

使用注意事项

本仪器是精密测量仪器，使用前必须认真阅读使用说明书。

- 1) 开机前必须检查仪器的供电电源‘系统电源 POWER IN’及被试设备供电电源‘常规输入’是否正确连接，即‘系统电源 POWER IN’的L相及‘常规输入’的L相均要接在火线上。
- 2) 在合上‘常规输入’和‘试品输出’空气开关前必须检查‘试品输出’接出来的电缆线是否正确地与被试设备连接，防止‘试品输出’电缆线其芯线与芯线或芯线与大地的短路。
- 3) 开机时先合上‘POWER’（船形）电源开关，再先后合上‘常规输入’和‘试品输出’空气开关，后点按‘EUT 开’按钮，给试品通电。关机时仪器必须在‘停止’工作状态下，先点按‘EUT 关’按钮，关闭试品电源，再先后关断‘试品输出’和‘常规输入’空气开关，最后关闭‘系统电源 POWER IN’电源开关。

SKS-1120GTA单相电压跌落变化模拟器是针对电压瞬变、短时中断抗扰度试验的特点和要求而专门设计的高可靠性设备。为评定与低压电网连接的电气和电子产品对电压瞬变、短时中断的抗干扰能力提供一个共同依据。该设备的性能完全满足IEC61000-4-11和GB/T17626.11标准的要求。其负荷容量达单相220V20A，额定相电流20A，足以满足大多数用电设备测试要求。

一、主要技术指标

SKS-1120GTA单相电压跌落变化模拟器主要技术指标见表1所示。

负荷容量		单相220V/20A
额定电压(UT)		90~265V±10% (1V步进), 最高电压受电网限制。
跌落(升高)电压		0~265V±10% (1V步进), 低于30V为全跌落输出电压高端值受电网电压限制。
跌落(升高)起始相位		0~359° (1° 步进)
跌落(升高)终止相位		0~359° (1° 步进)
IEC标准测试电压		跌落(升高)电压是0%, 40%, 70%, 80%UT
触发模式	计数(COUNT)	按跌落(升高)周期设定值计数
	50ms	模拟器产生的每一次跌落(升高)周期中包含三次跌落(升高), 这三次跌落(升高)的时间间隔为50ms
跌落(升高)持续周波数		0001~9999个周波 (1个周波步进)
跌落(升高)间隔周波数		0001~9999个周波 (1个周波步进)
跌落(升高)周期数		0001~9999个周期 (1个周期步进)
使用环境		环境温度: -5℃~50℃ 相对湿度: ≤70%
电源		仪器用: 单相AC220V±10%、50 / 60Hz 试品用: 单相220V、50Hz。
外形尺寸(mm)		主机610×604×900 (D×W×H)
重量		约180kg

表1 SKS-1120GTA单相电压跌落变化模拟器主要技术指标

二、 仪器操作界面描述

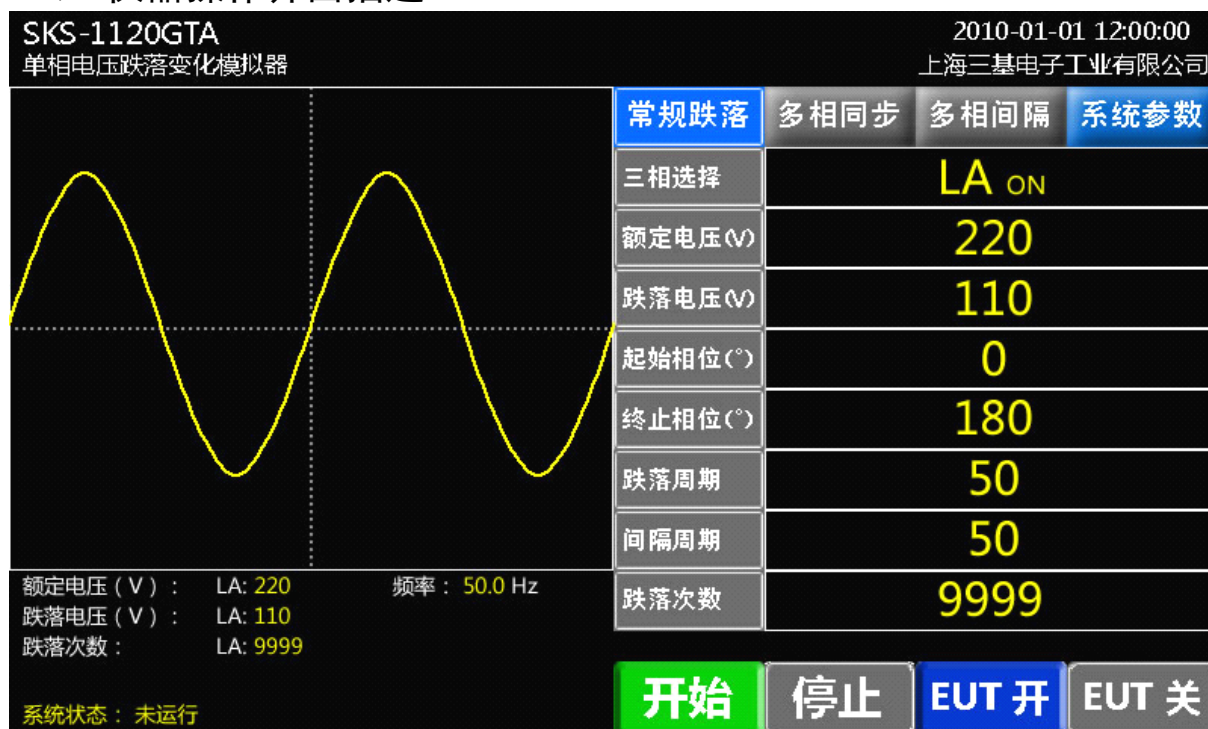


图1 SKS-1120GTA单相电压跌落变化模拟器 操作界面示意图

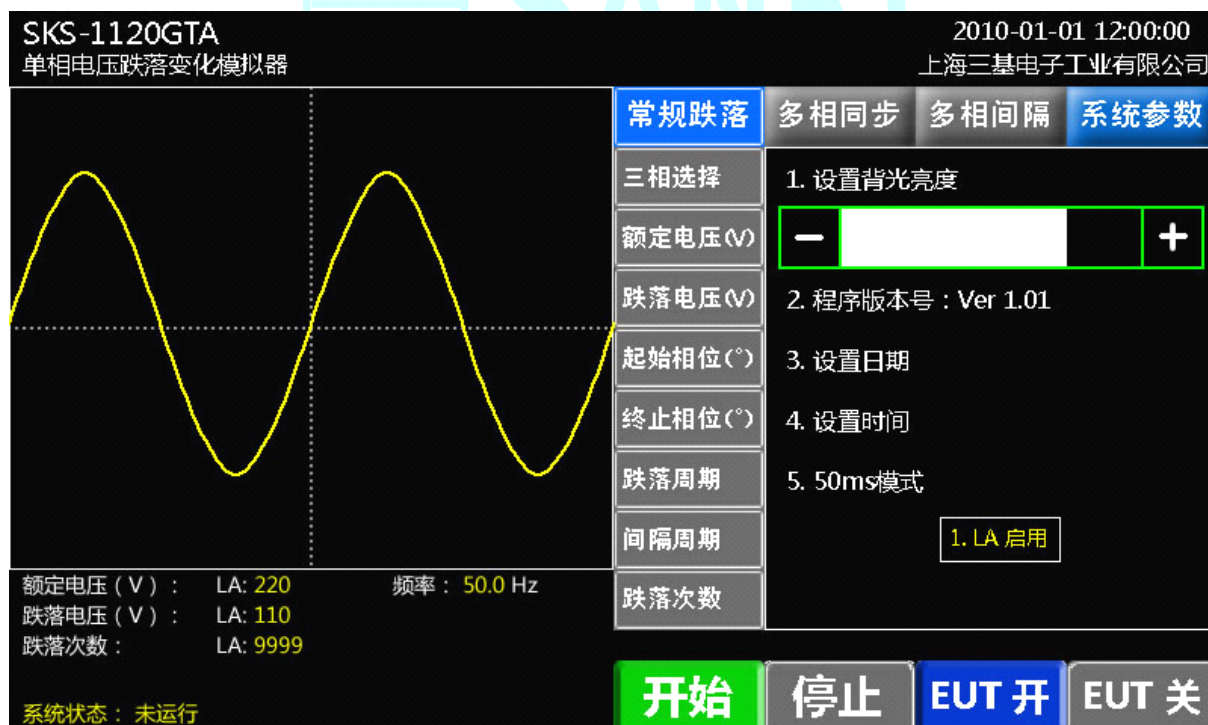


图2 SKS-1120GTA单相电压跌落变化模拟器 操作界面示意图

仪器操作界面示意图见图1、图2所示。图中各部分的功能如下：

- 1、 左上部为设定波形的图示区域；
- 2、 左下部为实测参数显示区域；
 - “相序”：显示实测相序；三相用；
 - “频率”：显示实测频率；
 - “额定电压”：显示实测额定电压；
 - “跌落电压”：显示实测跌落电压；
 - “跌落次数”：显示实际跌落次数；
- 3、 右面第一行为主菜单；
 - 第一格：常规跌落模式（直接点按可选），参数设置（参数设置区域就在其下方表格）。
 - 第二格：多相同步模式（直接点按可选），指若干相以相同跌落持续周期、跌落间隔周期、跌落次数运行。三相用。
 - 第三格：多相间隔模式（直接点按可选），指若干相以一定间隔周期，错开跌落。即任意2相不出现同时跌落。三相用。
 - 第四格：系统参数设置，可以设置背光亮度、系统时间、软件版本显示、打开或者关闭50mS模式（电度表行业标准）。
- 4、 右面第二行为La、Lb、Lc选择，可以设置La、Lb、Lc是否执行跌落。三相用。
- 5、 右面第三行显示额定电压的设置区域，直接点按即弹出小键盘，可输入数字。
- 6、 右面第四行为跌落电压设置区域，直接点按即弹出小键盘，可输入数字。
- 7、 右面第五行为跌落起始相位设置区域，直接点按即弹出小键盘，可输入数字。
- 8、 右面第六行为跌落终止相位设置区域，直接点按即弹出小键盘，可输入数字。
- 9、 右面第七行为跌落周期设置区域，直接点按即弹出小键盘，可输入数字。
- 10、 右面第八行为跌落间隔设置区域，直接点按即弹出小键盘，可输入数字。
- 11、 右面第九行为跌落次数设置区域，直接点按即弹出小键盘，可输入数字。
- 12、 右下一行为操作按钮，分别控制跌落测试的开始/终止，EUT电源的开关。

三、 接线部分描述



图3 SKS-1120GTA单相电压跌落变化模拟器 接线部分示意图

仪器接线部分示意图见图2所示。图中各部分的功能如下：

- (1) **波形输出 WAVE OUT**
电压波形同轴输出，接示波器可观察测试波形。
- (2) **系统电源 POWER IN**
设备工作电源输出。AC220V，2A，50/60HZ。
- (3) **常规输入**
被试品电源输入。AC220V20A。
- (4) **外部输入**
暂不支持，不接线。
- (5) **试品输出**
被试品电源输出。AC220V20A。
- (6) **P.G.**
系统接地端子。

- (7) **额定电压**（指针表）
输入电压监视表头，指示当前额定电压值。
- (8) **跌落电压**（指针表）
跌落设置电压监视表头，指示跌落电压设定值。
- (9) **输出电压**（指针表）
输出电压监视表头，指示输出电压值。
- (10) **输出电流**（指针表）
输出电流监视表头，指示输出电流值。



四、 操作步骤

- (1) 确认仪器电源开关和‘常规输入’、‘试品输出’空气开关处于关断的状态。
- (2) 通过三芯电源线将AC220V接入‘系统电源 POWER IN’电源插座。
- (3) 通过‘常规输入’将被试设备的供电电源接入‘常规输入’试品电源输入端子，通过‘试品输出’将‘试品输出’试品电源输出端子与被试设备的电源输入端相连。
- (4) 合上仪器电源开关。
- (5) 分别合上‘常规输入’和‘试品输出’空气开关。
- (6) 设定操作参数。
- (7) 点按LCD上“EUT开”区域，使试品上电。
- (8) 待电压自动调整到设定值后，点按LCD上“开始”区域，开始跌落测试。
- (9) 点按LCD上“停止”区域，可中途停止跌落测试。
- (10) 关机过程：
 - ① 如果正在跌落测试中，点按LCD上“停止”区域，中止测试。
 - ② 如果EUT在通电状态，点按LCD上“EUT关”区域，使试品停电。
 - ③ 关断‘常规输入’和‘试品输出’空气开关，彻底关断被试设备电源。
 - ④ 关闭仪器电源。
 - ⑤ 卸下仪器电源线、EUT输入输出电源线。

五、 实验结果评估

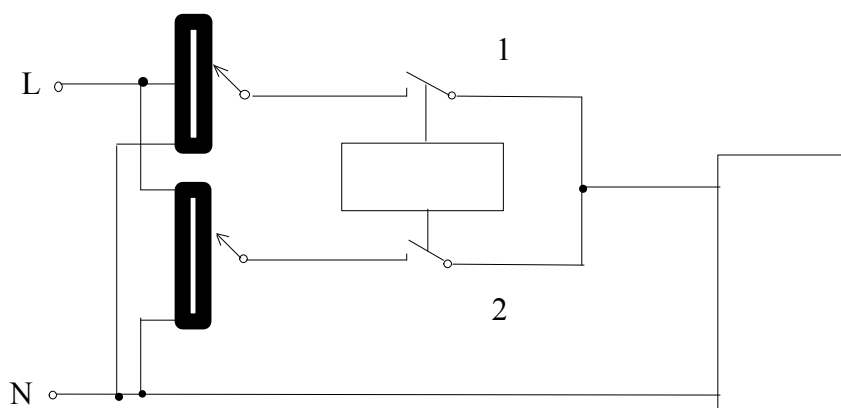
需要实验的装置和系统种类繁多，制定通用评定标准比较困难。但可根据被试设备的工作条件和功能规范加以以下分类：

- a. 规定范围内的功能或性能正常；
- b. 可自行恢复的功能或性能的偶然下降或丧失；
- c. 需要操作者干预或系统再调的功能或性能的偶然下降或丧失；
- d. 因装置(元件)损坏而不可恢复的功能或性能的下下降或丧失。



附 录

一、工作原理图



二、 跌落周波与跌落时间的换算

1个周波 = 20ms

若要设定跌落(升高)的持续时间为1s, 则 $1s / 20ms = 50$ 个周波。把LCD界面右面第七行设置为50即可。

跌落起始相位、跌落终止相位及跌落持续周波数的关系例举:

- 1、 当跌落持续周波数为1、跌落起始相位为90度、跌落终止相位为270度时, 跌落段为单个周波的90度到270度。
- 2、 当跌落持续周波数为1、跌落起始相位为270度、跌落终止相位为90度时, 跌落段为前1个周波的270度到360度+后一个周波的0度到90度。
- 3、 当跌落持续周波数为2、跌落起始相位为270度、跌落终止相位为90度时, 跌落段为前1个周波的270度到360度+中间1个完整周波+后一个周波的0度到90度。