



吸气式感烟火灾探测器

JBF-AR10P1

使用说明书

(使用产品前，请阅读使用说明书)

青鸟消防股份有限公司

Jade Bird Fire Co.,Ltd.

目 录

1	概述	1
1.1	产品特点	1
1.2	主要用途及适用范围	1
1.3	型号组成及代表意义	2
1.4	使用环境条件	2
2	工作原理	2
3	性能参数	2
4	安装调试	3
4.1	外形及安装尺寸	3
4.2	安装说明/步骤	4
5	使用和操作	4
5.1	产品主界面	4
5.1.1	状态指示灯	5
5.1.2	操作按键	5
5.2	菜单界面流程及拓扑图	6
5.3	弹出界面显示	7
5.3.1	开机界面	7
5.3.2	主界面	7
5.3.3	火警信息	7
5.3.4	故障信息	7
5.3.5	等待提示	7
5.3.6	权限登录	7
5.4	菜单操作	8
6	调试步骤	12
7	故障分析与排除	12
8	保养、维护	13
9	运输、贮存	13
9.1	运输	13
9.2	贮存	13
10	开箱及检查	14
11	注意事项、免责声明	14

JBF-AR10P1 吸气式感烟火灾探测器

使用说明书

(使用产品前, 请阅读使用说明书)

1 概述



JBF-AR10P1 吸气式感烟火灾探测器（也称为空气采样探测器或主动吸气式火灾探测器）是一种极早期烟雾探测的设备，能主动地采集探测区域内的空气样本并分析是否存在烟雾颗粒，进而判断是否有火灾发生。

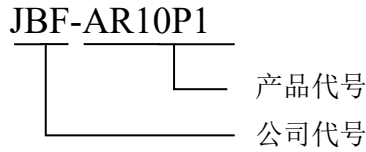
1.1 产品特点

- 采用先进光电感烟探测技术；
- 0.02~20% obs/m 的高灵敏度探测范围；
- 液晶屏用户显示界面及简易直观的操作模式；
- 三路继电器触点，可配置为常开或常闭，辅助继电器支持多种自定义模式；
- 微尘分离技术既可提高误报免疫力又可延长过滤器使用寿命；
- 特殊设计的探测腔及材料，抗污染效果优良；
- 对外接口丰富，具备 CAN、继电器及通用 USB 等接口；
- 快拆式结构，方便过滤器更换及产品保养；
- 具备动态调节的自适应模式；
- 具有 10 级预警和 4 级火灾报警级别；

1.2 主要用途及适用范围

该产品主要用于超大空间、仓储中心、数据中心、古建及工业现场等难以探测、环境条件恶劣、需要隐蔽安装、维修困难等场所。

1.3 型号组成及代表意义



1.4 使用环境条件

- 具有高速气流的场所；
- 点型感烟、感温火灾探测器不适宜的高大空间、舞台上、建筑高度超过 12m 或有特殊要求的场所；
- 外观有要求，需要进行隐蔽探测的场所；
- 人员不易进入的场所；
- 银行、电力、通讯、数据中心、洁净厂房、轨道交通等需要进行火灾早期探测的重要场所；
- 低温场所。

2 工作原理

吸气式感烟火灾探测器是指使用吸气泵通过布置好的采样孔和采样管道抽取保护区内的空气样本，并将空气样本通过一个高灵敏度的探测腔对其进行分析，并在符合预先设置好的报警阈值的时候发出报警信号。

3 性能参数

环境特性

工作温度	-10~+55℃
贮存温度	-20~+65℃
相对湿度	≤95%（无凝露）

防爆特性

防爆标志	不涉及
------	-----

电气特性

工作电压	DC24V
监视电流	150mA~170mA（DC24V）
报警电流	160mA~180mA（DC24V）
确认灯	运行：绿色闪亮；故障：黄色常亮；火警：红色常亮； 电源：绿色常亮；预警：黄色根据烟雾浓度大小依次点亮或熄灭

通讯特性

线制	四线制
----	-----

编址范围	1~252
编址方式	专用电子编码器
最远传输距离	1000m

兼容性

JB-TB-JBF-62S01 型火灾报警控制器、JB-TG-JBF-62S01 型火灾报警控制器、JB-TT-JBF-62S01 型火灾报警控制器

机械特性

外观	灰色 (PANTONE 429C)
外壳材质	金属+塑料
产品质量	2.2kg
外形尺寸	L 299mm×W 210mm×H 104mm

探测特性

保护面积	1080~1440m ²
灵敏度范围	报警: 0.02~20% obs/m 预警: 0.002% obs/m
继电器输出	3 路 (1 路火警继电器、1 路故障继电器、1 路辅助继电器)
采样管数量	1 路
采样孔数量	≤18 个
最远采样孔距离	100m

认证特性

消防认证

执行标准

1)	GB 15631-2008 《特种火灾探测器》
----	-------------------------

4 安装调试

4.1 外形及安装尺寸

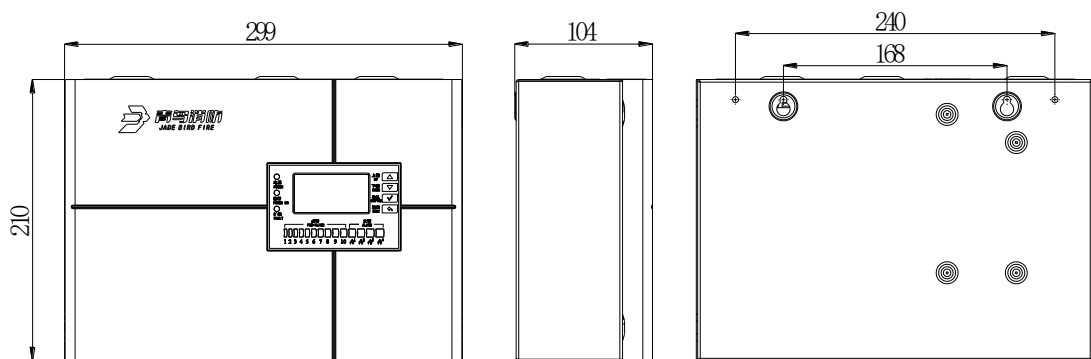


图 1 外形及安装尺寸图

4.2 安装说明/步骤

- 探测器采用壁挂安装方式；
- 布线施工后，通过使用膨胀螺栓将探测器固定在墙上（使用 M4 螺钉），安装孔距为 168mm，外形及安装尺寸如图 1 所示，并保证产品接地点良好接地；
- 回路总线采用 RVS2×1.0~1.5mm² 导线；
- 安装之前用编码器对其写入相应地址码，编码应与控制器中的对应编码相一致；
- 将总线接在 L1、L2 端子上，接线无级性；
- 将外部电源 24V 接在 24V、GND 端子上；
- 探测器端子图例如图 2 所示：

 CAUTION • Read the operation manual before use. 注意 • 使用前阅读使用说明		端子接线标识																	
		电源		火警继电器			辅助继电器			故障继电器			主回路		从回路		RS485		CAN回路
GND	24V	NC1	COM1	NO1	NC2	COM2	NO2	NC3	COM3	NO3	/	L+	L-	L1	L2	B	A	CAN_H	CAN_L

图 2 端子图

- 24V、GND：接外部输入电源的 24V 端子；
- NC1、COM1、NO1：火警继电器输出端子；
- NC2、COM2、NO2：辅助继电器输出端子；可通过菜单-系统-系统配置-辅助继电器对该继电器具体输出方式进行自定义，自定义类型分别为：无功能、故障、一级火警、二级火警、三级火警、四级火警时输出，默认为一级火警时输出；
- NC3、COM3、NO3：故障继电器输出端子；
- L+、L-：接外接前端产品（热解粒子），无极性；
- L1、L2：接控制器的回路总线，无极性；
- A、B：RS485 通讯接口；
- CAN_H、CAN_L：联网控制器。

5 使用和操作

5.1 产品主界面

产品正面是产品主界面，由产品外壳及操作显示区组成，操作显示区位于产品正面右侧居中位置，作用是显示产品当前状态及对产品系统的设置操作。（如图 3 所示）

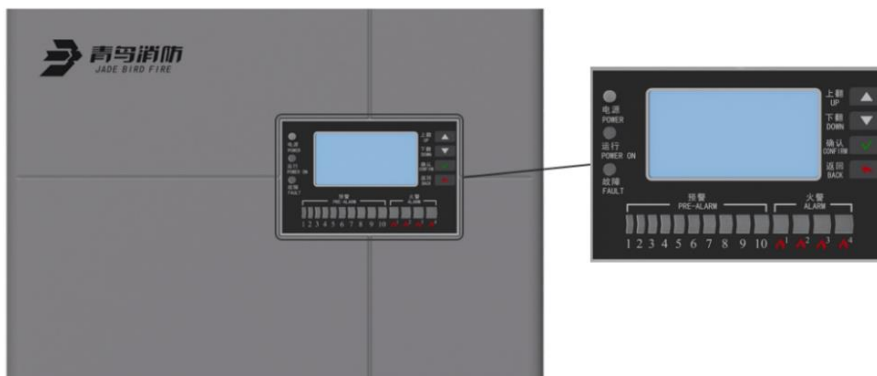


图 3 产品界面

5.1.1 状态指示灯

产品操作显示区由显示屏、状态指示灯及操作按键组成，居中位置是显示屏，显示屏左侧及下方是状态指示灯，右侧是操作按键。（如图 4 所示）



图 4 产品操作显示区

状态指示灯及含义如下：

- 电源：绿色常亮；表示产品供电正常；
- 运行：绿色闪亮；表示产品正常启动，处于运行状态；
- 故障：当系统出现故障时，上图“故障”黄色灯被点亮，可结合显示屏信息查看故障具体原因；当故障被排除，“故障”黄色灯自动熄灭；
- 预警：当探测到环境中烟雾由无到有，烟雾浓度达到 0.002%obs/m 时，上图“预警”黄色灯序号 1 开始被点亮，随着烟雾浓度升高，序号 2 到 9 被依次点亮；当烟雾浓度达到 0.02%obs/m 时，序号 10 被点亮；当烟雾浓度逐渐降低到上述浓度值以下时，“预警”灯 10 到 1 号会依次熄灭；来显示当前烟雾浓度动态变化情况；
- 火警：当探测到环境中烟雾浓度达到火警条件时，上图“火警”红色灯被点亮，“火警”序号 1-4 表示报警时烟雾浓度逐渐升高（0.02~20% obs/m）；报火警后，烟雾浓度减小或消失，火警灯不会自动复位，需要手动复位，才能恢复到正常探测状态。

5.1.2 操作按键

产品界面上，显示屏右侧有 4 个按键，由上而下，分别为上翻、下翻、确认、返回。（如图 5 所示）

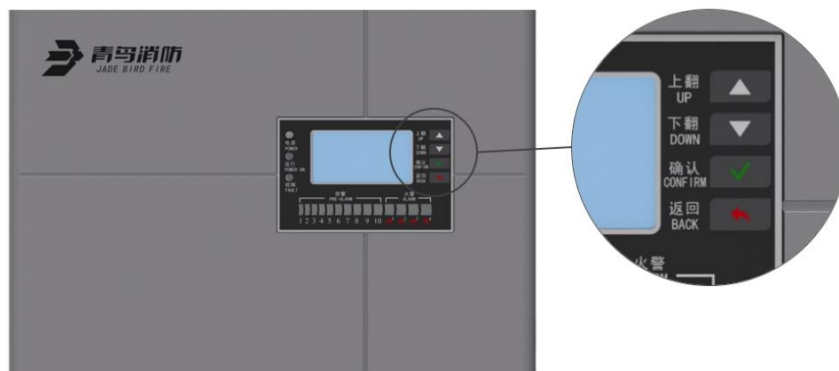


图 5 产品操作界面

按键功能：

- 上翻：显示屏中菜单上翻，支持循环上翻（由菜单序号 1 直接上翻到菜单底部）；
- 下翻：显示屏中菜单下翻，支持循环下翻；

- 确认：显示屏中菜单上进入下一级或确认操作；
- 返回：显示屏中菜单上返回上一级或取消操作。

5.2 菜单界面流程及拓扑图

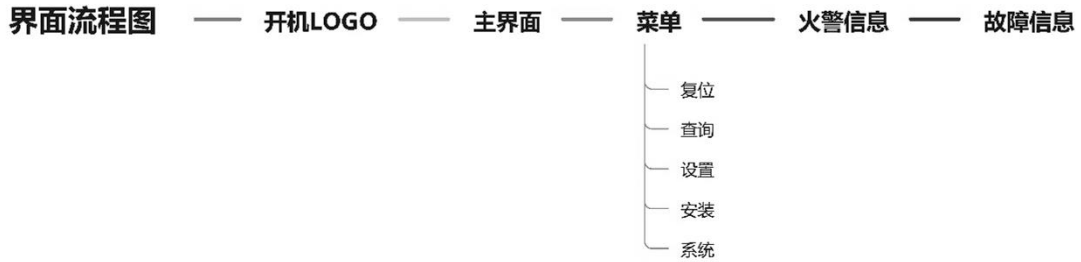


图 6 界面流程图

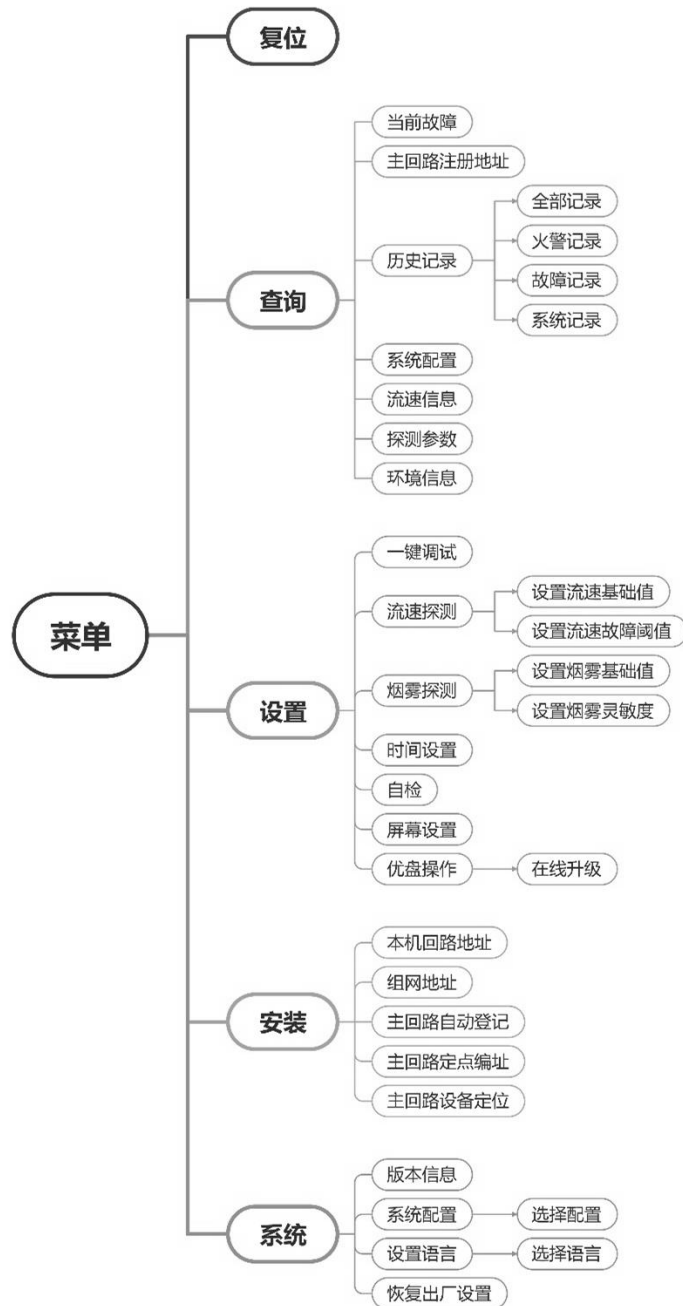


图 7 菜单拓扑图

5.3 弹出界面显示

5.3.1 开机界面

上电开机后，显示屏上会弹出公司 LOGO 界面，稍后，进入到主界面。
(见右图 8)



图 8 产品开机界面

5.3.2 主界面

主界面作为正常运行界面，按阅读顺序为：日期、时间、采样气流温度、本机回路地址、公司名称。（见右图 9）

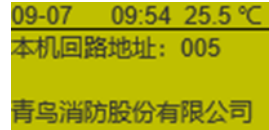


图 9 主界面

5.3.3 火警信息

当火警发生时，显示屏上会弹出“火警信息”界面（见右图 10），火警灯点亮，界面中左上角为产品当前状态信息-“火警信息”，横线下方按阅读顺序为：当前火警条数/火警总条数、报警设备类型、报警设备地址、报警时间及火警级别。通过“菜单-复位”即可对当前火警状态进行复位，过往的所有的火警信息都可在“菜单-查询-查询历史记录-火警记录”中查看。



图 10 火警信息

备注：火警具有保持功能，现场部件火警参数消失后，火警显示保持，必须本机手动操作复位或控制器端复位才能清除。

5.3.4 故障信息

当系统出现故障时会弹出“故障信息”界面（见右图 11），故障灯点亮，界面中左上角为产品当前状态信息-“故障信息”，横线下方依阅读次序为：当前故障条数/故障总条数、故障设备类型、故障设备地址、故障时间及故障信息。故障状态系统自动判断，如判断故障已解除，故障提示将自动清除，过往的故障历史信息可在“菜单-查询-查询历史记录-故障记录”中查看，火警和故障报警同时存在时，优先显示火警报警信息。

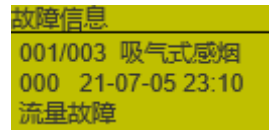


图 11 故障信息

5.3.5 等待提示

等待界面提示，进入需要长时间等待功能时，显示屏会弹出当前功能及时间进度条，以自动登记举例，界面提示“执行中，请稍后”，并提示此时自动登记的等待界面进程百分比。（见右图 12）

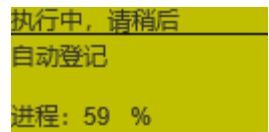


图 12 等待提示

5.3.6 权限登录

进入“设置”“系统”和“安装”菜单时需要登录权限，显示屏会弹出权限登录界面（见右图 13），默认密码“1111”，通过上、下键输入密码数字，选择正确的数值后，按确认键确认，4 位密码全部输入完成后按确认键，可进入下一级菜单。



图 13 权限登录

每次输入密码后解锁状态持续 5 分钟。

5.4 菜单操作

● 菜单

在主界面按任意操作按键可以进入菜单选项，菜单有 5 个选项内容，分别为：复位、查询、设置、安装、系统。按上、下键选择目标，背景为黑色条为被选择目标，按确认键进入目标菜单。（见右图 14）。

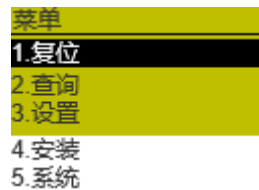


图 14 菜单界面

提醒：右图白色部分为界面隐藏部分，需要按上、下键调出，背景为黑色条为被选择目标，按确认键进入目标菜单。

5.4.1 复位

在菜单中选择“复位”后，通过上、下键选择是否确认复位，选择确认后复位设备，设备复位后火警、故障重新判断。（见右图 15）

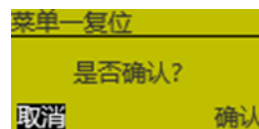


图 15 复位

5.4.2 查询

在菜单中选择“查询”，能够查询如下 7 种信息：当前故障、主回路注册地址、历史记录、系统配置、流速信息、探测参数、环境信息。（见右图 16）

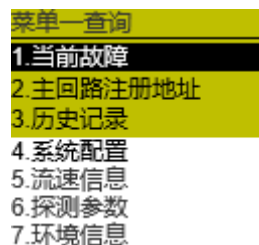


图 16 查询

5.4.2.1 当前故障

当探测器或管路出现故障时，主界面故障灯点亮，显示屏弹出“故障提示”界面，同时，也可以通过“查询-当前故障”查看当前故障信息。此界面信息与“故障提示”界面信息相同。（见右图 17）

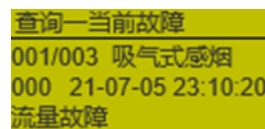


图 17 当前故障

5.4.2.2 主回路注册地址

主回路注册地址界面可以查询本设备带载现场部件（如热解粒子）的地址和类型。左侧为部件地址，右侧为部件类型。此界面需要“自动登记”后，才能显示当前现场部件的信息。（见右图 18）

部件地址	部件类型
001	热解粒子
002	热解粒子
003	热解粒子

图 18 主回路注册地址

5.4.2.3 历史记录

查询-历史记录，能够查询如下 4 种信息：全部记录、火警记录、故障记录、系统记录。（见右图 19）

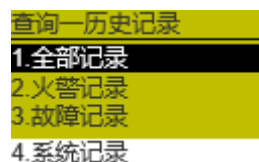


图 19 历史记录

➤ 全部记录

全部记录可以查看全部历史信息，包括：火警记录、故障记录、系统记录。按上、下键翻看每条历史记录。右图 20 横线下方依阅读次序为：当前历史记录条数/总历史记录条数、设备类型、设备地址、时间、注释。

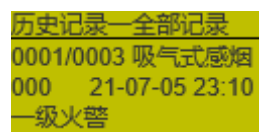


图 20 全部记录

➤ 火警记录

火警记录可以查看全部历史火警信息。右图 21 横线下方依阅读次序为：历史火警条数/历史火警总条数、设备类型、设备地址、报警时间及火警级别。

历史记录—火警记录	
0001/0003	吸气式感烟
000	21-07-05 23:10
一级火警	

图 21 火警记录

➤ 故障记录

故障记录可以查看全部历史故障信息。右图 22 横线下方依阅读次序为：历史故障条数/历史故障总条数、设备类型、设备地址、故障时间及注释。

历史记录—故障记录	
0001/0003	吸气式感烟
000	21-07-05 23:10
流量故障	

图 22 故障记录

➤ 系统记录

系统记录可以查看全部历史系统信息。右图 23 横线下方依阅读次序为：当前系统记录条数/系统记录总条数、设备类型、设备地址、时间及注释。

历史记录—系统记录	
0001/0003	吸气式感烟
000	21-07-05 23:10
复位	

图 23 系统记录

5.4.2.4 系统配置

系统配置界面显示系统当前配置状态，包括 CAN、RS485、WIFI、以太网、控制器回路及辅助继电器。（见右图 24）

查询—系统配置	
CAN: 关	
RS485: 关	
WIFI: 关	

以太网: 关

控制器回路: 关

辅助继电器: 火警

图 24 系统配置

5.4.2.5 流速信息

流速信息界面显示当前采样管路内空气流速故障检测标准、流速故障阈值、默认流速（采样管路安装完成后的流速标定值）及当前流速信息。（见右图 25）

查询—流速信息	
检测标准:	3C
破漏阈值:	5.00 m/s
堵塞阈值:	1.50 m/s
默认流速:	2.50 m/s
当前流速:	3.00 m/s

图 25 流速信息

5.4.2.6 探测参数

探测参数界面显示当前烟雾探测灵敏度、烟雾探测参数及报警阈值；产品施工完成后，检查确认管路状态及接线良好正常后，通过 5.4.3.1 一键调试，产品自主采集当前环境下，并生成数据。

- ◇ 本底值：无烟环境时标定的探测 AD 值；
- ◇ 报警值：第一级火警时的烟雾探测 AD 值；
- ◇ 烟值：当前环境下探测 AD 值；（见右图 26）

查询—探测参数	
探测灵敏度:	高灵敏
本底值:	1000
报警值:	3000
烟值:	1101

图 26 探测参数

5.4.2.7 环境信息

环境信息界面显示当前管路内温度、湿度信息。（见右图 27）

查询—环境信息	
温度:	25.0 °C
湿度:	30.0 %

图 27 环境信息

5.4.3 设置

设置功能所有菜单进入都需要权限，详见 5.3.6。

设置菜单界面共 7 个选项：一键调试、流速探测、烟雾探测、时间设置、自检、屏幕设置、优盘操作；可通过右图 28 界面分别进入各子项进行设置操作。

菜单—设置	
1. 一键调试	
2. 流速探测	
3. 烟雾探测	
4. 时间设置	
5. 自检	
6. 屏幕设置	
7. 优盘操作	

图 28 设置

5.4.3.1 一键调试

当现场施工完成后，首次启动使用产品时，必须采集当前管路流速基础值、烟雾信号本底值才能正常使用，可通过一键调试实现两种信息同时采集。

（见右图 29）



图 29 一键调试

5.4.3.2 流速探测

流速探测包括两个子选项：设置流速故障阈值、设置流速信息基础值。

➤ 设置流速基础值

正常情况此项不需要单独设置，当使用中出現流量故障，对管路清理排查后，可通过设置流速基础值重新标定。（见右图 30）

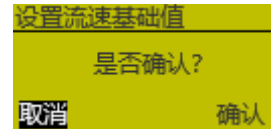


图 30 设置流速基础值

➤ 设置流速故障阈值

设置流速故障阈值，当管路中流速超过或低于基础流速设置百分比后会报出流速故障，默认阈值为 50%（见右图 31）

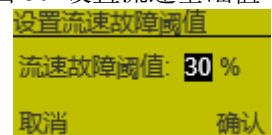


图 31 设置流速故障阈值

5.4.3.3 烟雾探测

烟雾操作包括两个子选项：设置烟雾探测灵敏度、设置烟雾基础值。

➤ 设置烟雾探测灵敏度

如右图 32 烟雾探测灵敏度分为：高灵敏、中灵敏、低灵敏三个等级；默认出厂状态为高灵敏，在特别恶劣的环境使用时，可将灵敏度适当降低，以降低误报概率。



图 32 设置烟雾探测灵敏度

➤ 设置烟雾基础值

设置烟雾基础值是对当前环境条件，烟雾探测报警本底值的重新标定（见右图 33），产品安装好后，通过 5.4.3.1 一键调试操作已同步完成该操作，如无特殊需要，无需重复标定。

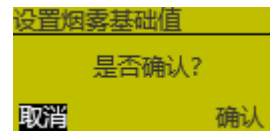


图 33 设置烟雾基础值

5.4.3.4 时间设置

产品第一次上电使用或断电超过 3 天以上重新启动，可通过此界面设置系统时间；通过回路与控制器连接时，产品时间会自动同步，不需要单独设置。（见右图 34）

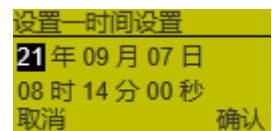


图 34 时间设置

5.4.3.5 自检

如需对产品运行状态是否正常进行确认，可进行自检操作，操作后屏幕及所有灯光会闪烁，并根据系统自检结果显示到产品界面上。（见右图 35）

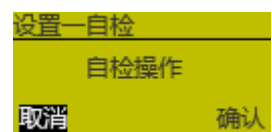


图 35 自检

5.4.3.6 屏幕设置

屏幕设置功能能够设置背光灯光、息屏时间。背光灯光有两种模式可以选择：灯光常亮、定时熄灭。当选择定时熄灭时，可对息屏时间进行设置。默认屏幕点亮后 10 分钟熄屏。（见右图 36）

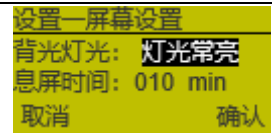


图 36 屏幕设置

5.4.3.7 优盘操作

当内含系统固件升级程序的优盘，插入探测器上优盘接口后，进入右图 37 界面，可读取优盘内的固件信息对设备进行系统固件升级。



图 37 优盘操作

5.4.4 安装

安装功能所有菜单进入都需要权限，详见 5.3.6。

安装菜单界面共 5 个选项：本机回路地址、组网地址、主回路自动登记、主回路定点编址、主回路设备定位。可通过右图 38 界面分别进入子项进行操作。

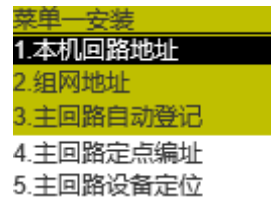


图 38 安装

5.4.4.1 本机回路地址

该菜单功能是设置本机通过从回路接入控制器后的回路地址。（见右图 39）

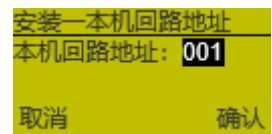


图 39 本机回路地址

5.4.4.2 组网地址

该菜单功能是设置吸气式感烟火灾探测器与控制器组网时的组网地址。（见右图 40）

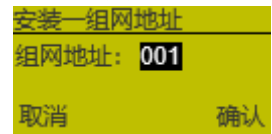


图 40 组网地址

5.4.4.3 主回路自动登记

该菜单功能是实现吸气式感烟火灾探测器主回路连接现场部件（热解粒子）后现场部件的自动登记。（见右图 41）

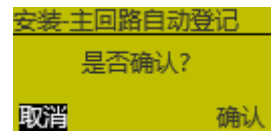


图 41 主回路自动登记

5.4.4.4 主回路定点编址

该菜单功能是实现吸气式感烟火灾探测器主回路连接现场部件（热解粒子）后对现场部件地址的更改。（见右图 42）

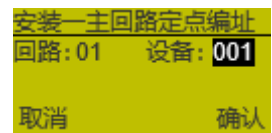


图 42 主回路定点编址

5.4.4.5 主回路设备定位

该菜单功能是实现吸气式感烟火灾探测器主回路连接现场部件（热解粒子）后对特定现场部件位置的定位。

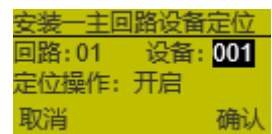


图 43 主回路设备定位

5.4.5 系统

系统功能所有菜单进入都需要权限，详见 5.3.6。

系统菜单界面为共 4 个选项：版本信息、系统配置、设置语言、恢复出厂设置。可通过右图 44 界面分别进入子项进行操作。

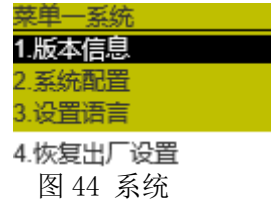


图 44 系统

5.4.5.1 版本信息

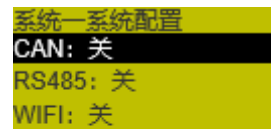
版本信息可以查看当前软件 BOOT 的版本、软件版本、设备 PSN 码及最低硬件支持版本。（见右图 45）



图 45 版本信息

5.4.5.2 系统配置

系统配置菜单可以配置系统一些功能的开关，包括：组网外 CAN、调试 RS485、WIFI 功能、以太网功能、主回路功能、辅助继电器功能，进入各子项进行详细配置。（见右图 46）



以太网: 关
 控制器回路: 关
 辅助继电器: 火警

图 46 系统配置

5.4.5.3 语言设置

语言设置菜单可以设置系统操作界面为中文或英文。（见图 47）

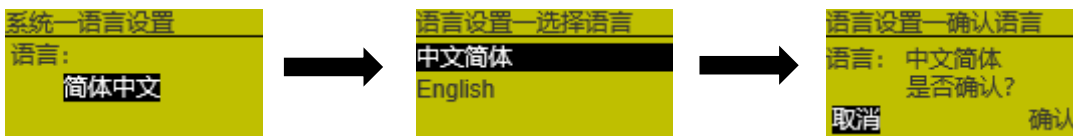


图 47 语言设置

5.4.5.4 恢复出厂设置

恢复出厂设置菜单可以将产品恢复为出厂默认状态。（见右图 48）

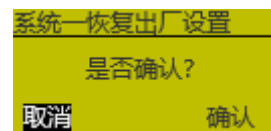


图 48 恢复出厂设置

6 调试步骤

按照要求布置好管路并且连接设备后，在上电后需进行如下操作：

- ◇ 进入菜单“设置->一键调试”选择确认，完成系统对当前流速及烟雾值数据的自主采集。（见 5.4.3.1）一键调试过程中，显示界面会进入“等待提示”界面（见 5.3.5），直到数据采集完成后，产品可以正常使用。

7 故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法	备注
电源指示灯不亮或运行指示灯不闪	接触不良	重新接线	
	接线错误	按标签上的指示重新接线	
	系统运行错误	重新上电或操作面板，复位系	

		统。	
风速传感器故障	确认管路是否开路	检查管路连接是否正常，是否有泄漏或堵塞的情况	
温湿度传感器故障	-	通过屏幕按键查询故障信息，确认是否出现“温湿度传感器故障”，联系经销商或厂商协助解决。	
发射管故障/接收管故障通信故障	-	通过屏幕按键查询故障信息，确认是否出现“发射管故障”或“接收管故障”或“通信故障”，联系经销商或厂商协助解决。	
电压故障(过压、欠压)	确认供电电压是否 18-28V	调整电压到 18-28V 范围内	
风机故障	确认风机是否转动	更换新的风机	
镜片污染故障	-	清洁探测器透镜	
上电后状态柱高或报反馈	总线上有重码的探测部件	断开本探测器回路线 L1 和 L2，观察是否对应位置部件状态柱仍在线，如果是的话，说明有重码的现场部件存在。根据实际情况，重新编址。	
不能登记	未编址	使用专用编码器对现场部件编址	
	编码地址范围错误	编址范围 1-252	

8 保养、维护

- 应定期进行报警试验，建议每半年一次。
- 建议至少每半年应对光室过滤棉进行一次更换清理。

9 运输、贮存

9.1 运输

本产品包装箱上的标志符合 GB 191《包装储运图示标志》的要求，箱内设有简易防震设施，适用航空、铁路、公路及轮船运输。应避免雨雪淋溅、倒置和碰撞。

9.2 贮存

产品贮存期超过 6 个月时，应将产品从包装箱中取出，通电 4 小时后，再将仪器按包装向上所示方向装入箱内放置在仓库中，产品不要紧靠地面、四壁和房顶，且室内应通风良好，避免强烈日光照射和腐蚀性气体侵蚀。

10 开箱及检查

打开包装后，本产品应该包括：

吸气式感烟火灾探测器
产品使用说明书
探测器安装配件： 出风口防护堵头 2PIN 插拔端子 圆头自攻螺钉 ST2.9×6.5

打开包装后，请检查产品外观和功能；如发现探测器有任何缺失或损坏，在确定是非人为因素造成的破损，请速与我们联系，我们将立即为客户更换处理。

11 注意事项、免责声明

- 在使用中，必须严格按照本说明书的描述进行安装与调试。
- 本公司保留对本说明书的最终解释权。