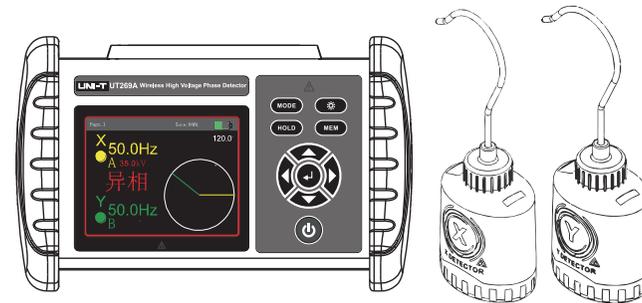


UNI-T®



UT269系列 使用手册 Operating Manual

优利德®

优利德科技(中国)股份有限公司

地址:中国广东省东莞松山湖高新技术产业
开发区工业北一路6号

电话:(86-769)8572 3888

邮编:523 808

<http://www.uni-trend.com.cn>

无线高压核相仪

Wireless High Voltage Phase Detector

P/N:110401109332X
2020.05.23 REV.0

目录

一、简介	3
二、电气符号	3
三 型号对比	4
四、技术规格	4
五、仪表结构	5
六、操作	6
1. 主机开机	6
2. 探测器开关机	6
3. 模式切换	6
4. 数据保持	6
5. 数据存储	6
6. 数据查询	7
7. 数据删除	7
8. 背光亮度	7
9. 自校验	7
10. 核相、相位、验电、频率、相序测试	7
11. 电压测量	8
12. 电压类型切换	9
七、电池更换	9
八、装箱清单	10

注意

感谢您购买了本公司的**无线高压核相仪**，为了更好地使用本产品，

请必须：

——**仔细阅读本用户手册，操作者必须完全理解手册说明并能熟练操作本仪表后才能进行现场测试。**

——**严格遵守本手册所列出的安全规则及注意事项。**

- ◆ 任何情况下，使用本仪表应特别注意安全，尤其进行高压核相时。
- ◆ 注意本仪表面板及背板的标贴文字及符号。
- ◆ 必须连接绝缘杆使用，手握绝缘杆绝缘护套端。
- ◆ 当裸导线电压超过 35KV 时，必须采用非接触式核相。
- ◆ 首次使用应对绝缘杆做耐压试验，必须使用合格的绝缘杆。
- ◆ 由于高压线路很危险，操作者必须经严格培训并获得国家相关高压操作认证才能使用本仪表进行现场测试。
- ◆ 请勿于高温潮湿，有结露的场所及日光直射下长时间放置和存放仪表。
- ◆ 建议本仪表每年至少进行一次绝缘强度测试。
- ◆ 若探测器、绝缘杆及其它部件有损伤，请禁止使用。
- ◆ 更换电池，请注意电池极性，长时间不用本仪表，请取出电池。
- ◆ 使用、拆卸、维修本仪表，必须由有授权资格的人员操作。
- ◆ 由于本仪表原因，继续使用会带来危险时，应立即停止使用，并马上封存，由有授权资格的机构处理。
- ◆ 仪表及手册上的危险标志，使用者必须依照指示进行安全操作。
- ◆ 手册中的极其危险标志，使用者必须严格依照指示进行安全操作。

一、简介

UT269A/B**无线高压核相仪**是专为高压线路核相而精心设计制造的，突破传统核相器电压等级限制问题，可以在极低电压线路中核相，完全实现从 70V~550kV 电压自动核相(如 220V、10kV、35kV、66kV、110kV、220kV、550kV)和电压测量，无需根据电压等级购置多套核相仪，节省成本，减少携带，省时快捷。对于高压线路核相(电压超过 400V 时)，可将探测器的金属探钩逐渐靠近导线，当感应到电场信号即可完成核相，无需直接接触高压导线，安全！**当裸导线电压超过 35kV，必须使用非接触核相。**本核相仪还具有测试相位、频率、相序、验电、电压测量、变压器组别判断等功能。

无线高压核相仪由**主机、探测器、伸缩绝缘杆**等组成，无线信号直线传输距离约 30 米，主机采用 3.5 寸真彩液晶屏，可以同屏显示相位、频率、相序及核相结果；向量图指示、相位指示，清晰直观；具有“X 信号正常、Y 信号正常、同相、异相”等语音提示功能，使测试更简单轻松。

二、电气符号

符号	含意
	极其危险！操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击危险，造成人身伤害或死亡事故。
	危险！操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击危险，造成人身伤害或死亡事故。
	警告！必须严格遵守安全规则，否则造成人身伤害或设备损坏。
	双重绝缘
	交流 (AC)
	直流 (DC)
	电池，当显示时表示电池电量低

三、型号对比

型号	UT269B	UT269A
*电压测量功能	有	无

四、技术规格

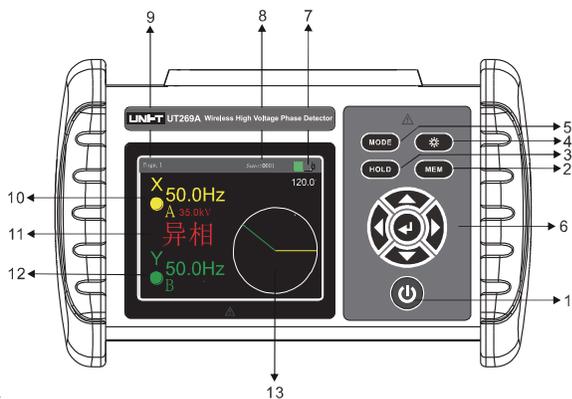
功能	频率测量、相位测量、相序显示、电压测量、电压检验	
电源	主机：DC7.5V, 5节5号碱性电池 探测器：锌锰干电池6F22、9V	
基准条件	23℃±5℃, 75%rh 以下	
核相方式	接触式核相：35kV 以下的裸导线或 550kV 以下具有绝缘外皮的导线可以接触导线核相非接触式核相。 当裸线路电压超过 35kV 时，必须采用非接触测试，探针逐渐靠近导线核相	
传输距离	无线传输，直线传输距离约 30 米	
相别定性	同相：-30° ~30°	异相：90° ~150° 和 210° ~270°
核相电压	70V~550kV	
相位量程	0.0° ~360.0°；精度：≤±12°；分辨率：0.1°	
频率量程	45.0Hz~65.0Hz；精度：≤±2Hz；分辨率：0.1Hz	
*电压量程	70V~110kV；精度：±15%±5dgt 分辨率：100V	
*电压精度	高压架空线路±15%±5dgt（其它应用：±25%±5dgt）	
发射频率	433MHz、315MHz	
显示模式	3.5 寸彩屏	
LCD 显示尺寸	72mm×55mm	
仪表尺寸	主机 187×119×48mm	
	探测器 146×100×75mm	
相位指示	相量图及数字同时显示	
工作指示	核相时探测器具有声光指示功能，红色双闪灯指示和“嘟—嘟—嘟”蜂鸣声	
数据存储	100 组，闪烁显示“FULL”符号表示存储已满	
数据查阅	数据查阅功能：“READ”符号显示	
功耗	探测器：70mA Max	
	主机：150mA Max	
仪表质量	探测器：约 250g(含勾子、电池)	
	主机：约 450g(含电池)	

电池电压	电池电压不足，显示低电符号“  ”
自动关机	仪表无操作 15 分钟关机
绝缘杆长度	最大直径 $\Phi 38\text{mm}$ ；长度：缩态为 800mm；伸态为 3015mm
绝缘试验	绝缘杆拉伸后两端：AC 220kV/rms；主机、探测器：AC3700V/rms(外露金属与塑料外壳间)
适合安规	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~35kV 便携式核相器通用技术条件 DL/T971-2005》要求
	符合 IEC61481—A2；2004；IEC 61243—1

五、 仪表结构

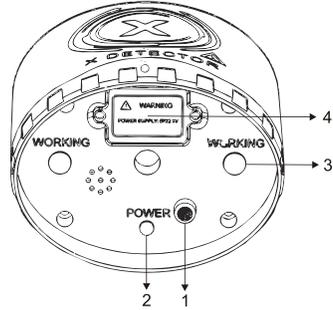
主机

1. 电源键
2. 查阅键
3. 保持键
4. 背光键
5. 模式键
6. 导航键
7. 电池电量显示
8. 存储数据总数
9. 页面符号
10. X 探测器状态显示
11. 相位检测结果显示
12. Y 探测器状态显示
13. 相位矢量图



探测器

1. 电源开关
2. 电源指示灯
3. 工作状态指示灯
4. 电池仓盖



六、操作

1. 主机开机

按  键开机，LCD 显示测量页面，再按  键关机，若开机后 LCD 持续闪烁，可能电池电压不足，请更换电池。仪表开机无操作 15 分钟后仪表将自动关机，以降低电池消耗。

2. 探测器开关机

按  键开机，电源指示、工作指示灯亮，蜂鸣器长鸣，探测器进入测试模式，再按  键关机，若开机后电源指示灯闪烁，可能电池电压不足，请更换电池。探测器开机 15 分钟后工作指示灯常亮、蜂鸣器长鸣，表示探测器将自动关机，以降低电池消耗。

3. 模式切换

按 MODE 键切换相位测量模式和电压测量模式。相位测量模式下的电压显示刷新速度为 4s 一次。电压测量模式下电压显示刷新速度为 2s 一次

4. 数据保持

在相位测量模式下，按向  键，可以保持 LCD 显示，“HOLD”符号指示。再按向  键解除数据锁定，返回测量模式，“HOLD”符号消失。

5. 数据存储

在相位测量模式下，按  键保持数据的同时，仪表自动编号并

存储当前保持的数据。本仪表能存储 100 组数据，若存储已满，则显示“FULL”，并且不再存储数据，必须清除内存后才能再存储。

6. 数据查询

在测试模式下，按 **MEM** 键进入数据查阅模式，“READ”符号指示，同时自动显示存储的第 0001 组数据，按 **左右导航** 键进行翻阅。再次按 **MEM** 键切换到电压显示模式，在该模式下只显示电压值，不显示相位等数据。按 **左右导航** 键会对电压类型显示进行切换。按 **MODE** 键退出查阅模式，返回相位测量模式。

7. 数据删除

在数据查阅模式下，长按 **HOLD** 键 5 秒以上进入数据删除模式，**左右导航** 键选择“YES”或“NO”，是否删除数据，系统操作完成后会自动返回测量模式。

8. 背光亮度

按 **背光** 键进入背光调节模式，按 **左右导航** 键可以改变液晶背光亮度，按回车键保存设置，并返回测试模式，仪表上电开机自动恢复储存亮度值。

9. 自校验

现场核相前请先做自校验，以确认仪表能正常工作。即将自校线的两个夹子分别连接到两个探测器的探针上，再将自校线插头插入交流 220V 电源插座，在同一条火线上自校验，主机指示同相，若没电可能插了零线，将自校线插头反插即可。

10. 核相、相位、验电、频率、相序测试

	有电，危险！必须由经培训并取得授权资格的人员操作，操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击的危险，造成人身伤害或设备损坏。
	不能用于测试超过 550kV 电压的线路，否则有电击危险，造成人身伤害或设备损坏。
	高压测试，必须连接绝缘杆，并完全拉伸，手握绝缘杆护套端使用。

<p>本绝缘杆的安全耐压等级为最大 220kV，当电压超过 35kV，必须使用非接触核相，严禁直接接触 35kV 以上的裸导线，否则有电击的危险，造成人身伤害或设备损坏。</p>

连接好绝缘杆，开机，若主机与探测器通讯正常，对应指示灯亮，通讯不正常，指示灯不亮。

当探测器感应到电压后，探测器会发出“嘟—嘟—嘟”提示音及指示灯持续闪烁，主机会语音提示“X 信号正常”、“Y 信号正常”。

核相时先将 X 探测器靠近或接触任一相线，再将 Y 探测器靠近或接触要核的其它相线。高压核相时，探测器无需直接接触高压导线，将探测器探钩逐渐靠近导线，当感应到电场后探测器会发出“嘟—嘟—嘟”提示音及指示灯持续闪烁，完成验电功能。低压核相(400V 及以下)，特别是对配电箱的低压进行核相，请将金属探钩换成金属探针。

非接触核相时，若各相线相互比较近，应选远离其它导线的位置进行测试。

核相是以 X 探测器为基准，固定显示 A 相，若两探测器相角差在 $-30^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 范围内($330^{\circ} \sim 360^{\circ}$ 即是 $-30^{\circ} \sim 0^{\circ}$)，Y 探测器检测结果为 A 相，定性为同相；若两探测器相角差在 $90^{\circ} \sim 150^{\circ}$ 或 $210^{\circ} \sim 270^{\circ}$ 范围内，定性为异相。同时主机语音提示“同相”或“异相”。

相角差在 $90^{\circ} \sim 150^{\circ}$ 时，Y 探测器检测结果为 B 相，即顺相序；相角差在 $210^{\circ} \sim 270^{\circ}$ Y 探测器检测结果为 C 相，即逆相序。

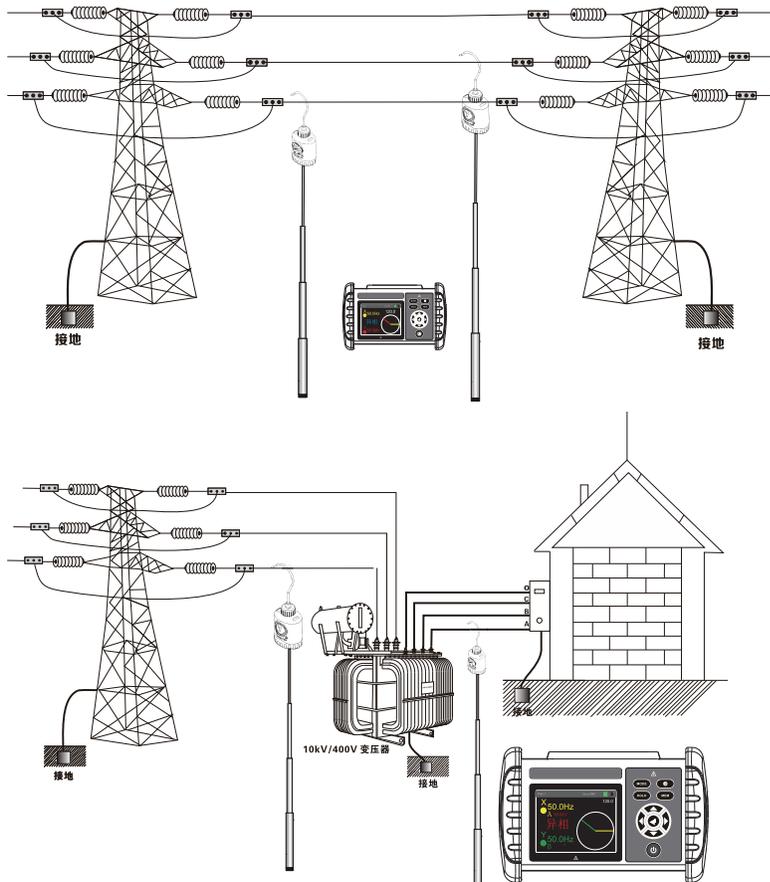
11. 电压测量

探测器必须连接好绝缘杆，为保证电压测量精度，请确保探测器附近的无电场干扰

主机开机，探测器连接好绝缘杆后开机，当探测器感应到电压后，探测器会发出“嘟—嘟—嘟”提示音及指示灯持续闪烁。测量电压时先将探测器接触导线。当感应到电压后探测器会发出“嘟—嘟—嘟”提示音及指示灯持续闪烁，完成验电功能。主机显示被测导线电压。低压测量(400V 及以下)，特别是对配电箱的低压进行测量时，请将金属探钩换成金属探针。

12. 电压类型切换

在测试界面中按左右导航键，切换电压显示类型，相电压为以地为参考测量的电压，线电压为两根相线之间的电压，相电压是线电压的 $\sqrt{3}$ 倍。



七、 电池更换

	注意电池极性，否则损坏表。
	电池电量不足，请及时更换池。
	不能新旧电池用。

1、 当主机电池电压降到 $6.0V \pm 0.1V$ 时，主机显示电池电压低符

号，5.8V 时，主机自动关机；当探测器电池电压下降到 $5.5V \pm 0.1V$ 时电源指示闪烁提醒电池电量低。

2、按  键关机，确认仪表处于关机状态，打开电池盖板，换上全新合格的电池，特别注意电池规格极性，盖好电池盖板，再开机确认是否完成更换。

八、装箱清单

主机	1 台
探测器	2 台
探钩、探针	各 2 个
自校线	1 条
仪表箱	1 个
碱性干电池(AAA 1.5V)	5 节
6F22 9V 电池	2 块
伸缩绝缘杆	2 根
用户手册、保修证/合格证	1 套

本用户手册的内容不能作为将产品用做特殊用途的理由。

本公司不负责由于使用时引起的其他损失。

本公司保留对用户手册内容修改的权利。若有修改，将不再另行通知。