



DYHX-8600A

无线高压核相仪



产品使用说明书

Product instructions

缔造完美品质

服务更上一层

中国·武汉得亚电力科技有限公司
China, Wuhan Deya Power Technology Co. Ltd.

目 录

一、产品简介	2
二、工作原理	2
三、安全事项	2
四、技术特性	3
五、仪器简介	4
六、核相操作	6
七、测试结果分析	9
八、仪器检查	9
九、维护保养	10
十、出厂配置清单	11
十一、售后服务	11

一、产品简介

DYHX-8600A无线高压核相器（以下简称“仪器”）用于检测环网或双电源电力网闭环点断路器两侧电源是否同相。在闭环两电源之前一定要进行核相操作，否则可能发生短路。仪器适合380V~550KV输电线路带电核相作业，同时具有高压验电和核定相序的功能。

仪器采用无线传输技术，操作安全可靠，使用方便，克服了有线核相器的诸多缺点，符合国家电力安全工器具质量监督检验测试相关标准。与有线核相器相比，其主要优点是去掉了连接两个电网（电源）两端的引线，使用不受任何地形和设施构架的方式限制，提高了安全性。

二、工作原理

仪器由X发射器、Y发射器和接收主机组成。两个检测发射器可以判断线路是否带电，然后发出测量的相位、频率信号。接收主机接收两个检测发射装置发回的信号，从而判断两线路是否同相。

三、安全事项

- 1、现场测试时，应按电力部门高压测试安全距离标准进行操作。
- 2、标准配置绝缘杆5米，对应电压等级为 $\leq 550\text{kV}$ 。如测量线路电压高于500KV时，请使用长度大于5米的绝缘杆。
- 3、核相操作时，手持位置不要超过绝缘杆手柄位置。

四、技术特性

- 1、相位差准确度：误差 $\leq 5^\circ$ 。
- 2、频率准确度： $\pm 0.1\text{HZ}$ 。
- 3、本产品所测电压等级为 220V-550KV。
- 4、发射器和接收主机的传输距离大于 130 米，两发射器之间的最大距离约 260 米。
- 5、结果判断（同相、异相）采用 A 级标准，相位差 $\geq 30^\circ$ 为异相，相位差 $< 30^\circ$ 为同相。
- 6、真人语音提示，男声“同相”、女声“异相请注意”。
- 7、屏幕同时显示两线路相位差、频率、波形和矢量图。
- 8、主机显示电池电量，半小时无操作自动关机。
- 9、两个发射器和接收器均内置可充电锂电池。
- 10、具有高压验电和核定相序的功能。
- 11、高压测量时泄漏电流 $< 10\mu\text{A}$ 。
- 12、发射器工作功耗 $< 0.1\text{W}$ ，接收主机工作功耗 $< 0.3\text{W}$ 。
- 13、主机锂电池容量约为 2200mAH，发射器电池容量约为 350mAH。
- 14、工作环境： -35°C --- $+45^\circ\text{C}$ 湿度 $\leq 95\%\text{RH}$ 。
- 15、储存环境： -40°C --- $+55^\circ\text{C}$ 湿度 $\leq 95\%\text{RH}$ 。
- 16、整机重量：约 5KG。
- 17、仪器包装尺寸：长 1120cm*宽 26cm*高 11cm。

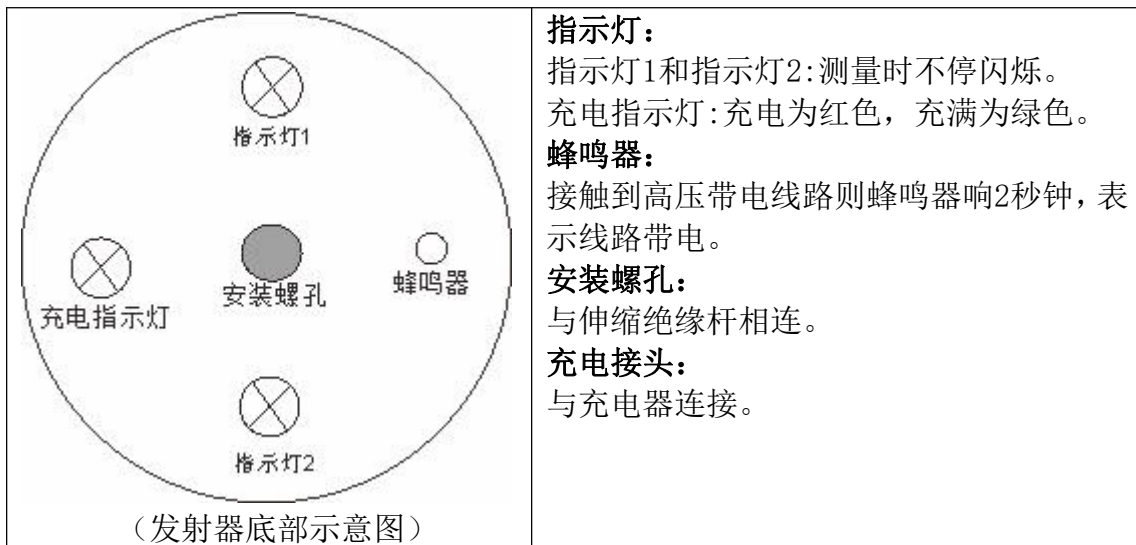
五、仪器简介

(1) 仪器外观简介



(2) 仪器操作简介

<p>相位差: 0 度 ▢▢▢▢</p> <p>X 50.0Hz</p> <p>Y 50.0Hz</p> <p>充电 充满 </p> <p>异相 同相 开/关机</p> <p>充电孔 喇叭孔</p> <p>(接收主机)</p>	<p>液晶显示:</p> <p>(a) 第一行: X线路与Y线路的相位差。</p> <p>(b) 第二行: X线路的波形和频率。</p> <p>(c) 第三行: Y线路的波形和频率。</p> <p>指示灯:</p> <p>(a) 异相红灯亮: 两线路异相。</p> <p>(b) 同相绿灯亮: 两线路同相。</p> <p>(c) 充电红灯亮: 正在充电。</p> <p>(d) 充电绿灯亮: 电已充满。</p> <p>按键:</p> <p>1) 长按开机或关机。</p> <p>2) 短按波形图和矢量图界面切换。</p> <p>补充:</p> <p>1) 右上角有电量指示;</p> <p>2) 最下端有充电接口插孔。</p>
--	---



(3) 仪器检查方法:

方法 1: 使用配置的发射器市电专用测试线参照图 (1) 连接, 插头接 220V 市电。如果发射器蜂鸣, 两指示灯交替闪烁, 接收主机显示对应的频率信息, 则发射器和主机均正常。



图 (1)

方法 2: 将发射器挂接到相应电压等级的带电线路检验 (如图 2) 或者使用高压试验设备, 模拟高压线路对仪器进行检验 (如图 3)。如果发射器蜂鸣, 两指示灯交替闪烁, 接收主机显示对应的频率信息, 则发射器和主机均正常。

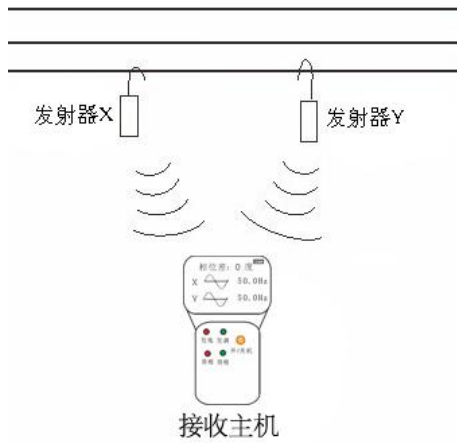


图 (2)

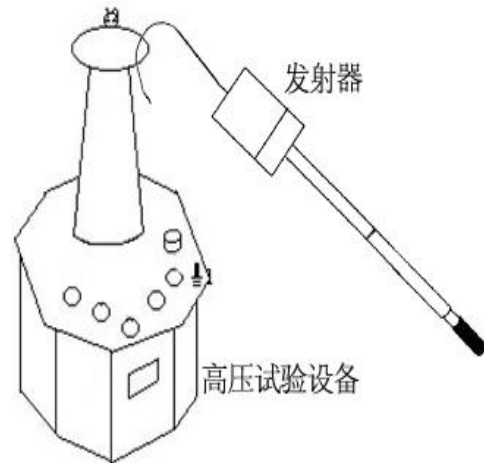


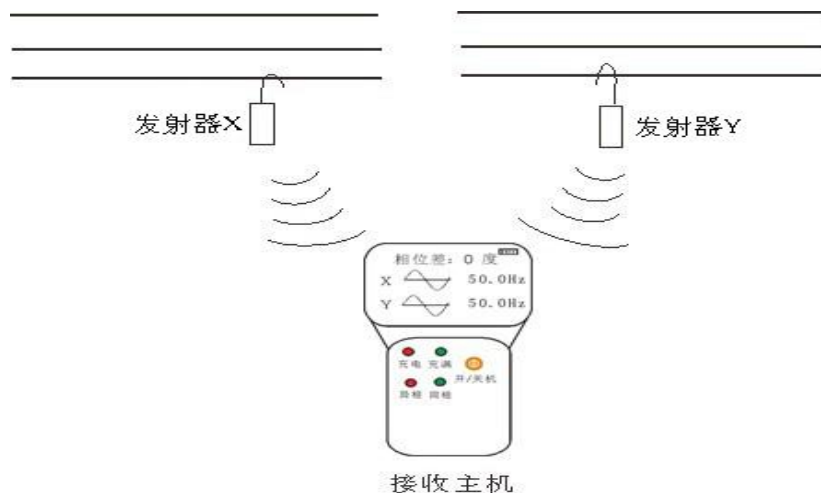
图 (3)

- 提示: 1) 发射器直接接触高压时, 仪器的启动电压约为4KV。
2) 使用市电专用测试线时, 仪器的启动电压约为5V。

六、核相操作

(1) 高压核相

将X、Y发射器分别挂接到两带电线路上, 观看接收主机的测量结果(依照国家电网核相A级标准)。大于30度时为异相, “异相”指示灯亮, 同时语音提示“异相请注意”; 小于30度为同相, “同相”指示灯亮, 同时语音提示“同相”。操作示意图如下:



(2) 开关柜感应取电点核相

线路连接方法如下图4，结果查看方法与高压核相相同。



(图 4)

补充： 1) 如果测试电压为220V/380V, 请使用市电专用测试线（测试线内部有电阻, 非直通导线）与发射器连接, 再进行测量;
2) 1KV~10KV的线路, 如果因外绝缘层较厚而发射器不能自启动。可以旋开发射器的上盖, 打开发射器开关, 再进行测量。测量完毕后记得关闭发射器开关。

各电压等级操作说明：

电压等级	操作说明	补充
500KV	发射器连接绝缘杆（5米），直接钩在高压线上，主机开机。	常规
330KV	发射器连接绝缘杆（4米），直接钩在高压线上，主机开机。	常规
220KV	发射器连接绝缘杆（3米），直接钩在高压线上，主机开机。	常规
110KV	发射器连接绝缘杆（3米），直接钩在高压线上，主机开机。	常规
35KV	发射器连接绝缘杆（3米），直接钩在高压线上，主机开机。	常规
10KV（裸线）	发射器连接绝缘杆（3米），直接钩在高压线上，主机开机。	常规
10KV（有绝缘层）	打开发射器开关，发射器连接绝缘杆（3米），直接钩在高压线上，主机开机。	打开发射器开关，用完后请关闭发射器开关。
380V/220V	使用市电专用测试线连接发射器（如图1），主机开机。	使用市电专用测试线。
开关柜感应取电（~5V）	使用开关柜感应取电测试线连接发射器（参照开关柜感应取电点测量），主机开机。	使用开关柜感应取电测试线。

七、测试结果分析

相位差值(度)	相位差是否稳定	结果判断	补充说明
0~5	稳定	同相	两线路同频率， 等电压。
115~125 或235~245	稳定	异相	两线路同频率， 等电压。
0~360	不稳定，0~360度 循环变化	两线路频率 不相同	不能并网。
非0, 120, 240附 近值	稳定	两线路电压 不相同。	两线路频率相同， 电压不同， 不能并网。

八、仪器检查

检查项目	检查方法	正常现象	异常现象	异常处理
绝缘杆耐 压	对照附录A检 查耐压性能	泄漏电流小 于10uA	泄漏电流大 于10uA	更换绝缘杆
发射器电 量	旋开上盖，将 发射器开关向 上拨至开位 置。	蜂鸣器响2 秒，指示灯1 和2交替闪 烁。	蜂鸣器不响 或长鸣，表示 电量不足。	关发射器开关， 接充电器充电。 充满后充电指 示灯为绿灯。

发射器功能	使用市电专用测试线连接（参照图1），接市电。接收主机开机。	蜂鸣器响2秒，指示灯1和2交替闪烁。接收主机显示对应发射器的频率。	在电量正常条件下，灯不闪烁，主机显示对应频率为0。	发射器故障，返厂维修。
主机电池电量	主机开机。	显示电池电量大于1格。	显示电池电量过低，主机自动关机。	接充电器充电，充满后为绿光。
主机无线通讯	主机开机，发射器接电正常工作。	主机正常显示对应的频率信息。	主机显示对应的频率为0。	返厂维修。

九、维护保养

- 1、长期不使用时请充满电后再存放；
- 2、本产品不宜存放在潮湿、高温、多尘的环境中；
- 3、绝缘杆首次使用前应做耐压试验，且每年进行一次耐压试验。

十、出厂配置清单

物品名称	数量
铝合金机箱	1 个
接收主机	1 个
发射器	2 个 (X、Y 发射器各 1 个)
伸缩式绝缘杆 (5 米)	2 根
充电器	2 个
尖头端子	2 个
市电专用测试线	2 条
开关柜感应取电测试线	2 套(选配)
说明书	1 份
出厂检验报告	1 份

注：1) 尖头端子为发射器头部弯钩的替换品。当它比弯钩更适于现场操作时，请用它替换弯钩后再操作。

十一、售后服务

- 1、仪器自售出之日起一个月内，如有质量问题，免费更换新仪器；
- 2、仪器一年内凡质量问题由我公司免费维修；
- 3、仪器使用超过一年，我公司负责长期维修，适当收取材料费；
- 4、若仪器出现故障，请寄回本公司修理。不得自行拆开仪表，否则造成的自损我公司概不负责。

附录 A

绝缘杆参数补充说明

绝缘伸缩杆(材料)选用兵工企业生产的防潮绝缘管,符合 IEC/1C78 标准具有防潮、耐高压、抗冲击、抗弯等特点,该材质特性见下表。

表一 绝缘杆机械、电气特性

项 目	单 位	指 标
马丁式耐热性	°C	>200
抗冲击(纵向)	MPa/cm	>147
抗弯度(纵向)	MPa	>343
表面电阻系数	Ω	>10x10 ¹¹
体积电阻系数	Ω/cm	>10x10 ³¹

表二 绝缘杆耐压试验参数

电压 (kV)	长度 (m)	工频耐压 (kV)		时间 (min)	结果
		标准值	试验值		
6-10	1.5	44	44	1~5	合格
35	2.4	80	80	1~5	合格
66~110	2.8	254	254	1~5	合格
220	3.0	300	300	1~5	合格
500	4.0	600	600	1~5	合格

产品符合国家GB13398-92、GB311.1-311.6-8、3DL408-91标准和国家新颁布电力行业标准《带电作业用1kV~110kV便携式核相仪通用技术条件 DL/T971-2005》要求。

- 变压器测试系列
- 断路器/开关测试系列
- 避雷器、绝缘子测试系列
- 电缆故障/线路测试系列
- 承装修试1-5级系列
- 接地及绝缘测试系列
- 二次回路测试系列
- Sf6气体、油化测试系列
- 串联谐振、高压试验系列
- 甲级、乙级防雷检测系列

主要合作单位



国家电网
STATE GRID



中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID



中国国电
CHINA GUODIAN



国家电投
SPIC



中国大唐集团公司
China Datang Corporation



华润



中国石油



中国华电
CHD



专业电力测试设备生产商

中国·武汉得亚电力科技有限公司
China, Wuhan Deya Power Technology Co. Ltd.

地址：武汉市东湖新技术开发区关南工业园

邮编：430223

电话：027-87561218

邮箱：whdeya@126.com

网址：<http://www.whdy18.com>

QQ：876175313