

多倍频耐压试验装置

使用说明书



武汉市华英电力科技有限公司

地址：武汉市东湖高新区光谷大道 62 号光谷总部国际 7 栋 4 层

电话：400-027-0098 / 027-82850969

传真：027-82210223

E-mail: whhy97@126.com

网址: <http://www.hy-dl.cn>

目 录

一、仪器接线图及外观.....	2
二、主要技术参数.....	3
三、使用说明.....	4
四、接线参考	7
五、随机配件	8
附录 A	9

忠告：高压危险！ 接通电源前必须先接地！ 切断接地前必须先断电！

1、为避免受到电击或人身安全,同时为避免仪表或被测设备受到损坏,提醒使用者可靠控制和合理使用,在任何时候必须遵守以下原则:试验变压器在接通电源前,必须接地!没有接地前,不得接入电源!

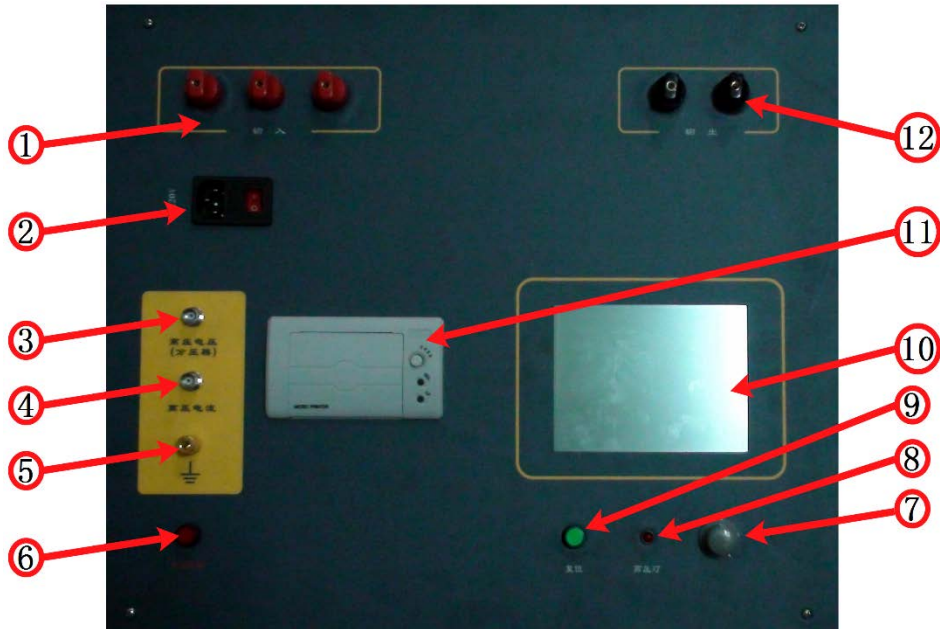
2、本机在操作过程中,可能会出现系统过压保护的情况,此时,应在参数设置中的过压保护项目中适当提高设置值,即解决此问题。

3、本产品要求由高压试验专业人员使用,使用前请仔细阅读本使用说明书。

4、操作人员应不少于 2 人,使用时应严格遵守有关高压试验的作业规程。

5、各连线不能接错该接地的必须可靠接地，注意操作安全距离。

一、面板说明及外观



- 1、主电源输入端子，380V 输入时三个端子任意接，220V 输入时任意选取其中两个端子接入
- 2、220V 仪器工作电源插座，注意此插座只能接入 220V 交流电源，不允许接入 380V 电源。
- 3、高压电压测量输入端子，高压测量输入端子，注意此端子输入电压为 0 到 100V。
- 4、高压电流测量输入端子，接高压 CT 盒输出。
- 5、接地接线柱，仪器安全接地。
- 6、紧急停机按键，试验过程中按此按键可立即切断仪器输出。
- 7、旋钮，调整参数时顺时针转动增加，逆时针转动减小。
- 8、高压灯，当仪器输出时提供闪光提示。
- 9、系统复位按键。
- 10、触摸液晶显示屏
- 11、打印机
- 12、仪器输出端子，当主电源输入为 380V 时，仪器输出为 0 到 350V 可调。当仪器主电源输入为 220V 时，仪器输出为 0 到 180V 可调

***仪器内部所有参数的设置，均可先点击需要修改的数据将光标置于**

此数据之上，然后通过旋钮修改数据，顺时针增大，逆时针减小。

二、主要技术参数

1	使用条件	-15℃~40℃	RH<80%
2	工作电源	AC 220V±10%	
3	主输入电源	AC 220V±10%	
		AC 380V±10%	
4	输出电压	三相输入0~350V连续可调	
		单相输入0~200V连续可调	
		正弦波 波形失真≤3%	
5	输出频率	30~300Hz 0.1Hz连续可调	
6	源输出电流	0~30A	
7	加压时间	无上限，自由设置	
8	分辨率	高压电压	1V
		高压电流	0.01A
		源输出电压	1V
		源输出电流	0.01A
9	输出容量	10KVA	
10	散热控制	实时温度监测，智能风扇散热	
11	外型尺寸	350 (L) ×450 (W) ×400 (H)	
12	存储器大小	200 组	
13	重量	30 Kg	

三、使用说明

***十重保护，确保人员及设备安全：**仪器提供有户紧急停机、用户停机、硬件保护、源输出过流保护、温度保护、过压保护、高压电压剧增，高压电压剧减、高压电流剧增、高压电流剧减等多重保护，最大程度上保证了人员及设备的安全。

***一个输出周期内即可断开设备输出：**在试验过程中一旦检测到异常，仪器可以保证在一个输出周期时间内断开输出。

***实时高压记录可打印，方便试验分析：**仪器在试验过程中实时记录每一秒对应的外部高压电压值并在后台保存，试验完成后可打印出每秒的实时高压数据，方便用户试验分析。

3.1、主菜单

打开仪器电源开关，立即显示主菜单界面（如图 3—1）。每一个项目都有一个独立的显示区域，用户只需在相应的项目上面轻轻触碰一下就可以轻松的进入下一级具体操作菜单，整个过简单明了。省去了繁琐的按键操作。右上角为温度显示区，始终实时反应仪器内部功率部分的温度情况，提供温度保护和智能风扇散热控制。

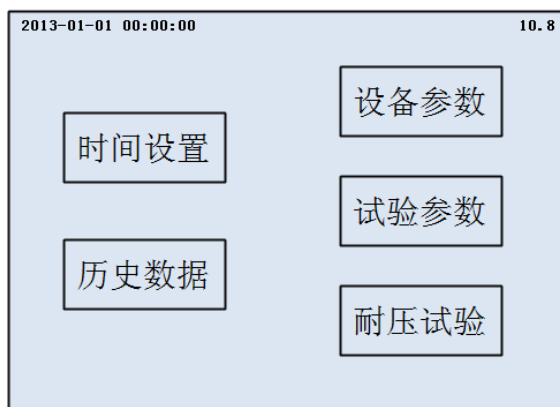


图 3—1

3.2、开始试验界面

从主菜单界面的“耐压试验”小方格直接进入开始测量子菜单。根据本次试验系统设置好试验参数里面的各项参数后，再次确认外部接线正确无误后，点击“启动”仪器输出打开。此时“启动”按键将变成“停止”按键，试验过程中可随时点击“停止”来断开仪器输出；“退出”按键将变成“计时”按键。启动后仪器的输出频率自动设为用户之前在试

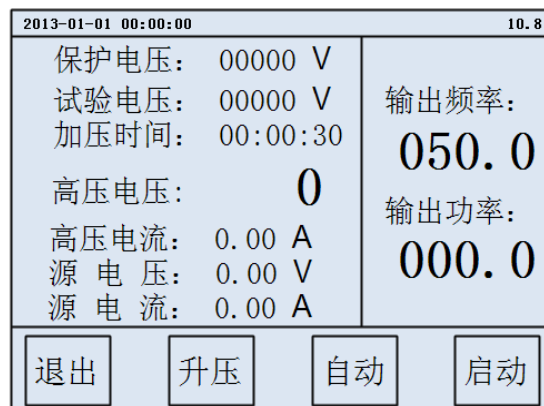


图 3—2

验参数中所设置的频率，如还需调整频率可调节旋钮手动改变输出频率。输出功率开始为零，用户可自行选择全自动试验或者半自动半手动或全手动进行试验。手动调频和升压均可在点击“启动”仪器打开输出后，点击显示屏上右侧“输出频率”或“输出功率”下方的数值，将光标置于需要调整的数值上，然后通过旋转面板上的旋钮（顺时针增加，逆时针减小）来调整输出至需要的数值，输出频率和电压调整好之后，点击“计时”即可进入耐压计时试验。点击“自动”即可进入全自动试验，仪器首先根据用户在试验参数中所设置试验高压自动升压至所设置的高压值，升压完成后自动开始按照设置好的加压时间开始计时。计时完成即断开仪器输出并显示测试结果，测试结果会自动保存。

3.3、设备参数设置

从主菜单界面的“设备参数”小方格直接进入设备参数设置子菜单（如图 3—3）。第一项“反馈变比”是设置试验中所使用的反馈高压比值数据的，此项设置数据一定要准确，否则会造成仪器检测高压不准确，有可能引发安全事故。第二项“高压 CT 比”是设置外置高压电流采样单元的 CT 比值，此比值设置不正确会造成高压电流检测不准确。

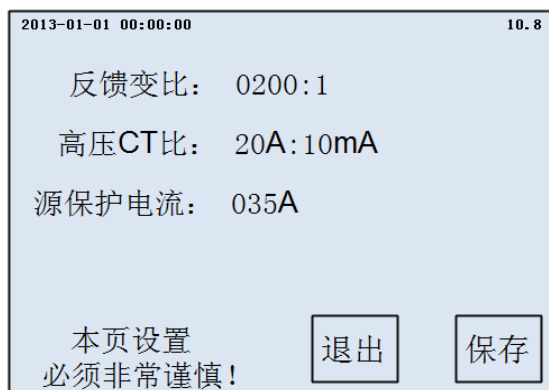


图 3—3

第三项“源保护电流”是设置仪器工作时允许输出的最大电流，试验过程中如果检测到源输出电流大于此设置值则会立即断开输出产生保护。设置本页数据时，请一定保证所设数据准确方可进行试验，否则可能引发安全事故！

3.4、试验参数设置

从主菜单界面的“试验参数”小方格直接进入试验参数设置子菜单（如图 3—4）。第一项“保护电压”是设置试验时高压的最高值，当检测到高压超过此设置值仪器内部立即断开输出产生保护。第二项“试验高压”是设置试验时所要求达到的高压值。第三项

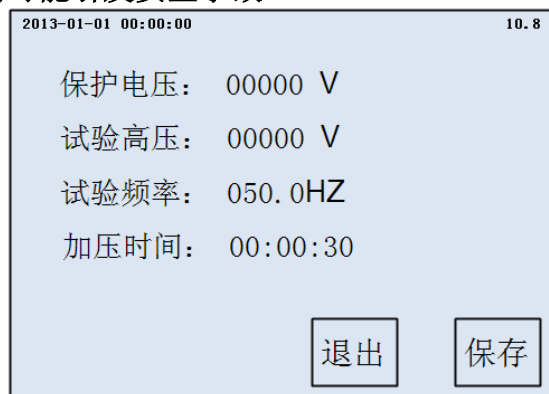


图 3—4

“试验频率”是设置试验时的初始输出频率。第四项“加压时间”是设置试验的耐压计时时间。根据实际试验系统设置好各项数据后点击“保存”即可。

3.5、试验结果

从主菜单界面的“数据查询”小方格可进入试验结果数据的查询(如图 3-5)。

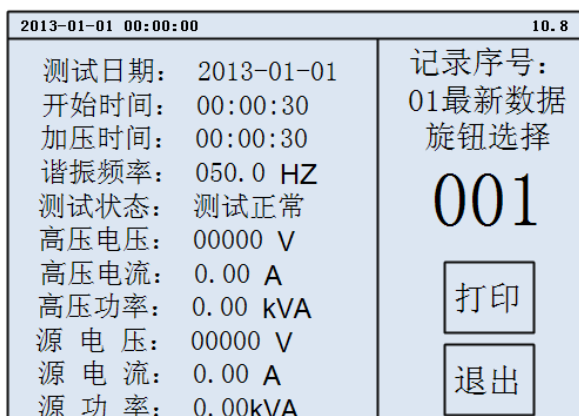


图 3—5

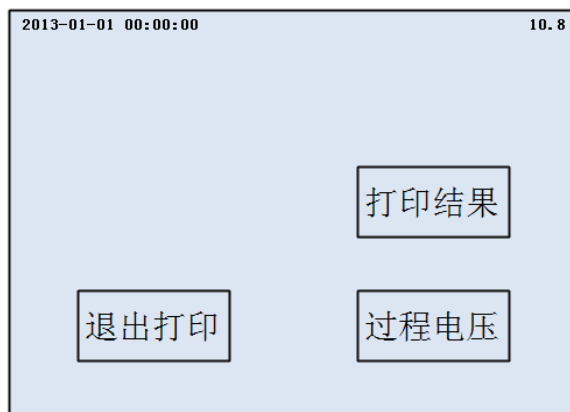


图 3—6

测试结果中包含了试验的各种状态及数据。其中测试状态记录的是试验过程中仪器是否正常完成试验，若不正常则记录所产生的为何种保护。所有试验结果均自动保存，按照时间先后顺序排列，用户可通过转动“旋钮”来查询各次的试验结果数据。点击“打印”可进入打印界面（如图 3-6），点击“打印结果”打印的是如图 5—5 所示试验的各种状态及数据。点击“过程电压”打印的是计时开始后仪器所检测到的外部高压电压数值变化情况数据，每秒钟逐一记录（最多记录 300 点数据），方便用户查看整个计时过程中外部高压的变化。过程电压因打印数据较多，如非必要请尽量少打印，以减少打印纸的消耗。

3.6、时间设置

从主菜单界面的“时间设置”小方格直接进入时间设置子菜单（如图 3—7）。如图所示将光标分别置于相应的年、月、日、时、分、秒上面，然后转动旋钮（顺时针转动增加逆时针转动减小）来调整数值。想调整哪里就调整哪里，真正做到一步到位。调整后按“保存”键即可保存退出。

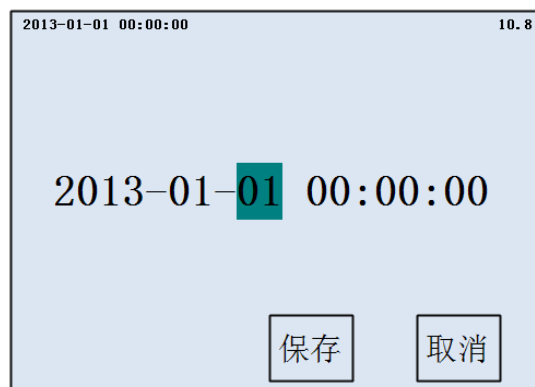
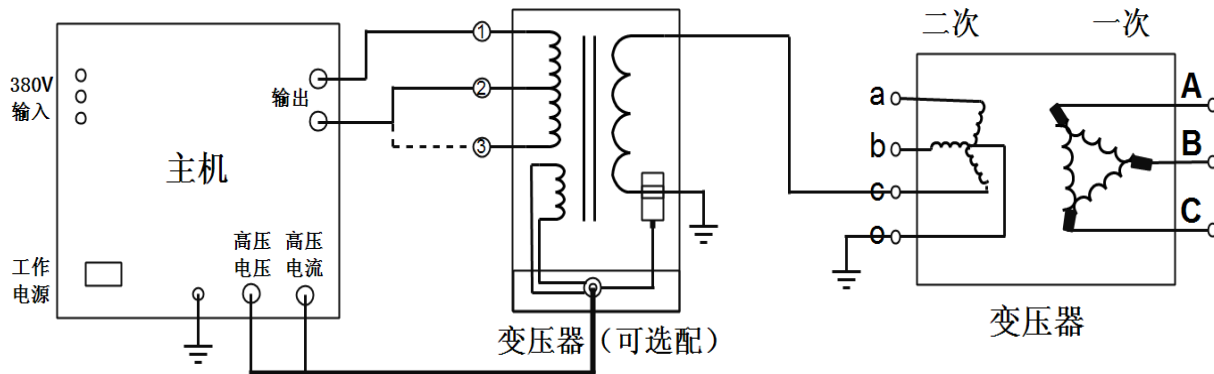


图 3—7

四、接线参考

4.1、变压器三倍频耐压试验接线图



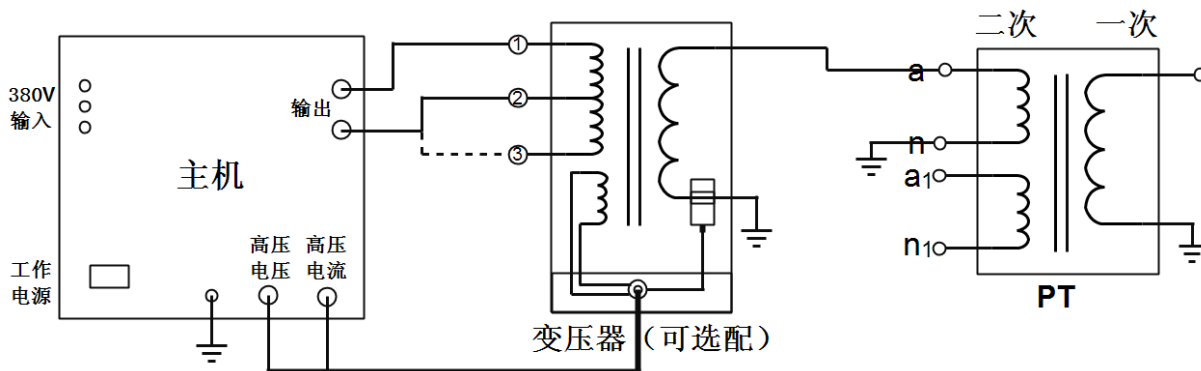
①、变压器三倍频耐压试验接线图。

②、变压器（可选配）参数见附录 A。

③、试验参数：a、源输出电压： $U_0 = \frac{U_{c-o}}{\sqrt{3}} \times 2$

b、源输出频率：150HZ

4.2、电压互感器（PT）三倍频耐压试验接线图



①、电压互感器（PT）三倍频耐压试验接线图。

②、变压器（可选配）参数见附录 A。

③、试验参数：a、源输出电压： $U_0 = U_{a-n} \times 80\% \times 95\%$

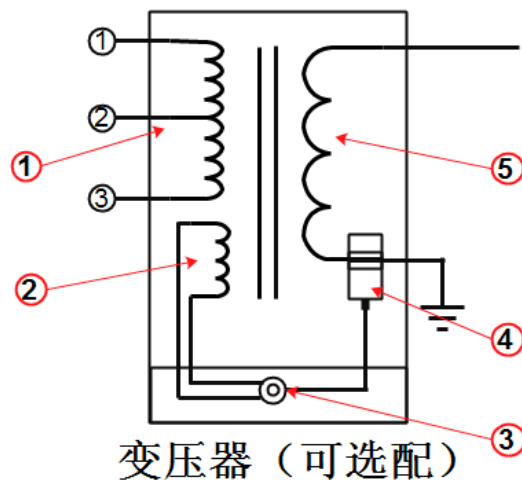
b、源输出频率：150HZ

五、随机配件

序号	名 称	数量
1	仪器主机	1 台
2	高压电流采样盒	1 个
3	高压分压器输入线	1 根
4	高压电流输入线	1 根
5	AC220V 电源线	1 根
6	使用说明书	1 份
7	出厂合格证	1 份
8	保险管、打印纸	备用

注 意：具体随机配件视出货型号的差异可能有所不同。

附录 A、变压器（可选配）参数



- ①、变压器输入绕组，①和③之间输入0到350V
①和②之间输入 0 到 180V
- ②、高压测量绕组，输出电压为 0 到 100V
- ③、四芯高压电流电压测量端子：1脚接高压测量绕组输出芯线
2脚接高压测量绕组输出屏蔽层
3脚接电流输出芯线
4脚接电流输出屏蔽层
- ④、CT，规格：20A：10mA
- ⑤、高压输出绕组，输出电压为 0 到 500V，最大电流 20A