

WHX-3000B 型无线核相仪使用说明书

一、概述

无线高压数字核相仪，应用于电力线路、变电所的相位校验和相序校验，具有核相、测相序、验电等功能。具备很强的抗干扰性，符合（ EMC ）标准要求，适应各种电磁场干扰场合。将被测高电压相位信号由采集器取出，经过处理后直接发射出去。由核相仪接收并进行相位比较，对核相后的结果定性。因本产品是无线传输，真正达到安全可靠、快速准确，适应各种核相场合。

二、安全事项

现场测试时，操作人员按《电力安全工作规程》的有关要求进行操作。本仪器配备的绝缘杆造用的电压等级为 $\leq 220KV$ 。

三、设备清单

- ①铝合金包装箱一个
- ②校验插头线
- ③9V 电池一节
- ④1.5V 电池 10 节
- ⑤说明书一本

四、技术特性

- 1、屏幕显示内容： 无线高压核相仪、不同相、同相、 X 、 Y 、
、
- 2、电源：主机一只电池（ NEDA/604/6F22 ）或同等型号。 X 和 Y 采集器 5 节 AG13 电池。
- 3、自动关机：开机后 15 分钟左右主机自动关机

4、背光源：在检测相位过程中，如果光线太暗，致使读取数据困难可按动背光开关。

五、技术指标：

① 准确度：自校误差 $\leq 2^\circ$ ，现场测试：同相误差 $\leq 10^\circ$ ，

不同相误差 $\leq 15^\circ$

② 采样速率 3 次/秒

③ 主机电源为 $9V \pm 2V$

④ X 和 Y 采集器电源电压为 $7.5V \pm 1.5V$

⑤ 主机工作电流 $\leq 7mA$

⑥ X 和 Y 采集器工作电流 $\leq 4mA$

⑦ 主机和 X、Y 采集器的视距传输距离为 X、Y $\leq 30m$

⑧ 工作环境： $-20^\circ C$ ---- $+60^\circ C$ 湿度： $\leq 95\%RH$

⑨ 储存环境： $-40^\circ C$ ---- $+55^\circ C$ 湿度： $\leq 95\%RH$

⑩ 本产品所测电压交流等级为 $0.38KV$ ---- $220KV$

六、使用方法

1、主机检测

(1) 系统自校

把产品附带的专用校验线插头插入交流 220V 电源中，另一端的两个信号测试夹分别夹采集头 X 和 Y 的采集头处。主机显示屏应显示 X、Y 同相，相位差应在 000° ---- 001° （如 X、Y 均不显示，应将 220V 插头调换即可）

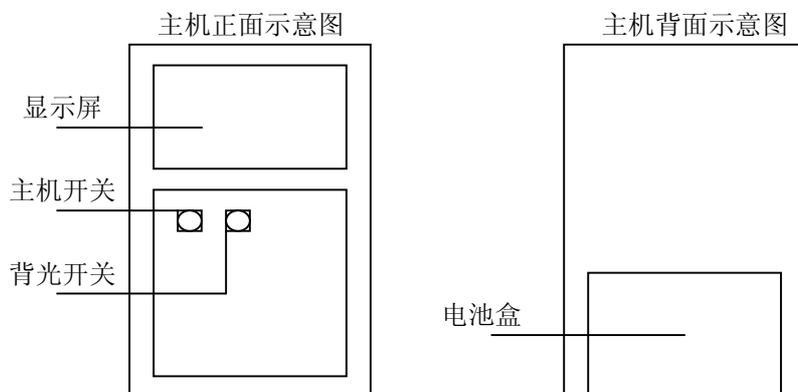
(2) 现场校验

现场核相时，先将两棒放到同一相上自校

2、使用方法

①核相定性同相或不同相，以汉字显示为准。

核相时看主机各种显示：



②X 和 Y 分别表示收到 X 和 Y 棒的信号。

③在 X 下方出现 或在 Y 下方出现 则说明 X 棒或 Y 棒电池电压低。

④在 X 和 Y 的上方出现 说明主机电压低。

⑤在显示屏的右上方出现“无线高压核相仪”说明主机已开机。

(3)、在 X 棒、Y 棒或主机电池电压低时，本系统应能正常工作一段时间（如显示明显不稳时，必须更换电池。注：X 棒和 Y 棒应同时更换电池）

(4)、如主机显示屏出现异常现象，则应先关机再开机，主机则会自动恢复正常。

(5)、按背光开关显示屏处于照明状态。

3、采集器检测：

采集器示意图：



(1) 更换电池时，逆时针旋转，将采集器外壳取下。再将电池盖打开，更换电池。(电池所需型号 AG13 、数量 5 个)

(2) 采集器有两种接触头，可根据需要互相更换。更换时将接触头逆时针旋转即可取下。

4、现场核相说明：

① 先将 X 和 Y 采集器分别挂到同一高压线路上，主机显示屏应显示 X、Y 同相，相位差 000° ---- 001°

②在高压线核相时应分别将 X 和 Y 采集器按以下方法排列进行核相：AA' 同相 000° ---- 001° ； AB' 不同相 120° 或 240° 、 BB' 同相 000° ---- 001° 、 BC' 不同相 120° 或 240° 、 CC' 同相 000° ---- 001° 。

③如果要得到精确数值，应将其中一采集器放到高压线一采集点上不动，再将另一采集器围绕高压线另一采集点前后左右移动，或将 X 和 Y 对调，以找出最精确的相位角度。

④在核相时，如 AA' 、 AB' 、 BB' 、 BC' 、 CC' 的测试数据均为显示不同相，这是由于所测的两组供电线路接线组别不同，可能会出现 30° 或 60° 的相位差。下面介绍出现这种情况时的测量标准（以 30° 相位差为例）：测试方法与①和②相同，所测结果应为：AA' 不同相 30° 、 AB' 不同相 120° 或 240° ， BB' 不同相 30° 、 BC' 不同相 120° 或 240° 、 CC' 不同相 30° （注： 120° 和 240° 只表示正相序或逆相序）

⑤ 在测量 $\geq 10KV$ 时，X 和 Y 可直接同时放在导线或绝缘皮上进行

核相

⑥在 $\geq 66\text{KV}$ 核相时,X和Y采集器可以采取接触或非接触方法核相。
(如测量110KV和220KV时,将X和Y采集器放在高压电线下方300mm至1000mm处。测量500KV时,将X和Y采集器放在高压电线下方1000mm-2000mm处,测量左右允许偏差300mm)

⑦测量相序:假设某条线为A相,将X放在A相上,Y放在另一相上,如显示 120° ,则说明是顺相序,该相应为“B”,如显示 240° ,则是逆相序,该相应为“C”。

⑧ 验电:将其中一个采集器挂在高压电线上,如主机屏幕显示相应采集器的符号,则说明该高压线有电。相反,如主机屏幕不显示该采集器的符号,则说明该高压线无电(但采集器不能代替验电器)。

七、维护保养

- 1、本产品是一台精密仪表,不可随意打开。
- 2、每年至少更换一次电池。
- 3、本产品不宜存放在潮湿、高温、多尘的环境中。
- 4、绝缘杆首次使用前应做耐压试验。
- 5、绝缘杆应每年进行一次耐压试验。

注:绝缘杆第一节上端有内置天线350mm长,不能进行耐压试验,内置天线与杆壁外绝缘耐压为(15)kv