

714



ARCM300（II）-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.....	6
5.3.3. 系统设置.....	6
5.3.4. 本机信息.....	8
5.3.5. 记录.....	8
5.3.6. 谐波.....	9
5.3.7. 下行设备.....	9
6. 功能应用.....	12
6.1. 监控报警功能.....	12
6.2. 控制输出功能.....	12
6.3. 故障报警功能.....	13
6.4. 自检功能.....	13
6.5. 报警记录存储查询功能.....	13
6.6. 权限控制功能.....	13
7. 常见故障分析与排除.....	13
8. 安装注意事项.....	13

1. 概述

ARCM300 (II) -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，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

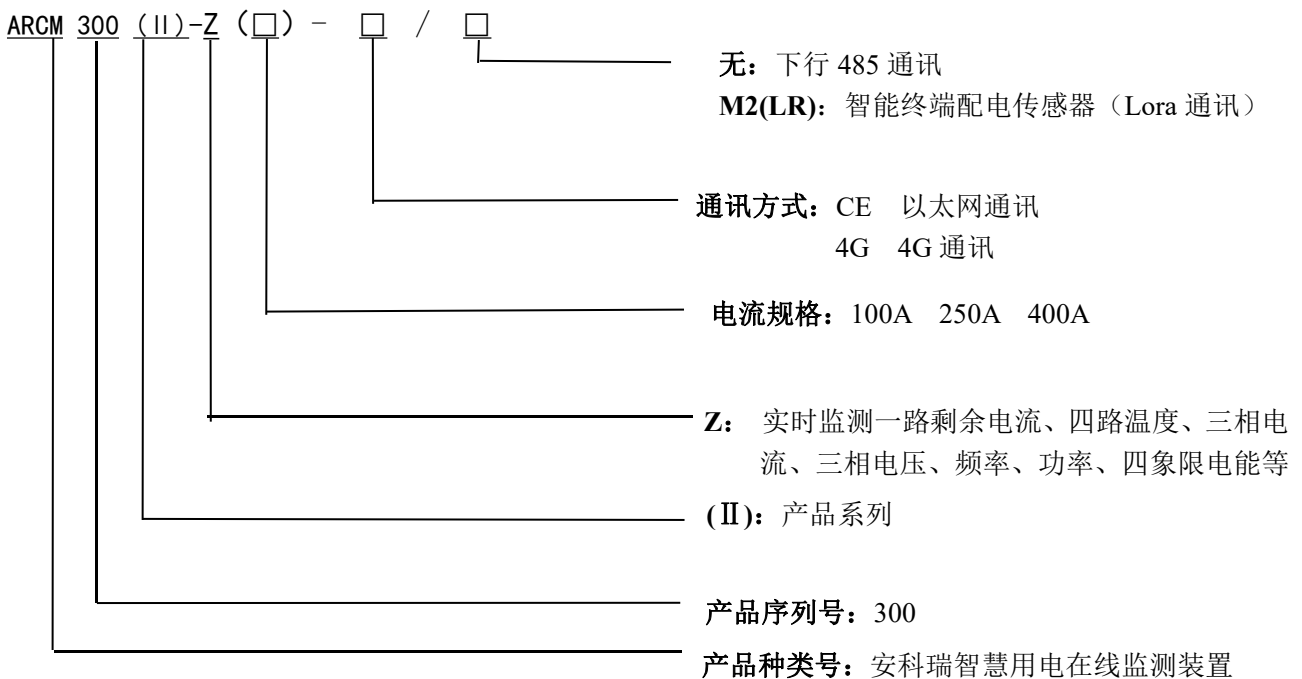


表 1 产品型号功能说明

名称	功能说明
ARCM300(II)-Z-M2(LR)	支持导轨式安装，2 路 DI 输入，2 路 DO 输出，2 路 RS485 通讯，LCD 显示屏，支持 lora 通讯、声光报警、事件记录
ARCM300(II)-Z(100A)	支持导轨式安装，2 路 DI 输入，2 路 DO 输出，2 路 RS485 通讯，LCD 显示屏，支持声光报警、事件记录，外置 100A 互感器
ARCM300(II)-Z(250A)	支持导轨式安装，2 路 DI 输入，2 路 DO 输出，2 路 RS485 通讯，LCD 显示屏，支持声光报警、事件记录，外置 250A 互感器
ARCM300(II)-Z(400A)	支持导轨式安装，2 路 DI 输入，2 路 DO 输出，2 路 RS485 通讯，LCD 显示屏，支持声光报警、事件记录，外置 400A 互感器
ARCM300(II)-Z-4G	支持导轨式安装，2 路 DI 输入，2 路 DO 输出，2 路 RS485 通讯，LCD 显示屏，支持 4G 通讯、声光报警、事件记录
ARCM300(II)-Z-CE	支持导轨式安装，2 路 DI 输入，2 路 DO 输出，2 路 RS485 通讯，LCD 显示屏，支持以太网通讯、声光报警、事件记录

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
	功耗	≤9.6W
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%~140%）
动作延时时间		0.1~60S连续可调
测量精度		电压/电流 0.5 级；电能 1 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		两路无源常开触点，触点容量 AC 220V/1A ， DC 30V/1A
通讯		上行：4G 通讯/以太网通讯 下行：RS485 通讯//LORA 通讯
事件记录		20 条故障、报警和开关记录
外形尺寸		100*72*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		液晶显示屏

4. 安装与接线

4.1. 外形及安装尺寸（单位 mm）

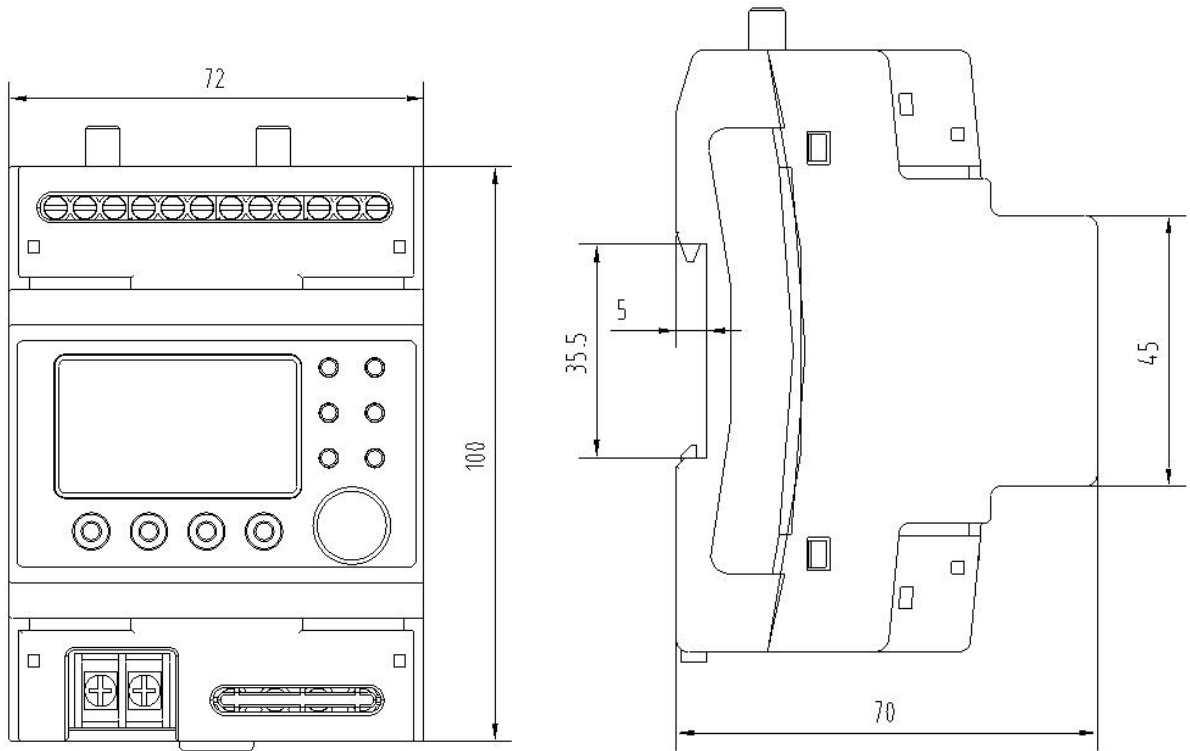


图 1 外形尺寸图

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：“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。

下排端子：“41、42、43、44、45、46、47、48、49”为剩余电流信号和温度信号输入。

L	N
12	13

UA	UB	UC	UN
1	2	3	4

T1	COM2	T2	T3	COM1	T4	IO+	IO-
43	44	45	46	47	48	41	42

IA*	IA	IB*	IB	IC*	IC
5	6	7	8	9	10

“21、22”为通讯 1；“17、18”为脉冲输出；“24、25、28”为开关量输入；“34、35、36”为继电器输出。

DO2	COM	DO1		B1	A1		EP-	EP+	COM	DI2	DI1
36	35	34		22	21		18	17	28	25	24

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：

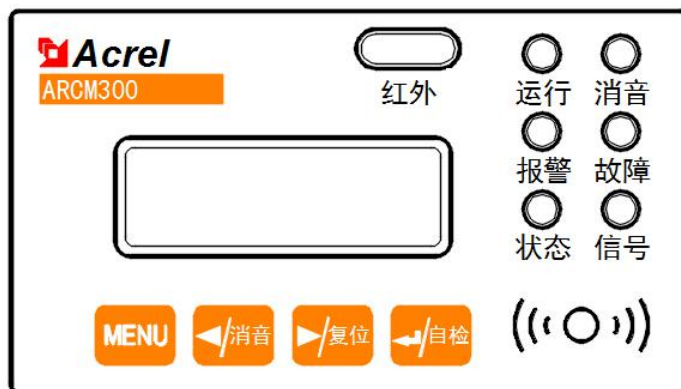


图 3 监测装置面板示意图

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；

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；

状态指示灯（绿色）：装置连接到平台时指示灯常亮；

信号指示灯（红色）：当 4G 信号大于 20 时，指示灯常亮；

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 4 个按键，分别为：◀/消音键、▶/复位键、MENU 键和↵/自检键。

表 3 按键功能说明

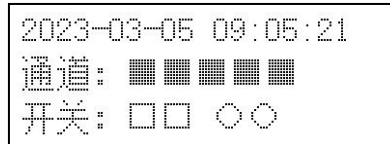
◀/消音上键	长按，实现消音功能； 用于同级菜单光标的左移/翻页
▶/复位右键	长按，跳出密码界面，输入密码后按回车键实现复位功能； 用于同级菜单光标的右移/翻页
MUEN 键	返回上一级菜单 主界面长按：实现 485 有线智能终端组网；

← /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

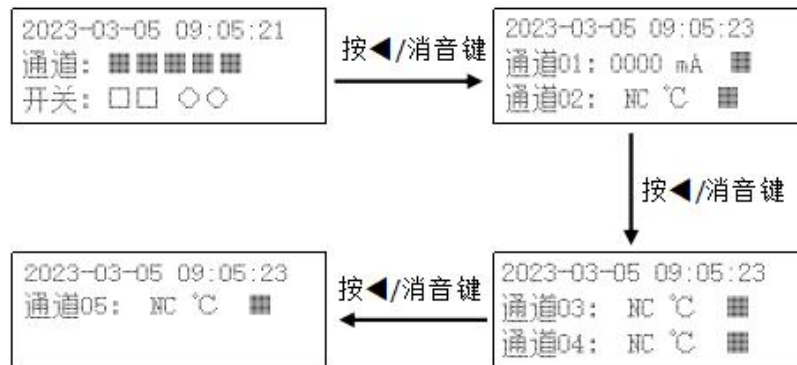
5.3.1. 开机与主界面

将监测装置上电，界面显示如下图所示，显示装置的所有通道及开关的实时状态，所有指示灯同时变亮，然后依次熄灭，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。



5.3.1.1. 通道实时数据

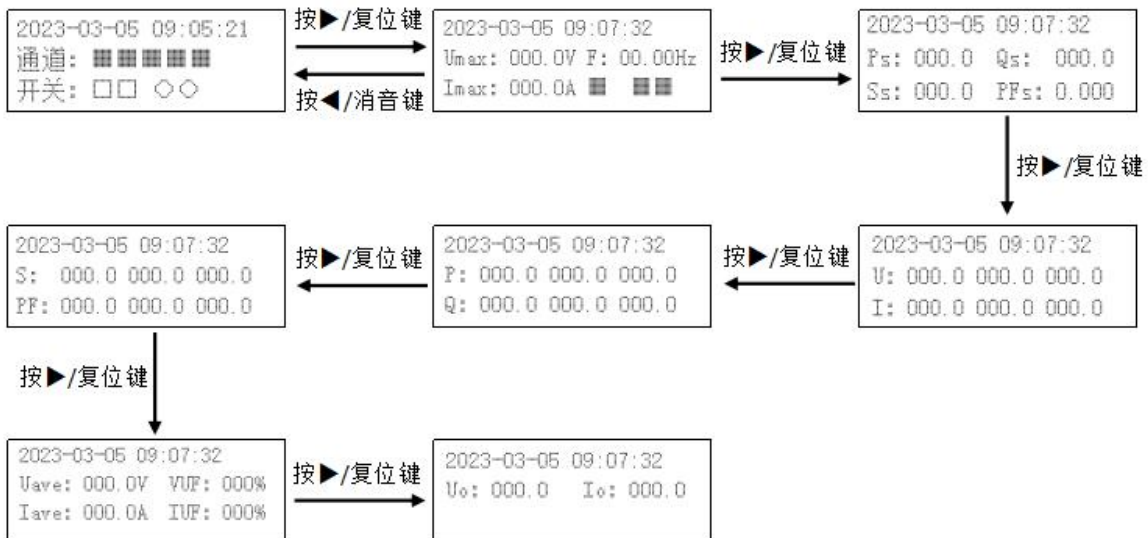
在主页面按下 ← /消音键，进入通道实时状态及数据查看页面，通过 ← /消音键进行翻页。



注：通道 1 监测漏电，通道 2-5 监测温度。

5.3.1.2. 电参量实时数据

在主页面按下 ▶ /复位键，进入电参量实时数据页面，通过 ▶ /复位键进行翻页。

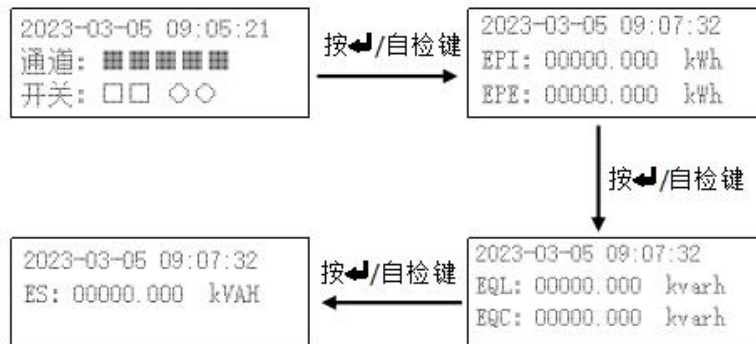


注：1) Umax: 电压最大值；Imax: 电流最大值，F: 频率
Ps: 三相有功功率；Qs: 三相无功功率
Ss: 三相视在功率；PFs: 三相功率因数
U: 相电压，从左至右分别为 A 相相电压、B 相相电压、C 相相电压

I: 相电流, 从左至右分别为 A 相相电流、B 相相电流、C 相相电流
P: 有功功率, 从左至右分别为 A 相有功功率、B 相有功功率、C 相有功功率
Q: 无功功率, 从左至右分别为 A 相无功功率、B 相无功功率、C 相无功功率
S: 视在功率, 从左至右分别为 A 相视在功率、B 相视在功率、C 相视在功率
PF: 功率因数, 从左至右分别为 A 相功率因数、B 相功率因数、C 相功率因数
Uave: 平均电压; VUF: 电压不平衡度
Iave: 平均电流; IUF: 电流不平衡度
Uo: 零序电压; Io: 零序电流

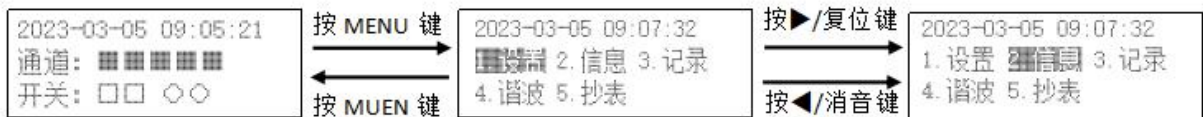
5.3.1.3. 电能实时数据

在主页面按下 \leftarrow /自检键, 进入电参量实时数据页面, 通过 \leftarrow /自检键进行翻页。



5.3.2. 主菜单界面

在主页面按下 MUEN 键进入主菜单状态界面, 通过 \leftarrow /消音键、 \rightarrow /复位键切换光标。有设置、信息、记录、谐波、抄表 5 个功能选择。



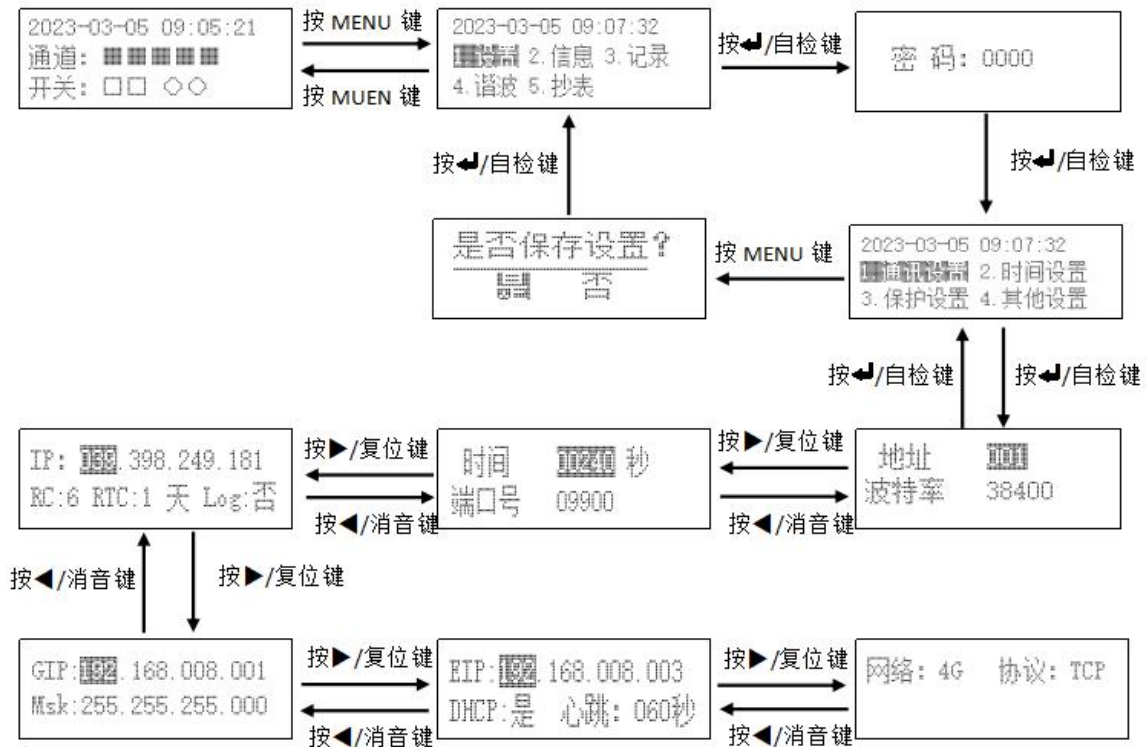
5.3.3. 系统设置

按 \leftarrow /自检键进入“设置”, 输入正确的密码后, 可以进入设置页面的主菜单, 包括通讯设置、时间设置、保护设置、其他设置 4 个选择, 通过 \leftarrow /消音键、 \rightarrow /复位键进行切换、选择, 按 \leftarrow /自检键进入选择的设置界面。



5.3.3.1. 通讯设置

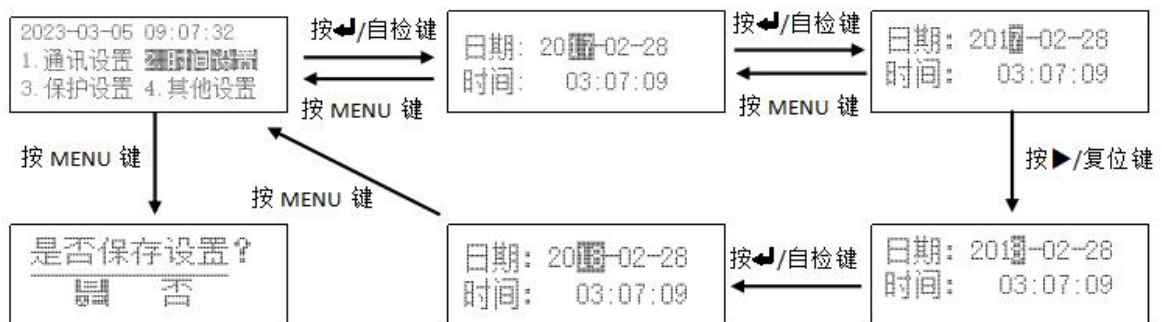
按 \leftarrow /自检键进入“通讯设置”界面, 可以对通讯数据进行修改, 包括地址、波特率、IP、端口号等。



- 注意：1) \leftarrow /自检键选择需要修改的参数，进入可修改模式后： \leftarrow /消音键用于切换数位， \rightarrow /复位键用于修改数的大小，MENU 键退出修改并且不会保存修改后的数据， \leftarrow /自检键退出修改且暂时保存修改后的数据；
- 2) 所有完成修改的参数，需要退出设置页面时选择“保存数据”，数据修改命令即完成下发，否则，只是暂时保存，退出后依旧为原始参数。
- 3) 所有设置页面遵循以上设置规律。

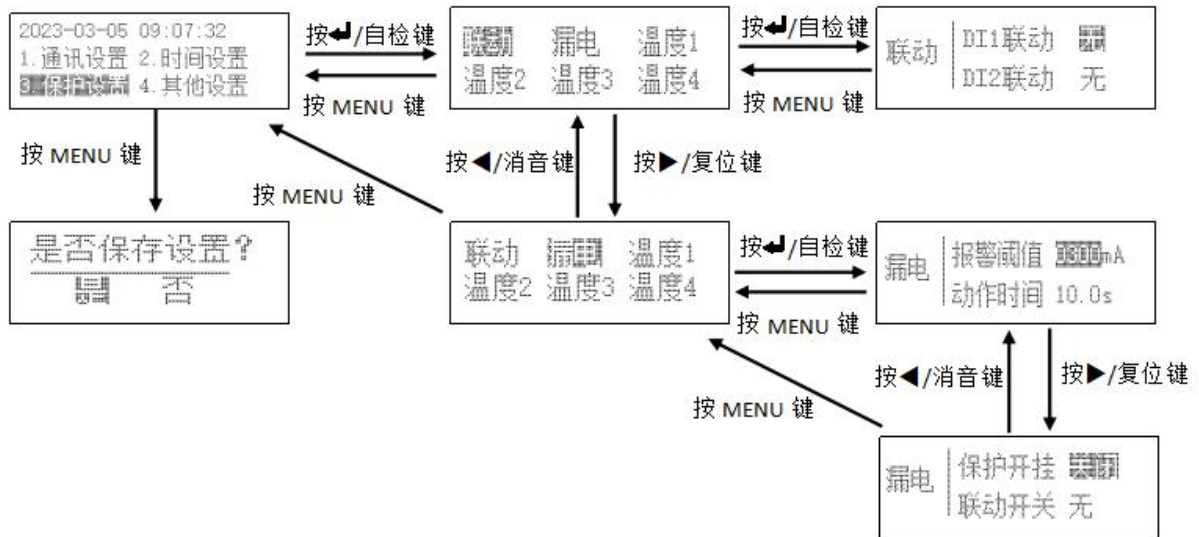
5.3.3.2. 时间设置

按 \leftarrow /自检键进入“时间设置”界面，可以对时间数据进行修改，包括年、月、日、时、分、秒，修改后按 \leftarrow /自检键保存，并选择“保存数据”即完成修改。



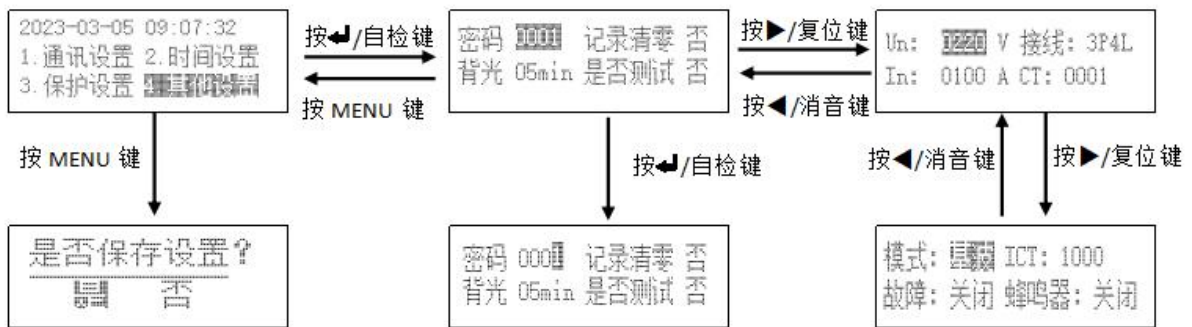
5.3.3.3. 保护设置

按 \leftarrow /自检键进入“保护设置”界面，可以对保护参数进行修改，包括开关联动、漏电、温度、过流、过压、欠压等，可以修改报警阈值、动作时间、保护开关状态等。



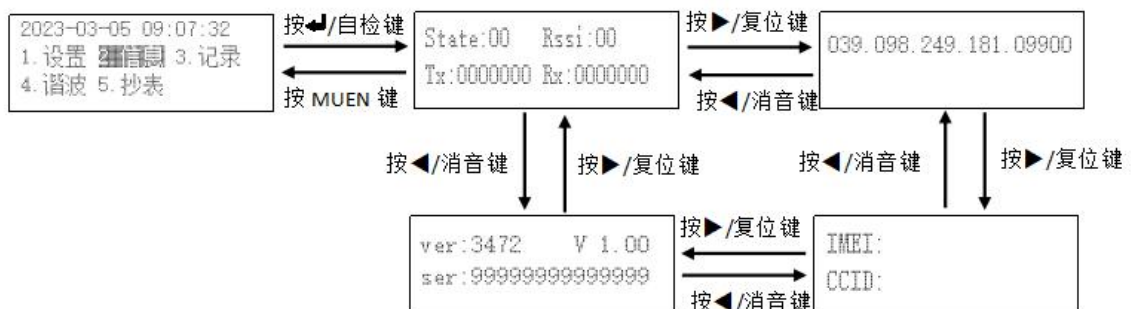
5.3.3.4. 其他设置

按 \leftarrow /自检键进入“其他设置”界面，可以对密码、背光时间、额定电压、额定电流、蜂鸣器、故障开关等参数进行修改。



5.3.4. 本机信息

按 \leftarrow /自检键进入“信息”界面，可在界面查看监测装置的基本信息，包括信号值、状态值、软件编号、版本号、序列号、IP 地址等。



5.3.5. 记录

按 \leftarrow /自检键进入“记录”界面，此页面为装置的事件记录，可以选择报警记录、故障记录、开关记录分别进行查看。



- 记录按照时间先后进行显示，第一条显示最新发生的事件；
- 右上角的数字 X 代表当前记录的顺序，00 为第 1 条，01 为第 2 条，以此类推，每种记录总数最大可记录 20 条；

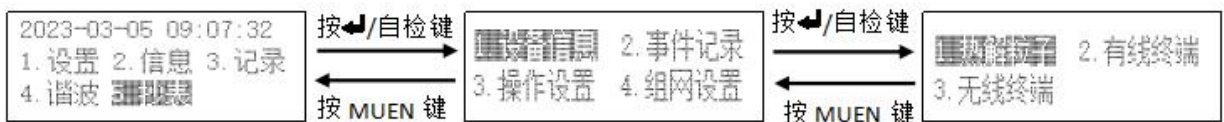
5.3.6. 谐波

按◀/自检键进入“谐波”界面，可以通过◀/消音键、▶/复位键进行切换电压谐波、电流谐波界面。



5.3.7. 下行设备

按◀/自检键进入“抄表”界面，可以通过◀/消音键、▶/复位键进行切换、选择，包括设备信息、事件记录、操作设置、组网设置等，选择后按下◀/自检键即可进入对应的页面。

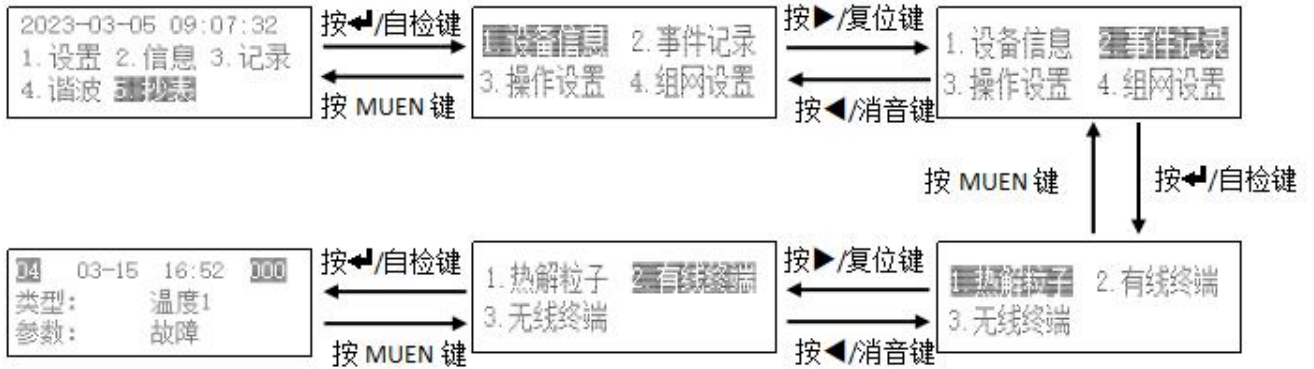


5.3.7.1. 下行设备信息

选择“设备信息”界面，按◀/自检键进入，进入后有三个设备类型：热解粒子、有线终端、无线终端，通过◀/消音键、▶/复位键进行切换、选择，按下◀/自检键进入对应设备页面，即可查看相关信息，包括实时数据、序列号等。

5.3.7.3. 下行设备的事件记录

按 \leftarrow /自检键进入“事件记录”页面，选择查看的设备类型，按下 \leftarrow /自检键，进入事件记录页面，通过 \leftarrow /消音键、 \rightarrow /复位键进行翻页。



注意：

- 记录按照时间先后进行显示，第一条显示最新发生的事件；
- 右上角的数字 X 代表当前记录的顺序，000 为第 1 条，001 为第 2 条，以此类推，记录总数最大可记录 128 条；

5.3.7.4. 下行设备复位操作

按 \leftarrow /自检键进入“操作设置”页面，选择对应的设备类型，按下 \leftarrow /自检键，通过 \leftarrow /消音键、 \rightarrow /复位键进行“是”、“否”切换，选择“是”并按下 \leftarrow /自检键即可实现相应设备的复位操作。



5.3.7.5. 下行设备注册操作

(1) 无线智能终端配电传感器

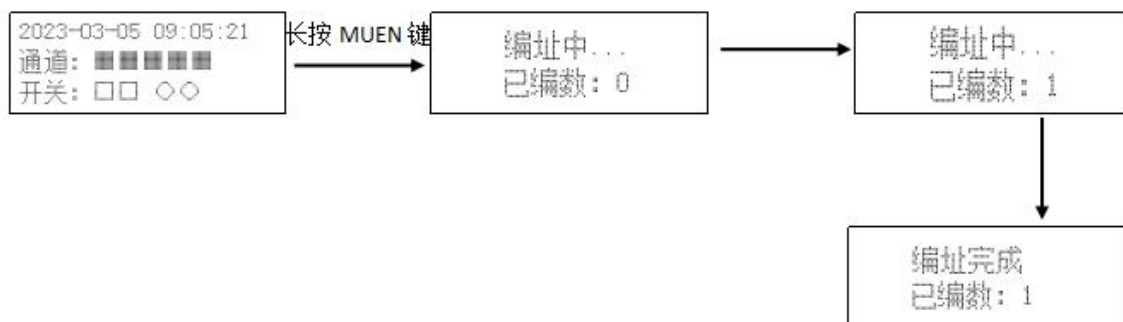
按 \leftarrow /自检键进入“组网设置”页面，在此页面将组网的“否”改为“是”，然后对目标组网参数及本机组网参数进行修改，修改完成后长按 MUEN 键，选择“是”保存设置，按下 \leftarrow /自检键，装置开始对下行无线设备进行组网，当组网数与上电下行设备数量一致后，按 MUEN 键退出组网，装置会开始对下行无线设备进行注册，注册完成后装置重启。



注意：Fr 表示频段，BW 表示带宽，SF 表示扩频因子。

(2) 有线智能终端配电传感器

在主页面长按 MUEN 键进入有线智能终端注册页面，注册完成后，装置重启。



6. 功能应用

6.1. 监控报警功能

监测装置能接收多个模块的漏电和温度信息，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意模块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，不同级别的操作员具有不同的操作权限。

7. 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

8. 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	修改产品型号及功能说明表格

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

2024.06