

消防设备电源监控系统电压/电流传感器

用户手册

适用型号：

SCK81X 系列电压/电流传感器

SCK83X 系列电压/电流传感器

SFERE 江苏斯菲尔电气股份有限公司
JIANGSU SFERE ELECTRIC CO.,LTD.

目 录

一、安全须知.....	1
二、产品说明.....	1
2.1 概述.....	1
2.2 传感器选型.....	1
2.3 测量.....	2
2.4 开关量输入.....	2
2.5 继电器输出.....	2
2.6 通信.....	3
2.7 故障保护.....	3
2.8 自检、复位.....	5
2.9 事件记录.....	5
三、安装与接线.....	6
3.1 尺寸图.....	6
SCK811/SCK812/SCK815/SCK831 尺寸图.....	6
SCK832 及扩展电压模块尺寸图.....	6
SCK833 及扩展电压模块尺寸图.....	6
3.2 安装.....	7
3.3 接线.....	7
四、操作.....	10
4.1 面板说明.....	10
4.2 按键操作说明.....	10
4.3 测量界面显示说明.....	10
4.4 消防电源故障界面.....	12
4.5 消防电源故障项目查询表.....	12
4.6 典型显示界面总览.....	13
五、设置.....	14

5.1 只读模式.....	14
5.2 事件查询模式.....	14
5.3 编程模式.....	15
5.3.1 设置菜单总览.....	16
5.3.2 系统设置.....	19
5.3.3 输入信号设置.....	20
5.3.4 继电器输出设置.....	20
5.3.5 故障设置.....	21
5.3.6 温度报警设置.....	21
六、常见问题及解决办法.....	22
6.1 通信.....	22
6.2 测量不准确.....	22
6.3 仪表不显示.....	22
6.4 其它异常情况.....	22
七、技术规格.....	23

一、安全须知

该装置必须由专业人员进行安装，由于不按照本手册操作而导致的故障，制造商将不承担责任。请您在使用装置前仔细阅读本手册，并在使用时务必注意以下几点：

- ◆ 该装置必须由专业人员进行安装与检修
- ◆ 在对该装置进行任何内部或外部操作前，必须切断电源和输入信号
- ◆ 始终使用合适的电压检测装置来确定仪表各部位无电压
- ◆ 提供给该装置的电参数须在额定范围内

下述情况会导致装置损坏或装置工作的异常

- ◆ 辅助电源电压超范围
- ◆ 配电系统频率超范围
- ◆ 电流或电压输入极性不正确
- ◆ 未按要求接线
- ◆ 报警出厂设置默认为关闭状态，可根据具体使用场合设置为报警保持或报警恢复状态。

二、产品说明

2.1 概述

SCK81X/SCK83X 系列消防设备电源监控传感器(以下简称传感器)主要应用于消防设备电源监控系统，配合消防设备电源状态监控器实现消防电源过压、欠压、过流、缺相等故障保护。

2.2 传感器选型

型号	测量类别		单相		三相		继电器输出	开关量输入
	DC	AC	U	I	3U	3I		
SCK811V	—	√	1	—	—	—	1	2
SCK811VA	—	√	1	1	—	—	1	2
SCK812V	—	√	2	—	—	—	1	2
SCK812VA	—	√	2	1	—	—	1	2

SCK815V	√	—	1	—	—	1	2
SCK815VA	√	—	1	1	—	1	2
SCK831V	—	√	—	1	—	1	2
SCK831VA	—	√	—	1	1	1	2
SCK832V	—	√	—	2	—	1	2
SCK832VA	—	√	—	2	1	1	2
SCK833V		√	—	3	1	1	2
SCK833VA		√	—	3	1	1	2

注:

- 1)“√”表示具备该功能，反之为“—”；
- 2)单相/三相栏中的“1”、“2”分别表示可测量单回路或者双回路消防电源；
- 3)SCK833 是在 SCK832 基础上再增加一个 3 相电压回路监测，表格中的 3 即表示支持 3 个电压回路。在实际使用中，SCK833 也是以 SCK832 加上 SCK831V 的形式注册到监控设备上。
- 4)继电器输出与开关量输入为可选项，表格中的数字代表路数。

2.3 测量

- 单相电压
- 单相电流
- 三相电流
- 三相相电压、线电压
- 可直接接入 AC 277/480V 电压，更高电压可使用电压互感器
- 对于×/1A 或×/5A 电流互感器，其一次值可编程
- 直流电流信号通过霍尔传感器输入

2.4 开关量输入

开关量输入为可选功能，所有传感器支持 2 路开关量输入，具体请参阅选型表。开关量输入采用无源干接点输入，用于电源状态监测。

2.5 继电器输出

继电器输出为可选功能，传感器支持 1 路继电器输出；
继电器可设置为关闭模式、遥控模式、故障报警模式和手动闭合模式；

1) 关闭模式:

继电器输出功能关闭, 继电器恢复默认状态。

2) 遥控模式:

通过通信方式接收监控器命令, 继电器动作或释放, 继电器输出支持电平和脉冲方式。

3) 故障报警模式:

传感器探测到消防电源故障时动作, 根据故障源的故障报警模式: 故障恢复或故障保持来决定触发故障条件消除时能不能恢复, 若故障保持, 必须手动复位故障才恢复; 若故障恢复, 触发故障条件消除时自动恢复。

4) 手动闭合模式:

通过手动操作使继电器闭合, 该模式可用于继电器动作测试。

2.6 通信

传感器采用二总线通信接口连接消防设备电源状态监控器, 实时上传测量值及故障信息。请勿在未经许可的情况下与其他设备未知总线接口连接, 以免损坏设备。

2.7 故障保护

1)过压/过流故障保护设置

设置项目	设定范围	步长	预设值
模式[Mode]	关闭/故障保持/故障恢复		关闭
延时[Dely]	0~99s	1sec	5sec
回滞量[Hys]	< Val	1%	5%
故障值[Val]	105~150%	1%	110%

传感器在线测量三相电压/电流的真有效值,当测量值超过设置的故障值达到延时时间, 故障保护动作。

执行方式: 过压/过流保护模式可以设置为关闭、故障保持、故障恢复三种模式。关闭模式下只测量, 不做故障保护动作。故障保持或故障恢复模式下, 当检测到电量值超过故障设定值且持续时间达到动作延时设定值时, 故障保护动作, 显示器自动跳转到故障界面。若在延时过程中, 电量值下降到(故障设定值-回滞量)以下时, 延时计时器自动清零不动作。故障保护发生后, 故障保持模式时必须故障条件消除后手动复位, 故障恢复模式时故障条件消除自动恢

复。

2) 欠压故障保护设置

设置项目	设定范围	步长	预设值
模式[Mode]	关闭/故障保持/故障恢复		关闭
延时[Dely]	0~99s	1sec	5sec
回滞量[Hys]	< Val	1%	5%
故障值[Val]	60~95%	1%	85%

执行方式：欠压保护模式可以设置为关闭、故障保持、故障恢复三种模式。关闭模式下只测量，不做故障保护动作。故障保持或故障恢复模式下，当检测到电压值低于故障设定值且持续时间达到动作延时设定值时，故障保护动作，显示器自动跳转到故障界面。若在延时过程中，电压值恢复到（故障设定值+回滞量）以上时，延时计时器自动清零不动作。故障保护发生后，故障保持模式时必须故障条件消除后手动复位，故障恢复模式时故障条件消除自动恢复。

3) 缺相故障保护设置（适用于三相传感器）

设置项目	设定范围	步长	预设值
模式[Mode]	关闭/故障保持/故障恢复		关闭
延时[Dely]	0~99s	1sec	5sec
回滞量[Hys]	< Val	1%	5%
故障值[Val]	0~50%	1%	20%

执行方式：缺相保护模式可以设置为关闭、故障保持、故障恢复三种模式。关闭模式下只测量，不做故障保护动作。故障保持或故障恢复模式下，当检测到任一相电压值低于故障设定值且持续达到动作延时设定值时，故障保护动作，显示器自动跳转到故障界面。若在延时过程中，电压值恢复到（故障设定值+回滞量）以上时，延时计时器自动清零不动作。故障保护发生后，故障保持模式时必须故障条件消除后手动复位，故障恢复模式时故障条件消除自动恢复。

4) 错相故障保护设置（适用于三相传感器）

设置项目	设定范围	步长	预设值
模式[Mode]	关闭/故障保持/故障恢复		关闭
延时[Dely]	0~99s	1sec	5sec
回滞量[Hys]	—	—	—

故障条件	任意两相发生错相	—	—
------	----------	---	---

执行方式：错相保护模式可以设置为关闭、故障保持、故障恢复三种模式。关闭模式下只测量，不做故障保护动作。故障保持或故障恢复模式下，当检测到三相电压任意两相发生错相且持续时间达到动作延时设定值时，故障保护动作，显示器自动跳转故障界面。若在延时过程中，电压相序恢复正常，延时计时器自动清零不动作。故障保护发生后，故障保持模式时必须故障条件消除后手动复位，故障恢复模式时故障条件消除自动恢复。

2.8 自检、复位

传感器在上电过程中会自检内部硬件状态，保持所有液晶显示屏和指示灯全亮，若检测异常会显示错误提示，自检通过后进入正常运行状态，在正常运行状态下也可通过“自检”按键启动自检功能。

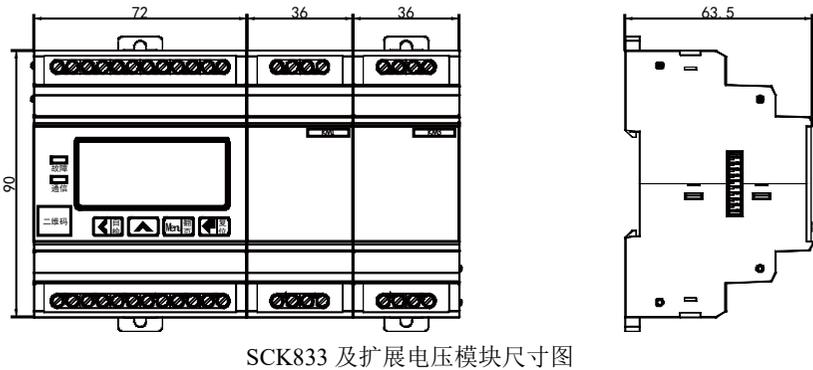
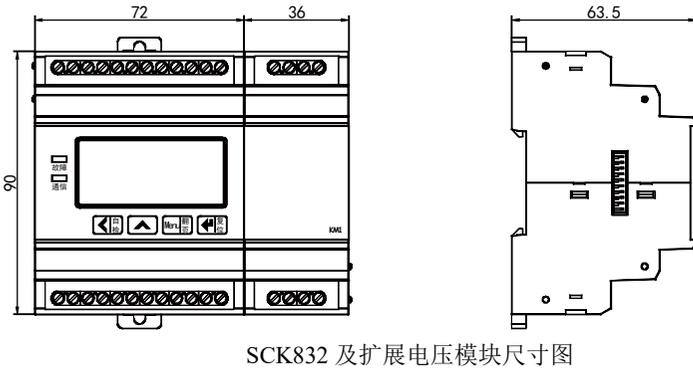
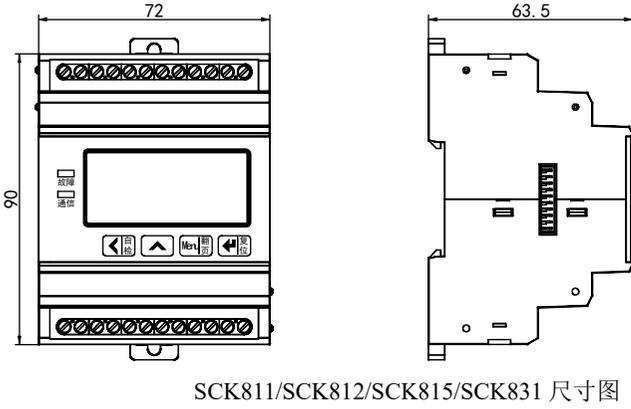
报警故障发生时，显示器自动跳转到故障提示界面。当触发当前故障原因全部排除后，若传感器仍保持当前故障状态，可通过“复位”按键手动复位，使传感器返回到正常运行状态。

2.9 事件记录

传感器能够循环记录 100 条事件，当传感器检测到故障时，显示器自动跳转到故障保护界面，同时传感器保存最新的事件记录信息。用户可以通过按键查询所有 100 条事件记录，每条事件记录包含的信息有故障触发原因、故障动作值和故障发生时间。用户可以根据事件记录类型来追溯导致故障发生的可能原因，从而采取有效措施，防止同类故障再次发生，提高系统可靠性和安全性。

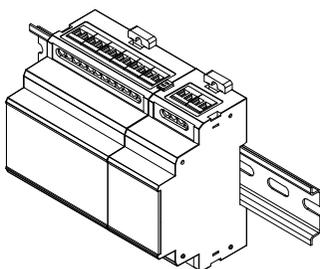
三、安装与接线

3.1 尺寸图



3.2 安装

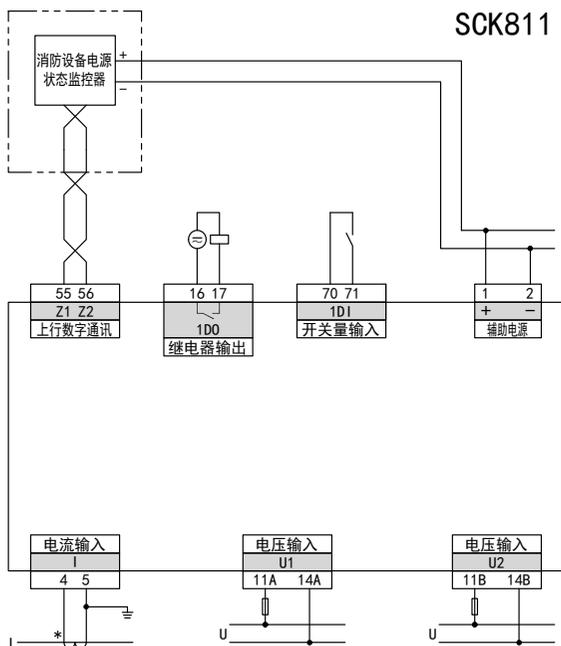
固定在 35mm 的标准导轨上



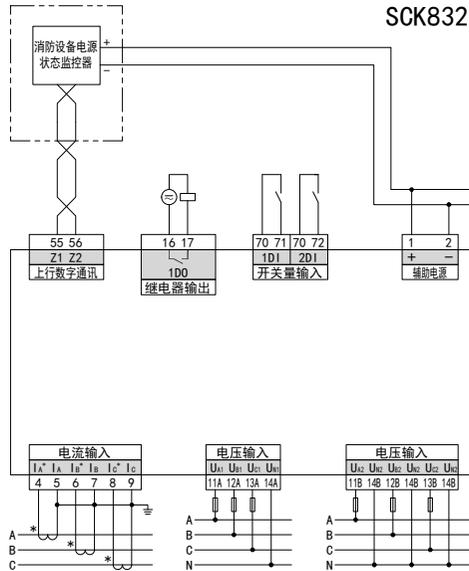
35mm 标准导轨安装

3.3 接线

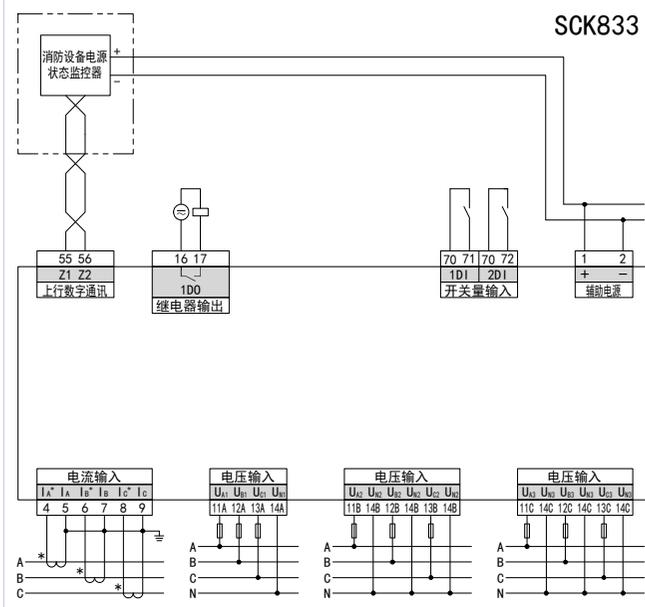
SCK811VA 典型接线



SCK832VA 典型接线



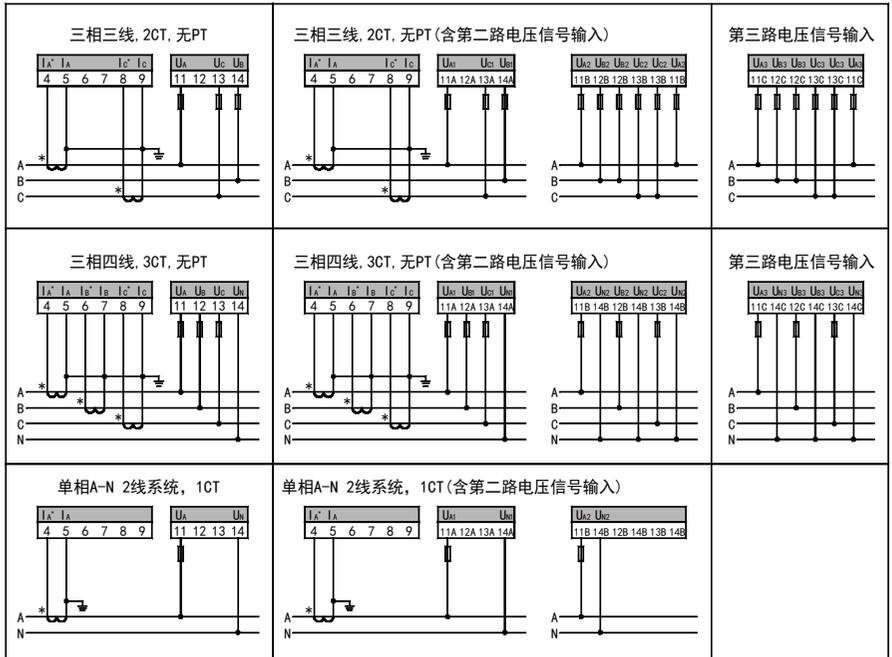
SCK833VA 典型接线



注意：

- 1、 辅助电源：DC 24V
- 2、 熔丝额定电流：0.5A
- 3、 接线图中主回路电压接入 11A、12A、13A、14A 的端子,备用回路电压接入 11B、12B、13B、14B 端子。
- 4、 SCK833 的主备回路电压的接线参考 SCK832，最后一个回路电压请接入 KM3 模块上标有 11C、12C、13C、14C 的端子。

常用电压/电流信号接线

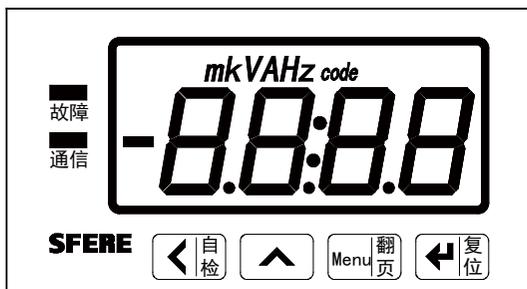


注意：

- 1) 电压输入：输入电压高于额定输入电压时应使用外部 PT，为了便于维护，建议使用接线排；
- 2) 电流输入：输入电流高于额定输入电流时应使用外部 CT，去除产品的电流输入连线之前，一定要先断开 CT 一次回路或者短接二次回路，为便于维护建议使用接线排；
- 3) 应确保三相电压、电流相序一致，方向一致；
- 4) 仪表设置的接线方式与实际接线方式必须一致。

四、操作

4.1 面板说明



传感器显示部分包括三部分：数据显示区、LED 指示灯、按键。

LED 指示灯

故障：发生故障时闪烁，故障复位后熄灭；

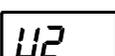
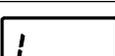
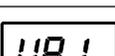
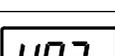
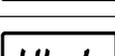
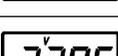
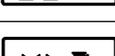
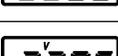
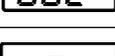
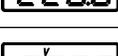
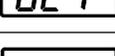
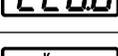
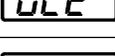
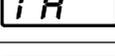
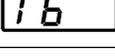
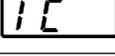
通信：传感器与监控器处于通信状态时，通信指示灯闪烁。

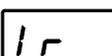
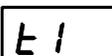
4.2 按键操作说明

按键	测量界面	故障界面	编程界面
	启动自检功能	无效	移动选择位或修改选项
	无效	无效	修改选择位或修改选项
	短按，切换测量界面； 长按 3 秒，进入编程状态	短按，切换故障信息； 长按 3 秒，进入编程状态	取消或返回上级菜单
	无效	排除故障后手动复位	确认或进入下级菜单

4.3 测量界面显示说明

测量界面		显示说明
提示符	测量值（或显示内容）	

		单相传感器显示界面： 电压， $U = 220.6V$
		单相传感器显示界面： 主回路电压， $U1 = 220.6V$
		单相传感器显示界面： 备用回路电压， $U2 = 220.6V$
		单相传感器显示界面： 电流， $I = 150.1A$
		三相传感器显示界面： 主回路 A 相电压， $U_{a1} = 220.3V$
		三相传感器显示界面： 备用回路 A 相电压， $U_{a2} = 220.6V$
		三相传感器显示界面： 主回路 B 相电压， $U_{b1} = 220.6V$
		三相传感器显示界面： 备用回路 B 相电压， $U_{b2} = 220.6V$
		三相传感器显示界面： 主回路 C 相电压， $U_{c1} = 220.6V$
		三相传感器显示界面： 备用回路 C 相电压， $U_{c2} = 220.6V$
		三相传感器显示界面： A 相电流， $I_a = 150.1A$
		三相传感器显示界面： B 相电流， $I_b = 150.0A$
		三相传感器显示界面： C 相电流， $I_c = 150.0A$
		频率， $F = 50.00Hz$
		开关量输入状态，1、2 分别对应第 1 和第 2 路，闪烁表示闭合状态

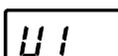
		继电器输出状态, 闪烁表示继电器闭合, 反之处于未闭合状态
		3个循环界面依次表示 2014年/8月11日/14时58分, 若传感器不具备时间功能, 则不显示该时间界面
		剩余电流, $I_r = 300\text{mA}$
		第一路温度, $T_1 = 46^\circ\text{C}, t_2, t_3, t_4$ 同

4.4 消防电源故障界面

当故障保护触发后, 显示器会自动跳转至故障界面, 故障项目和故障值之间为循环切换显示:



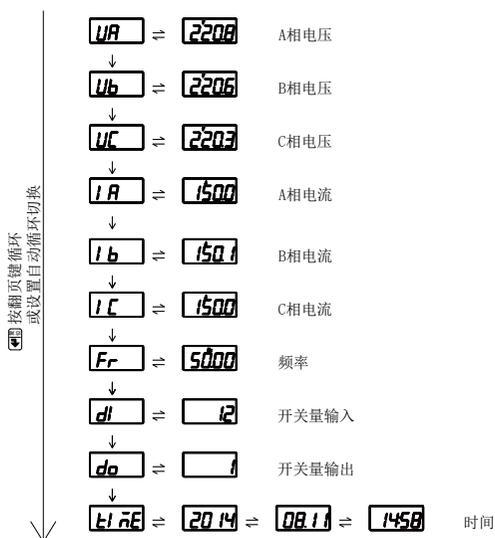
4.5 消防电源故障项目查询表

故障项目	故障值或故障内容	说明
		单相传感器显示界面: 主回路过压, 故障电压 285.3V
		三相传感器显示界面: 主回路 A 相过压, 故障电压 285.3V
		三相传感器显示界面: 备用回路 A 相欠压, 故障欠压 138.9V
		三相传感器显示界面: A 相过载, 故障电流 150.1A

UC 1	oPEr	03 16	三相传感器显示界面： 主回路 C 相断相故障，故障电压 31.6V
PUR	LoSt		主回路及备用回路失电
PHAS	FALt		主回路或备用回路发生错相故障
t--1	HI GH	0046	第一路温度高报警，报警值 46°C 2/3/4 路温度同。

注：其他故障项目如 B 相主回路或备用回路过压、C 相电流过载等请参考表中列出的部分故障。

4.6 典型显示界面总览



注：

不同型号传感器功能不同，显示界面无相应的功能界面。

五、设置

提供三种模式：

只读模式：只允许查看设置参数

事件查询模式：允许查看事件记录信息

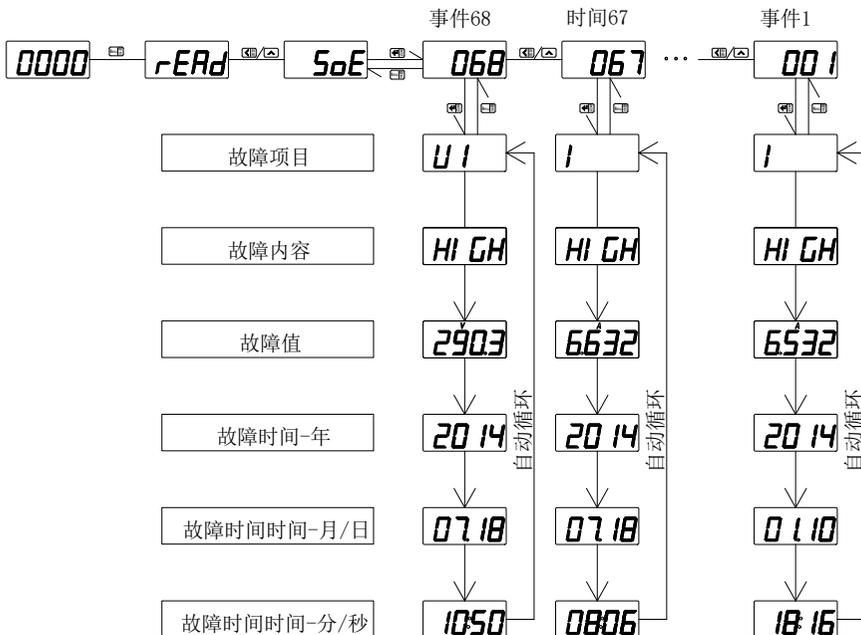
编程模式：允许查看和修改设置参数

5.1 只读模式

在测量显示界面，长按“Menu”键大于3秒，仪表显示“rERd”，单击“Enter”键进入设置参数查询界面，该界面下参数只读，具体流程参见菜单设置。

5.2 事件查询模式

在测量显示界面，长按“Menu”键大于3秒，仪表显示“rERd”，通过单击“Left”或“Up”键选择“SoE”，单击“Enter”键进入事件查询界面，该界面只读，操作如下：



注：若没有时间功能，则不显示故障时间。

5.3 编程模式

在测量显示界面，长按“”键大于 3 秒，仪表显示“**r-ERR**”，通过单击“”或“”键，选择“**Prog**”；按“”键进入密码输入界面，通过单击“”或“”键可以输入密码（默认密码为 0001），再按“”键确认，若密码输入正确即可进入设置界面。若按“”键确认后仪表无反应，则表示密码输入错误。

退出编程模式：

数据（或选项）更改后，若确认更改，可单击“”键，仪表自动退回到第二级菜单；若取消更改，可单击“”键，仪表也自动退回到第二级菜单。在第二级菜单单击“”键可退到第一级菜单，在第一级菜单再单击“”键，仪表会提示“**SAVE--no**”，此时有三种操作可选：

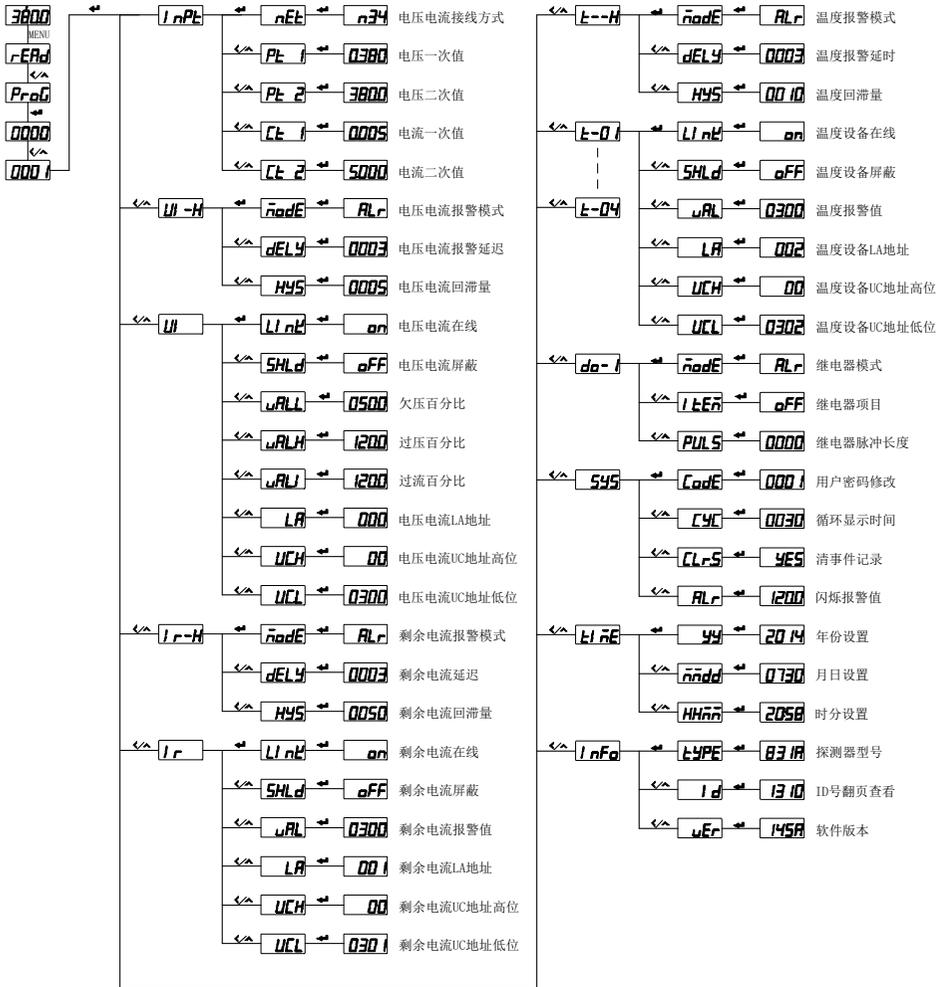
(1) 不保存设置参数：按“”键；

(2) 保存设置参数：通过“”或“”键选择“**SAVE--YES**”，再按“”键；

(3) 保持设置状态：按“”键。

设置操作中：“”键用于菜单的切换键和数值左移，“”键用于菜单的切换键、数值加减和小数点的移动，“”键用于返回或功能选择，“”键为用于进入菜单和数值修改后的确认。

5.3.1 设置菜单总览



设置菜单详细说明见下表：

第一级		第二级		第三级	
代号	说明	代号	说明	代号/数值	说明
SYS		提示 code	密码	0000~9999	用户密码
		CYC	循环	0	不循环显示
				1~60s	循环显示时间间隔
		CLrS	清事件记录	no	按回车事件不清零
				YES	按回车后事件清零
	ALr	电量闪烁	0~120%	电压电流闪烁报警值	
INPt	输入设置	nEt	接线方式	n34	三相四线
				n33	三相三线
				n1	单相或直流
		Pt 1	电压一次侧值	0001~9999	单位 kV
		Pt 2	电压二次侧值	100.0~660.0	单位 V
		Ct 1	电流一次侧值	0001~9999	单位 kA
		Ct 2	电流二次侧值	0.001~0.006	单位 A
UI-H	消防电源故障报警设置	n0dE	故障报警模式	ALr	故障报警状态自动恢复
				ALrH	故障报警状态保持
				oFF	故障报警关闭
		dELY	故障报警延迟时间	0000~0005	单位：秒
		HYS	故障报警回滞量	0000~0005	单位 %
UI	消防电源设备故障设置	SHLd	设备屏蔽	on	屏蔽
				oFF	不屏蔽
		uALH	过压百分比	0105~0120	单位%
		uALL	欠压百分比	0080~0090	单位%
	UALo	断相百分比	0000~0030	单位%	

		uAL	过流百分比	0105~0120	单位%
		LA	总线 LA 地址	0-247	可不设置（总线自动分配）
		UCH	总线 UC 地址高位		用户自定义或总线分配
		UCL	总线 UC 地址低位		用户自定义或总线分配
do-1	继电器输出设置	node	工作模式	ALr	故障模式
				rEn	遥控模式
				on	手动闭合
				oFF	关闭
		1tEn	继电器输出项目		可设置所有或单一故障输出
PULS	脉冲宽度	0000~9999	单位 s		
Info		TYPE	设备类型	3L	产品型号：SCK831V
		Id	总线设备 ID 号	14 206 0186	ID 号循环显示分别代表年/天数/序列号 ID 编号：14_206_0186
		uEr	软件版本号	145A	软件版本：145A
Ir-H	剩余电流报警设置	node	报警模式	ALr	报警状态自动恢复
				ALrH	报警状态保持
				oFF	报警关闭
		dELY	报警延迟时间	0000~0005	单位：秒
HYS	报警回滞量	0000~0005	单位 %		
Ir	剩余电流报警设置	SHLd	设备屏蔽	on	屏蔽
				oFF	不屏蔽
		uAL	报警值	0~1000	单位 mA
		LA	总线 LA 地址	0-247	可不设置（总线自动

					分配)
		UCH	总线 UC 地址高位		用户自定义或总线分配
		UCL	总线 UC 地址低位		用户自定义或总线分配
t--H	温度报警设置	mode	报警模式	ALr	报警状态自动恢复
				ALrH	报警状态保持
				oFF	报警关闭
		dELY	报警延迟时间	0000~0005	单位: 秒
		HYS	报警回滞量	0000~0005	单位: °C
t-01 ~ t-04	1-4 路温度报警设置	SHLd	设备屏蔽	on	屏蔽
				oFF	不屏蔽
		uAL	报警值	0~9999	单位: °C
		LA	总线 LA 地址	0-247	可不设置(总线自动分配)
		UCH	总线 UC 地址高位		用户自定义或总线分配
		UCL	总线 UC 地址低位		用户自定义或总线分配

5.3.2 系统设置

示例: 进入设置操作:

2200 **rEAd** **PrOG** **0000** **0001** **1nPt**

示例: 退出设置菜单:

保存设置: **SrUE** **no** **YES** **2200**

不保存: **SrUE** **no** **2200**

示例：在 **SYS** 菜单下将编程密码设为 112，循环显示时间间隔 60s，操作如下：
设置密码：



设置循环时间：



5.3.3 输入信号设置

用户可以根据现场的实际使用情况来修改输入信号设置，需要注意的是只有设置了使用电压(电流)互感器，才能设置一次侧电压(电流)信号值，一次信号值单位为 kV (kA)。

注：二次值出厂时固定，用户不可设置。

示例：三相四线接线方式，电压信号 220V，电流互感器变比 100A/5A：

接线方式：



电压一次值：



电流一次值：



5.3.4 继电器输出设置

示例：设置第 1 路继电器为故障恢复模式，输出项目对应电流过载，脉冲宽度 10s,操作如下：

报警模式：



报警项目：



继电器脉冲：



5.3.5 故障设置

电量故障有过压、过流、欠压、缺相四种，设置方法类似，下面以过压故障设置为例。

示例：设置过压故障模式为故障恢复模式，延时 10s 动作，故障值设为额定值的 120%，回滞量 5%，操作如下：

电压电流回滞量



电压电流故障延迟



电压电流故障模式



过压故障值



5.3.6 温度报警设置

示例：温度报警值设定为 50°C 操作如下：



六、常见问题及解决办法

6.1 通信

通信指示符状态信息

仪表显示窗一个通信指示灯，在通信测试过程中，当仪表接收到数据时，通信指示符闪烁提示。

6.2 测量不准确

确保正确的电压和电流信号已经连接到仪表上，可以使用万用表来测量电压信号，必要的时候使用钳形表来测量电流信号。

确保信号线的连接是正确的，比如电流信号的同名端及各相的相序不能出错。该仪表可以观察功率界面显示，只有在发电情况下有功功率为负，一般情况下有功功率符号为正，如果有功率符号为负，有可能电流进出线可能接错，当然相序接错也会导致异常的功率显示。本系列仪表支持软件修改电流同名端方向，可以在设置菜单项目中在线修改电流反向设置。

仪表显示的电量为一次电网值，如果表内设置的电压电流互感器的倍率值与实际使用互感器倍率不一致，也会导致仪表电量显示不准确。表内电压电流的量和接线网络可以按照现场实际接法修改，错误的设置也将导致错误的显示。

6.3 仪表不显示

确保合适的辅助电源已经加到仪表的辅助电源端子，超过规定范围的辅助电源电压可能会损坏仪表，并且不能恢复。直流电源正负接反可能导致电源保护，可以使用万用表来测量辅助电源的电压值，如果电源电压正常，仪表无任何显示，可以考虑重新上电。

6.4 其它异常情况

请及时联系本公司技术服务部，用户应详细描述现场情况，本公司技术人员会根据现场反馈情况分析可能的原因。如果经沟通无法解决的问题，本公司会尽快安排技术人员到现场处理问题。

七、技术规格

电气特性			
测量精度	电压、电流	电压精度 0.5% 内置互感器电流精度 0.5% 外置互感器电流精度 1%	
	频率	±0.02Hz	
数据刷新频率		1s	
输入特性	接线方式		1P2W、3P3W、3P4W
	电 压	额定值	110V、220V、380V AC
		过负荷	1.2Un
		功耗	<0.2VA
		阻抗	>1MΩ
	电 流	额定值	1A 或 5A 等
		过负荷	持续 1.2In
			瞬时 10In/3s
		功耗	<0.1VA
	阻抗	<20mΩ	
电网频率		(45~65)Hz	
电源	工作范围	DC 24V	
	功耗	基本功能 ≤ 1VA	
开关量输入		无源输入，隔离电压 2000VAC	
继电器输出		触点容量 AC 250V/5A 或 DC 30V/5A	
		隔离电压 2500VAC	
通信特性			
总线接口:		无极性两线制，脉动 24V	
机械特性			
IP 防护		IP40	
环境特性			

运行温度	(-10~50)℃
贮存温度	(-20~70)℃
相对湿度	(5~95)% (无凝露)
污染等级	2
测量类别	CAT III, 用于 (277/480) V AC 配电系统
绝缘能力	信号、电源、输出之间 > AC 2kV
电磁兼容性	
GB28184-2011 《消防设备电源监控系统》	

技术说明，如有变更恕不另行通知。

SFERE 江苏斯菲尔电气股份有限公司
JIANGSU SFERE ELECTRIC CO.,LTD.

地址：江苏省江阴市东定路1号

邮编：214437

市场部：

电子商务部：

电话(Tel): (0510)86199988 86199080

电话(Tel): (0510)86199195 86199193

传真(Fax): (0510)86199081

传真(Fax): (0510)86199084

技术支持：

电话(Tel): (0510)86199066 86199068

传真(Fax): (0510)86199067

http: //www.sfere-elec.com

E-mail: sfere-scb@sfer-elec.com

