

---

# 用户手册

User Manual

电气火灾监控探测器

经济型 NEW

本设备只能由专业人员进行安装和检修。

对因不遵守本手册的说明所引起的故障，厂家将不承担任何责任。



## 危险与警告

### 电击、燃烧或爆炸的危险

- 只有专业人员才能安装这个设备，并且要完整通读本手册之后
- 不要单人工作
- 在对该装置进行任何内部或外部操作前、必须切断输入信号和电源
- 要用一个合适的电压检测设备来确认没有电压
- 在设备通电前，应将所有的机械部件，门和盖板恢复原位
- 设备在使用中应提供正确的额定电压和额定电流
- 这个设备的成功运行依赖于正确的处理、安装和操作。忽略基本的安装要求可能造成个人的危害，也可能损坏电气设备或者其他物体

**不注意这些预防措施将可能导致严重伤害。**

---

# 目 录

1 简介.....	4
1.1 概述.....	4
1.2 性能特点.....	4
1.3 引用标准.....	4
2 技术指标.....	5
2.1 基本参数.....	5
2.2 测量精度.....	6
2.3 功能配置.....	6
3 安装与接线.....	7
3.1 外形尺寸图.....	7
3.2 接线示意图.....	8
4 面板与显示操作.....	8
4.1 LCD液晶显示.....	8
4.2 LED数码管显示.....	10
5 编程设置.....	12
6 通讯.....	13
6.1 特点.....	13
6.2 报文格式.....	14
6.3 通讯地址信息表.....	15
7 维护与故障排除.....	21
7.1 仪表的存储器.....	21
7.2 故障排除.....	21
7.3 服务承诺.....	22

---

# 1 简介

## 1.1 概述

本公司的电气火灾监控探测器是一种新型电气火灾监控装置，主要通过监测用电回路的漏电情况，对可能由电气引起的火灾情况进行报警和故障排除，同时辅以温度监测，对重要控制点的温度进行实时监控，将故障排除在起火之前，彻底消除电气火灾隐患。

电气火灾监控探测器有液晶显示也数码管显示，提供 1 路~15 路的漏电监控通道，1 路~4 路的温度监控通道，单路漏电还可以选择多功能测量功能，满足了各种保护现场的需求。产品提供基于 RS485 的 Modbus-RTU 协议的通讯，可以与其它监控报警器、监控单元、监控主机联合组成火灾监控系统，同时为与 FAS 消防系统数据连接打下了基础。

电气火灾监控探测器是一个多功能的可靠的测控装置，是彻底替代传统的空气开关、漏电开关的革命性产品。主要应用于低压配电系统 (380/220VAC) 的漏电流、温度的监控和保护。适用于学校、商厦、工厂车间、集贸市场、工矿企业、国家重点消防单位、智能大厦与小区，石油化工、电信及国防等部门用电的安全保护。

## 1.2 性能特点

- 采用大屏幕高清液晶显示或四排超亮数码管显示，显示内容更加丰富，操作更加清晰、简便；
- 监控器具有声光报警功能；
- 提供最多 15 路漏电和 4 路温度保护功能；
- 传统电气火灾监控与智能电力仪表功能二合一，可以高精度测量三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率，并四象限电能计量；
- 监控器可以存储漏电和温度的报警记录；
- 支持自检、消音和复位等功能；
- 提供一路 24V 消防联动输入，可以与火灾自动报警系统相联，实现远程切断事故发生点的负载电源；
- 采用现场总线通信技术，上位机管理软件可以时刻监控现场的运行状况，及时发出报警信息。通讯采用可选的 RS485，该通信系统可靠性高，扩展性好，采用国际标准的 Modbus-RTU 协议，可以与各种标准的电力监控软件相联；
- 适用于 0.4KV 电压等级 TN-C-S、TN-S 及局部 TT 系统；

## 1.3 引用标准

GB14287.1-2005	电气火灾监控设备
GB14287.2-2005	剩余电流式电气火灾监控探测器
GB14287.3-2005	测温式电气火灾监控探测器

## 2 技术指标

### 2.1 基本参数

名称		技术参数	
显示方式		LED 显示、LCD 显示	
漏电保护	通道数	1~15 路	
	输入范围	0~1000mA	
	报警范围	5~1000mA	
	报警延时时间	0~999.9S	
温度保护	通道数	1~4 路	
	输入范围	0~150℃	
	报警范围	40~150℃	
	报警延时时间	0~999.9S	
多功能信号输入	测量网络		三相四线、三相三线
	电压	额定值	AC 57.7V、AC 100V、AC 220V、AC 380V
		过负荷	持续：1.2 倍， 瞬时：2 倍/1 秒
		功耗	<1VA（每相）
		阻抗	>300kΩ
	电流	额定值	AC 1A、AC 5A
		过负荷	持续：1.2 倍， 瞬时：10 倍/1 秒
		功耗	<0.4VA（每相）
		阻抗	<20mΩ
	频率		45~65Hz
辅助电源	工作范围	AC/DC：80V~270V	
	功耗	<4VA	
	通讯接口	0~1 路 RS-485 通讯，Modbus-RTU 协议，波特率：2400~19200bps	
	开关量输入	1 路开关量输入为无源输入，另 1 路开关量输入为 24V 输入	
	开关量输出	1 路继电器输出，容量：AC 250V/5A，DC 30V/5A	
环境	温度	工作：-10℃~55℃，储存：-25℃~70℃	
	相对湿度	≤93%，无腐蚀性气体场所	
	海拔	≤2500m	
安全	绝缘电阻	>100MΩ	
	交流耐压	AC 2kV	
电磁	静电放电	4 级	

兼容	电快速瞬变脉冲群	4级
	浪涌（冲击）	4级

## 2.2 测量精度

名称	参数	精度
漏电	IL1、…、IL15	1%
温度	Ta、Tb、Tc、To	±1℃
相电压	Ua、Ub、Uc	0.2%
线电压	Uab、Ubc、Uca	0.2%
相电流	Ia、Ib、Ic	0.2%
有功功率	Pa、Pb、Pc、ΣP	0.5%
无功功率	Qa、Qb、Qc、ΣQ	0.5%
功率因数	PF	0.5%
频率	F	0.1%
有功电能	+EP、-EP	0.5%
无功电能	+EQ、-EQ	0.5%

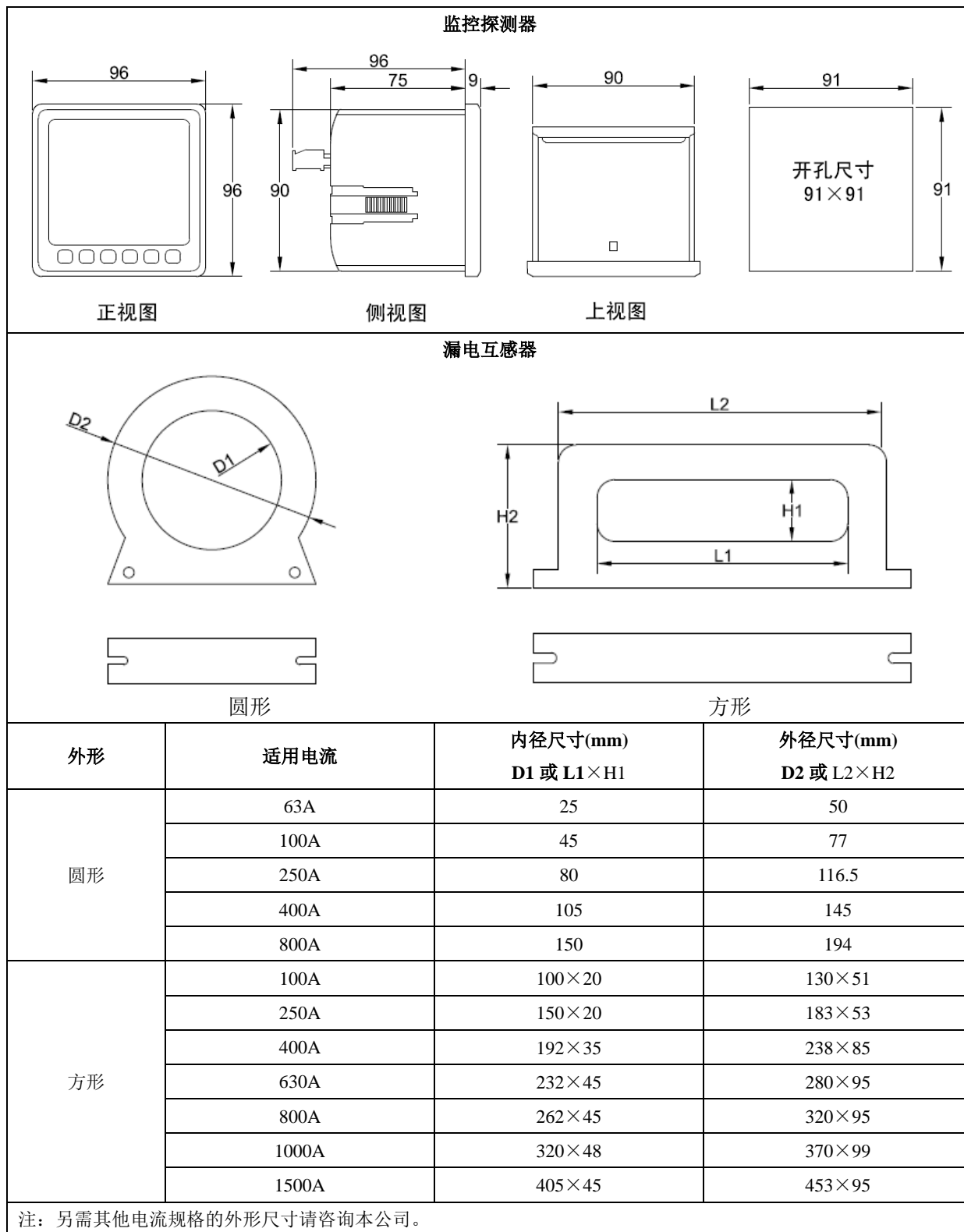
## 2.3 功能配置

功能		单回路漏电	多回路漏电	多功能型
在线监测	漏电流	●（1路）	○（8/15路）	●（1路）
	温度	○（4路）	○（4路）	○（4路）
	电压			●
	电流			●
	功率			●
	功率因数			●
	频率			●
	正反向有功电能			●
	正反向无功电能			●
保护功能	漏电	●	○	●
	温度	○	○	○
	消防联动	●	●	●
功能模块	开关量输入	●（2路）	●（2路）	●（2路）
	开关量输出	●（1路）	●（1路）	●（1路）
	RS-485 通讯	●（1路）	●（1路）	○（2路）
显示方式	数码管（LED）	○	○	
	液晶（LCD）	○	○	●

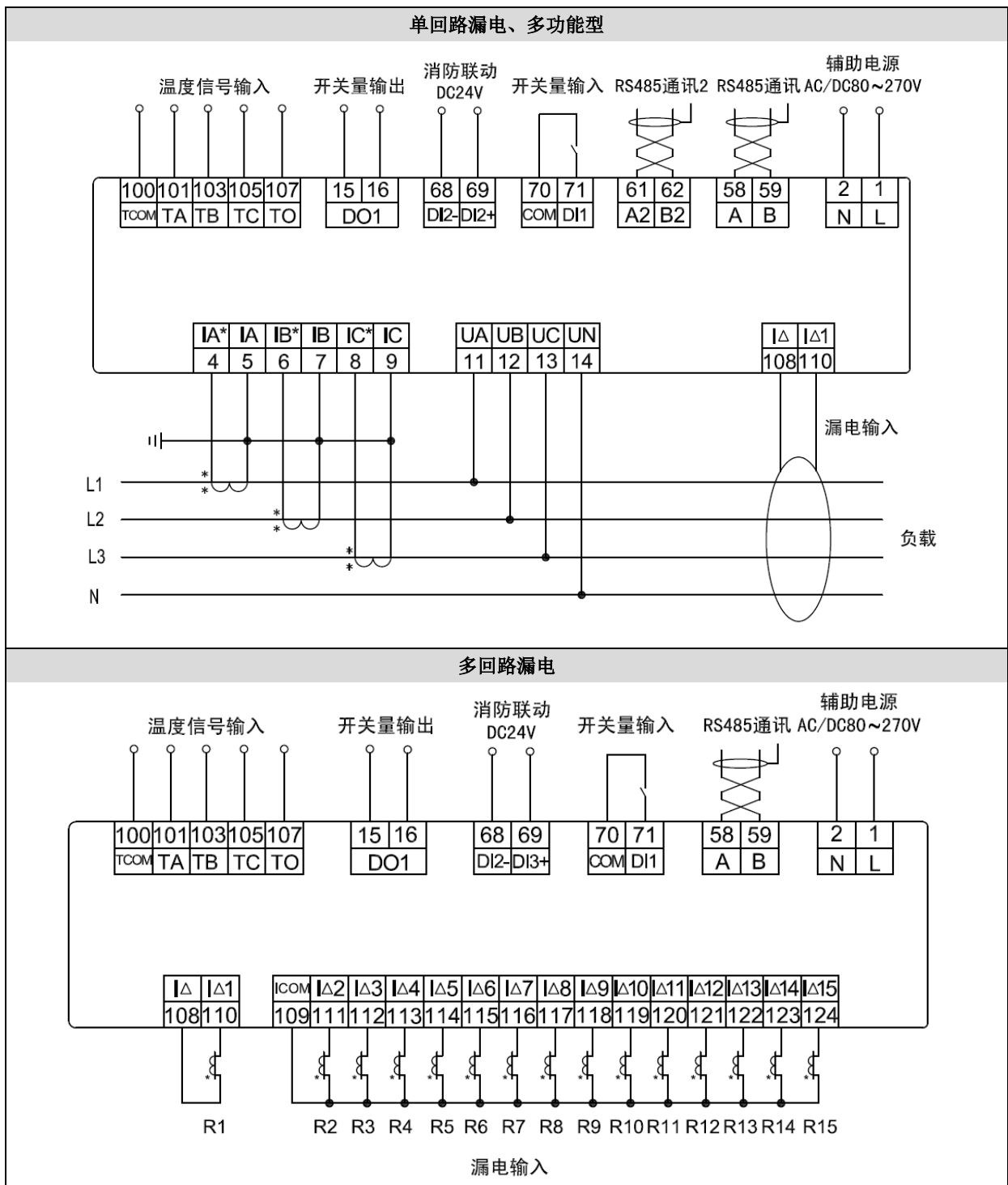
注：●表示标配，○表示可选。

### 3 安装与接线

#### 3.1 外形尺寸图



### 3.2 接线示意图

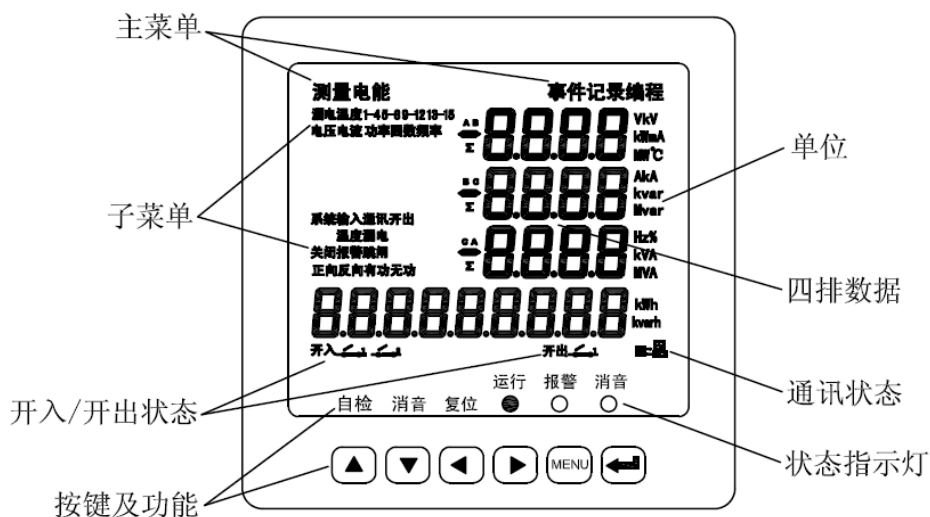


## 4 面板与显示操作

### 4.1 LCD 液晶显示

(1) 面板说明

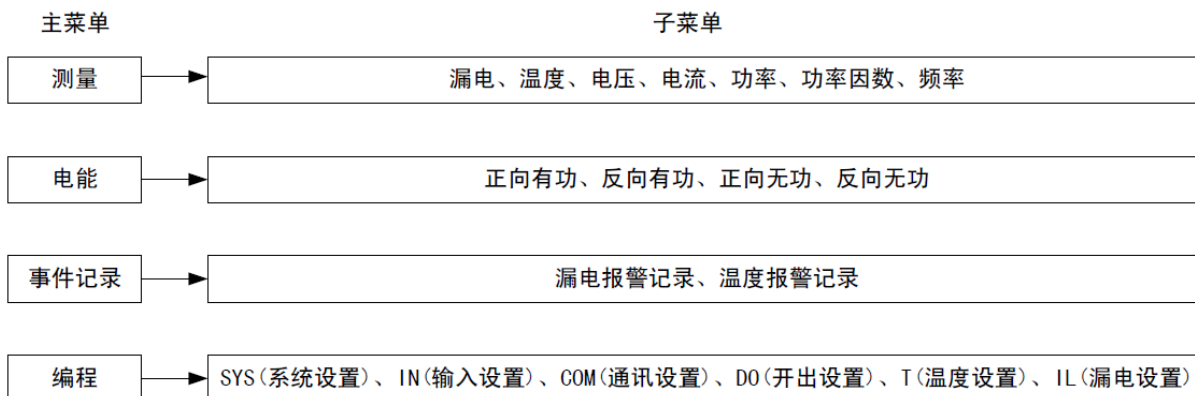




### (2) 按键功能



按键	功能
▲	1、自检功能：没有发生报警情况下，按下此键可以对屏幕显示、LED 灯和报警声音进行自行检测，再按下此键可以取消自检 2、输入密码和编程设置时，增大闪烁位数
▼	1、消音功能：在发生报警时，蜂鸣器响，按此键可以消除蜂鸣器声音 2、输入密码和编程设置时，减小闪烁位数
◀	1、复位功能：在发生报警后，当把故障排除，可以按此键解除报警 2、在“测量”、“电能”、“事件记录”界面，查看显示内容 3、输入密码和编程设置时，向左移动要修改的闪烁位 4、编程设置时，选择设置项目
▶	1、在“测量”、“电能”、“事件记录”界面，查看显示内容 2、输入密码和参数设置时，向右移动要修改的闪烁位 3、编程设置时，选择设置项目
MENU	1、“测量”、“电能”、“事件记录”和“编程”四个主界面切换 2、编程设置时，操作回退
↵	1、密码输入时，确认密码并进入编程设置 2、编程设置时，进入要设定的参数，在设好后确认修改

### (3) 菜单总览



### (4) 查看显示内容

按 MENU 键可以在“测量”、“电能”、“事件记录”和“编程”四个主界面切换，再按◀键或▶键可以显示需要查看的各个数据。

开入状态、开出状态：“”表示断开，“”表示闭合。

“运行”灯：本监控探测器上电后，“运行”灯即点亮。

“报警”灯：当发生漏电或者温度报警时，“报警”灯即点亮；故障消除，按◀（复位）键后，“报警”灯熄灭。

“消音”灯：当发生漏电或者温度报警时，蜂鸣器响，按▼（消音）键后，蜂鸣器停止响，“消音”灯即点亮；按◀（复位）键后，“消音”灯同时熄灭。

#### 查看测量数据

- 1-15 路漏电流 (mA)
- 0-4 路温度 (°C)
- 相电压 (V)
- 线电压 (V)
- 电流 (A)
- 总有功功率 (kW)、总无功功率 (kvar)、总视在功率 (kVA)
- 每相有功功率 (kW)
- 每相无功功率 (kvar)
- 每相视在功率 (kVA)
- 功率因数
- 频率 (Hz)

注：对于三相三线制，不显示相电压、每相有功功率、每相无功功率和每相视在功率。

#### 查看电能数据

- 正向有功电能 (kWh)
- 反向有功电能 (kWh)
- 正向无功电能 (kvarh)
- 反向无功电能 (kvarh)

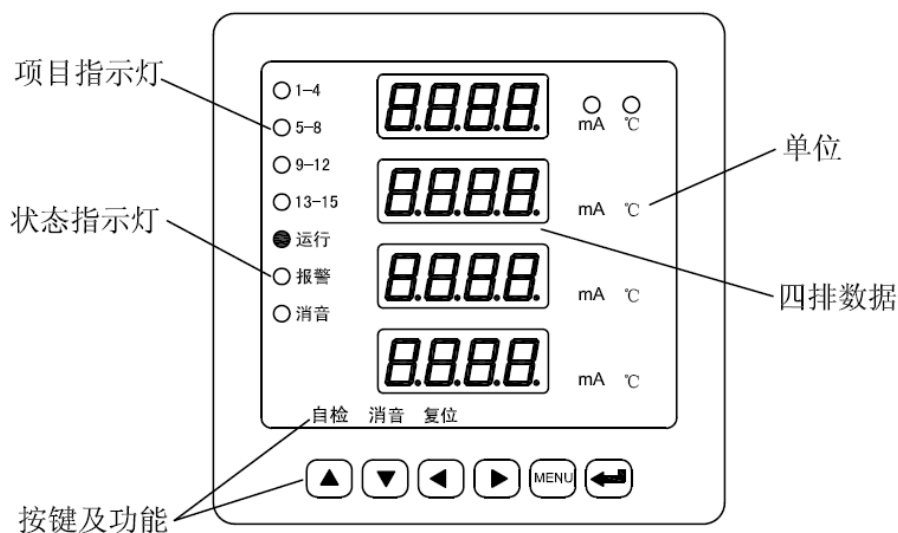
#### 查看事件记录数据

- 漏电报警记录 (IL1、IL2、…、IL15)
- 温度报警记录 (Ta、Tb、Tc、To)

注：如果某路漏电或温度有过报警，则对应的项目符号会闪烁。

## 4.2 LED 数码管显示

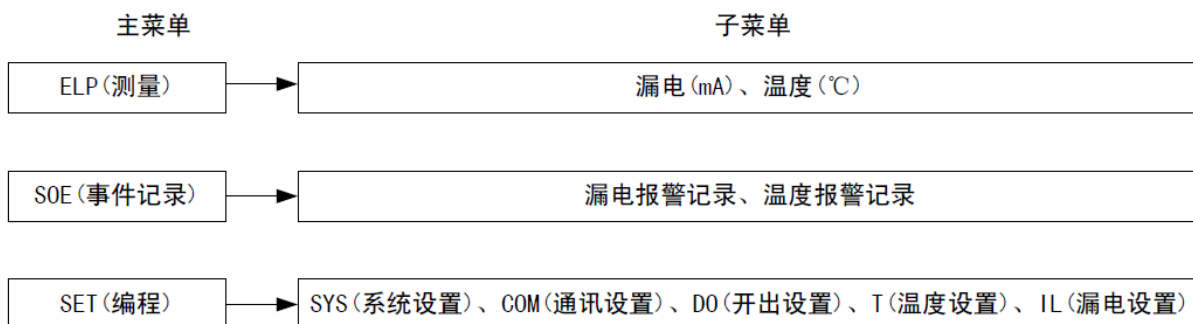
### (1) 面板说明



### (2) 按键功能

按键	功能
▲	1、自检功能：没有发生报警情况下，按下此键可以对屏幕显示、LED灯和报警声音进行自行检测，再按下此键可以取消自检 2、输入密码和编程设置时，增大闪烁位数
▼	1、消音功能：在发生报警时，蜂鸣器响，按此键可以消除蜂鸣器声音 2、输入密码和编程设置时，减小闪烁位数
◀	1、复位功能：在发生报警后，当把故障排除，可以按此键解除报警 2、在“ELP(测量)”、“SOE(事件记录)”界面，查看显示内容 3、输入密码和编程设置时，向左移动要修改的闪烁位 4、编程设置时，选择设置项目
▶	1、在“ELP(测量)”、“SOE(事件记录)”界面，查看显示内容 2、输入密码和参数设置时，向右移动要修改的闪烁位 3、编程设置时，选择设置项目
MENU	1、“ELP(测量)”、“SOE(事件记录)”和“SET(编程)”三个主菜单的选择 2、编程设置时，操作回退
↵	1、进入“ELP(测量)”、“SOE(事件记录)”和“SET(编程)”界面 2、密码输入时，确认密码并进入编程设置 3、编程设置时，进入要设定的参数，在设好后确认修改

### (3) 菜单总览



#### (4) 查看显示内容

按 MENU 键滚动主菜单列表，直到显示“ELP”、“SOE”选项时，按◀键即可进入测量数据、事件记录界面，再按◀键或▶键可以显示需要查看的各个数据。

项目指示灯：表示当前显示的是哪几路漏电或者哪几路温度。

“运行”灯：本监控探测器上电后，“运行”灯即点亮。

“报警”灯：当发生漏电或者温度报警时，“报警”灯即点亮；故障消除，按◀（复位）键后，“报警”灯熄灭。

“消音”灯：当发生漏电或者温度报警时，蜂鸣器响，按▼（消音）键后，蜂鸣器停止响，“消音”灯即点亮；按◀（复位）键后，“消音”灯同时熄灭。

<b>查看测量数据</b>	
■	1-15 路漏电流 (mA)
■	0-4 路温度 (°C)
<b>查看事件记录数据</b>	
■	漏电报警记录 (IL1、IL2、…、IL15)
■	温度报警记录 (Ta、Tb、Tc、To)
注：如果某路漏电或温度有过报警，则对应的项目符号会闪烁。	

## 5 编程设置

为了对仪表进行编程设置，按以下说明进行：

### 一、密码进入：

在“SET(编程)”的密码输入界面，按▲键输入密码为1，按◀键进入“编程”的详细界面。

### 二、详细设置：

- (1) 在“编程”的详细界面，按◀键或▶键选择需要修改的参数项目，按◀键进入修改；
- (2) 按▲键、▼键、◀键或▶键修改设置或选项；
- (3) 参数项目的数据修改完后，按◀键确认返回。

### 三、退出设置：

- (1) 按 MENU 键，出现“SAVE”和“NO”，如果参数修改后不要保存，按◀键退出“编程”界面，返回“测量”界面；
- (2) 如果参数修改好需要保存，按▶键，出现“YES”，按◀键退出“编程”并保存修改参数，返回“测量”界面。

### 四、编程设置菜单表

第 1 级	第 2 级	第 3 级	说明
SYS (系统设置)	PASS (密码修改)	0000~9999	用户密码修改
	CLR (清零)	SOE、EN	SOE: 清报警记录 EN: 清电能
IN (输入设置)	NET (接线方式)	3P4L、3P3L	3P4L: 三相四线接线 3P3L: 三相三线接线
	U.SCL (电压)	380、100	出厂前已设置好，出厂后禁止修改
	I.SCL (电流)	5、1	出厂前已设置好，出厂后禁止修改
	U.PT	0001~9999	电压变比=1 次刻度/2 次刻度

	(电压变比)		
	I.CT (电流变比)	0001~9999	电流变比=1次刻度/2次刻度
COM.1 COM.2 (通讯设置)	ADDR (本机地址)	0001~0247	设置仪表地址: 1~247
	BAUD (波特率)	2400、...、19.20	四种波特率: 2400、4800、9600、19200bps
	PARI (校验方式)	NONE、EVEN、 ODD	NONE: 无校验 EVEN: 偶校验 ODD: 奇校验
DO.1 (开出设置)	MODE (工作方式)	LVL、PLS	LVL: 继电器电平输出 PLS: 继电器脉冲输出
	PULS (脉冲宽度)	000.0~999.9	0~50.0s
	FAS (消防联动)	OFF、CUT	OFF: 关闭 CUT: 继电器跳闸
T (温度设置)	MODE (动作方式)	OFF、ALAR、 ACUT	OFF: 关闭 ALAR: 报警 ACUT: 报警+跳闸
	VAL (动作数值)	0000~9999	50~150℃ 默认值: 120℃
	DELA (动作延时时间)	0000~999.9	0~999.9s 默认值: 5.0s
IL.1, ..., IL.15 (漏电设置)	MODE (动作方式)	OFF、ALAR、 ACUT	OFF: 关闭 ALAR: 报警 ACUT: 报警+跳闸
	VAL (动作数值)	0000~9999	5~1000mA 默认值: 200mA
	DELA (动作延时时间)	0000~999.9	0~999.9s 默认值: 2.0s

## 6 通讯

### 6.1 特点

- 最多提供 2 路光隔离的 RS-485 通讯。
- 采用标准的 Modbus-RTU 协议 (8 个数据位/1 个停止位/1 个奇偶校验位)。
- 通讯波特率: 2400、4800、9600、19200 bps 四个可选, 出厂默认为 9600 bps。
- 仪表通讯地址: 1~247, 这是仪表在网络上的标识, 每台仪表都有唯一的地址, 用户可更改。
- 使用屏蔽双绞线, 最长总线不超过 1200 米。
- 只允许在主机 (PC、PLC 等) 和从机 (仪表终端) 之间通讯, 而不允许独立的仪表终端之间的数据交换。
- 支持 “0x01”、“0x02”、“0x03”、“0x04”、“0x05”、“0x06”、“0x10” 功能码。

## 6.2 报文格式

### (1) 读继电器输出状态（功能码“0x01”，遥信）

主机请求	帧结构	地址码	功能码	起始地址	输出数量	校验码
	占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
	报文举例	<u>0x01</u>	<u>0x01</u>	<u>0x00 0x00</u>	<u>0x00 0x03</u>	<u>CRC</u>
从机响应	帧结构	地址码	功能码	字节数	输出状态	校验码
	占用字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	2 字节
	报文举例	<u>0x01</u>	<u>0x01</u>	<u>0x01</u>	<u>0x02</u>	<u>CRC</u>

说明：继电器输出状态值，字节的最低位为起始地址对应的继电器输出状态，0 表示断开，1 表示闭合。

### (2) 读开关量输入状态（功能码“0x02”，遥信）

主机请求	帧结构	地址码	功能码	起始地址	输入数量	校验码
	占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
	报文举例	<u>0x01</u>	<u>0x02</u>	<u>0x00 0x04</u>	<u>0x00 0x04</u>	<u>CRC</u>
从机响应	帧结构	地址码	功能码	字节数	输入状态	校验码
	占用字节	1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	2 字节
	报文举例	<u>0x01</u>	<u>0x02</u>	<u>0x01</u>	<u>0x06</u>	<u>CRC</u>

说明：开关量输入状态值，字节的最低位为起始地址对应的开关量输入状态，0 表示断开，1 表示闭合。

### (3) 读数据寄存器（功能码“0x03/0x04”，遥测）

主机请求	帧结构	地址码	功能码	起始地址	寄存器数量	校验码
	占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
	报文举例	<u>0x01</u>	<u>0x03</u>	<u>0x00 0x07</u>	<u>0x00 0x01</u>	<u>CRC</u>
从机响应	帧结构	地址码	功能码	字节数	寄存器值	校验码
	占用字节	1 字节	1 字节	1 字节	N 字节	2 字节
	报文举例	<u>0x01</u>	<u>0x03</u>	<u>0x02</u>	<u>0x00 0x00</u>	<u>CRC</u>

说明：为保证正常通讯，每执行一个主机请求，寄存器数量限制为 29 个。

### (4) 写单个继电器（功能码“0x05”，遥控）

主机请求	帧结构	地址码	功能码	输出地址	输出值	校验码
	占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
	报文举例	<u>0x01</u>	<u>0x05</u>	<u>0x00 0x01</u>	<u>0xFF 0x00</u>	<u>CRC</u>
从机	帧结构	地址码	功能码	输出地址	输出值	校验码
	占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节

响应	报文举例	<u>0x01</u>	<u>0x05</u>	<u>0x00 0x01</u>	<u>0xFF 0x00</u>	<u>CRC</u>
----	------	-------------	-------------	------------------	------------------	------------

说明：主机请求的继电器遥控操作，“0x0000”表示断开，“0xFF00”表示闭合。使用遥控指令必须设置继电器报警模式在遥控模式。

(5) 写单个寄存器（功能码“0x06”，遥调）

主机请求	帧结构	地址码	功能码	寄存器地址	寄存器值	校验码
	占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
	报文举例	<u>0x01</u>	<u>0x06</u>	<u>0x00 0x0C</u>	<u>0x00 0x01</u>	<u>CRC</u>
从机响应	帧结构	地址码	功能码	寄存器地址	寄存器值	校验码
	占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	2 字节
	报文举例	<u>0x01</u>	<u>0x06</u>	<u>0x00 0x0C</u>	<u>0x00 0x01</u>	<u>CRC</u>

(6) 写多个寄存器（功能码“0x10”，遥调）

主机请求	帧结构	地址码	功能码	起始地址	寄存器数量	字节数	寄存器值	校验码
	占用字节	1 字节	1 字节	2 字节	2 字节	1 字节	N 字节	2 字节
	报文举例	<u>0x01</u>	<u>0x10</u>	<u>0x00 0x0A</u>	<u>0x00 0x02</u>	<u>0x04</u>	<u>0x00 0x64</u> <u>0x00 0x3C</u>	<u>CRC</u>
从机响应	帧结构	地址码	功能码	起始地址		寄存器数量		校验码
	占用字节	1 字节	1 字节	2 字节		2 字节		2 字节
	报文举例	<u>0x01</u>	<u>0x10</u>	<u>0x00 0x0A</u>		<u>0x00 0x02</u>		<u>CRC</u>

### 6.3 通讯地址信息表

一、编程设置寄存器地址表（对应“0x03/0x04/0x06/0x10”功能码）

十六进制地址	参数	名称	字数	单位	备注
0x0000	PASS	密码	1		0~9999 默认值：1
0x0001	ADDR	通讯口 1 仪表地址	1		1~247，默认值：1
0x0002	BAUD	通讯口 1 波特率	1	bps	0: 2400bps 1: 4800 bps 2: 9600 bps 3: 19200 bps
0x0003	PARI	通讯口 1 校验方式	1		0: NONE（无校验） 1: EVEN（偶校验） 2: ODD（奇校验）
0x0004	ADDR	通讯口 2 仪表地址	1		1~247，默认值：2
0x0005	BAUD	通讯口 2 波特率	1	bps	0: 2400bps 1: 4800 bps 2: 9600 bps 3: 19200 bps

0x0006	PARI	通讯口 2 校验方式	1		0: NONE (无校验) 1: EVEN (偶校验) 2: ODD (奇校验)
0x0007	NET	接线方式	1		0: 3P4L (三相四线) 1: 3P3L (三相三线)
0x0008	U.SCL	电压量程	1	V	0: 380V 1: 100V
0x0009	I.SCL	电流量程	1	A	0: 5A 1: 1A
0x000A	U.PT	电压变比	1		1~9999
0x000B	I.CT	电流变比	1		1~9999
0x000C	DELA	开机全屏显示时间	1	s	1~20s
0x000D	MODE	继电器输出工作方式	1		0: LVL (电平) 1: PLS (脉冲)
0x000E	PULS	继电器输出脉冲宽度	1	0.1s	0~500
0x000F	FAS	消防联动跳闸	1		0: OFF (关闭) 1: CUT (跳闸)
0x0010	CLR.EN	清电能	1		0: 不执行 1: 立即执行
0x0011	CLR.SOE	清报警记录	1		0: 不执行 1: 立即执行
0x0014	MODE	温度动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x0015	VAL	温度动作数值	1	℃	50~150, 默认值: 120
0x0016	DELA	温度动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 50
0x0017	MODE	漏电 1 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x0018	VAL	漏电 1 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200
0x0019	DELA	漏电 1 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x001A	MODE	漏电 2 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x001B	VAL	漏电 2 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200
0x001C	DELA	漏电 2 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x001D	MODE	漏电 3 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x001E	VAL	漏电 3 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200
0x001F	DELA	漏电 3 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x0020	MODE	漏电 4 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x0021	VAL	漏电 4 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200



0x0022	DELA	漏电 4 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x0023	MODE	漏电 5 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x0024	VAL	漏电 5 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200
0x0025	DELA	漏电 5 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x0026	MODE	漏电 6 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x0027	VAL	漏电 6 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200
0x0028	DELA	漏电 6 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x0029	MODE	漏电 7 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x002A	VAL	漏电 7 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200
0x002B	DELA	漏电 7 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x002C	MODE	漏电 8 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x002D	VAL	漏电 8 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200
0x002E	DELA	漏电 8 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x002F	MODE	漏电 9 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x0030	VAL	漏电 9 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200
0x0031	DELA	漏电 9 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x0032	MODE	漏电 10 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x0033	VAL	漏电 10 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200
0x0034	DELA	漏电 10 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x0035	MODE	漏电 11 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x0036	VAL	漏电 11 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200
0x0037	DELA	漏电 11 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x0038	MODE	漏电 12 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x0039	VAL	漏电 12 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200
0x003A	DELA	漏电 12 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x003B	MODE	漏电 13 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x003C	VAL	漏电 13 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200

0x003D	DELA	漏电 13 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x003E	MODE	漏电 14 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x003F	VAL	漏电 14 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200
0x0040	DELA	漏电 14 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20
0x0041	MODE	漏电 15 动作方式	1		0: OFF (关闭) 1: ALAR (报警) 2: ACUT (报警+跳闸)
0x0042	VAL	漏电 15 动作数值	1	mA	5~1000, 默认值: 200
0x0043	DELA	漏电 15 动作延时时间	1	0.1s	0~9999, 默认值: 20

注: □方框中的值指默认值。

## 二、漏电和温度测量数据寄存器地址表 (对应“0x03/0x04”功能码)

十六进制地址	参数	名称	字数	单位	备注
0x00D0	Ta	温度 a	1	°C	数据类型为 int 型
0x00D1	Tb	温度 b	1	°C	
0x00D2	Tc	温度 c	1	°C	
0x00D3	To	温度 o	1	°C	
0x00D4	IL1	漏电 1	1	mA	
0x00D5	IL2	漏电 2	1	mA	
0x00D6	IL3	漏电 3	1	mA	
0x00D7	IL4	漏电 4	1	mA	
0x00D8	IL5	漏电 5	1	mA	
0x00D9	IL6	漏电 6	1	mA	
0x00DA	IL7	漏电 7	1	mA	
0x00DB	IL8	漏电 8	1	mA	
0x00DC	IL9	漏电 9	1	mA	
0x00DD	IL10	漏电 10	1	mA	
0x00DE	IL11	漏电 11	1	mA	
0x00DF	IL12	漏电 12	1	mA	
0x00E0	IL13	漏电 13	1	mA	
0x00E1	IL14	漏电 14	1	mA	
0x00E2	IL15	漏电 15	1	mA	

## 三、报警事件记录寄存器地址表 (对应“0x03/0x04”功能码)

十六进制地址	参数	名称	字数	单位	备注
0x00E4	Ta	温度 a 报警	1		0: 正常 1: 动作
0x00E5	Tb	温度 b 报警	1		
0x00E6	Tc	温度 c 报警	1		
0x00E7	To	温度 o 报警	1		
0x00E8	IL1	漏电 1 报警	1		
0x00E9	IL2	漏电 2 报警	1		

0x00EA	IL3	漏电 3 报警	1		
0x00EB	IL4	漏电 4 报警	1		
0x00EC	IL5	漏电 5 报警	1		
0x00ED	IL6	漏电 6 报警	1		
0x00EE	IL7	漏电 7 报警	1		
0x00EF	IL8	漏电 8 报警	1		
0x00F0	IL9	漏电 9 报警	1		
0x00F1	IL10	漏电 10 报警	1		
0x00F2	IL11	漏电 11 报警	1		
0x00F3	IL12	漏电 12 报警	1		
0x00F4	IL13	漏电 13 报警	1		
0x00F5	IL14	漏电 14 报警	1		
0x00F6	IL15	漏电 15 报警	1		

#### 四、多功能测量数据寄存器地址表（对应“0x03/0x04”功能码）

##### （1）一次侧电网数据：

十六进制地址	参数	名称	字数	单位	备注
0x0050	Ua	A 相电压	2	V	数据类型为 float 型
0x0052	Ub	B 相电压	2	V	
0x0054	Uc	C 相电压	2	V	
0x0056	Uab	AB 相线电压	2	V	
0x0058	Ubc	BC 相线电压	2	V	
0x005A	Uca	CA 相线电压	2	V	
0x005C	Ia	A 相电流	2	A	
0x005E	Ib	B 相电流	2	A	
0x0060	Ic	C 相电流	2	A	
0x0062	Pa	A 相有功功率	2	kW	
0x0064	Pb	B 相有功功率	2	kW	
0x0066	Pc	C 相有功功率	2	kW	
0x0068	$\Sigma P$	总有功功率	2	kW	
0x006A	Qa	A 相无功功率	2	kvar	
0x006C	Qb	B 相无功功率	2	kvar	
0x006E	Qc	C 相无功功率	2	kvar	
0x0070	$\Sigma Q$	总无功功率	2	kvar	
0x0072	Sa	A 相视在功率	2	kVA	
0x0074	Sb	B 相视在功率	2	kVA	
0x0076	Sc	C 相视在功率	2	kVA	
0x0078	$\Sigma S$	总视在功率	2	kVA	
0x007A	PFa	A 相功率因数	2	1	
0x007C	PFb	B 相功率因数	2	1	
0x007E	PFc	C 相功率因数	2	1	
0x0080	$\Sigma PF$	总功率因数	2	1	
0x0082	F	频率	2	Hz	

(2) 二次侧电网数据:

十六进制地址	参数	名称	字数	单位	备注
0x0100	Ua	A 相电压	1	0.1V	数据类型为 int 型
0x0101	Ub	B 相电压	1	0.1V	
0x0102	Uc	C 相电压	1	0.1V	
0x0103	Uab	AB 相线电压	1	0.1V	
0x0104	Ubc	BC 相线电压	1	0.1V	
0x0105	Uca	CA 相线电压	1	0.1V	
0x0106	Ia	A 相电流	1	0.001A	
0x0107	Ib	B 相电流	1	0.001A	
0x0108	Ic	C 相电流	1	0.001A	
0x0109	Pa	A 相有功功率	1	0.001kW	
0x010A	Pb	B 相有功功率	1	0.001kW	
0x010B	Pc	C 相有功功率	1	0.001kW	
0x010C	$\sum P$	总有功功率	1	0.001kW	
0x010D	Qa	A 相无功功率	1	0.001kvar	
0x010E	Qb	B 相无功功率	1	0.001kvar	
0x010F	Qc	C 相无功功率	1	0.001kvar	
0x0110	$\sum Q$	总无功功率	1	0.001kvar	
0x0111	Sa	A 相视在功率	1	0.001kVA	
0x0112	Sb	B 相视在功率	1	0.001kVA	
0x0113	Sc	C 相视在功率	1	0.001kVA	
0x0114	$\sum S$	总视在功率	1	0.001kVA	
0x0115	$\sum PF$	总功率因数	1	0.001	
0x0116	F	频率	1	0.01Hz	

(3) 输出/输入状态数据:

十六进制地址	参数	名称	字数	备注
0x0150	DO	继电器输出状态	1	位 0: DO1 状态 (0=分, 1=合)
0x0151	DI	开关量输入状态	1	位 0: DI1 状态 (0=分, 1=合) 位 1: DI2 状态 (0=分, 1=合)

(4) 一次侧电能计量数据:

十六进制地址	参数	名称	字数	单位	备注
0x0084	+EP	正向有功电能	2	kWh	数据类型为 float 型
0x0086	-EP	反向有功电能	2	kWh	
0x0088	+EQ	正向无功电能	2	kvarh	
0x008A	-EQ	反向无功电能	2	kvarh	

(5) 二次侧电能计量数据:

十六进制地址	参数	名称	字数	单位	备注
--------	----	----	----	----	----

0x0118	+EP	正向有功电能	2	0.001kWh	数据类型为 long 型
0x011A	-EP	反向有功电能	2	0.001kWh	
0x011C	+EQ	正向无功电能	2	0.001kvarh	
0x011E	-EQ	反向无功电能	2	0.001kvarh	

## 五、遥信/遥控部分

### (1) 继电器输出状态位地址表（对应“0x01”功能码）

状态位地址	名称	数据类型	备注
0x0000	DO1 状态	bit	0=分, 1=合

### (2) 开关量输入状态位地址表（对应“0x02”功能码）

状态位地址	名称	数据类型	备注
0x0004	DI1 状态	bit	0=分, 1=合
0x0005	DI2 状态	bit	

### (3) 继电器遥控操作状态位地址表（对应“0x05”功能码）

状态位地址	名称	数据类型	备注
0x0000	DO1 遥控	bit	0=分, 1=合

## 7 维护与故障排除

该产品没有任何需要用户自行维护的零部件，如果该产品需要维护，请与本公司技术服务部联系。请勿自行打开该产品，否则不承担保修责任。

### 7.1 仪表的存储器

仪表把它的数据和设置保存在一块非易失性存储芯片上，该芯片在仪表的运行温度范围内寿命可达 20 年。注意：使用寿命与操作条件有关，上述使用寿命不具有任何承诺效力。

### 7.2 故障排除

下表列出了各种可能的问题、它可能的原因和用户对各种问题可以进行的检查和可能的解决方法，在参考该表后，如果仍然不能解决问题，请您与本公司技术服务部联系。

可能问题	可能原因	可能处理方法
仪表加了辅助电源后，显示屏不亮	可能没有正确接通辅助电源	确认仪表的 L、N 端子接上辅助电源
	辅助电源超出工作范围 AC/DC: 80V~270V	可以使用万用表来测量辅助电源的电压值，超过规定范围的电源电压可能会损坏仪表，并且不能恢复
显示的数据不准确或与期望不符	不正确的设定	检查仪表中已经输入了正确的参数设定（接线方式、CT 变比、PT 变比等）
	不正确的电压输入	检查仪表的电压输入端，确认有足够的电压

	接线不对	检查所有的 CT 和 PT 是否正确连接和通电（极性正确），检查二次端子块。
通讯不正常	通讯地址错误	检查以确认仪表的地址无误
	通讯波特率错误	确认仪表的波特率和与它通讯的其他装置的波特率相匹配
	通讯线没有接对	确认仪表的通讯连接无误
仪表通讯回送数据不准确	数据寄存器地址错误	检查数据寄存器地址无误。
	数据类型错误	检查数据类型无误，并确保按照相应的数据格式转换。

### 7.3 服务承诺

- 1.产品技术咨询、质量投诉 12 小时内答复。
- 2.质量投诉 24 小时内提供解决方案，需现场服务的，48 小时内到达。
- 3.法定节、假日以及不可抗因素除外。
- 4.服务热线： ， 传真： 。

#### 产品保修：

- 1.到货一年内免费更换（人为原因除外）。
- 2.到货三年内免费维修（人为原因除外）。
- 3.到货三年以后提供有偿维修。