m A 档时。m A 灯亮；

D C A 设有开关(6),当置于 O F F 位置时，可用 A C / D C 和 A / V 键选择 D C A 档，此时由本机控制输出并显示输出电流值，可测量电流继电器的吸合，断开值及动作时间，并能用“打印”“显示”键输出测试数据。

D C A 开关(6)在 O N 位置时，DCA 常有输出，不受本机控制，不显示其输出值，此时，它可和其它电源同时输出，供需多种电源的继电器校验用，如重合闸继电器等。

(1) 测值：

A、将开关置 O F F 位置，电位器逆时针旋转至零。

B、选择所需的 D C A 档(5 A 档或 200 m A 档)。

C、按测值键，此时显示屏显示电流值。

D、顺时针缓慢旋转电位器，听到“滴”的一声响，表示继电器已吸合，显示屏锁定并记忆吸合值。

E、逆时针旋电位器，听到“滴”的一声，表示继电器已断开，显示屏锁定并记忆断开值。

F、重复 D、E 操作，直到听到“滴、滴”二声提示铃响，表示已测完并记录好数据，此时可用“显示”键或“打印”键输出数据。

(2) 测时

A、按“合闸”键，此时显示输出电流。

B、旋转电位器，调到继电器额定电流值。

C、按“分闸”键。

D、按“测时”键，将自动“合闸”、“分闸”，测三次吸合断开时间。

E、用“打印”或“显示”输出测试数据。

5、重合闸继电器测试

(1) 按图 2 接好线

(2) 输出选择到 D C A ，并根据输出大小选择量程。

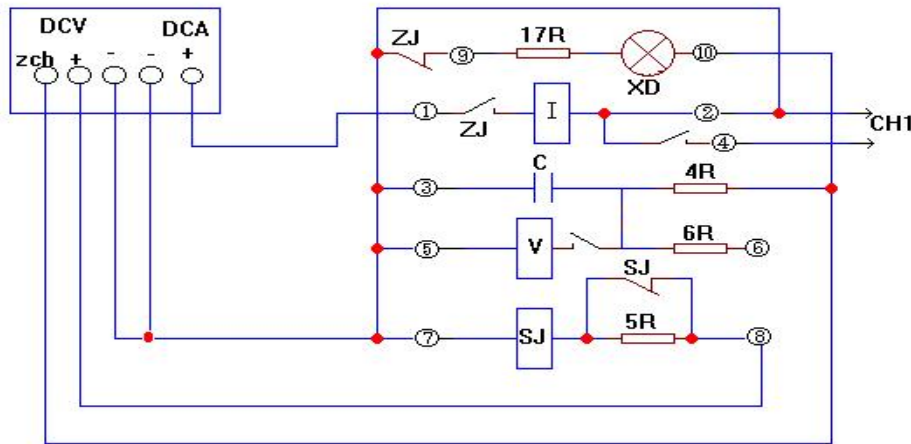


图 2 重合闸继电器接线图

（3）测自保持：按“合闸”键，此时显示电流值，调整 D C A 调节旋钮，按住 J Z 衔铁于动作位，使流过 J Z 电流线圈的电流约等于 0.9 倍额定电流，然后将手松开，此时 J Z 应能自保持。

（4）测充电时间：

A、输出选择“D C V”档，置“D C A”档开关（6）于 O N 位置，按“上升”键，此时显示电压值，接近额定电压时按“停止”键，此时重合闸装置指示灯 X D 亮。

B、输出选择“D C A”档，短接重合闸③、⑥端子放电，再将输出选择置“D C V”档，经 1.5 ~ 2.5 S 后，再按“合闸”，J Z 应可靠动作并自保持。

C、输出选择“D C A”档，“D C A”开关置 O F F 位，此时继电器复原位，短接继电器③、⑥端子放电。再将输出选择“D C V”档，经 13 秒合闸，继电器应不动作。

（5）测重合闸时间

A、置 D C A 开关于 O F F

B、输出选择“D C V”档 2.5 S 后，按“测时”键即可测出三次重合闸时间。

C、按打印键，打印测试结果。

（6）按复位键，待调压器回零后，关电源开关。

注：此测试步骤是针对 D H—1 重合闸继电器，其它型号继电器用户自行掌握，只需明白“Z C H”、“D C V”、“D C A”各自用途。

6. 过电流继电器的测试（此方法适用于 GL 系列过电流继电器）

手动观测测值方法：

A、按要求接好电源线与信号线，输出选择“AA”；

B、观察 GL 继电器铝盘的带螺杆的轴与扇形齿轮，按“慢升”键，当扇形齿轮与轴的螺杆相咬合时，松开慢升键，此时显示的值为准继电器的吸合值。

C、按“慢降”键，当扇形齿轮与轴的螺杆断开时，松开慢降键，此时显示值为继电器的断开值。

D、重复以上三项操作即可测得继电器的吸合与断开值。

GL 系列继电器的时间测试：

A、按要求接好电源线与信号线，输出选择“AA”。

B、调整好继电器的电流与时间后，按“快升”键找到所需电流值后，按“停止”键停止，然后再按“测时”键，此时本机将自动测试其吸合与断开时间各三次。

C、按“显示”键显示其三次的测试结果或按“打印”键将其打印出来。如无需显示或打印，则按“复位”键复位。

八、通道 1（C H 1）通道 2（C H 2）使用方法

C H 1、C H 2 在继电器测试时，接入信号用，开关分带电及空接点两档。在带电档时可输入交直流电压，可靠动作范围为 110 V ~ 220 V。空接点时供电严禁接入电压，以免损坏本机。

注意：C H 1、C H 2 通道彼此绝缘，并与本机其它输出绝缘。故用带电输出时可不考虑共地问题。但用带电接点时，请先插好通道插头，再接通在线电源，严禁在带电情况下拔（插）通道插头，以免使电源短路，损坏本机及外接设备。

使用方法：

1、带电档的接入方法可如图 3（a）所示连接。当外接电压过高时，请串入保护电阻 R。

空点接入方法，可如图 3（b）所示连接。转换触头可参考图 3（C）。

2、使用本机电源测试继电器时，只能使用 C H 1。

3、在线测试继电器吸合，断开时间。

（1）线包按图 3（a）方法接入 C H 1，开关置带电位置。（2）触点按是否接有电源，分别用图 3（a）或（b）方式接入 C H 2，注意置好相应开关位。

- (3) 按外测键，置功能显示为“F”。此时可接通外接电源。
- (4) 按（除外测、停止、复位打印外）任意键，本机启动测试

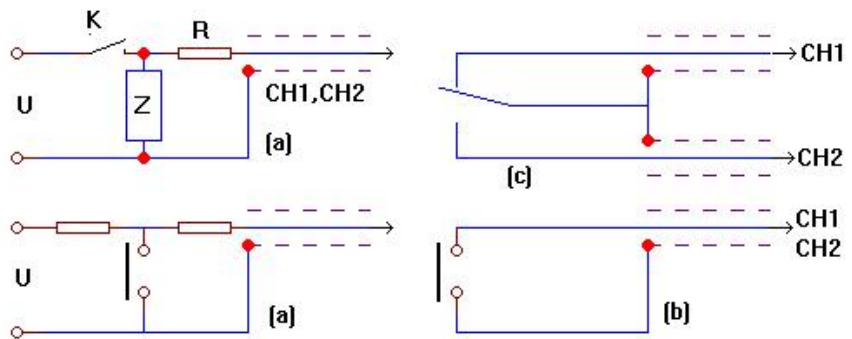


图 3

(5) 接通（断开）被测继电器电源，显示屏显示被测继电器触头的动作时间。

(6) 用打印键可打印此数据。

(7) 若需继续测试，可重复（4）、（5）、（6）操作。若改变外接继电器时，请断开外接电源，以保证本机及人身安全。

(8) 测试完毕，断开外接电源后，用复位键返回初始状态“P”。注意：外测功能显示共有两档，“C”“F”，连续按外测键可依次转换。

4、测转换触头的动作时间

(1) 按图 4 接好线，开关均置空点位置。

(2) 按外测键，置功能显示为“F”。

(3) 按（除外测、停止、打印、复位外）任意键启动测试显示“0”。

(4) 接通（断开）被测继电器的线包电源，显示屏将显示转换触头由常闭到断开（常开到闭合）的动作时间。

(5) 用打印键，可打印测试数据。

(6) 若需多次测试，可重复（3）、（4）项、（5）项。

(7) 测完，按复位键返回。

5、测两个交流电压信号的相位差。

(1) 将两个电压信号分别接入 CH1、CH2，开关置带电位置。

(2) 用外测键，置功能显示为“F”。

(3) 接通两信号电源。

(4) 按（除外测、停止、打印、复位键外）任意键开始测试，显示时间，为 CH1 状态变化到 CH2 状态变化之间的时间，如图 4 所示。

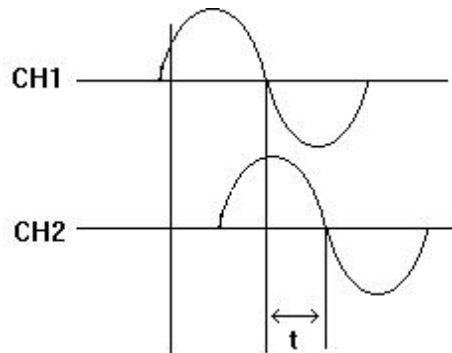
(5) 可用打印键打印。

(6) 需多次测试可重复（4）、（5）操作。

(7) 测试完，切断外接电源，复位返回。

注意：

在“F”状态下，CH1信号启动计时，CH2信号结束计时，启动、停止、以状态变化为准，即上跳沿、下跳沿均可作启



起始测试 t 显示时间

图 4

动、停止信号。用户可灵活使用此功能作多种测试，如在CH1、CH2接入按键开关可作精密计时器使用。在启动计时后也可使用本机停止键，停止计时。

6、测交流信号频率

- (1) 将信号接入CH1。开关置带电位置。
- (2) 用外测键，置功能显示“C”。
- (3) 接通信号电源。
- (4) 按（除外测、停止打印、复位键外）任意键启动测试，显示交流信号的周期（时间）。如交流50HZ电源，显示20.00ms。

- (5) 可用打印键打印。
- (6) 需多次测试，可重复（4）、（5）操作。
- (7) 测试完毕，断开测试信号，按复位键返回。

注意：在“C”状态下，本机以下跳沿为启动停止基准。由于本机计时基准为此 $10\mu s$ ，故被测信号频率应小于10KHZ。

九、几点说明

1、功能显示

“P”：微机上电及复位时进行自检，正常后显示。复位时，调压器会自动回零，回零后，听到“滴”一声响，可开始正常操作。

- “AA” ACA交流电流档。
- “AU” ACV交流电压档。
- “DA” DCA直流电流档。

“D U” D C V 直流电压档。

“F” 测相；带电继电器动作时间测量。

“C” 测频。

2、时间显示

一秒内按毫秒显示 $\times\times\times$. $\times\times$ m A 灯亮 9 9 9 . 9 9 毫秒

一分以内按秒显示 $\times\times$. $\times\times\times$ 5 9 . 9 9 9 毫秒

一分以上按分、秒显示 $\times\times$ $\times\times$ 5 9 分 5 9 秒

小时显示在功能位上 $\times\times$ $\times\times$ $\times\times$ 9 9 小时 5 9 分 5 9 秒

注意：受显示位限制，时分秒显示时无小数，但在打印时，增加小数后一位。

3、出错显示及处理方法：

E 4 C P U R A M 写不进“1”。 更换 8032

E 5 C P U R A M 写不进“0”。 更换 8032

E 6 D C V 过流。按任意键返回，请检查负载连接。

E 7 超量程。

本机量限： A C A 120 A

D C A 200 m A 档 230 m A

5 A 档 5.2 A

A C V 260 V

D C V 260 V

当输出超过上述量限时，本机自动切断输出，显示 E 7。此时可按任意键恢复操作。

4、音讯

(1) 应答声：“滴”一短声。

表示按键确认及正常操作。

(2) 提醒声：“滴”、“滴”二长声

表示下述情况：

a、一个正常的操作完成时。如自动、测时、测值等测试完成时。b、按动了不该操作的键。如 D C A 时，按动上升、下降键；c、调压器上升到最高位或下降到最低位。

(3) 警告声：“滴……”连续声

表示过载保护，量程超限及检测路线出错等。

5、关于小电流继电器的校验问题

我厂生产的继电保护测试仪，其交流电流输出有两档，即 0 ~ 5 0 A 档和 0 ~ 1 0 0 A 档；6 0 A 和 1 2 0 A 为极限值。其中 0 ~ 5 0 A 端口最高电压为 5V，0 ~ 1 0 0 A 端口最高电压为 10V，大电

流输出靠调节电压来调整。

用户在使用过程中往往遇到这样的问题：即测试 10 A 以下电流继电器的动作值与返回值时，读数相差太大，而且数据不准确，其原因如下：

(1) 继电器动作时，调压器转动角度很小，即电流的上升率很陡，有时不到 1 秒的时间。

(2) 有时调压器没有到真正的零位。

(3) 已经开始调压，但数据采集还没有开始（发调压指令后，延迟一段时间才开始采集数据）。这样一来，就形成了起始段的盲区，就跟指针表起始部份分辨不出的情况类似。要解决这个问题必须使电流上升速率平缓一些，而且使调压器转过 1 / 3 满度的位置，这样测试的数据比较准确，而且输入电压的波动对电流影响较小，电流得到了相对的稳定。

测试方法如下：

(1) 0~5 A 交流电流输出：

选用 0~100 A 档（端口电压 5 V）串入 $0.6 \Omega / 16W$ 电阻，（8 个 $1.2 \Omega \times 2W$ 电阻，每四个并联，然后串联）然后接继电器，测试值非常准确。

(2) 0~10 A 交流电流输出：

使用 0~100 A 档，串入 $0.3 \Omega / 30W$ 电阻（16 个 $1.2 \Omega / 2W$ 电阻串并联）然后接继电器。

6、内阻较大的信号继电器的校验。

由于仪器直流电流输出端口的最高电压只有 48 V 左右，因此继电器内阻较大时，难以提供电流，因此建议使用 DC V 档，串入毫安表测试。

7、本机打印机电源由微机控制开、关。在没有测到数据时，微机将拒绝打印。只有在测试结束后，按打印键微机才会打开打印机电源，同时打印测试数据。（一次测试未全部完成不在此例）

十、注意事项

1、使用前，请详细阅读使用说明书，以免操作失误。

2、开机前请可靠接地，以保证人、机安全工作。

3、做完一次试验后，按“上升”、“下降”或“合闸”键，本机将显示并同时输出调压器所处位置的电压（流）值，此值可能大大高于下次被测继电器的电压（流）值，从而损坏本机及被试装置。为此，再接入下一被试装置前，请将调压器调整到适当位置，或者使用“复位”键以及“测值”、“自动”键，仪器都将切断输出回零后等待或重新上升输出。

4、本机交、直流电压直接取自市电，接入交、直流电压输出端的被试装置不得带电或接大地，亦不可并结输出，否则可能造成短路事故损坏本机。

5、本机连续使用时间不宜超过 30 分钟,超过 30 分钟后,应停机 5-10 分钟使机内各部位冷却,在做 ACA 大电流时(50A 以上)不得超过 5 分钟,如果连续输出大电流时间超过 5 分钟,在 20 分钟内不得再次使用大电流,但是可以进行其它项目的测试。在做 DCA 大电流时(3A 以上)不得超过 5 分钟,如果连续输出大电流时间接近或超过 5 分钟,在 10 分钟内不得再次使用 DCA 大电流,但可进行其它项目的测试。本机调压器最大容量为 600VA,因此在各种测试时切勿超过其容量,以免损坏本机。

6、CH1、CH2 在空接点状态时,绝不允许接入带电被试装置,否则将损坏本机。

7、本机出现异常时请及时关断电源或按“复位”键。

8、接入或切断被试装置时,输出端可能带电,请注意安全。

继电保护测试仪装箱单

使用说明书	1 份
打印机说明书	1 份
交流 10A 以下电阻盒	1 个
电阻盒测试线（短）	2 根
100A 电流线	2 根
测试线	2 根
测试信号线	2 根
电源线	1 根
3A 保险	2 只
5A 保险	2 只
6A 保险	2 只