

**VICTOR**<sup>®</sup>  
胜利仪器

VICTOR 1501

中置柜无线核相仪

# 使用手册

[www.china-victor.com](http://www.china-victor.com)



深圳市驿生胜利科技有限公司

SHENZHEN YISHENG VICTOR TECH CO.,LTD



# 目 录

注意.....	
一. 简介.....	
二. 电气符号.....	
三. 技术规格.....	
四. 仪表结构.....	
五. 操作.....	
1. 主机开关机.....	
2. 探测器开关机.....	
3. 数据保持.....	
4. 数据存储.....	
5. 数据查阅.....	
6. 数据删除.....	
7. 数据上传.....	
8. 自校验.....	
9. 核相、相位、相序测试.....	
六. 电池更换.....	
七. 装箱单.....	

## 注意

感谢您购买了本公司的 VICTOR 1501 中置柜无线核相仪，为了更好地使用本产品，请一定：

——详细阅读本用户手册，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。
- ◆ 由于高压很危险，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

VICTOR 1501 中置柜无线高压核相仪是专为手车式高压开关柜（中置柜）核相而精心设计制造，本仪器采用非接触式核相技术，在中置柜外接收核相数据，即可对 A、B、C 三相线路同时完成相位判断，相序测试，规避了操作人员与柜内高压电直接接触的风险，排除了核相的安全隐患，确保了操作人员和设备的安全。仪器操作特别简单，安全快速。

VICTOR 1501 中置柜无线高压核相仪由主机、探测器组、监测软件、USB 通讯线等组成，主机采用 3.5 寸真彩液晶屏，可以同屏显示相位、相序、核相结果及电压等级；同时三相显示，清晰直观，使测试更简单轻松。

监测软件具有在线实时监控、历史数据查询、相位指示、相序功能；具有历史数据读取、查阅、保存、打印等功能。

## 二. 电气符号

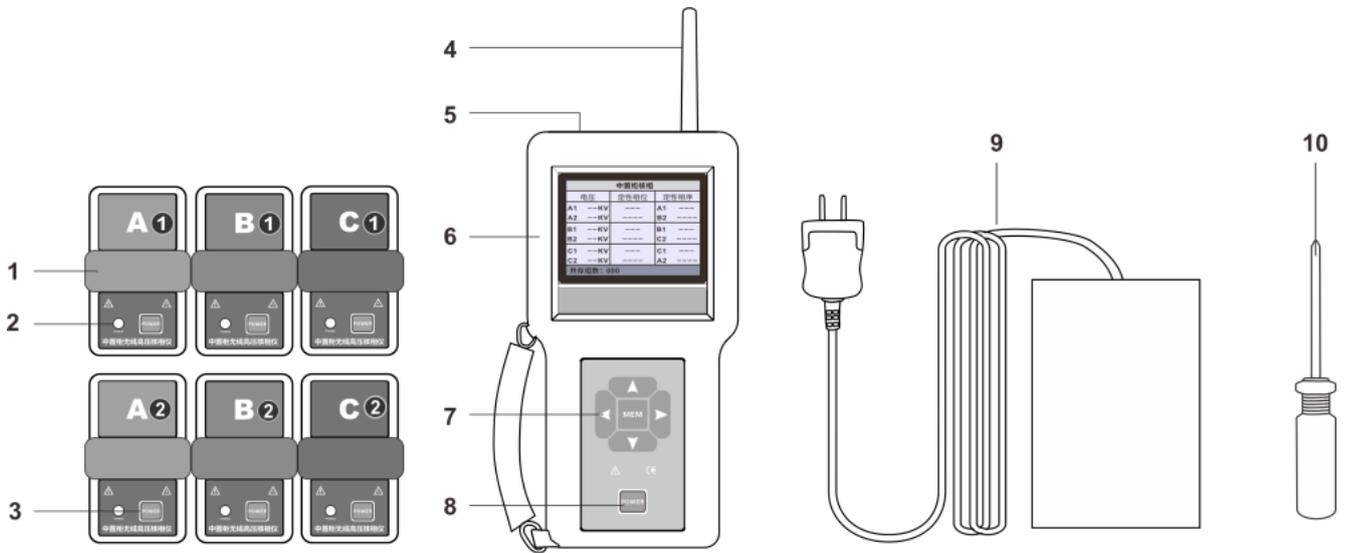
	极其危险！操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击危险，造成人身伤害或伤亡事故。
	危险！操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击危险，造成人身伤害或伤亡事故。
	警告！必须严格遵守安全规则，否则造成人身伤害或设备损坏。
	交流 (AC)
	直流 (DC)

## 三. 技术规格

功 能	中置柜核相、相位、相序测试
电 源	主 机：DC9V，6 节 5 号碱性电池 LR6 探测器：DC6V，4 节纽扣电池 LR44
核相方式	非接触式核相

核相电压	10KV-35KV
核相距离	20 米
相别定性	同相： $-20^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ；异相： $100^{\circ} \sim 140^{\circ}$ 和 $220^{\circ} \sim 260^{\circ}$
量 程	测试相位： $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$
精 度	相位： $\leq \pm 10^{\circ}$
	频率： $\leq \pm 2\text{Hz}$
分 辨 率	相位： $1^{\circ}$
发射频率	433MHz、315MHz
LCD 尺寸	3.5 寸彩屏；显示域：71mm×53mm
相位指示	数字同时显示
电压显示	显示电压等级
显示速率	2 次/秒
数据存储	200 组(掉电或更换电池不会丢失数据)
自动关机	开机约 10 分钟仪表将自动关机
电池电压	当主机电池电压低符号显示，提醒需及时更换电池，此时测量的数据同样是准确的。 探测器“POWER”指示灯缓慢闪烁，表示其电池电量不足，请更换探测器电池。
额定电流	探测器：30mA max；主机：150mA max
仪表质量	仪器：950g(含电池)
仪器尺寸	主机 195mm×100mm×45mm； 探测器 80mm×46mm×26mm
绝缘试验	主机、探测器：AC3700V/rms(外露金属与塑料外壳间)
外界干扰	无特强电磁场；无 433MHz、315MHz 同频干扰
工作温湿度	$-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ；80%rh 以下
存放温湿度	$-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ；70%rh 以下
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/T 971-2017》要求
	符合 IEC61481—A2；2004；IEC 61243—1 ed. 2:2003 标准

## 四. 仪表结构



1. 探测器绑带
2. 探测器指示灯
3. 探测器 POWER 键
4. 主机天线
5. USB 接口
6. 主机
7. 主机按键组
8. 主机 POWER 键
9. 自校线
10. 螺丝刀（更换电池用）

## 五. 操作

### 1. 主机开关机

按 **POWER** 键开机，LCD 显示测量页面，再按 **POWER** 键关机，若开机后 LCD 持续黑屏闪烁，可能电池电压不足，请更换电池。仪表开机 10 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 **POWER** 键开机，POWER 指示灯亮，探测器进入测试模式，再按 **POWER** 键关机，若开机后 POWER 指示灯慢闪烁或变暗，可能电池电压不足，请更换电池。探测器开机 10 分钟后 POWER 指示灯快速闪烁，提示探测器将自动关机，POWER 指示灯快速闪烁 30 秒后自动关机，以降低电池消耗。若 POWER 指示灯持续闪烁时，按 **POWER** 键探测器能继续工作。

### 3. 数据保持

在测试模式下，按**向左箭头**键，可以保持 LCD 显示，“HOLD”符号指示。再按**向左箭头**键解除数据锁定，返回测试模式，“HOLD”符号消失。

中置柜核相		
电压	定性相位	定性相序
A1 ● 10 kV	001	A1 120
A2 ● 10 kV	同相	B2 顺相序
B1 ● 10 kV	000	B1 120
B2 ● 10 kV	同相	C2 顺相序
C1 ● 10 kV	002	C1 121
C2 ● 10 kV	同相	A2 顺相序
共存组数：001		HOLD

数据保存

中置柜核相		
电压	定性相位	定性相序
A1 ● 10 kV	001	A1 120
A2 ● 10 kV	同相	B2 顺相序
B1 ● 10 kV	000	B1 120
B2 ● 10 kV	同相	C2 顺相序
C1 ● 10 kV	002	C1 121
C2 ● 10 kV	同相	A2 顺相序
共存组数：008		查阅第 001 组

数据查阅

### 4. 数据存储

在测试模式下，按**向左箭头**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 200 组数据，若存储已满，不再存储数据，必须清除内存后才能再存储。

### 5. 数据查阅

在测试模式下，按**MEM**键进入数据查阅模式，“RD”符号指示，同时自动显示存储的第 001 组数据，按**向下、向上箭头**键“-1、+1”，按**向左、向右箭头**键“-10、+10”进行翻阅，再按**MEM**键退出查阅模式，返回测试模式。

### 6. 数据删除

在数据查阅模式下，按住**MEM**键不松开，在按**向上箭头**键删除所有存储数据，并返回测试模式。



删除数据后，不能再恢复，请谨慎操作。

删除操作是将存储的数据一次全部删除。

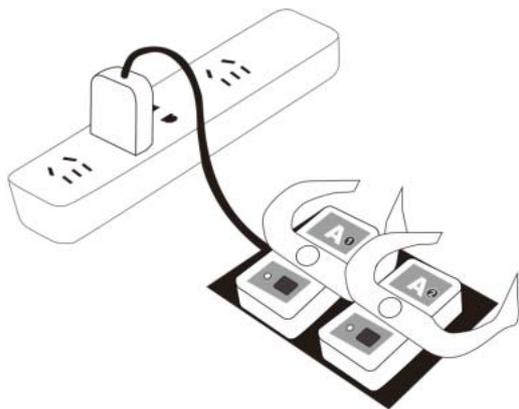
## 7. 数据上传

连接好电脑与主机的 USB 通讯线，开机，运行软件，即可以读取仪表所存储的历史数据，上传电脑并管理数据。

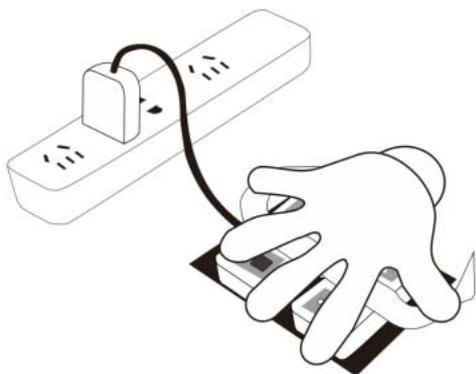
软件可以在 Windows XP、Win7、Win10 系统安装（Win7，Win10 下请以管理员身份安装和运行），具有在线实时数据、历史查询、数据保存，向量图指示、相位指示功能；具有历史数据读取、查阅、保存、打印等功能。

## 8. 自校验

现场核相前请先做自校验，以确认仪表能正常工作。如下图所示，将自校线插头插入 220V 电源，然后打开探测器电源，比如 A1，A2，背面平放在自检线的感应板上，用手掌压在探测器 A1，A2 的上面，这是接收主机应显示同相。依次分别自校 B1，B2 以及 C1，C2。只要分别同相就可以了。（注意，220V 插头插上后，必须注意安全，避免直接触摸自校线及板面，如有发现绝缘部分有破损立即停止使用）



步骤 1: 将 A1，A2 探测器背面放于自校线板面上，插头插到 220V 电



步骤 2: 用手按下 A1，A2 探测器正面，使探测器与自校线板面紧靠。

## 9. 核相、相位、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。
	高压测试，必须将不带电的手车完全脱离中置柜，并确认触臂不带电，保证安全情况下，带好安全手套进行操作。
	不能用于测试超过 35kV 的电压等级开关柜或者线路，否则有电击危险，造成人身伤害或设备损坏。

主机与 6 个探测器（A1，A2，B1，B2，C1，C2）全部开机，主机与探测器通讯正常，对应指示（左边第一列字母旁边的紫色圆点），通讯不正常时不显示，如下图所示。若出现因信号被柜体金属屏蔽导致信号弱无法通讯，请尽量把主机天线靠近柜体的门缝位置，提高通讯能力。

中置柜核相			
	电压	定性相位	定性相序
A1	-- KV	---	A1 ---
A2	-- KV	----	B2 ----
B1	-- KV	---	B1 ---
B2	-- KV	----	C2 ----
C1	-- KV	---	C1 ---
C2	-- KV	----	A2 ----
共存组数：000			

### 通讯不正常

定性相位即为核相结果，若两探测器相角差在 $-20^{\circ} \sim 20^{\circ}$  范围内 ( $340^{\circ} \sim 360^{\circ}$  即是 $-20^{\circ} \sim 0^{\circ}$ )，定性为同相；若两探测器相角差在  $100^{\circ} \sim 140^{\circ}$  或  $220^{\circ} \sim 260^{\circ}$  范围内，定性为异相。

定性相序，相位在  $100^{\circ} \sim 120^{\circ}$  时，为顺相序；相位在  $220^{\circ} \sim 260^{\circ}$ ，为逆相序。

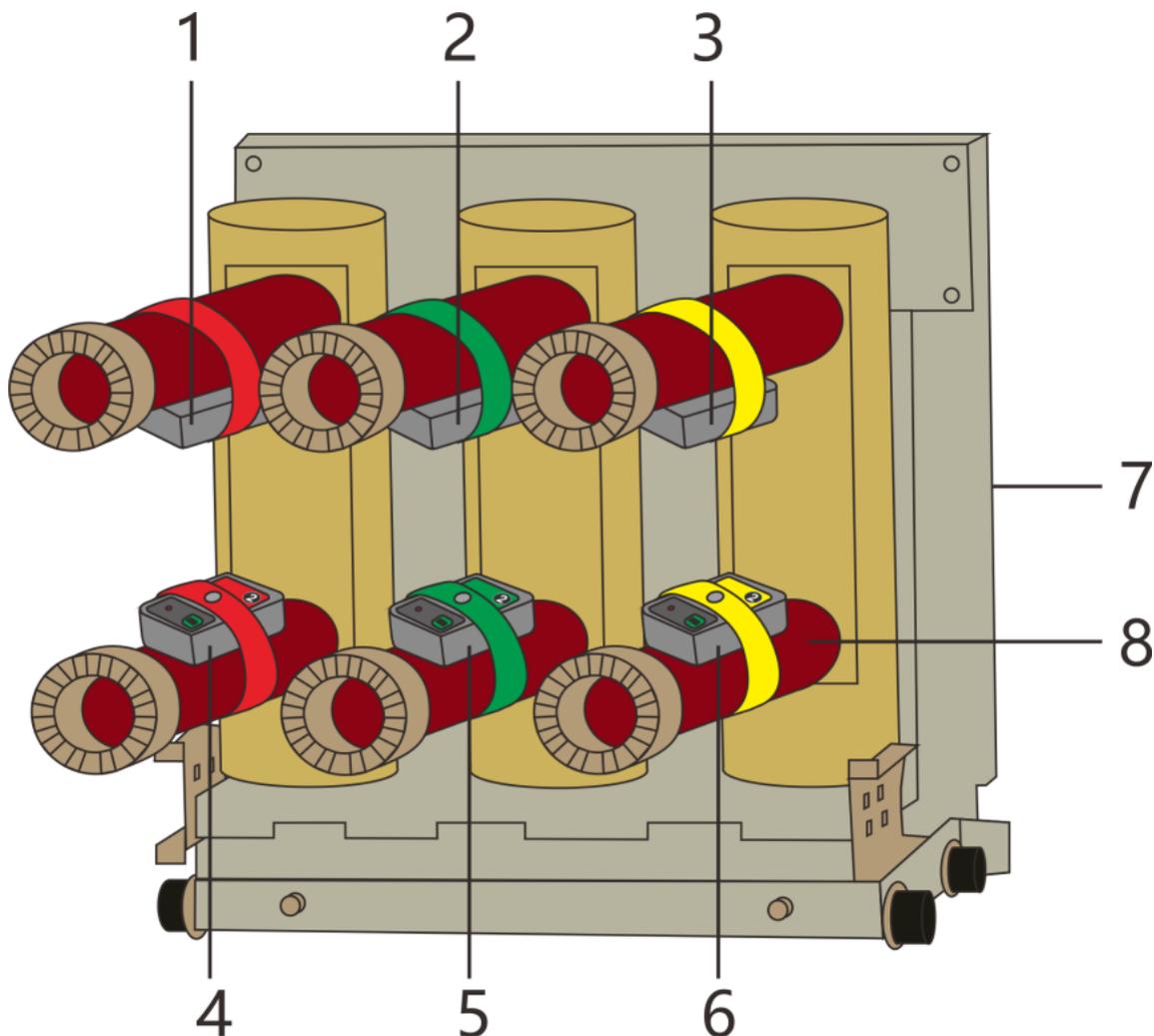
参考下面的指示图例，分别将 A1，B1，C1 通过绑带绑好在中置柜手车上方的触臂的下方，安装是探测器的背面紧靠触臂；然后分别将 A2，B2，C2 通过绑带绑好在中置柜手车下面的触臂的上方，安装是探测器的背面紧靠触臂。（注意，

中置柜核相			
	电压	定性相位	定性相序
A1	-- KV	---	A1 ---
A2	-- KV	----	B2 ----
B1	-- KV	---	B1 ---
B2	-- KV	----	C2 ----
C1	-- KV	---	C1 ---
C2	-- KV	----	A2 ----
共存组数：000			

### 通讯成功

确认手车是脱离高压，不带电，并是安全的)。

然后当手车推回到高压开关柜后，接收器显示测试到的相位，并判断结果。



1. 探测器 C1 (红)

2. 探测器 B1 (绿)

3. 探测器 A1 (黄)

7. 手车式开关柜

4. 探测器 C2 (红)

5. 探测器 B2 (绿)

6. 探测器 A2 (黄)

8. 触臂

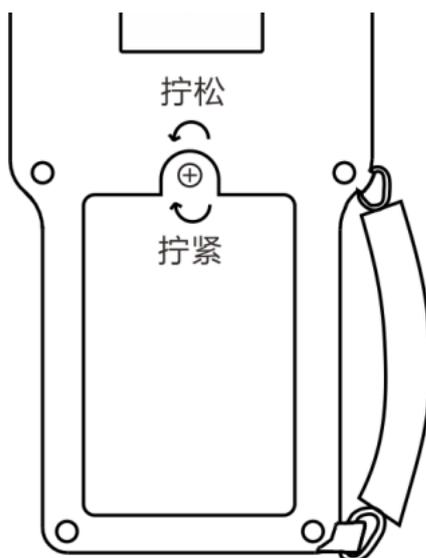
## 六. 电池更换

	注意电池极性，否则损坏仪表。
	电池电量不足，请及时更换电池。
	不能新旧电池混用。

## 1. 主机电池更换

1) 当电池电压降到  $7.5V \pm 0.1V$  时，主机显示电池电压低符号，表示其电池电量不足，请更换电池。

2) 按 **POWER** 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。



## 2. 探测器电池更换

1) 当电池电压降到  $4.5V \pm 0.1V$  时，探测器“POWER”指示灯慢闪烁，表示其电池电量不足，请更换电池。

2) 按 **POWER** 键关机，确认探测器处于关机状态，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。



## 七. 装箱单

主机	1 台
探测器	6 台
USB 通讯线	1 条
监测软件(光盘)	1 张
仪表箱	1 个
碱性干电池 LR6	6 个
纽扣电池 LR44	24 个
用户手册、保修卡、合格证	1 份
螺丝刀（更换电池用）	1 个

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。

销售商：深圳市驿生胜利科技有限公司  
地 址：深圳市福田区泰然六路泰然大厦D座16楼  
电 话：4000 900 306  
(0755) 82425035 82425036  
传 真：(0755) 82268753  
<http://www.china-victor.com>  
E-mail:victor@china-victor.com

生产制造商：西安北成电子有限责任公司  
地 址：西安市泾河工业园北区泾园七路  
电 话：029-86045880