

716



# ARCM600-Z 型智慧用电在线监测装置

安装使用说明书 V1.1

江苏安科瑞电器制造有限公司

Jiangsu Acrel Electrical Manufacturing Co., LTD.

# 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。

本公司保留对本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新规格。

# 目录

1. 概述.....	1
2. 产品型号.....	1
3. 技术参数.....	2
4. 安装与接线.....	3
4.1. 外形及安装尺寸.....	3
4.2. 安装要求.....	3
4.3. 接线说明.....	3
5. 用户操作指南.....	4
5.1. 面板介绍.....	4
5.2. 按键介绍.....	4
5.3. 软件界面介绍.....	5
5.3.1. 开机与主界面.....	5
5.3.2. 主菜单界面.....	5
5.3.3. 系统设置.....	7
5.3.4. 保护参数设置.....	9
6. 功能应用.....	10
6.1. 监控报警功能.....	10
6.2. 控制输出功能.....	10
6.3. 故障报警功能.....	10
6.4. 自检功能.....	11
6.5. 报警记录存储查询功能.....	11
6.6. 权限控制功能.....	11
7. 通讯协议.....	11
7.1. 通讯协议概述.....	11
7.1.1. 传输方式.....	11
7.1.2. 信息帧格式.....	11
7.2. 功能码简介.....	12
7.2.1. 功能码 03H: 读寄存器.....	12
7.2.2. 功能码 10H: 写寄存器.....	12
7.3. 探测器参数地址表.....	13
7.3.1. 电气火灾相关参数地址表, 起始地址 0x1000: .....	15
7.3.2. 系统设置信息相关参数地址表, 起始地址 0x1100: .....	16
7.3.3. 基本电参量相关参数地址表, 起始地址 0x1231: .....	18
7.4 故障电弧实时数据地址表, 起始地址 0x0000: .....	19
7.4.1 故障电弧保护参数地址表, 起始地址 0x0200: .....	19
7.4.2 故障电弧控制参数地址表, 起始地址 0x0600: .....	19
7.4.3 故障电弧参数地址表, 起始地址 0x1000: .....	20

7.5 智能终端实时数据地址表, 起始地址 0x0000: .....	20
7.5.1 智能终端设置参数地址表, 起始地址 0x0200: .....	22
7.5.2 智能终端参数地址表, 起始地址 0x1000: .....	24
7.6 智慧空开实时数据地址表, 起始地址 0x0000: .....	24
7.6.1 智慧空开设置参数地址表, 起始地址 0x0200: .....	28
7.6.2 智慧空开控制参数地址表, 起始地址 0x0600: .....	31
7.6.3 智能终端参数地址表, 起始地址 0x1000: .....	33
8. 常见故障分析与排除.....	34
9. 安装注意事项.....	34

## 1. 概述

ARCM600-Z 型智慧用电在线监测装置（以下简称监测装置）是针对 0.4kV 以下的 TT、TN 系统设计的智能电力装置，具有三相交流电测量、漏电监测、温度监测、四象电能计量、遥信输入、遥信输出功能，以及 4G 通讯功能，通过对配电回路的剩余电流、导线温度等火灾危险参数实施监控和管理。

监测装置能实时接收处理各路探测器发送的漏电、温度信号，同时在屏幕上显示，当发生漏电或超温报警时，监测装置能发出声光报警信号，在屏幕上显示故障位置及报警类型，并具有数据存储、查询和报警控制信号输出等功能。

监测装置结构合理、体积小、可靠性高、功能较强、维护方便、性价比高，系统界面直观、易用。

## 2. 产品型号

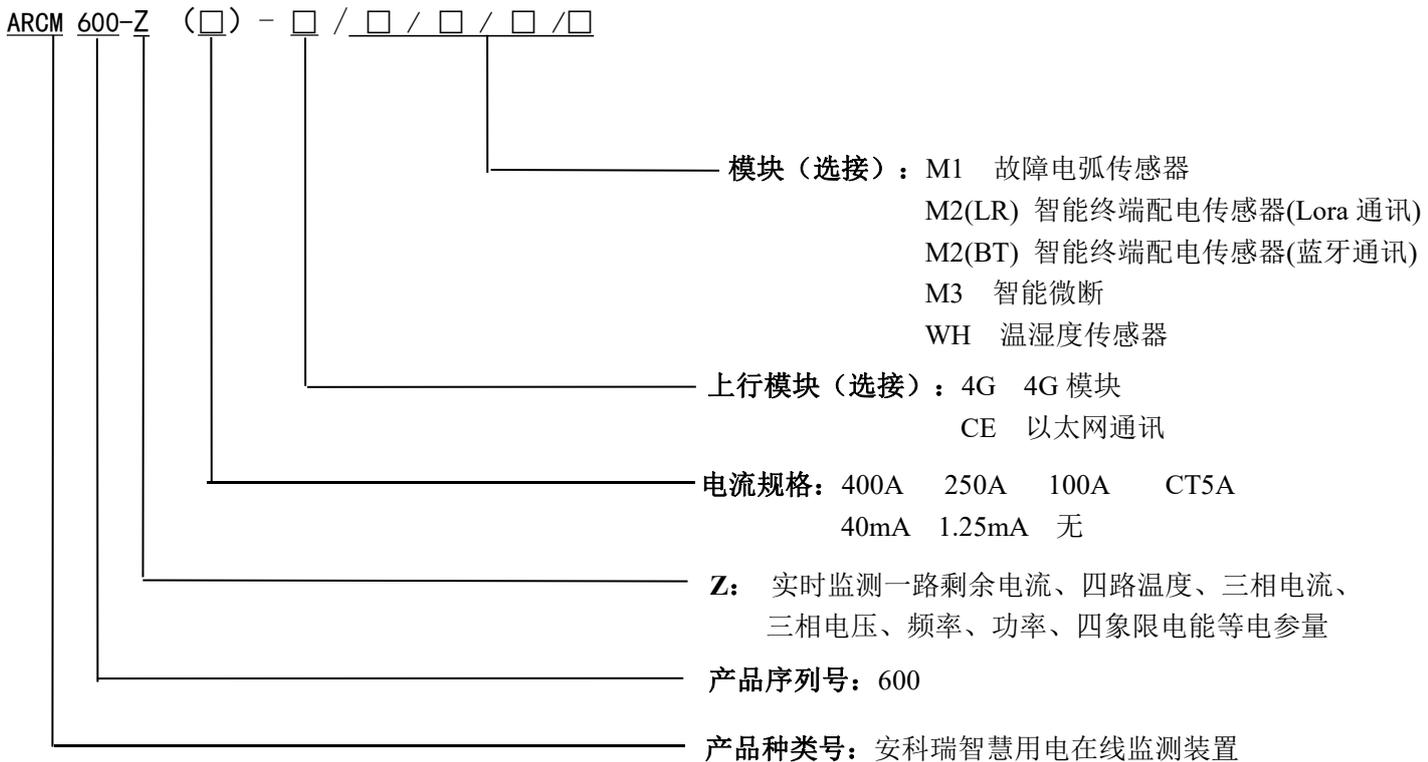


表 1 产品型号功能说明

名称	功能说明
ARCM600-Z(无)	支持导轨式安装，2 路 DI 输入，1 路 DO 输出，彩色液晶，支持声光报警、事件记录，内置 5A 互感器
ARCM600-Z (CT5A)	支持导轨式安装，2 路 DI 输入，1 路 DO 输出，彩色液晶，支持声光报警、事件记录，可接 5A: 1.25mA 规格的电流互感器
ARCM600-Z (100A)	支持导轨式安装，2 路 DI 输入，1 路 DO 输出，彩色液晶，支持声光报警、事件记录，外置 100A 互感器
ARCM600-Z (250A)	支持导轨式安装，2 路 DI 输入，1 路 DO 输出，彩色液晶，支持声光报警、事件记录，外置 250A 互感器
ARCM600-Z (400A)	支持导轨式安装，2 路 DI 输入，1 路 DO 输出，彩色液晶，支持声光报警、事件记录，外置 400A 互感器
ARCM600-Z-4G	支持导轨式安装，2 路 DI 输入，1 路 DO 输出，彩色液晶，支持声光报警、事件记录、4G 上传，内置 5A 互感器，

ARCM600-Z-CE	支持导轨式安装, 2路DI输入, 1路DO输出, 彩色液晶, 支持声光报警、事件记录, 支持以太网通讯, 内置5A互感器
ARCM600-Z/WH	支持导轨式安装, 2路DI输入, 1路DO输出, 彩色液晶, 支持声光报警、事件记录、温湿度监测, 内置5A互感器
ARCM600-Z/M1	支持导轨式安装, 2路DI输入, 1路DO输出, 彩色液晶, 支持声光报警、事件记录, 配接故障电弧传感器, 内置5A互感器
ARCM600-Z/M2 (LR)	支持导轨式安装, 2路DI输入, 1路DO输出, 彩色液晶, 支持声光报警、事件记录, 配接Lora通讯的智能终端配电传感器, 内置5A互感器
ARCM600-Z/M2 (BT)	支持导轨式安装, 2路DI输入, 1路DO输出, 彩色液晶, 支持声光报警、事件记录, 配接蓝牙通讯的智能终端配电传感器, 内置5A互感器
ARCM600-Z/M3	支持导轨式安装, 2路DI输入, 1路DO输出, 彩色液晶, 支持声光报警、事件记录, 配接智能微断, 内置5A互感器

### 3. 技术参数

表3 技术参数表

项目		指标
辅助电源	额定电压	AC220V±15% 50Hz
	功耗	≤15W
监控报警	漏电	300~1000mA 连续可调
	温度	45~140℃连续可调
	电压	错相、过压(100%~140%)、欠压(60%~100%)
	电流	过流(20%~120%)
动作延时时间		0.1~60S连续可调
测量精度		电压/电流0.2级; 电能0.5S级
报警方式		声光报警
开关量输入		两路无源干接点输入方式: 内置电源
开关量输出		1路继电器输出, 触点容量 AC 220V/1A, DC 30V/1A
通讯		RS485 通讯/4G 通讯/LORA 通讯/二总线通讯/以太网通讯
事件记录		≤10000 条事件记录
外形尺寸		108*88*70 (H*W*D) mm
安装方式		35mm 导轨式安装
使用环境		工作温度: -10℃~+55℃; 相对湿度: ≤95%不结露
显示		彩色液晶显示屏

## 4. 安装与接线

### 4.1. 外形及安装尺寸（单位 mm）

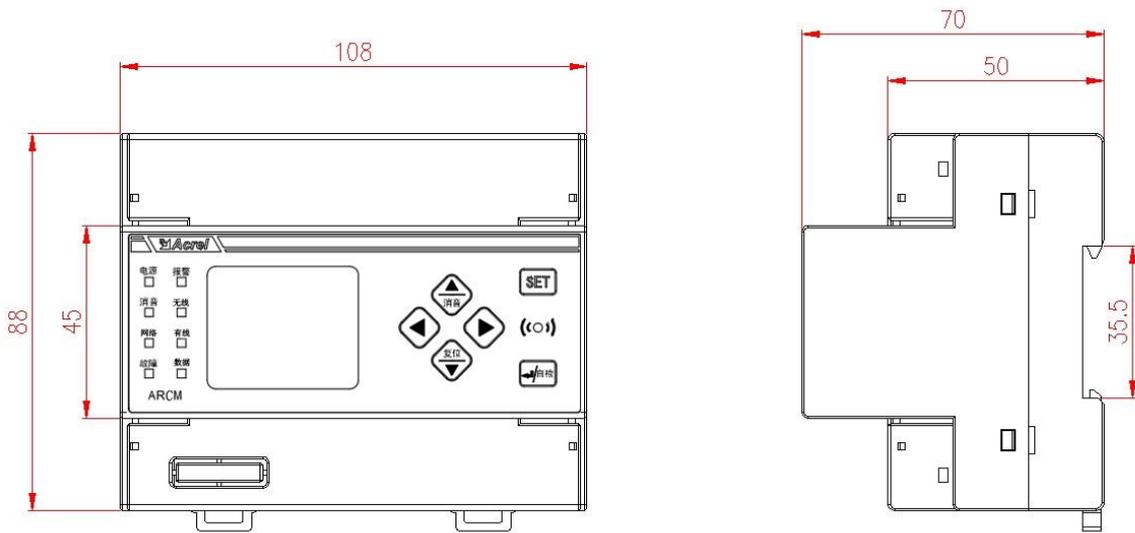


图 1 外形尺寸图

### 4.2. 安装要求

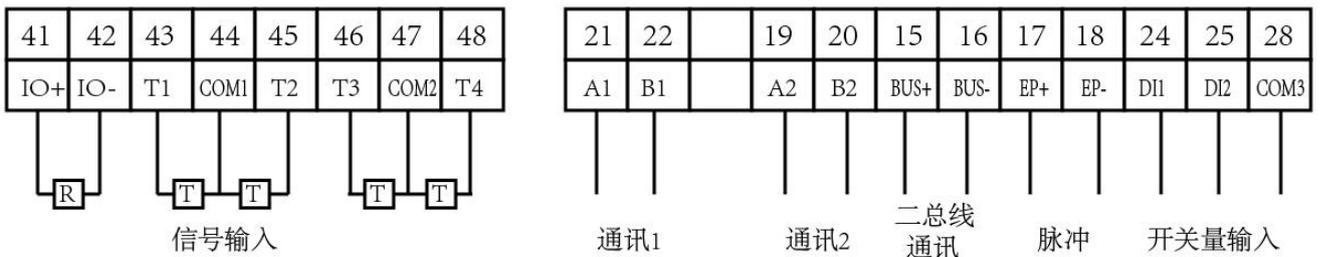
①安装环境：监测装置应安装在干燥、清洁、远离热源和强电磁场的地方。

②安装方式：35mm 导轨安装、壁挂安装。

③安装位置：优先安装在消防控制室内，如没有消防控制室，也可安装在有人值班的变配电所（配电室）或有人值班的房间内墙壁上。

### 4.3. 接线说明

上排端子：“41、42、43、44、45、46、47、48”为剩余电流信号和温度信号输入；“21、22”为通讯 1；“19、20”为通讯 2；“15、16”为二总线通讯；“17、18”为脉冲输出；“24、25、28”位开关量输入；



下排端子：“12、13”为电源接口；“1、2、3、4”为电压输入信号端子；“5、6、7、8、9、10”为电流输入信号端子；“34、35”继电器输出。



## 5. 用户操作指南

### 5.1. 面板介绍

监测装置面板布置如图 3 所示：

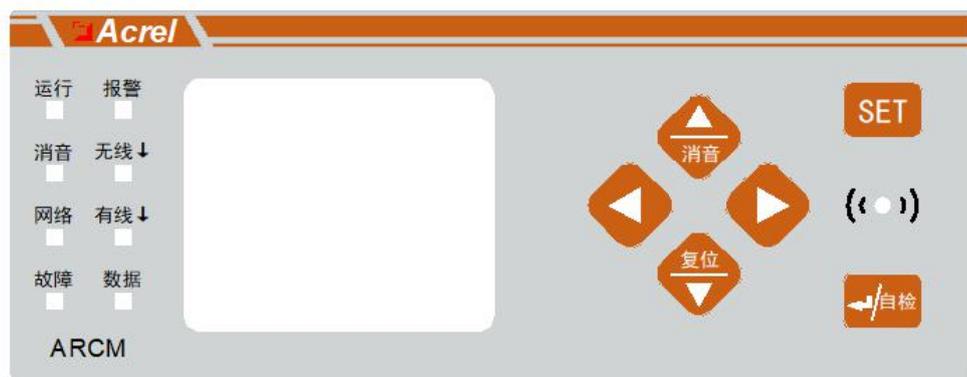


图 3 监测装置面板示意图

指示灯状态定义如下：

运行指示灯（绿色）：监测装置正常运行时，指示灯间隔 1 秒闪烁；

报警指示灯（红色）：监测装置接收到探测器发出的报警信号时，报警指示灯常亮；

消音指示灯（绿色）：处于消音状态时，指示灯常亮；

无线下行指示灯（红色）：通讯正常，指示灯闪烁；通讯异常，指示灯熄灭；

网络指示灯（绿色）：已连接服务器，指示灯常亮；未连接上服务器，指示灯熄灭；

有线下行指示灯（红色）：下行 485 通讯正常，指示灯闪烁；通讯异常，指示灯熄灭；

故障指示灯（黄色）：当本系统发生外部线路故障时（如通讯故障、电源故障等），故障指示灯常亮；

数据指示灯（红色）：成功识别 SD 卡/USB，指示灯常亮；识别不成功，指示灯熄灭；正在导出数据，指示灯闪烁；

### 5.2. 按键介绍

可通过按键对监测装置进行参数设置，亦可通过按键来对监测装置执行消音、自检和复位操作等。监测装置共有 6 个按键，分别为：◀左键、▶右键、▲/消音上键、▼/复位下键、返回键和↵/自检回车键。

表 3 按键功能说明

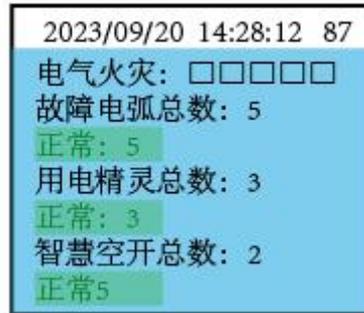
▲/消音上键	长按，实现消音功能； 用于同级菜单光标的上移
◀左键、▶右键	用于同级菜单的左右切换
▼/复位键	长按，跳出密码界面，输入密码后按回车键实现复位功能； 用于同级菜单光标的下移
返回键	返回上一级菜单

 自检回车键	长按，实现自检功能； 用于菜单项目的选择确认，及进入下一级菜单。
---	-------------------------------------

### 5.3. 软件界面介绍

#### 5.3.1. 开机与主界面

将监测装置上电，界面显示如下图所示，显示监测的所有通道的实时状态，所有指示灯同时变亮，所有指示灯依次熄灭，蜂鸣器响，最终运行指示灯闪烁。监测装置进入正常监控状态。



此页面上方显示时间年月日、时分秒和状态值，状态值 XY 中，X 表示的含义如下：

- 0 模组状态初始化
- 1 获取 IMEI 序列号
- 2 获取卡号
- 3 注册网络
- 4 查看网络是否附着成功
- 5 获取信号值
- 6 设置网络状态
- 7 连接 MQTT
- 8 网络正常
- 9 关闭 TCP 连接

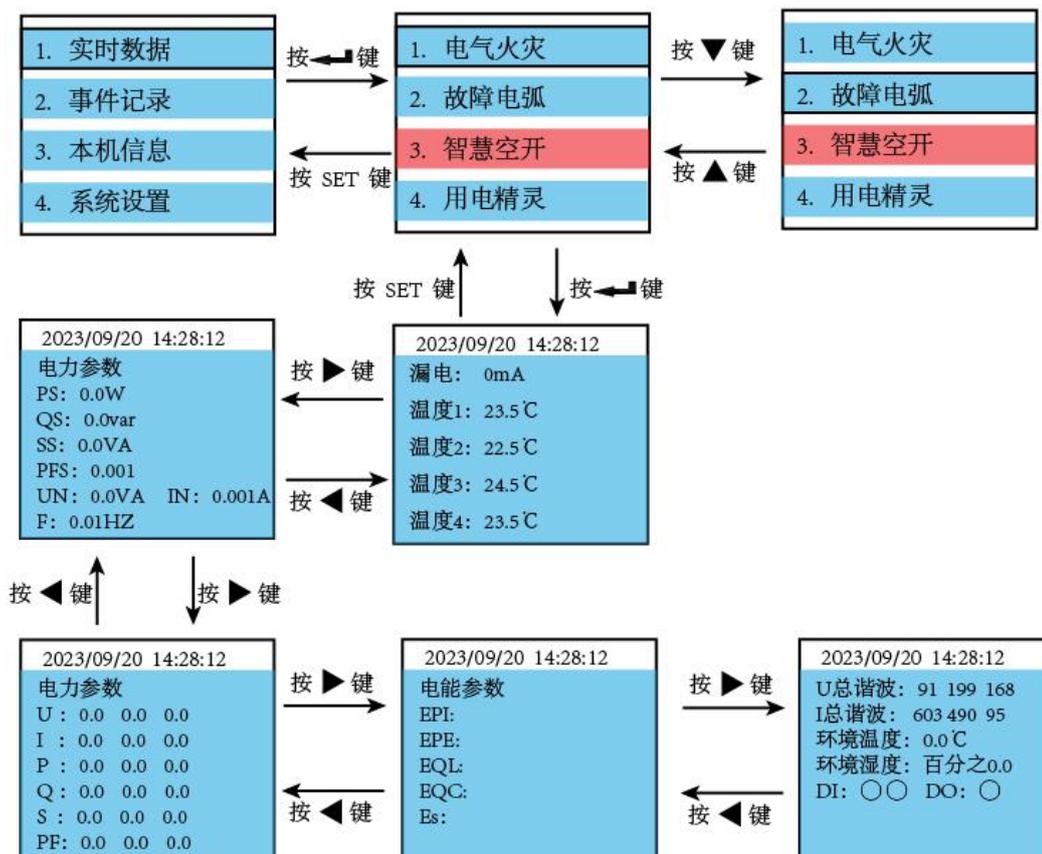
#### 5.3.2. 主菜单界面

在主页面按下  键进入主菜单状态界面，通过 ▲、▼键切换光标。有实时数据、事件记录、本机信息、系统设置几个功能选择。



##### 5.3.2.1. 实时数据

按  键选择实时数据界面，可以选择进入查看所接探测器的上报数据，若对应探测器标红，则表示该探测器出现报警信号，进入可查看具体报警的数据。



### 5.3.2.2. 事件记录

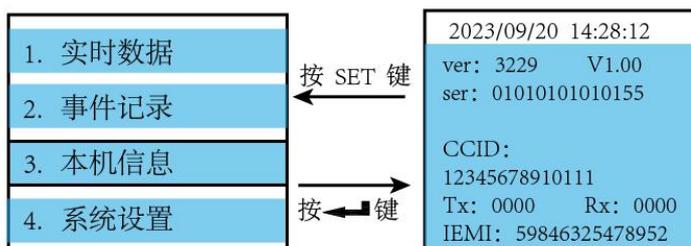
按←键选择事件记录界面，此界面显示如下图所示：



- 事件记录按照时间先后进行显示，第一条显示最新发生的事件；
- 事件记录右上角数字“M/N”中的M表示第M条报警信息（当前事件序号），N表示共有N条报警信息（当前事件总数），事件记录总数最大可达10000条；

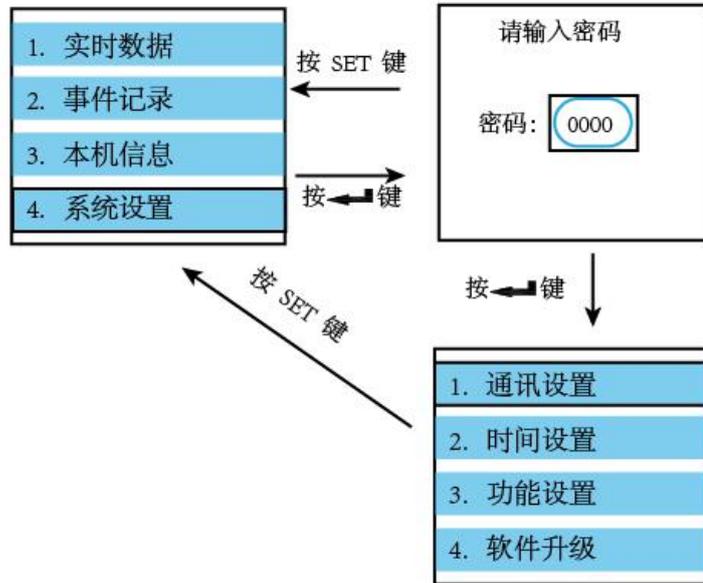
### 5.3.2.3. 本机信息

按←键选择本机信息界面，可在界面查看监测装置的基本信息，包括软件编号、版本号、序列号等。



### 5.3.3. 系统设置

按 $\leftarrow$ 键选择系统设置界面，输入正确的密码后，可以通过 $\blacktriangle$ 上键、 $\blacktriangledown$ 下键进行切换、选择，进入对应的设置界面。

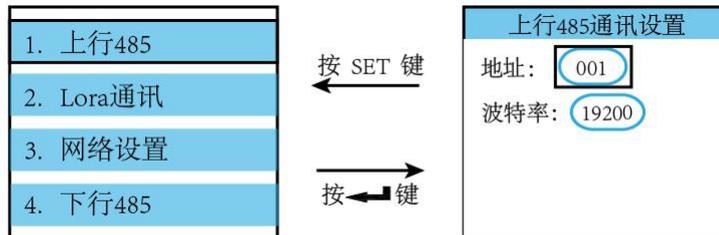


#### 5.3.3.1. 通讯设置

按 $\leftarrow$ /自检键选择通讯设置界面，可以在此界面可选择不同通讯方式进行参数设置。

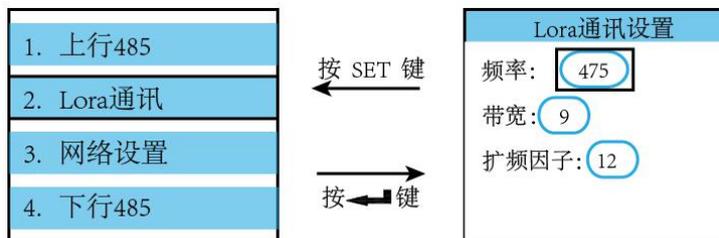
##### (1) 上行 485

可以设置上行 485 通讯的地址和波特率。



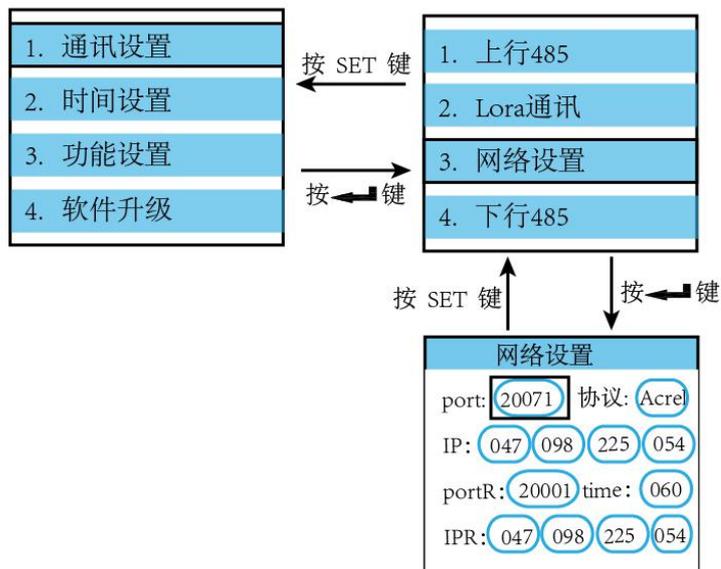
##### (2) Lora 通讯

可以设置 Lora 通讯的频率、带宽、扩频因子的参数。



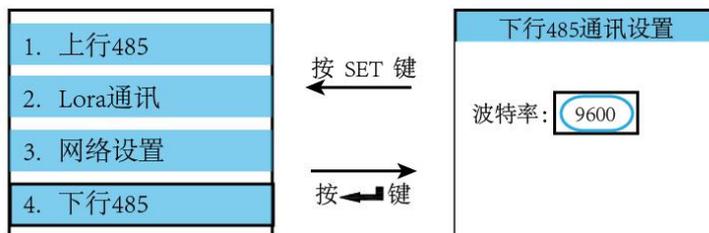
##### (3) 网络设置

可以设置网络通讯的端口号、IP 地址、上传时间间隔。



#### (4) 下行 485

可以设置下行 485 通讯的波特率。

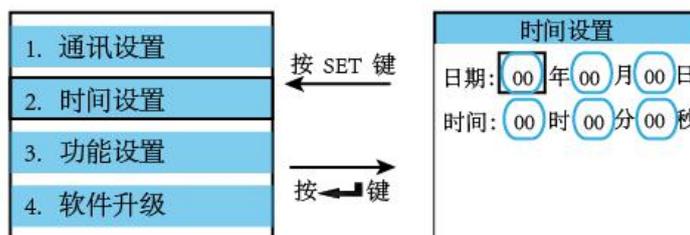


注意：

- ① 修改任意通讯参数后，需要按  $\leftarrow$  键进行保存后，再按 SET 键退出；
- ②  $\blacktriangle$  键、 $\blacktriangledown$  键用于切换选中的参数， $\leftarrow$  键用于切换参数的数位， $\blacktriangleright$  键用于切换数字的大小；

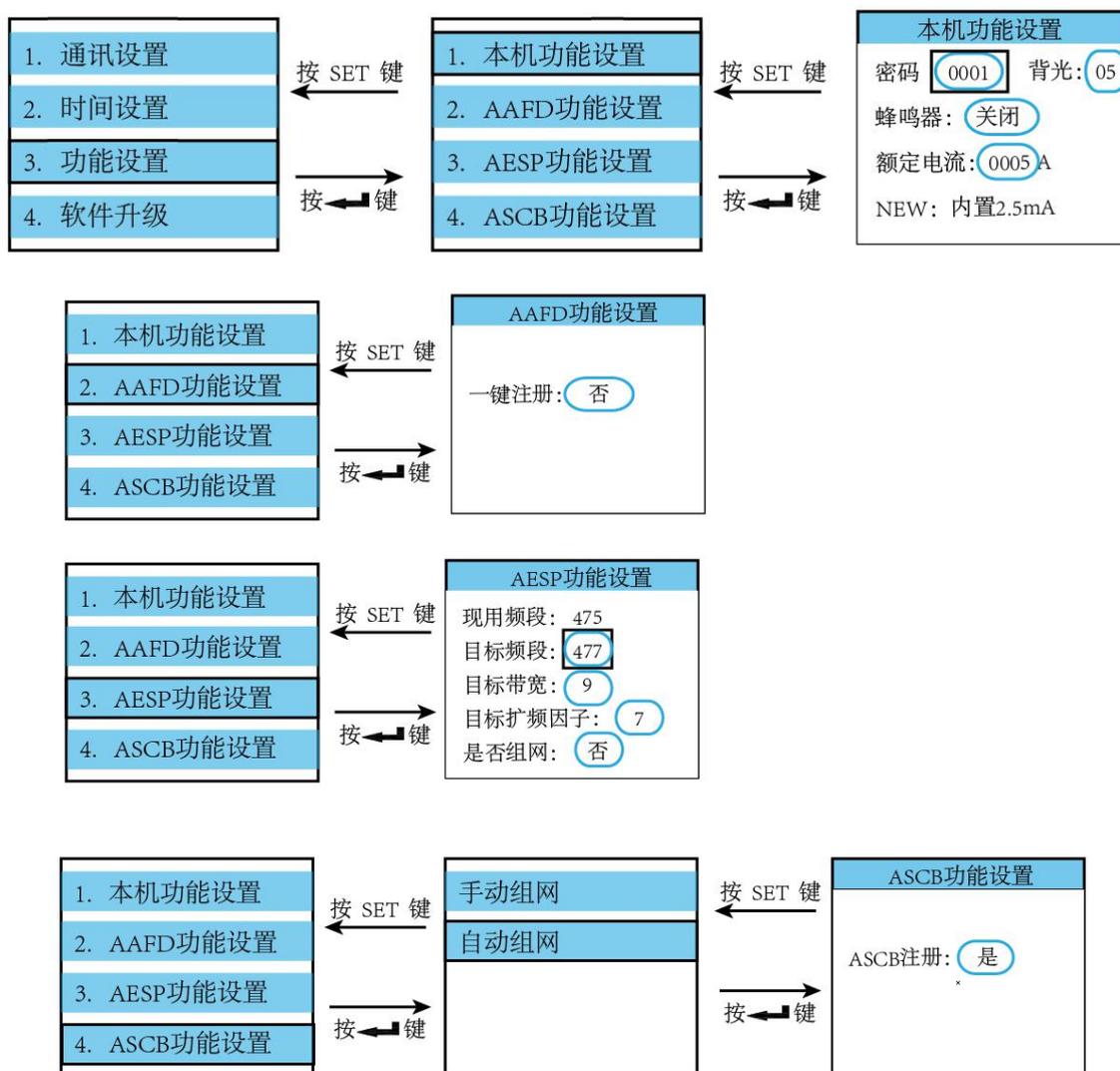
#### 5.3.3.2. 时间设置

按  $\leftarrow$  / 自检按键选择时间设置界面，对监测装置的日期进行调整，调整完成后按  $\leftarrow$  键进行保存。



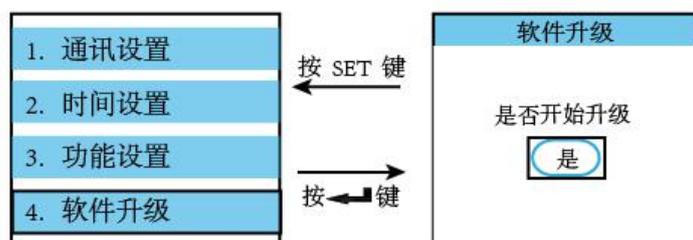
#### 5.3.3.3. 功能设置

按  $\leftarrow$  / 自检按键选择功能设置界面，可选择不同的产品进行相应调整，如下图所示，进入“本机功能设置”，能够对监测装置的背光时间、密码、蜂鸣器的状态进行调整，调整完成后按  $\leftarrow$  键进行保存。



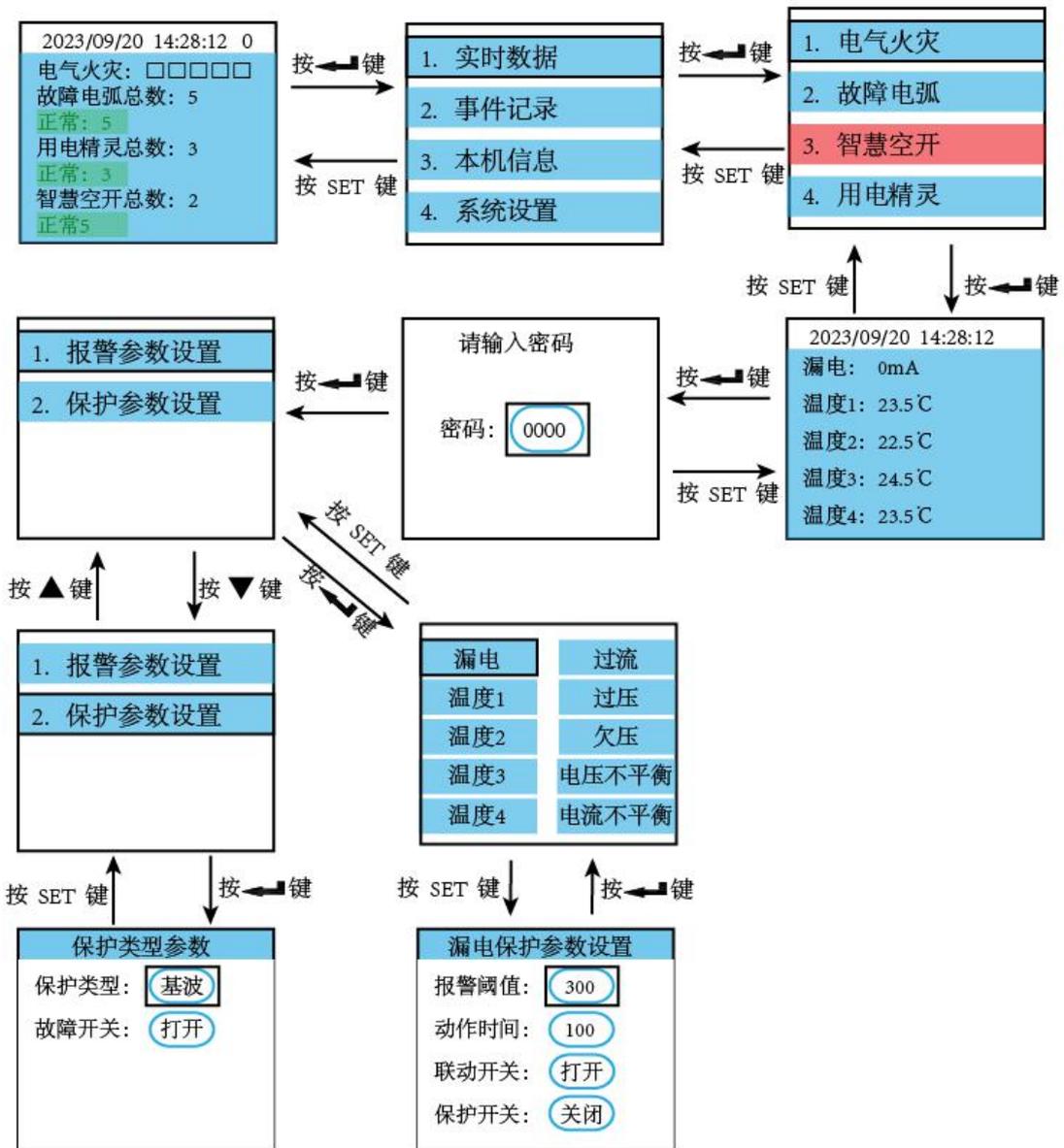
#### 5.3.3.4. 软件升级

按 $\leftarrow$ /自检按键选择软件升级界面，此页面用于监测装置进行U盘升级的操作。



#### 5.3.4. 保护参数设置

在任意实时数据页面下，按 $\leftarrow$ 键并输入正确的密码，可以进入对应产品的保护参数设置界面，如下图所示，进入监测装置的保护参数设置界面，对监测装置的的保护阈值、时间、开关进行调整。调整完成后按 $\leftarrow$ 键进行保存。



注意：监测装置所接产品的保护参数进入其相应的实时数据页面后，通过同样的步骤，即可完成修改。

## 6. 功能应用

### 6.1. 监控报警功能

监测装置能接收多台探测器的漏电和温度信息，报警时发出声光报警信号，同时监测装置上红色“报警”指示灯亮，显示屏指示报警部位及报警类型，记录报警时间，声光报警一直保持，直至按显示屏“复位”按钮（按键）远程对探测器实现复位。对于声音报警信号也可以使用显示屏“消声”按钮（按键）手动消除。

### 6.2. 控制输出功能

当被监测回路报警时，控制输出继电器闭合，用于控制被保护电路或其他设备，当报警消除后，控制输出继电器释放。

### 6.3. 故障报警功能

通讯故障报警：当监测装置与所接的任一探测器之间发生通讯故障或探测器本身发生故障时，监控画面中相应的探测器显示故障提示，同时监测装置上的黄色“故障”指示灯亮，并发出故障报警声音。

#### 6.4. 自检功能

检查监测装置中所有状态指示灯、显示屏、喇叭是否正常。

#### 6.5. 报警记录存储查询功能

当发生漏电、超温报警或通讯、电源故障时，将报警部位、故障信息、报警时间等信息存储在监测装置中，当报警解除、排除故障时，同样予以记录。历史数据提供多种便捷、快速的查询方法。

#### 6.6. 权限控制功能

为确保系统的安全运行，监测装置软件操作权限分为三级，不同级别的操作员具有不同的操作权限。

### 7. 通讯协议

#### 7.1. 通讯协议概述

该装置使用 Modbus-RTU 通讯协议，Modbus 协议详细定义了校验码、数据序列等，这些都是特定数据交换的必要内容。Modbus 协议在一根通讯线上使用主从应答式连接（半双工），这意味着在一根单独的通讯线上信号沿着相反的两个方向传输。首先，主计算机的信号寻址到一台唯一的终端设备（从机），然后，终端设备发出的应答信号以相反的方向传输给主机。

Modbus 协议只允许在主机（PC 等）和终端设备之间通讯，而不允许独立的终端设备之间的数据交换，这样各终端设备不会在它们初始化时占据通讯线路，而仅限于响应到达本机的查询信号。（默认通信设置值：地址为0001，波特率为9600）

##### 7.1.1. 传输方式

信息传输为异步方式，并以字节为单位，在主机和从机之间传递的通讯信息是10位格式，包含1个起始位、8个数据位（最低的有效位先发送）、无奇偶校验位、1个停止位。

##### 7.1.2. 信息帧格式

地址码	功能码	数据区	CRC 校验码
1 字节	1 字节	n 字节	2 字节

地址码：地址码在帧的开始部分，由一个字节（8 位二进制码）组成，十进制为 0~255。这些位标明了用户指定的终端设备的地址，该设备将接收来自与之相连的主机数据。每个终端设备的地址必须是唯一的，仅被寻址到的终端会响应包含了该地址的查询。当终端发送回一个响应，响应中的从机地址数据便告诉了主机哪台终端正与之进行通信。

功能码：功能码告诉了被寻址到的终端执行何种功能。下表列出了该系列装置用到的功能码，以及它们的意义和功能。

功能	定义	操作
03H	读数据寄存器	获得一个或多个寄存器的当前二进制值
10H	预置多寄存器	设定二进制值到一系列多寄存器中

数据区：数据区包含了终端执行特定功能所需要的数据或者终端响应查询时采集到的数据。这些数据的内容可能是数值、参考地址或者设置值。例如：功能码告诉终端读取一个寄存器，数据区则需要指明从哪个寄存器开始及读取多少个数据，内嵌的地址和数据依照类型和从机之间的不同内容而有所不同。

CRC 校验码：错误校验（CRC）域占用两个字节，包含了一个 16 位的二进制值。CRC 值由传输设备计算出来，然后附加到数据帧上，接收设备在接收数据时重新计算 CRC 值，然后与接收到的 CRC 域中的值进行比较，如果这两个值不相等，就发生了错误。

生成一个 CRC 的流程为：

- 1、预置一个 16 位寄存器为 0FFFFH（全 1），称之为 CRC 寄存器。
- 2、把数据帧中的第一个字节的 8 位与 CRC 寄存器中的低字节进行异或运算，结果存回 CRC 寄存器。

- 3、将 CRC 寄存器向右移一位，最高位填以 0，最低位移出并检测。
- 4、如果最低位为 0，重复第三步（下一次移位）；如果最低位为 1，将 CRC 寄存器与一个预设的固定值（0A001H）进行异或运算。
- 5、重复第三步和第四步直到 8 次移位，这样处理完了一个完整的八位。
- 6、重复第 2 步到第 5 步来处理下一个八位，直到所有的字节处理结束。
- 7、最终 CRC 寄存器的值就是 CRC 的值。

此外还有一种利用预设的表格计算 CRC 的方法，它的主要特点是计算速度快，但是表格需要较大的存储空间，该方法此处不再赘述，请参阅相关资料。

## 7.2. 功能码简介

### 7.2.1. 功能码 03H：读寄存器

此功能允许用户获得设备采集与记录的数据及系统参数。主机一次请求的数据个数没有限制，但不能超出定义的地址范围。

下面的例子是从 01 号从机 ARCM300 读 3 个采集到的基本数据（数据帧中每个地址占用 2 个字节）A、B、C 三相电压，其中 A 相电压的地址为 1204H，B 相电压的地址为 1205H，C 相电压的地址为 1206H。

主机发送		发送信息	从机返回		返回信息
地址码		01H	地址码		01H
功能码		03H	功能码		03H
起始地址	高字节	12H	字节数		06H
	低字节	04H	寄存器数据	高字节	00H
寄存器数量	高字节	00H		低字节	00H
	低字节	03H	寄存器数据	高字节	00H
CRC 校验码	低字节	41H		低字节	00H
	高字节	72H	寄存器数据	高字节	00H
		低字节		00H	
			CRC 校验码	低字节	21H
				高字节	75H

### 7.2.2. 功能码 10H：写寄存器

功能码 10H 允许用户改变多个寄存器的内容，该装置中时间日期可用此功能号写入。主机一次最多可以写入 16 个（32 字节）数据。

下面的例子是预置地址为 01 的装置日期和时间 09 年 12 月 01 日，星期五，12 点 00 分。其中周一到周日分别用 1 到 7 代替。

主机发送		发送信息	从机返回		返回信息
地址码		01H	地址码		01H
功能码		10H	功能码		10H
起始地址	高字节	11H	起始地址	高字节	11H
	低字节	00H		低字节	00H
寄存器数量	高字节	00H	寄存器数量	高字节	00H
	低字节	03H		低字节	03H
字节数		06H	CRC 校验码	低字节	85H
1100H	高字节	09H		高字节	34H
待写入数据	低字节	0CH			
1101H	高字节	01H			

写入数据	低字节	05H
1102H	高字节	0CH
待写入数据	低字节	00H
CRC 校验码	低字节	B2H
	高字节	D9H

ARCM600-Z 本机地址为 1

智慧空开的地址为当前智慧空开设备地址+64

智能终端的地址为当前智能终端设备地址+128

故障电弧的地址为当前故障电弧设备地址+192

例如:ARCM600-Z 地址为 1, 则第一台智慧空开地址为 65, 第一台智能终端地址为 129, 第一台故障电弧地址为 193.

### 7.3. 探测器参数地址表

数据类型说明: Word:无符号 16 位数据, Short:有符号 16 位数据, DWord: 无符号 32 位数据。

序号	地址	参数	读写	描述	类型
1	0x0000	年	R	0-99 (实际需要+2000)	Byte
		月	R	1-12	Byte
2	0x0001	日	R	1-31	Byte
		时	R	0-23	Byte
3	0x0002	分	R	00-59	Byte
		秒	R	00-59	Byte
4	0x0003	week	R		
		zone	R		
5-12	0x0004~0x000B	序列号 (16 个字节)	R	14 个字符组成产品编号(预留 2 个)	char
13-17	0x000C~0x0010	预留	R		ushort
18	0x0011	当前信号值	R	值为 0-99。 99 或 0 表示当前无信号; 其它情况数值越大表示信号越好	ushort
19	0x0012	FaultFlag (未使用)	R		ushort
20	0x0013	漏电温度接线故障标志位	R	Bit0: 漏电通道短路状态位; Bit1-Bit4: 温度通道 1-4 短路 状态位; Bit8: 漏电通道断路状态位; Bit9-Bit12: 温度通道 1-4 断路状态位; 1: 异常 ; 0: 正常	Word

21	0x0014	漏电温度报警标志位	R	Bit0: 漏电通道; Bit1-Bit4: 温度通道 1-4; 1: 报警 ; 0: 正常	ushort
22	0x0015	FALS (未使用)	R	预留	ushort
23	0x0016	电压状态标志位	R	Bit0: 过压状态位; Bit8: 欠 压状态位; 1: 报警 ; 0: 正常	ushort
24	0x0017	电流状态标志位	R	Bit0: 过流状态位; 1: 报警 ; 0: 正常	ushort
25	0x0018	开关量输入状态	R	Bit0-Bit1:表示 DI1~DI2 状态; 1: DI 闭合; 0: DI 打开	ushort
26	0x0019	开关量输出状态	R/W	Bit0-Bit1:表示 DO1~DO2 状态; 1: DO 闭合; 0: DO 打开	ushort
27-28	0x001A~0x001B	剩余电流测量值	R	单位为 mA	float
29-30	0x001C~0x001D	温度 1 测量值	R	单位为℃	float
31-32	0x001E~0x001F	温度 2 测量值	R	单位为℃	float
33-34	0x0020~0x0021	温度 3 测量值	R	单位为℃	float
35-36	0x0022~0x0023	温度 4 测量值	R	单位为℃	float
37-38	0x0024~0x0025	剩余电流报警时测量值	R	单位为 mA	float
39-40	0x0026~0x0027	温度 1 报警时测量值	R	单位为℃	float
41-42	0x0028~0x0029	温度 2 报警时测量值	R	单位为℃	float
43-44	0x002A~0x002B	温度 3 报警时测量值	R	单位为℃	float
45-46	0x002C~0x002D	温度 4 报警时测量值	R	单位为℃	float
47-48	0x002E~0x002F	频率	R	单位为 Hz	float
49-50	0x0030~0x0031	电压不平衡度	R	单位为%	float
51-52	0x0032~0x0033	A 相相电压	R	单位为 V	float
53-54	0x0034~0x0035	B 相相电压	R	单位为 V	float
55-56	0x0036~0x0037	C 相相电压	R	单位为 V	float
57-58	0x0038~0x0039	相电压平均值	R	单位为 V	float
59-60	0x003A~0x003B	零序电压	R	单位为 V	float
61-68	0x003C~0x0043	预留	R		
69-70	0x0044~0x0045	A 相过压时报警测量值	R	单位为 V	float
71-72	0x0046~0x0047	B 相过压时报警测量值	R	单位为 V	float
73-74	0x0048~0x0049	C 相过压时报警测量值	R	单位为 V	float
75-76	0x004A~0x004B	A 相欠压时报警测量值	R	单位为 V	float
77-78	0x004C~0x004D	B 相欠压时报警测量值	R	单位为 V	float

79-80	0x004E~0x004F	C 相欠压时报警测量值	R	单位为 V	float
81-82	0x0050~0x0051	电流不平衡度	R	单位为%	float
83-84	0x0052~0x0053	A 相电流测量值	R	单位为 A	float
85-86	0x0054~0x0055	B 相电流测量值	R	单位为 A	float
87-88	0x0056~0x0057	C 相电流测量值	R	单位为 A	float
89-90	0x0058~0x0059	电流平均值	R	单位为 A	float
91-92	0x005A~0x005B	零序电流	R	单位为 A	float
93-94	0x005C~0x005D	A 相过流时报警测量值	R	单位为 A	float
95-96	0x005E~0x005F	B 相过流时报警测量值	R	单位为 A	float
97-98	0x0060~0x0061	C 相过流时报警测量值	R	单位为 A	float
99-100	0x0062~0x0063	A 相有功功率	R	单位为 kW	float
101-102	0x0064~0x0065	B 相有功功率	R	单位为 kW	float
103-104	0x0066~0x0067	C 相有功功率	R	单位为 kW	float
105-106	0x0068~0x0069	总有功功率	R	单位为 kW	float
107-108	0x006A~0x006B	A 相无功功率	R	单位为 kvar	float
109-110	0x006C~0x006D	B 相无功功率	R	单位为 kvar	float
111-112	0x006E~0x006F	C 相无功功率	R	单位为 kvar	float
113-114	0x0070~0x0071	总无功功率	R	单位为 kvar	float
115-116	0x0072~0x0073	A 相视在功率	R	单位为 kVA	float
117-118	0x0074~0x0075	B 相视在功率	R	单位为 kVA	float
119-120	0x0076~0x0077	C 相视在功率	R	单位为 kVA	float
121-122	0x0078~0x0079	总视在功率	R	单位为 kVA	float
123-124	0x007A~0x007B	A 相功率因数	R		float
125-126	0x007C~0x007D	B 相功率因数	R		float
127-128	0x007E~0x007F	C 相功率因数	R		float
129-130	0x0080~0x0081	总功率因数	R		float
131-132	0x0082~0x0083	EPI 测量值	R	输入有功电能, 单位为 kWh	float
133-134	0x0084~0x0085	EPE 测量值	R	输出有功电能, 单位为 kWh	float
135-136	0x0086~0x0087	EQL 测量值	R	输入无功电能, 单位为 kvarh	float
137-138	0x0088~0x0089	EQC 测量值	R	输出无功电能, 单位为 kvarh	float
139-140	0x008A~0x008B	ES 测量值	R	视在电能, 单位为 kVAh	float

### 7.3.1. 电气火灾相关参数地址表, 起始地址 0x1000:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
42	0x1029	通道类型	R	Bit: 0-漏电 1-温度	Word

43	0x102A	软件编号	R	3229	
44	0x102B	版本号	R	102	
45	0x102C	预留	---	---	---
46~47	0x102D~0x102E	(600 运行时间)	R		
48	0x102F	D01 关联	R/W	B0: 漏电, B1~B4: 温度 1~温度 4; Bit0 = 1: 漏电报警时关联 D01; Bit1 = 1: 温度 1 报警时关联 D01; Bit2 = 1: 温度 2 报警时关联 D01; Bit3 = 1: 温度 3 报警时关联 D01; Bit4 = 1: 温度 4 报警时关联 D01;	Word
49	0x1030	D02 关联	---	---	---
50	0x1031	保护开关	R/W	B0: 漏电, B1~B4: 温度 1~温度 4; Bit0 = 1: 漏电打开报警、断线及短路故障检测功能; Bit0 = 0: 漏电关闭报警、断线及短路故障检测功能; Bit1 = 1: 温度 1 打开报警、断线及短路故障检测功能; Bit1 = 0: 温度 1 关闭报警、断线及短路故障检测功能; ...	Word
51	0x1032	保护类型	R/W	Bit0 = 1: 漏电基波保护 Bit0 = 0: 漏电真有效值保护	Word
52	0x1033	漏电流保护设定值	R/W	漏电 20-1000	Word
53	0x1034	温度 1 保护设定值	R/W	温度 45-140	Word
54	0x1035	温度 2 保护设定值	R/W	温度 45-140	Word
55	0x1036	温度 3 保护设定值	R/W	温度 45-140	Word
56	0x1037	温度 4 保护设定值	R/W	温度 45-140	Word
57~67	0x1038~0x1042	预留	---	---	---
68	0x1043	漏电流保护延时	R/W	1-600 (写入值*0.1 为实际延时时间)	Word
69	0x1044	温度 1 保护延时	R/W	1-600 (写入值*0.1 为实际延时时间)	Word
70	0x1045	温度 2 保护延时	R/W	1-600 (写入值*0.1 为实际延时时间)	Word
71	0x1046	温度 3 保护延时	R/W	1-600 (写入值*0.1 为实际延时时间)	Word
72	0x1047	温度 4 保护延时	R/W	1-600 (写入值*0.1 为实际延时时间)	Word
73~83	0x1048~0x1052	预留	---	---	Word
84~99	0x1053~0x1062	保护设定值 (% , 未使用)	R/W	1-9999	Word
100	0x1063	Clear	R/W	读取数值为 0, 写入 0X1234 时, 清除报警	Word

### 7.3.2. 系统设置信息相关参数地址表, 起始地址 0x1100:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x1100 高位	年	R/W	00-99	Word

	0x1100 低位	月	R/W	1-12	Word
2	0x1101 高位	日	R/W	1-31	Word
	0x1101 低位	时	R/W	0-23	Word
3	0x1102 高位	分	R/W	00-59	Word
	0x1102 低位	秒	R/W	00-59	Word
4	0x1103	Week			
		Zone			
5	0x1104	蜂鸣器开关类型	R/W	取低八位数据	---
		故障报警开关使能标志位	R/W	取高八位数据	
6	0x1105	通讯 1 地址	R/W	1-247 (双通讯)	Word
7	0x1106	通讯 1 波特率	R/W	4800, 9600, 19200, 38400 (双通讯)	Word
8	0x1107	通讯 2 地址	R/W	1-247	Word
9	0x1108	通讯 2 波特率	R/W	4800, 9600, 19200, 38400	Word
10	0x1109	密码	R/W	1-9999	Word
11	0x110A	背光时间	R/W	0-99 min 0 表示常亮	Word
12	0x110B	LcdNum (未使用)	R/W		Word
13	0x110C	DI1 联动设置	R/W	Bit0 联动 DO 1: 关联 0: 不关联	Word
14	0x110D	DI2 联动设置	R/W	Bit0 联动 DO 1: 关联 0: 不关联	Word
15	0x110E	DI3 联动设置	R/W	Bit0 联动 DO 1: 关联 0: 不关联	Word
16	0x110F	DI4 联动设置	R/W	Bit0 联动 DO 1: 关联 0: 不关联	Word
17	0x1110	无线主动上传时间	R/W	1-99	Word
18	0x1111	端口号	R/W	0-65535	Word
19~20	0x1112~0x1113	IP 地址	R/W	0-255	Word
21~28	0x1114~0x111B	序列号	R		Word
29	0x111C	Type	R/W	Bit0 4G Bit1 CE Bit2 M1 Bit3 M2 Bit4 M3 Bit5 M4 Bit6 DI	---
30	0x111D	预留			
31	0x111E	ICT	R/W	0~65535	Word
32	0x111F	电弧模块个数	R	0-32	Char
33	0x1120	用电精灵个数	R	0-64	---
34	0x1121	智慧空开个数	R	0-64	Word
35	0x1122	限流式保护器个数	R	0-64	Word

36	0x1123	Lora 频率	R/W	470-510	Word
37	0x1124	Lora 扩频因子	R/W	扩频因子高八位 (7-12)	Byte
		Lora 带宽	R/W	带宽低八位 (0-9)	
38-69	0x1125-0x1144	域名	R/W		Char
70-71	0x1145-0x1146	网关 IP	R/W	0-255	Byte
72-73	0x1147-0x1148	子网掩码	R/W	0-255	Byte
74-75	0x1149-0x114A	本地 IP	R/W	0-255	Byte
76	0x114B	DHCP	R/W	0/1	Word
77-79	0x114C-0x114E	MAC 地址	R/W	0-255	Byte
80-89	0x114F-0x1158	热点名称	R/W		Char
90-99	0x1159-0x1162	热点密码	R/W		Char
100~ 139	0x1163~0x1176	UserName	R/W		Char
140~ 179	0x1177~0x118A	PassWord	R/W		Char
180~ 219	0x118B~0x119E	ClientID	R/W		Char
220~ 221	0x119F~0x11A0	注册 IP	R/W	0-255	Byte
222	0x11A1	注册端口	R/W	0-65535	Word
223~ 224	0x11A2~0x11A3	服务器 TCP 地址	R/W	0-65535	Word
225	0x11A4	服务器 IP 端口号	R/W	0-255	Byte
226	0x11A5	协议类型	R/W	0: acrel 1: modbustcp 2: cust	Word

### 7.3.3. 基本电参量相关参数地址表，起始地址 0x1231:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x1231	电压量程	R/W	577 (对应设置相电压额度为 57.7V)、2200 (对应设置相电压额度为 220V)	Word
2	0x1232	电流量程	R/W	1000 (对应设置电流额度为 1A)、 5000 (对应设置电流额度为 5A)	Word
2	0x1233	电压变比	R/W	默认为 0001	Word
3	0x1234	电流变比	R/W	0000~1200	Word
4	0x1235	过压报警类型	R/W	Bit0 保护开关: 1 开; 0 关; Bit1 保护关联 D01: 1 开; 0 关;	Word
5	0x1236	过压报警值	R/W	1000~1400 (实际报警值为写入数据*0.1, 即 100.0%~140.0% 小数点一位)	Word
6	0x1237	过压报警时间	R/W	1~600 (写入值*0.1 为实际延时时间)	Word
7	0x1238	欠压报警类型	R/W	Bit0 保护开关: 1 开; 0 关; Bit1 保护关联 D01: 1 开; 0 关;	Word
8	0x1239	欠压报警值	R/W	600~1000 (实际报警值为写入数据*0.1, 即 60.0%~100.0% 小数点一位)	Word

9	0x123A	欠压报警时间	R/W	1~600 (写入值*0.1 为实际延时时间)	Word
10	0x123B	过流报警类型	R/W	Bit0 保护开关: 1 开; 0 关; Bit1 保护关联 D01: 1 开; 0 关;	Word
11	0x123C	过流报警值	R/W	200~1400(实际报警值为写入数据*0.1, 即 20.0%~140.0% 小数点一位)	Word
12	0x123D	过流报警时间	R/W	1~600 (写入值*0.1 为实际延时时间)	Word

#### 7.4 故障电弧实时数据地址表, 起始地址 0x0000:

故障电弧的地址为当前故障电弧设备地址+192

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x0000	报警标志位 (als)	R	B0: 电弧; B1: 过流; B2: 温度 Bit = 1: 报警。 Bit = 0: 正常。	Word
2	0x0001	电流实时值	R	单位 0.1A	Word
3	0x0002	电弧实时值	R	0-99	Word
4	0x0003	预留			
5	0x0004	温度实时值	R	单位 0.1℃	Word
6	0x0005	预留	R		Word
7	0x0006	电流报警值	R	单位 0.1A	Word
8	0x0007	电弧报警值	R	0-99	Word
9	0x0008	预留			Word
10	0x0009	过温报警值	R	单位 0.1℃	Word
11	0x000A	过流报警值	R	单位 0.1A	Word

#### 7.4.1 故障电弧保护参数地址表, 起始地址 0x0200:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x0200	电弧电流阈值	R/W	单位 0.1A	
2	0x0201	过流报警阈值	R/W	单位 0.1A	
3	0x0202	过温报警阈值	R/W	单位 0.1℃	
4-5	0x0203-0x0204	预留			
6	0x0205	半周波数	R/W	0-99	
7	0x0206	过流报警时间	R/W	1-9	
8	0x0207	过温报警时间	R/W	1-240	
9-10	0x0208-0x0209	预留			
11	0x020A	灵敏度	R/W	1-9	
12	0x020B	过流报警开关	R/W	Bit0:1 打开; 0: 关闭	
13	0x020C	过温报警开关	R/W	Bit0:1 打开; 0: 关闭	
14-15	0x020D-0x020E	预留			

#### 7.4.2 故障电弧控制参数地址表, 起始地址 0x0600: (对内)

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x0600	预留	R/W		
		Devicetype	R/W		
2	0x0601	ctrl[0]	R/W		
		ctrl[1]	R/W		
3	0x0602	ctrl[2]	R/W		

		ctrl[3]	R/W		
4	0x0603	ctrl[4]	R/W		
		ctrl[5]	R/W		

#### 7.4.3 故障电弧参数地址表，起始地址 0x1000:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1-10	0x1000-0x1009	故障电弧序列号	R/W		
11	0x100A	设备地址	R/W	取高八位数据	Byte
		type1	R/W	设备类型（取低八位）	Byte
12	0x100B	type2	R/W	设备型号（取高八位）	Byte
		预留			
13	0x100C	Phase	R/W		Word
14	0x100D	预留	R		

#### 7.5 智能终端实时数据地址表，起始地址 0x0000:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x0000	年	R	0-99（实际需要+2000）	Byte
		月	R	1-12	Byte
2	0x0001	日	R	1-31	Byte
		时	R	0-23	Byte
3	0x0002	分	R	00-59	Byte
		秒	R	00-59	Byte
4	0x0003	Week	R		Byte
		Zone	R		Byte
5-11	0x0004-0x000A	预留	R		
12	0x000B	预留	R		
13	0x000C	预警标志位	R	Bit0: 漏电通道; Bit1-Bit4: 温度通道 1-4; Bit5: 过功率状态位; Bit6: 过压状态位; Bit7: 欠压状态位; Bit8: 过流状态位; 1: 报警 ; 0: 正常	
14	0x000D	预留（功率预警标志位）	R		
15	0x000E	预留（电压预警标志位）	R		
16	0x000F	预留（电流预警标志位）	R		
17-18	0x0010-0x0011	预留	R		
19	0x0012	预留（信号值）	R		
20	0x0013	预留（设备型号）	R		
21	0x0014	预留（LineFlaut）	R		
22	0x0015	报警标志位	R	Bit0: 漏电通道; Bit1-Bit4: 温度通道 1-4; Bit5: 过功率状态位;	

				Bit6: 过压状态位; Bit7: 欠压状态位; Bit8: 过流状态位; 1: 报警 ; 0: 正常	
23	0x0016	功率报警标志位	R	Bit0: 过功率状态位; 1: 报警 ; 0: 正常	
24	0x0017	电压报警标志位	R	Bit0: 过压状态位; Bit8: 欠压状态位; 1: 报警 ; 0: 正常	
25	0x0018	电流报警标志位	R	Bit0: 过流状态位; 1: 报警 ; 0: 正常	
26	0x0019	DI 输入	R		
27	0x001A	DO 输出	R		
28-29	0x001B-0x001C	漏电实时值	R	单位为 mA	Float
30-31	0x001D-0x001E	温度 1 实时值	R	单位为℃	
32-33	0x001F-0x0020	温度 2 实时值	R	单位为℃	
34-35	0x0021-0x0022	温度 3 实时值	R	单位为℃	
36-37	0x0023-0x0024	温度 4 实时值	R	单位为℃	
38-39	0x0025-0x0026	漏电报警值	R	单位为 mA	
40-41	0x0027-0x0028	温度 1 报警值	R	单位为℃	
42-43	0x0029-0x002A	温度 2 报警值	R	单位为℃	
44-45	0x002B-0x002C	温度 3 报警值	R	单位为℃	
46-47	0x002D-0x002E	温度 4 报警值	R	单位为℃	
48-49	0x002F-0x0030	频率	R	单位为 Hz	
50-51	0x0031-0x0032	电压不平衡度	R	单位为%	
52-53	0x0033-0x0034	A 相相电压	R	单位为 V	float
54-55	0x0035-0x0036	B 相相电压	R	单位为 V	float
56-57	0x0037-0x0038	C 相相电压	R	单位为 V	float
58-59	0x0039-0x003A	相电压平均值	R	单位为 V	float
60-61	0x003B-0x003C	零序电压	R	单位为 V	float
62-63	0x003D-0x003E	A 相线电压	R	单位为 V	float
64-65	0x003F-0x0040	B 相线电压	R	单位为 V	float
66-67	0x0041-0x0042	C 相线电压	R	单位为 V	float
68-69	0x0043-0x0044	线电压平均值	R	单位为 V	float
70-71	0x0045-0x0046	A 相过压时报警测量值	R	单位为 V	float
72-73	0x0047-0x0048	B 相过压时报警测量值	R	单位为 V	float
74-75	0x0049-0x004A	C 相过压时报警测量值	R	单位为 V	float
76-77	0x004B-0x004C	A 相欠压时报警测量值	R	单位为 V	float
78-79	0x004D-0x004E	B 相欠压时报警测量值	R	单位为 V	float
80-81	0x004F-0x0050	C 相欠压时报警测量值	R	单位为 V	float

		量值			
82-83	0x0051-0x0052	电流不平衡度	R	单位为%	float
84-85	0x0053-0x0054	A相电流测量值	R	单位为A	float
86-87	0x0055-0x0056	B相电流测量值	R	单位为A	float
88-89	0x0057-0x0058	C相电流测量值	R	单位为A	float
90-91	0x0059-0x005A	电流平均值	R	单位为A	float
92-93	0x005B-0x005C	零序电流	R	单位为A	float
94-95	0x005D-0x005E	A相过流时报警测量值	R	单位为A	float
96-97	0x005F-0x0060	B相过流时报警测量值	R	单位为A	float
98-99	0x0061-0x0062	C相过流时报警测量值	R	单位为A	float
100-101	0x0063-0x0064	A相有功功率	R	单位为kW	float
102-103	0x0065-0x0066	B相有功功率	R	单位为kW	float
104-105	0x0067-0x0068	C相有功功率	R	单位为kW	float
106-107	0x0069-0x006A	总有功功率	R	单位为kW	float
108-109	0x006B-0x006C	A相无功功率	R	单位为kvar	float
110-111	0x006D-0x006E	B相无功功率	R	单位为kvar	float
112-113	0x006F-0x0070	C相无功功率	R	单位为kvar	float
114-115	0x0071-0x0072	总无功功率	R	单位为kvar	float
116-117	0x0073-0x0074	A相视在功率	R	单位为kVA	float
118-119	0x0075-0x0076	B相视在功率	R	单位为kVA	float
120-121	0x0077-0x0078	C相视在功率	R	单位为kVA	float
122-123	0x0079-0x007A	总视在功率	R	单位为kVA	float
124-125	0x007B-0x007C	A相功率因数	R		float
126-127	0x007D-0x007E	B相功率因数	R		float
128-129	0x007F-0x0080	C相功率因数	R		float
130-131	0x0081-0x0082	总功率因数	R		float
132-133	0x0082-0x0084	EPI 测量值	R	输入有功电能, 单位为 kWh	float
134-135	0x0085-0x0086	EPE 测量值	R	输出有功电能, 单位为 kWh	float
136-137	0x0087-0x0088	EQL 测量值	R	输入无功电能, 单位为 kvarh	float
138-139	0x0089-0x008A	EQC 测量值	R	输出无功电能, 单位为 kvarh	float
140-141	0x008B-0x008C	ES 测量值	R	视在电能, 单位为 kVAh	float

### 7.5.1 智能终端设置参数地址表, 起始地址 0x0200:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x0200	电压量程	R/W	单位 V, 默认 220 (V)	Word
2	0x0201	电流量程	R/W	单位 A, 默认 63 (A)	Word
3	0x0202	接线方式	R/W	默认 1, 一般不改	Word
4	0x0203	电压变比	R/W	默认 1, 一般不改	Word
5	0x0204	电流变比	R/W	默认 1, 一般不改	Word
6	0x0205	漏电流变比	R/W	默认 1, 一般不改	Word
7	0x0206	预留			
8	0x0207	预留			

9	0x0208	漏电报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开，0 关；	
10	0x0209	漏电预警值	R/W	漏电 20-1000，单位为 mA，步长 1mA	Word
11	0x020A	漏电报警值	R/W	漏电 20-1000，单位为 mA，步长 1mA	Word
12	0x020B	漏电报警时间	R/W	范围：1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
13	0x020C	温度 1 报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开，0 关；	Word
14	0x020D	温度 1 预警值	R/W	温度 45-140，单位为℃，步长 1℃	Word
15	0x020E	温度 1 报警值	R/W	温度 45-140，单位为℃，步长 1℃	Word
16	0x020F	温度 1 警时间	R/W	范围：1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
17	0x0210	温度 2 报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开，0 关；	Word
18	0x0211	温度 2 预警值	R/W	温度 45-140，单位为℃，步长 1℃	Word
19	0x0212	温度 2 报警值	R/W	温度 45-140，单位为℃，步长 1℃	Word
20	0x0213	温度 2 警时间	R/W	范围：1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
21	0x0214	温度 3 报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开，0 关；	Word
22	0x0215	温度 3 预警值	R/W	温度 45-140，单位为℃，步长 1℃	Word
23	0x0216	温度 3 报警值	R/W	温度 45-140，单位为℃，步长 1℃	Word
24	0x0217	温度 3 警时间	R/W	范围：1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
25	0x0218	温度 4 报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开，0 关；	Word
26	0x0219	温度 4 预警值	R/W	温度 45-140，单位为℃，步长 1℃	Word
27	0x021A	温度 4 报警值	R/W	温度 45-140，单位为℃，步长 1℃	Word
28	0x021B	温度 4 警时间	R/W	范围：1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
29	0x021C	过压报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开，0 关；	Word
30	0x021D	过压预警值	R/W	范围：1000~1400（小数点为 1 位小数，即 100%~140%）	Word
31	0x021E	过压报警值	R/W	范围：1000~1400（小数点为 1 位小数，即 100%~140%）	Word
32	0x021F	过压报警时间	R/W	范围：1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
33	0x0220	欠压报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开，0 关；	Word
34	0x0221	欠压预警值	R/W	范围：400~1000（小数点为 1 位小数，即 40%~100%）	Word
35	0x0222	欠压报警值	R/W	范围：400~1000（小数点为 1 位小数，即 40%~100%）	Word
36	0x0223	欠压报警时间	R/W	范围：1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
37	0x0224	过流报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开，0 关；	Word
38	0x0225	过流预警值	R/W	范围：1000~1200（小数点为 1 位小数，	Word

				即 100%~120%)	
39	0x0226	过流报警值	R/W	范围: 1000~1200 (小数点为 1 位小数, 即 100%~120%)	Word
40	0x0227	过流报警时间	R/W	范围: 1~600 (小数点为 1 位小数, 单位为 s);	Word
41	0x0228	过功率报警类型	R/W	Bit0 保护开关: 1 开, 0 关;	Word
42	0x0229	过功率预警值	R/W	范围: 1000~1200 (小数点为 1 位小数, 即 100%~120%)	Word
43	0x022A	过功率报警值	R/W	范围: 1000~1200 (小数点为 1 位小数, 即 100%~120%)	Word
44	0x022B	过功率报警时间	R/W	范围: 1~600 (小数点为 1 位小数, 单位为 s);	Word

### 7.5.2 智能终端参数地址表, 起始地址 0x1000:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1-10	0x1000-0x1009	智能终端序列号	R/W		Byte
11	0x100A	设备地址	R/W	取高八位数据	Byte
		type1	R/W	设备类型 (取低八位数据)	Byte
12	0x100B	Type2	R/W	取高八位数据	Byte
		预留	R/W		
13	0x100C	Phase	R/W		Word
14	0x100D	预留	R		

### 7.6 智慧空开实时数据地址表, 起始地址 0x0000:

序号	地址	参数	读写	描述	类型
1	0x0000	年	R	0-99 (实际需要+2000)	Byte
		月	R	1-12	Byte
2	0x0001	日	R	1-31	Byte
		时	R	0-23	Byte
3	0x0002	分	R	00-59	Byte
		秒	R	00-59	Byte
4	0x0003	Week	R		Byte
		Zone	R		Byte
5-11	0x0004-0x000A	序列号 (14 个字节, 预留)	R	14 个字符组成产品编号	char
11	0x000B	已重合闸次数	R		ushort
12	0x00C	漏电温度预警标志位	R	Bit0: 漏电通道; Bit1-Bit4: 温度通道 1-4; Bit6-Bit9: 温度通道 5-8; 1: 报警 ; 0: 正常	ushort
13	0x000D	功率预警标志位	R	Bit0: 过功率状态位; Bit4: 功率因数低状态位; 1: 报警 ; 0: 正常	ushort

14	0x000E	电压预报警标志位	R	Bit0: 过压状态位; Bit4: 不平衡状态位; Bit5: 谐波状态位; Bit8: 欠压状态位; 1: 报警 ; 0: 正常	ushort
15	0x000F	电流预报警标志位	R	Bit0: 过流状态位; Bit4: 不平衡状态位; Bit5: 谐波状态位; 1: 报警 ; 0: 正常	ushort
16-17	0x0010~0x0011	预留	R		
18	0x0012	当前信号值	R	值为0-99。 99或0表示当前无信号; 其它情况数值越大表示信号越好	ushort
19	0x0013	当前型号	R	断路器: 高字节: 高四位为0, 低四位 1: 1P 2:2P 3:3P 4:4P 低字节: 高四位: 0: 不带显示 1: 带显示 低四位: 0: 不带漏电 1: 带漏电 用电精灵: 高字节: 高四位为1, 低四位: 2:2P 3:3P 低字节: 高四位: 1: 带引线 0: 不带引线 低四位: 0: 单相 1: 不带漏电 2: 带漏电	ushort
20	0x0014	漏电温度接线故障标志位	R	Bit0: 漏电通道状态位(硬件); Bit1-Bit4: 温度通道1-4状态位; Bit5: 断路器故障 Bit6-Bit9: 温度通道5-8状态位; 1: 异常 ; 0: 正常	ushort
21	0x0015	漏电温度报警标志位	R	Bit0: 漏电通道; Bit1-Bit4: 温度通道1-4; Bit5: 短路; Bit6-Bit9: 温度通道5-8; 1: 报警 ; 0: 正常	ushort
22	0x0016	功率报警标志位	R	Bit0: 过功率状态位; Bit4: 功率因数低状态位; 1: 报警 ; 0: 正常	ushort
23	0x0017	电压报警标志位	R	Bit0: 过压状态位; Bit4: 不平衡状态位; Bit5: 相序异常; Bit6: 谐波状态位; Bit8: 欠压状态位;	ushort

				1: 报警 ; 0: 正常	
24	0x0018	电流报警标志位	R	Bit0: 过流状态位; Bit4: 不平衡状态位; Bit5: 相序异常; Bit6: 谐波状态位; 1: 报警 ; 0: 正常	ushort
25	0x0019	当前状态	R	bit0: 1: 合闸; 0: 分闸 Bit1: 1: 本地锁定; 0: 本地解锁 Bit2: 1: 检修开; 0: 检修关	ushort
26	0x001A	分合闸控制	R/ W	1: 合闸一次; 0: 分闸一次	ushort
27-28	0x001B~0x001C	剩余电流测量值	R	单位为 mA	float
29-30	0x001D~0x001E	温度 1 测量值	R	单位为℃	float
31-32	0x001F~0x0020	温度 2 测量值	R	单位为℃	float
33-34	0x0021~0x0022	温度 3 测量值	R	单位为℃	float
35-36	0x0023~0x0024	温度 4 测量值	R	单位为℃	float
37-38	0x0025~0x0026	剩余电流报警时测量值	R	单位为 mA	float
39-40	0x0027~0x0028	温度 1 报警时测量值	R	单位为℃	float
41-42	0x0029~0x002A	温度 2 报警时测量值	R	单位为℃	float
43-44	0x002B~0x002C	温度 3 报警时测量值	R	单位为℃	float
45-46	0x002D~0x002E	温度 4 报警时测量值	R	单位为℃	float
47-48	0x002F~0x0030	频率	R	单位为 Hz	float
49-50	0x0031~0x0032	电压不平衡度	R	单位为%	float
51-52	0x0033~0x0034	A 相相电压	R	单位为 V	float
53-54	0x0035~0x0036	B 相相电压	R	单位为 V	float
55-56	0x0037~0x0038	C 相相电压	R	单位为 V	float
57-58	0x0039~0x003A	相电压平均值	R	单位为 V	float
59-60	0x003B~0x003C	零序电压	R	单位为 V	float
51-52	0x003D~0x003E	AB 相线电压	R	单位为 V	float
53-54	0x003F~0x0040	BC 相线电压	R	单位为 V	float
55-56	0x0041~0x0042	CA 相线电压	R	单位为 V	float
57-58	0x0043~0x0044	线电压平均值	R	单位为 V	float
69-70	0x0045~0x0046	A 相过压时报警测量值	R	单位为 V	float
71-72	0x0047~0x0048	B 相过压时报警测量值	R	单位为 V	float
73-74	0x0049~0x004A	C 相过压时报警测量值	R	单位为 V	float
75-76	0x004B~0x004C	A 相欠压时报警测量值	R	单位为 V	float

77-78	0x004D~0x004E	B相欠压时报警测量值	R	单位为V	float
79-80	0x004F~0x0050	C相欠压时报警测量值	R	单位为V	float
81-82	0x0051~0x0052	电流不平衡度	R	单位为%	float
83-84	0x0053~0x0054	A相电流测量值	R	单位为A	float
85-86	0x0055~0x0056	B相电流测量值	R	单位为A	float
87-88	0x0057~0x0058	C相电流测量值	R	单位为A	float
89-90	0x0059~0x005A	电流平均值	R	单位为A	float
91-92	0x005B~0x005C	零序电流	R	单位为A	float
93-94	0x005D~0x005E	A相过流时报警测量值	R	单位为A	float
95-96	0x005F~0x0060	B相过流时报警测量值	R	单位为A	float
97-98	0x0061~0x0062	C相过流时报警测量值	R	单位为A	float
99-100	0x0063~0x0064	A相有功功率	R	单位为kW	float
101-102	0x0065~0x0066	B相有功功率	R	单位为kW	float
103-104	0x0067~0x0068	C相有功功率	R	单位为kW	float
105-106	0x0069~0x006A	总有功功率	R	单位为kW	float
107-108	0x006B~0x006C	A相无功功率	R	单位为kvar	float
109-110	0x006D~0x006E	B相无功功率	R	单位为kvar	float
111-112	0x006F~0x0070	C相无功功率	R	单位为kvar	float
113-114	0x0071~0x0072	总无功功率	R	单位为kvar	float
115-116	0x0073~0x0074	A相视在功率	R	单位为kVA	float
117-118	0x0075~0x0076	B相视在功率	R	单位为kVA	float
119-120	0x0077~0x0078	C相视在功率	R	单位为kVA	float
121-122	0x0079~0x007A	总视在功率	R	单位为kVA	float
123-124	0x007B~0x007C	A相功率因数	R		float
125-126	0x007D~0x007E	B相功率因数	R		float
127-128	0x007F~0x0080	C相功率因数	R		float
129-130	0x0081~0x0082	总功率因数	R		float
131-132	0x0083~0x0084	EPI 测量值	R	输入有功电能, 单位为kWh	float
133-134	0x0085~0x0086	EPE 测量值	R	输出有功电能, 单位为kWh	float
135-136	0x0087~0x0088	EQL 测量值	R	输入无功电能, 单位为kvarh	float
137-138	0x0089~0x008A	EQC 测量值	R	输出无功电能, 单位为kvarh	float
139-140	0x008B~0x008C	ES 测量值	R	视在电能, 单位为kVAh	float
141-142	0x008D~0x008E	电压不平衡度报警值	R	单位为%	float
143-144	0x008F~0x0090	电流不平衡度报警值	R	单位为%	float
145-146	0x0091~0x0092	过功率时报警测量值	R	单位为kw	float

147-148	0x0093~0x0094	功率因数报警值	R	0.001	float
149-150	0x0095~0x0096	A相电压谐波	R	单位%	float
151-152	0x0097~0x0098	B相电压谐波	R	单位%	float
153-154	0x0099~0x009A	C相电压谐波	R	单位%	float
155-156	0x009B~0x009C	A相电流谐波	R	单位%	float
157-158	0x009D~0x009E	B相电流谐波	R	单位%	float
159-160	0x009F~0x00A0	C相电流谐波	R	单位%	float
161-162	0x00A1~0x00A2	A相电压谐波报警值	R	单位%	float
163-164	0x00A3~0x00A4	B相电压谐波报警值	R	单位%	float
165-166	0x00A5~0x00A6	C相电压谐波报警值	R	单位%	float
167-168	0x00A7~0x00A8	A相电流谐波报警值	R	单位%	float
169-170	0x00A9~0x00AA	B相电流谐波报警值	R	单位%	float
171-172	0x00AB~0x00AC	C相电流谐波报警值	R	单位%	float
173-174	0x00AD~0x00AE	当月最大需量	R	单位 kWh	float
175	0x00AF	当月需量月	R		Word
176	0x00B0	当月需量日	R		Word
177	0x00B1	当月需量时	R		Word
178	0x00B2	当月需量分	R		Word

### 7.6.1 智慧空开设置参数地址表，起始地址 0x0200:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x0200	电压量程	R/W	单位 V, 默认 220 (V)	Word
2	0x0201	电流量程	R/W	单位 A, 默认 100 (A)	Word
3	0x0202	接线方式	R/W	默认 1, 一般不改	Word
4	0x0203	电压变比	R/W	默认 1, 一般不改	Word
5	0x0204	电流变比	R/W	默认 1, 一般不改	Word
6	0x0205	漏电流变比	R/W	默认 1, 一般不改	Word
7	0x0206	预留			
8	0x0207	预留			
9	0x0208	漏电报警类型	R/W	Bit0 保护开关: 1 开, 0 关; Bit1 保护关联分闸: 1 开, 0 关; Bit2 保护关联检修: 1 开, 0 关。	
10	0x0209	漏电预警值	R/W	漏电 20-1000, 单位为 mA, 步长 1mA	Word
11	0x020A	漏电报警值	R/W	漏电 20-1000, 单位为 mA, 步长 1mA	Word
12	0x020B	漏电报警时间	R/W	范围: 1~600 (小数点为 1 位小数, 单位为 s);	Word
13	0x020C	温度 1 报警类型	R/W	Bit0 保护开关: 1 开, 0 关; Bit1 保护关联分闸: 1 开, 0 关; Bit2 保护关联检修: 1 开, 0 关。	Word
14	0x020D	温度 1 预警值	R/W	温度 45-140, 单位为°C, 步长 1°C	Word

15	0x020E	温度 1 报警值	R/W	温度 45-140, 单位为℃, 步长 1℃	Word
16	0x020F	温度 1 警时间	R/W	范围: 1~600 (小数点为 1 位小数, 单位为 s) ;	Word
17	0x0210	温度 2 报警类型	R/W	Bit0 保护开关: 1 开, 0 关; Bit1 保护关联分闸: 1 开, 0 关; Bit2 保护关联检修: 1 开, 0 关。	Word
18	0x0211	温度 2 预警值	R/W	温度 45-140, 单位为℃, 步长 1℃	Word
19	0x0212	温度 2 报警值	R/W	温度 45-140, 单位为℃, 步长 1℃	Word
20	0x0213	温度 2 警时间	R/W	范围: 1~600 (小数点为 1 位小数, 单位为 s) ;	Word
21	0x0214	温度 3 报警类型	R/W	Bit0 保护开关: 1 开, 0 关; Bit1 保护关联分闸: 1 开, 0 关; Bit2 保护关联检修: 1 开, 0 关。	Word
22	0x0215	温度 3 预警值	R/W	温度 45-140, 单位为℃, 步长 1℃	Word
23	0x0216	温度 3 报警值	R/W	温度 45-140, 单位为℃, 步长 1℃	Word
24	0x0217	温度 3 警时间	R/W	范围: 1~600 (小数点为 1 位小数, 单位为 s) ;	Word
25	0x0218	温度 4 报警类型	R/W	Bit0 保护开关: 1 开, 0 关; Bit1 保护关联分闸: 1 开, 0 关; Bit2 保护关联检修: 1 开, 0 关。	Word
26	0x0219	温度 4 预警值	R/W	温度 45-140, 单位为℃, 步长 1℃	Word
27	0x021A	温度 4 报警值	R/W	温度 45-140, 单位为℃, 步长 1℃	Word
28	0x021B	温度 4 警时间	R/W	范围: 1~600 (小数点为 1 位小数, 单位为 s) ;	Word
29	0x021C	过压报警类型	R/W	Bit0 保护开关: 1 开, 0 关; Bit1 保护关联分闸: 1 开, 0 关; Bit2 保护关联检修: 1 开, 0 关。	Word
30	0x021D	过压预警值	R/W	范围: 1000~1400 (小数点为 1 位小数, 即 100%~140%)	Word
31	0x021E	过压报警值	R/W	范围: 1000~1400 (小数点为 1 位小数, 即 100%~140%)	Word
32	0x021F	过压报警时间	R/W	范围: 1~600 (小数点为 1 位小数, 单位为 s) ;	Word
33	0x0220	欠压报警类型	R/W	Bit0 保护开关: 1 开, 0 关; Bit1 保护关联分闸: 1 开, 0 关; Bit2 保护关联检修: 1 开, 0 关。	Word
34	0x0221	欠压预警值	R/W	范围: 400~1000 (小数点为 1 位小数, 即 40%~100%)	Word
35	0x0222	欠压报警值	R/W	范围: 400~1000 (小数点为 1 位小数, 即 40%~100%)	Word
36	0x0223	欠压报警时间	R/W	范围: 1~600 (小数点为 1 位小数, 单位为 s) ;	Word
37	0x0224	过流报警类型	R/W	Bit0 保护开关: 1 开, 0 关;	Word

				Bit1 保护关联分闸： 1 开， 0 关； Bit2 保护关联检修： 1 开， 0 关。	
38	0x0225	过流预警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
39	0x0226	过流报警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
40	0x0227	过流报警时间	R/W	范围： 1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
41	0x0228	过功率报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开， 0 关； Bit1 保护关联分闸： 1 开， 0 关； Bit2 保护关联检修： 1 开， 0 关。	Word
42	0x0229	过功率预警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
43	0x022A	过功率报警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
44	0x022B	过功率报警时间	R/W	范围： 1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
45	0x022C	短路报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开， 0 关； Bit1 保护关联分闸： 1 开， 0 关； Bit2 保护关联检修： 1 开， 0 关。	Word
46	0x022D	短路预警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
47	0x022E	短路报警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
48	0x022F	短路报警时间	R/W	范围： 1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
49	0x0230	电压不平衡报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开， 0 关； Bit1 保护关联分闸： 1 开， 0 关； Bit2 保护关联检修： 1 开， 0 关。	Word
50	0x0231	电压不平衡预警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
51	0x0232	电压不平衡报警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
52	0x0233	电压不平衡报警时间	R/W	范围： 1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
53	0x0234	电流不平衡报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开， 0 关； Bit1 保护关联分闸： 1 开， 0 关； Bit2 保护关联检修： 1 开， 0 关。	Word
54	0x0235	电流不平衡预警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
55	0x0236	电流不平衡报警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
56	0x0237	电流不平衡报警时间	R/W	范围： 1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
57	0x0238	电压逆相报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开， 0 关；	Word

				Bit1 保护关联分闸： 1 开， 0 关； Bit2 保护关联检修： 1 开， 0 关。	
58	0x0239	电压逆相预警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
59	0x023A	电压逆相报警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
60	0x023B	电压逆相报警时间	R/W	范围： 1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
61	0x023C	电流逆相报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开， 0 关； Bit1 保护关联分闸： 1 开， 0 关； Bit2 保护关联检修： 1 开， 0 关。	Word
62	0x023D	电流逆相预警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
63	0x023E	电流逆相报警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 100%~120%）	Word
64	0x023F	电流逆相报警时间	R/W	范围： 1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word
65	0x0240	功率因数低报警类型	R/W	Bit0 保护开关： 1 开， 0 关； Bit1 保护关联分闸： 1 开， 0 关； Bit2 保护关联检修： 1 开， 0 关。	Word
66	0x0241	功率因数低预警值	R/W	范围： 0~1000 （小数点为 3 位小数，即 0.000~1.000）	Word
67	0x0242	功率因数低报警值	R/W	范围： 1000~1200 （小数点为 1 位小数， 即 0.000~1.000）	Word
68	0x0243	功率因数低报警时间	R/W	范围： 1~600（小数点为 1 位小数，单位为 s）；	Word

### 7.6.2 智慧空开控制参数地址表，起始地址 0x0600:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x0600	定时 1 开合闸开关	R/W	高字节 Bit0~Bit6:星期 1-7 使能	Byte
				低字节 0: 关闭定时器 1: 开启单次 2: 开启重复(每天)	Byte
2	0x0601	分合闸	R/W	0: 分闸 1: 合闸	Byte
3	0x0602 高	年	R/W	0-99	Byte
	0x0602 低	月	R/W	1-12	Byte
4	0x0603 高	日	R/W	1-31	Byte
	0x0603 低	时	R/W	0-23	Byte
5	0x0604 高	分	R/W	0-59	Byte
	0x0604 低	秒	R/W	00-59	Byte
6	0x0605	定时 2 开合闸开关	R/W	高字节 Bit0~Bit6:星期 1-7 使能	Byte
				低字节 0: 关闭定时器	Byte

				1: 开启单次 2: 开启重复(每天)	
7	0x0606	分合闸	R/W	0: 分闸 1: 合闸	Byte
8	0x0607 高	年	R/W	0-99	Byte
	0x0607 低	月	R/W	1-12	Byte
9	0x0608 高	日	R/W	1-31	Byte
	0x0608 低	时	R/W	0-23	Byte
10	0x0609 高	分	R/W	0-59	Byte
	0x0609 低	秒	R/W	00-59	Byte
11	0x060A	定时 3 开合闸开关	R/W	高字节 Bit0~Bit6: 星期 1-7 使能	Byte
				低字节 0: 关闭定时器 1: 开启单次 2: 开启重复(每天)	Byte
12	0x060B	分合闸	R/W	0: 分闸 1: 合闸	Byte
13	0x060C 高	年	R/W	0-99	Byte
	0x060C 低	月	R/W	1-12	Byte
14	0x060D 高	日	R/W	1-31	Byte
	0x060D 低	时	R/W	0-23	Byte
15	0x060E 高	分	R/W	0-59	Byte
	0x060E 低	秒	R/W	00-59	Byte
16	0x060F	定时 4 开合闸开关	R/W	高字节 Bit0~Bit6: 星期 1-7 使能	Byte
				低字节 0: 关闭定时器 1: 开启单次 2: 开启重复(每天)	Byte
17	0x0610	分合闸	R/W	0: 分闸 1: 合闸	Byte
18	0x0611 高	年	R/W	0-99	Byte
	0x0611 低	月	R/W	1-12	Byte
19	0x0612 高	日	R/W	1-31	Byte
	0x0612 低	时	R/W	0-23	Byte
20	0x0613 高	分	R/W	0-59	Byte
	0x0613 低	秒	R/W	00-59	Byte
21	0x0614	定时 5 开合闸开关	R/W	高字节 Bit0~Bit6: 星期 1-7 使能	Byte
				低字节 0: 关闭定时器 1: 开启单次 2: 开启重复(每天)	Byte
22	0x0615	分合闸	R/W	0: 分闸 1: 合闸	Byte
23	0x0616 高	年	R/W	0-99	Byte
	0x0616 低	月	R/W	1-12	Byte

24	0x0617 高	日	R/W	1-31	Byte
	0x0617 低	时	R/W	0-23	Byte
25	0x0618 高	分	R/W	0-59	Byte
	0x0618 低	秒	R/W	00-59	Byte
26	0x0619	定时 6 开合闸开关	R/W	高字节 Bit0~Bit6: 星期 1-7 使能	Byte
				低字节 0: 关闭定时器 1: 开启单次 2: 开启重复(每天)	Byte
27	0x061A	分合闸	R/W	0: 分闸 1: 合闸	Byte
28	0x061B 高	年	R/W	0-99	Byte
	0x061B 低	月	R/W	1-12	Byte
29	0x061C 高	日	R/W	1-31	Byte
	0x061C 低	时	R/W	0-23	Byte
30	0x061D 高	分	R/W	0-59	Byte
	0x061D 低	秒	R/W	00-59	Byte
31~70	0x061E~0x0645	预留	预留	预留	预留
71	0x0646	控制等级	R/W	0: 本地+远控 1: 仅本地 2: 仅远控	ushort
72	0x0647	重合闸次数	R/W	0: 不自动重合闸 1: 重合闸一次 2: 重合闸 2 次; 3: 重合闸 3 次	ushort
73	0x0648	重合闸延时	R/W	单位 S	ushort
74	0x0649	自检开关	R/W	0: 关自检 1: 1 月自检 2: 2 月自检 3: 3 月自检	ushort
75	0x064A	自检时间	R/W	高字节: 日 低字节: 时	ushort
76	0x064B	自检重合时间	R/W	单位 S	ushort
77	0x064C	检修	R/W	0: 关 1: 开	ushort

### 7.6.3 智能终端参数地址表, 起始地址 0x1000:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1-10	0x1000-0x1009	智慧空开序列号	R/W		Byte
11	0x100A	设备地址	R/W	取高八位数据	Byte
		type1	R/W	设备类型 (取低八位数据)	Byte
12	0x100B	Type2	R/W	设备型号 (取高八位数据)	Byte
		预留			
13	0x100C	Phase	R/W		Word
14	0x100D	预留	R		

## 8. 常见故障分析与排除

故障现象	分析与排除
运行指示灯不亮	检查电源是否接好

## 9. 安装注意事项

- 必须让具有资格的安装人员安装此监测装置，并且安装之前要仔细阅读使用说明；
- 接线时按照使用说明中的接线方式接线，接线完成后要认真核对接线是否正确，以免通电后损坏监测装置、产生危险事故；
- 安装或拆除监测装置时，请确认工作电源及相关部分电源已切断以免发生触电，造成危险和人员伤害；
- 接线、布线请按相关规范要求，以免发生短路、断路等事故，同时也方便日后的维护和检修；
- 监测装置的正常运行依赖于正确的安装、设置和操作，安装之前请仔细阅读安装、设置和操作的相关内容，以保证监测装置的正常运行。

## 更改记录

更改前	更改后	更改内容
/	V1.0	新版本下发
V1.0	V1.1	1、修改型号； 2、修改地址表

总部：安科瑞电气股份有限公司  
地址：上海市嘉定区育绿路 253 号  
电话：0086-21-69158338 0086-21-69156052  
0086-21-59156392 0086-21-69156971  
传真：0086-21-69158303  
网址：www.acrel.cn  
邮箱：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：江苏省江阴市南闸街道东盟工业园区东盟路 5 号  
电话：0086-510-86179966  
传真：0086-510-86179975  
网址：www.jsacrel.cn  
邮箱：sales@email.acrel.cn  
邮编：214405