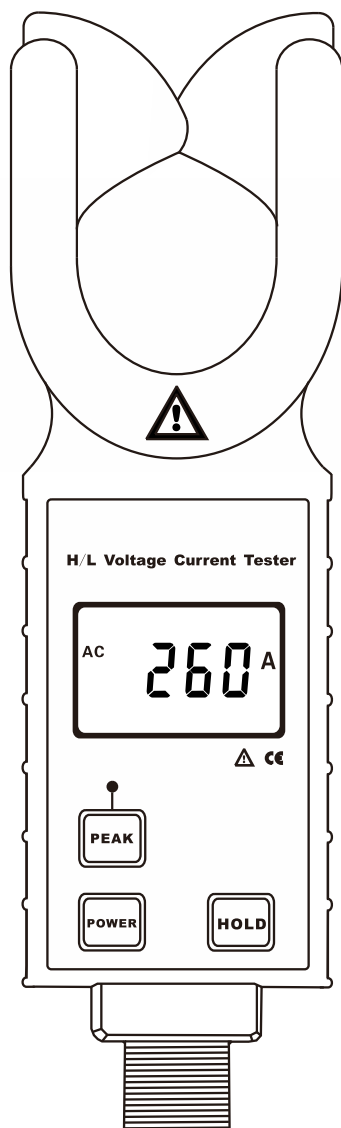


# 高压钳形电流表



**FR1000**

**使用手册**

.....  
**广州征能电子科技有限公司**

# 目 录

|                      |    |
|----------------------|----|
| 一. 安全规则与注意事项         | 2  |
| 二. 概述                | 2  |
| 三. 电气符号              | 3  |
| 四. 技术指标              | 3  |
| 五. 外形结构图             | 4  |
| 六. 高低压钳形电流表符号        | 5  |
| 1. 按键说明              | 5  |
| 2. LCD 液晶四位数字符号显示说明  | 5  |
| 3. 普通型高低压钳形电流表测试显示说明 | 5  |
| 七. 普通型高低压钳形电流表操作说明   | 6  |
| 1. 开关机               | 6  |
| 2. 通常测试              | 6  |
| 3. PEAK 测试           | 7  |
| 4. 数据保持              | 7  |
| 5. 数据存储              | 7  |
| 6. 数据查阅              | 7  |
| 7. 数据清除              | 7  |
| 八. 无线型高低压钳型电流表符号     | 8  |
| 1. 无线型检测仪液晶显示符号说明    | 8  |
| 九. 接收器操作说明           | 9  |
| 1. 开关机               | 9  |
| 2. 数据接收              | 9  |
| 3. PEAK 测试           | 9  |
| 4. 数据保持              | 9  |
| 5. 数据存储              | 9  |
| 6. 数据查阅              | 9  |
| 7. 数据清除              | 9  |
| 十. 电池更换              | 9  |
| 十一. 装箱单              | 10 |

## 一、安全规则及注意事项

感谢您购买了本公司高低压钳形电流表，为避免发生可能的触电或人身伤害，请一定：严格遵守本手册所列出的安全规则及注意事项。

- 使用前检查仪表是否完好，无破损，后盖没盖好前严禁使用，否则有电击危险。
- 任何情况下，使用本仪表应特别注意安全，尤其测量超过 AC100V 及以上电压线路的时候。
- 若被测线路电压超过 600V 必须连接绝缘杆使用。
- 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。
- 严禁用本仪表测试电压超过 60kV 的裸导线或汇流母线。
- 注意本仪表面板及背板的标贴文字及符号。
- 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。
- 高压电流钳显示低电时，请及时更换电池，以免影响操作。
- 拆卸、维修本仪表，必须由有授权资格的人员操作。
- 使用仪表之前先检查外壳。检查是否存在裂纹或缺少塑胶件，若本仪表的钳头及其他部件有损伤，请禁止使用。
- 避免冲击钳头，定期保养本仪表，不能用腐蚀剂或粗造物清洁，须用软布（如眼镜布），沾清洁防锈除湿类的润滑剂，轻轻擦试仪表即可。
- 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。
- 仪表及手册中的“”极其危险标志，使用者必须严格依照指示进行安全操作。
- 建议本仪表每年至少进行一次绝缘强度测试。（AC 60kV/rms 五节绝缘杆，两端之间）
- 手册中有无线传输数据型

## 二、概述

高压钳形电流表，属于高压测量工具，由专用钳形电流表配用高压绝缘杆组成。钳形电流表内部采用掩膜集成电路，连接绝缘杆用于 60kV 以下的具有绝缘外皮的线路或 35kV 以下裸导线高压线路电流测量。在不使用绝缘杆时，还可以当作高精度低压钳形电流表、漏电流表使用，能准确测出 0.1mA 的电流。它具有使用简单、携带方便的特点。

其无线传送测试数据，配备无线接收器，能直线 30 米内(无障碍物)接收被测数据，确保了常年无间断测试的高精度、高可靠性、高稳定性。

高低压钳形电流表还具有峰值保持、数据保持、数据存储、无线传输等功能，其专用钳形电流表通过前推或退拔绝缘杆能方便钳夹或撤离被测导线，省时快捷。

能广泛用于变电站、发电厂、工矿企业以及检测站、电工维修部门进行电流检测和野外电工作业等。绝缘杆具有轻便、防潮、耐高温、抗冲击、抗弯、高绝缘等特点。

### 三、电气符号

| 符号                                                                                | 含意             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | 危险电压（电击危险）     |
|  | 警告注意安全标志       |
|  | 符合欧盟共同体安全标准    |
|  | 交流（AC）         |
|  | 直流（DC）         |
|  | 电池，当显示时表示电池电量低 |

### 四、技术指标

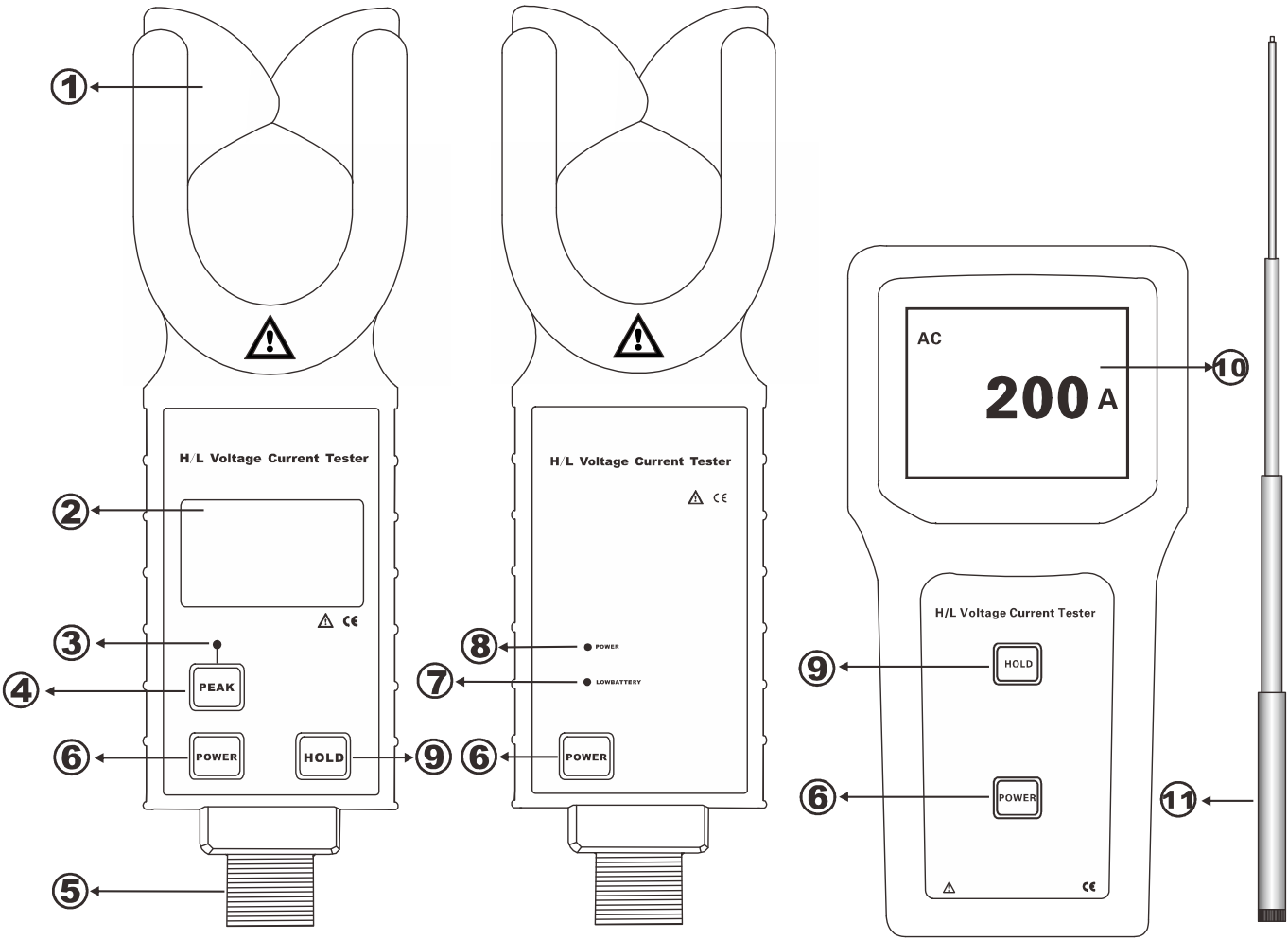
| 型 号 | 量 程         | 分辨率   | 钳口尺寸   |
|-----|-------------|-------|--------|
| 普通型 | 0.0mA-1200A | 0.1mA | Φ 50mm |
| 无线型 | 0.0mA-1200A | 0.1mA | Φ 50mm |

线路电压 60kV 以下有绝缘外皮导线测试，60kV 以下裸导线测试（带绝缘杆操作）。

1. 钳口尺寸：Φ 50mm
2. 测量范围：0.0mA～1200A（50/60Hz 自动）
3. 测试精度：±2%±5dgt
4. 采样速率：2 次/秒
5. 外形尺寸：长 87mm×厚 37mm×高 262mm
- \*6. 接收器尺寸：长 100mm×厚 35mm×高 204mm
7. LCD 液晶显示尺寸：普通型 48mm×31mm
- \*8. 无线型接收器显示尺寸：62mm×44mm
9. 机内电池：DC6V 4 节 7 号碱性电池，无线接收：5 节 1.5V5 号碱性电池。
10. 仪表总质量：7Kg（含绝缘杆和电池）
11. 电压不足：LCD 显示 “ ” 符号。
12. 工作温度：-10℃～40℃；
13. 存放温湿度：-10℃～60℃
14. 相对湿度：0℃～31℃≤75%，31℃～40℃≤50%
- \*15. 无线距离：30 米
16. 绝缘杆：五节绝缘杆（共 5 米）绝缘强度 AC60kV/rms

\*号为无线型所需要的参数

五、外形结构图



普通型

无线型

绝缘杆

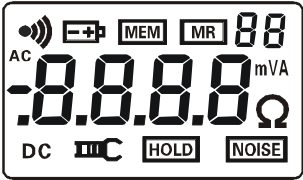
| 编号 | 说明            |
|----|---------------|
| ①  | 钳头            |
| ②  | 普通型：LCD 显示器   |
| ③  | PEAK 测试指示     |
| ④  | PEAK 键        |
| ⑤  | 绝缘杆连接头        |
| ⑥  | POWER 键       |
| ⑦  | 无线型检测仪低电指示灯   |
| ⑧  | 无线型检测仪开机指示灯   |
| ⑨  | 无线接收器 HOLD 键  |
| ⑩  | 无线接收器 LCD 显示器 |
| ⑪  | 绝缘杆（共 5 米）    |

六、高低压钳形电流表符号

1. 按键说明

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| POWER      | 按 POWER 键开机，LCD 显示，进入通常测试模式。 |
| PEAK       | 峰值保持                         |
| LOWBATTERY | 低电显示灯                        |
| HOLD       | 数据保持功能（无线型）                  |

2. LCD 液晶四位数字符号显示说明



|      |                                    |
|------|------------------------------------|
|      | 电池电压低符号，当电池电压低于 5.5V，此符号显示，请及时更换电池 |
| MEM  | 数据存储符号                             |
| MR   | 数据查阅符号                             |
| mVA  | 单位符号                               |
| AC   | 交流符号                               |
| HOLD | 数据保持                               |
| DC   | 直流符号                               |

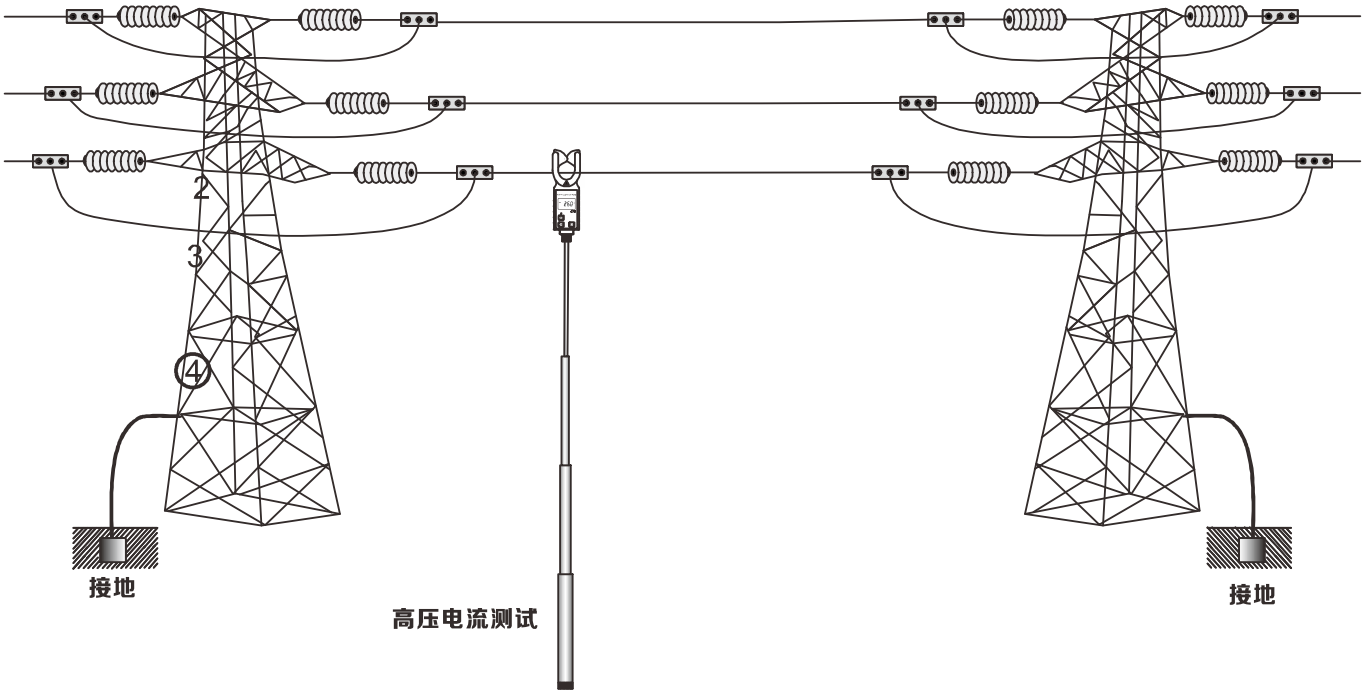
3. 普通型高低压钳形电流表测试显示说明

| 状态符号 | 说明                                   |
|------|--------------------------------------|
|      | 被测电流超出了仪表的上量限                        |
|      | 当内存数据已满 100 组，闪烁显示“FULL”符号，不能再继续存储数据 |
|      | 数据清除符号，清除过程中显示                       |
|      | 被测电流为 0.1mA                          |
|      | 锁定显示数据该数据自动存储为第 08 组，被测电流为：100.6A。   |
|      | 被测电流为：486A 电池电压低符号显示，请及时更换电池。        |
|      | 查阅所存第 08 组数据被测量的电流为：100.6A           |

七、普通型高低压钳形电流表操作说明

|                                                                                   |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | 使用前先仔细检查仪表所有部件是否有损坏，没有任何损坏才能使用。 |
|                                                                                   | 按手册说明安装电池。                      |

检测仪操作



1. 开关机

按 POWER 键开机，LCD 显示，进入通常测试模式。若开机后 LCD 显示较暗，可能电池电压偏低，请及时更换电池。仪表开机 15 分钟后 LCD 持续闪烁，提示仪表将自动关机，LCD 持续闪烁 30 秒后自动关机，以降低电池消耗。若 LCD 持续闪烁时，按 POWER 键仪表能继续工作。

在通常测试模式下，按 POWER 键关机。

在开机状态下，长按住 HOLD 键，松开后，进入数据阅模式，在数据查阅模式下，按 HOLD 键和 POWER 键查阅数据模式，长按 HOLD 键返回通常测试模式，再按 POWER 键关机。

2. 通常测试

|                                                                                     |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  | 高压，极其危险！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，造成人身伤害或伤亡事故。 |
|                                                                                     | 危险！严禁测试电压超过 60kV 的裸导线或汇流母线，否则有电击危险，造成人身伤害或设备损坏。                |
|                                                                                     | 危险！不能用于测量超过 1200A 的线路。否则有电击危险，造成人身伤害或设备损坏。                     |

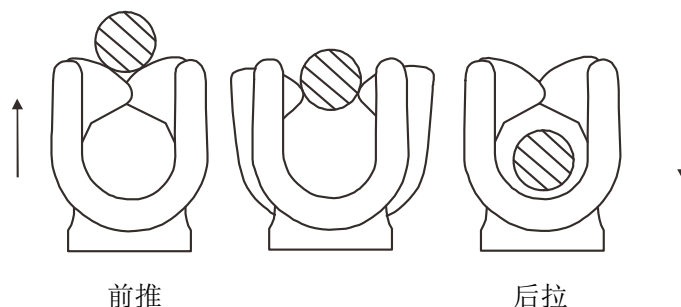
通常测试：测试过程中 LCD 实时显示被测电流的大小，LCD 数据随电流大小变化而变化，当检测仪撤离被测导线后，不保持测试结果，LCD 显示归零。

通常测试模式适合近距离测量，方便直接读取 LCD 数据的线路测试。

|                                                                                     |                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  | 测试前，先连接绝缘杆，绝缘杆连接必须到位，                    |
|                                                                                     | 最后连接检测仪，避免仪表与地面冲击。                       |
|                                                                                     | 务必使用专配的绝缘杆连接该仪表。                         |
|                                                                                     | 测试完毕收杆时应顺势倾斜绝缘杆，先拆检测仪，再拆卸绝缘杆，避免检测仪与地面冲击。 |

正常开机后，让导线处于钳头引导区的中部，仪表引导区垂直于导线，前推仪表钳住被测导线，LCD 显示测量结果。若显示“OL A”，表示被测导线电流超出了该档位的上量限。请选高档位或更高量限的仪表。后拉即可将仪表撤离被测导线，撤离时也尽量保持仪表引导区垂直于导线。

导线



短按 HOLD 键松开手后，LCD 显示 HOLD 符号，进入 HOLD 模式，短按 HOLD 键退出测模式！

长按 HOLD 键松开后，进入数据查询模式，在数据查阅模式下，长按 HOLD 键松开退出数据查阅模式，返回通常测试模式。

在 PEAK 测试模式下，按 PEAK 键退出 PEAK 测试模式，返回通常测试模式。

数据清除后自动返回通常测试模式。



注意！为了安全，测试完毕后，请将仪表移离被测导线。

### 3. PEAK 测试

**PEAK 测试：**最大电流测试。测试过程中仪表自动比较被测电流的变化，保持当前时间段线路的最大电流值，当仪表撤离被测导线后，测试结果会一直保持，适合不易直接读取 LCD 数据的线路测试。

在通常测试模式下，短按 PEAK 键，PEAK 指示灯亮，出现钳头符号。进入 PEAK 测试模式。即仪表显示并自动保持测试中的最大电流值。

### 4. 数据保持

在通常测试模式下，短按 HOLD 键松开后，可以保持 LCD 显示，“HOLD”符号指示 MEM 闪烁一次，被测电流数据保持。再长按 HOLD 键松开解除数据锁定，返回通常测试模式，“HOLD”符号消失。

### 5. 数据存储

在通常测试模式下，短按 HOLD 键保持数据的同时，仪表自动编号并存储当前保持的数据，存储过程中“MEM”

符号闪烁显示一次。本仪表能存储 100 组数据，若存储已满，“FULL”符号持续闪烁显示，必须清除内存后才能再存储。

### 6. 数据查阅

在通常测试模式下，长按 HOLD 键松开后进入数据查阅模式，显示“MR”符号，同时自动显示存储的第 01 组数据，再按 HOLD 键或 POWER 键可以向上或向下循环翻阅所存储的数据，当翻阅到存储的最后一组数据时，自动返回第一组数据。长按 POWER 键松开后退出数据查阅模式，返回通常测试模式。

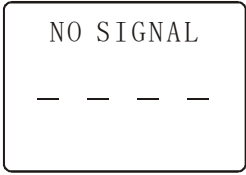
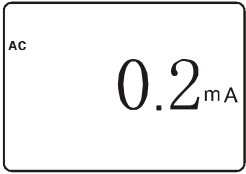
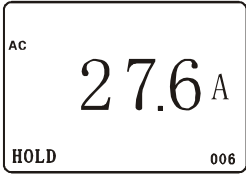
### 7. 数据清除

在测试模式下，长按 POWER 键 1 次，清除存储的所有数据，数据清除过程中显示“dEL”符号，长按 HOLD

键清除数据。

八、无线型高低压钳型电流表符号

1. 仪液晶显示符号说明

| 状态符号                                                                                | 说明                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|    | 被测电流超出了仪表的上量限                                    |
|    | 当内存数据已满 200 组，闪烁显示“FULL”符号，不能再继续存储数据。            |
|    | 数据清除，清除选择“YES”，不清除选“No”。                         |
|  | 无接收信号                                            |
|  | 被测电流为 0.2mA                                      |
|  | 锁定显示数据该数据自动存储为第 06 组，被测电流为：27.6A。                |
|  | 被测电流为：486A 电池电压低符号显示，当电池电压低于 5.5V，此符号显示，请及时更换电池。 |
|  | 查阅所存第 06 组数据被测量的电流为：27.6A                        |

九、接收器操作

1. 开关机

按 POWER 键开机，LCD 显示，进入接收数据模式。若开机后 LCD 显示较暗，可能电池电压偏低，请及时更换电池。

接收器开机 15 分钟后 LCD 持续闪烁，提示即将自动关机，LCD 持续闪烁 30 秒后自动关机，以降低电池消耗。若 LCD 持续闪烁时，按 POWER 键接收器能继续工作。

长按 HOLD 键（超过 3 秒），MR 显示，进入数据查阅模式，

在数据查阅模式下，先长按 HOLD 键（超过 3 秒）退出数据查阅模式，返回接收数据模式，再按 POWER 键关机。

2. 数据接收

接收器正常开机后即处于接收模式，若有发射数据，接收器会实时显示测试结果。若没有接收到信号，接收器会不断搜索信号，动态显示“NO SIGNAL- - -”符号。

3. 数据保持

在接收数据模式下，短按 HOLD 键，可以保持 LCD 显示，“HOLD”符号指示。再短按 HOLD 键解除数据锁定，返回接收数据模式，“HOLD”符号消失。

4. 数据存储

在接收数据模式下，按 HOLD 键保持数据的同时，接收器自动编号并存储当前保持的数据，存储过程中“MEM”符号闪烁显示一次。

本接收器能存储 200 组数据，若存储已满，“FULL”符号持续闪烁显示，必须清除内存后才能再存储。

5. 数据查阅

在接收数据模式下，长按 HOLD 键（超过 3 秒），进入数据查阅模式，显示“MR”符号，同时自动显示存储的第 01 组数据，再按 HOLD 键或 POWER 键可以向上或向下循环翻阅所存储的数据，当翻阅到存储的最后一组数据时，自动返回第一组数据。

长按 HOLD 键（超过 3 秒）退出数据查阅模式，返回接收数据模式。

6. 数据清除

在任何模式下，长按 POWER 键（超过 3 秒），出现“Delete data?”，清除存储的所有数据长按“YES”（超过 3 秒）删除，反之选择“No”，并返回接收数据模式。

十、电池

|                                                                                     |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|  | 警告！电池盖板没有盖好的情况下禁止进行测试，否者有危险。 |
|                                                                                     | 注意电池极性，否则损坏仪表。               |
|                                                                                     | 不能新旧电池混用。                    |

1. 接收仪表电池电压低于 5.5V 时，仪表显示 “  ” 符号，表示电池电量不足，请及时更换电池。

## 十一、装箱单

|                      |            |
|----------------------|------------|
| 检测仪                  | 1 台        |
| 绝缘杆                  | 1 套（共 5 米） |
| 仪表包                  | 1 个        |
| 检测仪（电池 ）DC6V 7 号碱性电池 | 4 个        |
| 用户手册                 | 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。



**广州征能电子科技有限公司**

地址：广州市白云区钟落潭镇白沙村兴善中路弘捷产业园 6  
栋 4 楼

电话：020-37319325

传真：020-37319075

邮编：510540

公司网站：[www.znele.com](http://www.znele.com)