

381



## AFRD100/T3 型防火门监控器

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., Ltd.

## 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

<b>1. 产品概述</b> .....	<b>1</b>
<b>2. 产品特性</b> .....	<b>1</b>
2.1. 联动控制功能.....	1
2.2. 控制输出功能.....	1
2.3. 故障报警功能.....	1
2.4. 自检功能.....	1
2.5. 记录存储与查询功能.....	1
2.6. 电源功能.....	1
2.7. 远程监控功能.....	1
2.8. 权限控制功能.....	1
<b>3. 技术参数</b> .....	<b>2</b>
3.1. 电源.....	2
3.2. 工作制.....	2
3.3. 通讯方式.....	2
3.4. 监控容量.....	2
3.5. 控制输出.....	2
3.6. 自检项目.....	2
3.7. 事件记录.....	2
3.8. 操作分级.....	2
3.9. 使用环境条件.....	2
<b>4. 控制器组成部件</b> .....	<b>3</b>
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
<b>5. 安装与调试</b> .....	<b>4</b>
5.1. 系统示意图.....	4
5.2. 监控器安装.....	4
<b>6. 软件操作指南</b> .....	<b>6</b>
6.1. 监控器启动与登录.....	6
6.2. 软件运行界面.....	6
<b>7. 用户须知</b> .....	<b>11</b>

注意：本说明书针对 AFRD100/T3 型防火门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. 产品概述

AFRD100/T3 型防火门监控器（以下简称“监控器”）是 AFRD100 型防火门监控系统的核心，监控器通过二总线与多个防火门监控模块（以下简称“监控模块”）相连，构成集散式防火门监控系统。监控器能实时接收和处理监控模块的信息，当监控模块发生故障时，监控器能发出声光报警信号，在屏幕上显示故障位置及故障类型，并具有数据存储、查询和报警信号控制输出等功能，还具备对监控模块的远程复位功能。

本设备符合国家标准 GB 29364-2012《防火门监控器》。

## 2. 产品特性

### 2.1. 联动控制功能

发生火灾时，监控器能接收火灾自动报警系统的信息，自动启动，同时监控器红色“启动”指示灯点亮，关闭所有常开防火门，有效隔离火源和烟雾。

### 2.2. 控制输出功能

当被监测回路报警时，控制输出继电器闭合，用于控制被保护电路或其他设备，当故障消除后，控制输出继电器释放。

### 2.3. 故障报警功能

通讯故障报警：当监控器与所接的任一监控模块之间发生通讯故障时或设备自身发生短路、断路故障时，监控画面中相应的被监控终端显示故障提示，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，监控器会发出声光报警信号并显示故障信息，可进入相应的界面查看详细信息并可手动解除故障报警声。

### 2.4. 自检功能

监控器自行检查所有状态指示灯、显示屏、蜂鸣器、打印机是否正常。

### 2.5. 记录存储与查询功能

当监控器监控到报警或故障等事件时，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，能存储事件记录超过 10000 条。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。

### 2.6. 电源功能

紧急状态下，当主电源发生断电、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，切换过程中监控器保持连续平稳运行。

### 2.7. 远程监控功能

当监控距离较远时，可采用区域分机延长通讯距离和供电距离，并将监控信息上传至监控器，监控器可对区域分机下监控模块进行远程监控和复位。

### 2.8. 权限控制功能

为确保监控系统的安全运行，监控器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。

日常用户级：实时状态监视及操作、事件记录查询、监控模块远程复位；监控操作级：实时状态监视及操作、事件记录查询、监控模块远程复位、设备自检；系统管理级：实时状态监视、事件记录查询、监控模块远程复位、设备自检、监控器系统参数查询、系统维护等。

### 3. 技术参数

#### 3.1. 电源

- ① 额定工作电压 AC220V (85% ~ 110%);
- ② 备用电源: 主电源欠压或停电时, 维持监控设备工作时间 $\geq 180\text{min}$ 。

#### 3.2. 工作制

24 小时工作制。

#### 3.3. 通讯方式

CAN 总线、二总线通讯, 传输距离 500m, 可通过区域分机延长通讯传输距离。

#### 3.4. 监控容量

- ① 监控器共有两条二总线回路, 每条回路可接 $\leq 64$  个监控模块;
- ② 可通过区域分机扩展监控模块数量。

#### 3.5. 控制输出

继电器输出: 2 组无源常开触点; 触点容量: AC220V 1A 或 DC30V 1A。

#### 3.6. 自检项目

- ① 指示灯检查: 主电工作、备电工作、系统故障、其他故障、启动、开门、关门、消音指示灯;
- ② 显示屏检查;
- ③ 蜂鸣器检查;
- ④ 自检耗时 $\leq 60\text{s}$ 。

#### 3.7. 事件记录

- ① 记录内容: 类型、时间、CAN 地址、区域、位置、备注等, 可存储记录不少于 10000 条;
- ② 记录查询: 根据记录的日期、类型等条件查询。

#### 3.8. 操作分级

- ① 值班员: 实时状态监视、事件记录查询、监控模块远程复位。
- ② 操作员: 实时状态监视、事件记录查询、监控模块远程复位、设备自检。
- ③ 管理员: 实时状态监视、事件记录查询、监控模块远程复位、设备自检、系统维护。

#### 3.9. 使用环境条件

- ① 工作场所: 消防控制室内或有人值班的变配电所 (配电室);
- ② 工作环境温度:  $0^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ ;
- ③ 工作环境相对湿度: 5%~95%RH;
- ④ 海拔高度:  $\leq 2500\text{m}$ 。

## 4. 控制器组成部件

### 4.1. 主要参数及组成部件

- ① 主控单元：7" 工业级平板电脑，配有触摸显示屏，Windows CE 操作系统；
- ② 声光报警器：内置蜂鸣器、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

AFRD100/T3 型防火门监控器面板布置如图 1 所示：

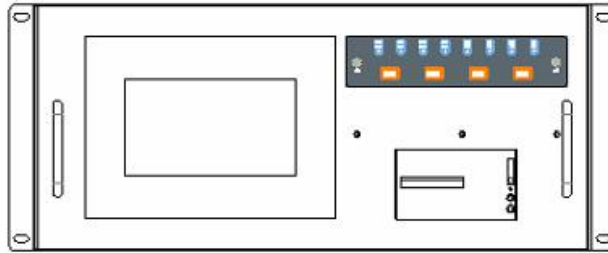


图 1

**主电工作指示灯(绿色)：**监控器使用主电源时指示灯常亮；

**备电工作指示灯(绿色)：**当主电供电不足，切换到备用电源供电时，指示灯点亮；

**系统故障指示灯(黄色)：**监控软件退出监控时，指示灯常亮；

**其他故障指示灯(黄色)：**1) 监控器的主电源断电；

2) 监控器与电动闭门器、释放器、门磁开关间连接线断路、短路；

3) 电动闭门器、释放器、门磁开关的供电电源故障；

4) 备用电源与充电器之间的连接线断线、短路；

5) 备用电源故障；

**启动指示灯(红色)：**1) 当监控器执行启动操作且所有常开防火门均启动成功时，此灯处于常亮状态；

2) 当监控器执行启动操作且有常开防火门启动失败时，此灯处于闪亮状态；

3) 当监控器执行启动操作后又执行复位操作或正常监视状态时，此灯处于常灭状态；

**门开指示灯(绿色)：**当被监控的常开防火门全部处于正常打开状态时指示灯常亮；

**门关指示灯(绿色)：**当被监控的常闭防火门全部处于正常关闭状态时指示灯常亮；

**消音指示灯(绿色)：**监控器处于消音状态时指示灯亮；

**启动按键：**在火灾发生或消防演习时，按下启动按键，可立即关闭监控器所监控的所有常开防火门；

**复位按键：**对监控器进行复位操作，消除所有报警信号以及启动状态；

**自检按键：**监控器对音响部件及状态指示灯、显示器进行功能检查；

**消音按键：**消除报警声音信号，但不会消除报警信号。

### 5. 安装与调试

#### 5.1. 系统示意图

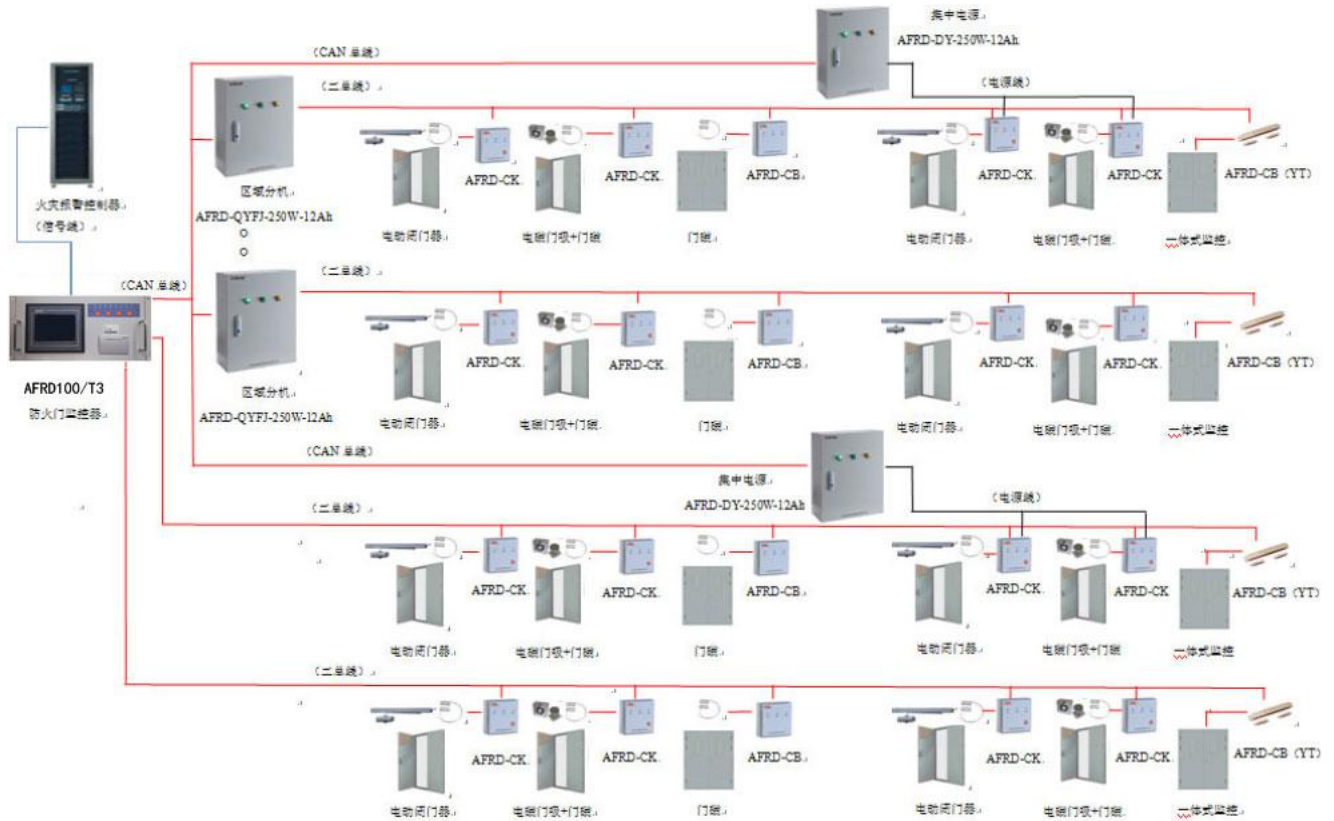


图 2 系统示意图

#### 5.2. 监控器安装

##### 5.2.1. 环境

监控器安装在干燥、清洁、远离热源和强电磁场的地方。优先安装在消防控制室内，如没有消防控制室，也可安装在有人值班的房间内。

##### 5.2.2. 安装方式

控制器采用抽屉式安装方式，5U 抽屉柜安装于标准 5U 电气柜内，将抽屉装进电气柜相对应的位置，装至抽屉两侧边分别有水平向外延伸限位翼，拧上安装螺丝即可。安装尺寸为：200×526.5 (H\*W) mm。

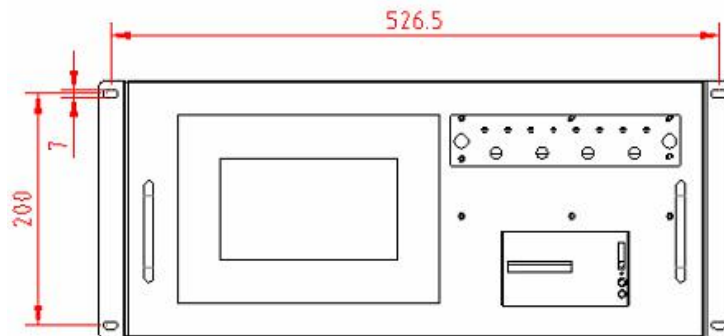


图 3 安装尺寸图

### 5.2.3. 设备尺寸

AFRD100/B3 防火门监控器的外形尺寸为：222\*500\*427（H\*W\*D）mm。

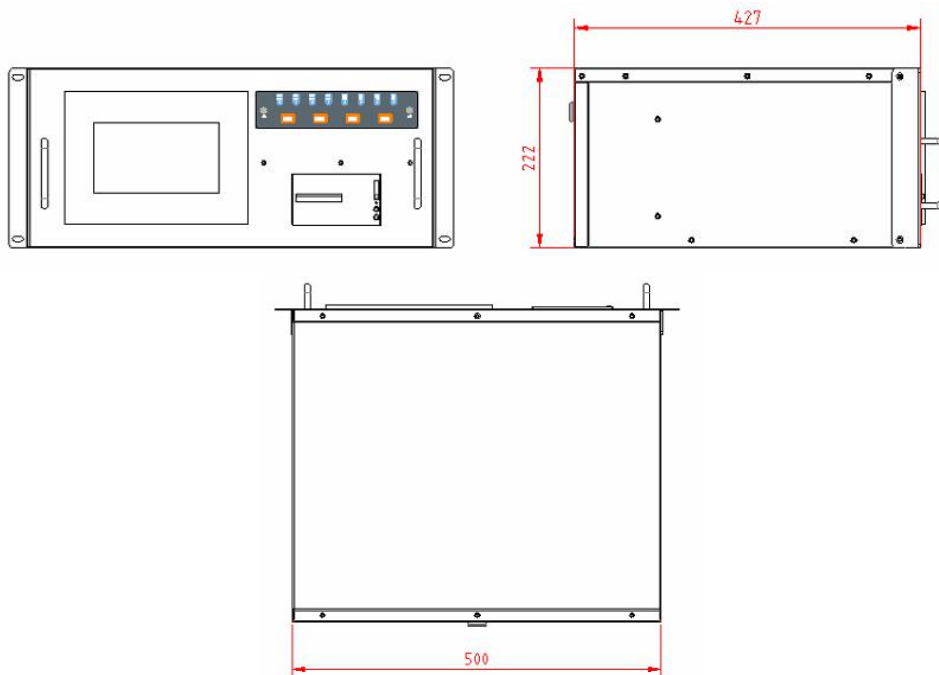


图 4 外形尺寸图

### 5.2.4. 接线

按照系统施工规范安装监控器和敷设通讯线缆，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设备的内部，端子排各端子的定义如表一所示。

表一

端子序号	说明	端子序号	说明
1	联动输入 24V+	7	CAN 总线 CANL
2	联动输入 24V-	8	CAN 总线 CANH
3	控制输出 D01+	9	二总线 BUS2+
4	控制输出 D01-	10	二总线 BUS2-
5	控制输出 D02+	11	二总线 BUS1+
6	控制输出 D02-	12	二总线 BUS1-

备注：

- 外接二总线须采用屏蔽双绞线，建议采用规格为 NH-RVSP-2×2.5mm<sup>2</sup> 的线缆；
- 控制输出为 2 组常开无源触点，触点容量：AC220V 1A 或 DC30V 1A；
- 联动输入信号为有源信号，输入电压为 DC24V；
- 敷设 CAN 总线通讯线缆时要采用“手拉手”连接方式，在 CAN 通讯首端和末端并联 120 欧姆匹配电阻，建议采用规格为 NH-RVSP-2×1.5 mm<sup>2</sup> 的线缆。

### 5.2.5. 单机调试

设备安装完成后，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。初步检查完成后，进行以下项目的功能检查。

- 检查通讯是否正常；
- 检查触摸屏启动是否正常；



- 检查故障指示灯、控制输出节点工作是否正常；
- 检查蜂鸣器、按键、打印机工作是否正常；
- 检查主、备电切换是否正常；
- 检查电池断路报警是否正常。

## 6. 软件操作指南

### 6.1. 监控器启动与登录

监控器上电后，主机自动运行程序，显示屏显示程序未登录状态下的主页面，如图 5 所示，此时软件已经准备就绪，等待用户登录。



图 5 系统未登录界面

上方线框内的部分是程序的标题，包含公司名称、产品名称、时间和当前用户。

左下方线框内的部分是功能列表，对应于程序的各个不同功能。当前只看到一个功能选项，用户登录后会根据用户权限显示更多功能选项。

右下角占据程序绝大部分界面空间的线框内是各功能页面的内容。当用户在功能列表选择某一个功能选项时，各页面的内容就会显示到该区域。

当用户点击“登陆”按钮时，程序显示身份确认对话框，用户需要输入 4 位密码进行登录，各级操作人员的初始密码均为“0000”，如图 6 所示：

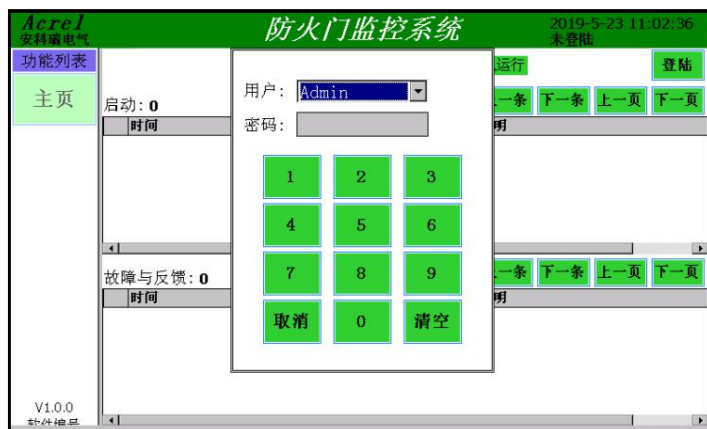


图 6 系统登录界面

登录成功后，“登陆”按钮变成“注销”按钮，此时可使用程序的功能列表，进入不同页面。

### 6.2. 软件运行界面

程序分为 6 个页面，每个页面从不同方面展现了整个防火门监控系统的运行状况。当需要在不同页面进行切换时，可以点击“功能列表”中的相应按钮。

## 6.2.1. 主页页面

当用户点击“功能列表”的“主页”按钮时，程序如图 7 所示：

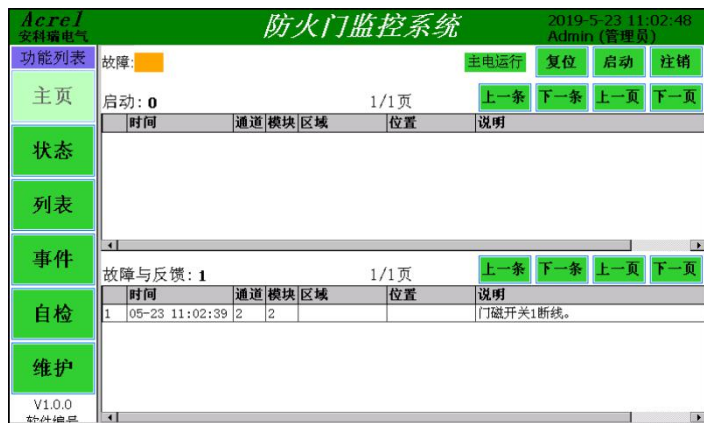


图 7

主页页面中，状态会显示系统故障指示灯、消音指示灯、电源工作状态、启动信息框、故障与反馈信息框等。正常情况下，软件的指示灯处于隐藏状态。当系统存在故障时，故障指示灯会显示；当系统进行消音时，消音指示灯显示；点击“复位”会对整个系统进行复位操作，“启动”信息框列出了当前系统中所有已经启动成功的防火门，“故障与反馈”信息框列出了当前系统中存在的所有故障和反馈信息。

## 6.2.2. 状态页面

当用户点击“状态”时，程序如图 8 所示：

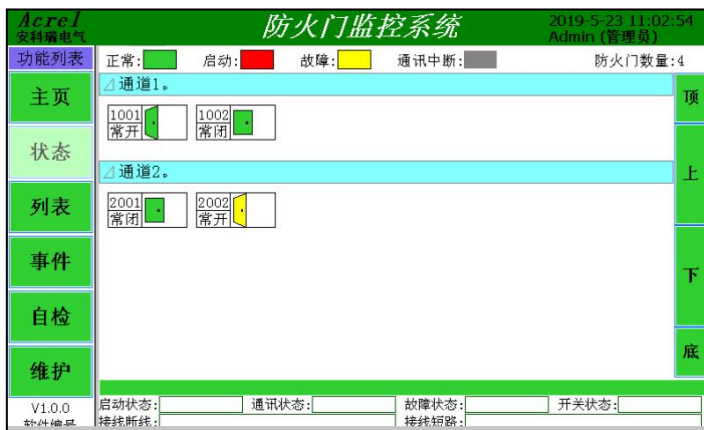


图 8

该页面以图标的方式显示了系统中所有的防火门。防火门以通道进行分组，再以 ID 号进行排序。当用户点击某个图标来选中一个防火门时，图标会被一个紫色线框包围，该防火门的具体信息会显示在页面的下方。

## 6.2.3. 列表页面

当用户点击“列表”时，程序如图 9 所示：



图 9

“列表”页面用表格的形式显示了系统监控的所有的防火门，表格中的每一行代表一个防火门，每一列代表防火门的一个属性。当用户点击某一行时，该防火门的具体信息会显示在页面的下方。

### 6.2.4. 事件页面

当用户点击“事件”时，程序如图 10 所示：



图 10

“事件”页面可以查询系统发生的事件时间，时间类型，通道以及详细说明。点击“当日”按钮可以查询当日所有的事件信息。点击“自定义”按钮，用户可以选择查询事件的时间。点击全部可选择“故障”、“报警”和“事件”筛选所需事件类型。

### 6.2.5. 自检页面

当用户点击“功能列表”的“自检”按钮时，程序如图 11 所示：

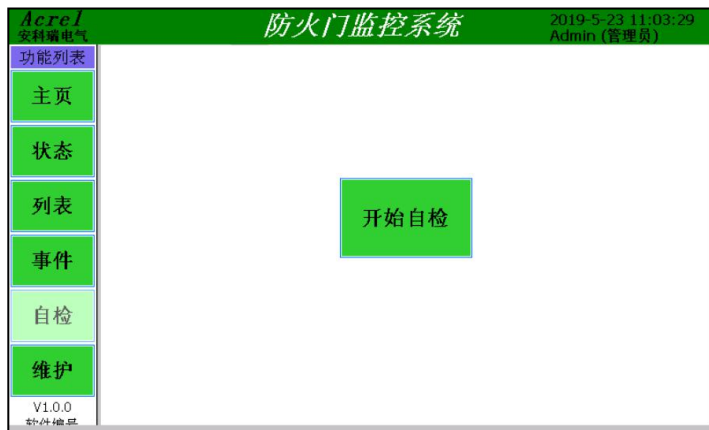


图 11

用户可以点击“开始自检”按钮，对系统进行自检操作。设备会自行检查所有状态指示灯、显示屏、喇叭

叭、打印机是否正常。自检的过程中还会对监控器、通讯线路、防火门监控模块等进行检测，结果也会在自检完毕后显示。

### 6.2.6. 维护页面

当用户点击“维护”时，程序进入维护页面，维护页面分为5个子页面“用户管理”、“分机配置”、“通道配置”、“模块配置”和“系统检测”：

#### ① 用户管理

“用户管理”界面如图 12 所示，用户可以在该页面修改密码、添加、删除用户或重置所选人员密码为“0000”。



图 12

#### ② 分机配置

“分机配置”界面如图 13 所示，在该页面用户可以对已经存在的分机重新配置。



图 13

#### ③ 通道配置

“通道配置”界面如图 14 所示，在该页面用户可以对已经存在的通道重新配置。



图 14

④ 模块配置

“模块配置”界面如图 15，在该页面，用户可以设置防火门监控模块的启用或禁用。



图 15

⑤ 系统检测

“系统检测”界面如图 16 所示，用户通过该页面可以查看和设置一些系统运行的参数，独立测试部分设备功能，如报警声测试、故障声测试、打印机测试。



图 16

## 7. 用户须知

防火门监控系统，出现故障后要及时维修，不允许长时间停止运行，如遇到值班人员无法处理的故障时，请及时通知生产厂家，控制器主电断电后，应及时断掉备电，以防备电电池放完电。

一般故障处理:

AFRD100/B3 防火门监控器的常见故障及处理办法如下表所示。

故障现象	故障部位	可能原因	解决办法
显示屏无显示	主控单元	掉电或电源未打开	检查平板电脑连线并重新开启
系统正常工作，运行灯不亮	通讯板	通讯板通讯故障	检查触摸屏与通讯板通讯

如出现其它现场不可解决的问题，请及时与我公司联系。

总部：安科瑞电气股份有限公司  
地址：上海市嘉定区马东工业园区育绿路 253 号  
电话：(86)21-69158321 69158322  
传真：(86)21-69158300  
服务热线：800-820-6632  
邮编：201801  
网址：<http://www.acrel.cn>

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司  
厂址：江阴市南闸街道东盟工业园区东盟路 5 号  
电话：(86)0510-86179967 86179968  
传真：(86)0510-86179975  
邮编：214405