

(JK2005) 耐电压测试仪校验装置

(工频泄漏电流仪校验装置)

主要特点：电压，电流或失真度或纹波系数，

时间或频率，三参量同时测量

5 位测量显示，准确度： 0.2%+2 字

时间计量起始阀值电压任意预制

容量测量时，电压峰值电流同时显示

直接生成原始记录，容量自动计算

动态响应快，并具有峰值电流保持功能

精度高稳定性好故障率低。RS232 或 RS485 接口可选

第一章 主要性能及技术指标

Jk2005 校验仪能自动测量耐电压测试仪的交流或直流输出电压和电流的有效值，输出电压保持时间，交流输出电压的失真度，直流输出电压的纹波系数等。其测量参数符合 JJG795-2016 《耐电压测试仪检定规程》测量要求。此外，还可校准工频泄漏电流仪。

一：测量精度：

交、 直流电压	总测量范围	0. 7000~20. 000 (kV)
	准确度	0.2%±末位2个字
	输入阻抗	500 MΩ
	电压分辨率	最高 0.0001kV
交、 直流电流	起测量范围	0. 0100 (mA) 至 400. 00 (mA)
	测量范围	0. 1000~400. 00 (mA)
	准确度	0.2%±末位2个字
交流电压失真度	电压输入范围	0. 200kV ~ 满量程
	频率测量范围	33 次谐波
	量程范围	0.50% ~ 10.00%
	准确度	优于 1%
直流电压纹波系数	电压输入范围	0. 200 kV ~满量程
	测量范围	0. 50% ~ 10. 00%
	准确度	优于 1%
电压保持时间	测量范围	0. 10s ~ 999. 99s
	准确度	AC: ±1 个信号周期 DC: ±10ms
	分辨率	0.01s

二：其他参数：

输入方式： 电流为浮置输入， 电压测量回路与电流测量回路隔离。

测量信号最大峰值： 电压电流均为最大量程的 1.1 倍；

整机功耗： <10VA； 仪表重量： 约 6.5 kg ；

仪表尺寸： 宽 x 高 x 深： 400 x 130 x 380 mm

工作环境：

地址：武汉市庙山大道 9 号东湖高新产业创新基地 11 栋

销售热线：027-87207771 / 87207772 / 87207773

大气压力: (86~106) kPa ; 温度: (0~40) °C ; 相对湿度: ≤85%RH

仪表工作电源: AC (100~265) V 50/60Hz

第二章 使用说明

一. 仪表前面板及操作使用说明



图 1 仪表前面板示意图

一) 显示窗口、指示灯、按键介绍

1. 显示窗口及状态指示: 三个显示窗口分别可以显示以下测试参数, 见下表:

测量模式	对应的状态 指示灯	窗口 1	窗口 2	窗口 3
0	交流+电压	交流电压	-----	保持时间
1	交流+电压+电流	交流电压	交流电流	保持时间
2	交流+电压+失真度	交流电压	失真度	电压频率
3	直流+电压	直流电压	纹波系数	保持时间
4	直流+电压+电流	直流电压	直流电流	保持时间

备注: 电压单位为 kV , 电流单位为 mA , 频率单位为 Hz , 时间单位为 s。

2. 功能按键: 包括工作模式、测量项目、功能、参数设置四部分。

2.1 “交流”、“直流”按键: 用于转换交直流工作模式。

2.2 “电压”按键: 用于允许或禁止保持时间捕捉的功能, 窗口 3 如果显示 “--”, 表示禁止, 此时按 “电压” 按键, 则允许捕捉保持时间, 并且窗口 3 显示保持时间。再次按 “电压”

按键，则再次禁止该项功能。当电压信号上升到设置的启动电压后，仪表开始计时，当电压信号下降到设置的启动电压的 95% 后，仪表计时停止。施加电压超过阀值电压几伏，测量的时间精度最高。

- 2.3 “电流”按键：用于转换测量模式，当该指示灯点亮时，窗口 2 显示电流值。
- 2.4 “失真度”按键：用于转换测量模式，当该指示灯点亮时，窗口 2 显示失真度值。
- 2.5 “锁定”按键：用于锁定本次测量数据。
- 2.6 “设置”按键：进入设置状态，或设置项换页。
- 2.7 “>” 按键：循环右移位，改变设置参数的当前数码管（闪烁位）位置。
- 2.8 “^” 按键：循环增加设置参数的当前闪烁位的值。

3. 特殊字符显示含义

- 1) r：显示在窗口 2，提示该窗口显示的是纹波系数；
- 2) t：显示在窗口 2，提示该窗口显示的是失真度；
- 3) F-ERR：显示在窗口 1，提示当前输入的电压信号不可以进行失真度分析；
- 4) -OL-：提示当前输入的信号值超过测量范围。

二) 参数设置操作步骤

步骤 1：按设置键进入参数设置状态。窗口 1 显示“setup-0”，窗口 2 显示“-AC-”，窗口 3 显示“XX.XXX”，即交流启动电压。

解释：按上键可改变显示窗口 3 的数据，按右移键可改变显示窗口 3 要设定的位。

步骤 2：再次按设置键。窗口 1 显示“setup-1”，窗口 2 显示“-DC-”，窗口 3 显示“XX.XXX”，即直流启动电压。

解释：按上键可改变显示窗口 3 的数据，按右移键可改变显示窗口 3 要设定的位。

步骤 3：再次按设置键进入通讯地址设置。窗口 1 显示“setup-2”，窗口 2 显示“ADDR”，窗口 3 显示当前值。

解释：按向上键可改变显示窗口 3 的数据，按右移键可改变显示窗口 3 要设定的位。有效地址为 000-255。

步骤 4：再次按设置键进入通讯速率设置。窗口 1 显示“setup-3”，窗口 2 显示“BAUD”，窗口 3 显示当前值。

解释：按向上键可选择为 9600 或 19200 或 38400。

步骤 5：再次按设置键进入保存状态。窗口 1 显示“setup-4”，窗口 2 显示“SAVE”，窗口 3 显示“Y—N”。

解释：按右移键可改变显示窗口 3 闪烁位。当“Y”闪烁时再次按下设置键，仪表将保存本次修改，当“N”闪烁时再次按下设置键，仪表将不保存本次修改。

另外，仪表进入参数设置后，如果连续 1 分钟没有按键，仪表将自动退出，而不保存设置。进入设置后，

按锁定键，仪表将退出设置状态，而不保存设置。

二、仪表后面板的接线使用说明



1. 后面板由以下几部分组成：电源插座、接线端子、通讯串口。
2. 电源插座是仪表工作的电源输入。插座的下方必须放入保险丝，保险丝的规格为 250V 0.5A。
3. 红色电流输入端子接电流“+”，黑色电流输入端子接电流“-”，否则，仪表会显示负电流值。

第三章 串行口使用说明

一、串行口安装说明

用串行电缆连接主机与仪表时，应将仪表和主机的电源关掉，连接好后再接通电源，否则容易损坏仪表。

1. RS232 接口定义
 - DB9-2 仪表 RS232 接收端
 - DB9-3 仪表 RS232 发送端
 - DB9-5 仪表 RS232 地
2. RS485 接口定义
 - DB9-1 仪表 RS485 “+” 端
 - DB9-4 仪表 RS485 “-” 端

二、仪表串口命令定义

1.字节格式：N,8,1

2.帧格式：

本机接收：55H—地址—长度—命令—数据—和校验 注：“和校验”是（55H+地址+长度+命令+数据）的低8位，“长度”为整帧字节的长度。

地址：武汉市庙山大道 9 号东湖高新产业创新基地 11 栋

销售热线：027-87207771 / 87207772 / 87207773

本机回送：AAH—地址—长度—命令—数据—和校验 注：“和校验”是(AAH+地址+长度+命令+数据)的低8位，“长度”为整帧字节的长度。

3.命令分解

1) 设置交流启动电压，直流启动电压

本机接收：55H—地址—0DH—01H—交流启动电压—直流启动电压—和校验

本机回送：AAH—地址—0DH—01H—交流启动电压—直流启动电压—和校验

交流启动电压，直流启动电压分别是4字节的浮点格式，高字节在先，下同。

2) 切换工作模式

本机接收：55H—地址—06H—02H—MODE—和校验

本机回送：AAH—地址—06H—02H—MODE—和校验

MODE=0 仪表测量：交流电压+保持时间；

MODE=1 仪表测量：交流电压+交流电流+保持时间；

MODE=2 仪表测量：交流电压+失真度+电压频率；

MODE=3 仪表测量：直流电压+纹波系数+保持时间；

MODE=4 仪表测量：直流电压+直流电流+保持时间；

3) 保持时间清零

本机接收：55H—地址—06H—03H—DATA—和校验

本机回送：AAH—地址—06H—03H—DATA—和校验

DATA=0：禁止捕捉保持时间；

DATA=1：允许捕捉保持时间。

4) 读当前数据

本机接收：55H—地址—05H—04H—和校验

本机回送：AAH—地址—12H—04H—MODE—D1—D2—D3—和校验

MODE=0 或 1：D1=交流电压，D2=交流电流，D3=保持时间

MODE=2： D1=交流电压，D2=失真度，D3=电压频率

MODE=3： D1=直流电压，D2=纹波系数，D3=保持时间

MODE=4： D1=直流电压，D2=直流电流，D3=保持时间

注意：

1) 本机对收到的数据进行合法性判定。如果收到非法数据，本机将不做反应，也不产生应答。

2) 单位：电压为 kV，电流为 mA，时间为 S，失真度、纹波系数为%

3) F1 键和 F2 键的具体操作：开机自检后，在工作模式方框内选择交流或直流测量项目，按测量项目方框中的电流键，使得中间数码显示里的 mA 灯点亮，如果要捕捉击穿电流峰值，请按 F1 键，如果要关闭捕捉击

穿电流峰值功能,请再次按 F1 键,此时击穿值不会停在屏幕上。在开通捕捉穿电流峰值功能后,即电流示值前出现字母 P,如果要去掉上次捕捉而停在屏幕上的峰值,并回到当前测量状态,请按 F2 键。

4) 计时电压不要超过阀值电压过多,否则会带来测量误差。

第四章 仪器装箱清单

序号	名称	数量	单位	备注
1	耐电压测试仪校验仪	1	台	
2	仪表用电源线	1	根	
3	串口线	1	根	
4	仪表使用说明书	1	份	
5	合格证	1	张	
6	配套高压线	4	根	

第五章 使用注意事项及故障排除方法

一. 仪器使用注意事项:

1. 仪器外壳必须接地良好;
2. 仪器应在推荐的工作条件下使用;
3. 不要超过仪器的测量极限使用;

二. 仪器故障及排除方法:

1. 仪表开机时无显示, 电源指示灯不亮。

请检查仪表电源是否接通, 电源电压是否正常, 保险丝是否融断;

2. 更换保险丝的方法:

