
NEPRI®

NEPRI-5800-20kVA（分段耐压） 智能升压工频耐压装置操作台 使用说明书



国科电研（武汉）股份有限公司

目 录

一、 概述.....	4
二、 主要功能与技术参数.....	4
2.1 主要功能	4
2.2 技术参数	5
三、 工作原理面板示意图.....	6
四、 试验现场接线.....	7
五、 使用方法.....	7
六、 注意事项.....	11
七、 保修条款.....	错误!未定义书签。

前 言

使用本仪器之前，请您详细地阅读使用说明书，为了让您尽快熟练地操作本仪器，我们随机配备了内容详细的使用说明书，这会有助于您更好的使用该产品。从中您可以获取有关产品介绍、使用方法、仪器性能以及安全注意事项等各方面的知识。

在编写本说明书时，我们非常小心和严谨，并认为说明书中所提供的信息是正确可靠的，然而难免会有错误和疏漏之处，请您多加包涵并热切欢迎您的指正。

我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，同时我们保留对仪器使用功能进行改进和升级的权力，如果您发现仪器在使用过程中其功能与说明书介绍的不完全一致，请以仪器的实际功能为准。在产品的使用过程中发现有什么问题，请与我们联系！我们将尽力提供完善的技术支持！

一、 概述

本全自动变压器控制台(分段耐压)是我公司根据《GB/T16927.1-2011 高电压试验技术》其中局部放电试验分段耐压的定义生产的试验专用配套设备，该设备主要由**嵌入式控制电路、调压器**组成，可根据局部放电试验的流程分段设置耐压值及耐压时间，具有智能化、集成化、小型化、使用便捷、性能优越、安全可靠、外型结构美观、坚固耐用、移动方便等特点。是供电公司、技术监督部门、大型工厂、冶金、发电厂、铁路等需要开展器工频局部放电耐压试验的必需设备。

二、 主要功能与技术参数

2.1 主要功能

- a) 电压、电流、时间、状态信息及提示信息等数据 7 寸大屏液晶显示，读数清晰、直观；
- b) 1 至 5 段试验电压值设置，每一段的电压值和耐压时间可任意设置，符合工频局部放电时间特点，操作简单明了，可适应多种应用场合；
- c) 触摸式按键操作，所有功能均可通过屏幕设定，提高了产品的安全性、可靠性；
- d) 四种工作模式：本地手动、本地自动、远程手动（选配上位机软件）、远程自动（选配上位机软件）。根据实际情况可以自由选择；
- e) 全数字式校准方式，摒弃了模拟电位器调整，现场使用极为方便，精度

- 易于控制;
- f) 在连接不同升压比的试验器时, 在“设置”选项中直接设定试验变压器变比, , 真正做到一个控制台可与多种变压器相互配套使用;
 - g) 状态提醒功能, 全中文引导式操作, 即使在无说明书的情况下亦可熟练操作;
 - h) 试验结果声音报警功能, 试验通过或试验失败时, 设备会发出不同的报警声音, 试验人员可直接由报警声音辨认试验的结果;
 - i) 自动计时功能。自动控制时, 当电压自动上升至设定值时, 设备自动开始计时, 当计时时间到, 显示试验结果, 设备自动回到零位;
 - j) 手动计时功能, 手动控制时, 计时器可手动启动, 当耐压时间到, 设备自动回到零位;
 - k) 手动控制模式, 此模式类似于传统的电动升/降压方式, 上升/下降由按钮控制, 设备自动判断上/下限位, 有过电压保护;
 - l) 升压速度可以设置, 默认 1kV/S;
 - m) 采用硬、软件抗干扰技术相结合, 性能稳定, 抗干扰性强。

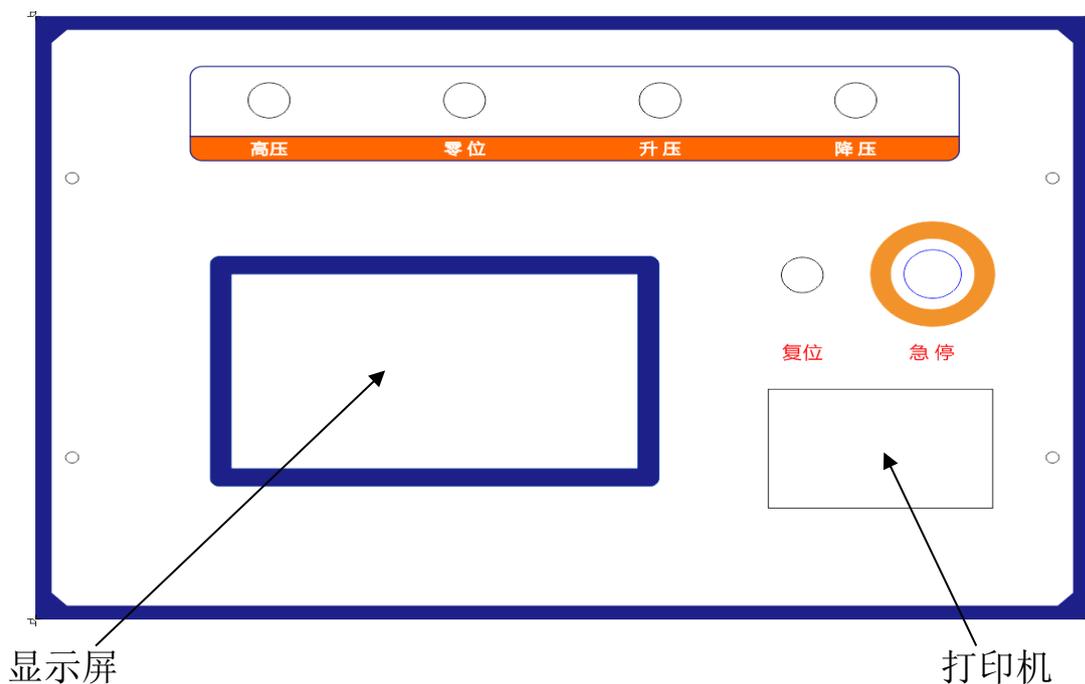
2.2 技术参数

- a) 额定容量: 20kVA
- b) 输入电压:0-380V
- c) 变 比:1000: 1 (出厂时根据试验变压器误差情况会有不同, 以设备上实际变比为准, 此参数出厂时与试验变压器一起配套校准出厂, 请勿随意改动)

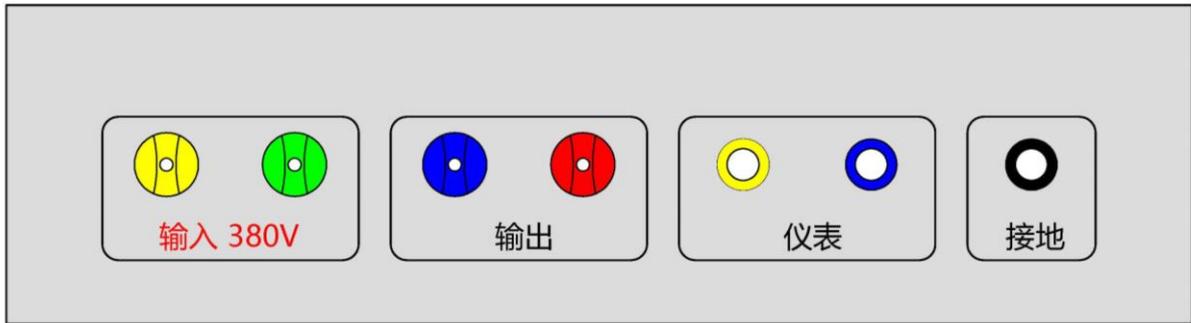
- d) 输出电压:0-400V
- e) 测量电压:0-100V（仪表端电压）
- f) 电压测量精度：1.0 %FS ± 3 个字
- g) 电流测量精度：1.0%FS ± 3 个字
- h) 计时长度：0 ~9999S(特殊模式可用于长时间工作)
- i) 电源电压： AC 380V±10%； 50Hz±0.5Hz
- j) 使用环境：环境温度 0~40 ℃ 相对湿度 ≤85%RH

三、 工作原理面板示意图

通过调整自耦调压器的输出电压，实现试验变压器额定范围内的工作电压调节。



四、 试验现场接线



五、 使用方法

操作界面首页



点击“工频耐压”，出现以下界面



进入参数设置，分别设置试验阶段电压 1-试验阶段电压 5 需要的耐压值，及每一段耐压持续的时间，持续时间支持“时 分 秒”。点击设置参数的相应位置，出现小键盘输入目标数字，输入数值保存退出即可。试验方式可选择“自动”或“手动”，如下：



点击设置参数相应位置，出现小键盘输入目标数字，如对显示数据无异议直接选择”确认”键进入下一步。

注意：

分段耐压指分电压等级阶段耐压，试验阶段电压 1 耐压时间到后，电压 2 在电压 1 的电压值基础上直接升压或降压，等到达电压 2 设定的电压值后，重新从零开始计时。

试验界面

工频耐压试验

阶段	1	2	3	4	5	高压电压：0.01kV 高压电流：0.00mA 低压电压：0.01V 低压电流：0.16A 计时： s
电压						
(kV)	100.0	80.0	0.0	0.0	0.0	
时间	60	60	0	0	0	
(s)						

状态： _____

自动开始
保存
停止
打印
退出试验

点击“自动开始”，输出开关闭合，高压指示灯点亮，点击“升压”、“降压”至“试验电压”后，点击“计时”，进行耐压计时，完成后，自动回零断开开关。运行过程中，控制台的各种运行状态会在屏幕上实时显示出来。

工频耐压试验					
试验电压：	0.0 kV	高压电压：	0.02	kV	
耐压时间：	0 S	高压电流：	0.00	mA	
升压方式：	手动	低压电压：	0.01	V	
升压变比：	1000:1	低压电流：	0.16	A	
状态：		计时：		s	

开始	升压 停止	降压 保存	计时 打印	退出
----	----------	----------	----------	----

系统设置

系统设置												
时间设置：	2023	年	06	月	16	日	11	时	43	分	47	秒
变压器变比：1：	1000	允许偏差：	5.0	%								
升压速度：	0.5kV▼	低压保护电流：	25.00	A								
屏幕校准：	否 ▼											
确认		返回										

历史数据查询

历史数据					
序号	时间	试验阶段电压 1	耐压时间	试验阶段电压 1	耐压时间
清空		删除单条		打印	
返回					

远程控制界面（特别注意，只要在开机界面的情况下，才能进行远程控制，否则无法控制）

工频耐压试验						
阶段	1	2	3	4	5	高压电压：0.01kV 高压电流：0.00mA 低压电压：0.01V 低压电流：0.16A 计时： s
电压 (kV)	100.0	80.0	0.0	0.0	0.0	
时间 (s)	60	60	0	0	0	
状态：						远程控制中

六、 注意事项

- 1、试验设备的布置，对人身和周围应有足够的安全距离，尽量避免在人员过道上布置设备及施放高压试验引线。
- 2、试验现场应安装围栏，悬挂“高压危险，止步”等标示。
- 3、工频耐压试验，请注意验算容量是否足够，避免发生谐振。
- 4、工作地线（高压尾，稳压电容末端接地线），与保护地线（操作箱壳）应予以分别可靠接地。
- 5、试验工作对气候（温度湿度）的要求应符合试验规程的要求。