

深圳市硕亚科技有限公司

监控单元

SCM10-使用说明书

版本号 V1.0

2022年05月02日

目 录

1、概述.....	3
2、 使用方法.....	3
2.1、外形示意图.....	3
2.2、外部接口.....	3
2.2.1、电源接口.....	4
2.2.2、串口接线.....	4
2.3、安装尺寸.....	4
2.3.1、外观尺寸.....	4
2.3.2、开孔尺寸.....	5
2.3.3、安装角度.....	5
2.3.4、挂钩安装说明.....	5
3、 性能参数.....	6
4、 主要功能.....	6
5、 监控单元界面.....	7
5.1、首页界面.....	7
5.2、信息查询界面.....	8
5.2.1、交流信息界面.....	8
5.2.2、直流信息界面.....	9
5.2.3、整流模块界面.....	9
5.2.4、电池信息界面.....	10
5.2.5、馈线信息界面.....	11
5.2.6、开关状态信息.....	12
5.2.7、充放曲线界面.....	12
5.2.8、历史曲线界面.....	13
5.2.9、直流互窜界面.....	13
5.2.10、系统控制界面.....	14
5.2.11、UPS 界面.....	15
5.2.12、交流窜电界面.....	15
5.2.13、实时报警界面.....	16
5.2.14、历史故障界面.....	16
5.2.15、公司信息界面.....	17
5.3、系统设置界面.....	17
5.3.1、系统配置界面.....	17
5.3.2、通讯设置界面.....	18
5.3.3、系统参数界面.....	18
5.3.4、电池巡检界面.....	19
5.3.5、绝缘检测界面.....	19
5.3.6、模块设置界面.....	20
5.3.7、时间语言界面.....	20
5.3.8、开关设置界面.....	21
5.3.9、特殊设置界面.....	21
5.4、用户登录.....	22

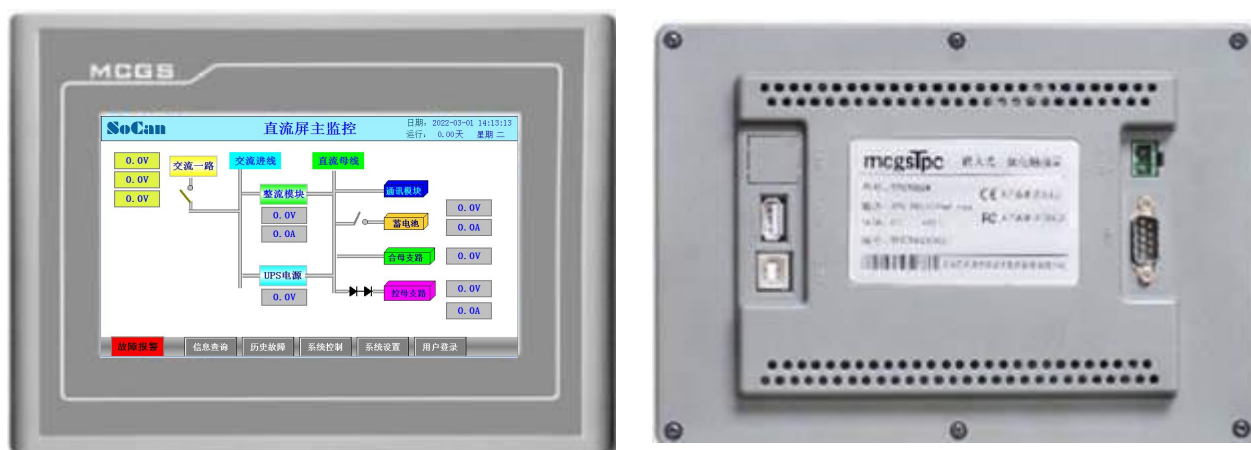
附 1：售后服务体系..... 23

1、概述

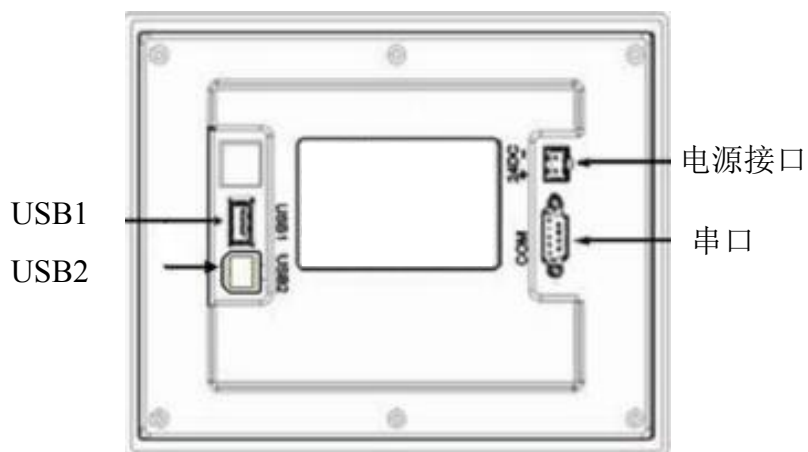
SCM10 监控单元（以下简称监控单元）监控单元是为了满足用户常规直流屏系统而设计的一款新型监控系统，监控单元和底层数据处理单元采用了模块化的设计思想，监控单元和底层数据处理单元可以自由组合。采用标准 ModBus RTU 协议，与底层数据处理单元连接，可最大实现 110 节电池巡检和 128 路馈线漏电、开关跳闸故障的在线监测。广泛应用于变电站、发电站等需要可靠供电和无人值守的电源系统，性价比高，接线简单，安装方便。

2、使用方法

2.1、外形示意图

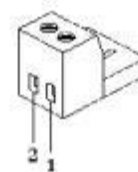


2.2、外部接口

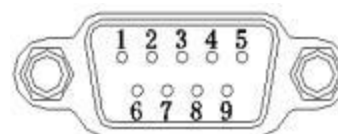


2.2.1、电源接口

PIN	引脚定义
1	+
2	-



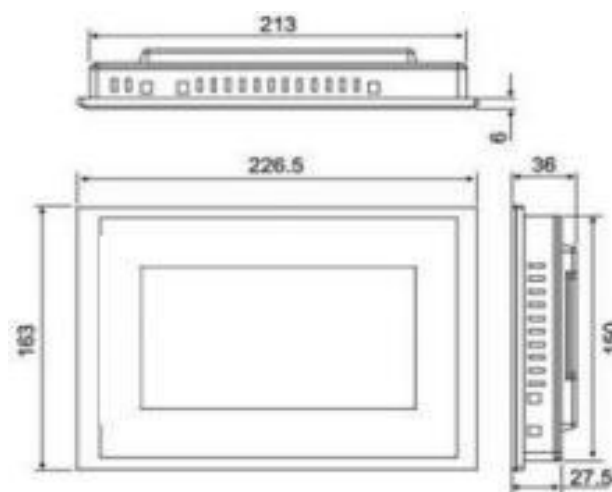
2.2.2、串口接线



端口号	通讯方式	引脚定义	通讯设备
COM1	RS232	2、3、5 (RXD、TXD、GND)	备用
COM2	RS485	7、8 (RS485+、RS485-)	综合检测单元、电池巡检单元、绝缘检测单元、UPS、充电模块、
COM3	RS485	4、9 (RS485+、RS485-)	后台设备
COM4	RS485	1、6 (RS485+、RS485-)	备用

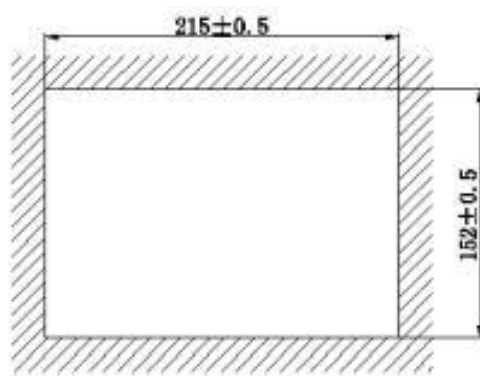
2.3、安装尺寸

2.3.1、外观尺寸



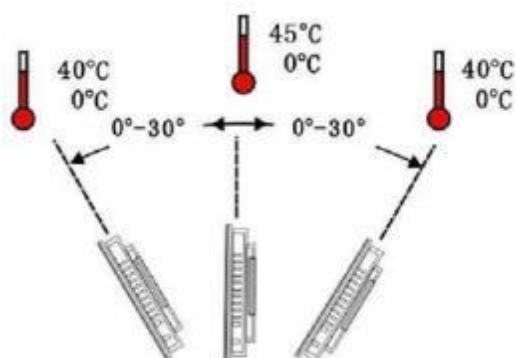
总体尺寸：226.5mm*163mm*36mm

2.3.2、开孔尺寸



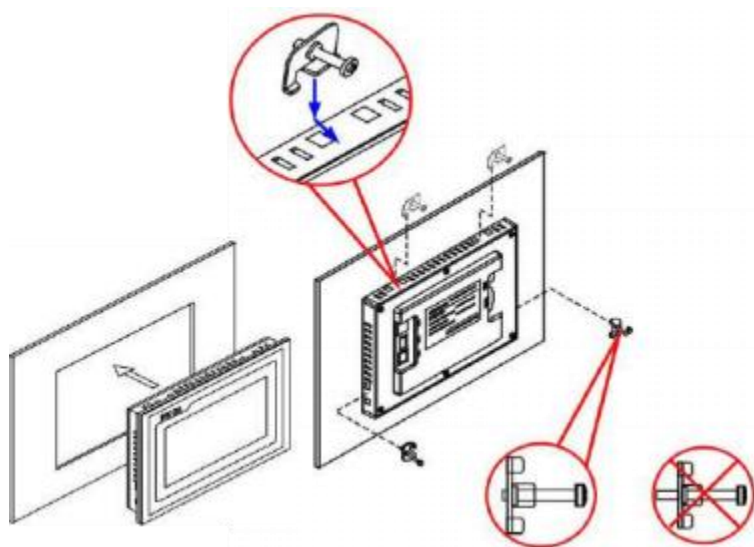
机柜开孔：215mm*152mm

2.3.3、安装角度



安装角度介于 0° ~30°

2.3.4、挂钩安装说明



安装前注意螺钉前端
需与挂钩边缘齐平

3、性能参数

- 供电电压：DC +24V （±20%）
- 供电电源功率：>15W
- 显示屏：7 英寸，TFT 液晶显示，LED 背光，800*480 分辨率，四线电阻式触摸屏
- 工作温度：0℃~45℃
- 工作湿度：5%~90%
- 储存温度：-10℃~60℃
- 防护等级：IP65（前面板）
- 电磁兼容：工业三级

4、主要功能

系统

系统配置拓扑显示功能：根据系统配置监控器首页会显示相应配置的拓扑图，用户一目了然。

电池管理功能：可手动、自动控制电池当前充电状态（均浮充），设置电池充电相关参数，实现电池充电限流、温度补偿以及充电保护功能。

系统绝缘检测功能：检测系统母线及支路绝缘情况，当系统存在绝缘不良的情况时，监控器会计算出相应的绝缘阻值，并进行绝缘判断（正负极和支路选线），然后进行声光告警。

电操控制功能：通过界面或后台控制电操分合闸。

告警功能：系统产生故障时，监控器会及时进行声光告警，界面最多显示 50 条当前告警信息；当前告警消失后将此告警记录存入历史告警（可保存 5000 条历史告警，并且超 5000 条历史告警会删除最早记录后添加新记录）中，以便查看；告警信息文本可通过配置“告警配置软件”进行更改。

干接点输出功能：通过配置“告警配置软件”可进行故障输出干接点配置、电池放电干接点配置。

开关状态检测功能：可采集开关当前状态并做状态显示，同时开关名称可通过配置“告警配置软件”进行更改。

电气参数监测与显示功能：通过对下通讯采集直流系统相关电气参数并做显示。

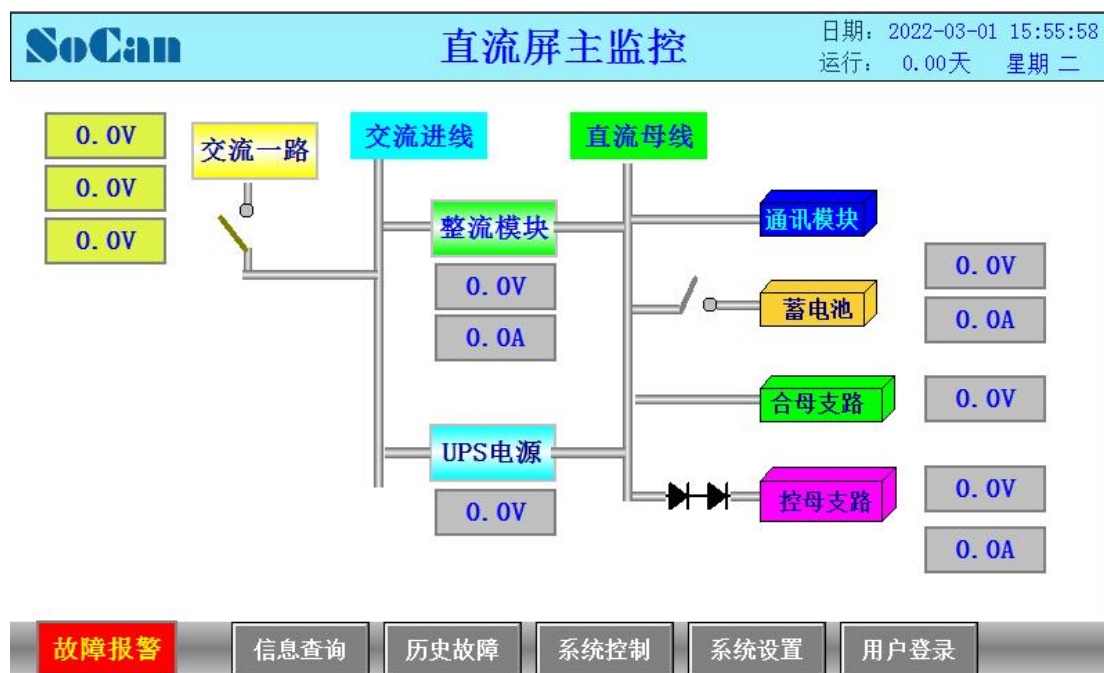
信息记录功能：运行记录会对电池充放电状态进行记录，事件记录会对监控器操作进行记录。

文件导入导出功能：可导入文件有系统参数配置文件、系统告警文本、公司信息，可导出文件有系统参数配置文件、系统告警文本、历史告警记录。

通讯功能：监控器提供 RS-485 通信接口，后台支持 MODBUS 通讯规约，可实现四遥（遥信、遥测、遥控、遥调）功能。

5、监控单元界面

5.1、首页界面



- 1、首页对系统进行拓扑显示，系统状态一目了然。
- 2、故障报警：当系统存在故障时，会自动跳出“故障报警”并发出蜂鸣声；当故障解除后，回复“系统正常”，蜂鸣声自动消失。
- 3、信息查询：进入“信息查询”界面，再进入相应的运行状态界面。
- 4、历史故障：对历史故障信息进行显示
- 5、系统控制：对手动控制充电模块的启停，平衡桥、不平衡桥、补偿桥的投入，CT的自动校准。
- 6、系统设置：对系统进行参数设置。
- 7、用户登录：对使用者进行权限设置。
- 8、界面中可点击相应模块，快速进入相应界面，利于用户的简便操作及清晰查看监控系统的全部信息。

5.2、信息查询界面



信息查询界面，点击进入相应的运行状态界面。

5.2.1、交流信息界面



★ 对直流系统中交流状态进行显示，可显示两路交流信息，通过改变系统参数设置可自动切换。

5.2.2、直流信息界面



★ 对直流系统中直流状态进行显示，可显示直流屏中存在的直流电压、直流电流信息，通过改变系统参数设置可自动切换。

5.2.3、整流模块界面



★ 对直流系统中充电模块状态进行实时监测。

5.2.4、电池信息界面



SoCan 日期: 2022-03-02 11:16:00
运行: 0.00天 星期三

电池信息

1#最高单体电压:

 对应位置:

1#最低单体电压:

 对应位置:

 温度1:

 温度2:

故障报警 ← 🏠 →



SoCan 日期: 2022-03-02 11:16:35
运行: 0.00天 星期三

电池信息-I

编号	电压 (v)	编号	电压 (v)	编号	电压 (v)	编号	电压 (v)
1#	0.00	9#	0.00	17#	0.00		
2#	0.00	10#	0.00	18#	0.00		
3#	0.00	11#	0.00				
4#	0.00	12#	0.00				
5#	0.00	13#	0.00				
6#	0.00	14#	0.00				
7#	0.00	15#	0.00				
8#	0.00	16#	0.00				

故障报警 ← 🏠 →

★ 对直流系统中各节电池状态进行实时监测。

5.2.5、馈线信息界面

SoCan
馈线信息

日期：2022-03-02 11:38:28
 运行：0.01天 星期三

I段母线

合母正对地电压：	110.0V
控母正对地电压：	110.0V
母线负对地电压：	110.0V
系统标称电压：	220.0V
合母正对地电阻：	999.9KΩ
控母正对地电阻：	999.9KΩ
母线负对地电阻：	999.9KΩ
母线对地交流电压：	0.0V

故障报警
←
🏠
→
跳转
菜单

SoCan
馈线信息-I

日期：2022-03-02 11:42:00
 运行：0.01天 星期三

合母正对地电压： 110.0 V
控母正对地电压： 110.0 V
母线负对地电压： 110.0 V

支路编号	状态	跳闸	正对地(KΩ)	负对地(KΩ)	支路编号	状态	跳闸	正对地(KΩ)	负对地(KΩ)
1	闭合	正常	999.9	999.9	9	闭合	正常	999.9	999.9
2	闭合	正常	999.9	999.9	10	闭合	正常	999.9	999.9
3	闭合	正常	999.9	999.9	11	闭合	正常	999.9	999.9
4	闭合	正常	999.9	999.9	12	闭合	正常	999.9	999.9
5	闭合	正常	999.9	999.9					
6	闭合	正常	999.9	999.9					
7	闭合	正常	999.9	999.9					
8	闭合	正常	999.9	999.9					

故障报警
1
←
🏠
→
跳转
菜单

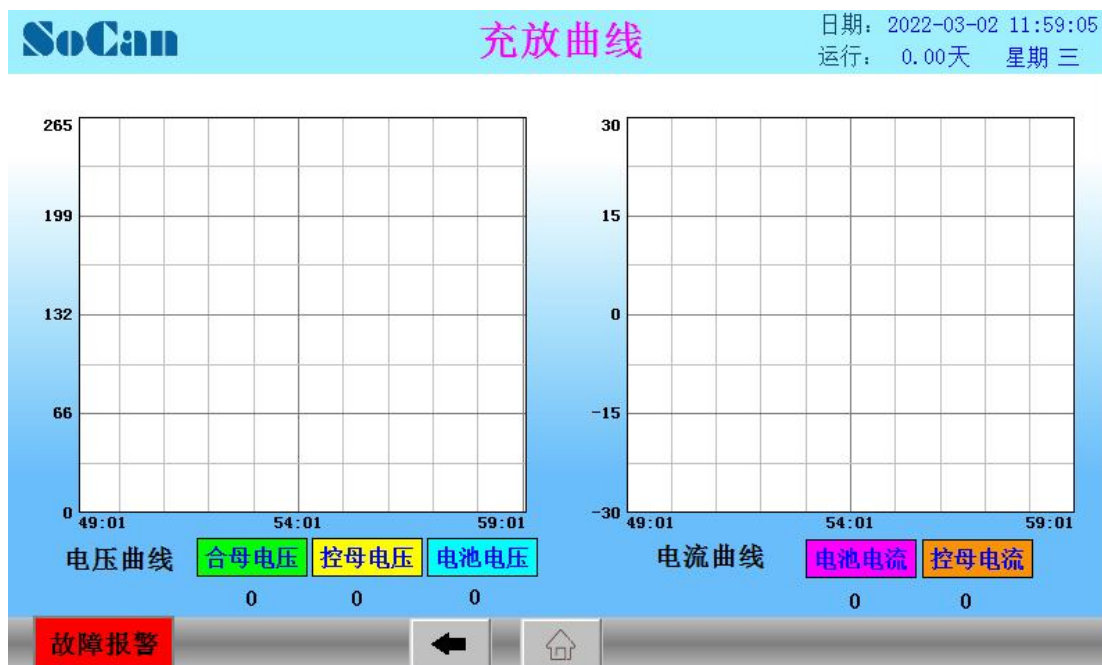
★ 对直流系统中母线绝缘状况、馈线绝缘状况、馈线辅助开关状态、馈线脱扣开关状态进行实时监测。

5.2.6、开关状态信息



★ 对对直流系统中主回路辅助开关状态进行实时监测。

5.2.7、充放曲线界面



★ 对直流系统中电池的充放曲线进行实时监测。

5.2.8、历史曲线界面



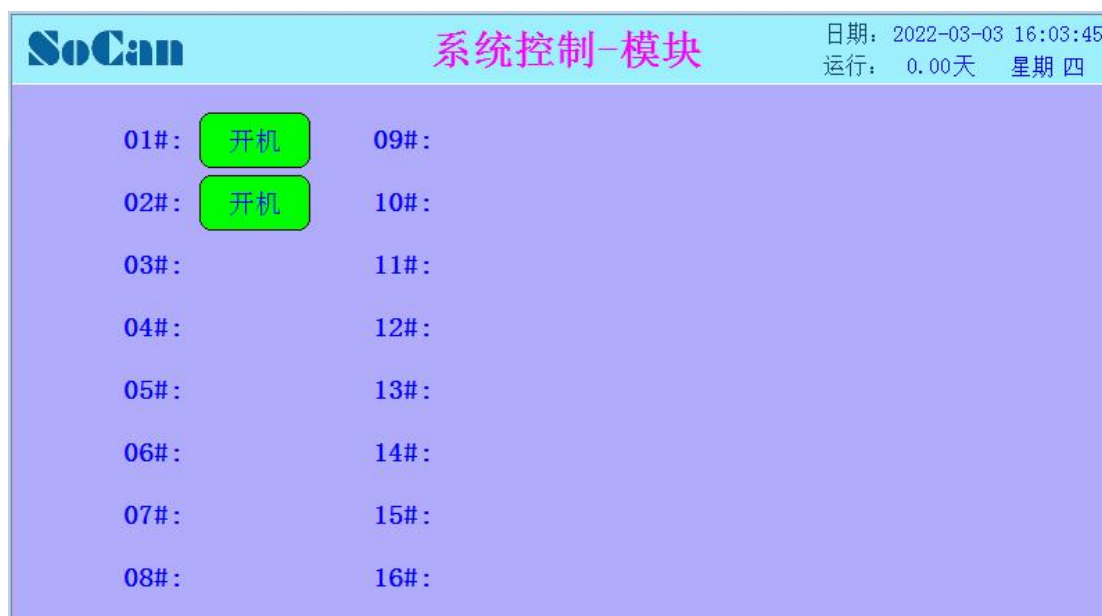
★ 对直流系统中电池的历史曲线进行实时监测。

5.2.9、直流互窜界面

日期	时间	报警类型	报警描述

★ 对直流系统中馈线之间互窜状态进行显示。

5.2.10、系统控制界面



★ 对直流系统中平衡桥、检测桥、直流互审检测桥的手动投入以及充电模块的手动控制。

5.2.11、UPS 界面



★ 对直流系统中逆变电源（UPS）状态进行实时监测

5.2.12、交流窜电界面



★ 对直流系统中交流电压窜入直流系统状态进行实时监测。

5.2.13、实时报警界面

编号	日期	时间	报警描述
1	2022/03/03	16:00:32	1#电池巡检通讯故障
2	2022/03/03	16:00:32	1#绝缘检测通讯故障
3	2022/03/03	16:00:32	2#充电模块通讯故障
4	2022/03/03	16:00:32	1#充电模块通讯故障
5	2022/03/03	16:00:32	综合检测通讯故障
6			
7			
8			
9			
10			

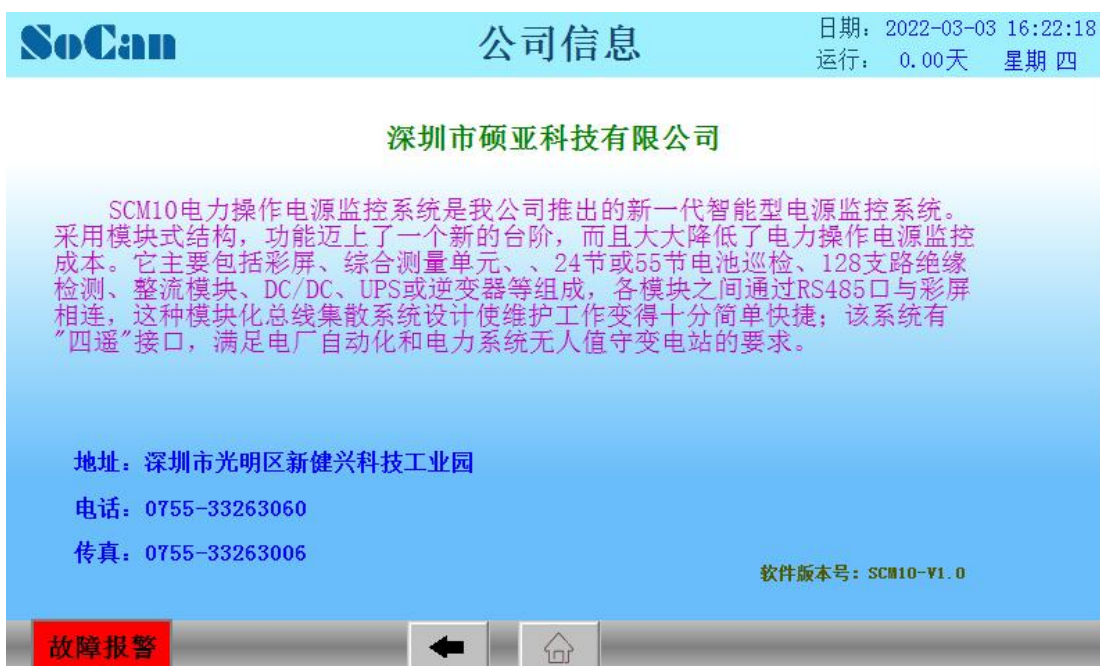
★ 对直流系统中存在的实时报警、预警状态进行显示，可手动消音。

5.2.14、历史故障界面

编号	日期	时间	报警描述	结束时间
1	2022/03/03	16:00:32	1#电池巡检通讯故障	
2	2022/03/03	16:00:32	1#绝缘检测通讯故障	
3	2022/03/03	16:00:32	2#充电模块通讯故障	
4	2022/03/03	16:00:32	1#充电模块通讯故障	
5	2022/03/03	16:00:32	综合检测通讯故障	
6	2022/03/02	13:39:08	综合检测通讯故障	
7	2022/03/02	13:39:08	1#电池巡检通讯故障	
8	2022/03/02	13:39:08	1#绝缘检测通讯故障	
9	2022/03/02	13:39:08	2#充电模块通讯故障	
10	2022/03/02	13:39:08	1#充电模块通讯故障	

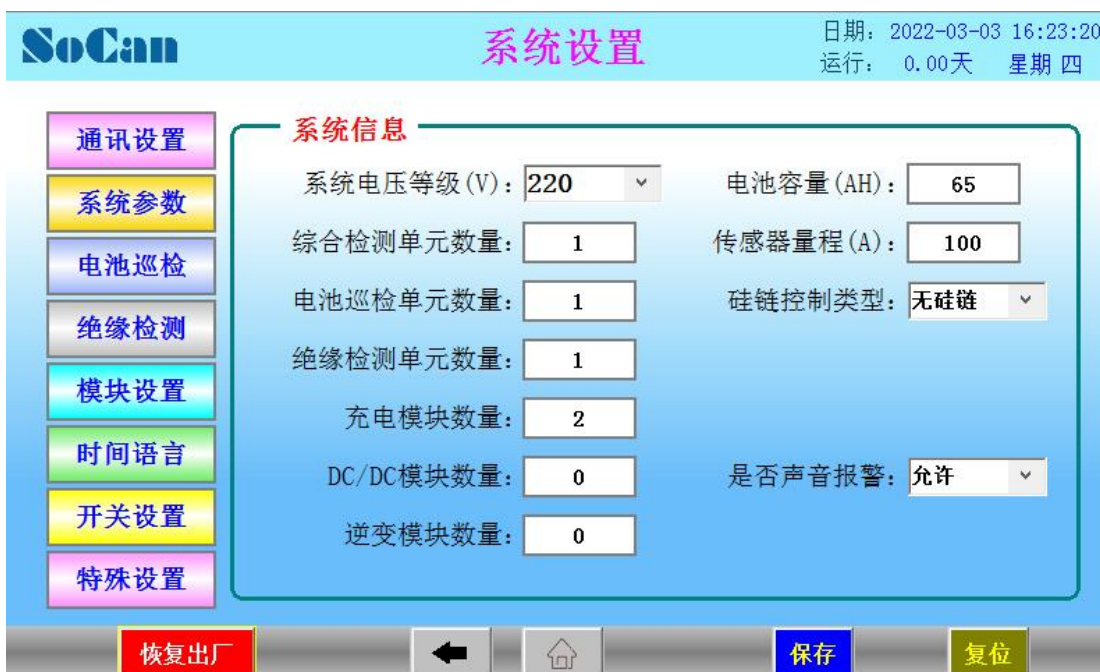
★ 对直流系统中存在的历史报警、预警状态进行显示。

5.2.15、公司信息界面



5.3、系统设置界面

5.3.1、系统配置界面



★ 对直流系统中设备数量进行配置。

5.3.2、通讯设置界面



5.3.3、系统参数界面



5.3.4、电池巡检界面

SoCan
系统设置
日期: 2022-03-03 16:56:38
运行: 0.00天 星期四

通讯设置

系统参数

电池巡检

绝缘检测

模块设置

时间语言

开关设置

特殊设置

电池巡检

电池总节数:	<input type="text" value="18"/>	温度补偿:	<input type="text" value="允许"/>
1#巡检电池节数:	<input type="text" value="18"/>	补偿开始温度(°C):	<input type="text" value="-10"/>
2#巡检电池节数:	<input type="text" value="0"/>	补偿结束温度(°C):	<input type="text" value="40"/>
单体过压值(V):	<input type="text" value="15"/>	补偿中心温度(°C):	<input type="text" value="25"/>
单体欠压值(V):	<input type="text" value="9"/>	温度补偿系数:	<input type="text" value="3"/>
单体差压值(V):	<input type="text" value="1.8"/>		
末端电池:	<input type="text" value="有"/>		
末端过压值(V):	<input type="text" value="13"/>		
末端欠压值(V):	<input type="text" value="9"/>		

←
保存

5.3.5、绝缘检测界面

SoCan
系统设置
日期: 2022-03-03 16:56:54
运行: 0.00天 星期四

通讯设置

系统参数

电池巡检

绝缘检测

模块设置

时间语言

开关设置

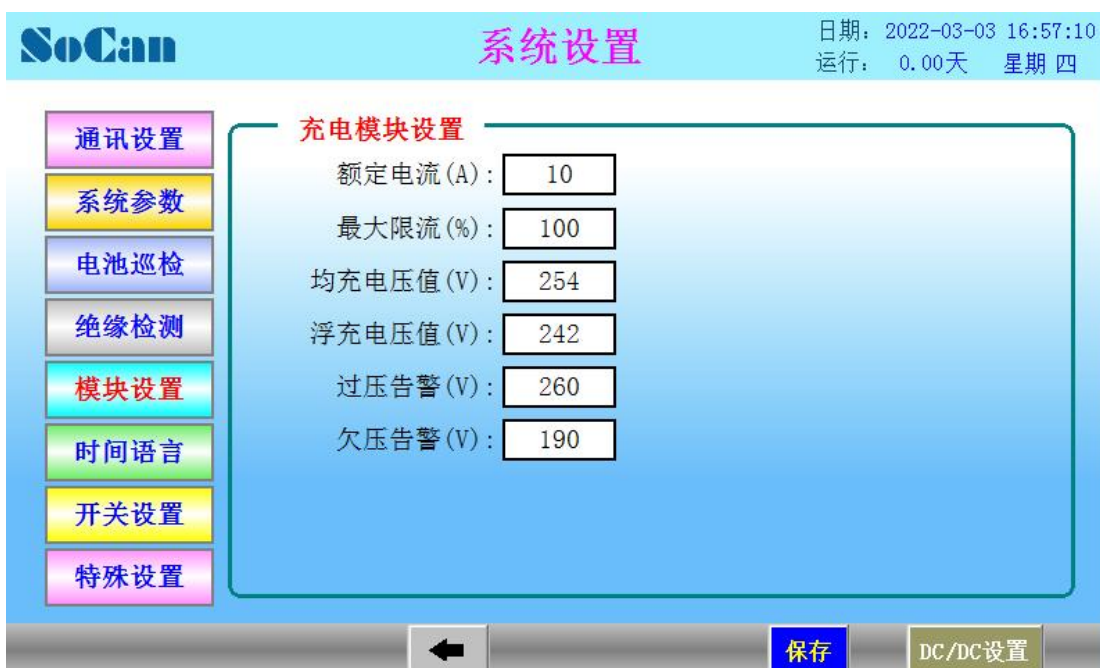
特殊设置

绝缘检测

馈线报警值(KΩ):	<input type="text" value="50"/>	交窜直电压报警值(V):	<input type="text" value="10"/>
馈线预警值(KΩ):	<input type="text" value="100"/>	检测桥投入间隔时间(s):	<input type="text" value="180"/>
母线报警值(KΩ):	<input type="text" value="25"/>	定时投检测桥时间(h):	<input type="text" value="24"/>
母线预警值(KΩ):	<input type="text" value="50"/>	直流互窜限流值(mA):	<input type="text" value="0.5"/>
I段馈线总数:	<input type="text" value="24"/>	直流互窜限压值(V):	<input type="text" value="30"/>
II段馈线总数:	<input type="text" value="0"/>		
I段馈线合母数:	<input type="text" value="0"/>		
II段馈线合母数:	<input type="text" value="0"/>		
母线差压(V):	<input type="text" value="50"/>		

←
保存
馈线设置

5.3.6、模块设置界面



5.3.7、时间语言界面



5.3.8、开关设置界面



5.3.9、特殊设置界面



5.4、用户登录



★ 对直流系统中用户权限进行设置

附 1：售后服务体系

我公司有专业的售后服务技术团队，提供如下售后服务：

- 1、24 小时电话技术指导服务；
- 2、售后服务工程师现场服务；
- 3、机器设备返修服务等。

公司建有完整的销售模式和严格的售后服务体系，同时建有用户信息数据库，可随时查询和反馈用户的使用状况、需求方式、质量等动态信息，为用户提供可靠的技术支持。

工作日时间段（9.00-12:00,13:30-17:00） 服务热线：0755-88659381 88659382