

# 电气火灾监控设备 FBXF-8RB

## 使用手册



## 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 电气火灾监控系统 FBXF-8RB 使用手册 ..... | 1  |
| 一、概述 .....                   | 3  |
| 二、产品功能 .....                 | 3  |
| 2.1 报警功能 .....               | 3  |
| 2.2 系统状态指示、报警功能 .....        | 3  |
| 2.3 报表打印功能 .....             | 3  |
| 2.4 远程控制功能 .....             | 4  |
| 2.5 历史记录 .....               | 4  |
| 三、技术参数 .....                 | 4  |
| 3.1 电源 .....                 | 4  |
| 3.2 工作方式 .....               | 4  |
| 3.3 通讯方式 .....               | 4  |
| 3.4 监控容量 .....               | 4  |
| 3.5 监控报警项目 .....             | 4  |
| 3.6 故障报警项目 .....             | 4  |
| 3.7 控制输出 .....               | 5  |
| 3.8 自检项目 .....               | 5  |
| 3.9 历史记录 .....               | 5  |
| 3.10 操作分级 .....              | 5  |
| 3.11 使用环境条件 .....            | 5  |
| 四、系统组成和原理 .....              | 5  |
| 4.1 工作原理 .....               | 5  |
| 4.2 系统示意图 .....              | 6  |
| 五、使用及工作状态说明 .....            | 6  |
| 5.1 设备面板说明 .....             | 6  |
| 5.2 功能操作说明 .....             | 7  |
| 六、安装说明 .....                 | 8  |
| 6.1 安装尺寸 .....               | 8  |
| 6.2 接线说明 .....               | 8  |
| 七、操作说明 .....                 | 8  |
| 7.1 系统初始化和硬件自检 .....         | 8  |
| 7.2 正常监控主界面 .....            | 9  |
| 7.3 主界面五个功能按键 .....          | 10 |
| 八、故障排除 .....                 | 14 |
| 九、注意事项 .....                 | 15 |
| 十、存贮运输 .....                 | 15 |

## 一、概述

FBXF 电气火灾监控系统是针对国内近年来电气火灾大幅上升的态势自主开发的，集报警、监视、控制、管理功能于一体的计算机测控系统。该系统界面直观、易用性强、结构合理、可靠性高、功能较强、维护方便。

该系统可广泛应用于大型商场、生活小区、生产基地、办公大楼、商场酒店、分散设备等区域用电防火的集中管理。该系统的采用，既极大的提高供电系统的连续性，又能把电气火灾消灭于萌芽状态，对安全用电提供了保障。

电气火灾监控设备是电气火灾监控系统的核心，可以实时地显示被监控回路的各种工作状态。当系统出现异常时（过电流、剩余电流、温度过高等），监控设备将发出声、光报警信号，提醒工作人员注意；并还能显示和记录具体内容。

电气火灾监控设备执行国家标准 GB 14287.1-2014《电气火灾监控设备》。

型号命名：FBXF-8RB

FBXF-8RB ---- 电气火灾监控系统

R---- 二总线      B---- 壁挂式电气火灾监控设备（也叫电气火灾监控主机）

## 二、产品功能

FBXF-8RB 电气火灾监控设备以 PIC 微控制器（单片机 + 嵌入式软件）作总控制器，通过二总线连接每台探测器，对系统内所有受控回路的运行状态进行实时监控。

### 2.1 报警功能

当受控回路发生异常，如：剩余电流故障（漏电），温度过高等，电气火灾监控设备能够即时指示故障回路报警类型、指示剩余电流故障（漏电），并以声、光报警。

### 2.2 系统状态指示、报警功能

当监控系统出现通信故障、电源故障（主电故障、备电电池故障等）时，电气火灾监控设备能够指示出故障类型，并以声、光报警。

### 2.3 报表打印功能

当受控回路出现异常（产生报警）、系统出现故障（通信线断路、主电故障、备电电池故障等）时，电气火灾监控设备能够指示出故障类型，并以声、光报警的同时，还能够通过打印机打印出故障信息报表，并可保存操作人员的操作记录。

### 2.4 远程控制功能

网址：[www.chnfb.cn](http://www.chnfb.cn) 邮箱：[chnfb@chnfb.cn](mailto:chnfb@chnfb.cn) 电话：021-37777807 传真：021-37777808 服务热线：18817707377

电气火灾监控设备能够实时检测每个受控回路的工作状态，显示各个受控回路的剩余电流、温度等，并可对每个受控回路进行报警设置、分闸及复位等操作。

## 2.5 历史记录

电气火灾监控设备能够存储报警信息、操作信息及故障信息。

# 三、技术参数

主要技术参数：

## 3.1 电源：

- ① 额定工作电压：AC 220V
- ② 备用电源：主电源欠压或停电时，维持监控设备工作时间  $\geq 8h$

## 3.2 工作方式：

24 小时不间断工作

## 3.3 通信方式：

二总线通信，通信距离  $\leq 3000m$

## 3.4 监控容量：

4 个回路最高可扩展到 512 个监控单元（探测器），每个回路可单独监控 128 台探测器，供电距离  $\leq 500m$ ，距离远于 500m 若监控器数量多于 128 台，需加装区域分机。

## 3.5 监控报警项目：

- ① 剩余电流故障（漏电）：故障单元属性（部位、类型）
- ② 温度故障：故障单元属性（部位、类型）

监控报警响应时间：  $\leq 30s$

监控报警声压级（A 计权）：  $\geq 70db / 1m$

监控报警光显示：红色 LED

## 3.6 故障报警项目：

- ① 主电欠压或停电
- ② 备用电源电池短路断路

故障报警响应时间：  $\leq 100s$ ，

监控报警声压级（A 计权）：  $\geq 70db / 1m$

监控报警光显示：黄色 LED

### 3.7 自检项目:

- ① 电源检查: 监控主机主电源、备用电源电源;
- ② 连接检查: 监控主机各部件连接;
- ③ 端口检查: 监控主机各输入输出端口状态 ;
- ④ 报警检查: 声光报警待命状态 ;
- ⑤ 自检耗时  $\leq 30s$

### 3.9 历史记录:

- ① 记录类型: 故障记录保存监控器的故障信息和监控器的电源异常信息;
- ② 记录查询: 记录分类存储, 按时间先后进行查看;
- ③ 记录打印: 全部打印, 按照日期或序列过滤打印。

### 3.10 操作分级:

- ① “操作” 级:

监视实时状态、查询历史记录。

- ② “管理” 级:

监视实时状态、查询历史记录, 进行各监控器的控制操作, 对监控器自身的设置等。

### 3.11 使用环境条件

- ① 环境温度:  $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
- ② 相对湿度:  $10\% \sim 90\%$
- ③ 海拔高度: 不超过 4500m
- ④ 使用场所: 监控设备应安装的专用的控制室

## 四、系统组成和原理

### 4.1 工作原理

FBXF-8RB 电气火灾监控设备采用二总线通信方式, 由主机输出通讯电压 DC24V, 通过 2\*2.5 平方屏蔽双绞线等通讯介质连接到监控器, 布线方式自由, 可任意分支, 且监控器供电接线不分正负, 监控器供电电压不低于 18V, 低于 18V 需要加区域分机; 监控器实时监控各消防设备配电箱供电回路的漏电和温度数据, 处理分析后通过二总线上传给监控器; 每只监控探测器对应唯一的系统地址, 通过自定义协议与上位机进行数据交换传输。

## 五、使用及工作状态说明

主机正常运行时一般无须人工干预，直至系统出现报警或故障。初次运行时应由专业人员负责对其参数进行设置，确保其工作在正常监测状态。

主机正常工作时，运行灯应保持常亮，如果探测器已经联网运行，通信灯应持续闪动，液晶屏显示相应被测参数。如果有故障或报警信息，相应的故障或报警灯会点亮，有报警时会伴有报警声音。

### 5.1 设备面板说明

FBXF-8RB 电气火灾监控设备外形图：



主机面板功能说明：

#### 1) 显示屏：

显示系统的状态参数信息，人机对话功能部件。

#### 2) 指示灯：

- ① 主电指示灯：当主电正常时，主机由主电供电，此时主电指示灯常亮为绿色；
- ② 备电指示灯：当主电欠压或故障时，主机由备用电源供电，此时备电指示灯常亮为绿色；
- ③ 主电故障指示灯：当主电欠压或故障时，主电故障指示灯常亮为黄色，并伴有报警声音；
- ④ 备电故障指示灯：当备用电池断路、短路或者欠压时，备用电池处于故障状态，备电故障指示灯常亮为黄色，并伴有报警声音；
- ⑤ 运行指示灯：主机正常监控时，运行指示灯常亮为绿色；

⑥ 通信指示灯：主机正常通信时，通信指示灯持续闪烁为绿色，若间断闪烁或不亮，表示处于通信异常状态；

⑦ 报警指示灯：当被控系统出现报警时（如：剩余电流报警或温度报警等），报警指示灯常亮为红色，并伴有持续报警声音；

⑧ 故障指示灯：当受控监控节点与监控设备无法正常通信时，故障指示灯常亮为黄色；

⑨ 屏蔽指示灯：当任意一个受控节点被屏蔽时，屏蔽指示灯常亮为绿色；

⑩ 消音指示灯：在监控设备检测到异常状况时，按下消音键将消除报警声，同时消音指示灯常亮为绿色；

### 3) 键盘：

完成人机对话的输入功能，人机对话功能部件。

### 4) 打印机：

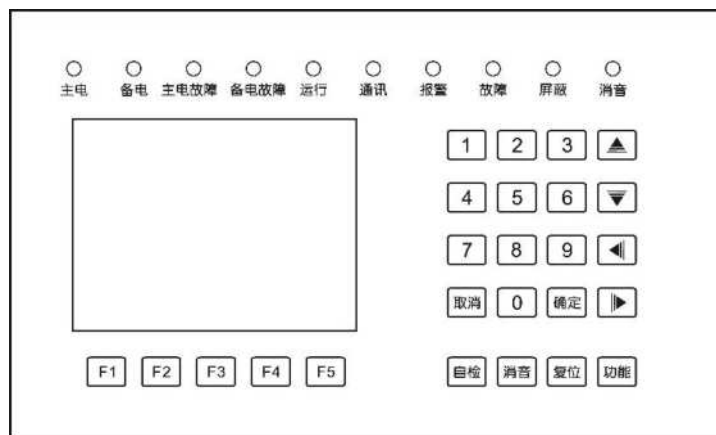
提供报表、状态信息、故障信息等的打印（系统可以设置为关闭）

### 5) 音响：

系统异常时声音输出设备，在报警、故障时，能分别发出有明显区别的报警声响。

## 5.2 功能操作说明

### 1) FBXF-8RB 电气火灾监控设备按键布置如下图：



### 2) 按键功能与使用说明

① 复位：完成监控设备和整个监控网络复位，系统所有状态全部重新初始化；

② 自检：完成装置自检，自检内容包括：电源故障、报警声音、指示灯、打印机等；

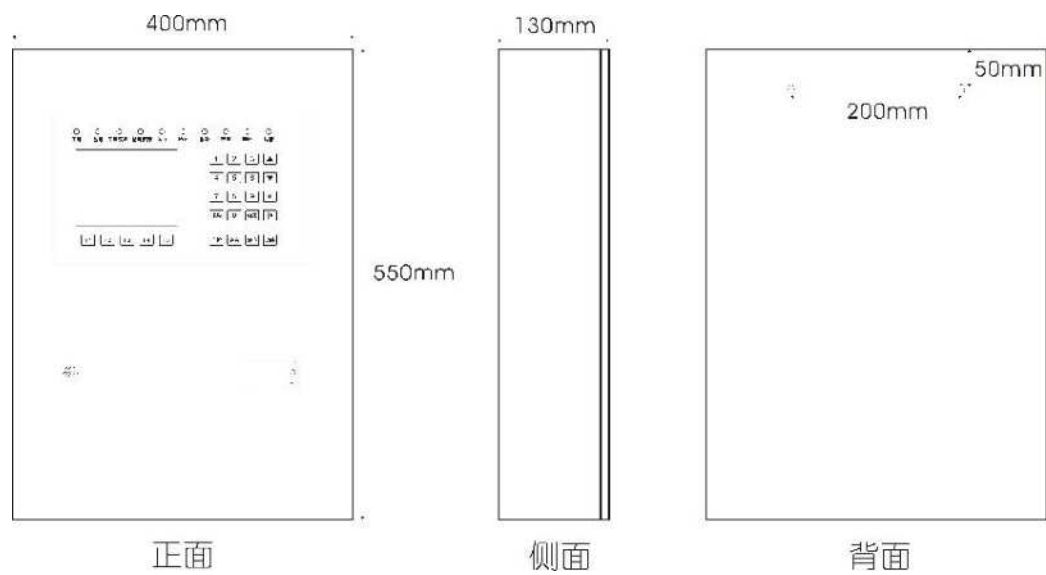
③ 消音：当装置检测到有故障信息或有报警信息时，会伴有相应的故障、报警声音，此键可以暂时消除声音，但是消音后如果再有新的故障或报警信息时，声音会重新启动；

④ 功能：出厂测试按键，用户无需使用；

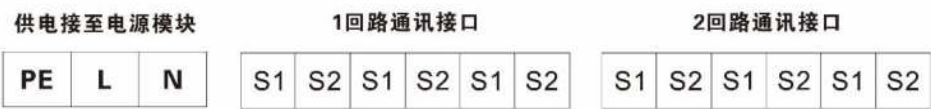
- ⑤ 确认、取消：在登录系统和参数设置时，用来确认或保存、取消或者退出用户当前输入信息；
- ⑥ F1~F5：操作功能键，与液晶屏功能菜单配合使用；
- ⑦ 其他键：数字键或焦点（光标）定位键。

六、安装说明

尺寸图：



接线说明：



- ① 电源输入：AV220V 电源输入，L 火线，G 地线，PE 零线；
- ② 二总线通讯：通讯供电共用一组线，无极性接线。

七、操作说明

7.1 系统初始化和硬件自检

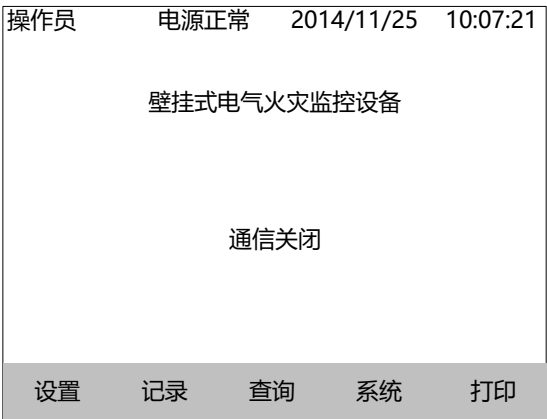
初始化监控设备电源、控制模块、打印机、显示报警单元，并检测它们是否正常





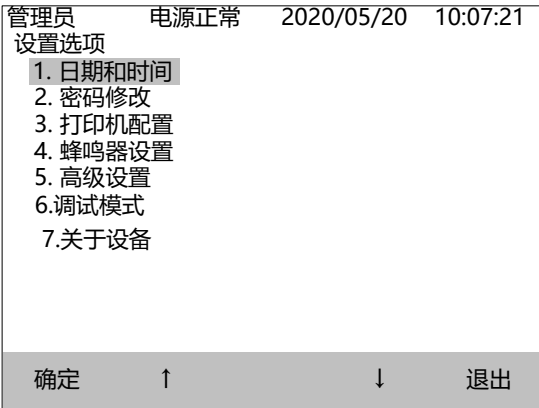
7.2 正常监控主界面

主节点左上角为操作人员权限，电源状态，右上角为实时时间，中间显示设备名称、型号以及制造商 LOGO，最下方显示整个监控网络的实时运行状况。若提示通信关闭，需要在设置选项中配置节点信息，打开通信端口。



7.3 主界面五个功能按键：

7.3.1 设置：进入设置界面需输入密码 6 个 8，可对时间、操作密码、监控节点、打印机、当前故障显示方式进行设置。



7.3.1.1 日期和时间设置。通过数字键盘输入正确的日期时间。

|                                |      |            |          |
|--------------------------------|------|------------|----------|
| 管理员                            | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 日期设置 20_ / /<br>时间设置    :    : |      |            |          |
| 确定                             |      | 返回         |          |

7.3.1.2 操作密码分为二级；管理员 6 位，默认 6 个 8；超级管理员 8 位，默认 8 个 8。根据提示修改密码即可。

|          |      |            |          |
|----------|------|------------|----------|
| 管理员      | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 密码修改     |      |            |          |
| 1. 管理员   |      |            |          |
| 2. 超级管理员 |      |            |          |
| 确定       | ↑    | ↓          | 返回       |

|          |      |            |          |
|----------|------|------------|----------|
| 管理员      | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 原始密码: —  |      |            |          |
| 新 密 码: — |      |            |          |
| 确认密码: —  |      |            |          |
| 确定       |      | 返回         |          |

7.3.1.3 打印机可分为手动打印和自动打印，手动打印需要管理员权限，自动打印是监控器上传新的故障信息或断电信息自动打印出来。

|             |      |            |          |
|-------------|------|------------|----------|
| 管理员         | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 设置打印机       |      |            |          |
| 打印机当前模式: 手动 |      |            |          |
| 自动          |      | 返回         |          |

7.3.1.4 当前蜂鸣器模式为常开，可通过上下键选择关闭蜂鸣器，关闭后有新的故障信息过来蜂鸣器也不会响；

|        |      |            |          |
|--------|------|------------|----------|
| 管理员    | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 蜂鸣器设置  |      |            |          |
| 1.关闭   |      |            |          |
| 2.开启 ✓ |      |            |          |
| 确定     | ↑    | ↓          | 返回       |

### 7.3.1.5 高级设置。

进入高级设置界面可更改监控器的 ID 号，多台监控器可联网至上位机，出厂默认为 001。

|           |      |            |          |
|-----------|------|------------|----------|
| 管理员       | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 高级设置      |      |            |          |
| 1. 设备ID修改 |      |            |          |
| 2. 设备类型选择 |      |            |          |
| 确定        | ↑    | ↓          | 返回       |

|                 |      |            |          |
|-----------------|------|------------|----------|
| 管理员             | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 设备当前ID: 001     |      |            |          |
| 修改为: -          |      |            |          |
| 设备ID取值范围001-250 |      |            |          |
| 确定              | 返回   |            |          |

设备类型设置，可根据现场需要：主机类型选择为电气火灾监控系统，消防设备电源监控系统，或电气火灾、/消防设备电源监控系统；剩下两种类型的操作步骤与本说明书一致；

|                            |      |            |          |
|----------------------------|------|------------|----------|
| 管理员                        | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 设备类型设置                     |      |            |          |
| 1.电气火灾监控系统                 |      |            |          |
| 2.消防设备电源监控系统               |      |            |          |
| 3.电气火灾/消防设备电源监控系统 ✓        |      |            |          |
| 请根据项目安装的探测器类型<br>选择配套的设备类型 |      |            |          |
| 确定                         | ↑    | ↓          | 返回       |

7.3.1.6 进入调试模式需输入超级管理员密码 8 个 8，可修改原有的项目和新建一个新的项目，现场安装时如果是第一次配置就选择新建项目，若添加或删除节点号选择修改配置，新建项目时会

网址: [www.chnfb.cn](http://www.chnfb.cn) 邮箱: [chnfb@chnfb.cn](mailto:chnfb@chnfb.cn) 电话: 021-37777807 传真: 021-37777808 服务热线: 18817707377

删除原有的项目，请谨慎操作。选择修改配置，系统自动扫描之前配置的节点信息，扫描结束后可看到设备配置的回路数及各个回路配置的节点数量，客户根据现场使用数量来拓展通讯板，设备做多可配置四个回路。选择对应的回路点击查看，进入下级菜单，此界面中点击收到添加可把已知模块 ID 号通过数字键盘手动输入进去，删除则是删除不需要的节点 ID 号，点击自动搜索后根据现场实际点数选择对应的等级搜索节点，选择完成后按设备提示开始搜索，搜索完成后设备返回回路主界面，客户查看扫到的点位与实际点位是否一致，若偏少请选择更改搜索等级再扫描。扫描完成后点击返回按设备提示确定恢复系统监控功能即可，点击屏蔽按键可以屏蔽整条通讯线路；模块 ID 为出厂默认，现场不需要更改，若要添加中文注释请联系销售；

若选择新建项目重复上述操作即可；

|        |      |            |          |
|--------|------|------------|----------|
| 管理员    | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 调试模式   |      |            |          |
| 1.修改配置 |      |            |          |
| 2.新建项目 |      |            |          |
|        |      |            |          |
| 确定     | ↑    | ↓          | 返回       |

|                  |      |            |          |
|------------------|------|------------|----------|
| 管理员              | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 监控节点运行正常         |      |            |          |
| 配置回路：01个         |      |            |          |
| 01号回路 配置探测器：001个 |      |            |          |
|                  |      |            |          |
| 查看               | 屏蔽   | ↓          | 返回       |

|                 |      |            |          |
|-----------------|------|------------|----------|
| 管理员             | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 监控节点运行正常        |      |            |          |
| 01号回路配置探测器：001个 |      | 第01页/共01页  |          |
| 200006          |      |            |          |
|                 |      |            |          |
| 手动添加            | 删除   | 自动搜索       | 返回       |

|                    |      |            |          |
|--------------------|------|------------|----------|
| 管理员                | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 请选择本回路安装的探测器数量范围   |      |            |          |
| 正确选择将有助于快速准确完成组网配置 |      |            |          |
| 1-20个      ✓       |      |            |          |
| 21-100个            |      |            |          |
| 101-250个           |      |            |          |
| 确定                 | ↑    | ↓          | 返回       |

7.3.1.7 设备信息页面则显示设备的软件和硬件版本号；

7.3.2 记录：保存报警记录，故障记录和操作记录，最多可存储 10 万条记录。删除记录需管理员权限。记录信息包括日期、时间、对象和记录内容，点击详细即可查看详细记录信息。

|                                           |                          |                              |      |
|-------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|------|
| 管理员<br>记录选项<br>1.报警记录<br>2.故障记录<br>3.操作记录 | 电源正常 2020/05/20 10:07:21 | 管理员 电源正常 2020/05/20 10:07:21 | 暂无记录 |
| 确定 ↑ 删除 ↓ 返回                              |                          | 确定 ↑ 删除 ↓ 返回                 |      |

|                            |                          |                          |                                    |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 01回路节点: 001 运行正常 第01页/共01页 | 电源正常 2016/11/25 10:07:21 | 电源正常 2016/11/25 10:07:21 | 监控节点运行正常                           |
| 编号 回路 建筑 楼层 节点 运行          |                          |                          | 监控器ID: 01-01001002 漏电: 01路 温度: 00路 |
| 001 04 01 001 002 正常       |                          |                          | 安装位置: 01号回路01号建筑001层节点002          |
|                            |                          |                          | 01路漏电值: 125mA 01路设定值: 300mA 分闸     |
| 确定 退出                      |                          | 屏蔽 设置 分闸 复位 退出           |                                    |

7.3.3 查看：查看监控系统各监控节点的实时运行信息，查看之前必须打开通讯端口，开始正常监控。通过上下键，确定和返回键，可查看某个回路某节点详细信息界面，节点详细信息界面可对节点进行操作，包括屏蔽、阈值设置、通道开关，重启和复位，节点屏蔽将不予监控，对多路节点进行电流设置操作时需选择通道，节点操作需要管理员权限。

|                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| 管理员 电源正常 2020/05/20 10:07:21 | 02号回路探测器: 001个 第01页/共01页 |
| 探测器 位置 运行                    |                          |
| 200006 故障                    |                          |
| 确定 ↓ 返回                      |                          |

7.3.4 系统：系统功能可进行自检、消音、复位、密码恢复操作。自检为监控器硬件自检，需管理员权限；当监控器发出报警声时，可使用消音功能去掉报警声，需操作员权限；复位操作将整个监控网络所有节点和监控器执行复位操作，需管理员权限。密码恢复出厂设置将监控器的密码恢复

到出厂默认，需要厂家提供恢复密码。

|         |      |            |          |
|---------|------|------------|----------|
| 管理员     | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 系统选项    |      |            |          |
| 1. 自检   |      |            |          |
| 2. 消音   |      |            |          |
| 3. 复位   |      |            |          |
| 4. 密码恢复 |      |            |          |
| 确定      | ↑    | ↓          | 返回       |

7.3.5 打印：打印故障记录和操作记录，打印前必须设定打印机为手动模式，需管理员权限，打印时按确定关闭监控。

记录可全部打印或按照日期打印。

|         |      |            |          |
|---------|------|------------|----------|
| 管理员     | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 打印机选项   |      |            |          |
| 1. 报警记录 |      |            |          |
| 2. 故障记录 |      |            |          |
| 3. 操作记录 |      |            |          |
| 确定      | ↑    | ↓          | 返回       |

|          |      |            |          |
|----------|------|------------|----------|
| 管理员      | 电源正常 | 2020/05/20 | 10:07:21 |
| 打印选择     |      |            |          |
| 1. 全部打印  |      |            |          |
| 2. 按序号打印 |      |            |          |
| 3. 按日期打印 |      |            |          |
| 确定       | 退出   | ↑          | ↓        |

## 八、一般故障排除

电气火灾监控设备的故障排除，请参照下表：

| 故障现象         | 故障部位  | 可能原因     | 解决办法         |
|--------------|-------|----------|--------------|
| 显示屏无显示       | 显示器   | 掉电或电源未打开 | 检查显示器插件并重新开启 |
| 无法开机         | 计算机   | 电源线断线    | 检查电源线并重新接好   |
| 系统正常工作、主电灯不亮 | 电源    | 主电断线     | 检查主电源接线      |
| 系统正常工作、通信灯不亮 | 二总线通信 | 通信断线     | 检查二总线接线      |

如出现其它现场不可解决的问题，请与我公司联系。

## 九、注意事项

9.1 应该定期（建议每周一次）对系统进行自检，并确认自检正常，以保证集中控制器处于正常工作状态。

9.2 报警发生时，应先做“消音”处理，显示屏的内容，判断故障类型，再对供电电路进行隐患排查，隐患排除以后进行复位操作，使集中控制器恢复正常工作状态。

9.3 每次故障处理后，应对发生故障的时间、类型及处理方式等内容进行记录，以便日后查询（集中控制器可以自动纪录）。

9.4 未经本公司同意，任何人员不得拆开集中控制器或进行维修。

9.5 按国家标准 GB 13955-2005 规定，本装置的工作年限为六年，届时应予以更换。

9.6 电气火灾监控设备应在其主要技术特性下工作，监控设备属于精密仪器仪表类，应避免冲击、碰撞，严禁雨水淋湿。

## 十、存贮和运输

10.1 产品在运输和拆封时不应受到剧烈冲击，并根据 GB/T1546-1995《仪器仪表包装运输技术条件》规定运输和存贮。

10.2 保存的地方应清洁，其环境温度应为-40~85℃，相对湿度不得超过 85%，且在空气中不含足以引起腐蚀的有害物质。



### 上海凡邦电气有限公司

地址: 上海市浦东新区新城路2号

网址: [www.chnfb.cn](http://www.chnfb.cn)

电话: 021-3777 7807

传真: 021-3777 7808

热线: 18817707377

邮箱: [chnfb@chnfb.cn](mailto:chnfb@chnfb.cn)

凡邦电气 CHNFB ELECTRIC 版权所有 采用环保纸印刷

© CHNFB 2020-0101 CN

本广告资料由凡邦电气 CHNFB ELECTRIC 印刷，仅用于该本系列产品的宣传。凡邦电气随时可能因技术升级或采用更先进的生产工艺而对本手册内容进行修改，或对本手册内容进行删减及不准确的修正，恕不另行通知。每家工厂对品质控制严格，以保证产品质量。

网址: [www.chnfb.cn](http://www.chnfb.cn) 邮箱: [chnfb@chnfb.cn](mailto:chnfb@chnfb.cn) 电话: 021-37777807 传真: 021-37777808 服务热线: 18817707377