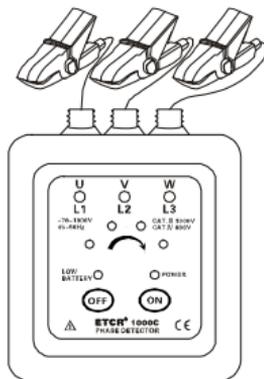


# ETCR<sup>®</sup>

## 非接触型检相器 PHASE DETECTOR

ETCR 1000C  
ETCR 1000D

www.etcr.cc



### 用户手册 USER MANUAL

广州市铨泰电子科技有限公司  
ETCR Electronic Technology Co., Ltd



# 目 录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 一. 简介.....             | 3  |
| 二. 电气符号.....           | 4  |
| 三. 型号区别.....           | 4  |
| 四. 技术规格.....           | 5  |
| 五. 仪器结构.....           | 7  |
| 六. 操作方法.....           | 8  |
| 1. 相序检测.....           | 8  |
| 2. 活线检查、简易检电.....      | 9  |
| 3. 缺相判断、断路查找、断点定位..... | 10 |
| 七. 电池更换.....           | 11 |
| 八. 常见问题解答.....         | 12 |
| 九. 装配图.....            | 13 |
| 十. 装箱单.....            | 14 |

## 注意

感谢您购买了本公司的 **ETCR1000C、ETCR1000D 非接触型检相器**，为了更好地使用本产品，请一定：

- 详细阅读本用户手册。
- 遵守本手册所列出的安全规则及注意事项。

- ◆ 任何情况下，使用本仪器应特别注意安全。
- ◆ 注意本仪器面板及背板的标贴文字及符号。
- ◆ 使用前应确认仪器、引线、钳夹的绝缘层无破损、裸露及断线才能使用。
- ◆ 测试过程中，绝对禁止触摸裸露的被检导线。
- ◆ 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器。
- ◆ 长时间不用本仪器，请取出电池。
- ◆ 更换电池，请注意电池极性，严禁在钳夹没有移离被测导线时更换电池。
- ◆ 使用、拆卸、维修本仪器，必须由有授权资格的人员操作。
- ◆ 由于本仪器原因，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。
- ◆ 仪器上的“”警告标志，使用者必须严格依照指示进行安全操作。
- ◆ 手册中的“”危险标志，使用者必须严格依照指示进行安全操作。

## 一. 简介

**ETCR1000C、ETCR1000D 非接触型检相器**是传统相序检测方法的重大突破，传统的相序检测是必须将三相电线的接线柱剥开，将相序表的三个裸露夹子或测试针连接到裸露的3条火线上，而**ETCR1000C、ETCR1000D**采用钳形非接触感应式测量，不用剥开电线，无需接触高压裸露火线，直接将三个超感应高绝缘钳夹分别夹住三相火线的绝缘外皮即可检测相序，同时声光指示三相电源相序的正相或逆相状态。仪表背面附有四颗强力磁铁，可吸挂于配电箱上使用。

**ETCR1000C、ETCR1000D 非接触型检相器**同时具有活线检查、简易检电、断路查找、断点定位、线路检修等功能。

**ETCR1000C、ETCR1000D 非接触型检相器**检测快捷、方便，显示一目了然，大大提高了现场测试的安全性，切实保护了操作人员的人身安全，增长了生产力！是三相电源相序、电机检测、线路检修的安规仪器！

## 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。 |
|  | 警告！操作者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)                                 |

## 三. 型号区别

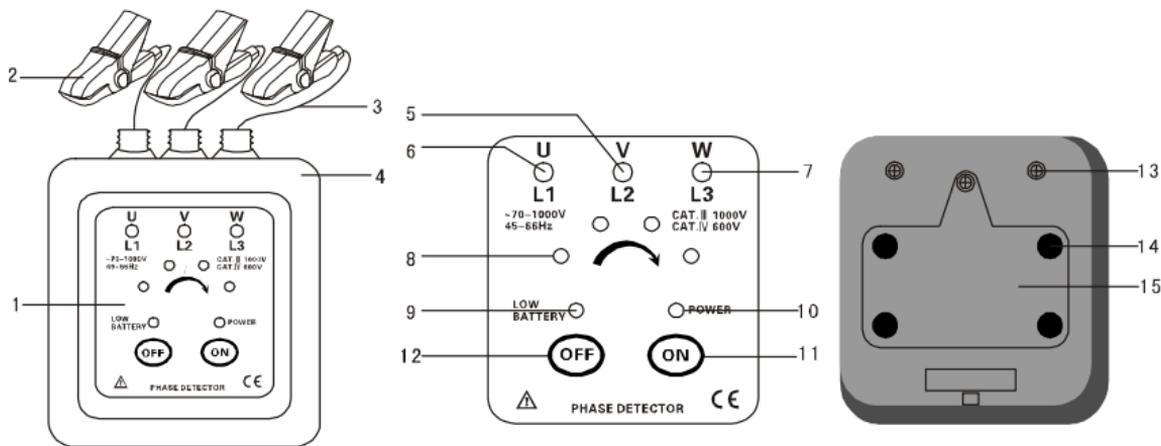
| 型 号       | 可钳导线外径尺寸                                  |
|-----------|---|
| ETCR1000C | $\phi 1.6\text{mm} \sim \phi 16\text{mm}$ |
| ETCR1000D | $\phi 10\text{mm} \sim \phi 40\text{mm}$  |

## 四. 技术规格

|        |   |
|--------|---|
| 功 能    | 检相（正相、逆相、缺相）、活线检查、简易检电、断点定位、线路检修  |
| 电 源    | DC3V 2 节 5 号碱性干电池(LR6)，连续使用时间约 70 小时  |
| 活电范围   | AC 70~1000V, 45~65Hz（正弦波连续输入）   |
| 可钳导线尺寸 | 外径 $\phi 1.6\text{mm} \sim \phi 16\text{mm}$ 或 $\phi 10\text{mm} \sim \phi 40\text{mm}$ （选型）                                  |
| LED 显示 | 【正相】4 个检相灯按顺时针方向顺次亮灯；<br>【逆相】4 个检相灯按逆时针方向顺次亮灯；<br>【活电】电压设定范围内 L1、L2、L3 灯点灯；<br>【缺相】L1 或 L2 或 L3 灯不亮；<br>【断路】L1 或 L2 或 L3 灯不亮。 |
| 蜂 鸣    | 【正相】仪器发出间歇短鸣音；<br>【逆相】仪器发出连续长鸣音。  |
| 电池检查   | 开机后电源 POWER 指示灯亮；电量不足 LOW BATTERY 灯亮  |

|               |   |
|---------------|---|
| <b>磁    力</b> | 仪表背面附有四颗磁铁，吸挂于配电箱上，可承受 800g 质量                                      |
| <b>自动关机</b>   | 开机约 5 分钟后，仪表自动关机  |
| <b>仪表尺寸</b>   | 宽高厚 70mm×75mm×30mm  |
| <b>钳夹引线长</b>  | 0.6m  |
| <b>仪表质量</b>   | 约 200g（含电池）   |
| <b>工作温湿度</b>  | -10℃～55℃；80%rh 以下   |
| <b>存储温湿度</b>  | -20℃～60℃；90%rh 以下   |
| <b>测量最高电压</b> | AC 1000V  |
| <b>绝缘强度</b>   | 5.4kVrms  |
| <b>最大额定功率</b> | 300mVA  |
| <b>适合安规</b>   | EN61010-1：2001、EN61010-031：2002、污染等级 2、CAT III<br>1000V、瞬间过电压 6000V |

## 五. 仪器结构



1. 操作指示面板
4. 仪器机身
7. L3 相指示灯
10. 电源指示
13. 上下盖连接螺丝

2. 探测钳夹
5. L2 相指示灯
8. 相序指示灯(4 个)
11. “ON” 开机键
14. 磁铁(4 颗)

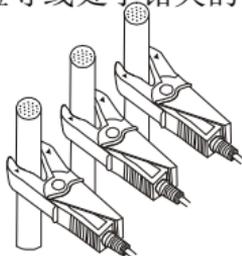
3. 钳夹引线
6. L1 相指示灯
9. 电池电压低指示
12. “OFF” 关机键
15. 电池盖板

## 六. 操作方法

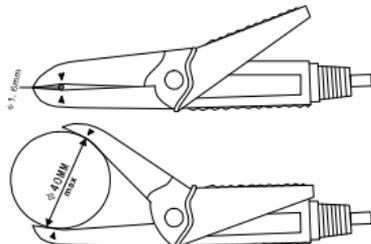
### 1. 相序检测

**⚠危险！有高压！请特别注意安全！**

- (1). 检测连接：用三个钳夹任意夹住预检测的三相线（见图一）。
- (2). 被检导线处于钳夹的“▼”标志处。（见图二）。



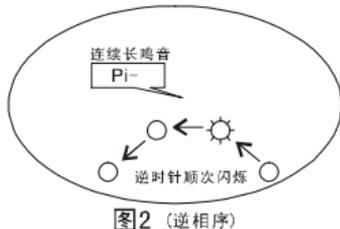
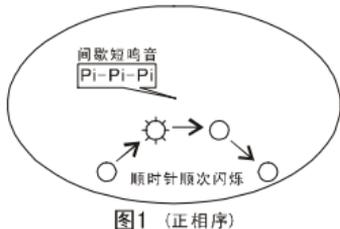
图一



图二

- (3). 按红色“ON”开机键，其上方电源指示灯亮。若开机电源指示灯不亮，可能电池缺电或检查仪器，请按手册指示更换电池或送修。
- (4). 开机后若 4 个相序指示灯按顺时针方向顺次亮灯，同时仪器发出间歇

的短鸣音，则所钳相线为正相序 L1-L2-L3(即 U-V-W) (图 1)；若 4 个相序指示灯按逆时针方向顺次亮灯，同时仪器发出连续的长鸣音，则所钳相线为逆相序 L3-L2-L1(即 W-V-U) (图 2)。



(5). 按白色“OFF”键关机。仪器开机约 5 分钟会自动关机，以降低电池消耗。

## 2. 活线检查、简易检电

**⚠ 危险！有高压！请注意安全！**

(1). 用任一钳夹钳住被检导线，导线若有电（在活线电压设定范围以内

AC70~1000V), L1/U、L2/V 或 L3/W 灯亮, 可以检测导线是否带电。

(2). 钳夹与亮灯对应表

| 钳夹标识      | 对应亮灯符号   |
|-----------|----------|
| L1/U (黄色) | 亮 L1/U 灯 |
| L2/V (绿色) | 亮 L2/V 灯 |
| L3/W (红色) | 亮 L3/W 灯 |

### 3. 缺相判断、断路查找、断点定位

 **危险! 有高压! 请注意安全!**

(1). 用任一钳夹分别钳三相线, 若缺相, L1、L2 或 L3 灯不会亮。

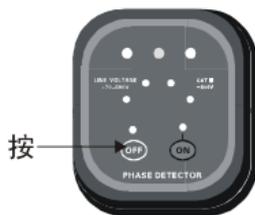
(2). 用任一钳夹沿所检修的线路钳测该导线, 若钳测点 L1、L2 或 L3 灯不亮, 则该点前为线路断线处。缩短钳测点的位置, 能精确查找出线路的断线位置(断点定位), 对线路检修非常方便安全。

**注: 此功能非常适合检修线路中的断路故障, 安全快速!**

## 七. 电池更换

**⚠ 请注意电池极性！**

1. 更换电池前，必须将钳夹移离被检导线，不要在测试中更换电池
2. 按“OFF”键关机（图A）。
3. 松开仪器电池后盖上的 一枚螺丝，打开电池后盖（图B）。
4. 换上全新合格的电池，请注意电池极性及规格（图C）。
5. 合上电池后盖，拧紧螺丝（图D）。
6. 按“ON”键，检查仪器能否正常开机，若不能开机，请检查电池电量是否足够或按第3步重新操作。



图A



图B



图C

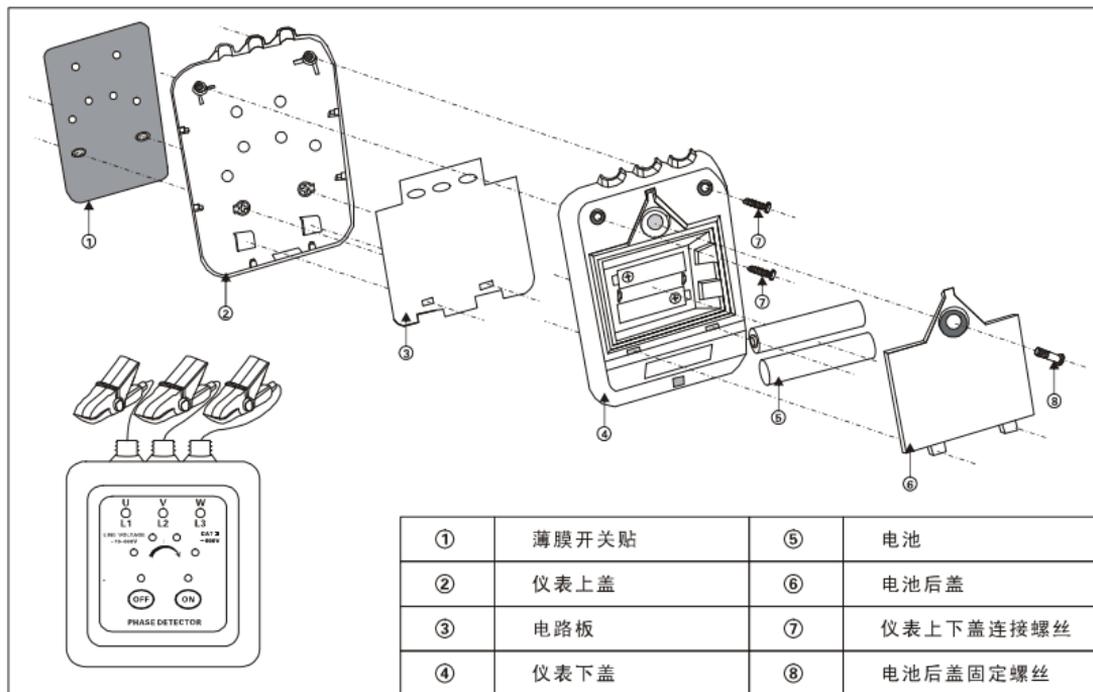


图D

## 八. 常见问题解答

| 故障现象                      | 可能原因       | 处理办法      |
|---------------------------|------------|-----------|
| 无法开机 (LED 电源指示灯不亮, 无任何显示) | 没有装电池      | 装上合格的电池   |
|                           | 电池规格不符     | 更换符合规格的电池 |
|                           | 电池电量不足     | 更换全新合格的电池 |
|                           | 电池装反       | 按电池正确极性重装 |
|                           | 电池接触不良     | 调整电池位置重装  |
|                           | 电池后盖没有盖好   | 盖好电池后盖    |
|                           | 电路板元件坏     | 维修或更换电路板  |
| LED 显示较暗                  | 电池电量不足     | 更换全新合格的电池 |
| 能正常开机, 但无法检测              | 被检三相线无电    | 不属于仪器问题   |
|                           | 钳夹没有夹住被检相线 | 按手册要求重新钳夹 |
|                           | 钳夹引线断线     | 更换钳夹引线    |
|                           | 电路板元件坏     | 维修或更换电路板  |

## 九. 装配图



## 十. 装箱单

|                |     |
|----------------|-----|
| 仪器             | 1 台 |
| 携带盒            | 1 件 |
| 背带             | 1 件 |
| 5 号碱性干电池 (LR6) | 2 节 |
| 用户手册           | 1 份 |
| 保修卡            | 1 份 |
| 合格证            | 1 份 |







本公司不负责由于使用时引起的其他损失。

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。

# ETCR<sup>®</sup>

## 广州市铨泰电子科技有限公司

地 址：广州市白云区嘉禾彭上致富路4号F栋3楼

邮 编：510440

网 址：[www.etcrc.com](http://www.etcrc.com)

传 真：020-62199550

销售直线：020-62199551 62199552 62199553 62199554

售后服务：020-62199557

技术支持：020-62199558 62199559