

产品技术规范书

设备名称：全自动绝缘手套耐压测试仪

型号：KDJS-8

数量：1套

生产厂家：武汉凯迪正大电气有限公司

售后服务：400-027-3099



一、产品概述

KDJS-8 全自动绝缘手套耐压测试仪是绝缘手套批量试验的专用设备，有效地解决了以往不规则的测试方法，简化了测试程序，提高了检测速度，减轻了检测强度，保障了检测人员的安全，可靠地鉴别绝缘手套的泄漏电流，绝缘老化和工频耐压等参数绝缘手套是电力系统操作和检修必备的安全防护用具，DL408《电业安全工作规程》及 DL/T1476-2015《电力安全工器具预防性试验规程》规定了绝缘靴及绝缘手套等常用安全工器具的试验方法和周期。绝缘靴及绝缘手套耐压试验，周期为半年，试验过程中不允许击穿，同时绝缘靴泄漏电流不大于限定值。

KDJS-8 全自动绝缘手套耐压测试仪是按照国家电力公司关于颁发《电力安全工器具预防性试验规程》（试行）的通知（国电发[2002]777号）的要求的基础上，联合高校武汉理工学院研制生产，并获得武汉市政府科技创新基金的资金支持。本产品各项指标均符合国标的要求。可以按《电力安全工器具预防性试验规程》要求对绝缘鞋、绝缘手套等安全工器具进行智能化绝缘耐压试验，绝缘靴及绝缘手套耐试验周期为半年，试验过程中不允许击穿，同时绝缘靴绝缘手套泄漏电流不大于限定值；产品适用于所有与电力相关行业。

二、产品特点

1. 组成部分：升压操作箱（台）、试验变压器、绝缘靴手套试验水槽。
2. 加配绝缘支架可以实现：电容型验电笔、绝缘杆、核相器等安全器具试验。
3. 配备绝缘靴手套耐压台同时进行 8 只绝缘靴或绝缘手套的试验，分别测量泄漏电流。绝缘靴手套耐压台采用红外通讯专利技术，使操作台与高压系统彻底隔离，确保试验人员安全。
4. 仪器采用 7 寸 TFT 触摸大屏幕液晶汉字显示，高速热敏打印机，显示信息量大，一

屏同时显示 8 路高压泄漏电流、试验电压、电流、计时时间、万年历等参数以及汉字提示内容。

5. 自动进行耐压试验，仪器自动合闸、升压、计时、降压至零并断电结束。

6. 可测量试验电压、试验变压器一次电流等参数。操作台与高压系统隔离，确保试验人员安全，设备具有过压、过流保护功能，设有高压危险警示灯显示；

7. 每路试品均具备高压分段机构，当任意一路击穿时，该路试品将自动脱离高压，不影响试验的进行。

8. 实时显示高压电压、高压电流、低压电压、低压电流，时间及耐压结果，显示直观明了。

9. 完善的过压、过流保护，任意设定输出电压、高压电流上限、低压电流上限和计时时间。高压危险警示灯显示，有效保证人员和设备的安全。

10. 全自动进行耐压试验。试验开始后，仪器自动合闸以国标要求升压速度自动升压，升至预定电压开始计时并保持试验电压，时间到自动降压至零并断电，同时显示各试品泄漏电流并自动保存试验结果。

11. 具有回零检测功能，回零确定后才可进行试验，安全可靠。

12. 绝缘鞋试验采用里面放置小钢珠的干式试验方法，摆脱传统的往鞋子里灌水做试验，试验完毕后不易晒干的做法。绝缘手套试验采用注水的试验方法，设备自带储水箱可对手套手动注水，试验人员只需按要求安装好手套，提高工作效率。

13. 测量电压和测量电流采用高低压相互对应实时比较，保证测量电压电流值的准确性。

14. 高低压分离，泄漏电流采用抗干扰无线传输技术传输回控制箱，极大的保护人身的安全。

15. 每路试品均具有分断机构，当任意一路击穿时或超过设定泄漏电流值时，该路试品将自动脱离试验，不影响其它试品进行试验。

16. 采用高细度的步进电机控制调压器升压过程，全自动进行耐压试验。试验开始后，仪器自动合闸以国标要求升压速度自动升压，到达预定电压开始计时，并保持试验电压、计时到、自动降压，到零后自动断电，提示试验结束，同时显示各试品泄漏电流，并自动保存测试结果。

17. 绝缘靴试验具有专用金属接地托盘，绝缘手套试验具有专用容器，便于操作。

18. 逼近式调压算法，到达设定电压后自动耐压计时，计时结束后自动降压回零。

19. 超过设定高压电流或低压电流时自动切断电压输出，降压回零，并发生声光报警。

20. 可保存不少于 60 组试验数据及结果，能随时查阅试验数据。

21. 测量数据：可显示打印每只被试品电压值；泄漏电流值

22. 过流保护；过压保护；自定义时间、电压、泄漏电流值

23. 仪器可以分体使用，如操作箱有故障试验机部分能单独配套试验变压器完成试验。

不影响试验校验工作。操作箱变比自由设定，可以与用户现有变压器相互配套。

24. 升压操作箱、试验变压器、移动托架盛水水槽均可在加装移动万向轮，可更方便快捷移动运输。

三、技术指标

1. 控制箱输入电压：AC220V \pm 10% 50Hz \pm 1
2. 控制箱输出电流：0~25A
3. 控制箱输出电压：0~250V
4. 控制箱试验计时长度：0~999H
5. 电流允许误差： $< \pm (0.2\%I + 0.02\%I_{max})$
6. 泄漏电流量程： $\geq 30.0\text{mA}$
7. 泄漏电流分辨率：0.01mA
8. 泄漏电流允许误差： $\pm (0.5\%I + 2 \text{个字})$
9. 泄漏电流带上脱扣系统后量程： $\geq 12.00\text{mA}$ （可调）
10. 测试数量：可同时测试 8 只
11. 绝缘鞋试验方式：钢珠，干式试验法
12. 绝缘手套试验方式：手动注水
13. 自备储水容量：50~80L
14. 注水方式：手动注水
15. 试验变额定容量：5kVA
16. 试验变输出电压：AC 0~50kV
17. 试验变输入电流：0~20A
18. 试验变输入电压：0~250V
19. 电压精度： $\leq \pm 0.2\%I + 0.02\%$ 满度
20. 电流精度： $\leq \pm 0.2\%U + 0.02\%$ 满度
21. 试验变测量变比：0~1000: 1



22. 试验变阻抗电压：5~7%
23. 试验变输出电压波形：正弦波
24. 试验变变比误差：$\lt; \pm 1\%$
25. 试验变波形畸变率：>3%
26. 试验变满负荷工作时间：$\leq 1\sim 2$ 小时（温升 50℃）
27. 试验变空载损耗：0.2%~0.4.0%
28. 试验变气体含量：99.999%（国标）
29. 试验变气体气压：0.4Mpa



四、配件清单

- | | |
|-----------------|-----|
| 1. 全自动耐压综合泄漏试验箱 | 1 台 |
| 2. SF6 充气式试验变压器 | 1 台 |
| 3. 绝缘靴手套试验水槽 | 1 套 |
| 4. 接地线 | 3 条 |
| 5. 高压链接线 | 1 条 |
| 6. 试验钢珠 | 1 桶 |
| 7. 电源线 | 1 根 |
| 8. 使用说明书 | 1 份 |
| 9. 出厂检测报告 | 1 份 |
| 10. 合格证/保修卡 | 1 份 |



五、使用条件

序号	名称		单位	数值
1	周围 空气温度	最高气温	℃	+70
		最低气温		-25
		最大日温差	K	30
2	海拔高度		m	3000
3	太阳辐射强度		w / cm2	0.1
4	水平加速度抗震能力		g	0.2

5	垂直加速度抗震能力		g	0.13
6	湿度	日相对湿度平均值	%	≤90
		月相对湿度平均值		≤90

六、服务质量要求

提供完整的技术资料，仪器配置清单，说明书齐全（如英文版的要提供相应的中文说明书），并带电子版说明书，试验报告。各种证件齐全，包括产品合格证、保修卡。

提供一年保修服务，终生维护，在质量保证期内，因产品技术问题、质量问题发生的设备故障（人为操作不当原因致使设备故障除外），凯迪正大公司（接到需方的正式通知后 72 小时内）到需方或反邮寄回免费进行维修，质保期满后的维修按照凯迪正大公司的售后服务方式进行处理，保证满足凯迪正大公司的维修需求，凯迪正大公司应对需方提出的疑难问题提供技术指导。

供方免费对需方人员定期进行技术培训，培训内容包括：设备的正确使用和操作、软件功能的应用、设备的日常维护和一般故障的排除等，使操作人员对设备的性能有一个全面的认识，熟练操作整套设备及软件，并能对一般故障进行处理，为参与培训的人员提供必要的技术指导。



湖北省计量测试技术研究院

Hubei Institute of Measurement and Testing Technology

地址 (Add): 湖北省武汉市东湖新技术开发区茅店山中路二号

No. 2, Maodianshanzhong Road, East Lake High-tech Development Zone, Wuhan, Hubei

网址 (Web site): <http://www.himtt.com> <http://www.himtt.net>

邮编 (Post Code): 430223

电话 (Tel): 027-81925136

传真 (Fax): 027-81925137

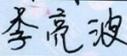
校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: [2020DW04400525]
Certificate No.

委托方 Client	浙江杭海城际铁路有限公司
委托方地址 Address	南昌市经济开发区双港西大街
器具名称 Name Of Instrument	绝缘用具耐压试验装置
制造厂商 Manufacturer	武汉凯迪正大电气有限公司
型号/规格 Type /Specification	KDJS-6
器具编号 Serial No.	KD20112413



样品接收日期 Sample Receiving Date	2020 年 12 月 03 日 Y M D	证书批准人 Approved by	 耿睿
校准日期 Calibration Date	2020 年 12 月 03 日 Y M D	核验员 Checked by	 李亮波 李亮波
签发日期 Approval Date	2020 年 12 月 09 日 Y M D	校准员 Calibrated by	 董新宇 董新宇

本院所出具的量值 (校准结果), 均可溯源至国家计量基准和国际单位制 (SI)。
All data issued by this laboratory are traceable to national primary standards an international system of units(SI).



湖北省计量测试技术研究院
Hubei Institute of Measurement and Testing Technology

证书编号: [2020DW04400525] 号
Certificate No.

- 本院是政府计量行政管理部门依法设立的法定计量检定机构
This laboratory is a legal metrological verification institution established by the government metrological administrative department according to law.
- 本院质量管理体系符合 ISO/IEC17025 标准的要求。
The quality management system for laboratory complies with ISO/IEC 17025 standards.
- 本次校准的技术依据 (代号、名称)
Reference documents for the Calibration (Code、 Name)
依据: JJF (浙) 1144-2018 交流高压试验装置校准规范

- 本次校准所使用的主要计量标准器具
Main standards of measurement used in the Calibration

名称 Name	型号/编号 Type/Serial No.	测量范围 Measuring Range	不确定度/准确度等级/最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/MPE	证书号/溯源机构/有效期 Certificate No./Traceability Agency/Due Date
数字高压表	FRC-150M/11090603	(1~150) kV	DC:0.5级;AC:1.0级	2020DW02330030/湖北省计量测试技术研究院/2021-01-09

- 校准环境条件
Environmental condition for the Calibration

温度: 20.8°C

TEMP

气压: ——

Pressure

相对湿度: 29 %

R.H.

地点: 茅店山B132

Place

其它: ——

Others

原始记录编号: 2020DW04400525

Record No.

- 1、本校准结果, 仅对受校样品的本次校准有效。本校准封面未加盖校准专用章无效。
It's effect that results of this report relate only to the sample(s) calibrated. It's invalid that the certificate can't be stamped.
- 2、未经本院书面批准, 不得复制 (全文复制除外)。
Without the written approval of the court, it is not allowed to copy (except full-text copy).
- 3、“委托方”、“委托方联络信息”由委托方提供, “制造厂”、“型号规格”、“器具编号”为仪器上标注。
The information client and contact information are provided by client, and the manufacturer, type/specification, serial No. are marked on the items.

湖北省计量测试技术研究院
Hubei Institute of Measurement and Testing Technology

证书编号: [2020DW04400525]号
Certificate No.

校准数据/结果

Data/Results of Calibration

交流高压测量:

标准值(kV)	被测显示值(kV)	测量不确定度 U_{rel} , $k=2$
5.0	8.1	1.5%
9.9	16.1	1.5%
15.0	24.3	1.5%
20.0	32.5	1.5%

以下空白



湖北省计量测试技术研究院
骑缝章



ZZtest

广东中准检测有限公司

Guangdong Zhongzhun Testing Co., Ltd.



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0239

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号
Certificate No. ZS1885473S

第 1 页 共 3 页
Page of

委托方 Client	广东华电韶关热电有限公司
委托方地址 Add. of Client	广东省韶关市南雄市二期工业园区
器具用途 Appliance Use	
计量器具名称 Description	全自动绝缘靴手套综合测试仪
制造商 Manufacturer	武汉凯迪正大电气有限公司
型号/规格 Model/Type	KDJS-8
编号 No.	170312
接收日期 Recept. Date	2018-06-15
校准日期 CAL Date	2018-06-15

批准人 Approved Signatory	<u>赵广辉</u>	职务 Job	工程师
核验员 Checked by	<u>赵广辉</u>		
校准员 Calibrated by	<u>冯伟</u>		



校准机构备案号: [2013] 粤量校S026号
 地址: 广东省深圳市南山区西丽沙河西路5298号百旺研发大厦1栋11楼1110室
 ADD: Xili Shahexi Road No. 5298, Baiwang R&D centre, Building 1, 11F, room 1110, Nanshan District, Shenzhen, Guangdong, China
 邮编(Post): 518057

电话(Tel): 0755-26718332
 E-mail: ad@zztest.com.cn
 传真(Fax): 0755-26544550
 网址(Website): www.zztest.com.cn



校准结果

Results of Calibration

第 3 页 共 3 页

Page of

证书编号: ZS1885473S

原始记录号: HT187236S006

Certificate No.

Record No.

1. 外观和工作正常性检查: 符合

2. 高压示值误差校准:

示值 (kV)	实际值 (kV)	测量不确定度: $U(kV), (k=2)$
10.0	9.98	0.05
20.2	19.79	0.05
30.1	29.69	0.10
40.2	39.29	0.15
50.0	49.98	0.05
60.1	59.79	0.05
70.2	69.69	0.10
80.1	81.29	0.15
90.1	89.69	0.10
100.0	100.29	0.15

结论: 所校准项目符合技术要求

测量结果的不确定度:

1. 依据: JJF1059.1-2012 测量不确定度评定与表示



说 明

Directions

第 2 页 共 3 页

Page of

证书编号: ZS1885473S

原始记录号: HT187236S006

Certificate No.

Record No.

11

1. 本证书数据均可溯源于国家基准和国际单位制 (SI)。

All data issued are traceable to national measurement standards and the international system of units (SI).

2. 本次校准的技术依据:

Reference documents for the calibration:

参照JJG795-2016 耐电压测试仪检定规程

3. 本次校准检测所使用的主要计量标准器具:

Major standards of measurement used in the calibration/inspection:

设备名称/型号 Name/Model of Equipment	编号 Serial No.	制造商 Manufacturer	标准器有效期 Due Date
电子秒表/HIS-3	ZZ3063	CASIO	2018.09.14
数字万用表/189	89140091	FLUKE	2019.01.03
数字高压表/149-10A	KM002881	KIKUSUI	2018.10.30

4. 校准/检测地点、环境条件:

Place and environmental conditions of the calibration/inspection:

地点: 现场

温度: 22°C

湿度: 60%RH

Place

Temperature

RH

5. 建议下次校准日期为:

Suggested date for the next calibration

2019年6月14日

