



# AEW100 无线计量仪表

安装使用说明书 V1.5

安科瑞电气股份有限公司

# 申 明

版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落，章节内容均不得被摘抄、拷贝或以任何形式复制、传播，否则一切后果由违者自负。

本公司保留一切法律权利。

本公司保留对手册所描述之产品规格进行修改的权利，恕不另行通知。订货前，请垂询当地代理商以获悉本产品的当前规格。

说明书修订记录

| 日期       | 旧版本  | 新版本  | 备注  |
|----------|------|------|---|
| 20170526 | V1.0 | V1.1 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增加安装说明；</li> <li>2. 更新寄存器地址表；</li> <li>3. 新增常见故障排查；</li> <li>4. 修改一些笔误。</li> </ol>  |
| 20170808 | V1.1 | V1.2 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2.1AEW100 命名规则调整；</li> <li>2. 4.1 增加互感器 36mm 孔径尺寸图；</li> <li>3. 6.2 中增加时区时段表与复费率电能寄存器地址。</li> </ol>   |
| 20180206 | V1.2 | V1.3 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增加 D10、D15 外置开口式电流互感器；</li> <li>2. 增加 3×1.5（6）A 电流规格；</li> <li>3. 增加 6400imp/kWh 脉冲常数；</li> <li>4. 增加电流规格为 3×1.5（6）A 时接线图；</li> <li>5. 新增极值数据存储；</li> <li>6. 频道由 0-10 改为 0-45。</li> </ol> |
| 20181108 | V1.3 | V1.4 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 删除敏感词汇；</li> <li>2. 增加 AEW100-D15 端子图；</li> <li>3. 增加安装注意事项。</li> </ol>   |
| 20190129 | V1.4 | V1.5 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 更换 D15 外置互感器型号</li> </ol>   |

# 目录

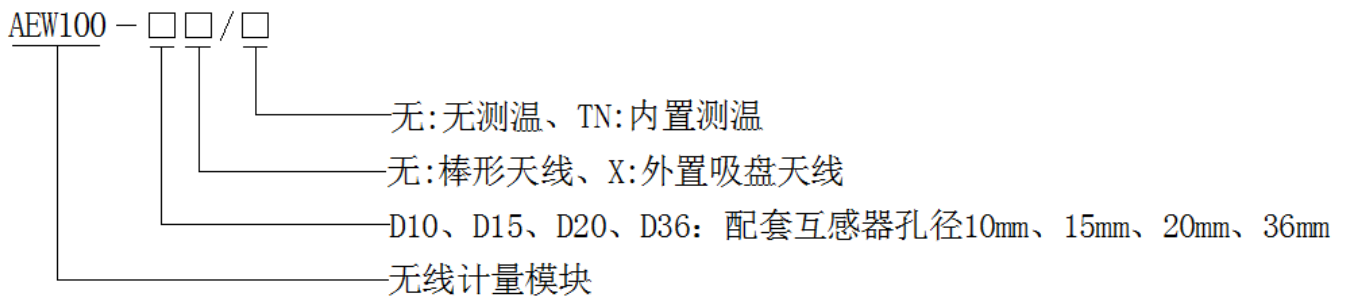
|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 1 概述 .....                      | 5  |
| 2 产品型号规格 .....                  | 5  |
| 2.1 AEW100 主体模块命名规则 .....       | 5  |
| 2.2 配套互感器命名规则 .....             | 5  |
| 2.3 规格型号 .....                  | 5  |
| 3 技术参数 .....                    | 6  |
| 3.1 无线计量模块 .....                | 6  |
| 3.2 电气特性 .....                  | 6  |
| 3.3 环境条件 .....                  | 6  |
| 4 外形尺寸及安装说明（单位：mm） .....        | 7  |
| 4.1 外形尺寸(单位：mm) .....           | 7  |
| 4.2 安装说明 .....                  | 9  |
| 4.3 接线说明 .....                  | 10 |
| 5 操作与显示 .....                   | 12 |
| 6 通信说明 .....                    | 13 |
| 6.1 通信协议 .....                  | 13 |
| 6.2 MODBUS 通讯 .....             | 13 |
| 6.3 历史数据存储 .....                | 18 |
| 6.4 极值数据存储 .....                | 19 |
| 7 常见故障排查 .....                  | 21 |
| 7.1 仪表安装后不亮，或者某一路电压指示灯不亮。 ..... | 21 |
| 7.2 仪表无线通讯故障。 .....             | 21 |

## 1 概述

AEW100 无线计量模块主要用于计量低压网络的三相有功电能，具有 RS485 通讯和 470MHz 无线通讯功能，方便用户进行用电监测、集抄和管理。可灵活安装于配电箱内，实现对不同区域和不同负荷的分项电能计量，统计和分析。

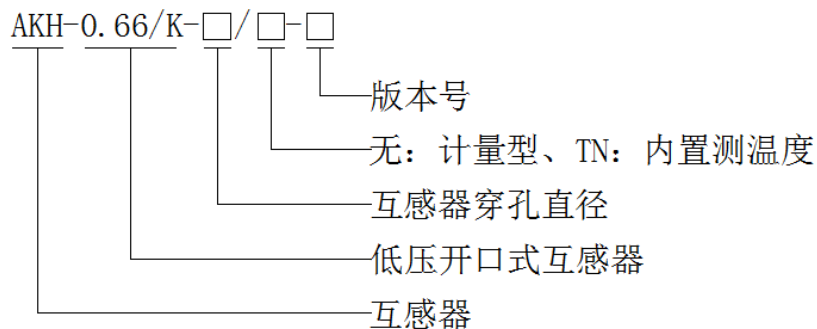
## 2 产品型号规格

### 2.1 AEW100 主体模块命名规则



- 注: 1. D10 和 D15 不带测温功能;  
2. 可选择外置吸盘天线, 标配线长 2 米。

### 2.2 配套互感器命名规则



### 2.3 规格型号

表 1 AEW100 配套互感器规格型号

| 电压规格       | 电流规格       | 配套计量互感器       | 配套内部测温互感器        |
|------------|------------|---------------|------------------|
| 3×220/380V | 3×1.5(6)A  | AKH-0.66/K-10 |                  |
|            | 3×1.5(6)A  | HCT16K-FJ     |                  |
|            | 3×20(100)A | AKH-0.66/K-20 | AKH-0.66/K-20/TN |
|            | 3×40(200)A | AKH-0.66/K-20 | AKH-0.66/K-20/TN |
|            | 3×80(400)A | AKH-0.66/K-20 | AKH-0.66/K-20/TN |

|  |             |               |                  |
|--|-------------|---------------|------------------|
|  | 3×80(400)A  | AKH-0.66/K-36 | AKH-0.66/K-36/TN |
|  | 3×120(600)A | AKH-0.66/K-36 | AKH-0.66/K-36/TN |

### 3 技术参数

#### 3.1 无线计量模块

表 2 AEW100 主要功能

| 功能     | 功能说明                        |
|--------|-----------------------------|
| 电能计量   | 有功电能计量（正、反向）                |
| 电量测量   | U、I、P、Q、S、PF、F              |
| 脉冲输出   | 有功脉冲输出                      |
| LED 指示 | （L1、L2、L3）取电显示、脉冲、通讯、无线状态指示 |
| 通讯     | 470MHz 无线传输                 |
|        | 红外通讯                        |
|        | RS485 接口                    |

#### 3.2 电气特性

表 3 AEW100 电气特性

|      |        |  |
|------|--------|--|
| 电压输入 | 额定电压   | 3×220/380V   |
|      | 参比频率   | 50Hz   |
|      | 功耗     | <10VA 或 2W (A 相)、<0.5VA (B 相、C 相)                      |
| 电流输入 | 输入电流   | 3×1.5(6)A、3×20(100)A、3×40(200)A、3×80(400)A、3×120(600)A |
|      | 起动电流   | 1%Ib (0.5S 级)、4%Ib(1 级)                                |
|      | 功耗     | <2VA   |
| 测量性能 | 符合标准   | GB/T17215.321-2008、GB/T17215.322-2008                  |
|      | 有功电能精度 | 0.5S 级（仅 AEW100-D15），其余型号均为 1 级                        |
|      | 温度精度   | ±2℃  |
| 脉冲   | 脉冲宽度   | 80±20ms  |
|      | 脉冲常数   | 6400imp/kWh、400imp/kWh、200imp/kWh、100imp/kWh、60imp/kWh |
| 通信   | 无线     | 470MHz 无线传输，空旷时传输距离：1km                                |
|      | 红外通讯   | 波特率固定为 1200  |
|      | 接口     | RS485 (A、B)  |
|      | 介质     | 屏蔽双绞线  |
|      | 协议     | MODBUS-RTU、DL/T 645-07                                 |

#### 3.3 环境条件

表 4 AEW100 环境条件

|      |      |           |
|------|------|-----------|
| 温度范围 | 工作温度 | -25℃~55℃  |
|      | 存储温度 | -40℃~70℃  |
| 湿度   |      | ≤95%（无凝露） |
| 海拔   |      | <2000m    |

## 4 外形尺寸及安装说明（单位：mm）

### 4.1 外形尺寸(单位：mm)

表 5 AEW100 及配套互感器外形尺寸

| 计量模块              | 长×宽×高 | 88mm×54mm×50mm   |              |
|-------------------|-------|------------------|--------------|
| AKH-0.66/K-20 互感器 | 长×宽×高 | 90mm×57mm×35mm   | 二次测线长 500mm  |
| AKH-0.66/K-36 互感器 | 长×宽×高 | 109mm×71mm×35mm  | 二次测线长 500mm  |
| AKH-0.66/K-10 互感器 | 长×宽×高 | 36mm×26mm×45mm   | 二次测线长 2000mm |
| HCT16K-FJ 互感器     | 长×宽×高 | 29.5mm×44mm×43mm | 二次测线长 2000mm |

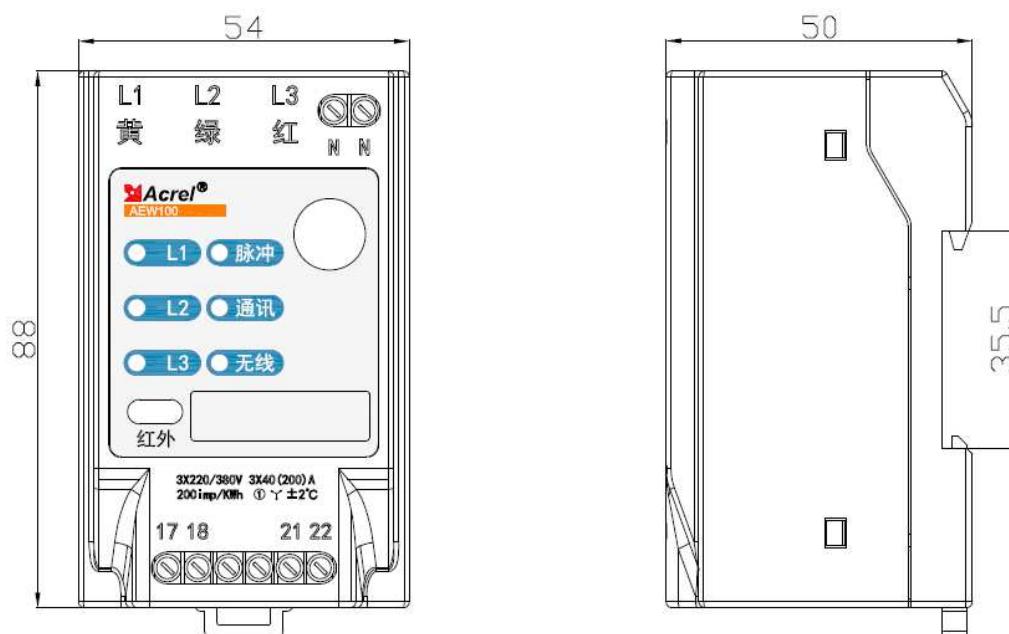


图 1 AEW100 尺寸图

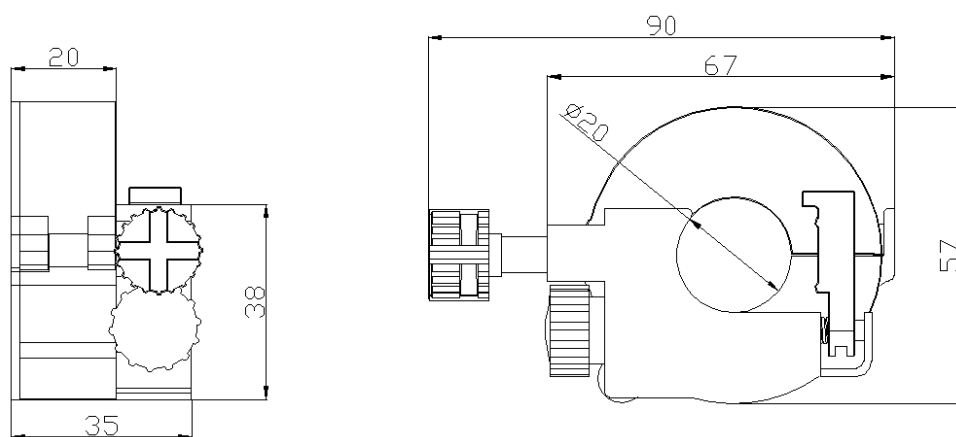


图 2 配套互感器 AKH-0.66/K-20 尺寸图

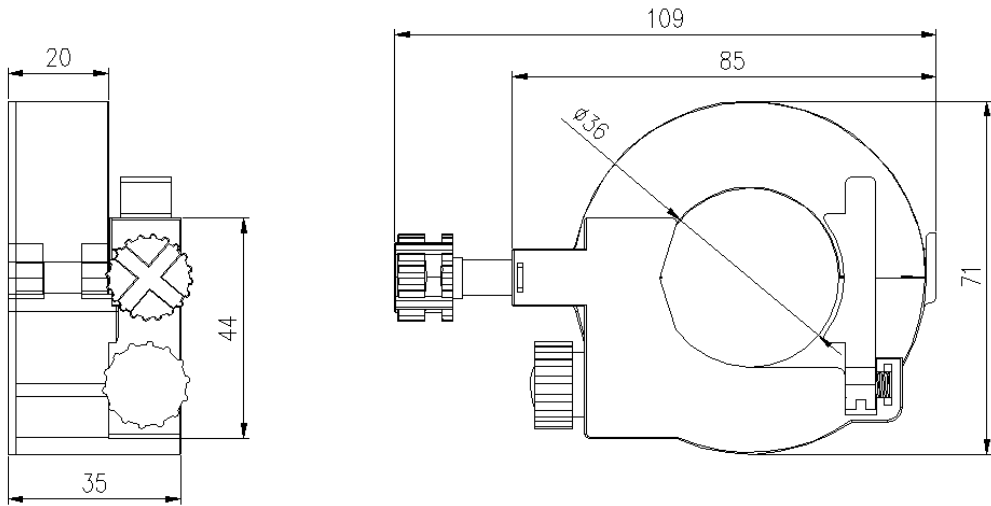


图3 配套互感器 AKH-0.66/K-36 尺寸图

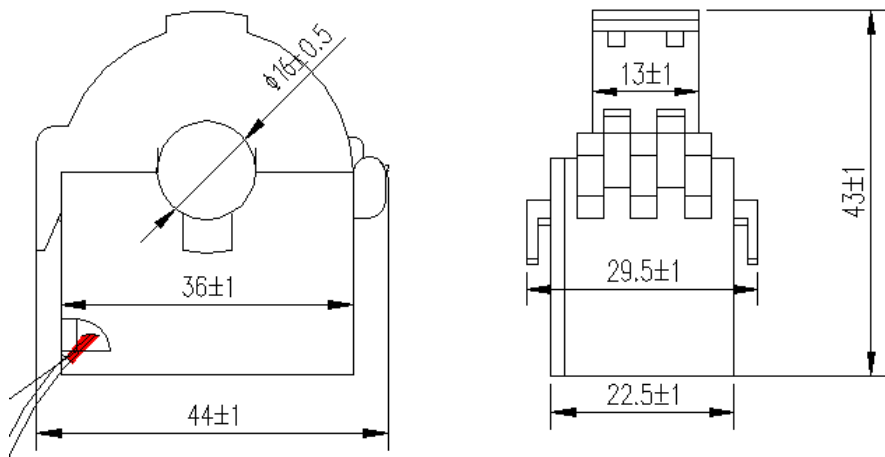


图4 配套互感器 HCT16K-FJ 尺寸图

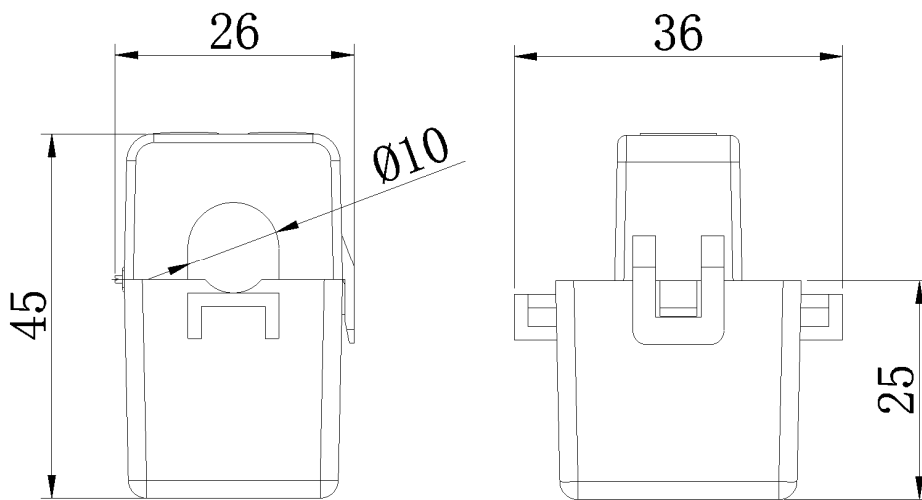
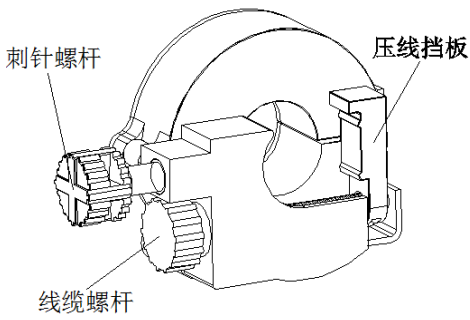


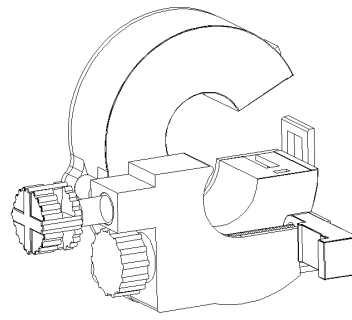
图5 配套互感器 AKH-0.66/K-10 尺寸图



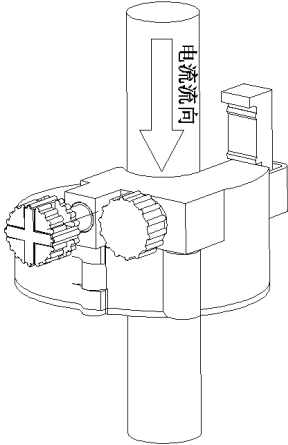
## 4.2 安装说明



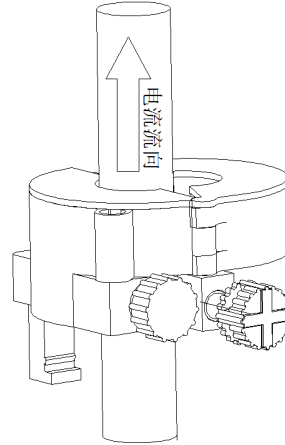
第一步：将刺针螺杆松到底，旋转线缆螺杆将压线挡板松到顶部（如上图）。



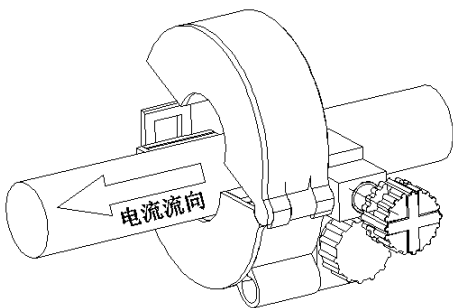
第二步：打开开口式互感器，并把压线挡板向上旋转 90 度（如上图）。



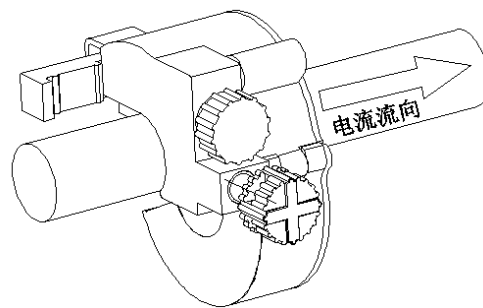
第三步：根据应用现场实际电流流向，正确安装互感器（如上图电流流向自上而下）。



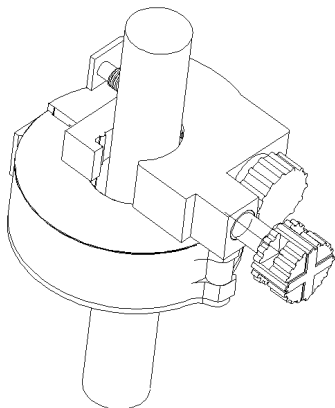
（如上图电流流向自下而上）



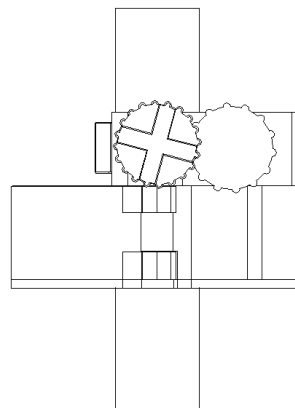
（如上图电流流向自右而左）



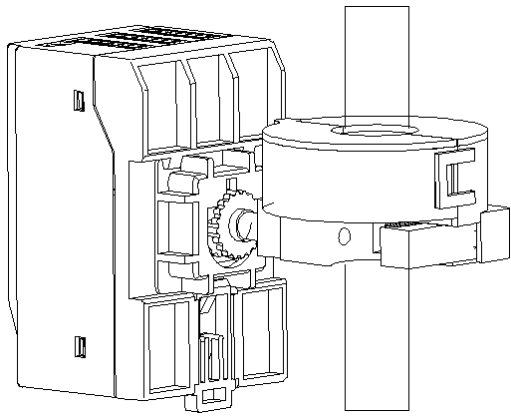
（如上图电流流向自左而右）



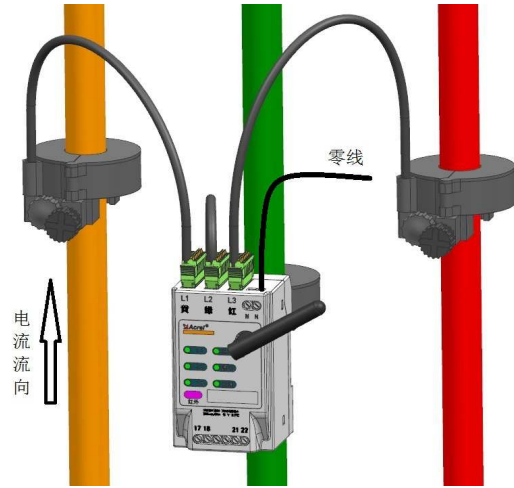
第四步：闭合互感器放下压线挡板，**将线缆紧靠刺针孔处**，旋转螺杆收紧线缆（如上图）



第五步：旋转刺针螺杆，**拧紧后将螺杆调整  $90^\circ < \text{十字印} < 150^\circ$** （如上图）



第六步：把互感器上端子按照线上色标对应插在 AEW100 端口处，之后把 AEW100 安装在互感器上（如上图）。



第七步：最终安装效果图

**安装注意事项：**

1. 安装过程中应避免用力掰动线缆，防止线缆接点松动导致接触电阻增大，发热，造成安全隐患；
2. 安装完成后，让设备侧满载运行超过一小时，测量安装点线缆的温度，应不超过 80℃；
3. 本产品配套互感器的工作温度≤90℃，应在 90℃ 及以下的温度环境下工作。

**4.3 接线说明**

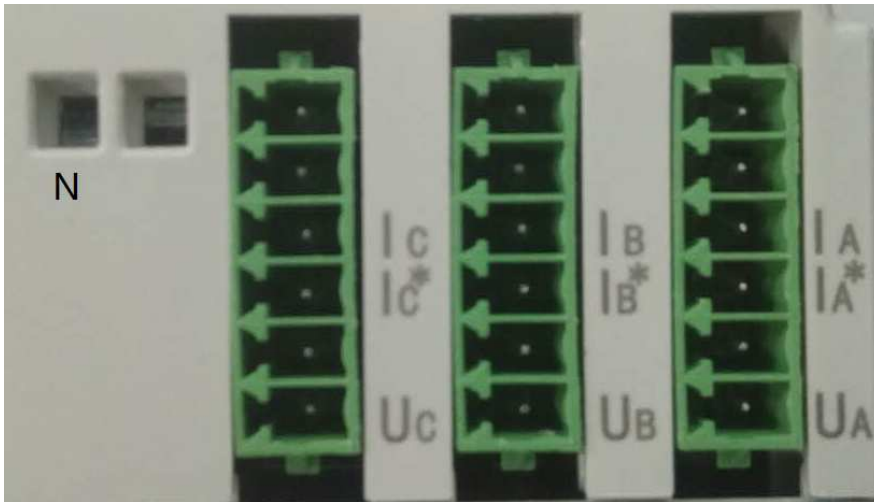


1. 采用 AKH-0.66/K-20 互感器和 AKH-0.66/K-36 互感器

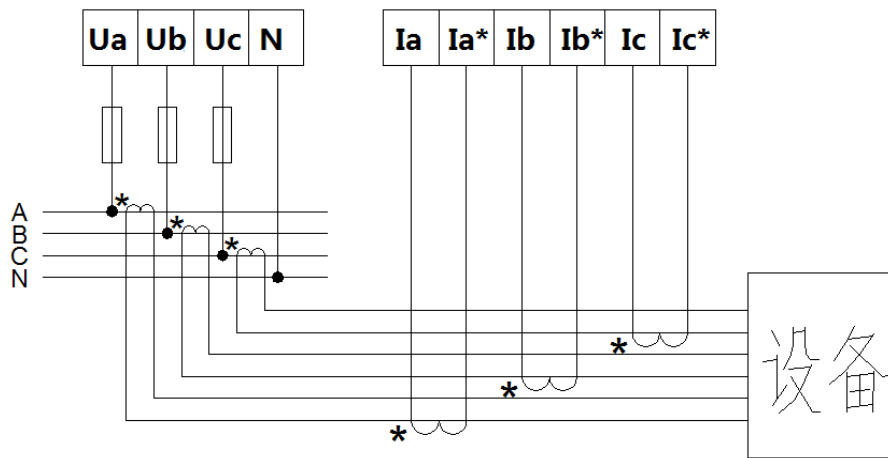
L1、L2、L3 开口式传感器分别通过穿刺接入 A 相、B 相、C 相线缆，其中 A 相传感器通过穿刺线缆及 N 线端子取电为计量模块供电，同时 A 相、B 相、C 相传感器分别将电压、电流信号通过信号连接线传输给计量模块，计量模块通过无线或者 RS485 方式将测试数据传输至后台终端。

2. 采用 AKH-0.66/K-10 互感器和 HCT16K-FJ 互感器

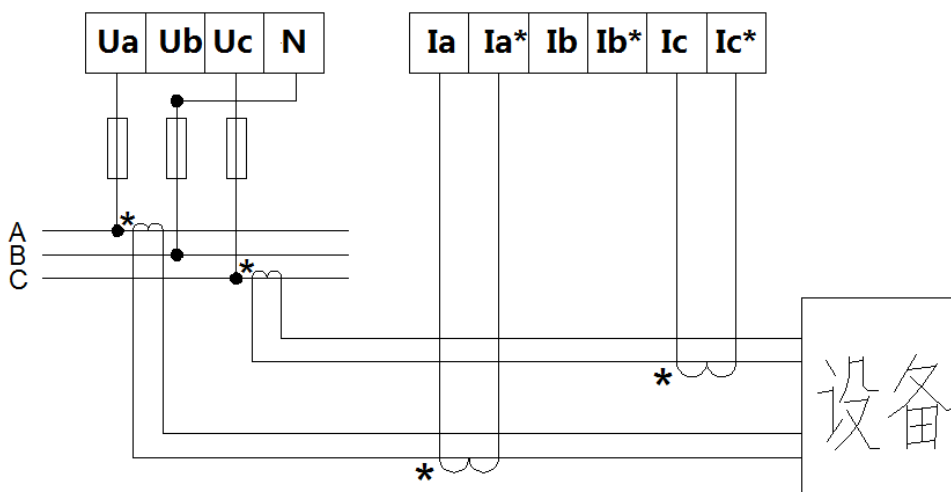
接线端子如下图所示，A、B、C 互感器的电流信号线分别接 IA（进）、IA\*（出）；IB（进）、IB\*（出），IC（进）、IC\*（出）；A、B、C 三相的电压信号线分别接到 UA、UB、UC 端子；N 线接到 N 端子。



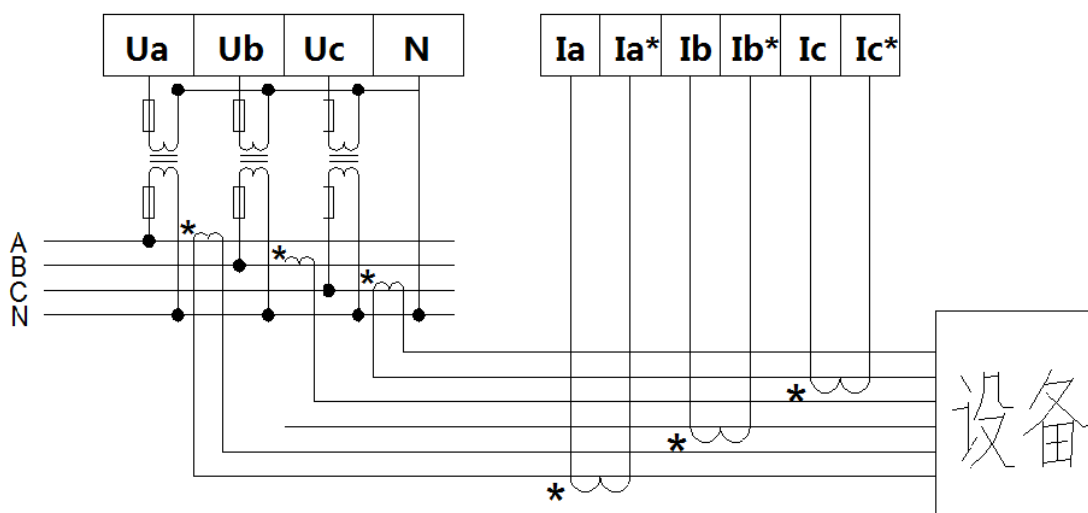
AEW100-D15 端子图



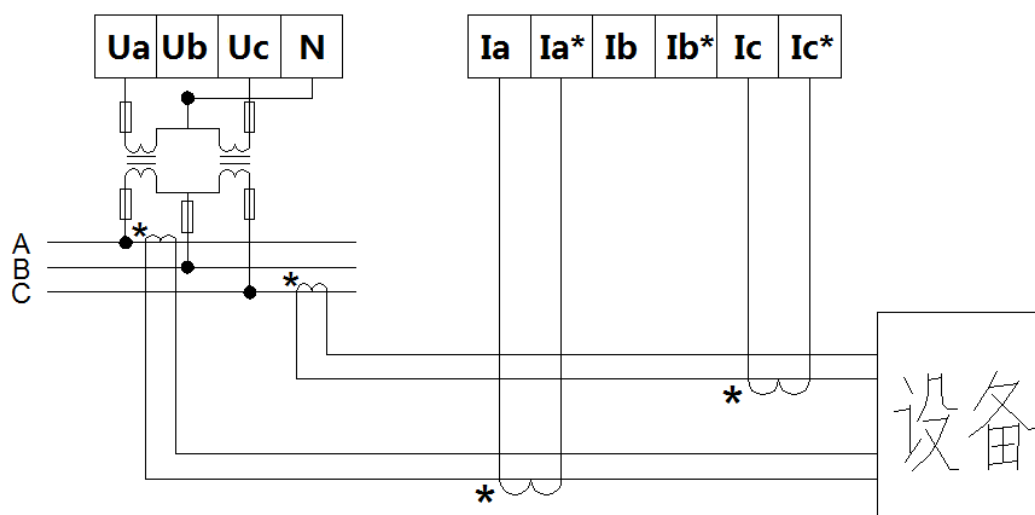
三相四线(电流经互感器接入)



三相三线(电流经互感器接入)



三相四线(电压、电流经互感器接入)



三相三线(电压、电流经互感器接入)

## 5 操作与显示

在面板的左上方有六个 LED 指示灯，分别为：“L1”、“L2”、“L3”、“脉冲”、“通讯”、“无线”。

“L1”：亮起时说明 L1 相取电成功；

“L2”：亮起时说明 L2 相取电成功；

“L3”：亮起时说明 L3 相取电成功；

“脉冲”：每亮起一次，表示仪表输出一个电能脉冲；

“通讯”：当仪表通过 RS485 进行通讯时会闪烁；

“无线”：当仪表通过无线模块进行通讯时会闪烁。

## 6 通信说明

### 6.1 通信协议

本仪表采用 MODBUS-RTU 协议或 DL/T645 规约。具体协议格式请参照相关协议标准，此处不再赘述。

### 6.2 MODBUS 通讯

使用 Modbus 协议进行通讯时，读数据命令功能码为 03H，写数据命令功能码为 10H。

具体寄存器地址表如下：

| 起始地址        | 数据项名称             | 长度(字节) | 读/写 | 备注   |
|-------------|-------------------|--------|-----|--|
| 0000H       | 通信地址              | 2      | R/W | 1~247  |
| 0001H       | 波特率               | 2      | R/W | 1: 1200bps<br>2: 3400bps<br>3: 4800bps<br>4: 9600bps |
| 0002H       | 扩频因数              | 2      | R/W | 6~12   |
| 0003H       | 频道设置              | 2      | R/W | 0-45(与频道相同的主站才能通讯)                                   |
| 0004H       | 高位: 校验方式, 低位: 停止位 | 2      | R/W | 高位: 0-无校验、1-偶校验、2-奇校验, 低位: 0-1 停止位、1-2 停止位           |
| 0005H       | 保留                |        |     |  |
| 0006H       | 脉冲常数              |        |     |  |
| 0007H       | 需量周期              |        |     |  |
| 0008H       | 密码                |        |     |  |
| 0009H~000CH | 保留                |        |     |  |
| 000DH       | 电流规格              |        |     |  |
| 000EH~0010H | 保留                |        |     |  |
| 0011H~0013H | 时间日期(秒、分、时、日、月、年) |        |     |  |
| 0014H       | A 相电压             | 2      | R   | 整型<br>保留 1 位小数<br>(所得数据除以 10 即为实际数据。以下数据小数位均以此处理)    |
| 0015H       | B 相电压             | 2      | R   |  |
| 0016H       | C 相电压             | 2      | R   |  |
| 0017H       | AB 线电压            | 2      | R   |  |
| 0018H       | BC 线电压            | 2      | R   |  |
| 0019H       | CA 线电压            | 2      | R   |  |
| 001AH       | A 相电流             | 2      | R   | 整型<br>保留 2 位小数                                       |
| 001BH       | B 相电流             | 2      | R   |  |
| 001CH       | C 相电流             | 2      | R   |  |
| 001DH       | 三相电流矢量和           | 2      | R   |  |
| 001EH       | A 相有功功率           | 4      | R   | 整型<br>保留 3 位小数                                       |
| 0020H       | B 相有功功率           | 4      | R   |  |
| 0022H       | C 相有功功率           | 4      | R   |  |
| 0024H       | 总有功功率             | 4      | R   |  |
| 0026H       | A 相无功功率           | 4      | R   |  |

|             |            |   |   |              |
|-------------|------------|---|---|--------------|
| 0028H       | B相无功功率     | 4 | R |              |
| 002AH       | C相无功功率     | 4 | R |              |
| 002CH       | 总无功功率      | 4 | R |              |
| 002EH       | A相视在功率     | 4 | R |              |
| 0030H       | B相视在功率     | 4 | R |              |
| 0032H       | C相视在功率     | 4 | R |              |
| 0034H       | 总视在功率      | 4 | R |              |
| 0036H       | A相功率因数     | 2 | R |              |
| 0037H       | B相功率因数     | 2 | R |              |
| 0038H       | C相功率因数     | 2 | R |              |
| 0039H       | 总功率因数      | 2 | R |              |
| 003AH       | 保留         |   |   |              |
| 003BH       | 电源频率       | 2 | R | 整型 2位小数      |
| 003CH       | 总用电量       | 4 | R | 整型<br>保留2位小数 |
| 003EH       | 正向有功用电量    | 4 | R |              |
| 0040H       | 反向有功用电量    | 4 | R |              |
| 0042H       | 正向无功用电量    | 4 | R |              |
| 0044H       | 反向无功用电量    | 4 | R |              |
| 0046H       | A相总用电量     | 4 | R |              |
| 0048H       | A相正向有功用电量  | 4 | R |              |
| 004AH       | A相反向有功用电量  | 4 | R |              |
| 004CH       | A相正向无功用电量  | 4 | R |              |
| 004EH       | A相反向无功用电量  | 4 | R |              |
| 0050H       | B相总用电量     | 4 | R |              |
| 0052H       | B相正向有功用电量  | 4 | R |              |
| 0054H       | B相反向有功用电量  | 4 | R |              |
| 0056H       | B相正向无功用电量  | 4 | R |              |
| 0058H       | B相反向无功用电量  | 4 | R |              |
| 005AH       | C相总用电量     | 4 | R |              |
| 005CH       | C相正向有功用电量  | 4 | R |              |
| 005EH       | C相反向有功用电量  | 4 | R |              |
| 0060H       | C相正向无功用电量  | 4 | R |              |
| 0062H       | C相反向无功用电量  | 4 | R |              |
| 0064H       | 当月正向有功最大需量 | 4 | R | 整型<br>保留3位小数 |
| 0066H~0067H | 发生时间       | 4 | R | 分、时、日、月      |
| 0068H       | 当月反向有功最大需量 | 4 | R | 整型<br>保留3位小数 |
| 006AH~006BH | 发生时间       | 4 | R | 分、时、日、月      |
| 006CH       | 当月正向无功最大需量 | 4 | R | 整型<br>保留3位小数 |
| 006EH~006FH | 发生时间       | 4 | R | 分、时、日、月      |
| 0070H       | 当月反向无功最大需量 | 4 | R | 整型<br>保留3位小数 |
| 0072H~0073H | 发生时间       | 4 | R | 分、时、日、月      |
| 0074H       | A相电压总畸变率   | 2 | R | 分相电压电流总畸变率   |

|       |                 |      |   |                               |
|-------|-----------------|------|---|-------------------------------|
| 0075H | B相电压总畸变率        | 2    | R | 整形<br>保留2位小数                  |
| 0076H | C相电压总畸变率        | 2    | R |                               |
| 0077H | A相电流总畸变率        | 2    | R |                               |
| 0078H | B相电流总畸变率        | 2    | R |                               |
| 0079H | C相电流总畸变率        | 2    | R |                               |
| 007AH | A相电压分次谐波(2-31次) | 2×30 | R | 电压分相2~31次谐波含量<br>整形<br>保留两位小数 |
| 0098H | B相电压分次谐波(2-31次) | 2×30 | R |                               |
| 00B6H | C相电压分次谐波(2-31次) | 2×30 | R |                               |
| 00D4H | A相电流分次谐波(2-31次) | 2×30 | R | 电流分相2~31次谐波含量<br>整形<br>保留两位小数 |
| 00F2H | B相电流分次谐波(2-31次) | 2×30 | R |                               |
| 0110H | C相电流分次谐波(2-31次) | 2×30 | R |                               |
| 012EH | A相基波电压          | 2    | R | 整形<br>保留1位小数                  |
| 012FH | B相基波电压          | 2    | R |                               |
| 0130H | C相基波电压          | 2    | R |                               |
| 0131H | A相谐波电压          | 2    | R |                               |
| 0132H | B相谐波电压          | 2    | R |                               |
| 0133H | C相谐波电压          | 2    | R |                               |
| 0134H | A相基波电流          | 2    | R | 整形<br>保留2位小数                  |
| 0135H | B相基波电流          | 2    | R |                               |
| 0136H | C相基波电流          | 2    | R |                               |
| 0137H | A相谐波电流          | 2    | R |                               |
| 0138H | B相谐波电流          | 2    | R |                               |
| 0139H | C相谐波电流          | 2    | R |                               |
| 013AH | A相基波有功功率        | 4    | R | 整形<br>保留3位小数                  |
| 013CH | B相基波有功功率        | 4    | R |                               |
| 013EH | C相基波有功功率        | 4    | R |                               |
| 0140H | 基波总有功功率         | 4    | R |                               |
| 0142H | A相基波无功功率        | 4    | R |                               |
| 0144H | B相基波无功功率        | 4    | R |                               |
| 0146H | C相基波无功功率        | 4    | R |                               |
| 0148H | 基波总无功功率         | 4    | R |                               |
| 014AH | A相谐波有功功率        | 4    | R |                               |
| 014CH | B相谐波有功功率        | 4    | R |                               |
| 014EH | C相谐波有功功率        | 4    | R |                               |
| 0150H | 谐波总有功功率         | 4    | R |                               |
| 0152H | A相谐波无功功率        | 4    | R |                               |
| 0154H | B相谐波无功功率        | 4    | R |                               |
| 0156H | C相谐波无功功率        | 4    | R |                               |
| 0158H | 谐波总无功功率         | 4    | R |                               |
| 015AH | 当前正向有功需量        | 4    | R |                               |
| 015CH | 当前反向有功需量        | 4    | R |                               |
| 015EH | 当前正向无功需量        | 4    | R |                               |
| 0160H | 当前反向无功需量        | 4    | R |                               |
| 0162H | 电压不平衡度          | 2    | R | 整形<br>单位0.01%                 |
| 0163H | 电流不平衡度          | 2    | R |                               |

|       |                         |   |     |               |
|-------|-------------------------|---|-----|---------------|
| 0164H | A相温度                    | 2 | R   | 整形<br>单位 0.1℃ |
| 0165H | B相温度                    | 2 | R   |               |
| 0166H | C相温度                    | 2 | R   |               |
| 0167H | 时区时段表号/时区日期：日           | 2 | R/W | 时区表           |
| 0168H | 时区日期：月/时区时段表号           | 2 | R/W |               |
| 0169H | 时区日期：日/时区日期：月           | 2 | R/W |               |
| 016AH | 时区时段表号/时区日期：日           | 2 | R/W |               |
| 016BH | 时区日期：月/时区时段表号           | 2 | R/W |               |
| 016CH | 时区日期：日/时区日期：月           | 2 | R/W |               |
| 016DH | 第1时段费率号/第1时段起<br>始：分    | 2 | R/W | 1#时段表         |
| 016EH | 第1时段起始：时/第2时段<br>费率号    | 2 | R/W |               |
| 016FH | 第2时段起始：分/第2时段<br>起始：时   | 2 | R/W |               |
| 0170H | 第3时段费率号/第3时段起<br>始：分    | 2 | R/W |               |
| 0171H | 第3时段起始：时/第4时段<br>费率号    | 2 | R/W |               |
| 0172H | 第4时段起始：分/第4时段<br>起始：时   | 2 | R/W |               |
| 0173H | 第5时段费率号/第5时段起<br>始：分    | 2 | R/W |               |
| 0174H | 第5时段起始：时/第6时段<br>费率号    | 2 | R/W |               |
| 0175H | 第6时段起始：分/第6时段<br>起始：时   | 2 | R/W |               |
| 0176H | 第7时段费率号/第7时段起<br>始：分    | 2 | R/W |               |
| 0177H | 第7时段起始：时/第8时段<br>费率号    | 2 | R/W |               |
| 0178H | 第8时段起始：分/第8时段<br>起始：时   | 2 | R/W |               |
| 0179H | 第9时段费率号/第9时段起<br>始：分    | 2 | R/W |               |
| 017AH | 第9时段起始：时/第10时<br>段费率号   | 2 | R/W |               |
| 017BH | 第10时段起始：分/第10时<br>段起始：时 | 2 | R/W |               |
| 017CH | 第11时段费率号/第11时段<br>起始：分  | 2 | R/W |               |
| 017DH | 第11时段起始：时/第12时<br>段费率号  | 2 | R/W |               |
| 017EH | 第12时段起始：分/第12时<br>段起始：时 | 2 | R/W |               |
| 017FH | 第13时段费率号/第13时段          | 2 | R/W |               |



|       |                         |   |     |       |
|-------|-------------------------|---|-----|-------|
|       | 起始：分                    |   |     |       |
| 0180H | 第 13 时段起始：时/第 14 时段费率号  | 2 | R/W |       |
| 0181H | 第 14 时段起始：分/第 14 时段起始：时 | 2 | R/W |       |
| 0182H | 第 1 时段费率号/第 1 时段起始：分    | 2 | R/W | 2#时段表 |
| 0183H | 第 1 时段起始：时/第 2 时段费率号    | 2 | R/W |       |
| 0184H | 第 2 时段起始：分/第 2 时段起始：时   | 2 | R/W |       |
| 0185H | 第 3 时段费率号/第 3 时段起始：分    | 2 | R/W |       |
| 0186H | 第 3 时段起始：时/第 4 时段费率号    | 2 | R/W |       |
| 0187H | 第 4 时段起始：分/第 4 时段起始：时   | 2 | R/W |       |
| 0188H | 第 5 时段费率号/第 5 时段起始：分    | 2 | R/W |       |
| 0189H | 第 5 时段起始：时/第 6 时段费率号    | 2 | R/W |       |
| 018AH | 第 6 时段起始：分/第 6 时段起始：时   | 2 | R/W |       |
| 018BH | 第 7 时段费率号/第 7 时段起始：分    | 2 | R/W |       |
| 018CH | 第 7 时段起始：时/第 8 时段费率号    | 2 | R/W |       |
| 018DH | 第 8 时段起始：分/第 8 时段起始：时   | 2 | R/W |       |
| 018EH | 第 9 时段费率号/第 9 时段起始：分    | 2 | R/W |       |
| 018FH | 第 9 时段起始：时/第 10 时段费率号   | 2 | R/W |       |
| 0190H | 第 10 时段起始：分/第 10 时段起始：时 | 2 | R/W |       |
| 0191H | 第 11 时段费率号/第 11 时段起始：分  | 2 | R/W |       |
| 0192H | 第 11 时段起始：时/第 12 时段费率号  | 2 | R/W |       |
| 0193H | 第 12 时段起始：分/第 12 时段起始：时 | 2 | R/W |       |
| 0194H | 第 13 时段费率号/第 13 时段起始：分  | 2 | R/W |       |
| 0195H | 第 13 时段起始：时/第 14 时段费率号  | 2 | R/W |       |
| 0196H | 第 14 时段起始：分/第 14 时      | 2 | R/W |       |

|       |           |   |   |  |
|-------|-----------|---|---|--|
|       | 段起始：时     |   |   |  |
| 0197H | 当前总有功尖电能  | 4 | R |  |
| 0199H | 当前总有功峰电能  | 4 | R |  |
| 019BH | 当前总有功平电能  | 4 | R |  |
| 019DH | 当前总有功谷电能  | 4 | R |  |
| 019FH | 当前正向有功尖电能 | 4 | R |  |
| 01A1H | 当前正向有功峰电能 | 4 | R |  |
| 01A3H | 当前正向有功平电能 | 4 | R |  |
| 01A5H | 当前正向有功谷电能 | 4 | R |  |
| 01A7H | 当前反向有功尖电能 | 4 | R |  |
| 01A9H | 当前反向有功峰电能 | 4 | R |  |
| 01ABH | 当前反向有功平电能 | 4 | R |  |
| 01ADH | 当前反向有功谷电能 | 4 | R |  |
| 01AFH | 当前正向无功尖电能 | 4 | R |  |
| 01B1H | 当前正向无功峰电能 | 4 | R |  |
| 01B3H | 当前正向无功平电能 | 4 | R |  |
| 01B5H | 当前正向无功谷电能 | 4 | R |  |
| 01B7H | 当前反向无功尖电能 | 4 | R |  |
| 01B9H | 当前反向无功峰电能 | 4 | R |  |
| 01BBH | 当前反向无功平电能 | 4 | R |  |
| 01BDH | 当前反向无功谷电能 | 4 | R |  |

### 6.3 历史数据存储

上十二月电能读取方式如下表：

| 区间首地址（高字节） | 历史数据类型   | 区间首地址（低字节） | 数据类型      |
|------------|----------|------------|-----------|
| 48-53H     | 上1月-上12月 | 00H        | 记录日期时间    |
|            |          | 03H        | 历史组合有功总电能 |
|            |          | 05H        | 历史正向有功总电能 |
|            |          | 07H        | 历史反向有功总电能 |
|            |          | 09H        | 历史正向无功总电能 |
|            |          | 0BH        | 历史反向无功总电能 |
|            |          | 0DH        | A相组合有功总电能 |
|            |          | 0FH        | A相正向有功总电能 |
|            |          | 11H        | A相反向有功总电能 |
|            |          | 13H        | A相正向无功总电能 |
|            |          | 15H        | A相反向无功总电能 |
|            |          | 17H        | B相组合有功总电能 |
|            |          | 19H        | B相正向有功总电能 |
|            |          | 1BH        | B相反向有功总电能 |
|            |          | 1DH        | B相正向无功总电能 |
|            |          | 1FH        | B相反向无功总电能 |
|            |          | 21H        | C相组合有功总电能 |
|            |          | 23H        | C相正向有功总电能 |

|     |            |
|-----|------------|
| 25H | C 相反向有功总电能 |
| 27H | C 相正向无功总电能 |
| 29H | C 相反向无功总电能 |
| 2BH | 当前总有功尖电能   |
| 2DH | 当前总有功峰电能   |
| 2FH | 当前总有功平电能   |
| 31H | 当前总有功谷电能   |
| 33H | 当前正向有功尖电能  |
| 35H | 当前正向有功峰电能  |
| 37H | 当前正向有功平电能  |
| 39H | 当前正向有功谷电能  |
| 3BH | 当前反向有功尖电能  |
| 3DH | 当前反向有功峰电能  |
| 3FH | 当前反向有功平电能  |
| 41H | 当前反向有功谷电能  |
| 43H | 当前正向无功尖电能  |
| 45H | 当前正向无功峰电能  |
| 47H | 当前正向无功平电能  |
| 49H | 当前正向无功谷电能  |
| 4BH | 当前反向无功尖电能  |
| 4DH | 当前反向无功峰电能  |
| 4FH | 当前反向无功平电能  |
| 51H | 当前反向无功谷电能  |

## 6.4 极值数据存储

### 极大值记录:

| 区间首地址<br>(高字节) | 历史数据类型       |
|----------------|--------------|
| 04             | 当月极值及发生时间记录  |
| 05             | 上一月极值及发生时间记录 |
| 06             | 上二月极值及发生时间记录 |
| 07             | 上三月极值及发生时间记录 |

| 各区间偏移地址<br>(低字节) | 数据类型              |
|------------------|-------------------|
| 00               | A 相电压极大值及发生时间记录   |
| 03               | B 相电压极大值及发生时间记录   |
| 06               | C 相电压极大值及发生时间记录   |
| 09               | AB 线电压极大值及发生时间记录  |
| 0C               | BC 线电压极大值及发生时间记录  |
| 0F               | CA 线电压极大值及发生时间记录  |
| 12               | A 相电流极大值及发生时间记录   |
| 15               | B 相电流极大值及发生时间记录   |
| 18               | C 相电流极大值及发生时间记录   |
| 1B               | 三相电流矢量和极大值及发生时间记录 |
| 1E               | A 相有功功率极大值及发生时间记录 |
| 22               | B 相有功功率极大值及发生时间记录 |
| 26               | C 相有功功率极大值及发生时间记录 |
| 2A               | 总有功功率极大值及发生时间记录   |
| 2E               | A 相无功功率极大值及发生时间记录 |
| 32               | B 相无功功率极大值及发生时间记录 |

|    |                  |
|----|------------------|
| 36 | C相无功功率极大值及发生时间记录 |
| 3A | 总无功功率极大值及发生时间记录  |
| 3E | A相视在功率极大值及发生时间记录 |
| 42 | B相视在功率极大值及发生时间记录 |
| 46 | C相视在功率极大值及发生时间记录 |
| 4A | 总视在功率极大值及发生时间记录  |

**极小值记录:**

| 区间首地址<br>(高字节) | 历史数据类型       |
|----------------|--------------|
| 04             | 当月极值及发生时间记录  |
| 05             | 上一月极值及发生时间记录 |
| 06             | 上二月极值及发生时间记录 |
| 07             | 上三月极值及发生时间记录 |

| 各区间偏移地址<br>(低字节) | 数据类型              |
|------------------|-------------------|
| 4E               | A相电压极小值及发生时间记录    |
| 51               | B相电压极小值及发生时间记录    |
| 54               | C相电压极小值及发生时间记录    |
| 57               | AB线电压极小值及发生时间记录   |
| 5A               | BC线电压极小值及发生时间记录   |
| 5D               | CA线电压极小值及发生时间记录   |
| 60               | A相电流极小值及发生时间记录    |
| 63               | B相电流极小值及发生时间记录    |
| 66               | C相电流极小值及发生时间记录    |
| 69               | 三相电流矢量和极小值及发生时间记录 |
| 6C               | A相有功功率极小值及发生时间记录  |
| 70               | B相有功功率极小值及发生时间记录  |
| 74               | C相有功功率极小值及发生时间记录  |
| 78               | 总有功功率极小值及发生时间记录   |
| 7C               | A相无功功率极小值及发生时间记录  |
| 80               | B相无功功率极小值及发生时间记录  |
| 84               | C相无功功率极小值及发生时间记录  |
| 88               | 总无功功率极小值及发生时间记录   |
| 8C               | A相视在功率极小值及发生时间记录  |
| 90               | B相视在功率极小值及发生时间记录  |
| 94               | C相视在功率极小值及发生时间记录  |
| 98               | 总视在功率极小值及发生时间记录   |

**备注:** 每条极值及发生时间记录长度为3个字, 具体数据排布均参照下表:

| 寄存器地址 | 事件名称           | 数据类型     | 备注                 |
|-------|----------------|----------|--------------------|
| 0400H | A相电压极大值及发生时间记录 | 极值具体数据   | 具体数据类型及小数位参考6.2地址表 |
| 0401H |                | 发生时间的分、时 | 高字节为分              |
| 0402H |                | 发生时间的日、月 | 高字节为日              |

## 7 常见故障排查

### 7.1 仪表安装后不亮，或者某一路电压指示灯不亮。

排查建议：请再旋转刺针螺杆以确保仪表刺针已刺破线缆且与线缆内部导体接触。

### 7.2 仪表无线通讯故障。

排查建议：请先使用 USB 转 485 串口线与仪表 RS485 接口相连，通过通讯读取表内参数，确认表内参数与上端主站无线配置是否相同（频道与扩频因数），若不同，请修改仪表无线参数与主站一致后再重新测试；若相同，则有可能是仪表与主站相距太远或现场干扰严重，此时可尝试使用外置吸盘天线，或者考虑就近新增无线主站，再行测试。

电话：(86)021-69158300 69158301 69158302

传真：(86)021-69158303

服务热线：800-820-6632

网址：[www.acrel.cn](http://www.acrel.cn)

邮箱：[ACREL001@vip.163.com](mailto:ACREL001@vip.163.com)

邮编：201801

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司

地址：江阴市南闸街道东盟路5号

电话(传真)：(86)0510-86179970

邮编：214405

邮箱：[JY-ACREL001@vip.163.com](mailto:JY-ACREL001@vip.163.com)