



NEPRI-6392 高压断路器磨合测试仪

使用说明书



国科电研（武汉）股份有限公司

首先非常感谢您选择国科电研的产品！我们将为您所购买的 NEPRI-6392 高压断路器磨合测试仪提供以下服务：

- 两年免费质保。注：人为损坏酌情处理。
- 本产品享受终生维修。
- 电话技术支持。

▲ 在使用本产品之前请您核对您的产品装箱清单：

- | | | |
|----|-------------------------|----|
| 1、 | NEPRI-6392 高压断路器磨合测试仪主机 | 一台 |
| 2、 | 电源线 | 一根 |
| 3、 | 测试线（一端已焊接好） | 一套 |
| 4、 | 说明书、保修卡、合格证 | 一套 |

▲ 在您使用本产品之前请您详细阅读说明书及以下注意事项：

- 1、连接好所有测试线后，检查没有问题再开电源。
- 2、合分闸输出端不能短路。
- 3、合分闸输出端不能串接电源。
- 4、仪器内置可调电源为直流，当试品为交流时可使用外接电源，运行中请勿接通或断开外接电源。
- 5、开关状态输入和辅助触点输入必须接空接点，不能外加电源。
- 6、合分闸输出不能超过 10A 电流。当开关分合闸线圈电流大于 10A 时，必须外接辅助继电器或接触器。
- 7、本产品运输时必须进行包装，包装箱内应垫有泡沫防震层。包装好的产品运输过程中不得置于露天车箱。仓库应注意防雨、防尘、防机械损伤。
- 8、仪器应储存在环境温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不超过 85%，通风，无腐蚀性气体的室内。存储时不应紧靠地面和墙壁。
- 9、本仪器如长期不使用，要求每月开机通电一次（约二小时），以使潮气散发，保护元器件。
- 10、仪器损坏后，立即停止使用并通知本公司，不得自行开箱修理。

一、概述

高压断路器在出厂前都应当进行磨合，以去除加工过程中产生的毛刺并进行形状修正，使出厂后的开关工作在最佳的机械状态。针对断路器生产厂家的需求，我公司在原有 NEPRI-6393 六工位磨合测试系统外，又自行研发生产了 NEPRI-6392 单工位高压断路器磨合测试仪。

NEPRI-6392 高压断路器磨合测试仪，自带大功率可调直流电源，大屏幕液晶显示器，通过参数设定能满足所有断路器和接触器的磨合测试，界面快捷简便，极大的提高工作效率。

仪器克服了传统磨合测试设备使用时间继电器进行磨合造成的控制能力较差，易使分、合闸线圈烧毁的缺点，有效的保护了断路器的完好性。NEPRI-6392 高压断路器磨合测试仪操作简单，是断路器厂家设计和测试断路器的理想工具，更是出厂试验的必备检测设备。

二、主要功能及特点

1、操作功能：可以按预设的参数进行单分、单合、合分、重合闸操作，寿命试验。

2、报警功能：当断路器发生拒合、拒分、误合、误分、辅助触点故障时，可通过液晶显示器及蜂鸣器进行声光报警，并切断电源停止操作。

3、保护功能：当发出合(分)闸命令后，经过适当延时(延时时间可设置)，自动切断合(分)闸电源，防止因断路器拒动或辅助开关转换不到位而导致合(分)线圈长期带电。

4、磨合完成后，有信息提示，系统自动停止操作命令，切断电源，并声光提示。

5、时间设定灵活：分、合闸间隔时间和分、合闸输出时间可单独设定，整定范围：0.01-999.99 秒。(设置后自动保存，断电不丢失)

6、操作电源灵活：默认使用内置可调直流低纹波电源，也可使用外接电源，输入交流输出交流。

三、主要技术参数

- 1、电源：AC220V±15%；50Hz；
- 2、整机功耗：≤2500W；
- 3、输出最大电流 10A；
- 4、内部电源输出电压：DC 0-280V；
- 5、湿度：≤85%RH；
- 6、温度：-10℃—50℃；
- 7、外形尺寸：370mm×280mm×160mm；
- 8、重量：8kg

四、面板介绍



图 1

面板介绍如图 1。

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| 1、仪器接地端 | （系统安全地） |
| 2、外接电源 | （试品为交流时，外接电源接交流） |
| 3、控制接口 | （控制开关动作，及开关状态反馈。） |
| 4、报警 | （声光报警，当操作过程出现错误或磨合完毕时，声光提示） |
| 5、液晶显示屏 | （人机对话窗口） |
| 6、电压调节 | （调节内部直流电压） |
| 7、按键 | （用于设定参数和操作） |
| 8、电源开关 | （系统电源开关） |
| 9、AC220V 电源插座 | （系统电源输入） |

四、外接电源接口说明



图 2

外接电源接口说明如图 2。

- 1、默认使用内部电源，外接电源可不接，当需要交流输出时，需要外接电源。外接电源输入为交流时输出为与之电压相同的交流。

- 2、外接电源的外部需接保险或空开进行短路保护，仪器内部没有短路保护。
- 3、电源输入最高电压为 280V。
- 4、直流输入时 1 脚为正，2 脚为负。
- 5、电源输入为交流时可用交流调压器。

四、控制接口说明

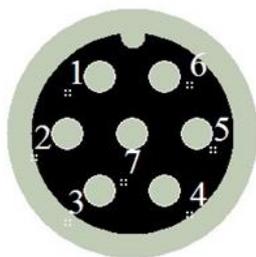


图 3

控制接口说明如图 3。

(一) 控制信号接口各引脚说明。

- 1 脚-----合闸（直流时为正）
- 2 脚-----分闸（直流时为正）
- 3 脚-----公共端（直流时为负）
- 4 脚-----储能（直流时为正）
- 5 脚-----开关状态（必须接空接点，不能外加电源）
- 6 脚-----辅助开关状态（必须接空接点，不能外加电源）
- 7 脚-----状态公共端（必须接空接点，不能外加电源）

(二) 合闸，分闸输出最大电流为 10A。

(三) 开关状态和辅助开关状态的输入必须接空接点，不能外加电源。

(四) 当不需要检测辅助开关时，辅助开关状态 6 脚可以不接，悬空。

(五) 外接电源输入为直流时合分闸输出为直流，外接电源输入为交流合分闸输出为交流。

(六) 当使用外接电源时合分闸输出端不能短路。（需在电源输入端或输出端加短路保护）

(七) 接线方法：首先将开关状态信号（5 脚和 7 脚）夹在断路器断口上（或与断口状态对应的辅助开关上）；当需要检测辅助开关时（6 脚和 7 脚）接对应的常开或常闭触点（软件中可设置）；合闸（1 脚）连接对应的合闸线圈，分闸（2 脚）连接对应分闸线圈（电保持如接触器不接，悬空）；公共端对应负极；储能接储能电机（没有储能的 不接，如电保持可不接）。

五、操作方法：

1、开机显示：开机后系统显示如图 4



图 4



图 5

2、时间次数设置：

第一次使用时需要对参数进行设置，按“↑”“↓”选择“参数设置”，再按“确定”键，如图 4。

按“↑”“↓”选择“时间次数”，再按“确定”键，如图 5。



图 6



图 7

按“确定”键移动光标，按“↑”“↓”键调整数字大小，如图 6。

一直按“确定”退出并自动保存设置，设置好参数后系统自动保存断电不丢失。设置输出时间的目的有两个，1、是为了防止当辅助触点转换不到位时分合闸线圈长时间带电。2、当超出所设置的输出时间，还没有分闸或合闸，进行拒分拒合错误判断。输出时间如果设置过长，当断路器发生拒分、拒合或辅助触点转换不到位时，合分闸线圈长时间通电，可能导致发热甚

至烧毁。如果设置过短，可能会出现断路器拒分拒合现象。当选择电保持，做重合闸实验时储能时间为每次重合闸的间隔时间。时间设置范围为 0.01s-999.99s，磨合次数设置范围为 0-999999 次。

3、选择磨合方式：

按“↑”“↓”选择“参数设置”如图 4。再按“确定”进入图 5，按“↑”“↓”选择“磨合方式”，再按“确定”键，进入图 7，选择“合一分”磨合或“重合闸”磨合。



图 8



图 9

4、选择输出方式：

按“↑”“↓”选择“输出方式”如图 4。再按“确定”键，进入图 8 电保持为继电器模式，只有一个合闸线圈，通电合闸断电分闸。机械保持为常规断路器模式，合分闸各一个线圈，合闸线圈通电合闸，分闸线圈通电分闸。

5、辅助设置：

按“↑”“↓”选择“辅助设置”如图 4。再按“确定”键，进入图 9，选择对应的方式

检测常开：当选择检测常开时，辅助开关状态接线应接到常开触点。当常开触点故障时系统报警并停止测试，关闭所有输出。

检测常闭：当选择检测常闭时，辅助开关状态接线应接到常闭触点。当常闭触点故障时系统报警并停止测试，关闭所有输出。

都不检测：当选择都不检测时，辅助开关状态接线可不接，悬空。检测辅助开关功能失效。



图 10



图 11

6、计数清零：

按“↑”“↓”选择“计数清零”如图4。再按“确定”键，进入图10

由于磨合次数断电自动保存，如上次没有磨合完，磨合次数不为零，如需从零开始磨合，需重新计数清零，当一次磨合结束后系统自动清零。

7、开始磨合：

开始磨合前，需接好测试线，调整好电压值，先按“合/分”键，看能否正常动作，并观察显示屏的状态是否合开关状态一致。需要储能的断路器，先按“储能”键，保证能正常储能。

按“↑”“↓”选择“开始磨合”如图4。再按“确定”键，进入图11。确定设置没有问题，选“开始”进行磨合，如图12。需要暂停按“确定”键。



图 12