



版本号 (Version) : 1.0

ExSAF 致力于不断优化产品, 因此文件中的技术数据会做相应更改。
ExSAF is committed to continuously optimize the product, so the technical data in the file will be changed accordingly.

本资料所介绍的信息是对可选用技术的一般性介绍, 并非与所有具体情况完全吻合。
The information presented in this file is a general introduction to the optional technology, and it is not in full agreement with all the circumstances.

因此, 客户要求的技术选项应在合同中予以确定。
Therefore, the customer requirements of the technical options should be determined in the contract.



www.exsaf.com



深圳市特安电子有限公司
Shenzhen ExSaf Electronics Co.,Ltd.

地址: 深圳市南山区西丽街道松坪山社区科技北二路15号洁净阳光园B栋3层、4层
Add.: Floor 3 and Floor 4, Building B, Clean Sunlight Garden, NO.15, Keji North 2nd Road, Song-pingshan Community, Xili Street, Nanshan District, Shenzhen, P.R.China

邮编 (Zip Code): 518057
服务电话: 400-850-7676
Service telephone: 400-850-7676



ExSAF

使用说明书
Technical Manual

ESC500可燃气体报警控制器
ESC500 Flammable Gas Alarm Controller

质量方针

通过我们对工作质量的持续改进来满足顾客的需求，并使顾客得到发展及成功。

EXSAF

EXSAF

感谢您选择ESC500 可燃气体报警控制器!

为确保人身和系统安全,并使产品达到最佳性能,在产品安装、使用和维修前,请完全阅读和理解本手册中的内容,特别是警告和注意的事项。

警告

重要安全信息,可能导致重大事故、严重财产损失和人身伤亡的危险,必须采取安全防范措施。

注意

与产品性能有关的重要信息和一般安全信息,如果不避免可能产生较轻的损害和财产损失。

注意

硫化氢气体报警器在高浓度乙炔环境中使用会造成误报警,可能导致传感器损坏。

提示

表示关于产品操作和性能的一般信息,需要注意。

深圳市特安电子有限公司真诚接受任何针对本说明书内容上的错误或遗漏而提出的批评指正。



1. 产品概述	1
2. 主要技术参数	2
3. 产品特征	3
3.1 显示面板	3
3.2 接线端子板	4
4. 安装	5
4.1 安装说明	5
4.2 电缆线连接	7
4.2.1 控制器与探测器的连接	7
4.2.2 布线及连接注意事项	8
5. 产品使用	10
5.1 开机	10
5.2 实时监控状态	12
5.2.1 未出现报警及故障状态	12
5.2.2 出现报警状态	13
5.2.3 出现故障且无报警状态	14
5.2.4 屏蔽设备	15
5.3 操作	16
5.3.1 功能菜单	16
5.3.2 操作员菜单	17
5.3.3 维护员菜单	24
6. 产品维护	32
7. 运输、贮存	32
8. 开箱及检查	32

1. 产品概述



ESC500可燃气体报警控制器（以下简称控制器）是一款连接可燃或有毒气体探测器的总线制控制器，与我公司的气体探测器组成气体报警控制系统。

控制器带有3路RS485通讯接口，第1、2路与探测器进行实时通讯，第3路用于上位机对整个控制系统的监控。控制器能够实时显示气体类型、浓度、故障和报警等信息。当现场被测气体浓度达到或超过设定值时，控制器将发出声、光报警信号并启动相应的继电器动作，从而避免重大事故的发生。

控制器采用模块化结构设计，现场操作简单、更换方便，便于用户使用和维护。

产品经国家指定的法定权威机关审查及检验，并通过型式认可。

产品设计、制造、检定遵守以下国家标准：

GB16808-2008 《可燃气体报警控制器技术要求和试验方法》

GB4208-2008 《外壳防护等级（IP代码）》

2. 主要技术参数

ESC500控制器	
电气特性	
额定工作电压	176~264VAC/240~373VDC
额定功率(不接探测器)	< 15W
额定功率(连接探测器)	< 500W
备电规格	24VDC, 12AH
基本功能	
最大容量	256台
显示方式	8寸彩色触控液晶
报警段	高、低限报警, 故障报警
报警方式	声报警、光报警
电压输出	探测器供电电源最大输出 27V 5A/路
输入信号(探测器接口)	RS485/CAN 5V差分TTL
通信方式(探测器接口)	RS485/CAN总线通讯
通讯方式(上行到系统)	RS485/4G
通讯距离	约1000米 (RS485/CAN)
继电器输出	8个无源常开/常闭触点 (可编辑)
继电器输出触点容量	5A, 250VAC/10A, 28VDC
继电器输出类型	电平/脉冲输出 (可编辑)
适用标准	适用标准: GB16808-2008
工作环境	
使用环境	室内使用
工作环境温度	-20~50°C
工作环境湿度	10~95%RH (非冷凝)
工作环境压力	90~110Kpa
存储条件	0°C~40°C, 10~95%RH (非冷凝)
外形尺寸(mm)	418*292*70
重量(kg)	4.45

3. 产品特征

控制器包括显示面板、接线端子板。

3.1 显示面板

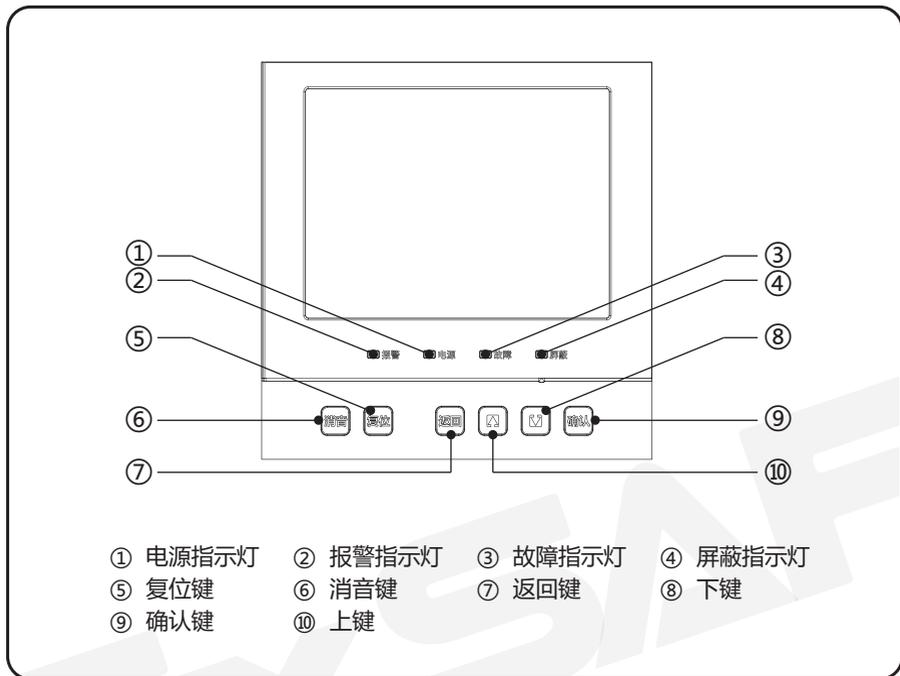


图3-1

3.2 接线端子板

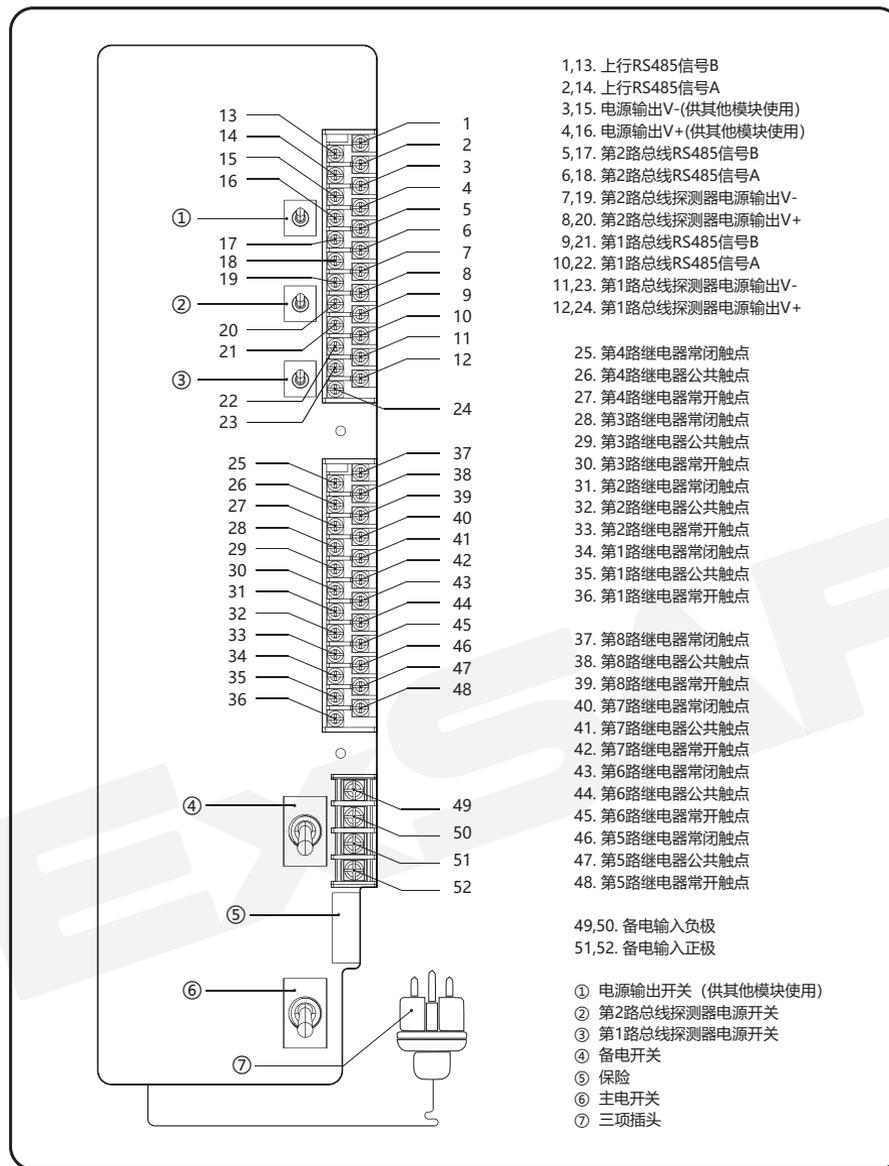


图3-2

4. 安装

4.1 安装说明

警告

控制器安装必须符合相关的国家标准。

- 为保证控制器整体的合格性，对控制器的任何操作，必须由受过专门培训的人员来执行，并且要确保遵循了当地的规章制度和现场的操作程序。
- 禁止在潜在危险环境下打开控制器机壳。
- 在控制器运行期间要保持装配紧密连接。
- 为了保证漏电流安全和避免电磁波干扰，控制器必须接地。

提示

- 控制器的安装位置请尽量远离大功率的设备，如电机，射频设备。
- 控制器的电源不要与大功率设备共用，因大功率设备的电源可能对控制器的正常工作造成影响。

控制器尺寸如下：

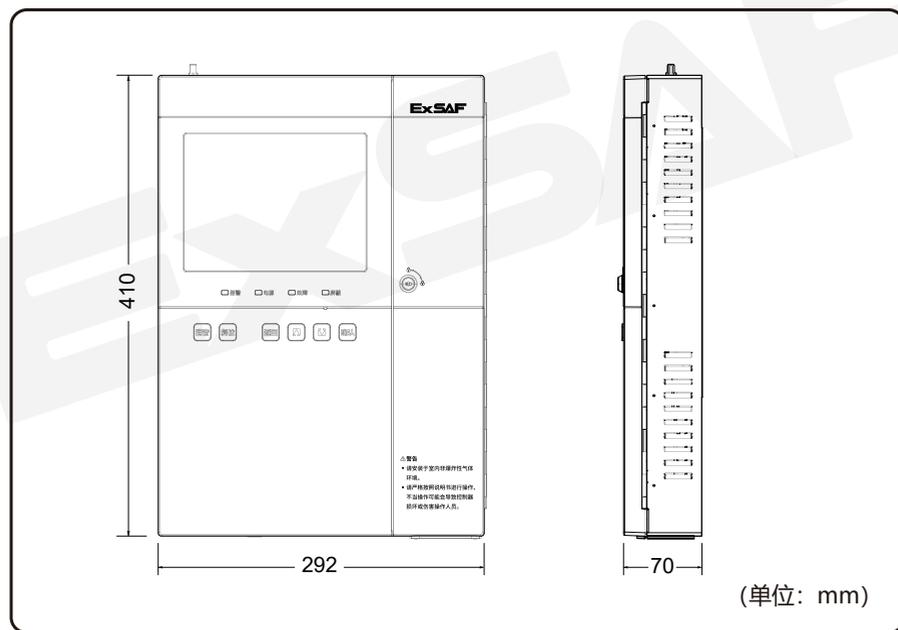


图4-1

安装尺寸见图：

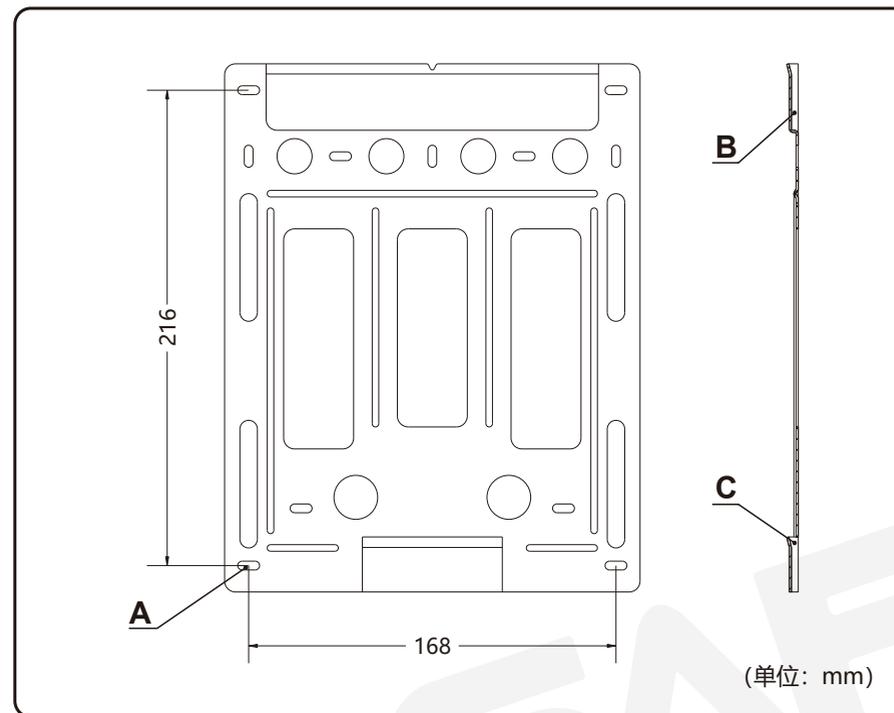


图4-2

安装步骤如下：

- 1、选择合理的安装高度,墙面要求牢固、平整;
- 2、用 $\Phi 7$ 钻头在墙面上钻四个孔(图示4-3处),其孔深不低于50mm;
- 3、将四个塑胶膨胀柱分别装入四个孔内,然后将挂墙板四个孔(A处)对准塑胶膨胀柱,再用四个自攻螺钉(ST3.5H38)将其固定在墙面上;
- 4、将主机上端两个挂钩卡入B处,下端挂钩卡入C处。

4.2 电缆线连接

4.2.1 控制器与探测器的连接

请参照控制器与探测器接线图(图4-3)，将探测器与控制器对应接线端子连接。

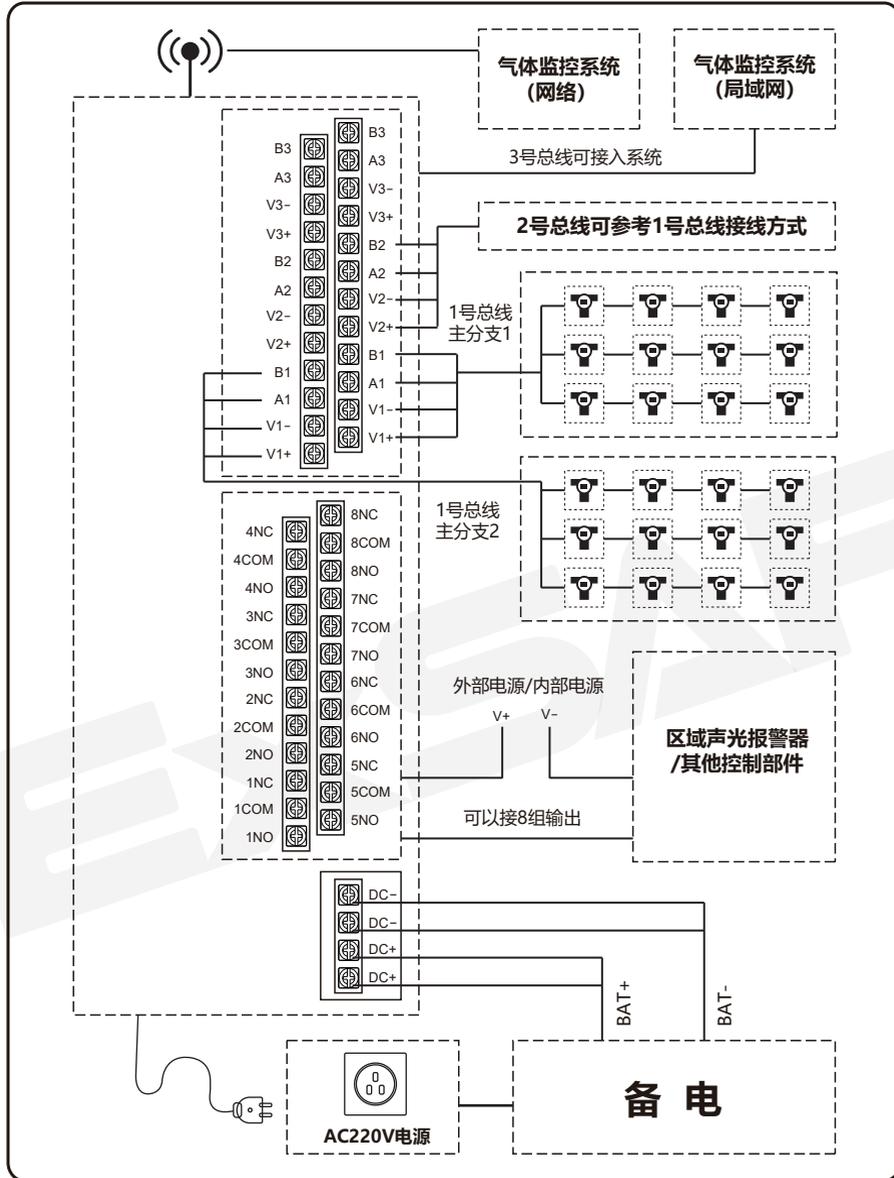


图4-3

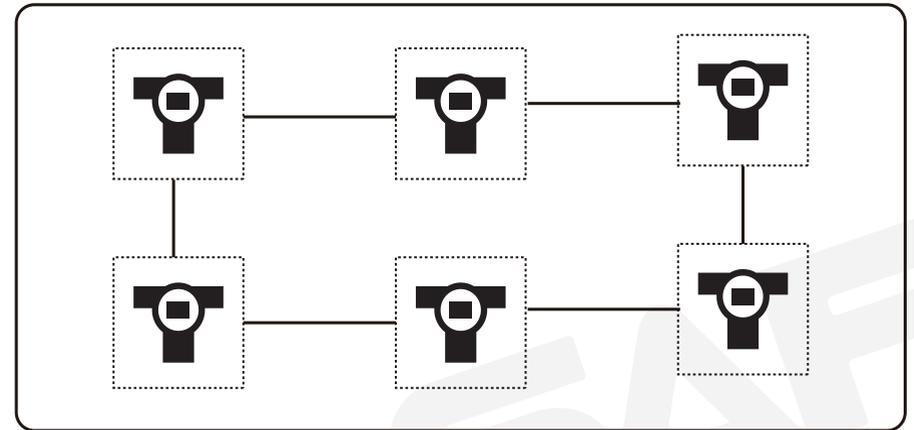
注:

1. 由于不同探测器功率不同, 探测器的最大连接距离请参阅相应的使用说明书。
2. 控制器要保证可靠接地。
3. 连接结构仅适合我司最新探测器, 老产品的连接结构可参考原方案。

4.2.2 布线及连接注意事项

1、布线错误结构

总线布线不能构成闭环的回路, 如下图(错误接法)



2. 通讯线缆布线要求

为了提高通讯距离和抗干扰能力, 推荐如下

- a. 通讯电缆采用2.5mm²以上;
- b. 如果线路负载和距离较长导致电压下降 (探测器带载量和线路长度可以参考3中的计算办法), 需增加电源中继器
- c. 为避免其他线路干扰, 总线应避免与其他可能的干扰源线路一起走线。建议总线电缆增加屏蔽层;
- d. 在不带中继电源的情况下, 总线分支线路越多, 能带探测器越多, 且距离越远。

3. 传输距离与探测器数量:

$$N \leq (U_{\text{供}} - U_{\text{探}}) / [(P_{\text{探}} / U_{\text{探}}) \times 2 \times L \times R]$$

N 为探头数量, U 供为供电电压, U 探为探测器最低工作电压, P 探为探测器最大功率, L 为线缆长度 (Km), R 为线缆每千米电阻(Ω / Km)

例如:

当采用24V供电, 现场连接探测器最大功率为1.5W,最小工作电压为10V,采用1.0mm²的铜芯线, 经查下表每千米电阻 18.1 Ω / Km , 可得计算公式:

$$N \leq (24\text{V} - 10\text{V}) / [(1.5\text{W} / 10\text{V}) \times 2 \times L \times 18.1]$$

由控制器供电的传输距离与探测器数量 (每路总线按两条主要支路设计, 如下图)

电源线缆长度(Km)	线芯横截面积 (mm ²)	每千米电阻 Ω	每条支路探测器数量 (最小值)	每路总线探测器数量 (最小值)	双总线探测器数量 (最小值)
0.5	1	18.1	5	10	21
0.5	1.5	12.1	8	15	31
0.5	2.5	7.4	13	25	50
0.5	4	4.6	20	41	81

备注:

- (1) 电源线缆推荐2.5mm²或4mm²铜芯线;
- (2) 增加电缆支路可增加电源供电能力, 从而给更多的探测器供电;
- (3) 由于线路太长, 控制器供电探测器数量有限, 其他探测器可由外部电源供电, 外部电源供电可参考上述方法;
- (4) 控制器每路总线给探测器供电最大上限为5A。

5. 产品使用

5.1 开机

请在上电前, 检查控制器线路连接是否正确, 然后将电源开关置于“开”的位置, 控制器上电开机:

- 1、电源指示灯点亮;
- 2、等待进度条拉满 (如图5-1-1);



图5-1-1

3、设备进入主界面（如图5-1-2）：



图5-1-2

4、此时设备开机完成，可进行触摸屏幕或按实体按键操作设备；如120秒未操作，设备自动进入实时监测页面。

5.2 实时监控状态

5.2.1 未出现报警及故障状态

- 1、系统未出现报警及故障状态且无屏蔽探测器时，会自动跳转到实时监测页面；实时监测页面信息会实时刷新显示所有探测器的状态及浓度
- 2、页面的设备总数为当前绑定探测器总数，包括屏蔽设备；
- 3、当实时监测页数大于1时，每一页探测器信息实时滚动显示，轮动停留时间为2秒（如图5-2-1）：



序号	气体名称	量程	报警点	浓度	单位	状态	探测器安装地址
A001	CH4	100	L25H50	12345	umol/mol	低警	厂东区六号罐底部一号位
A002	CH4	100	L25H50	18	LEL	低警	厂东区六号罐底部2号位
A003	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部3号位
A004	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部4号位
A005	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部5号位
A006	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部6号位
A007	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部7号位
A008	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部8号位
A009	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部9号位
A010	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部10号位
A011	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部11号位
A012	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部12号位

图5-2-1

4、此时可通过按键或触摸进行上下翻页、返回主界面；在进入其他界面后，如120秒未操作，系统自动跳转到实时监测界面，并滚动显示。

5.2.2 出现报警状态

1、当系统监测到有探测器报警时，自动跳转转到报警设备页面，并将展示报警类型、探测器信息（如图5-2-2），报警指示灯及蜂鸣器发出周期低报800毫秒高报400毫秒的声光报警；

序号	气体名称	量程	报警点	浓度	单位	状态	探测器安装地址
A001	CH4	100	L25H50	18	LEL	低警	厂东区六号罐底部1号位
A002	CH4	100	L25H50	18	LEL	低警	厂东区六号罐底部2号位
A003	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部3号位
A004	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部4号位
A005	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部5号位
A006	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部6号位
A007	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部7号位
A008	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部8号位
A009	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部9号位
A010	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部10号位
A011	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部11号位
A012	CH4	100	L25H50	18	LEL	高警	厂东区六号罐底部12号位

图5-2-2

2、报警设备每一页首行是首次报警设备，当报警探测器数大于一页时，每一页探测器信息实时滚动显示，轮动停留时间为2秒；

3、此时可通过按键或触摸可进行上下翻页、返回主界面；在进入主界面或其他界面120秒未操作，系统自动跳转到报警设备页面，并自动滚动显示。

5.2.3 出现故障且无报警状态

1、当系统监测到有探测器故障时，自动跳转转到故障设备页面（如图5-2-3），并将展示故障类型、探测器信息。故障指示灯及蜂鸣器发出周期2秒的声光提示；

序号	气体名称	量程	报警点	浓度	单位	状态	探测器安装地址
A001	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部1号位
A002	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部2号位
A003	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部3号位
A004	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部4号位
A005	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部5号位
A006	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部6号位
A007	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部7号位
A008	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部8号位
A009	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部9号位
A010	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部10号位
A011	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部11号位
A012	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部12号位

图5-2-3

2、当A路或B路所有探测器丢失时，故障设备页面会显示A路或B路总线故障提示（如图5-2-4）：

故障设备								设备总数: 30	报警数: 10	故障数: 10	屏蔽数: 10	返回
序号	气体名称	量程	报警点	浓度	单位	状态	探测器安装地址					
A001	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部1号位					
A002	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部2号位					
A003	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部3号位					
A004	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部4号位					
A005	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部5号位					
A006	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部6号位					
A007	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部7号位					
A008	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部8号位					
A009	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部9号位					
A010	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部10号位					
A011	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部11号位					
A012	CH4	100	L25H50	18	LEL	故障	厂东区六号罐底部12号位					
主电: 正常 备电: 正常 A路总线: 正常 B路总线: 故障								2022.11.11 09:04:03				

图5-2-4

3、同2，当出现主电故障时，除主界面的所有界面主电显示故障；备电出现故障或欠压时，除主界面的所有界面备电显示故障或欠压。

4、此时可通过按键或触摸可进行上下查看故障设备信息、返回主界面；在进入主界面或其他界面120秒未操作，系统自动跳转到故障设备页面。

5.2.4 屏蔽设备

当有探测器被配置为屏蔽状态时，屏蔽指示灯亮起，并探测器信息展示在屏蔽设备页面。

5.3 操作

5.3.1 功能菜单

在主界面页面下，轻触‘设置’图标，进入设置页面（如图5-3-1）：



图5-3-1

设置页面有操作员菜单、维护员菜单两种级别菜单，菜单功能详见下表：

级别	菜单功能
操作员	复位、自检、探测器信息查询、继电器信息查询、主备电检测查询、通讯配置查询、记录查询
管理员	探测器维护、通讯设置、继电器设置、主备电设置、继电器输出检测

轻触‘返回’或按下‘返回’按钮返回到主界面页面。

5.3.2 操作员菜单

在设置页面轻触‘操作员菜单’，在弹出键盘中输入操作员密码后（默认密码为121212），系统跳转到操作菜单（如图5-3-2）：



图5-3-2

通过轻触相应菜单选择进入菜单功能，轻触‘返回’或按下‘返回’按钮返回到设置页面；操作菜单功能描述如下：

复位	对控制器进行复位
自检	对控制器进行声光自检
探测器信息查询	查询探测器详细信息
继电器信息查询	查询继电器配置信息
主备电检测查询	查询主备电检测配置信息
通讯配置查询	探查询控制器RS485通讯输出配置信息
记录查询	查询控制器上电、控制器掉电、控制器故障、探测器故障、探测器告警记录

- 1、复位
轻触，复位 菜单，或长按复位’ 按钮，控制器进行复位，消除所有报警、故障如报警或故障还存在，则重新记录并显示
- 2、自检
轻触“自检菜单，控制器进行声光自检，所有指示灯、蜂鸣器同时开1秒关1秒持续3个周期，请留意声光是否有异常
- 3、探测器信息查询
轻触“探测器信息查询’ 菜单，进入探测器信息查询页面（如图5-3-3）。



图5-3-3

在‘请输入要查询的地址’输入框内输入需要查询的探测器地址；输入正确的探测器地址编号后，控制器展示当前地址探测器详细信息；如输入地址未绑定，则系统弹窗‘地址不存在’提示。

4、继电器信息查询

轻触‘继电器信息查询’菜单，进入继电器信息查询页面（如图5-3-4）：



图5-3-4

在‘请输入要查询的继电器编号’下拉框中选择要查询的继电器编号，控制器展示当前继电器配置信息；配置信息说明详见5.3.3--3、继电器设置--继电器配置说明表。

5、主备电检测查询

轻触‘主备电检测查询’菜单，进入主备电检测查询页面，系统展示主备电检测配置信息（如图5-3-5）：



图5-3-5

6、通讯配置查询

轻触‘通讯配置查询’菜单，进入通讯配置查询页面，系统展示通讯配置信息（如图5-3-6）：

通讯配置 设备总数: 30 报警数: 10 故障数: 10 屏蔽数: 10 返回

地址:

波特率:

停止位:

校验位:

协议:

主电: 正常 备电: 正常 2022.11.11 09:04:03

图5-3-6

7、记录查询

轻触‘记录查询’菜单，进入记录查询页面（如图5-3-7）：

记录查询 设备总数: 30 报警数: 10 故障数: 10 屏蔽数: 10 返回

- 控制器开关机记录
- 控制器故障记录
- 探测器故障记录
- 探测器报警记录

序号	状态	日期
1	开机	2022-11-23 09:03:25
2	关机	2022-10-23 09:03:25
3	开机	2022-10-23 08:03:25
4	关机	2022-09-23 09:03:25
5	开机	2022-11-23 09:03:25
6	关机	2022-10-23 09:03:25
7	开机	2022-10-23 08:03:25
8	关机	2022-09-23 09:03:25
9	开机	2022-10-23 08:03:25
10	关机	2022-09-23 09:03:25

导出数据

主电: 正常 备电: 正常 2022.11.11 09:04:03

图5-3-7

最大记录数如下表，当记录数超过最大记录数时，自动覆盖最开始的记录：

控制器开关机记录	100
控制器故障记录	500
探测器故障记录	1000
探测器报警记录	1000

通过轻触要查询的记录类别进入相应记录显示页面（如图5-3-8）：



图5-3-8

如需导出，插入TF卡到设备，轻触“导出数据”。

5.3.3 维护员菜单

在设置页面轻触‘维护员菜单’，在弹出键盘中输入维护员密码后（默认密码为112211），系统跳转到维护菜单：（如图5-3-9）：



图5-3-9

通过轻触相应菜单选择进入菜单功能，轻触‘返回’或按下‘返回’按钮返回到设置页面；维护菜单功能描述如下：

探测器维护	绑定探测器、解绑探测器、更新探测器信息
通讯设置	配置控制器RS485通讯输出
继电器设置	配置继电器输出
主备电设置	配置主备电检测
继电器输出检测	检测继电器输出功能
系统时间设置	校准系统时间

1、探测器维护

轻触‘探测器维护’菜单，进入探测器维护页面，输入需要维护的探测器地址（如图5-3-10）：



图5-3-10

页面自动展示当前输入的探测器详细信息，探测器详细信息说明如下表：

是否屏蔽	如配置为屏蔽，设备信息出现在屏蔽设备页，屏蔽指示灯亮起
编号	探测器出厂编号
气体类型	探测器气体类型，最大8个英文字母或4个汉字
量程	探测器量程，最大5位数字
单位	探测器单位，最大12个英文字母或6个汉字
浓度比	探测器上传浓度值是实际浓度值的倍数
报警点	探测器高低报警点，以L加低报值加H加高报值表示，如：L25H50
高报方向	探测器高报方向，高于：浓度高于高报值为高报；低于：浓度低于高报值为高报
低报方向	探测器低报方向，高于：浓度高于低报值为低报；低于：浓度低于低报值为低报
安装位置	探测器安装位置标识，最大16个汉字

在填写好信息后，轻触“绑定/更新探测器，系统绑定/更新这台探测器地址，等待弹窗完成操作;或轻触“解绑探测器”，系统删除这台探测器，弹窗完成操作。如需对当前地址探测器调零、标定操作：轻触“调零”，进行调零操作;输入标定浓度，轻触“标定”，进行标定操作

2、通讯设置

轻触“通讯设置”菜单，进入通讯设置页面，页面展示控制器RS485通讯输出配置（如图5-3-11）：



图5-3-11

通讯配置说明如下表：

地址	控制器的modbus通讯地址，设置范围：1~255
协议	现有modbus协议和消防图形机协议可选
波特率	通讯波特率，1200~115200常用波特率可选
停止位	通讯字节的停止位，固定1位
校验位	通讯字节的校验位，固定无校验

3、继电器设置

轻触‘继电器设置’菜单，进入继电器设置页面，下拉选择要配置的继电器编号：（如图5-3-12）：



图5-3-12

页面自动展示当前选择的继电器编号的详细信息（如图5-3-13）：



图5-3-13

继电器配置说明如下表：

是否屏蔽	是否启用该继电器	
驱动类型	控制器上电后继电器默认状态，得电驱动：上电后默认不吸合状态；失电状态：上电后默认吸合状态	
驱动方式	电平或脉冲驱动，电平驱动：继电器动作后电平保持；脉冲驱动：继电器动作作为一个脉冲信号，脉冲宽度可设置	
脉冲宽度	驱动方式为脉冲才有效，单位ms	
条件	触发源	分为两类：1、控制器类；2、探测器类；控制器类包含：主电故障、备电欠压、备电故障、A路总线故障、B路总线故障、控制器任意故障；探测器类包含：探测器故障、探测器低报、探测器高报
	地址	当触发源选择探测器类才有效：左边为起始地址，右边为结束地址，右边需大于或等于左边，B路地址加128表示
	触发数	当触发源选择探测器类才有效：起始地址到结束地址满足触发源的个数达到触发数，条件达成
条件关系	与和或的关系；最终达成结果是条件一、二、三顺序逻辑运算的结果	

如需更新配置，在修改相关信息后，轻触‘一键设置’，完成对当前继电器的配置更新。

4、主备电设置

轻触‘主备电设置’菜单，进入主备电设置页面，页面展示主备电检测当前配置信息：（如图5-3-14）：



图5-3-14

主备电检测配置说明如下表：

主电检测是否屏蔽	如选择是，则不监测主电状态，屏幕主电显示为屏蔽状态；反之监测
备电检测是否屏蔽	如选择是，则不监测备电状态，屏幕备电显示为屏蔽状态；反之监测
备电故障电压	当备电为不屏蔽状态时有效；备电电压低于故障电压时，备电为故障状态
备电欠压电压	当备电为不屏蔽状态时有效；备电电压高于故障电压低于欠压电压时，备电为欠压状态

如需更新配置，在修改相关信息后，轻触‘一键设置’，完成对控制器主备电检测配置更新。

5、继电器输出检测

轻触‘继电器输出检测’菜单，进入继电器输出检测页面；如需检测某一个继电器输出，请轻触相应继电器编号。在退出前，将继电器至非控制状态（如图5-3-15）：



图5-3-15

6. 系统时间设置

在维护菜单页面，轻触红色框部分（如图5-3-16），在听到‘滴’一声后长按保持两秒，系统弹出时间修改窗口，输入正确时间后完成时间设置。



图5-3-16

6. 产品维护（故障现象和排除）

常见故障现象	可能原因	处理方法
开机无显示	1.电源线连接不良 2.电源线接反	1.检查电源连接是否牢靠，电压是否正常 2.正确连接电源 3.返厂维修或更换
开机预热后报故障或报警	1.线路没有正确连接 2.电源线连接不良 3.备用电源没有连接 4.探测器故障	1.检查电源连接是否牢靠，电压是否正常 2.正确连接电源 3.检查连接的探测器是否故障 4.通电预热后，对连接的系统进行调零标定 5.返厂维修或更换

7. 运输、贮存

- 1、货物包装应坚固、完好，在运输过程中能防止包装破裂、内物漏出、散失；
- 2、包装外表面不能有突出的钉、钩、刺等，包装要整洁；
- 3、运输时请注意防水、防潮、防震；
- 4、贮存环境温度0°C ~ 40°C，相对湿度不大于85%的通风室内；
- 5、报废的机器和更换后的废弃零部件请联系当地具备环保资质的回收公司进行回收处理，以保护生产环境。

8. 开箱及检查

开箱后检查控制器外观是否完好，应该无明显划痕、毛刺等机械损伤。
包装箱内物品清单：

序号	名称	数量
1	控制器	1台
2	使用说明书	1本
3	挂墙板	1个
4	钥匙	1串
5	配件	1包
6	合格证	1份