

## 尊敬的顾客

感谢您购买、使用武汉鄂电电力试验设备有限公司、武汉鑫华福电力设备有限公司生产的 ED0103 型剩余电流保护装置动作特性测试仪。在您初次使用该仪器前，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，因此您所使用的仪器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，我们会满足您的要求。



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！

公司地址： 武汉市汉口古田二路汇丰·企业总部丰才楼 118 号

销售热线： 400-034-8088

售后服务： 027-83313329

传 真： 027-83313327

E-mail: whhfdq@163.com

网 址: [www.cepee.cn](http://www.cepee.cn)

## ◆ 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。三年（包括三年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。三年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

## ◆ 安全要求

### 警告

在使用中，请随时注意遵守下述注意事项，这是为了避免因电击、短路、事故、火灾或其它危险而可能给使用者造成的严重伤害或者说死亡。注意事项如下，但并不仅限于此。

不要随意打开仪器设备或试图分解其中的部件，也不要对内部作任何变动，此仪器设备没有用户可维修部件。如果使用中出現功能异常，请立即停止使用并交由指定的维修员检修。

避免该仪器设备遭受雨淋，不要在水边或潮湿环境下使用。不要在仪器设备放置盛有液体的容器，以免液体流入仪器设备内。

如果交流电源适配器的电线和插头磨损或损坏及在使用过程中突然没有声音或有异味及烟雾，则立即关闭电源，拔下适配器插头并交由指定的维修员检修。

清洁仪器设备前请先拔电源插头，不要用湿手插拔电源插头。

定期检查电源插头并清除积于其上的污垢。

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。

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。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

## 一安全术语

---

**警告：**警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

---

---

**小心：**小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

---

## 一、 产品概述:

ED0103 型剩余电流保护装置动作特性测试仪，是武汉鑫华福电力设备有限公司的改进产品，是符合国家标准《剩余电流动作保护器》（GB6829—95）中第 8.3 条和 GB16917.1—1997 中第 9.9 条验证 AC 型交流脱扣器动作特性要求的专用测试仪器。目前国内生产厂家生产的保护器绝大部分是 AC 型的脱扣器。因此 GB6829—第 8.3 条和 GB16917.1—1997 中第 9.9 条所规定的 AC 型保护器的各项动作特性均能验证，测量精度符合规定的要求。测试仪可作为生产厂家、电器检测站、用户单位校验、检验、验收的专用测试仪器。

ED0103 型剩余电流保护装置动作特性测试仪适用于电子式 2P 的断路器。电磁式 1P+N、2P、3P、3P+N、4P 的断路器均能测试。

ED0103 型剩余电流保护装置动作特性测试仪提供的模拟剩余电流适合于额定剩余动作电流在 500mA 以下的各种类型剩余保护器。试验电压值可由波段开关选择：50V、220V、85V、380V、500V，每档电压连续可调。

ED0103 型剩余电流保护装置动作特性测试仪中剩余动作电流和动作时间的测量是数字化的，用 3 位半发光晶体数码管显示，且在剩余保护器动作后，测量值的显示仍能保持，以便于读数和记录。

ED0103 型剩余电流保护装置动作特性测试仪的正常工作条件：

- a. 温度 0—40 摄氏度；
- b. 相对湿度 20—85%。

## 二、基本参数和主要技术指标：

### 提供剩余电流：

- a. 可调剩余(微调也能小范围调整)2~20mA、20~100mA 二档；
- b. 不可调剩余电流：150mA、200mA、250mA、375 mA、500mA 共五档；

提供的试品电压：50V、220V、85V、380V、500V 五档。

测量显示：三位半发光晶体数码管。

### 测量分辨率：

- a. 剩余电流：0.01 mA；
- b. 动作时间：1ms。

### 测量量程：

- a. 剩余电流：20mA、200mA、2A 三档；
- b. 动作时间：2s（超过可用循环读数累计）。

### 测量精度：

- a. 剩余电流：±1%；
- b. 动作时间：±0.2%，读+2ms 和±1 字。

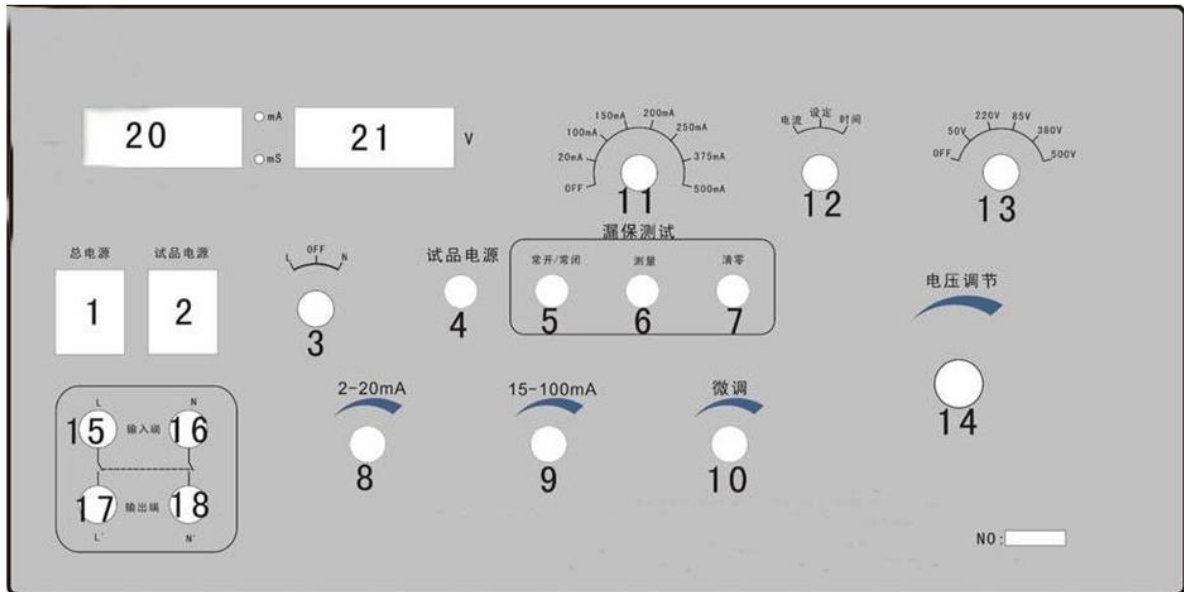
仪器电源：AC220V±10%，最大功耗：50VA。

外型尺寸：410×255×200（长×宽×高），**不包括机脚和手把。**

### 设备附件：

1. 电源线 1 根；
2. 测试线 4 根；
3. 使用说明书 1 份。

### 三、前面板布置及功能说明：



{1} 总电源开关。

{2} 输出电源开关：向上为接通，向下为断开，当输出电源开关合上，试品电源指示灯亮，即 {15}、{16} 接线孔有电压输出。

{3} 电流极性开关，当它选择“L”时，电流输出在 {15} {17} 上，它选择“N”时，电流输出在 {16} {18} 上。

{4} 试品电源指示灯：当输出电源开关合上，指示灯亮，即 {15}、{16} 接线孔有电压输出。

{5} 常开、常闭按钮：测量分断时间时，压下该按钮，直接合上试品，不用按下 {6} 便能

测出分断时间。

{6} 测量按钮：当测量保护器动作时间时，按下 {6}，使剩余电流接通，显示试品分断时间。

{7} 清零键：当测量保护器动作时间应先清零，使显示读数为零。

{8} 剩余电流电流调节旋钮：当 {11} 置于 20mA 档时，该旋钮分别从 2mA 连续调节到 20mA。

{9} 剩余电流电流调节旋钮：当 {11} 置于 100mA 档时，该旋钮能从 15mA 连续调节到 100mA，如调不到再调节微调旋钮。

{10} 剩余电流微调旋钮：当 {11} 分别置于 150mA、200mA、250mA、375mA、500mA 档位时，该旋钮能从 150mA 调节到 500mA。

{11} 剩余电流选择开关：20mA、100mA、150mA、200mA、250mA、375mA、500mA 共七档。

{12} 测量功能选择开关。有三个位置：

a. 电流：用于测量剩余电流动作值；

b. 设定：用于预置所需的剩余电流值，为下一步测量动作时间作准备；

c. 时间：当在“设定”位置下预置好剩余电流值，将 {12} 改置到“时间”位置，便可测量保护器动作时间

{13} 电压转换：50V、220V、85V、380V、500V。

{14} 电压调节钮：对 {13} 每档电压连续调节。

{15} 插孔，接试品电源输入端的 L 相。

{16} 插孔，接试品电源输入端的 N 相。

{17} 插孔，接试品输出端的 L 相。

{18} 插孔，接试品输出端的 N 相

{19} AC220V 电源输入

{20} 读数显示屏：由 3 位半发光晶体数码管组成，可分别用于剩余动作电流及剩余动作时间的显示。

{21} 试品电源电压显示屏。

{22} 总电源保险（5A）

{23} 输出短路保护开关 1A

## 四、使用方法：

1 验证保护器的动作特性：

2 接通测试仪总电源开关 {1}，其仪器灯亮。

3 测量保护器电流动作值的操作步骤：

- a. 将测量功能选择开关，置于“电流”位置，电流调节旋钮 {8}，{9}，{10} 转到最左位置，选择相应电流量程，拨动 {11} 进行选择。
- b. 将电压选择开关 {13} 拨动测试品所需电压位置，调节电压调节旋钮 {14}，使输出电压等调节试品所要电压。
- c. 接好试品，{15} 接到试品电源输入端 L 相，{16} 接到试品电源输入端 N 相，{17} 接到试品 L 相输出端上，{18} 接到试品 N 相输出端上。
- d. {3} 电流极性开关选择相应位置（L 或 N）如果选择 OFF 将没有电流输出，合上试品。
- e. 打开输出电源开关 {2}，缓缓调节电流旋钮，直至试品断开。此时的显示值即为该试品的电流动作值，该项测试结束。

4 测量保护器动作时间的操作步骤：

- a. 将 {12} 置于“设定”位置，调节电流调节旋钮，使读数达到预定值为止，然后改置到“时间”位置。
- b. 按清零钮 {7}，读数显示应为“000”。
- c. 将试品合上，然后按下测量钮 {6}。正常情况下，试品分断，显示屏上的读数即为测分断时间，该项测试结束。

**注：常开/常闭按钮应按在常开位置。**



## 五、 校正规程：

### 1 剩余电流校验：

- a. 合上电源开关 {1}，将功能选择开关 {12} 置于“电流”位置。
- b. 电流极性开关 {3} 选择相应位置（L 或 N）
- c. 将标准电流表接入插孔 {15}，{17} 或 {16}，{18}
- d. 电流选择开关 {11} 置于相应的档位，缓缓调节电流调节钮，逐一分段校对。

### 2 分断时间校验：

- e. 将 {12} 置于“设定”位置，选择与标准毫秒计电平输入相应的信号，然后置于“时间”位置，按清零钮 {7}，读显示应为“000”。电流极性开关 {3} 选择相应位置（L 或 N）将标准毫秒计电平输入端接入孔 {15}，{17} 或 {16}，{18}，按下 {5}，作相应的分段校对。

## 六、一般故障处理：

故障	常见原因	排除方法
没有电源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 电源线没有插好</li> <li>2) 电源保险丝断</li> <li>3) 电源开关坏</li> </ol>	插好电源线和插座，更换电源保险丝（5A），更换电源开关。
没有试品电源输出	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 输出保护开关没有合上</li> <li>2. 调压器调到最小位置</li> <li>3. 试品电源开关没有合上</li> <li>4. 电压波段开关损坏</li> <li>5. 自耦变压器损坏</li> <li>6. 保护开关坏</li> <li>7. 试品电源开关坏</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 合上保护开关</li> <li>2. 调压器往右旋，旋到试品需要电压为止</li> <li>3. 合上试品电源开关</li> <li>4. 更换波段开关</li> <li>5. 更换自耦变压器</li> <li>6. 更换保护开关（没有可以用 1A 保险丝代替）</li> <li>7. 更换试品电源开关</li> </ol>
所有档位都没有电流输出	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 微调电位器损坏</li> <li>2. 500mA 档大功率电阻坏</li> <li>3. 功能切换波段坏</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 更换微调电位器（56 欧 5W）</li> <li>2. 更换同型号电阻</li> <li>3. 更换波段开关（2×3 档）</li> </ol>
20mA 没有电流	2-20mA 调节电位器损坏	更换此电位器（22K 5W）
100mA 没有电流	15-100mA 调节电位器损坏	更换此电位器（2K2 5W）