

417



# ARPM100/B3 型余压监控器

## 安装使用说明书 V1.0

江苏安科瑞电器制造有限公司

Jiangsu Acrel Electric MFG. Co., Lt

## 危险和警告

本设备只能由专业人士进行安装和维护，对于因不遵守本手册说明进行的违规操作所引起的故障，厂家将不承担任何责任。

### 触电、燃烧或爆炸的危险

- 设备只能由取得资格的工作人员才能进行安装和维护。
- 对设备进行维护操作前，应隔离电源供应。
- 要用一个合适的电压检测设备来确认电压已切断。
- 在将设备通电前，应将所有的部件恢复原位。
- 设备在使用中应提供正确的额定电压。

*不注意这些预防措施可能会引起严重伤害。*

申明：版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落，章节内容均不得被摘抄、拷贝或以任何形式复制、传播，否则一切后果由违者自负。本公司保留一切法律权利。

本公司保留对本手册所描述之产品规格进行修改的权利，恕不另行通知。

订货前，请垂询当地代理商以获悉本产品的最新信息。

## 目录

|                      |    |
|----------------------|----|
| 1. 概述.....           | 1  |
| 2. 基本功能.....         | 1  |
| 2.1 监控报警功能.....      | 1  |
| 2.2 故障报警功能.....      | 1  |
| 2.3 自检功能.....        | 1  |
| 2.4 记录存储与查询功能.....   | 1  |
| 2.5 电源功能.....        | 1  |
| 2.6 远程控制功能.....      | 1  |
| 2.7 权限控制功能.....      | 1  |
| 3. 主要技术参数.....       | 1  |
| 3.1 电源.....          | 1  |
| 3.2 工作制.....         | 2  |
| 3.3 通讯方式.....        | 2  |
| 3.4 监控容量.....        | 2  |
| 3.5 监控报警项目.....      | 2  |
| 3.6 故障报警项目.....      | 2  |
| 3.7 自检项目.....        | 2  |
| 3.8 事件记录.....        | 2  |
| 3.9 操作分级.....        | 2  |
| 3.10 使用环境条件.....     | 3  |
| 4. 设备组成部件.....       | 3  |
| 4.1 主要参数及组成部件.....   | 3  |
| 4.2 面板元件布置及功能说明..... | 3  |
| 5. 安装与调试.....        | 4  |
| 5.1 系统示意图.....       | 4  |
| 5.2 设备安装.....        | 4  |
| 5.2.1 环境.....        | 4  |
| 5.2.2 安装方式.....      | 4  |
| 5.2.3 设备尺寸.....      | 4  |
| 5.3 接线.....          | 5  |
| 5.4 单机调试.....        | 5  |
| 5.5 系统调试.....        | 5  |
| 6. 使用说明.....         | 6  |
| 6.1 设备启动与登录.....     | 6  |
| 6.2 “隐患”页面操作.....    | 8  |
| 6.3 “状态”页面操作.....    | 9  |
| 6.4 “列表”页面操作.....    | 11 |
| 6.5 “事件”页面操作.....    | 12 |
| 6.6 “自检”页面操作.....    | 13 |
| 6.7 “维护”页面操作.....    | 14 |

注意：本说明书针对 ARPM100/B3 型余压监控器及系统软件的使用进行全面介绍，用户使用前应仔细阅读，充分理解设备及系统软件的各项功能，以便正确、规范操作。

## 1. 概述

ARPM100/B3 型余压监控器（以下简称“监控器”）是 ARPM100 型余压监控系统的核心，监控器通过 485 总线与多台余压控制相连，构成集散式余压监控系统。监控器能实时接收处理各路余压控制器的故障报警信号，并在屏幕上显示故障位置以及故障类型，并具有数据存储、查询和远程复位等功能。

本设备满足国家标准 GB51251-2017《建筑防烟排烟系统技术标准》。

## 2. 基本功能

### 2.1 监控报警功能

余压监控器能接收多台余压控制器下连接的余压探测器的余压信息，报警时发出声光报警信号，同时监控器上红色“报警”指示灯亮，主机显示屏指示报警部位及报警类型，记录报警时间，声光报警一直保持，直至按“复位”按钮远程对探测器实现复位。

### 2.2 故障报警功能

通讯故障报警：当余压控制器或者余压探测器发生短路、断路等故障时，监控画面中显示相应的故障提示，同时设备上的黄色“故障”指示灯亮，并发出故障报警声音。

电源故障报警：当主电源或备用电源发生故障时，监控器也发出声光报警信号并显示故障信息，可进入隐患界面查看详细信息。

### 2.3 自检功能

自检包括系统自检、灯键板测试、打印机测试、声音测试、余压探测器状态、风阀执行器状态。

### 2.4 记录存储与查询功能

当余压监控器发生故障或报警等事件时，监控器能自动记录事件类型、事件发生时间、事件发生区域以及事件的详细信息，监控器还能提供记录查询功能，可根据需要，自定义查询日期。

### 2.5 电源功能

当主电源发生停电、欠压等故障时，监控器可自动切换到备用电源工作，当主电源恢复正常供电时，自动切回到主电源，切换过程中保证监控器连续平稳运行。

### 2.6 远程控制功能

通过余压监控器上主机监控软件操作，可对连接到本设备的所有控制器进行远程复位控制。也可通过监控软件修改各种数据，实现远程控制。

### 2.7 权限控制功能

为确保监控系统的安全运行，监控设备软件操作权限分为三级，不同级别的操作员具有不同的操作权限。

## 3. 主要技术参数

### 3.1 电源

额定工作电压 AC220V（85%~110%）；

### 3.2 工作制

24 小时工作制。

### 3.3 通讯方式

RS485，传输距离 500m。

### 3.4 监控容量

监控器共有两条 RS485 回路，每条回路可接 $\leq 64$  个余压控制器；

### 3.5 监控报警项目

监控报警响应时间： $\leq 100s$ ；

监控报警声压级（A 计权）： $\geq 65dB / 1m$ ， $\leq 115 dB / 1m$ ；

监控报警光显示：红色 LED 指示灯，红色光报警信号应保持，直至手动复位；

监控报警声信号：可手动消音，当再次有报警信号输入时，能再次启动。

### 3.6 故障报警项目

- ① 监控器与控制器之间的通讯连接线发生断路；
- ② 控制器与探测器、风阀执行器之间连接线发生短路或断路；
- ③ 监控器主电源欠压或断电；
- ④ 充电器与电池之间的连接线发生断路或短路。

故障报警声压级（A 计权）： $\geq 65dB / 1m$ ， $\leq 115 dB / 1m$ ；

故障报警光显示：黄色 LED 指示灯，黄色光报警信号应保持至故障排除；

故障报警声信号：可手动消除，当再次有报警信号输入时，能再次启动。

### 3.7 自检项目

- ① 指示灯检查：主电运行灯、备电运行灯、系统故障灯、其它故障灯、报警灯、启动灯、备用灯、消音灯；
- ② 显示屏检查；
- ③ 音响器件检查；
- ④ 报警信息检查；
- ⑤ 通讯检查；
- ⑥ 打印机检查。

### 3.8 事件记录

- ① 记录内容：记录类型、地址、区域、位置、时间、备注；
- ② 记录查询：根据记录的日期、类型等条件查询。

### 3.9 操作分级

- ① 值班员：实时状态监视、事件记录查询、设备自检、监控设备系统参数查询；
- ② 操作员：实时状态监视、事件记录查询、设备自检、监控设备系统参数查询、维护界面操作；
- ③ 管理员：实时状态监视、事件记录查询、探测器远程复位、设备自检、监控设备系统参数查询、维护界面操作。

### 3.10 使用环境条件

- ① 工作场所：消防控制室内、有人值班的房间内墙壁上；
- ② 工作环境温度：0℃~40℃；
- ③ 工作环境相对湿度：5%~95%RH；
- ④ 海拔高度：≤2500m。

## 4. 设备组成部件

### 4.1 主要参数及组成部件

- ① 主控单元：7寸工业级平板电脑，配有触摸显示屏，WinCE 操作系统；
- ② 声光报警器：内置喇叭、LED 指示灯；
- ③ 备用电源：2 节 12V/7Ah 的免维护蓄电池。

### 4.2 面板元件布置及功能说明

ARPM100/B3 余压监控设备面板布置如图 1 所示：

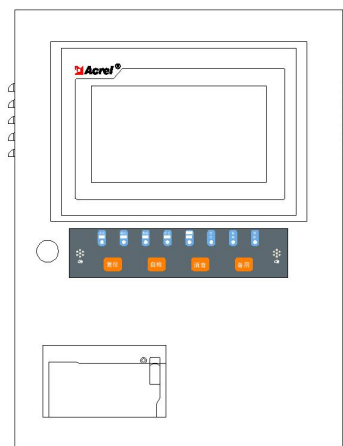


图 1 监控设备面板示意图

主电工作指示灯（绿色）：设备主电正常运行时，指示灯常亮；

备电工作指示灯（绿色）：设备主电出现异常，备电工作时常亮；

系统故障指示灯（黄色）：程序不运行时，系统故障指示灯常亮；

其他故障指示灯（黄色）：当发生故障时（如通讯故障、电源故障等），故障指示灯常亮；

报警指示灯（红色）：设备接收到探测器发出的报警信号时，报警指示灯常亮；

启动指示灯（绿色）：风阀执行器启动的时候指示灯亮

备用指示灯（绿色）：留作备用，暂无作用；

消音指示灯（绿色）：监控设备处于消音状态时，指示灯常亮；

备用按钮（橙色）：留作备用，无作用；

自检按钮（橙色）：对系统进行自检操作；

复位按钮（橙色）：对系统进行复位操作；

消音按钮（橙色）：对系统进行消音操作；

微型打印机：用于打印实时报警、故障、操作信息。

## 5. 安装与调试

### 5.1 系统示意图

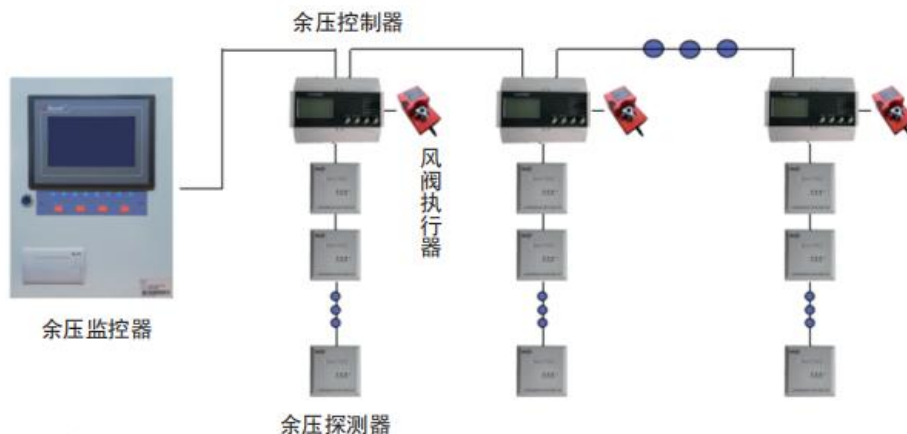


图 2 系统示意图

### 5.2 设备安装

#### 5.2.1 环境

监控器应安装在干燥、清洁、远离热源和强电磁场的地方。

#### 5.2.2 安装方式

监控器为壁挂式安装，用膨胀螺钉将主机四个安装脚固定。

膨胀螺钉的安装使用方法：

① 确定膨胀螺钉安装的具体位置，把膨胀螺钉打到墙面上的安装孔一定距离后用锤子将膨胀钉打入孔中 6~7mm，之后用扳手拧紧膨胀螺栓上的螺母，螺栓往外走，而外面的金属套却不动。于是螺栓底下的大头就把金属套涨开，使其涨满整个孔。

② 打好 4 个孔后，将监控系统对应挂于膨胀螺钉上，然后用配套的螺母固定，并使其牢固不可移动，此时便已经安装好了，且手动不可拆卸。

#### 5.2.3 设备尺寸

ARPM100/B3 余压监控器的外形尺寸为：400\*300\*160（H\*W\*D）mm，安装尺寸为：320×240（H\*W）。

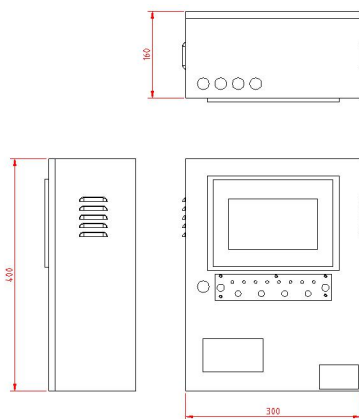


图 3 ARPM100/B3 余压监控器外形尺寸

### 5.3 接线

按照系统施工规范安装余压监控器和铺设通讯线缆，将通讯线缆接入监控器的通讯总线接线端子。监控器的接线端子排装于其的内部，端子排各端子的定义如表 1 所示。

表 1 监控器接线端子功能对照表

| 端子序号 | 说明 | 端子序号 | 说明 |
|------|----|------|----|
| 1    | 预留 | 8    | B1 |
| 2    | 预留 | 9    | A2 |
| 3    | 预留 | 10   | B2 |
| 4    | 预留 | 11   | 预留 |
| 5    | 预留 | 12   | 预留 |
| 6    | 预留 |      |    |
| 7    | A1 |      |    |

### 5.4 单机调试

余压监控器安装完成后，检查设备内部的各部件安装是否牢固，紧固件是否有松动现象，各连线、接插件连接是否可靠。检查完成后，进行以下项目的单机调试。

- 检查余压监控器主机显示器启动是否正常；
- 检查指示灯是否正常；
- 检查喇叭工作是否正常；
- 检查主、备电切换是否正常，检查主、备电断路报警是否正常；
- 检查外接通讯端子是否正常；

### 5.5 系统调试

单机调试完成后，按照以下顺序进行系统调试

- 接通余压监控器、余压控制器工作电源，通过 RS485 通讯线将余压监控器与余压控制器连接，在余压控制器上接入余压探测器（二总线）和风阀执行器；
- 配置余压监控器的系统参数；
- 设置余压控制器和余压探测器通讯地址、余压报警值等；
- 检查通讯是否正常，如不正常则检查通讯地址及通讯线缆的联接情况，直至与所有余压控制器以及余压探测器正常通讯；
- 根据余压探测器位置选择合适的余压报警值。



## 6. 使用说明

### 6.1 设备启动与登录

余压监控器上电后，监控软件自动运行，显示屏显示程序未登录状态下的主页面（如图 6-1 所示），此时软件已经准备就绪，等待用户登录（如果出现故障信息或者报警信息，系统会跳到隐患界面）。

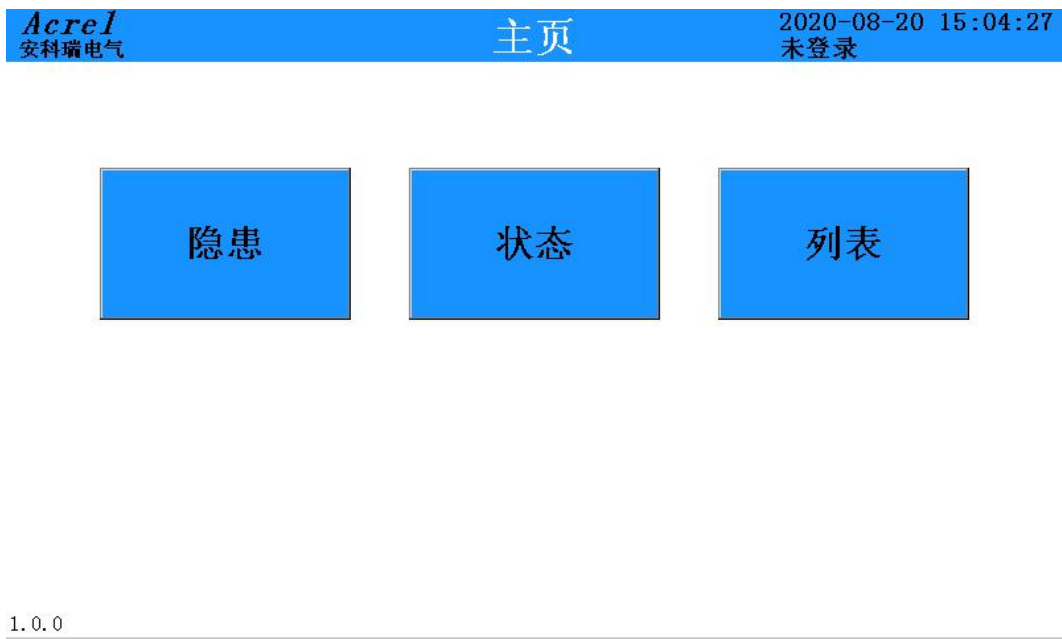


图 6-1 系统未登录界面

点击右上角“未登录”或者点击“隐患界面”的“登录”按钮即可进去登录界面，例如：“隐患”按钮，进入后的页面如图 6-2 所示。



图 6-2

点击右上角的“登录”按钮，会弹出用户信息确认对话框，如图 6-3 所示，通过下拉菜单选择用户名，使用对应数字的按钮输入密码后，如果密码正确，则登录成功。



图 6-3

登录系统后的系统界面如图 6-4 所示。



图 6-4

点击左上角的 < 按钮，回到系统的首页面（如 6-5 所示），该页面共有 6 个按钮（隐患、状态、列表、自检、事件、维护），可以分别进入 6 个不同的页面。

系统依据要求，设置了操作权限的管理功能。操作权限分为“管理员级别”、“操作员级别”和“值班员级别”三个级别。

管理员级别为最高权限，其可操作系统的任何一个功能模块；

操作员级别为次高级权限，可操作除设置参数和系统复位外的其他操作；

值班员级别为低级权限，除了不能设置参数和系统复位外，主页不显示“维护”按钮。

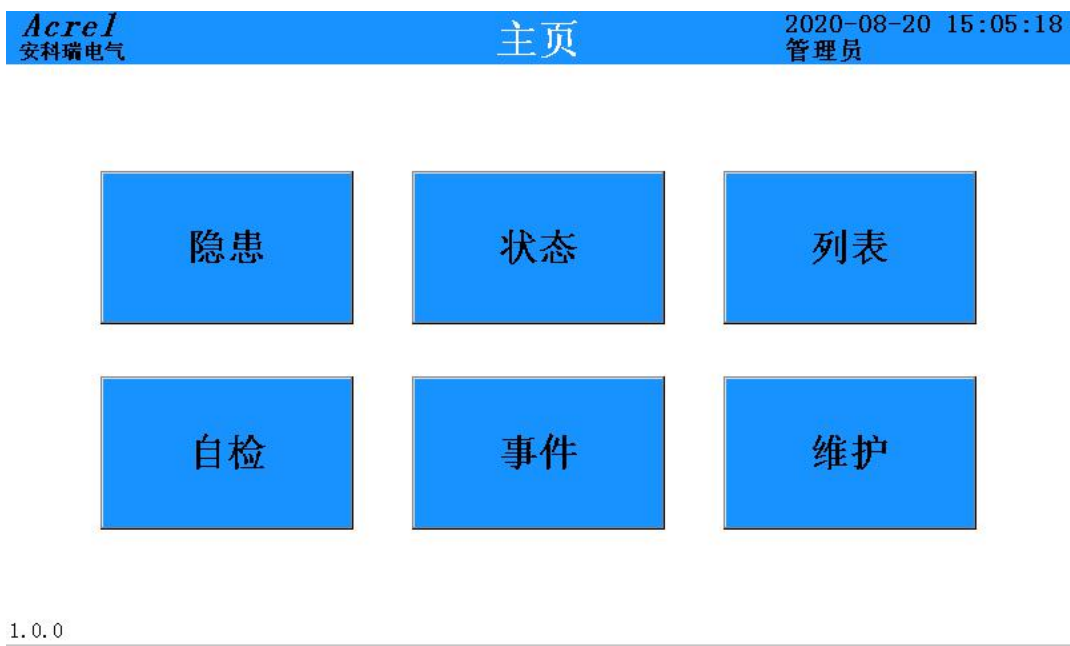


图 6-5

### 6.2 “隐患” 页面操作



图 6-6

#### ①登录与注销

点击主页面的“登陆”按钮，即显示登录界面（如图 6-3 所示），当登录成功后，“登陆”按钮会立刻变成“注销”按钮，单击该按钮会让当前登录用户退出登录，此时系统进入未登录状态。

特别说明：本软件针对的任意复位操作均需权限登录后方可操作，以防止无关人员误操作。此处特别提醒管理员登录完成相应操作后，切记进行注销操作。

#### ②复位

登录后，点击“复位”按钮，即可对系统进行复位操作。当系统中有探测器发生报警，并排除报警后，可对系统进行复位，使其恢复到正常状态。复位操作需要操作员输入密码进行确认。

### ③消声

故障、报警的提示音信号可以手动消除，当再次有故障、报警信号输入时，提示音信号将再次启动。操作员可以通过点击“消声”按钮来手动消除当前的故障、报警提示音。

### ④报警列表、故障列表、启动列表

各级操作权限操作员均可查看该界面的信息。

当系统中发生任何故障（如探测器通讯故障、控制器通讯故障等）时，故障列表中会有相应条目显示故障的具体信息。如果故障解除，那么故障列表中对应条目将自动消失。当系统中的探测器发生任何报警时，报警列表中会有相应条目显示报警的具体信息并且在启动列表会显示风阀控制器启动（报警、启动页面需要选中查看）。当报警解除后，需要对系统和探测器进行复位，才能从报警列表中消除相应的条目。

## 6.3 “状态”页面操作

各级操作权限操作员均可查看该页面的信息，当管理员以上权限登录时会有“设置参数”按钮。管理员可点击首页面中的“状态”按钮进入“控制器状态页面”，界面如图 6-7 所示。

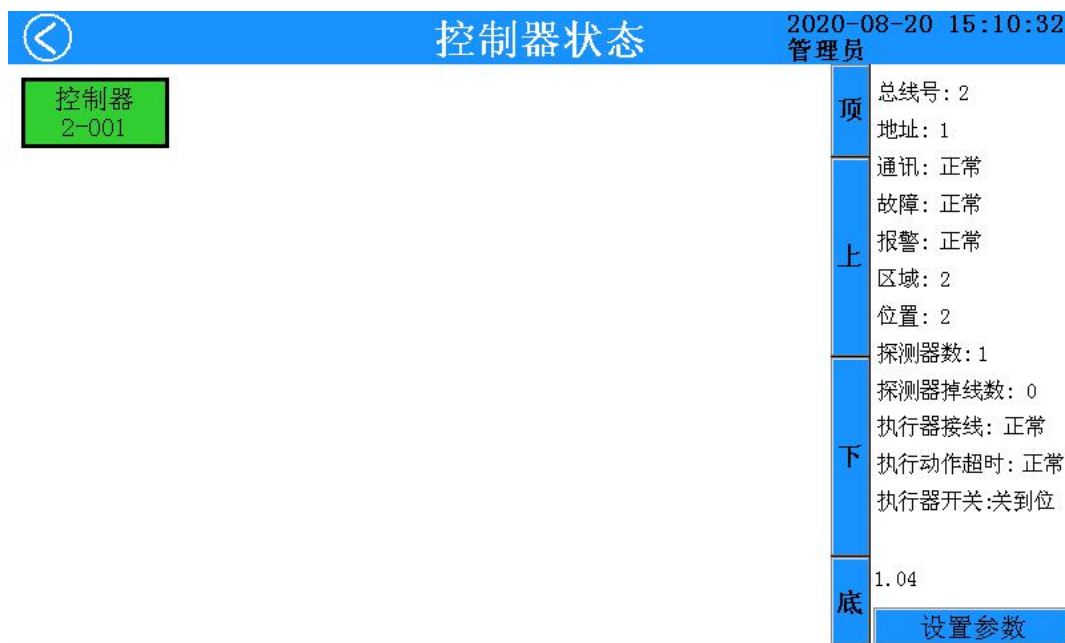


图 6-7 控制器状态显示界面

### 探测器状态界面

在“控制器状态界面”中，管理员可以直观的看到所有控制器的状态，控制器的状态以颜色进行区分，绿色表示正常，橙色表示故障，红色表示报警，灰色表示通讯中断，用户通过点击探测器的图标来查询该探测器的信息，被点击的探测器图标会以黑色粗线框包围，此时该探测器的信息在页面右侧以显示，主要内容包括：控制器总线号、地址、状态、所在的监控区域及探测器信息和执行器信息。

点击设置参数，进入如图 6-8 所示参数设置页面，点击需要修改的保护参数，可以对当前参数进行修改或，对所有探测器参数进行修改。



图 6-8 参数设置

管理员可双击控制器状态页面中的控制器进入该控制器的“探测器状态页面”，当管理员以上权限登录时才有参数设置按钮。界面如图 6-9 所示



图 6-9

点击参数设置，进入如图 6-10 所示参数设置页面，点击需要修改的保护参数，可以对当前参数进行修改或，对所有探测器参数进行修改。



图 6-10

#### 6.4 “列表”页面操作

各级操作权限均可查看该界面的信息。设置参数需要管理员权限。

通过点击“功能列表”的“列表”按钮即可进入“选择列表页面”，如图 6-11 所示。

选择列表界面分为“控制器列表”与“探测器列表”，单击选中进入其页面，如图 6-12、图 6-13 所示。



图 6-11 列表界面

列表页面以列表的方式显示系统所有探测器的采集数据以及状态。列表中的每一行代表一个探测器，每一列代表某个探测器的一个属性。点击任何一行可以选中一个探测器，此时，该探测器的详细信息会显示在页面右侧。同样可以点击探测器的图标来查询该探测器的信息，进行参数设置，设置参数页面和状态页面进

入的设置参数页面相同。

图 6-12

图 6-13

### 6.5 “事件” 页面操作

各级操作权限均可查看该界面的信息。

通过点击首页面中的“事件”按钮进入如图 6-14 所示的事件记录查询界面。

| ID | 类型 | 地址       | 区域  | 位置  | 时间                | 备注         |
|----|----|----------|-----|-----|-------------------|------------|
| 75 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:10:20 | 管理员登录      |
| 74 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:10:11 | 用户按下消音键    |
| 73 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:09:04 | 2-1进行一键重编址 |
| 72 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:08:20 | 用户按下消音键    |
| 71 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:08:20 | 用户按下消音键    |
| 70 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:06:42 | 管理员登录      |
| 69 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:06:22 | 注销登录       |
| 68 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:05:15 | 管理员登录      |
| 67 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:04:19 | 用户按下消音键    |
| 66 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:04:16 | 用户按下消音键    |
| 65 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:04:05 | 管理员执行复位操作  |
| 64 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:04:05 | 管理员登录      |
| 63 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:03:51 | 用户按下消音键    |
| 62 | 操作 | X-XX-XXX | 本主机 | 本主机 | 20-08-20 15:03:22 | 管理员执行复位操作  |

图 6-14 事件页面

在该页面内可查询任意时段内的报警、故障、事件记录。点击“当日”按钮查询当日所有记录，点击“最近 7 天”按钮查询最近 7 天所有记录。点击“自定义”按钮可以选择时间范围再进行查询，如图-6-15 所示。

图-6-15 事件日期范围选择

可以对所查询到的记录按种类进行筛选，方法是点击页面右上角的“故障”、“报警”、“事件”复选框。

### 6.6 “自检”页面操作

所有级别的用户都可进行该操作功能，主要用于余压监控器显示器自检和对余压监控器柜体面板指示灯和声音的检测以及探测器状态以及风阀执行器状态检测。通过点击功能列表的“自检”按钮后进入如下（图 6-16）界面。





图 6-16 自检界面

点击“开始自检”按钮后，系统开始自检，在自检期间，系统将不响应任何操作。自检结束后，系统会以一个统计界面显示自检结果。如图 6-17 所示。

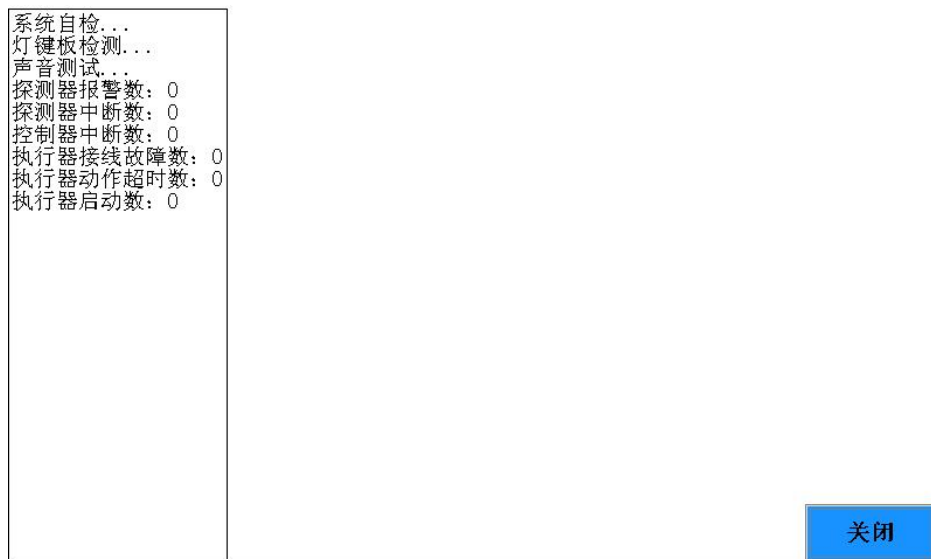


图 6-17 自检结果

## 6.7 “维护”页面操作

只有管理员和操作人员级别可进行该操作功能，维护页面分为通用页面和注册页面，需要选中显示。

**通用页面**（图 6-18）可以打开打印机以及关闭报警声。主要是“退出”功能，点击左下角的“退出”按钮，会弹出用户信息确认对话框，输入密码，如果密码正确，则退出成功。

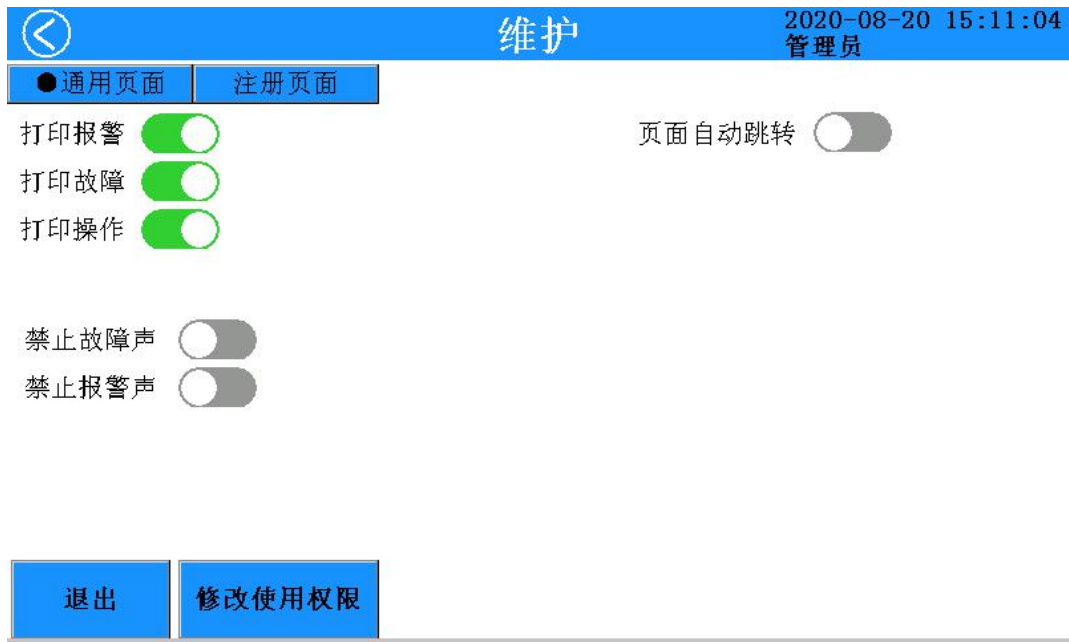


图 6-18

注册页面（图 6-19）可以读取探测器信息、一键编址、保存当前控制器、导入区域位置和导出区域位置。一键编址需要选中控制器，然后点击一键编址，来对这个控制器上连接的探测器编写地址。然后点击保存当前控制器，最后会提示需要退出登录才能保存点击确认。点击读取探测器信息即可读取该控制器上的探测器信息。导入区域位置可以导入 TXT 文件（按照唯一码 区域 位置在 Excel 中写好复制到 TXT 文件中），可以为余压探测器编写区域位置。导出区域位置可以将余压探测器信息导出保存在我的设备->AreaAndLocation 文件夹中（TXT 文件）。以上操作都需要选中控制器才能操作。



图 6-19

**总部：安科瑞电气股份有限公司**

地址：上海市嘉定区育绿路 253 号

电话：(86)21-69158300 69158301 69158302

传真：(86)21-69158303

服务热线：800-820-6632

网址：<http://www.acrel.cn>

邮箱：[ACREL001@vip.163.com](mailto:ACREL001@vip.163.com)

邮编：201801

**生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司**

地址：江阴市南闸街道东盟路 5 号

电话（传真）：(86)0510-86179970

邮编：214405

邮箱：[JY-ACREL@vip.163.com](mailto:JY-ACREL@vip.163.com)