

571



AAFD-40Z 型 故障电弧探测器

安装使用说明书 **V1.2**

江苏安科瑞电器制造有限公司

Jiangsu Acrel Electric MFG. 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	1
4. 安装与接线	2
4.1. 外形及安装尺寸（单位 mm）	2
4.2. 安装方式	3
4.3. 接线说明	3
5. 使用操作指南	3
5.1. 指示灯说明	3
5.2. 按键操作	3
5.3. 显示与操作	4
5.3.1. 开机、关机与自检	4
5.3.2. 主页面实时数据查看	4
5.3.3. 设置界面	4
5.3.4. 事件记录	7
5.3.5. 信息界面	8
5.3.6. 谐波界面	9
6. 功能应用	9
6.1. 电弧监测	9
6.2. 报警复位（解除报警）	9
6.3. 电压电流监测	9
6.4. 剩余电流温度监测	9
6.5. 消音自检	10
7. 通讯指南	10
7.1. 通讯协议概述	10
7.2. 功能码简介	10
7.2.1. 功能码 03H：读寄存器	10
7.2.2. 功能码 10H：写寄存器	11
7.3. 探测器参数地址表	11
7.3.1. 故障电弧相关参数地址表，起始地址 0x1000：	11
7.3.2. 系统设置信息相关参数地址表，起始地址 0x1100：	12
7.3.3. 漏电温度相关参数地址表，起始地址 0x1200：	13
7.3.4. 电压电流相关参数地址表，起始地址 0x1300：	14
7.3.5. 电能相关参数地址表，起始地址 0x1400：	15
7.3.6. 报警记录相关参数地址表，起始地址 0x1500：	15
7.3.7. 故障记录相关参数地址表，起始地址 0x1600：	15
7.3.8. 开关记录相关参数地址表，起始地址 0x1700：	15
7.3.9. 谐波相关参数地址表，起始地址 0x1800：	16
8. 典型接线图	16
9. 仪表常见故障分析	17
10. 安装要求	17

1. 概述

AAFD-40Z 型故障电弧探测器（以下简称探测器）对接入线路中的故障电弧（包括故障并联电弧、故障串联电弧）进行有效的检测，当检测到线路中存在引起火灾的故障电弧时，探测器可以进行现场的声光报警，并将报警信息传输给监控平台，以实现预警火灾发生的目的。

探测器适用于工业与民用建筑中 10KW 及其以下的电气线路，其保护线路长度不宜大于 100 米。

产品遵循国标 GB 14287.4-2014，可适用于养老院、学校、商业建筑、宾馆、工厂、库房、图书馆、办公室、家庭住宅、以及娱乐场所等。

2. 产品型号

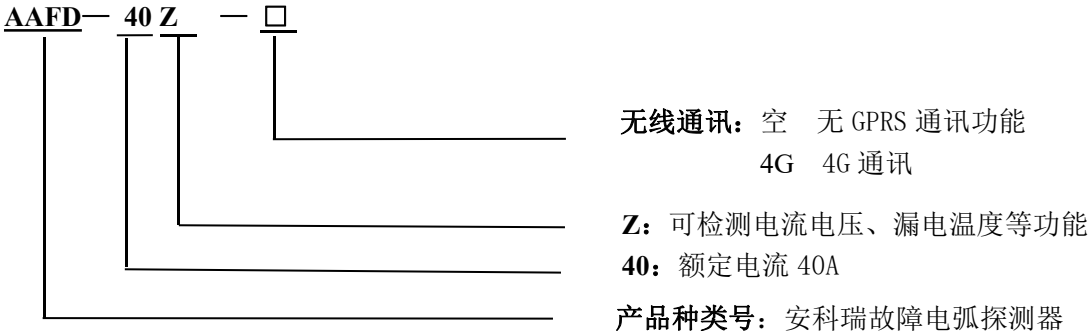


表 1 产品规格表

型号	功能描述
AAFD-40Z	实时监测 1 路剩余电流、2 路温度、电弧、电压、电流、功率、电能，DO 联动，声光报警，LCD 显示，RS485 通讯
AAFD-40Z-4G	实时监测 1 路剩余电流、2 路温度、电弧、电压、电流、功率、电能，DO 联动，声光报警，LCD 显示，RS485 通讯，4G 通讯

3. 技术参数

表 2 技术参数表

项目		指标
辅助电源	额定电压	AC220V±15%
	额定电流	40A
	功耗	≤5w
监控报警	剩余电流	报警设定值：300~1000mA 连续可调，步长 1mA
	温度	报警设定值：45~140℃连续可调，步长 1℃
	电压	过压（100%~140%）、欠压（60%~100%）
	电流	过流（10%~110%）
	电弧	故障电弧
精度		电能精度 1 级
开关量输出		一路无源常开触点，触点容量 AC 220V/1A ， DC 30V/1A
通讯方式		485 通讯
事件记录		20 条报警、故障和开关记录
网络模式		4G

使用环境	工作温度：-10℃~+55℃；相对湿度：≤95%不结露
储存温度范围	-20℃~+70℃
显示	LCD 液晶显示
产品符合国标	GB 14287.4-2014

4. 安装与接线

4.1. 外形及安装尺寸（单位 mm）

- AAFD-40Z

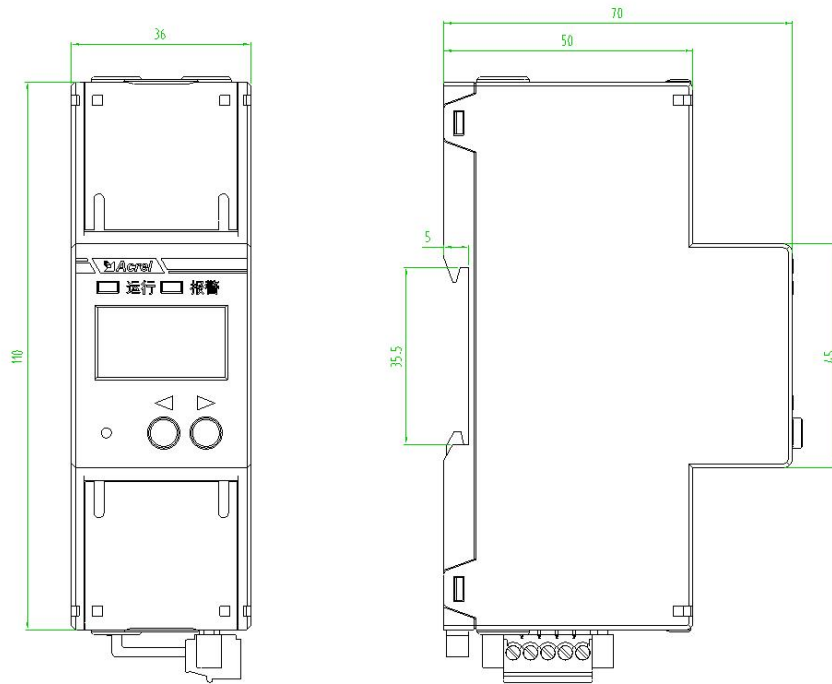


图 1 AAFD-40Z

- AAFD-40Z-4G

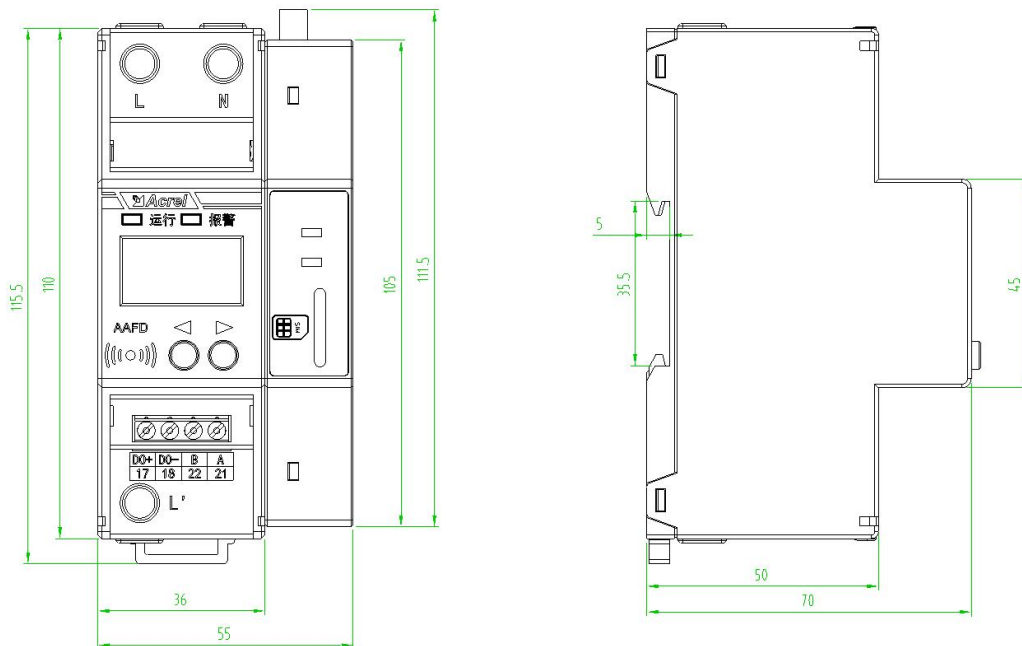


图 2 AAFD-40Z-4G

4.2. 安装方式

探测器安装方式为 35mm 导轨式安装。

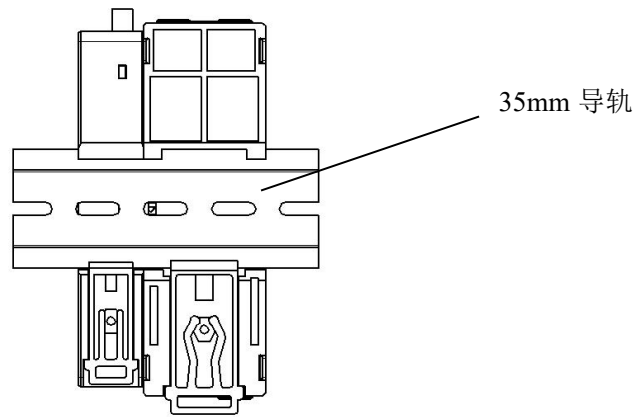
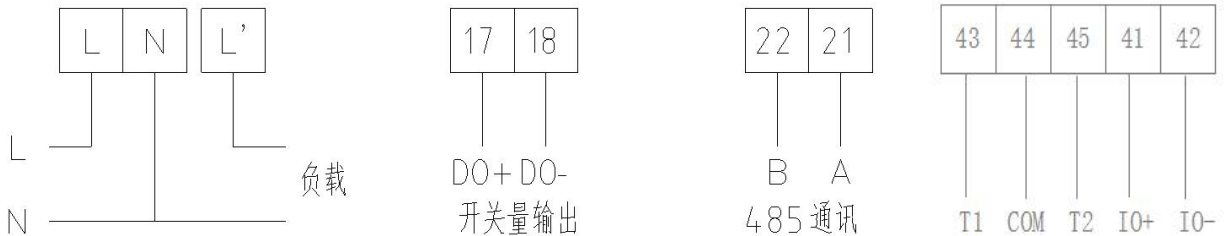


图 3 安装尺寸示意图

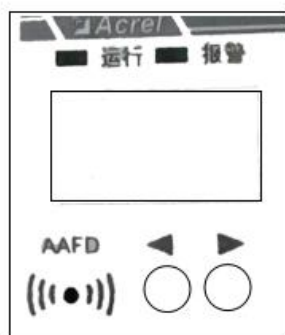
4.3. 接线说明



5. 使用操作指南

5.1. 指示灯说明

探测器可监测故障电弧，当输入信号达到报警设置时，发出声光报警；同时还可监测剩余电流、温度电压和电流，并根据剩余电流、温度、电压和电流的大小，发出声光报警。



- 报警指示灯（红色）：仪表处于报警状态时，指示灯常亮；
- 运行指示灯（绿色）：仪表处于正常运行状态：通讯未连接时，指示灯闪烁，闪烁频率大约为 1 秒一次；通讯正常连接，只接收到通讯数据时，指示灯闪烁频率大约为 2 秒一次；通讯正常连接，接收并发送数据时，指示灯快闪烁四次灭一次。

5.2. 按键操作

可通过按键对仪表进行地址、参数设置，亦可通过按键来对仪表执行多种操作。

探测器共有 2 个按键，从左至右分别为：◀ 左键、▶ 右键。

表 2 按键介绍表

◀ 左键、▶ 右键	<p>非编程模式下：用于切换显示界面；长按右键进行复位；长按左键实现消音；</p> <p>编程模式下：长按左键用于返回上一级菜单，或退出编程模式；长按右键用于用于菜单项目的选择确认；</p> <p>主界面单击左键进入编程模式。</p>
-----------	---

5.3. 显示与操作

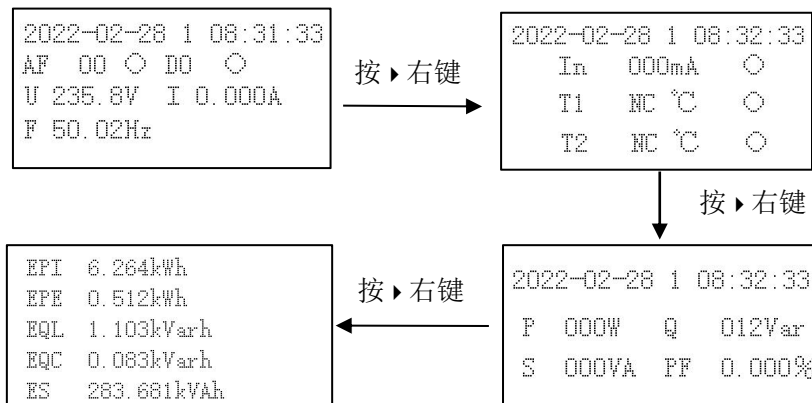
5.3.1. 开机、关机与自检

将探测器上电，上电瞬间，探测器界面显示如下图所示，所有指示灯同时变亮，探测器进行自检，所有指示灯依次熄灭，蜂鸣器响，最终运行指示灯闪烁。探测器进入正常监控状态。



5.3.2. 主页面实时数据查看

自检完毕进入主页界面，通过▶右键可切换页面。



注：

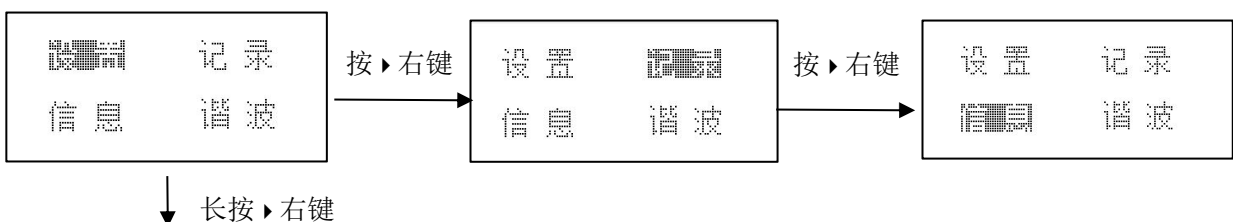
主模块各状态符号定义表：

温度	■	○	●	◐	◑
漏电	关闭	正常	报警	断线	短路
AF (故障电弧)	○		●		
	正常		报警		
DO	○		●		
	打开		闭合		

模块信息界面下按◀左键，进入菜单界面。

5.3.3. 设置界面

在菜单界面下，按◀左键或▶右键切换设置、记录、信息、谐波。

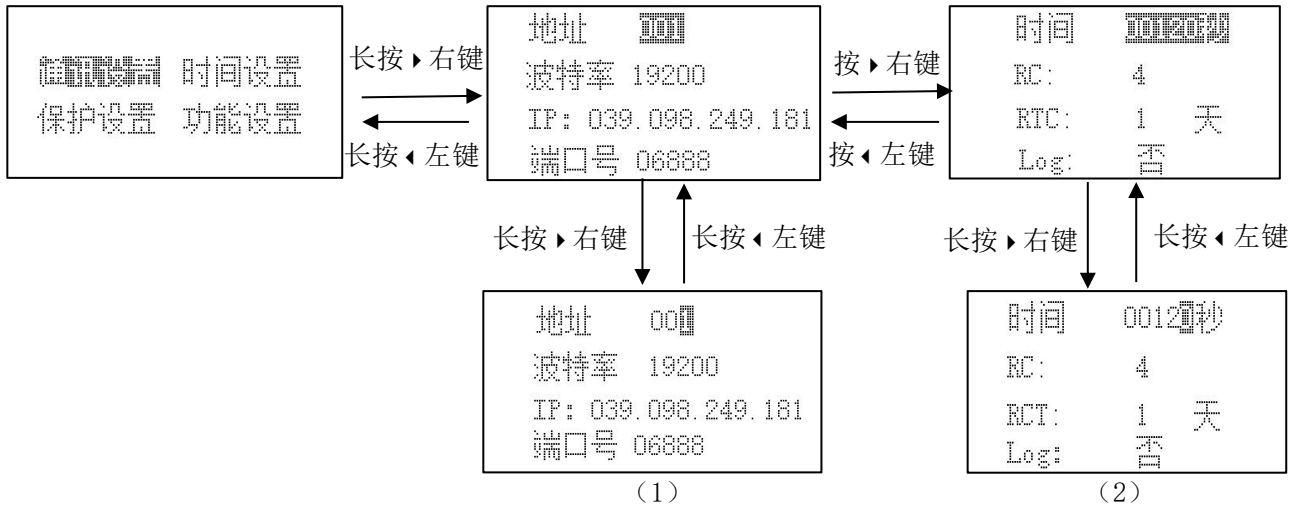




长按▶右键选择“设置”，单击▶右键输入密码，长按▶右键进入设置界面（默认密码：0001）。

5.3.3.1. 通讯设置

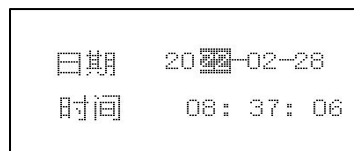
选择“通讯设置”可对探测器进行通讯设置，通讯设置包含两个界面可通过◀左键或▶右键进行切换。



- 图（1）可更改探测器的地址、波特率、上传服务器的 IP 地址及端口号；
- 图（2）可更改定时时间间隔；
- 通过单击◀左键选择要更改的对象，通过单击▶右键选择要更改的数值。

5.3.3.2. 时间设置

选择“时间设置”可对探测器进行时间设置。



5.3.3.3. 保护设置

选择“保护设置”可对探测器的电弧、过流、过压、欠压、漏电、温度 1 及温度 2 进行相关参数设置。

① 电弧和过流参数设置

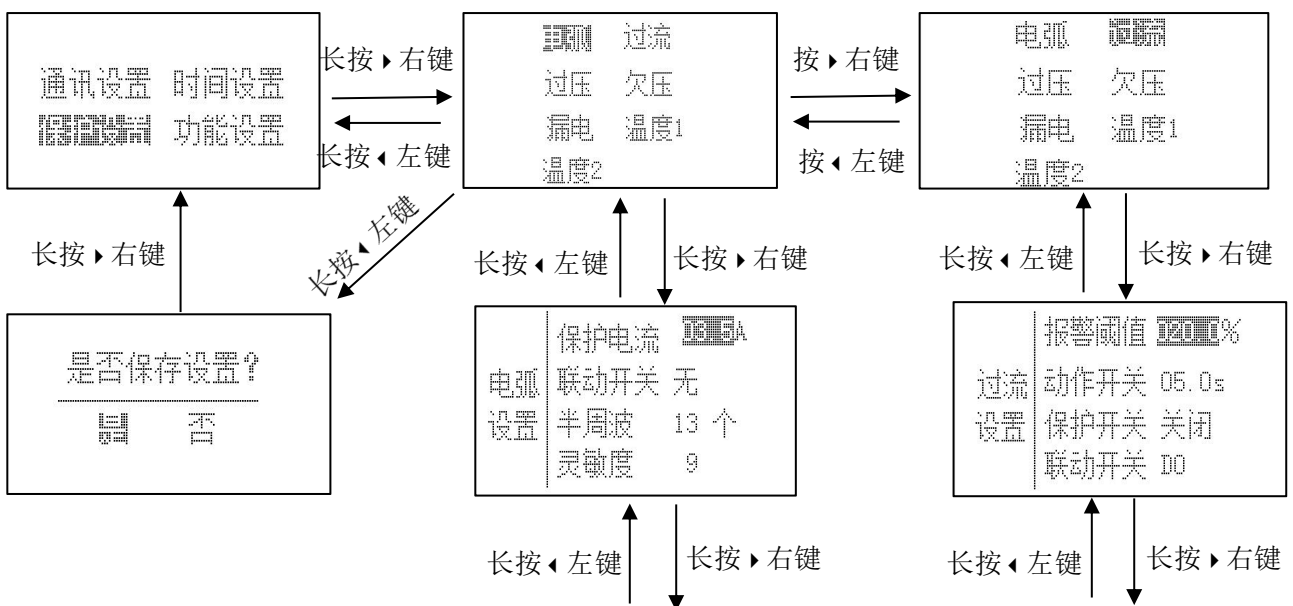




图 1 电弧和过流参数设置

② 过压、欠压和漏电参数设置

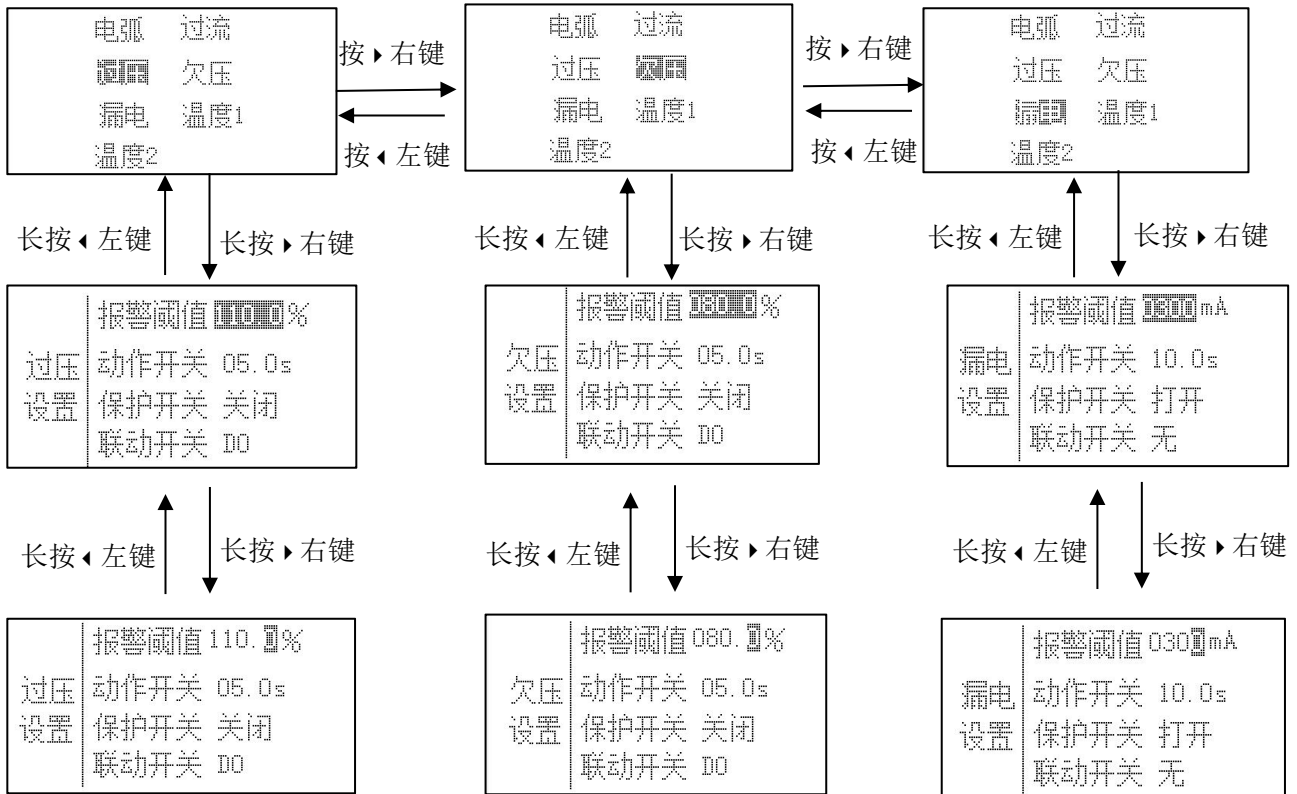


图 2 过压、欠压和漏电参数设置

③ 温度 1 和温度 2 参数设置

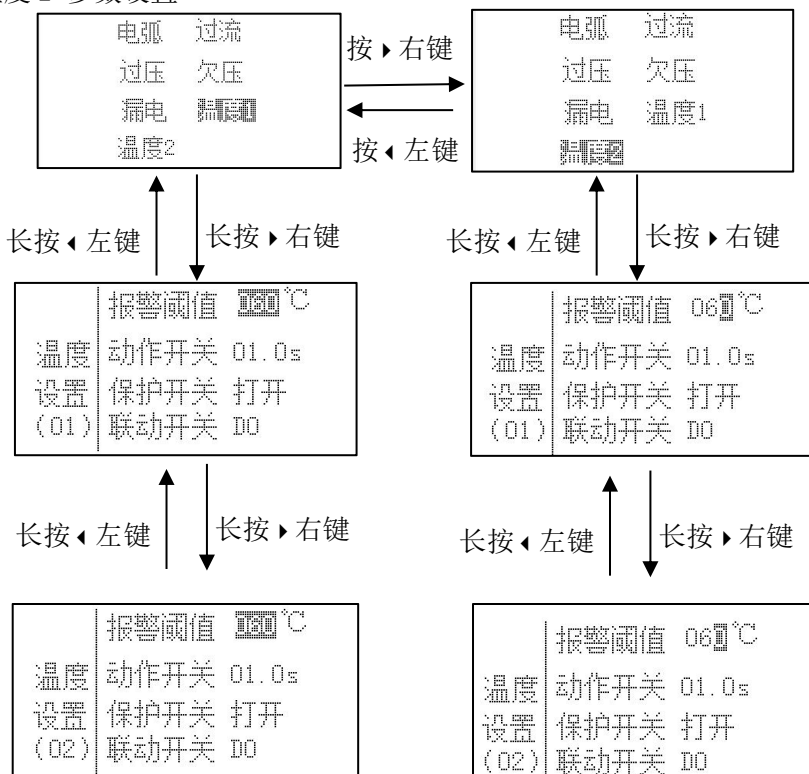


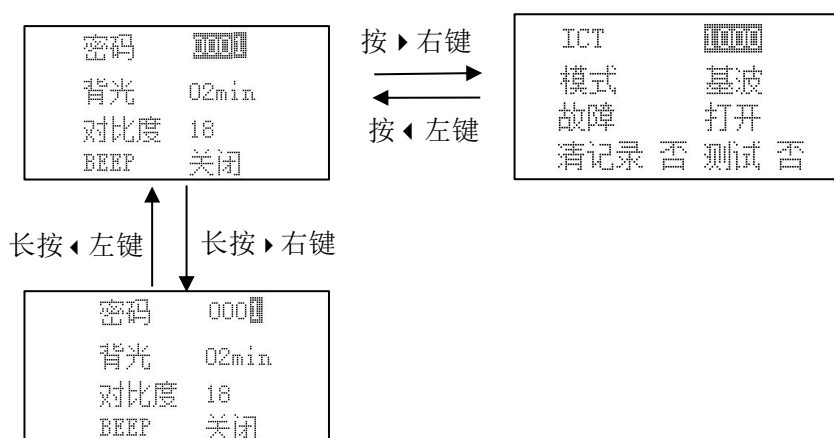
图 3 温度 1 和温度 2 参数设置

注：

- 1、可通过单击◀左键选择要更改的对象，通过单击▶右键选择要更改的数值。
- 2、电弧：检测线路中的故障电弧，保护电流、联动开关、半周波及灵敏度可随实际调整。
- 3、电流：检测线路中的电流，超过阈值进行报警，阈值大小、保护开关、动作时间可随实际调整。
- 4、电压：检测线路中的电压，超过阈值进行报警，阈值大小、保护开关、动作时间可随实际调整。
- 5、漏电：检测线路中的剩余电流，超过阈值进行报警，时间和阈值可随实际调整。
- 6、温度：检测线路中的温度，超过阈值进行报警，时间和阈值可随实际调整。

5.3.3.4. 功能设置

选择“功能设置”可对探测器进行功能设置。功能设置下的两个页面通过◀左键、▶右键进行切换。



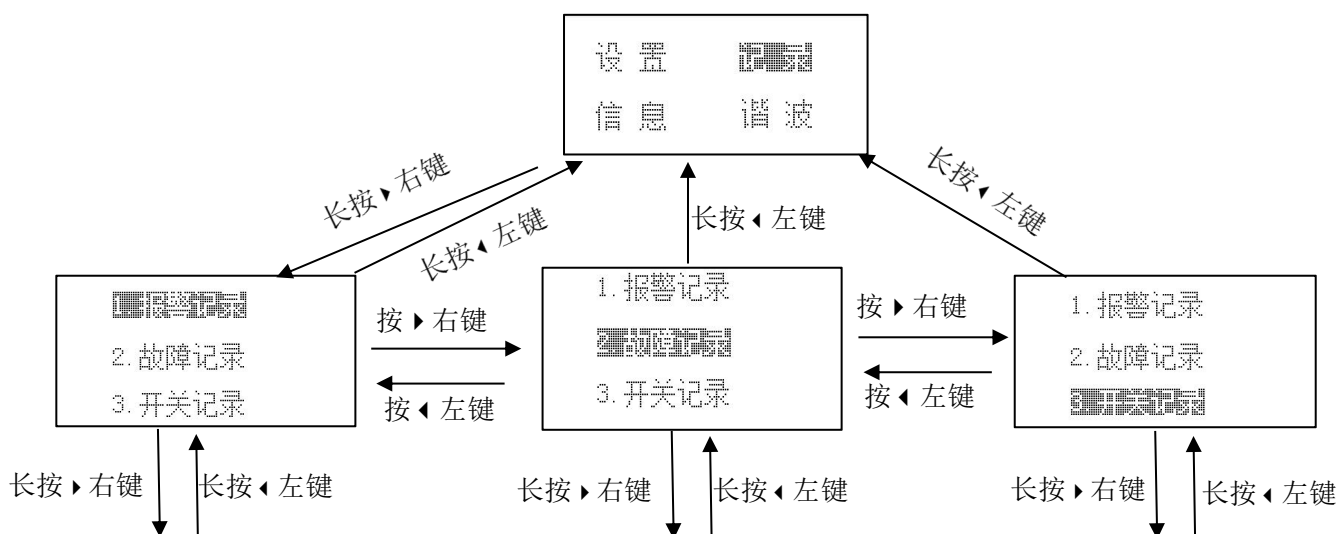
- 密码为设置密码，可以修改默认密码；背光选项下可以选择背光亮起的时间；对比度可调整仪表的对比度大小；BEEP 可以选择正常、报警或者关闭。

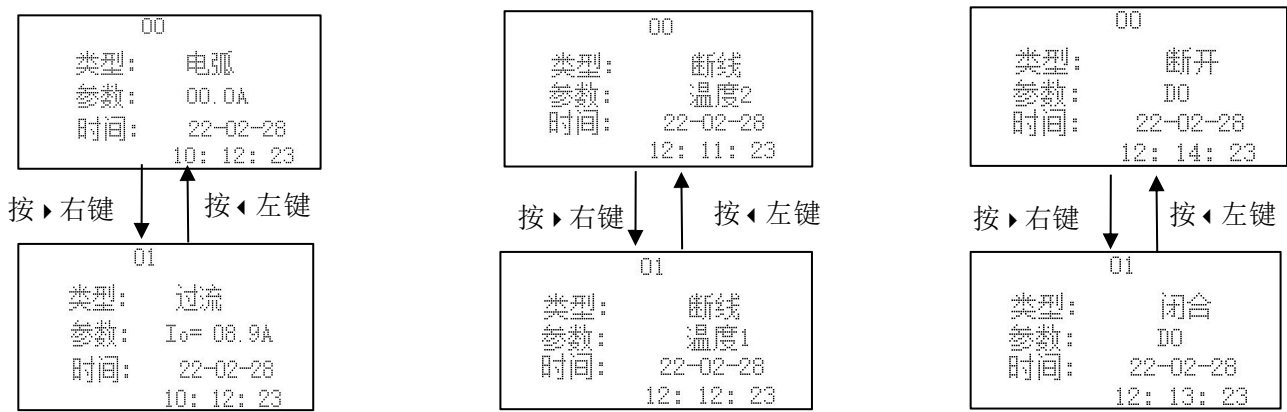
- 漏电流变比可调节，模式可以选择基波或者全波；清记录，选择是选项则会清空当前事件记录；故障可以选择是否打开；测试，选择是选项则会模拟报警，可检测声光报警功能是否正常。

设置完成后长按▶右键确认，再长按◀左键返回，直到是否保存设置界面时，此时通过按◀、▶键来进行是否选择保存数据，长按▶右键确认并退出设置界面。

5.3.4. 事件记录

在主界面下，按◀左键进入菜单界面；选择“记录”进入事件记录界面



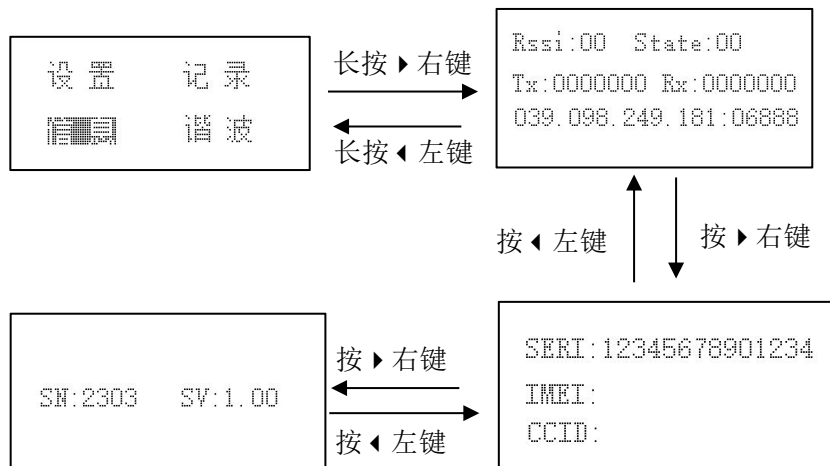


注:

- 1) 报警记录中间数据“00”表示第一条数据，之后的报警记录可依次为“01、02……19”（最多 20 条）。
- 2) 故障记录中间数据“00”表示第一条数据，之后的报警记录可依次为“01、02……19”（最多 20 条）。
- 3) 开关记录中间数据“00”表示第一条数据，之后的报警记录可依次为“01、02……19”（最多 20 条）。
- 4) 数据记录按◀左键或▶右键进行界面切换。

5.3.5. 信息界面

在菜单界面下，选择“信息”长按▶右键进入信息界面。



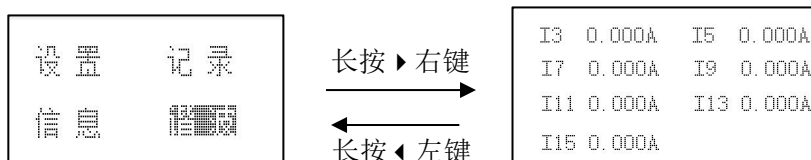
- **Rssi:** Rssi 后显示的是当前的信号值
- **State:** State 后显示是当前模块的状态，有 0~9 共十种状态，其中 0~9 对应的数字含义如下
 - ◆ 0 初始化
 - ◆ 1 获取 IMEI 序列号
 - ◆ 2 检查 SIM 卡 获取卡号
 - ◆ 3 设置网络模式
 - ◆ 4 等待 GPRS 附着
 - ◆ 5 检查信号值
 - ◆ 6 设置联网模式
 - ◆ 7 连接服务器
 - ◆ 8 服务器已连接
 - ◆ 9 关闭服务器连接
- **TX:** TX 后显示的是发送数据个数
- **Rx:** Rx 后显示的是接收数据个数
- TX 下第一行显示连接服务器的 IP 以及端口号
- TX 下第二行显示的是域名（若未设置域名则无显示）

- CCID 后面的数字为 SIM 卡号。若 CCID 有 SIM 卡号显示，则表示仪表中 SIM 卡已插好。若 CCID 后没有 SIM 卡号显示，则表示 SIM 卡没有插好或者仪表中没有 SIM 卡。

- IMEI 后面的数字为模块序列号。
- SERI 后面的数字字母组合的序列表示的是该仪表编号。
- SN 为软件编号。
- SV 为软件版本。

5.3.6. 谐波界面

在菜单界面下，选择“谐波”长按▶右键进入谐波界面。



注：

- I N 代表的是 N 次谐波。

6. 功能应用

6.1. 电弧监测

在线监测配电线路的电弧个数，当电弧个数超过设定值时，故障电弧传感器发出光报警并上传到探测器，探测器发出声光报警。

6.2. 报警复位（解除报警）

当发生报警时，可通过按键复位继电器的输出状态；如果在进行复位操作后未排除报警故障，探测器将再次进入故障报警或脱扣状态。

6.3. 电压电流监测

在线监测线路中的电压电流，当电压发生过压、欠压或电流超过报警设定值，且持续时间超过延时设定值，探测器发出声光报警。

参数	范围	步长
电流报警阈值	过流（10%~110%）	1℃
动作延时时间	0.1~60.0S	0.1S
保护开关	关闭/打开	/
联动开关	无/DO	/
参数	范围	步长
电压报警阈值	过压（100%~140%）、欠压（60%~100%）	1%
动作延时时间	0.1~60.0S	0.1S
保护开关	关闭/打开	/
联动开关	无/DO	/

6.4. 剩余电流温度监测

在线监测线路中的剩余电流和温度，当漏电值或温度值超过报警设定值，且持续时间超过延时设定值，探测器发出声光报警。

参数	范围	步长
剩余电流报警阈值	300~1000mA	1mA
动作延时时间	0.1~60.0S	0.1S
保护开关	关闭/打开	/
联动开关	无/DO	/
参数	范围	步长
温度报警阈值	45~140℃	1℃
动作延时时间	0.1~60.0S	0.1S
保护开关	关闭/打开	/
联动开关	无/DO	/

6.5. 消音自检

在非编程模式下，当探测器发出声光报警后，长按左键可实现消音；长按右键可进行自检。

7. 通讯指南

7.1. 通讯协议概述

该仪表使用 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 19200）

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，但不能超出定义的范围。

下面的例子是从地址为1的仪表中读1个采集到的基本数据（数据帧中每个地址占用2个字节）；下面为读取探测器通讯波特率的举例，其中寄存器地址为110DH。

主机发送		发送信息	探测器返回		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	11H	字节数		02H
	低字节	0DH	寄存器 1033 数据	高字节	4BH

寄存器个数	高字节	00H	CR 校验码	低字节	00H
	低字节	01H		低字节	8EH
CRC 校验码	低字节	10H	高字节	B4H	
	高字节	F5H			

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的探测器日期和时间为22年03月30日，17点04分03秒。

主机发送		发送信息	探测器返回		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 待写入数据	高字节	16H		高字节	34H
	低字节	03H			
1101H 写入数据	高字节	1EH			
	低字节	11H			
1102H 待写入数据	高字节	04H			
	低字节	03H			
CRC 校验码	低字节	E4H			
	高字节	A6H			

7.3. 探测器参数地址表

7.3.1. 故障电弧相关参数地址表，起始地址 0x1000:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x1000	报警状态	R	B0-电弧; Bit0 = 1: 报警。 Bit0 = 0: 不报警。	Word
2	0x1001	D0 关联设置	R/W	B0-关联 D0; Bit0 = 1: D0 关联。 Bit0 = 0: D0 不关联。	Word
3	0x1002	D0 状态	R/W	B0-D01; Bit0 = 1: D01 闭合。 Bit0 = 0: D01 打开。	Word

4~5	0x1003~0x1004	预留	---	---	---
6	0x1005	蜂鸣器开关设置	R/W	蜂鸣器开关： 0: 关闭； 1: 仅报警； 2: 打开。	Word
7	0x1006	预留	---	---	---
8	0x1007	复位	R/W	读取数值为 0； 写入 0x1234 时，清除报警（复位）。	Word
9	0x1008	自检	R/W	读取数值为 0； 写入 0x4321 时，自检。	Word
10	0x1009	消音	R/W	读取数值为 0； 写入 0x7259 时，消音。	Word
11	0x100A	模拟电弧报警	R/W	读取数值为 0； 写入 0x1111 时，模拟电弧报警测试。	Word
12	0x100B	电流阈值	R/W	单位 0.1A 1.0-40.0，默认 3.5A	Word
13	0x100C	半周波数	R/W	1-99，默认 13	Word
14	0x100D	灵敏度	R/W	1-9	Word
15	0x100E	测量电流	R	单位 0.1A 0.1-40.0	Word
16	0x100F 高位	故障电弧个数	R	0-100	Byte
	0x100F 低位	疑似电弧个数	R	0-100	Byte
17	0x1010	报警电流	R	单位 0.1A, 产生电弧报警时的电流值	Word
18	0x1011 高位	报警前 1s 故障电弧个数	R	0-100	Byte
	0x1011 低位	报警前 1s 疑似电弧个数	R	0-100	Byte
19	0x1012 高位	报警中 1s 故障电弧个数	R	0-100	Byte
	0x1012 低位	报警中 1s 疑似电弧个数	R	0-100	Byte
20	0x1013 高位	报警后 1s 故障电弧个数	R	0-100	Byte
	0x1013 低位	报警后 1s 疑似电弧个数	R	0-100	Byte
21~100	0x1014~0x1063	预留	---	---	---
100	0x1063	功能寄存器	R/W	读取数值为 0； 写入 0x1234 时，复位； 写入 0x4321 时，自检； 写入 0x7259 时，消音。	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	Byte
	0x1100 低位	月	R/W	1-12	Byte
2	0x1101 高位	日	R/W	1-31	Byte
	0x1101 低位	时	R/W	0-23	Byte
3	0x1102 高位	分	R/W	00-59	Byte
	0x1102 低位	秒	R/W	00-59	Byte
4~10	0x1103~0x1109	序列号	R	14 个字符组成产品编号	Char
11	0x110A	软件编号	R	1xxx	Word
12	0x110B	软件版本号	R	100（表示 V1.00）	Word
13	0x110C	通讯地址	R/W	1-247	Word
14	0x110D	通讯波特率	R/W	4800, 9600, 19200, 38400	Word

15	0x110E	密码	R/W	1-9999	Word
16	0x110F	背光时间	R/W	0-99 min, 0 表示常亮	Word
17	0x1110	液晶对比度	R/W	20-40, 默认 30	Word
18	0x1111	故障使能	R/W	0 关闭; 1 打开	Word
19	0x1112	ICT	R/W	10-9999	Word
20	0x1113	预留	R	——	——
21	0x1114	当前信号值	R	0-99. 0 或 99 表示当前无信号; 其他情况数值越大表示信号越好	Word
22	0x1115	无线报警或故障 主动上报	R/W	0: 不上报; 1 上报	Word
23	0x1116	主动上传时间	R/W	单位 s, 步长 1s, 默认 120s	Word
24	0x1117	服务器 TCP 端口号	R/W		Word
25~26	0x1118~0x1119	服务器 IP 地址	R/W	4 个字节对应 IPV4, 当全为 0 时域名方式启动	Byte
27~58	0x111A~0x1139	域名	R/W	64 个字符串	Char
59	0x113A	调试模式	R/W	1: 调试模式 (485 失效); 0: 正常	Word
60	0x113B	服务器重连		默认 3 次, 超过设定值服务器重连	Word
61	0x113C	网络校时		单位天, 默认 1	Word

7.3.3. 漏电温度相关参数地址表, 起始地址 0x1200:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x1200	通道类型	R	B0-B2, B0: 漏电; B1-B2, 温度 1-2 Bit = 1: 温度。 Bit = 0: 漏电。	Word
2	0x1201	断线状态	R	B0-B2, B0: 漏电; B1-B2, 温度 1-2 Bit = 1: 断线。 Bit = 0: 正常。	Word
3	0x1202	短路状态	R	B0-B2, B0: 漏电; B1-B2, 温度 1-2 Bit = 1: 短路。 Bit = 0: 正常。	Word
4	0x1203	报警状态	R	B0-B2, B0: 漏电; B1-B2, 温度 1-2 Bit = 1: 报警。 Bit = 0: 正常。	Word
5	0x1204	预警状态	R	B0-B2, B0: 漏电; B1-B2, 温度 1-2 Bit = 1: 预警。 Bit = 0: 正常。	Word
6	0x1205	漏电测量值	R	漏电 单位 mA	Word
7-8	0x1206-0x1207	温度测量值	R	温度 单位 0.1℃	Word
10-21	0x1208-0x1214	预留	——	——	——
22	0x1215	漏电报警值	R	漏电 单位 mA	Word
23-24	0x1216-0x1217	温度报警值	R	温度 单位 0.1℃	Word
25-37	0x1218-0x1224	预留	——	——	——
38	0x1225	D0 关联	R/W	B0-B2, B0: 漏电; B1-B2, 温度 1-2 Bit = 1: 关联 D0。	Word

				Bit = 0: 不关联 DO。	
39	0x1226	预留	---	---	---
40	0x1227	保护开关	R/W	B0-B2, B0: 漏电; B1-B2, 温度 1-2 Bit = 1: 打开。 Bit = 0: 关闭。	Word
41	0x1228	保护类型	R/W	0: 有效值。 0XFFFF: 基波。	Word
42-44	0x1229-0x122B	保护值	R/W	温度 单位℃; 漏电 单位 mA	Word
45-57	0x122C-0x1238	预留	---	---	---
58-60	0x1239-0x123B	保护时间	R/W	单位 0.1s	Word
61-100	0x123C-0x1263	预留	---	---	---

7.3.4. 电压电流相关参数地址表，起始地址 0x1300:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x1300	报警状态	R	B0 过压; B1 欠压; B2 过流 Bit = 1: 报警。 Bit = 0; 不报警。	Word
2	0x1301	电流测量值	R	单位 0.001A	Word
3	0x1302	电压测量值	R	单位 0.1V	Word
4	0x1303	频率	R	单位 0.01Hz	Word
5	0x1304	有功功率	R	单位 w	Word
6	0x1305	无功功率	R	单位 Var	Word
7	0x1306	视在功率	R	单位 VA	Word
8	0x1307	功率因数	R	单位 0.001%	Word
9	0x1308	电流报警值	R	单位 0.001A	Word
10	0x1309	过压报警值	R	单位 0.1V	Word
11	0x130A	欠压报警值	R	单位 0.1V	Word
12	0x130B	额定电压	R	单位 0.1V	Word
13	0x130C	额定电流	R	单位 0.001A	Word
14	0x130D	过压保护开关	R/W	B0: 1: 打开; 0: 关闭; B1: 1: 关联 DO; 0 不关联	Word
15	0x130E	过压保护值	R/W	单位 0.1%	Word
16	0x130F	过压保护时间	R/W	单位 0.1s	Word
17	0x1310	欠压保护开关	R/W	B0: 1: 打开; 0: 关闭; B1: 1: 关联 DO; 0 不关联	Word
18	0x1311	欠压保护值	R/W	单位 0.1%	Word
19	0x1312	欠压保护时间	R/W	单位 0.1s	Word
20	0x1313	过流保护开关	R/W	B0: 1: 打开; 0: 关闭; B1: 1: 关联 DO; 0 不关联	Word
21	0x1314	过流保护值	R/W	单位 0.1%	Word

22	0x1315	过流保护时间	R/W	单位 0.1s	Word
----	--------	--------	-----	---------	------

7.3.5. 电能相关参数地址表，起始地址 0x1400:

序号	地址偏移量	参数	读写	数值范围	类型
1-2	0x1400~0x1401	EPI 测量值	R	输入有功电能，单位为 kWh	uint32
3-4	0x1402~0x1403	EPE 测量值	R	输出有功电能，单位为 kWh	uint32
5-6	0x1404~0x1405	EQL 测量值	R	输入无功电能，单位为 kvarh	uint32
7-8	0x1406~0x1407	EQC 测量值	R	输出无功电能，单位为 kvarh	uint32
9-10	0x1408~0x1409	ES 测量值	R	视在电能，单位为 kVAh	uint32

7.3.6. 报警记录相关参数地址表，起始地址 0x1500:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x1500 高位	报警类型	R	0: 无; 1: 漏电; 2: 温度; 3: 过流; 4: 过压; 5: 欠压; 8: 电弧;	Byte
	0x1500 低位	通道	R	0-2	Byte
2	0x1501 高位	保护值高位/电弧 1	R	0.001A/0.1℃/0.1%/0-100	Byte
	0x1501 低位	保护值低位/电弧 2	R		Byte
3	0x1502 高位	报警值高位	R	0.001A/0.1℃/0.1A/0.1V	Byte
	0x1502 低位	报警值低位	R		Byte
4	0x1503 高位	年	R	00-99	Byte
	0x1503 低位	月	R	1-12	Byte
5	0x1504 高位	日	R	1-31	Byte
	0x1504 低位	时	R	0-23	Byte
6	0x1505 高位	分	R	00-59	Byte
	0x1505 低位	秒	R	00-59	Byte

7.3.7. 故障记录相关参数地址表，起始地址 0x1600:

序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x1600 高位	类型	R	0x01:断线; 0x02:短路。	Byte
	0x1600 低位	通道	R	0-2	Byte
2	0x1601 高位	年	R	00-99	Byte
	0x1601 低位	月	R	1-12	Byte
3	0x1A02 高位	日	R	1-31	Byte
	0x1A02 低位	时	R	0-23	Byte
4	0x1A03 高位	分	R	00-59	Byte
	0x1A03 低位	秒	R	00-59	Byte

7.3.8. 开关记录相关参数地址表，起始地址 0x1700:

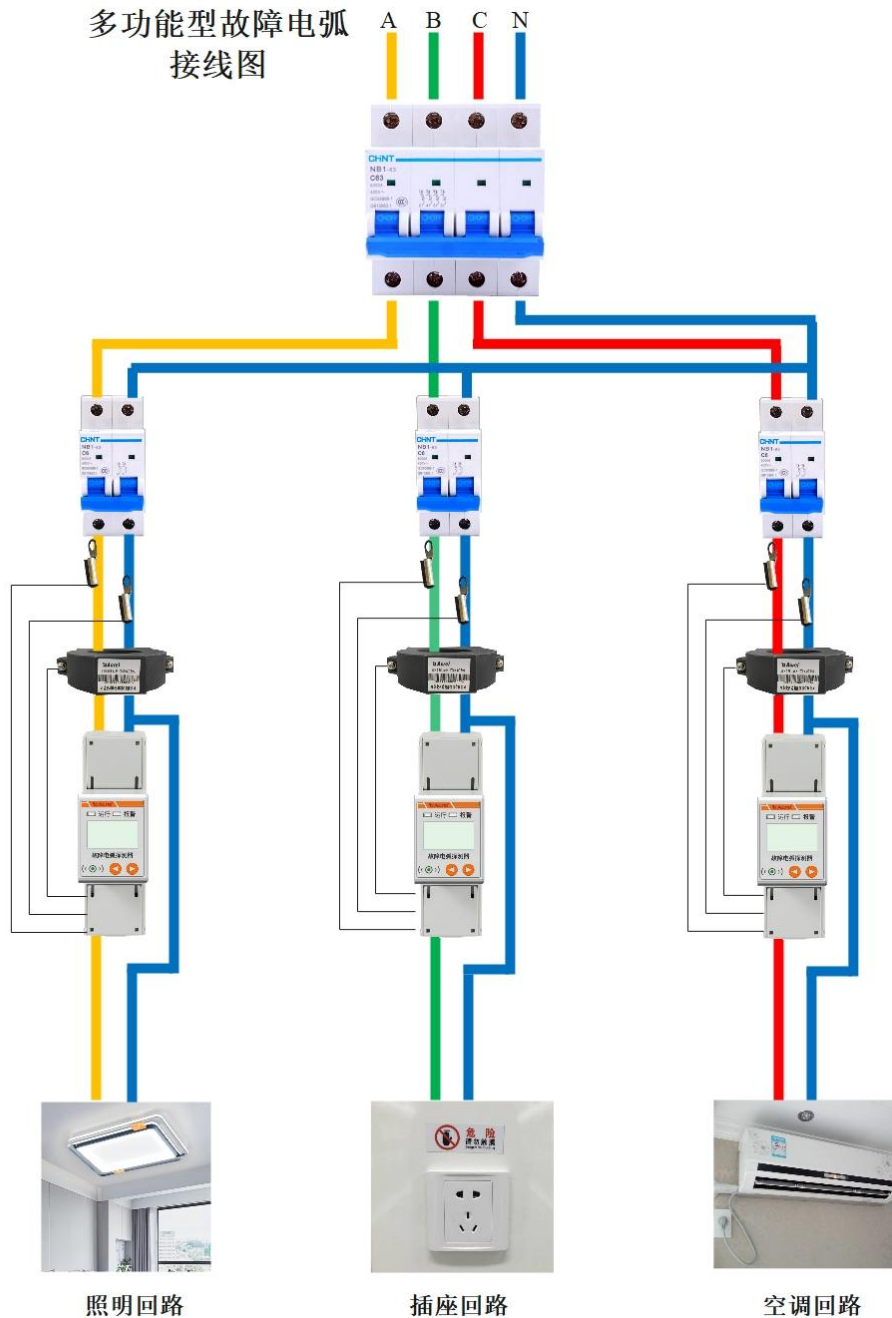
序号	地址	参数	读写	数值范围	类型
1	0x1700 高位	类型	R	0X0F:DO 打开; 0X1F:DO 闭合	Byte

	0x1700 低位	通道	R	0	Byte
2	0x1701 高位	年	R	00-99	Byte
	0x1701 低位	月	R	1-12	Byte
3	0x1702 高位	日	R	1-31	Byte
	0x1702 低位	时	R	0-23	Byte
4	0x1703 高位	分	R	00-59	Byte
	0x1703 低位	秒	R	00-59	Byte

7.3.9. 谐波相关参数地址表，起始地址 0x1800:

序号	地址偏移量	参数	读写	数值范围	类型
1	0x1800	电压总谐波含量	R	单位%	Word
2	0x1801	电流总谐波含量	R	单位%	Word

8. 典型接线图



9. 仪表常见故障分析

- 若仪表运行指示灯不亮，请检查电源是否接好；若通讯时运行指示灯慢闪，检查通讯接线。

10. 安装要求

- 此仪表应安装在现场无线信号良好的地方；
- 必须让具有资格的安装人员安装此仪表，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，以免通电后损坏探测器、产生危险事故；
- 安装或拆除仪表时，请确认工作电源、待测母线及相关部分电源已切断以免发生触电，造成危险和人员伤亡；
- 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；
- 仪表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，以保证仪表的正常运行。

更改记录

修订版次	修订时间	修订条款
V1.1	2022/5/23	1、新增谐波界面。 2、新增电能实时数据查看界面。
V1.2	2023/7/26	1、修改仪表端子接线图

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

2023.07