

尊敬的顾客

感谢您购买本公司产品。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。若有改动，我们不一定能通知到您，敬请谅解！如有疑问，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。



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！

◆ 慎重保证

本公司生产的产品，自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。

一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。

目 录

一、概述	5
二、使用条件	5
三、安全注意事项	5
四、设备参数及功能	6
4.1 系统参数	6
4.2 功能特点	6
4.3 功能说明	7
4.4 温度巡检仪	7
五、操作规则	8
5.1 禁止重复开关机	8
5.2 测试中注意事项	8
六、面板示意图	8
七、使用方法及注意事项	10
八、 软件操作说明	10
8.1 登录软件，进入试验界面。	10
九、注意事项及维护	14
9.1 注意事项	14
9.2 定期维护	14
9.3 日常维护	14
十、维修及保养	15
10.1 零部件维护周期	15

一、概述

三相大电流温升装置采用进口高导磁材料、设计精巧、具有体积小、耐电动力强、方便使用的特点。该系列大电流发生器是各行各业在电气调试中需要大电流场所的必需设备，应用于发电厂、变配电站、电器制造厂及科研、试验室等单位，属于短时或断续工作制，它具有体积小、重量轻、性能好，等特点。适用于频率 50Hz 开关、电流互感器和其它电器设备的电流负载试验及升温试验。该系列产品由操作台及升流器两部分构成，具有输出电流无极调整、电流上升平稳、负荷变化范围大、工作可靠、操作简便安全等特点，也可作为工矿企业进行升流或温升试验的电流源设备。配有互感器，能方便地读取试验电流值。

二、使用条件

- ◆ 使用电源：电压：AC380V±10%
- ◆ 频率：50Hz±2%Hz
- ◆ 环境温度：-10℃～40℃
- ◆ 相对湿度：≤80%
- ◆ 安全性能：绝缘电阻：20MΩ
- ◆ 额定总容量：40kVA
- ◆ 输出电流：AC0-1000A
- ◆ 防护等级：IP20
- ◆ 外形结构：一体温升

三、安全注意事项

- ◆ 为了操作人员及仪器的安全，确保仪器接地良好。
- ◆ 试验准备时最先接好地线，工作完毕时，最后拆除接地线。
- ◆ 接入仪器的电源要求能承受 30A 电流冲击。
- ◆ 电源应接入仪器面板的电源输入端子，切勿接入其他接线端子，以免损坏设备。
- ◆ 仪器与试品连接时，注意检查各个接线是否正确，以免因接线错误造成设备损坏。
- ◆ 设定过流保护的电流值最大应不超过仪器额定输出电流值。

- ◆ 在通电情况下，不得插拔任何接线。
- ◆ 当在室外时，请勿将仪器长时间置于太阳下曝晒。

四、设备参数及功能

4.1 系统参数

- ◆ 输入电压：AC380V \pm 10% 50Hz \pm 2%三相四线
- ◆ 额定总容量：40kVA
- ◆ 输出电流：三相 AC0~1000A 面板带数显电流表 电压表
- ◆ 输出波形：输出电流是标准正弦波，毛刺微小，优于电力系统要求指标标准，纹波系数小于 0.3%。标准正弦波
- ◆ 电流精度等级： $\pm(2\% \times \text{读数} + 1\% \times \text{量程})$ 电压精度等级： $\pm(2\% \times \text{读数} + 1\% \times \text{量程})$
- ◆ 负载效应： $\leq 1\%$ 额定值（仅用于输出电流从零至额定值变化时引起的输出电压变化率）
- ◆ 输出电流方式：真有效值连续可调
- ◆ 外形结构：一体
- ◆ 保护设置：过流、过压（初级加过流保护）
- ◆ 工作时间：10 小时

4.2 功能特点

- ◆ 读数直观：本仪器采用数字式表头可直接显示电流、电压的测试值，便于试验观察及记录。
- ◆ 测量准确：具有较高的测量精度，测试值准确。
- ◆ 准确的保护功能：全数字化处理，过流保护值的设定、计时电流的设定均采用数字来实现，使保护更准确。
- ◆ 操作模式：手动/自动。
- ◆ 含电源至调压器输入的开关、调压器输出至升流器输入的开关，即前级合、后级合；对应后级分、前级分；紧急停止；相互闭锁。
- ◆ 具备调压器零位闭锁功能；
- ◆ 互感器设置二次开路过压保护，可避免信号线踢断导致电流互感器二次开路产生高压；
- ◆ 采用特殊构造能有效控制升流器本体支架、壳体金属的涡流发热问题；

- ◆ 升流器本体外壳上表面设置 4 个吊环，便于起吊，底部设置轮子，便于移动；
- ◆ 仪表选用 160*80 大数码管显示，便于远距离监视电源电压、电流，调压器输出的电压、电流，升流器的输出电压、电流；
- ◆ 带有断电保护功能，升流试验期间，若突然失电，再次复电后（在控制柜面板上的手动合闸空气开关合上后），调压器电机自动复位至零位（带有零位指示）
- ◆ 全自动温度巡检仪，实时记录温度及温度曲线。

4.3 功能说明

- ◆ 测 试：手动/自动程控调节电流大小，不带电流跟踪功能。主要用于做过流继电器的动作时间
- ◆ 输出时间：根据实验要求设置大电流的输出时间，时间到时仪器自动停止电流输出。
- ◆ 过流保护：根据计时触发电流的大小设定电流保护值，计时触发电流值的 1.1 倍即为电流保护的動作值。过流保护后，仪器报警提示。
- ◆ 零位启动：为了保护被试品，升流器应从“0A”开始升流。当调压器处于零位状态时，按“启动”按钮，接触器合闸，仪器有输出，当调压器处于非零位状态时，仪器按“合闸”按钮，仪器无法合闸也没有输出。
- ◆ 温度控制：设定好温度被测试点达到温度，自动停止输出，可配热电偶，热电阻等。


4.4 温度巡检仪

- ◆ 基本准确度：0~1000℃：±(读数×0.5%+1)℃，-100~0℃：±(读数×0.5%+2)℃；
- ◆ 测量 范围：-250℃~2400℃
- ◆ 分辨率：0.1℃
- ◆ 7 寸液晶显示技术，中文显示界面。
- ◆ 隔离通道电压不要超过 100V，否则损坏仪器；
- ◆ 存储时间间隔 1S~99H；
- ◆ 可以设定参数选用 1-24 路任意路测量；
- ◆ 配接不同的热电偶满足不同的温度测量范围；
- ◆ 大屏幕显示，各路温度参数（各路温度值全部显示及一路温度报警通道）和测量；
- ◆ 所有设定参数停电保持 5 天；具有定点、巡检功能；
- ◆ 测试通道可以任意设定，满足测量的要求和速度；
- ◆ 记录：记录间隔时间可设定（记录间隔 不少于 1 秒），可记录 8000 组数据，记录时

间间隔越长，总的记录时间也越久；

- ◆ 实时曲线显示功能，可显示最近 30 个小时的实时曲线；

五、操作规则

	警告： 试验时必须注意以下事项和规定，否则将危机人的生命安全。
---	--

5.1 禁止重复开关机

每次开关机应间隔 5 分钟以上，测试中，除危险情况外试验过程中，禁止打开机门板操作。

5.2 测试中注意事项

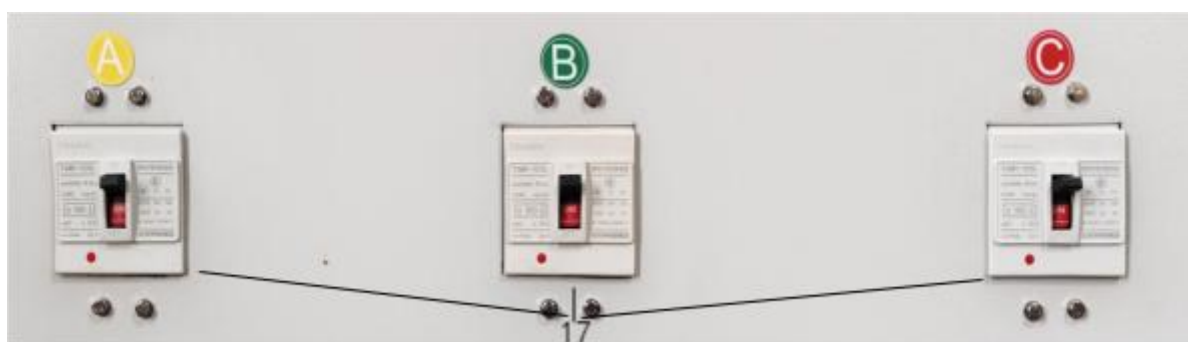
- ◆ 磨合试验必需至少两人操作。
- ◆ 磨合试验过程中，绝对禁止碰触仪器带电部位和机车壳体，以免触电。
- ◆ 万一发生任何问题，请立即按<急停>按钮关闭高压并切断电源。

六、面板示意图

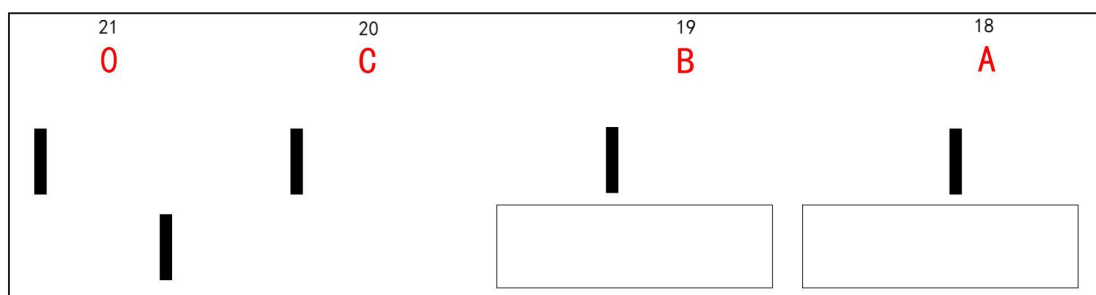


面板图

- 1.显示屏
- 2.电源电压表：显示三相电源电压。
- 3.三相大电流：显示三相输出大电流。
- 4.0相大电流：显示零相输出大电流。
- 5.启动指示：设备启动时该指示灯亮起。
- 6.停止指示：设备停止时该指示灯亮起。
- 7.升压指示：三相电流升流时指示灯亮起。
- 8.降压指示：三相电流降流时指示灯亮起。
- 9.过流报警：用于显示在升流过程中发生击穿后的报警提醒；
- 10.开/关：电源开关。
- 11.A相零位：A相调压器处于零位状态指示灯。
- 12.B相零位：B相调压器处于零位状态指示灯。
- 13.C相零位：C相调压器处于零位状态指示灯。
- 14.0相零位：0相调压器处于零位状态指示灯。
- 15.电铃：用于现场升流的提示作用。
- 16.紧急停止：切断控制回路电源，切断电压输出。
- 17.ABC相电源开关。



前面板图



电流输出背板（图片仅供参考）

18.A 相输出排。

19.B 相输出排。

20.C 相输出排。

21.0 相输出排。

七、使用方法及注意事项

1.将电源进线接入三相四线 AC380V，并将大地连接柜体接地端，将温度巡检仪温度探头与三相输出端子排连接到被测品，并仔细检查连接线。

2.连接线确认无误后，打开电源开关，检测电源电压表显示三相电压是否正常，无异常后，按下启动按钮。

3.按下三相升压，三相同时开始升流，当升到所需电流值，为了将电流调平衡，需要将电流升低于所需电流值，然后单独将三相电流做出相应调整，进行微调，例如：A 相过高，将低电流升起一些，高电流降低一些，直到电流达到所需均值电流，才算结束。

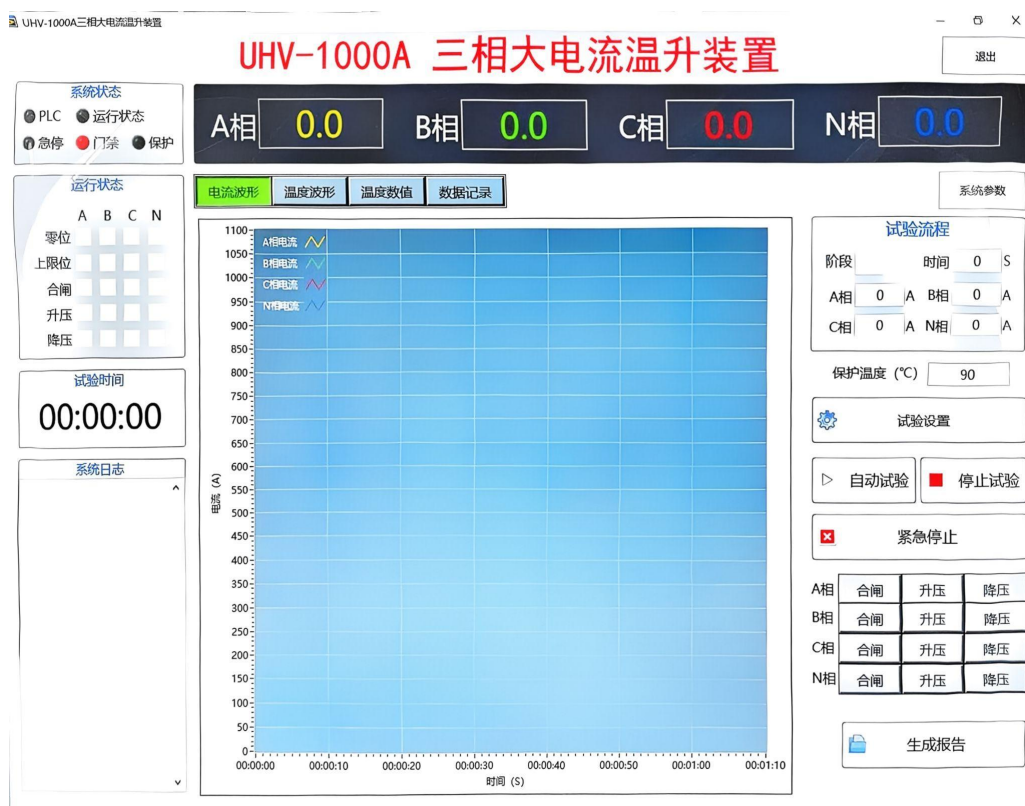
4.此时可以开始按下计时按钮，当时间达到后，时间报警器鸣叫，表示产品合格，可按下三相降压，将电流降下来，降至三相零位指示灯亮，才可按下停止按钮。如在耐流过程中，出现突发实况，紧急按下急停按钮，断开电压电流输出，并检查故障问题。

注意：耐流时间达到后，不可直接按下停止按钮，因为在测试过程中，调压器、升流变压器和被测品同时带载，突然断掉，会对元件造成损伤也减少使用年限和寿命。

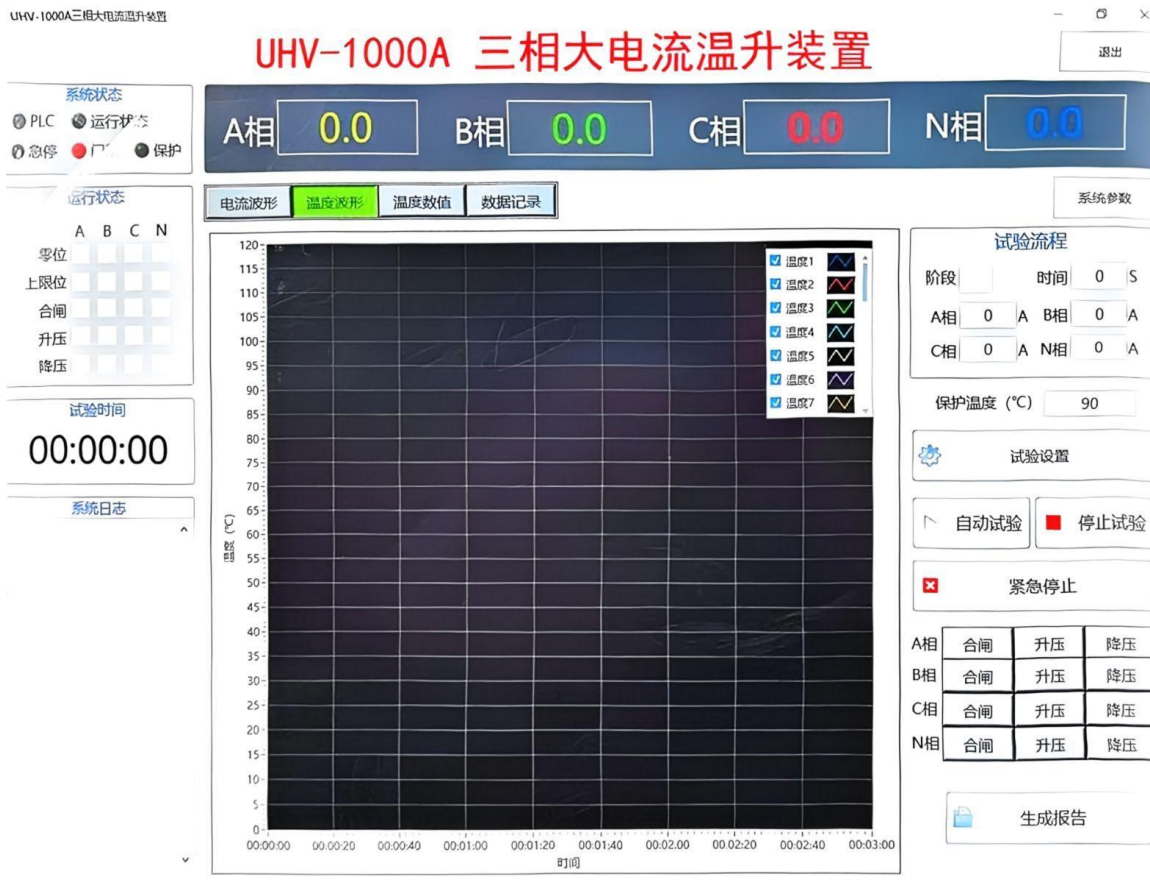
八、软件操作说明

8.1 登录软件，进入试验界面。

8.1.1 点击电流波形，显示如下图：



8.1.2 点击温度波形，显示如下图：



8.1.3 点击温度数值，显示各个模块当前温度，如下图：



8.1.4 点击数据记录，显示试验中产生的数据，如下图：

UHV-1000A 三相大电流温升装置



8.1.5 点击右侧试验设置选项，进入试验设置界面，显示如下图：



可点击|添加逐条进行电流设置参数添加，也可点击清除逐条删掉相关参数。

8.1.6 点击右下角的生成报告，设备依据试验数据生成电子报告，打开报告，显示如下图：

UHV-1000A 三相大电流温升试验报告															
报告编号:	试验日期:				试验人员:										
试品名称:	试品型号:			环境湿度:											
环境温度:	A相电流(A)		B相电流(A)		C相电流(A)		N相电流(A)		温升时间(S)						
阶段															
时刻	Ia(A)	Ib(A)	Ic(A)	In(A)	通道1	通道2	通道3	通道4	通道5	通道6	通道7	通道8	通道9	通道10	通道11

8.1.7 点击系统参数，输入密码 456789，打开系统参数界面。



九、注意事项及维护

9.1 注意事项

9.1.1 新安装和长时间不用的调压器，运行前应用兆欧表分别测量线圈之间及线圈对地的绝缘电阻，在电阻值不低于 0.5 兆欧时，方可使用。

9.1.2 使用中，操作台必须可靠接地，以保证安全。

9.1.3 升流时应缓慢均匀，搬运时应避免过大的震动。

9.1.4 调压器与电刷接触表应保持清洁，视情况可用 90%酒精蘸棉纱擦拭干净。

9.1.5 本设备应存放于室内清洁、通风、干燥之处。

9.2 定期维护

为保证设备的准确可靠及使用者的安全，要求每年进行一次仪表鉴定和整机鉴定。

设备若长时间不使用，应定期通电。通常每月通电一次，通电时间不少于 30 分钟。

9.3 日常维护

连接电缆长期使用后可能出现接触不良或断路现象，每次使用前检查，确保测试电缆和连接电缆无破损、裂缝、断路现象。

请使用软布和中性清洁剂来清洗设备。在清洗之前，确保先断开电源，拆除电源线；请勿使用稀释剂、苯等挥发性物质清洁设备，否则会改变设备颜色、擦掉机壳上的标识。

十、维修及保养

由于设备年久易老化等原因，需要定期维护及检查。本文件描述的是设备的维护、检查及相关故障的处理方法。

10.1 零部件维护周期

下表所示为周期性地进行检查维护时，在各周期大致需要更换的零部件。

No	名称	周期 (年)					内容
		1	2	5	10	15	
1	[电气设备]						
-1	仪表	C					
-2	指示灯	D					
-3	选择开关	D					
2	[附属品]						
-1	电源电缆			A			经时老化件
记号	概要	说明					备注
A	更换	由于是消耗件、经时老化件，因此需要更换。					
B	零部件更换	只更换零部件内部的消耗件。					
C	校准	与校准仪器比较之后进行调整。					有故障时更换。
D	调整工作、功能检查	日常使用没有问题即可					有故障时更换。
E	外观、目视检查	日常使用没有问题即可。					有故障时更换。