

# 1000A

# 全自动大电流发生器

# 使用说明

青岛东来电气设备有限公司

山东青岛东来电气设备有限公司

## 目 录

一、 概述.....	3
二、 主要特点.....	3
三、主要技术参数.....	4
四、操作说明.....	5
1.系统启动界面.....	5
2.大电流输出.....	6
3.温度循环控制设置.....	6
4.温度循环.....	7
5.大电流温度.....	8
五、说明.....	9
六、使用条件.....	9
七、简要的故障排除.....	9
八、注意事项.....	10
九、保养与维修.....	10
十、运输与贮存.....	11
十一、开箱及检查.....	11
十二、其它.....	12

## 一、概述

1000A 全自动大电流发生器装置，采用 PLC 与威纶工控屏幕作为控制系统，实现的全自动大电流检测设备。该发生器能够实现一路 1000A 电流输出，16 路温度采集。能够将采集的温度与电流使用曲线图的方式进行显示。并能将所采数据导出 CSV 文件，方便在电脑上进行分析处理。设备具有完善的保护措施，能够实现长时间无人值守测试。主要应用于电缆头，铜包钢材料及特殊材料类电力金具的温升实验，断路器的温升实验、母排的温升实验、互感器的变比测温等。

## 二、主要特点

- 电流、温度、时间、状态信息及提示信息等数据大屏液晶显示，读数清晰、直观；
- 全中文界面，操作简单明了，可适应多种应用场合；
- 全触屏操作，操作直观、快捷、易上手。
- 全数字式校准方式，摒弃了陈旧的电位器调整，现场使用极为方便，精度易于控制；
- 状态提醒功能，引导式操作，即使在无说明书的情况下亦可熟练操作；
- 试验结果显示功能，可自动判断试验结果（试验通过或试验失败）；
- 试验结果声音辨别功能，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；

- 暂停功能，自动控制时，此功能可做到在任意点实现电流升/降过程的暂停，暂停时间可由试验人员灵活掌握，方便观察试品状态；

- 试验时间可任意设定，0 秒 ~ 48 小时

- 自动计时功能，自动控制时，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；

- 手动计时功能，手动控制时，计时器可手动启动，当试验时间到，设备自动回到零位；

- 手动控制模式，此模式类似于传统的电动升/降方式，电流的增加/减少由按钮控制，设备自动判断上/下限位，有过流保护等功能，整个试验过程手动控制，按需操作；

- 手动模式电流保持功能，当到达某个电流值时，按下保持按键，电脑自动将电流控制在当前值。

- 带停止/紧急按钮，可手动复原；

- 电流升降速度智能控制，当电流接近目标电流时，升流速度会自动减慢；

- 数据导出功能，通过 U 盘可将设备数据存储在电脑上进一步处理。

- 出现过流等故障时，保护即时，准确，可靠；

- 采用硬、软件抗干扰技术相结合，性能稳定，抗干扰能力强，试验中不会出现死机、黑屏、花屏等异常现象。

### 三、主要技术参数

额定容量（常用参数）：10kVA

输入电流：AC 0 ~ 26.3A

输出电压：AC 0 ~ 10V

输出电流：AC 0 ~ 1000A

电压测量精度：0.5 %FS ± 3 字

电流测量精度：0.5 %FS ± 3 字

计时长度：0 ~ 48 小时

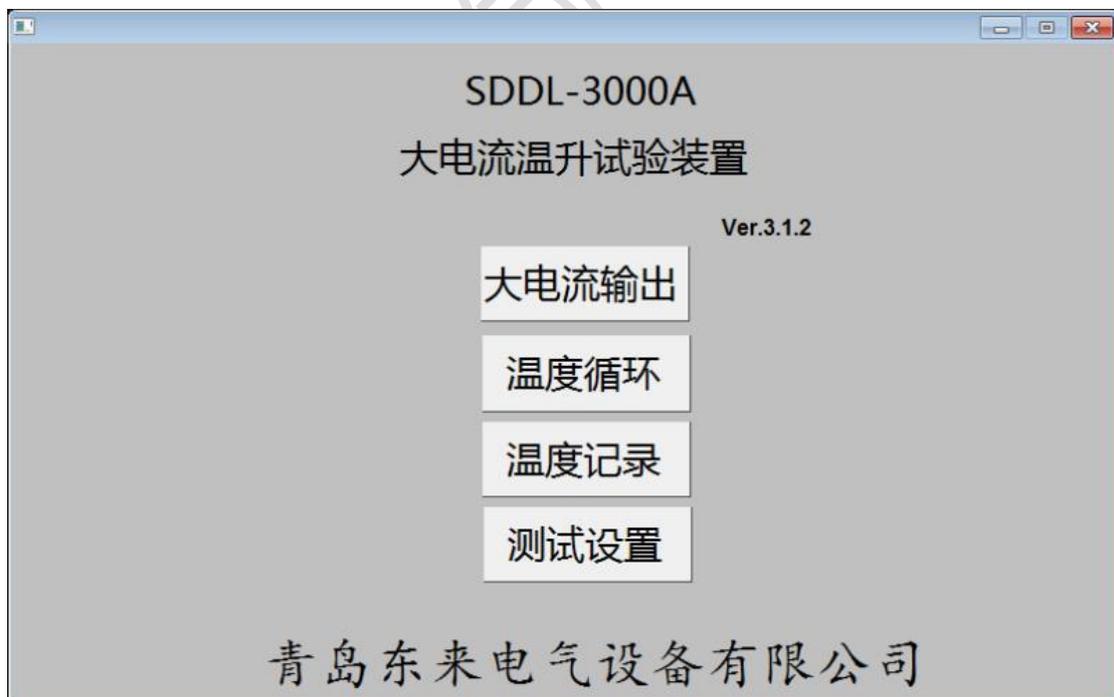
电源电压：AC 380V ±10%, 50Hz ±1 Hz

测温：16 路

## 四、操作说明

在系统上电后，PLC 会自动判断调压器是否归零，如未归零则将调压器归零，在调压器归零过程中，除急停按钮外，任何操作都不能执行。

### 1.系统启动界面。



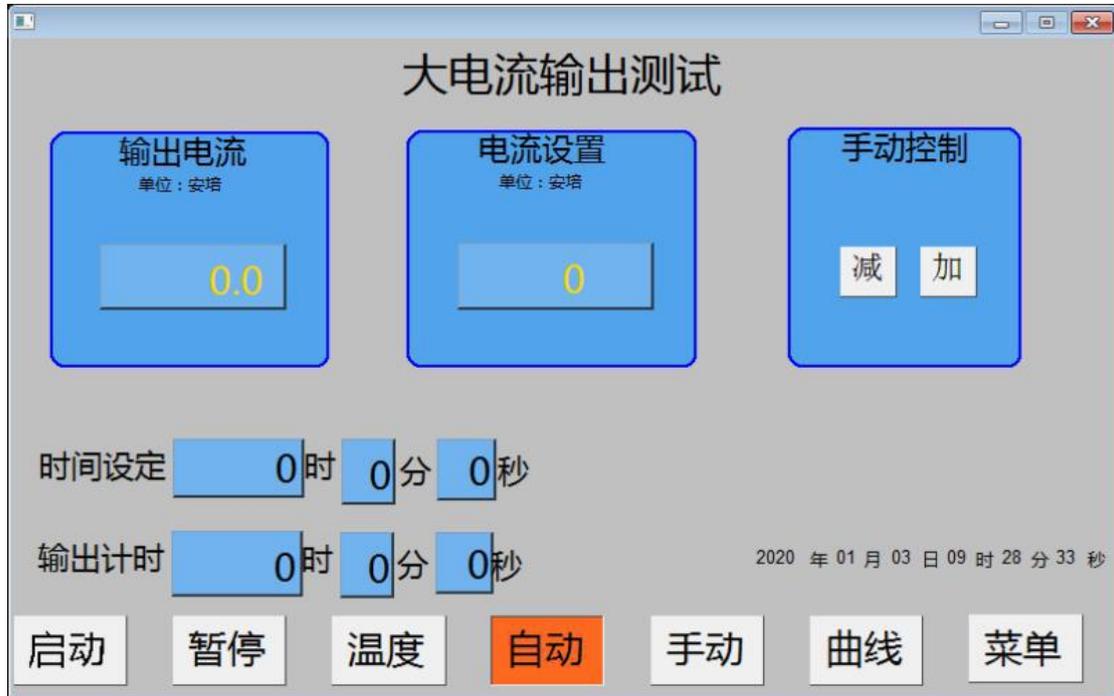
大电流输出：常规电流输出

温度循环：根据设定温度进行全自动循环温升试验

温度记录：记录设定时间内温度变化

测试设置：根据试验参数进行数据设置

## 2.大电流输出



常规方式输出大电流，根据设定电流输出，并自动保持输出电流数值。若时间设置位0，则不进行时间控制；若设置输出时间，则达到设定时间后设备给出提示。

## 3.温度循环控制设置



最大电流：根据需求设置被测样品最大允许电流值；

升温速度：温度上升速度，设置数值越大输出电流越大（不会超过最大电流）；

目标温度：被试样品需要达到的温度；

保温时间：达到目标温度后，保持该温度的时间；

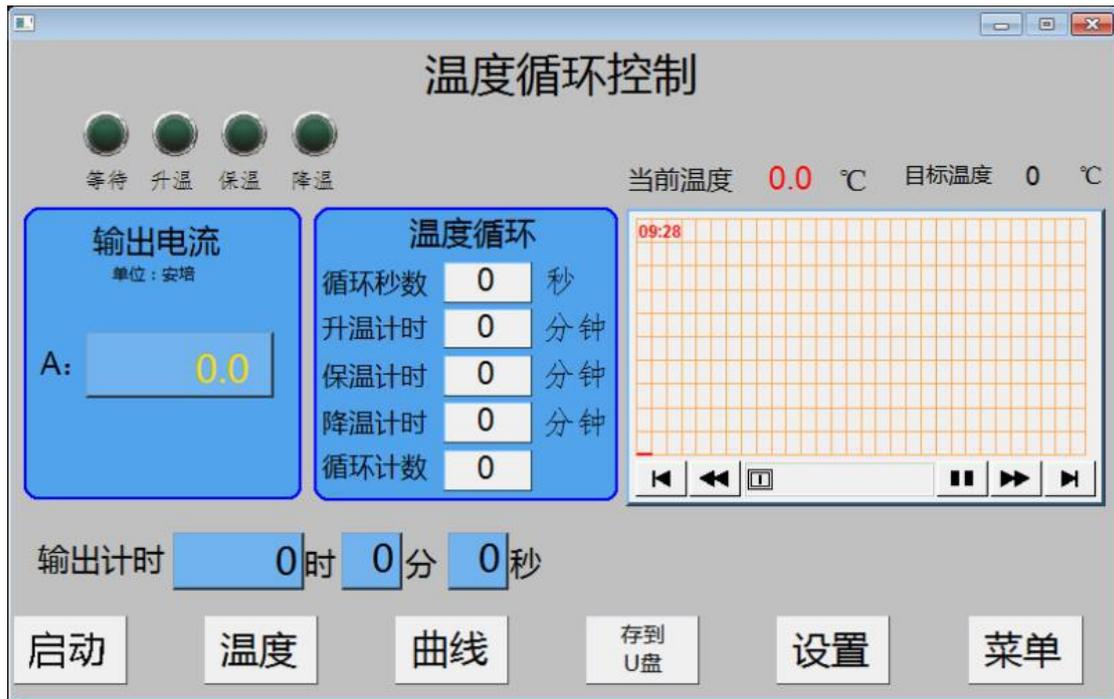
停止温度：保持温度时间到达后开始降温，需要达到的最低温度；

升温超时：达不到设定温度输出电流的时间，（如：设定 120℃，升温超时为 60 分钟，若经过 60 分钟后不能达到 120℃则给出提示）

循环次数：由升温-保持-降温，重复次数

降温电流：温度下降的电流数值（设定为 0 时，降温为停止输出状态）。

#### 4.温度循环



输出电流：显示输出电流（根据设定的温升速度自动进行电流输出）；

温度循环：显示试验状态；

## 5.大电流温度



## 五、说明

1. 按相关规程设置好场地，接好设备连线，有条件的地区应有专门负责安全的人员在场指导。

2. 接上电源线，打开电源开关，电源指示灯亮。如果不在零位，系统将自动回到零位。

3. 启动后，主接触器吸合，调压器自动调整，直到显示电流达到或接近目标电流。

4. 当电流升至设定值时，计时器会自动计时，达到设定时间，系统会报警并自动下降，直到调压器回到零位。

5. 试验过程中若需要停止或出现异常现象，按一下“急停”键，系统将自动归零，并切断输出。

6. 试验过程中，如发生异常或过流时，系统将启动保护，直接切断输出，调压器自动回零。

## 六、使用条件

环境温度：-10--40℃

海拔高度：<1000M

相对湿度：<85%

使用场地内应无严重影响绝缘的气体、蒸气、化学性尘埃及其它爆炸性和腐蚀性介质。

## 七、简要的故障排除

故障现象	原因分析	排除方法	备注
开机无任	1) 电源未接通	接通电源	更换保险管应更

	2) 设备内部保险管未安装好或开路	重新安装保险管或更换保险管	
输出电压达不到额	1) 输入电压不相符	按名牌上的电压	
	2) 显示上有无电流	是否显示值大于整定值	
无电流指示	1) 设备内部插件松	检查设备，排除故障	
	2) 试验回路有开路	检查试验回路排除开路	

## 八、注意事项

为了您和设备的安全，请操作人员仔细阅读以下内容：

1. 试验时机壳必须可靠接地。
2. 试验时不允许不相干的物品堆放在设备面板上和周围。
3. 开机前请检查电源电压：交流 $380V \pm 10\%$  50Hz。
4. 更换保险管和配件时，请使用与本仪器相同的型号。
5. 本仪器注意防潮、防油污。
6. 试验时请确认被测设备已断电，并与其它带电设备断开。

## 九、保养与维修

### 1. 验证设备的可用性

仪器在使用前首先观察仪器外观是否有破损。通电后检查仪器表头是否有显示，显示是否完整，对长期没有使用的仪器还应检查其输出部分接线柱是否锈蚀、老化现象，否则应及时清理完好再使用。使用时请参照“使用操作”方法。

### 2. 设备的保养

每次完成试验后，清整仪器接线柱上的连线，关闭电源，断开电源插头，盖上机箱盖，放置在干燥无尘、通风无腐蚀性气体的室内。

### 3. 保险管的更换方法

仪器的保险管与仪器的电源插座连为一体，更换时首先应拔掉电源线，用小一字改锥从上方拨出保险盒。

## 十、运输与贮存

### ■ 运输

设备需要运输时，建议使用本公司仪器包装木箱和减震物品，以免在运输途中造成不必要的损坏，给您造成不必要的损失。

设备在运输途中不使用木箱时，不允许堆码排放。

运输设备途中，面板应朝上。

### ■ 贮存

设备应放置在干燥无尘、通风无腐蚀性气体的室内。在没有木箱包装的情况下，不允许堆码排放。

设备贮存时，面板应朝上。并在设备的底部垫防潮物品，防止设备受潮。

## 十一、开箱及检查

### ■ 开箱注意事项

开箱前请确定设备外包装上的箭头标志应朝上。开箱时请注意不要用力敲打，以免损坏设备。开箱取出设备，并保留设备外包装和减震物品，既方便了您今后在运输和贮存时使用，又起到了保护环境的

作用。

### ■ 检查内容

开箱后取出设备，依照装箱单清点设备和配件。如发现短少，请立即与本公司联系，我公司将尽快及时为您提供服务。

## 十二、其它

本产品整机保修一年，实行“三包”，终身维修，在保修期内凡属本公司设备质量问题，提供免费维修。由于用户操作不当或不慎造成损坏，提供优惠服务。

青岛东来电气设备有限公司

0532-88378488

0532-88301196