

尊敬的用户:欢迎使用 BYSPD 电浪涌保护器测试仪。为了您的安全和保障仪表的正常使用,请您先仔细阅读完此说明书,再进行操作。

## 1、产品简介

BYSPD 电浪涌保护器测试仪又称电涌保护器安全巡检仪,主要是为现场检测各种电涌保护器(SPD),也是为了满足对在线运行电源避雷器(SPD)进行运行安全状态的全面的快速检测而研发的专用仪器。主要功能:压敏电阻的压敏电压和泄漏电流测试;绝缘电阻测试(兆欧表);放电管点火电压(直流火花放电电压)测试和放电管的快速筛选、导通测试功能。

BYSPD 电浪涌保护器测试仪是一款多功能检测设备,也是对低压避雷器和其它过电压保护器而设计的。可用于检测这些器件中核心器件的电压限制器件或电压开关器件的参数;同样适用于氧化锌避雷器(压敏电阻),固体放电管、金属陶瓷二、三电极放电管、真空避雷管等过压防护元件直流参数的测试。同时也是为了避免和减少由于避雷器(SPD)自身劣化而引起的供电事故和故障,对避雷器(SPD)的在线安全状态进行有效的常规巡检。

## 2、性能特征

- 具有记忆、运算、保持、控制、自检功能。
- 具有高压短路保护、过流保护、高压予置等功能。高压自泄放时间小于 1 秒。
- 测试结果由 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>LCD 数字显示、准确度高,可靠性好。
- 专用便携套装设计,配备了仪表和所有附件,使仪表的使用和携带更为方便。
- 直流供电:内置大容量充电电池,确保长时间稳定测试,不需外接电源。
- 连续测量,可以对批量试品进行不间断测试。
- 面板功能简单,易于操作。
- 液晶显示界面,示值清晰,测量数据直观易读。
- 体积小、重量轻、便于携带。

### 3、判定方法

1、电源避雷器 (SPD) 直流参考电压 ( $U_{1mA}$ ) 的测试：用仪器测出的 SPD 实测压敏电压与生产厂标称值比较，当误差大于  $\pm 20\%$  时，可判定 SPD 失效。也可与产品生产厂家提供的允许公差范围表对比判定。

2、漏电流 ( $I_{le}$ ) 的测试：检测 SPD 的劣化程度，规定在  $0.75U_{1mA}$  下测试。实测  $I_{le}$  不应大于产品标称的最大值；如产品未标定出  $I_{le}$  值时，一般不应大于  $20 \mu A$ 。

### 4、技术指标

#### 4.1 压敏电阻测量

技术指标	测量范围	工作误差	测试条件
起始动作电压 $U_{1mA}$	10 ~ 100V	$\leq \pm 2V \pm 1d$	$1mA \pm 3 \mu A$
	101~1800V	$\leq \pm 2\% \pm 1d$	
漏电流 $I_{0.75U_{1mA}}$	0.1~199.9 $\mu A$	$\leq 2 \mu A \pm 1d$	$0.75U_{1mA}$ $\leq \pm 2\% \pm 1d$

#### 4.2 放电管测量

技术指标	测量范围	工作误差	测试条件
放电电压	20~1800V	$\leq \pm 2\% \pm 1d$	电压上升率 $100 \pm 8V/秒$
放电电压记忆显示时间	1.5~3.5 秒		

### 5、其它指标

- 绝缘电阻：8M $\Omega$ (500V)
- 耐压：AC 1.5kV 50Hz 1min
- 工作温度和湿度：0~+40 $^{\circ}C$  <85%RH
- 储存温度和湿度：-10 $^{\circ}C$ ~+50 $^{\circ}C$  <90%RH
- 电源：内置 12V 可充电锂电池
- 功耗：12W
- 外形尺寸：208mm(L)×190mm(W)×78mm(D)
- 重量： $\leq 2kg$

## 6、使用方法

### 6.1 使用“自动”位测试压敏电阻

6.1.1 开启电源，将面板“测试选择”键置“压敏电阻”位；将“U0.75选择”键置“自动”位，将面板“显示切换”开关置“电压”位。

6.1.2 将被测压敏电阻用测试线接入“测试孔”的“+”、“-”端后轻触高压“启动”键，仪器显示起始动作电压  $U_{1mA}$  值，随后按住“漏流”键不放，仪器显示  $0.75U_{1mA}$  电压值，如果同时将面板“显示切换”开关置“电流”位后仪器显示值为  $I_{0.75U,1mA}$  值；松开“漏流”键，仪器将显示流过被测压敏电阻的电流约 1mA。

6.1.3 轻触高压“停”键后取下被测压敏电阻。

### 6.2 使用“人工”位测试压敏电阻

6.2.1 将“测试选择”键置“压敏电阻”位；将“U0.75选择”键置“人工”位；将“显示切换”开关置“电压”位，开启电源和高压后，调节“高压预置”旋钮，使仪器预置高压值高于将被测试的压敏电阻的标称值 1.2 倍以上，关闭高压；接入被测压敏电阻，此时启、停高压，可对多个类似被测压敏电阻进行  $U_{1mA}$  单一指标的连续测试。

6.2.2 根据测得压敏电阻  $U_{1mA}$  值计算出  $0.75U_{1mA}$  值，将仪器预置电压调节到此值，再将“显示切换”开关置“电流”位，此时不关闭高压按住“漏流”键不放，接入  $U_{1mA}$  值相同的被测压敏电阻进行  $I_{0.75U,1mA}$  单一指标的连续测试。

### 6.3 放电管测试

6.3.1 将“测试选择”键置“放电管”位；“U0.75选择”键置“人工”位；开启电源和高压。

6.3.2 调节“高压预置”旋钮。使仪器显示的预置电压值低于被测放电管标称值 100V 以下，直至起始位置(约 15V)。

6.3.3 将被测放电管用测量线接入仪器“测试孔”“+”、“-”端钮，轻触“升压”键，待绿色“放电”指示灯点亮，仪器显示稳定值为该放电管点火电压值。

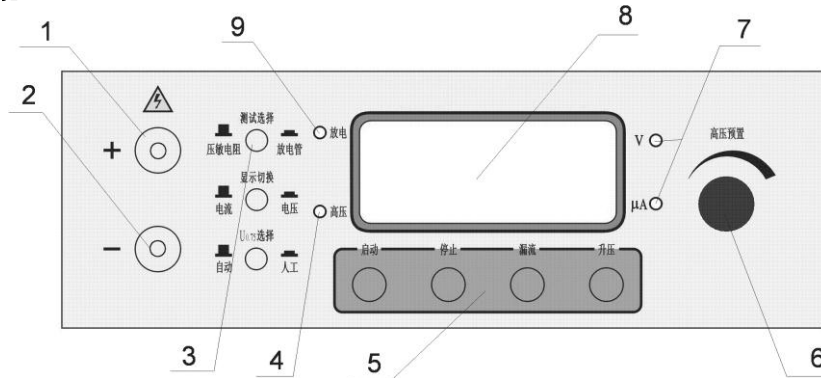
连续测试时，须待预置电压显示值稳定后，再启动“升压”键。

### 6.4 其它功能

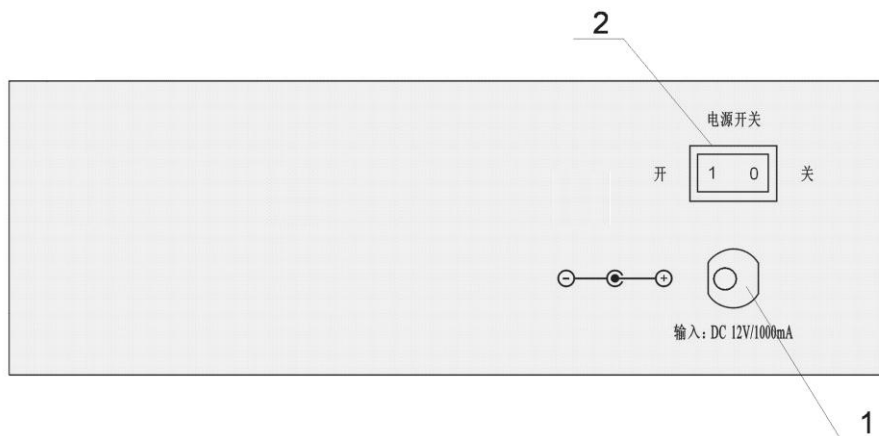
6.4.1 自检功能，在压敏电阻测试过程中，变换“显示切换”开关，可检查本仪器测试条件技术参数的正确性。

6.4.2 “U0.75选择”键置“人工”位，调节“高压预置”旋钮，使预置电压缓慢上升，测试压敏电阻时切换“显示切换”开关，可给出该压敏电阻的 V/A 特性曲线；测试放电管的点火电压值，将 100V/秒条件下的测试值与预置电压缓慢上升点火值相对比，可基本判定其特性。

## 7、面板功能



- |            |           |            |
|------------|-----------|------------|
| 1.测试孔+     | 4.高压指示灯   | 3.功能选择开关   |
| 2.测试孔-     | 5.测试按键开关  | 6.高压预置旋钮   |
| 7.显示值单位指示灯 | 8.LCD 显示屏 | 9.放电管放电指示灯 |



- |          |        |
|----------|--------|
| 1.外接电源插孔 | 2.电源开关 |
|----------|--------|

## 8、注意事项及说明

- “自动”位测压敏电阻时，须避免开路时启动高压，以免损坏仪器。
- 测试时，不要触及金属部位，以免高压电击伤人。
- 仪表应避免受潮、雨淋、暴晒、跌落。

## 9、保管

BYSPD 电浪涌保护器测试仪应存放在-10℃~+50℃，相对湿度不大于 90%RH 无酸性、碱性及其他腐蚀性气体的环境或室内。

## 10、附件

测试线	2 根
充电器	1 个
使用说明书	1 份
合格证	1 份
仪表箱	1 个