

深圳市泰和安科技有限公司  
JB-QB-TX3001M  
家用火灾报警控制器  
安装使用说明书

编 号： F1.306.328.11

拟 制： 程娟

审 核： 谢亮

标准化： 姚浪琴

批 准： 万跃敏

日 期： 2017-09-20

**Tanda泰和安科技**

**JB-QB-TX3001M**  
**家用火灾报警控制器**  
**安装使用说明书**  
(Ver.1.1,2017.9)

**深圳市泰和安科技有限公司**  
**TANDA TECHNOLOGY CO., LTD.**

## 前言

JB-QB-TX3001M 家用火灾报警控制器（简称 TX3001M）是深圳市泰和安科技有限公司充分调研消防市场需求，总结多年消防工程经验，融会国标 GB22370-2008《家用火灾安全系统》的要求和精神，设计的新一代报警智能控制器。

TX3001M 家用火灾报警控制器采用模块化设计，具有功能强、可靠性高、配置灵活的特点。系统采用 320×240 点汉字液晶显示，全汉字提示界面。最大容量为 32 个前端部位点。

TX3001M 家用火灾报警控制器可与我公司生产的 TX3130、TX3131 点型家用感烟火灾探测器连接，构成家用火灾安全系统，是民用建筑消防工程的最佳选择。

本安装使用说明书应由专人负责，妥善保管，以备日后查用。

## 目 录

第一章概述.....	1
1.1 同时具备二总线和无线通讯功能.....	1
1.2 具有火警电话拨号功能.....	1
1.3 具备蓝牙配置功能.....	1
1.4 具备 GPRS 无线数据传输功能.....	1
1.5 窗口化、汉字菜单式操作界面.....	1
第二章控制器结构及配置说明.....	2
2.1 控制器配置说明.....	2
2.2 控制器外观说明.....	2
2.3 控制器面板说明.....	2
2.4 控制器内部构成及连线说明.....	3
2.5 主要技术特性.....	4
第三章基本功能与报警处理.....	5
3.1 开机、自检与关机.....	5
3.2 火灾报警.....	6
3.3 前端部件故障报警.....	7
3.4 回路总线短路报警.....	8
3.5 主电故障报警.....	8
3.6 备电故障报警.....	8
3.7 屏蔽报警.....	8
3.8 设备注册.....	9
3.9 网络设置.....	9
第四章键盘操作及菜单系统详解.....	10
4.1 面板按键介绍.....	10
4.2 操作权限.....	10
4.3 主界面.....	10
4.4 各菜单功能及操作.....	10
4.5 消音.....	19
4.6 复位.....	19
第五章工程调试大纲.....	20
5.1 调试流程图.....	20
5.2 调试具体步骤.....	20
5.3 空载开机检查.....	20
5.4 外部设备检查.....	20
5.5 接线和设置.....	21
5.6 调试.....	21
第六章常见故障及维修.....	22
6.1 控制器出现死机或程序不能正常运行时, 如何处理.....	22
6.2 控制器重复开机, 如何处理.....	22
6.3 开机无显示, 如何检查.....	22
6.4 探测回路无输出, 如何处理.....	22
6.5 不能登录.....	22
6.6 已登录但不报故障.....	23
6.7 已登录但不报火警.....	23
6.8 误报警.....	23
6.9 备电故障报警.....	23
第七章日常维护及保修.....	23

7.1 注意事项 .....	23
7.2 重要提示 .....	23
7.3 保修 .....	24
第八章请联系我们.....	24

## 第一章 概 述

TX3001M 家用火灾报警控制器执行国家标准 GB 22370-2008《家用火灾安全系统》。是我司为适应民用建筑消防工程需要而推出的新一代家用火灾报警控制器。

TX3001M 家用火灾报警控制器采用壁挂式安装结构，具有体积小、功能强、可靠性高、安装使用方便等特点。可直接与我司的火灾报警控制器进行联网。

系统采用彩色液晶屏显示，通过面板按键进行操作。

### 1.1 同时具备二总线 and 无线通讯功能

控制器同时具有两个通讯回路，一回路为无线通讯回路，二回路为二总线通讯回路。每个回路支持 16 个前端，最大可支持 32 个前端数量。可连接我司点型家用感烟火灾探测器等现场外部器件。可以根据现场环境的需求进行配置，满足用户的不同需求。

### 1.2 具有火警电话拨号功能

控制器具有火警无线电话自动拨号功能。火警发生后，控制器可根据预保存的紧急联系人信息自动拨号，及时通知使用人员火情，降低损失。

**注：如需使用控制器的电话拨号功能，需在控制器指定位置插入功能正常的手机电话 SIM 卡。**

### 1.3 具备蓝牙配置功能

控制器具有蓝牙通讯接口，能够连接外部蓝牙设备。可通过电脑配置软件及手机配置 APP 软件，与控制器进行数据传输，实现功能及信息配置。

### 1.4 具备 GPRS 无线数据传输功能

本控制器具备 GPRS 功能，可通过移动通讯网络，进行远程数据传输。可通过远程监控平台或者手机监控 APP 等工具对控制器进行远程监控、操作等。

### 1.5 窗口化、汉字菜单式操作界面

本控制器采用窗口化菜单式命令，汉字菜单明白易懂、方便直观，通过简单的操作即可实现系统提供的多种功能。

控制器的按键操作设计既方便又可靠：分为返回（消音）、上翻“∧”、下翻“∨”、确认、火警。

## 第二章 控制器结构及配置说明

## 2.1 控制器配置说明

控制器配置包括: 电源、主板、端子板、扬声器、锂电池等。

## 2.2 控制器外观说明

TX3001M 外观示意图如图 2-1 所示:

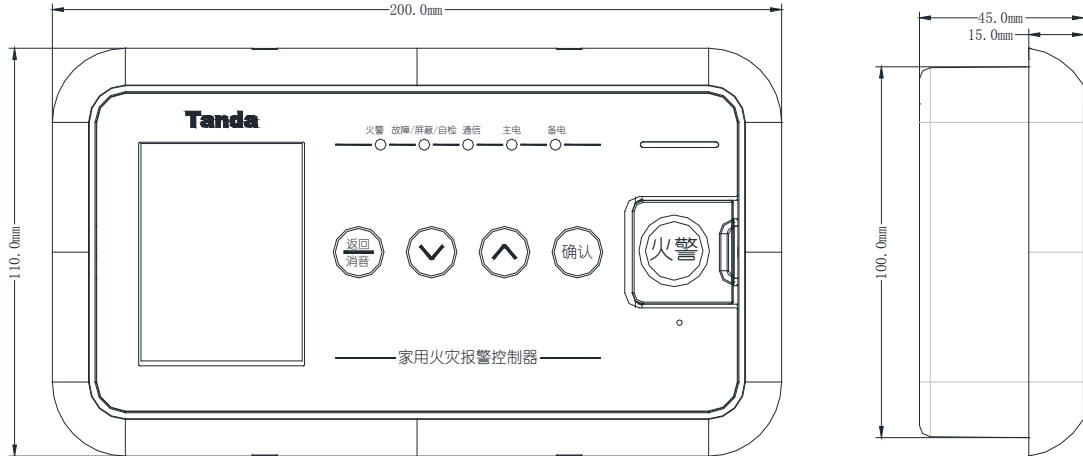


图 2-1

## 2.3 控制器面板说明

控制器面板结构示意图如图 2-1 所示。

2.3.1 面板操作区主要由液晶显示屏、指示灯、按键三部分组成。

2.3.1.1 指示灯说明:

- **主电工作灯:** 绿色, 当控制器AC220V 电源供电工作正常时, 此灯点亮, 主电故障时灭;
- **备电工作灯:** 绿色, 当控制器备用电源供电工作正常时, 此灯点亮, 备电故障时灭;
- **火警灯:** 红色, 此灯亮表示控制器检测到外接探测器处于火警状态, 具体信息见液晶显示屏, 火警排除后, 通过复位操作, 此灯熄灭;
- **故障/屏蔽/自检灯:** 黄色
  - (1) 此灯闪亮表示控制器检测到外部设备(探测器、主备电等)有故障或控制器本身出现故障, 具体故障信息见液晶显示, 排除后此灯自行熄灭;
  - (2) 当外部设备发生故障时, 控制器可将其屏蔽, 待修理或更换后, 再使用解除屏蔽功能将设备恢复, 有屏蔽设备存在时此灯常亮;
  - (3) 当控制器自检时, 此灯常亮。
- **通信灯:** 绿色, 此灯闪亮表示控制器无线回路正常通讯;

2.3.1.2 各操作键功能见第四章叙述。

## 2.4 控制器内部构成及连线说明

### 2.4.1 控制器内部结构说明

控制器的内部结构及连线示意图, 如图2-2所示。

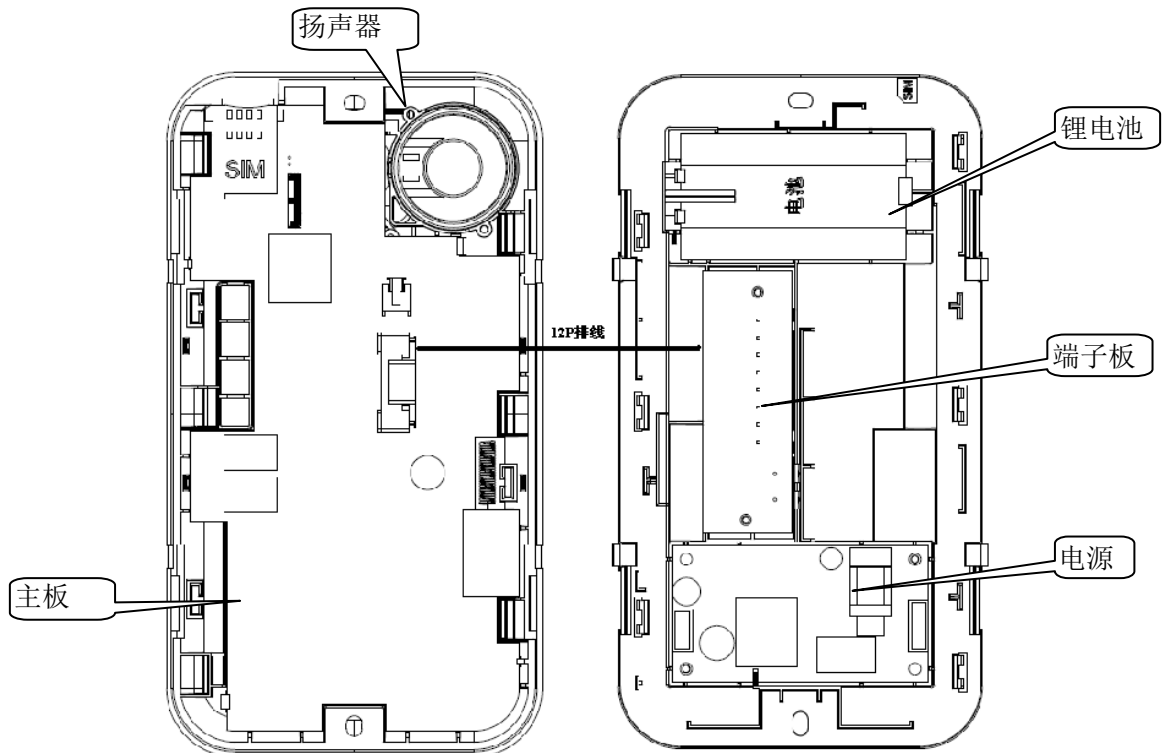


图 2-2

控制器由主板、端子板、扬声器、电源和电池组成, 如图 2-2 所示。主板、扬声器位于壳体上部, 端子板、电源和备用电池位于底部。电源和备用电池直接给端子板供电, 端子板再通过 1 条 12P 的 FFC 排线和主板相连。

①主板 (含液晶、指示灯、操作键、CAN 通讯模块、si4438 无线模块、GSM 模块、二总线驱动电路), 固定在壳体上部; 主板是整机的控制中心。以单片机 STM32F103 控制处理为中心, 外扩一些存储芯片及按键、GSM 模块、指示灯、液晶等组成全部硬件电路。单片机通过其异步串行通讯口与回路驱动电路进行数据通讯 (发出命令、接收数据), 分析数据、判断状态、发出并记录各种报警信息 (声光提示、液晶屏显示、历史记录等); 单片机可以通过串行外设接口与无线模块进行数据通讯 (发出命令、接收数据), 分析数据、判断状态、发出并记录各种报警信息 (声光提示、液晶屏显示、历史记录等)。确认火警后, 单片机通过异步串口控制 GSM 模块拨打电话和发送短信。单片机还可接收按键操作信息进入各种相关的菜单操作界面, 及对整机的控制特性、状态信息进行查询或设置; 并可接收电源的工作状态信息。

#### ②电源

电源位于机壳左下方, 将交流 220V 电压转换为直流 5V 电压, 供系统使用。

#### ③端子板

端子板提供控制器与交流 220V 电压的接口, 以及系统安装布线的接口, 便于统一管理及接线。

#### ④备用电池采用锂电池组。固定在壳体右下方。

### 2.4.2 控制器外部接线端子说明

控制器外部接线端子如图 2-3 所示。

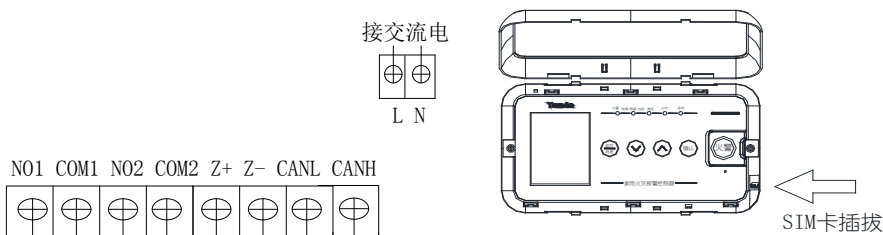


图2-3



- ① N01/COM1、N02/COM2: 2路继电器常开输出接口
- ② Z+、Z-: 二总线端子;
- ③ CANH/CANL: CAN通讯接口端子 ;
- ④ 电源接线L/N: 主机电源输入端子, 交流220V;
- ⑤ sim卡接口: 外插SIM卡接口 (需打开装饰盖)。

**注意:** CAN通讯连线时, 任何设备的通信线L口接L口, H口接H口, 请勿接反, 否则系统将无法通讯。

### 2.5 主要技术特性

#### 2.5.1 电源

交流电源: 额定工作电压~220V (187V~242V)

备用电源: 3.7V 4400mAh 锂电池

#### 2.5.2 使用环境

温度: 0°C~+42°C

相对湿度: ≤95%, 不凝露

#### 2.5.3 容量

回路数: 1 个无线回路和 1 个总线回路

无线回路的部件数: 16 点

总线回路的部件数: 16 点

#### 2.5.4 显示器: 2.8 寸 TFT 液晶屏 (320×240 图形点阵)

#### 2.5.5 外形尺寸(长×宽×高): 200.0mm×110.0mm×45.0mm

#### 2.5.6 安装与布线要求

①CAN 通讯线和报警总线使用双绞线  $RVS2 \times 1.0 \text{ mm}^2$  或  $RVS2 \times 1.5 \text{ mm}^2$ , 当环境干扰比较大时, CAN 通讯线应考虑使用  $RVSP2 \times 1.0 \text{ mm}^2$  的双绞屏蔽线。

②不可将 CAN 通讯线与报警总线布在同一根多芯电缆中。

③控制器适宜安装于住宅入户处墙壁或其他合适安装的位置, 如图 2-4 所示。

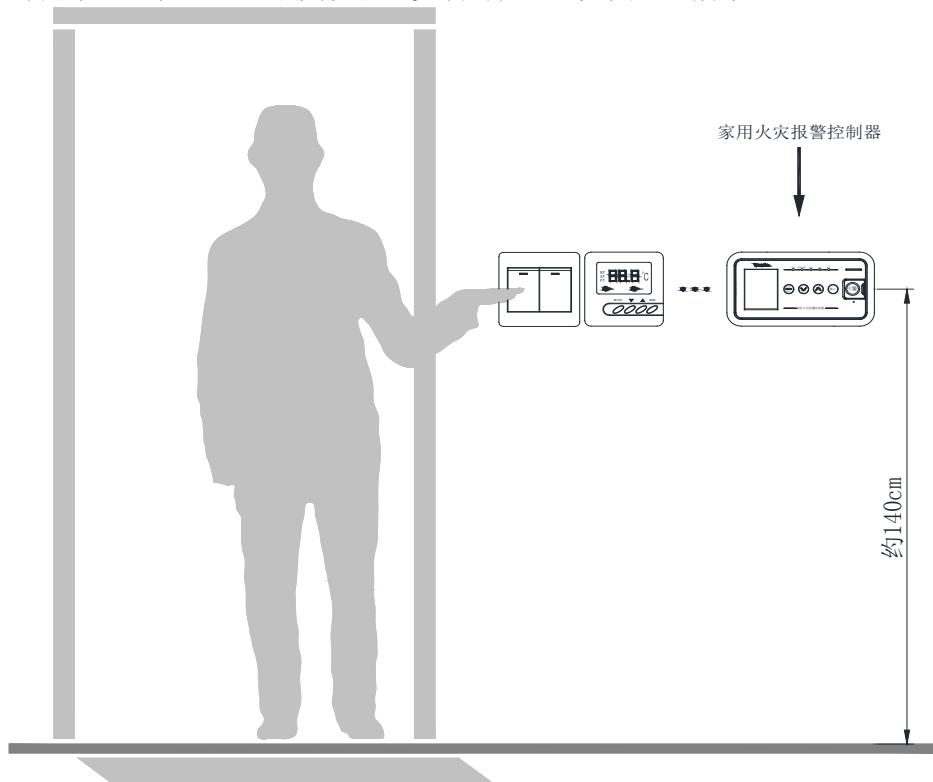


图 2-4 控制器安装位置示意图

④ 控制器可采用壁挂式明装方式或暗装方式。如图 2-5、图 2-6 所示

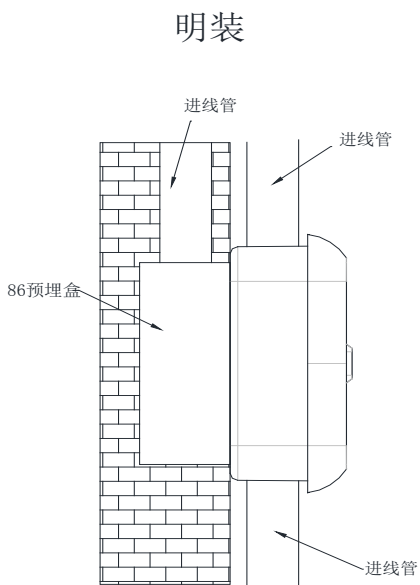


图 2-5 布线管明装示意图

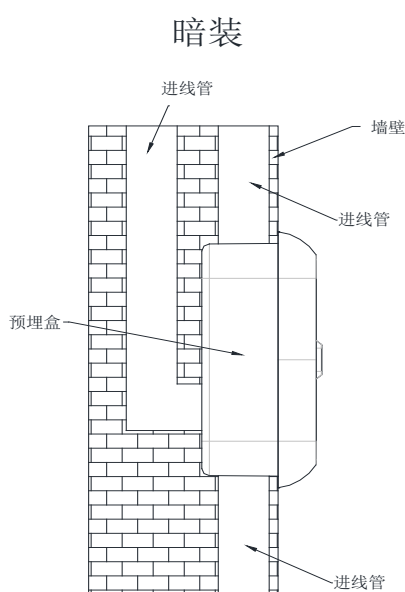


图 2-6 布线管暗装示意图

## 第三章 基本功能与报警处理

### 3.1 开机、自检与关机

#### 1、开机

连接设备的电源线，系统上电初始化后进入自检状态，控制器上的指示灯全部点亮，屏幕依次显示红、绿、蓝三种颜色界面，如图3-1，自检完成后进入系统登录界面如图3-2所示：

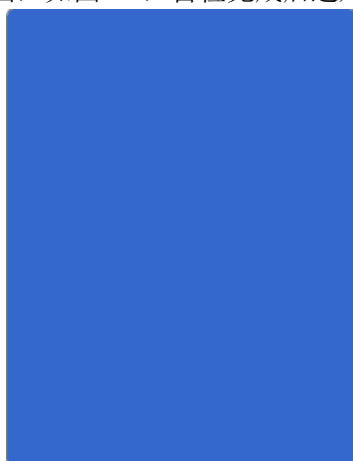


图3-1 系统自检

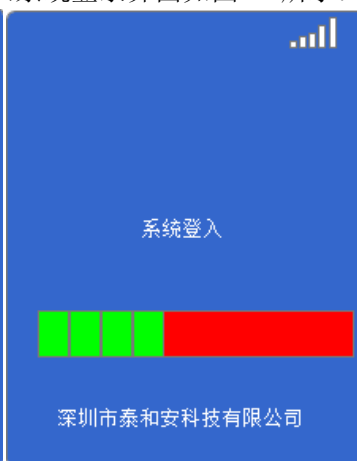


图3-2 系统登入

登录完成后进入系统主菜单界面，并进入正常监控状态(如图3-3所示)：



图3-3 主菜单

至此开机过程结束，系统进入正常监控状态。约20S后，若系统无任何报警、故障发生，控制器即进入对全系统的周期巡查检测。主界面显示当前控制器无线电话信号强度、声音状态。若无操作且无异常状态，30S后屏幕变暗；如果出现异常状态，屏幕变亮，系统即进入各种相应的报警状态（如火警、故障、屏蔽等）。在监控期间，可对控制器进行各项菜单操作。

## 2、自检

操作进入菜单后，选择“自检”功能选项，确认后，系统将进行和开机时相同的声音、指示灯光及电源检查。

## 3、关机

(1) 切断交流电源，此时控制器进入备电供电状态，菜单中选择电池开关，切断备电输入，完成关机功能。

(2) 同时按住“返回”和“确认”键3S，控制器进入关机状态。在关机状态下，若主电一直存在，同时按住“返回”和“确认”键 3S，控制器重新开机。整个控制器的开机、自检、关机内容即如上面所说，具体的菜单内容与操作将在第四章中进行详述。下面对控制器有关功能和一些处理事宜进行介绍。

## 3.2 火灾报警

当系统配接的探测器或火警按键确认发现火情时，总线式点型家用探测器通过总线将报警信息传给控制器，无线式点型家用探测器通过无线通讯将报警信息传给控制器，控制器经确认后进入火灾报警状态并发出火警声、光警报。此时面板上红色火警指示灯常亮，液晶屏上显示火警序号、火警总数、首警部位、报警部件类型、报警时间、安装位置等信息（如图 3-4），同时历史记录记录相关火警信息。当火警数量超过满屏显示时，可通过按键盘上的“^”、“v”键手动查询。



图 3-4

火警的一般处理步骤:

- 1、根据发生火警的位置等信息应先检查发生火警的部位, 并确认是否确实有火情发生。若为误报警, 查明原因, 酌情处理; 若确认发生火情, 按“确认”键自动拨打紧急联系人号码并立刻组织扑救工作。
- 2、按下“返回/消音”键, 控制器音响将关闭, “消音”图标显示在状态栏中。
- 3、处理完毕后, 同时按“√”、“^”键 3S, 控制器将进行复位操作, 使系统回到正常监控状态。

注 1) 若前端发生火警, 且按下“火警”键 3S, 控制器立刻进行火警处理。否则延时 1min 后进行火警处理; 若无前端火警, 手动按“火警”键, 控制器将做手动报警, 进行火警处理。

2) 本菜单具有最高优先级, 若报火警时正处于其他报警菜单, 将立即自动转入本菜单显示, 并发出火警声; 反之若已处于本菜单, 出现其他报警则不能自动但可手动转至其他报警界面。

3) 复位控制器, 如果原部位仍处在报警状态 (如感烟探测器中仍有烟等), 控制器将再次报出相应火警信息。此时应稍等一会待烟散尽或赴现场复位后再复位控制器。

### 3.3 前端部件故障报警

对于已登录的部件, 当出现设备内部故障 (探头故障), 总线设备与底座接触不良、底座与总线接触不良、信号线施工不合格 (通讯故障), 无线设备失电、信号被严重干扰时, 控制器将发出故障声、光报警, 此时面板上黄色故障指示灯闪亮, 液晶屏上显示故障总数、序号、报警时间、部位的编号、类型及安装位置 (参见图 3-5), 历史记录将记录相关的故障信息。

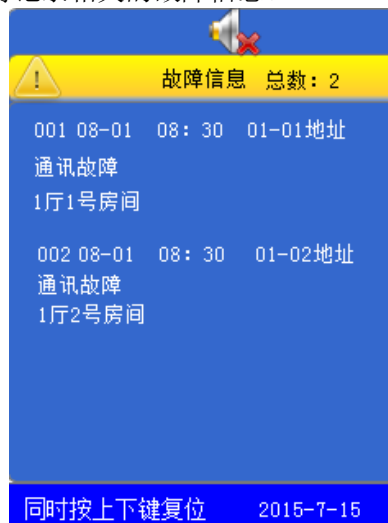


图 3-5

故障的一般处理方法:

- 1、按下“返回/消音”键, 控制器音响将关闭, “消音”图标显示在状态栏中。

- 2、根据显示部位故障的位置及时间日期等信息做出确认判断。
- 3、若确认是前端部件的故障, 应及时考虑简单的检查维护:
  - 对于总线前端部件:
    - 1) 单个探测器故障报警, 可检查底座与总线是否连接牢固, 探测器与底座连接是否可靠, 是否有重码。
    - 2) 多个探测器同时报故障, 可能是某处断线。
  - 对于无线前端部件:

探测器故障报警, 可检查探测器电池是否接好, 底座与探测器接触是否可靠, 电压是否不足。
- 4、若因特殊原因或暂时无法排除故障时, 可在摘除掉故障器件后, 换上好的备用品或者利用系统提供的设备屏蔽功能将设备暂时从系统中隔离, 以保持系统的正常运行, 待故障排除后, 再使用取消屏蔽功能, 将设备恢复正常工作状态。
- 5、排除故障后, 系统将自动回到监控状态。

### 3.4 回路总线短路报警

某个回路总线发生短路或者线间电流过大时, 控制器发出声、光报警, 同时在液晶屏上以中文显示总线短路(见图 3-6), 历史记录记录相应的故障信息。

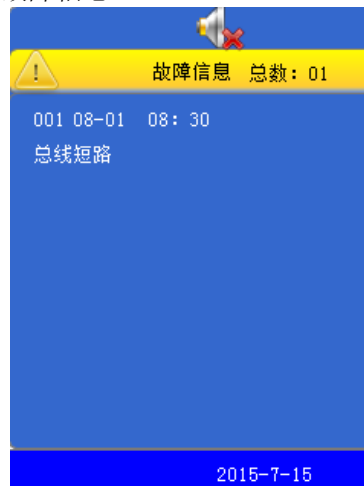


图 3-6

总线短路的一般处理方法:

此时应立即关机, 再请专业维修人员检查线路, 找到短路故障点并排除后, 方可重新开机, 使系统回到监控状态, 且应做好详细记录。

### 3.5 主电故障报警

交流停电、交流电源接线接触不良或者因为交流电源线被损坏而造成控制器主机的主电切断时, 控制器发出声、光报警, 液晶屏显示“主电故障”, 同时“主电”工作指示灯灭。

当发生主电故障时, 控制器自动切换到备电供电, 继续工作。用户应确认是否停电, 还是线路松动或其它故障, 以便及时处理。由于备用电池的供电时间有限, 用户应及时将主电故障排除。

### 3.6 备电故障报警

如果备用电池电压过低或备用电源接线不良时, 控制器发出声、光报警, 液晶屏上显示“备电故障”, 同时“备电”工作指示灯灭。

备电故障的一般处理方法:

- 1、查看备电连接是否接触良好。
- 2、如果是主电故障在先, 而引发的备电故障时, 此时应设法恢复交流电源, 再重新开机。

### 3.7 屏蔽报警

系统存在屏蔽而不存在其他报警时, 控制器将自动进入屏蔽信息的显示。(如图 3-7 所示)。

若因特殊原因或暂时无法排除故障时, 可利用系统提供的设备屏蔽功能将设备暂时从系统中隔离, 以

保持系统的正常运行，待故障排除后，再使用取消屏蔽功能，将设备恢复正常工作状态。

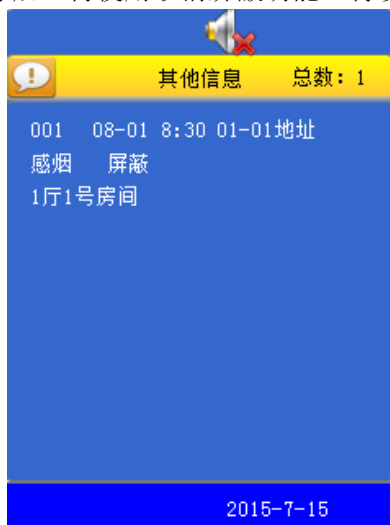


图 3-7

### 3.8 设备注册

设备注册分为有线设备注册与无线设备注册，详细操作见第四章 4.4.5 中注册操作详解。

### 3.9 网络设置

通过“CAN 接口”端子与火灾报警控制器集中机（主机）连接，本机可作为区域机（从机）用在大型的集中一区域系统中。区域机的重要报警信息（火警信息、故障信息）可送至主机中处理，主机还可复位从机。

详细操作见第四章 4.4.4 中网络设置操作详解。

## 第四章 键盘操作及菜单系统详解

### 4.1 面板按键介绍

TX3001M控制器面板上共有5个按键，分别是返回/消音、下（∨）、上（∧）、确认、火警。

“火警”按键用于手动报警；“返回（消音）”属于复用键，用于消除控制器火警声、故障声以及返回上一级菜单，与下（∨）、上（∧）、确认键配合使用查看菜单，下面将对菜单的内容及操作进行详细的叙述，希望使用者仔细地加以阅读掌握。

### 4.2 操作权限

控制器开机后默认为正常监控状态，若有异常事件则跳转到相应的界面；在监控界面，同时按“∨”和“确认”键3S进入菜单界面。菜单界面操作通过“∨”下翻、“∧”上翻键选择，“确认”键确认和“返回”键退出配合使用，以查阅菜单中的各项功能。

### 4.3 主界面

TX3001M 系统主界面，如图 4-1 所示。



图 4-1 主界面

控制器主界面主要显示声音、无线电话信号强度等信息，以图标表示：

声音：当系统存在报警或故障时，主菜单右上角出现喇叭图标表示有声音，进行消音操作后，用打叉的喇叭图标表示。

信号强度：表示无线电话信号强度。

### 4.4 各菜单功能及操作

控制器开机后，在任意界面同时按“∨”和“确认”键 3S 进入菜单界面，界面包含当前信息、历史记录、设备信息、系统配置、系统操作、自检、电池开关等选项，通过控制器面板上的上翻键（∧）、下翻键（∨）、确认键选择相应的菜单进行查看，如图 4-2 所示。



图 4-2 菜单界面

#### 4.4.1 当前信息

当前信息供用户查询当前控制器及其前端的火警信息，通过上翻/下翻选择，按确认键进入信息查询界面，该界面包含火警信息、故障信息、级联信息和其他信息，如图 4-3 所示：



图 4-3 当前信息

##### 1、火警信息



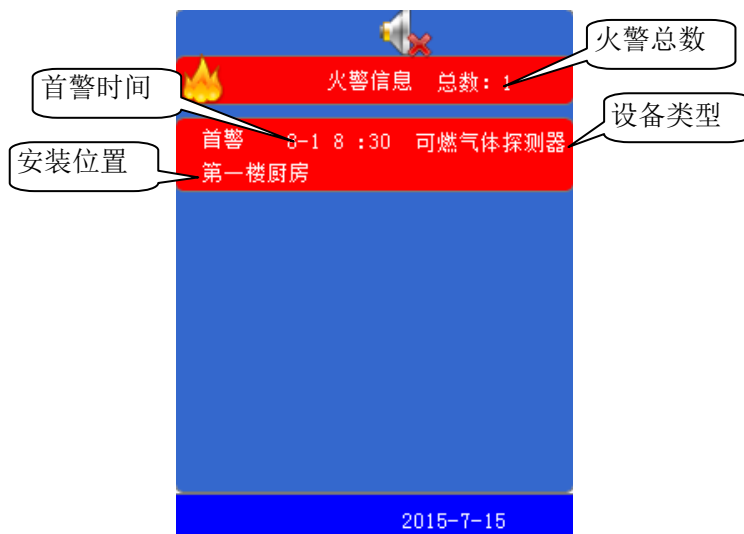


图 4-4



图 4-5

火警界面显示各火灾报警信息, 包括火警的序号、火警总数、设备类型、安装位置、时间, 如图 4-4。当火警总数超出显示界面的范围时, 按下键盘上的“√”、“∧”键可显示除首警外的各个报警部位的信息, 而位于首行的首警显示则始终不变。如果没有火警, 屏幕显示“总数 0”, 若有异常情况, 按“返回/消音”键消音, 消音成功后, 界面提示栏将显示消音图标。以下各项报警显示亦同此理, 不再赘述。

当火警发生时, 在火警信息界面按下面板上的“火警”按键, 则出现相应的提示信息, 如紧急联系人等, 如图 4-5 所示。

## 2、故障信息

在信息查询界面下, 按“√”键选择“故障信息”, 再按确认键进入该界面, 如图 4-6 所示, 显示各种故障报警信息, 包括故障总数、故障序号、时间、地址、故障类型、安装位置。按下面板上的“∧”、“√”键依次查询各条故障信息。

发生故障报警后, 如不存在火警信息, 控制器会自动进入本画面显示, 待故障排除后, 故障信息自动消失。

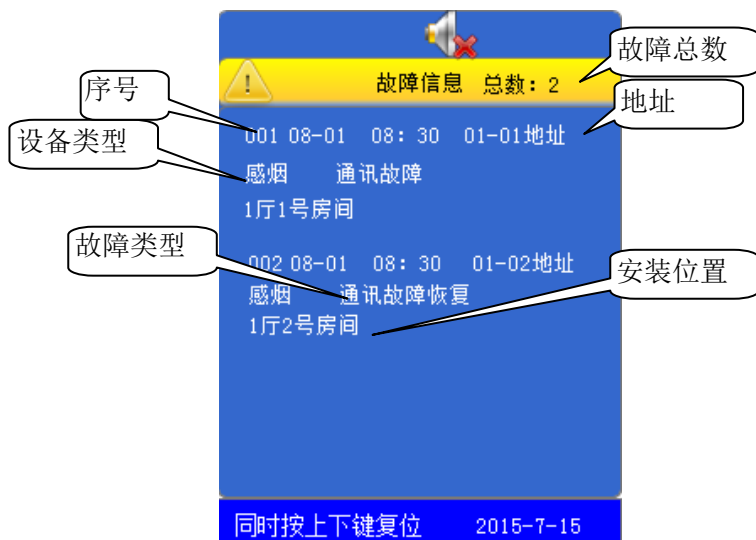


图 4-6 故障信息

### 3、级联信息

在信息查询界面下选择第三项，进入级联信息界面，如图 4-7。

若级联设置为“级联”时，发生火警后，当前界面显示被级联的前端信息。

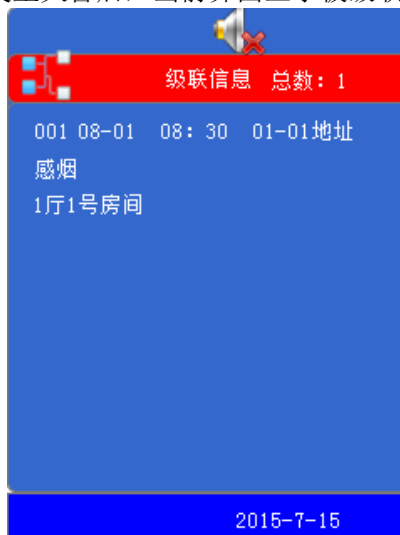


图 4-7 级联信息

### 4、其他信息

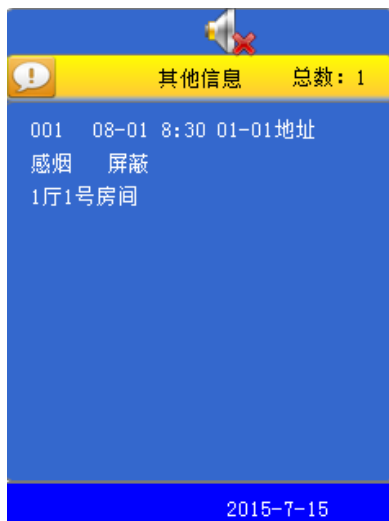


图 4-8 其它信息

进入其他信息显示界面，主要显示控制器的屏蔽信息，包括信息的总数、序号、时间、部位地址以及设备类型。顺序按时间倒排。按下面板上的“∧”、“∨”键查询其它屏蔽信息。

发生屏蔽报警后，如不存在火警信息，控制器会自动进入本画面显示，待“解除屏蔽操作”完毕后，屏蔽信息可自动消失，如图 4-9 所示。

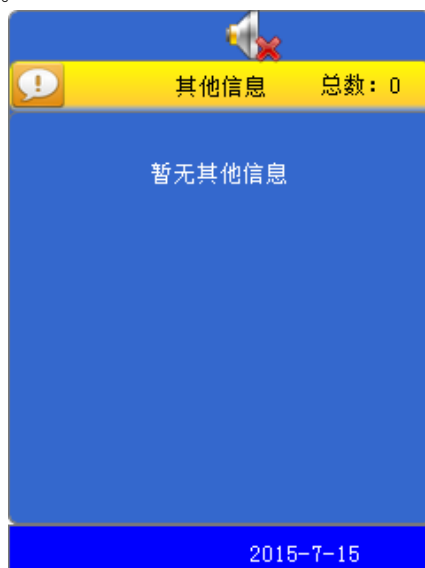


图 4-9 解除屏蔽

#### 4.4.2 历史记录

历史记录选项包括：火警历史记录、故障历史记录、级联历史记录和其他历史记录，如图 4-10。各容量均达 1000 条。选中条目后将出现各自的显示界面，其界面相同，均含有“总数、序号、类型、位置、时间”五项内容，只不过类型的具体含义各有不同。



图 4-10 历史记录

历史记录保存了系统各个时期运行和操作的信息，每条信息记录包括发生的地址、类型、操作内容提要及发生的时间。

地址：当此条信息对应前端的回路信息编号。类型：当此条信息为外部设备信息时，此项为设备类型；若记录的是系统操作，此项为操作类型。内容提要：对所发生情况的简略说明，如火警、故障、屏蔽、屏蔽解除等。以图4-11火警记录为例。



图 4-11 火警记录

#### 4.4.3 设备信息

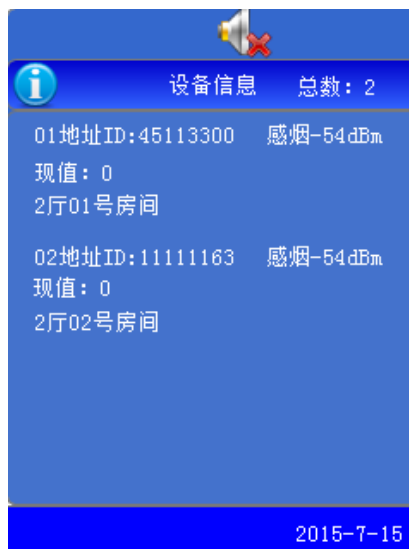


图 4-12 设备信息

设备信息界面主要显示当前已登录的前端设备信息，包括设备总数、序号、地址、接收灵敏度等，如图 4-12，按下面板上的“∧”上翻、“∨”下翻键查询设备信息。

#### 4.4.4 系统配置

进入系统配置界面，设置菜单共有 4 项内容，分别是时间配置、级联设置、恢复出厂设置、网络设置，如图 4-13 所示：



图 4-13 系统配置 1、时间配置



图 4-14 时间设置

进入显示时钟的当前值，包括：年、月、日、时、分，操作面板上的“∧”“∨”键，选择数字。修改完毕后，按确认键保存。按“返回”键退出。

## 2、级联设置

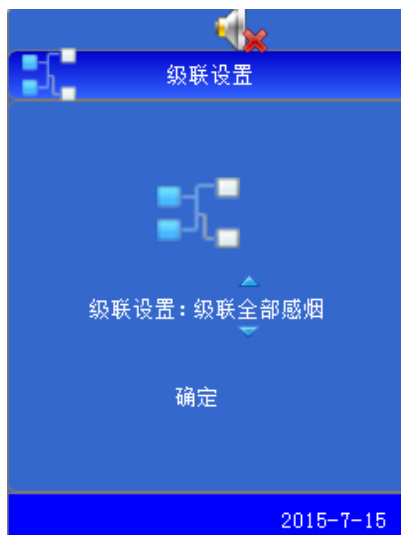


图 4-15 级联设置

级联设置是对已成功注册的设备进行设置，可选项有：级联全部感烟、级联有线感烟、级联无线感烟、不级联四个，可通过“∧”、“∨”进行选择。

不级联：接收到火警信号后不级联其它前端设备；

级联全部感烟：接收到任一个火警信号后级联全部的家用感烟探测器；

级联有线感烟：接收到任一个火警信号后级联全部的总线回路家用感烟探测器；

级联无线感烟：接收到任一个火警信号后级联全部的无线回路家用感烟探测器。

### 3、恢复出厂设置（请用户慎用此功能）

**注意进入出厂设置必须慎重，因为那将使原有的设置全部清除：**按“确认”键即可恢复默认设置，恢复默认的设置有：从机地址、编辑的前端产品数据、无线前端注册信息、位置部件设置等，可见误操作损失是很大的。

### 4、网络设置

网络设置用于设置当前控制器与前端设备之间的通讯速率，通过上翻/下翻和确认键配合逐位选择速率值，如图 4-16 所示。

本机类型：区域机，作为区域机与集中机进行通讯；

网络地址：可设置，默认地址 20 号机；

通信速率：控制器与前端设备的通讯速率，可选 5、10、20、50、100、200（单位 Kbps）；

本机二次码：八位二进制表示；



图 4-16 网络设置

### 4.4.5 系统操作

进入系统操作界面，界面包含：设备注册、重新登录、设备屏蔽、系统复位、系统模式五项内容，如图 4-17 所示：



图 4-17

## 1、设备注册

无线前端设备在接入控制器前需要在此界面进行地址注册（且只能在此界面进行注册），无线前端设备注册成功才能正常登录系统，注册成功后界面显示当前已注册的唯一 ID 码、设备地址、类型、注册总数以及接收灵敏度。**注册完成后，可通过上下键选择，确认键进行确认删除选中的单个设备。**如图 4-18 所示。**请注意：无线设备只有在该界面进行成功注册后，才能登录系统。**

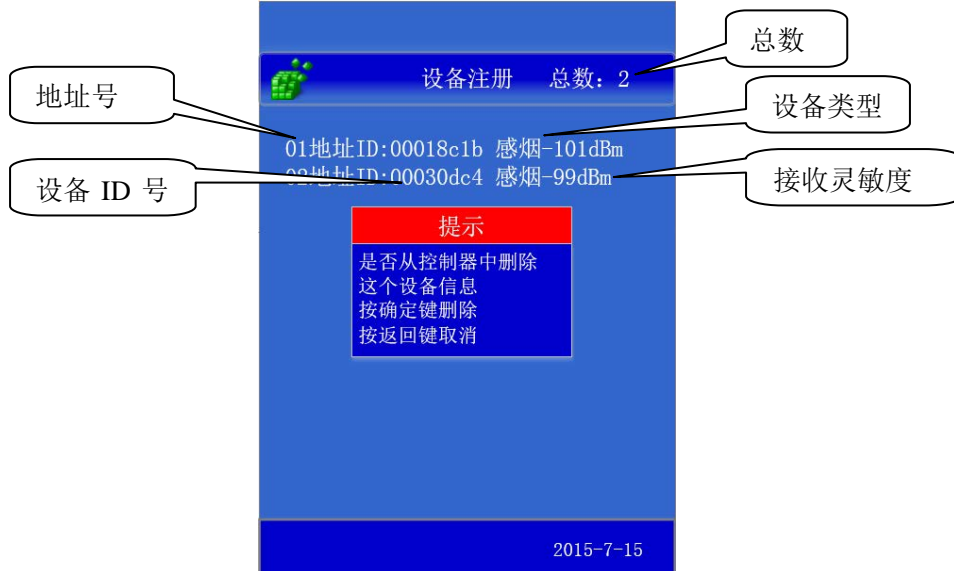


图 4-18 设备注册

## 2、重新登录

控制器清除所有的登录设备信息、故障信息；屏蔽信息不清除。

**注：无线前端设备登录信息被清除后，需要重新注册才能建立连接。**

## 3、设备屏蔽

当外部设备发生故障时，可将它屏蔽掉，待修理或更换后再使用解除屏蔽功能将设备恢复。若要对各部件进行屏蔽或解除屏蔽的操作，进入系统操作菜单的第 3 项操作。

地址：01~16，上翻/下翻选择需要进行火警模拟的前端设备序号；

回路：有线回路/无线回路，选择前端设备所在回路的类型；

动作：屏蔽/解除屏蔽，可对选定的回路地址进行屏蔽或解除屏蔽。如图 4-19 所示

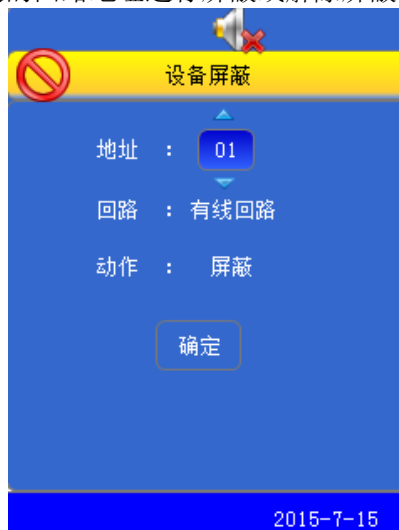


图 4-19 设备屏蔽

## 4、系统复位

在管理员模式下，选择“系统复位”，系统进行复位处理，面板上的所有指示灯点亮。此时若有火警或故障报警，当火警或故障等处理完毕后，对控制器进行清除操作。

复位可以实现以下功能：

- ①清除当前的所有火警、故障和级联状态信息；
- ②复位所有状态指示灯；
- ③清除消音状态；

#### 5、系统模式

选择系统操作的第 5 项，进入系统模式设置，可对系统声音进行设置，适用于工程人员对设备的调试。

声音：正常模式，表示当异常出现时控制器发出相应的报警声；静音模式，该模式下控制器处于静音状态；

GPRS 功能：开启、关闭 GPRS 功能。

开启时，可以通过家用 APP 远程实时监控家用的设备的状态，支持火警电话、火警/异常短信提醒。关闭时，不支持 APP 远程监控，但支持火警电话及火警短信提醒功能。

**（注：以上功能都需要安装正常资费 SIM 卡）**

无线功能：开启、关闭无线通信，关闭无线功能后将屏蔽无线回路，报出无线回路故障，此功能仅作为测试用；

无线通道：无线通信的信道。

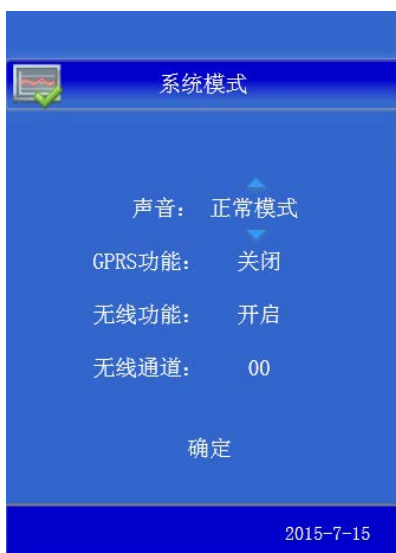


图 4-20 系统模式

#### 4.4.6 自检

系统将进行和开机时相同的声音、指示灯光及电源检查。

#### 4.4.7 电池开关

关闭/开启备用电池。

**注：在主电故障的情况下，关闭备用电池，则控制器关机，此时，需要重新连接主电才能重新开机。**

#### 4.5 消音

在发生火警或故障等警报时，正常模式下控制器会发出相应的警报声加以提示。以火警报警为例，当有多种信息时，控制器以“火警优先”为原则，发出警报声音。在警报情况下，按“返回/消音”键，可进行消音及复位操作；在静音模式下，控制器的扬声器无声音，按“返回/消音”键退出当前界面。

进行消音操作后，消音图标将在状态栏中显示，扬声器中止发出警报声；如有新的警报发生时，消音图标消失，扬声器再次发出警报声。

#### 4.6 复位

复位需要同时按住上键和下键 3 秒，进行复位操作后，系统复位。



## 第五章 工程调试大纲

### 5.1 调试流程图

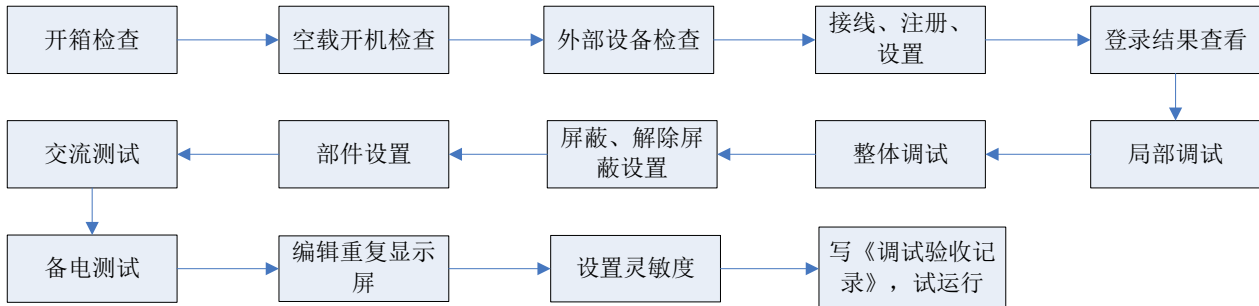


图 5-1

### 5.2 调试具体步骤

#### 5.2.1 开箱检查:

安装前应首先对现场设备进行检查。

##### 5.2.1.1 工程配置检查:

收到控制器后, 检查控制设备装箱单的内容是否与该工程配置相符。检查控制器的外包装是否有明显损坏的迹象, 如果没有, 打开包装箱后, 根据装箱单的内容对箱内的货物逐一检查, 主要检查内容包括: 安装使用说明书、备用螺丝等。核对无误后, 再对控制器外观进行必要的检查, 控制器外观有无倾斜迹象、有无明显损坏的地方, 各项检查中如发现有不符合要求的情况, 请与本公司机构服务部联系。

##### 5.2.1.2 控制器内部配置及连接状况检查:

参照本说明书第二章中的介绍, 对控制器的内部配置进行检查, 同时检查各部件之间的连接关系, 并做必要的记录, 以便在下面的安装调试中使用, 若发现控制器固定螺丝有松动脱落、插拔件有松动、或与说明书介绍不符合或标识不清等情况, 请与本公司机构服务部联系。

#### 5.2.2 机壳的安装条件:

- 1、环境温度 $0^{\circ}\text{C} \sim +42^{\circ}\text{C}$ ;
- 2、相对湿度 $\leq 95\%$  不凝露;

### 5.3 空载开机检查

控制器进入现场后应进行开机检查。

#### 5.3.1 确认已经断开控制器对外的所有连线。

#### 5.3.2 用万用表测量交流220V的输入电压是否正常(187V~242V之间)。接通220V电源。

#### 5.3.3 连接主电, 完成开机操作, 检查开机的过程, 内容包括:

- 1、控制器自检过程中液晶屏、指示灯显示是否正常, 是否全部通过;
- 2、扬声器是否能发出洪亮的连续警报声音;
- 3、登录完毕后, 液晶上应显示“系统监控中…”。
- 4、用万用表测量总线输出电压值(静态时应为14V~20V左右, 扫描时应为15V~18V左右)是否正常。
- 5、注册结束后显示的系统配置, 是否和实际相符。

#### 5.3.4 进入正常监视后观察有无电源故障, 操作按键是否能按操作正常显示。如在某一步发现异常应按第二章的故障处理部分适当处理, 如问题仍存在, 则应通知本公司机构服务部。

### 5.4 外部设备检查

#### 5.4.1 外接线状态检查:

- 1、检查各线路的标志是否清晰, 正确。
- 2、检查有线回路线之间的绝缘:

确认接地可靠的情况下, 用500V绝缘电阻表测量有线回路对地的绝缘电阻, 线路的最低绝缘要求是:  $1\text{M}\Omega/500\text{V}$  (雨季施工时) 以及  $2\text{M}\Omega/500\text{V}$  (旱季施工时)。绝缘电阻的测量必须使用“绝缘电阻表”(或摇表), 使用普通数字万用表测量绝缘电阻是没有意义的。

- 3、测量总线和电源线的线阻, 方法如下:  
确认将有线路的最远端相互短接后, 在控制器处用万用表欧姆档测量线阻:
  - 1) 有重复显示器的总线回路线阻 $\leq 20$  欧姆。
  - 2) 测量完毕后, 记录调试记录有关项, 并将线路短接处恢复到正常状态。
- 4、检查其他线路的对地绝缘及线间绝缘, 注意测量时不可带设备测量。  
将线路标识重新确定, 更正有错误的标识。

#### 5.4.2 线路带电检查

- 1、理清将要调试的回路的前端设备的配置情况。
- 2、根据前端设备的技术参数计算出静态电流和该回路的最大负载电流, 判断最大负载电流是否超出回路的最大带负载能力。
- 3、检查总线的末端短接情况是否已经解除, 之后将回路总线串入电流表后接到控制器 24V 电源输出端子, 注意电流表的极性不要接反, 观察总线的静态电流与计算值是否符合 (误差不得超过 $\pm 10\%$ ), 然后电流表串入另外一根信号线, 重新测量, 观察 2 次测量电流值是否相同 (误差不得超过 $\pm 10\%$ )。如果误差大, 检查:
  - 1) 是否有其他线路 (如直流 24V 电源或其他信号线) 串进来。
  - 2) 是否有某些前端设备进水。
  - 3) 前端设备自身原因。
- 4、测量总线最远端的静态电压, 不应低于 15V。  
以上参数都正常后, 关机, 重复以上步骤, 检查其他线路。

#### 5.4.3 设备检查:

利用调试装置检查回路设备状况, 即设备数量编码及工作状态是否符合设计要求, 排除存在的故障做好系统连接的准备。

### 5.5 接线和设置

主机及外部设备检查完毕后, 如各项测试均符合要求, 请参照第二、四章的有关说明, 将外部设备与主机正确连接并设置, 每一步连接后, 都应进行再次测试并将结果填写到调试表格中以便调试和后续编程定义使用。

### 5.6 调试

当接线完成后, 仔细检查无误, 便可以进行开机调试了。

#### 5.6.1 局部调试:

局部调试包括总线回路调试及无线回路调试。

##### 1、总线回路调试:

- 上电结束后, 检查有线回路编码设备注册情况是否正常。
- 1) 没点上名, 可能是编码错误或设备信号线上没有电压。
  - 2) 总点数不对, 可能是有重码或有没点上名的。
  - 3) 点名无误后, 需全部注册正常。
  - 4) 及时记录调试表格的有关项。

##### 2、无线回路调试:

- 1) 操作控制器进入设备注册界面。
- 2) 操作需要点名的无线前端发出注册信号。
- 3) 控制器注册界面显示注册的无线设备信息。
- 4) 及时记录调试表格的有关项。

#### 5.6.2 整体调试

- 1、将所有外接设备线路正确连接到控制器上, 打开控制器电源。
- 2、设备的屏蔽、解除屏蔽设置

在控制器登录完毕以后, 如果有报警 (故障或误报警) 的探测器, 则无法进入下一步的工作, 需要将其屏蔽。方法见菜单操作有关条目。需要指出的是: 若将一个探测器设置为解除屏蔽状态, 如该探测器原已登录而现在并未安装 (已拆卸), 控制器将显示该探测器故障, 除非重新将其屏蔽或换上好的探测器, 否则该故障无法消除。

- 3、登录结果查看

控制器登录完毕以后，应检查登录结果是否正确，操作如下：

- 1) 控制器进入正常监控状态后，在查询单栏选择第三项“设备信息”子菜单，屏幕上显示登录总数及类型统计。
- 2) 按第四章有关说明，查看各项设备的详细，按上下光标键，直至所有登录的地址码显示完毕。
- 4、部件设置  
按第四章有关说明，需操作控制器进入联机配置界面，通过外部蓝牙设备进行配置上传，设置部件类型、安装位置信息等。
- 5、交流测试  
断掉交流电源，应报出主电故障，主电工作灯灭。
- 6、备电测试  
接通交流电源，断掉备电，报备电故障，备电工作灯灭。
- 7、选择“菜单”的第六项“自检”，控制器应能进行面板的灯检、声检，自检完成返回主菜单界面。
- 8、选择主菜单第 2 项，检查“历史记录”功能是否正常，按“取消”键退回主菜单界面。
- 9、填写《调试验收记录》，并试运行报警系统。

调试完后，系统进入“正常监控”模式。到此为止，系统调试基本结束，进入 120 小时的试运行期。根据《通用调试手册》，填写《调试验收记录》，填写之前，要详细阅读《调试验收记录》的说明及《通用调试手册》中的填写要求，要填写完整、准确。寄回本公司，公司将依据该《调试验收记录》进行售后服务。

以上功能如有异常，请参照本调试手册后面的常见问题解决办法。

## 第六章 常见故障及维修

### 6.1 控制器出现死机或程序不能正常运行时，如何处理

请先关机，摘掉负载线，并检查负载线是否正常。过几分钟后重新开机，再检查面板的按键是否都正常。

### 6.2 控制器重复开机，如何处理

关机后，摘掉负载线，并检查负载线是否正常。检查电路板、排线有没有出现松动或接触不良。

### 6.3 开机无显示，如何检查

检查各种排线插头与插座是否因运输而接触不良，检查电源输出是否正常。

### 6.4 探测回路无输出，如何处理

先将探测回路线摘掉，测量外线是否短路，再检查总线驱动电路是否损坏。

### 6.5 不能登录

#### 1、总线探测器全部没有登录：

除了没有电压、地址码错的情况外，还有就是总线上的负载过轻，且仅有的几个点都接在线路末端，尽量避免出现以上几种情况。因为在这些情况下，总线超过 300 米时就容易点不上名。如果实在没有办法时，可加假负载予以解决。

#### 2、总线探测器个别没有登录上，可能有以下几种情况：

- 1) 连接探测器的总线断开。此时用万用表测量底座总线电压为零，检查总线。
- 2) 探头与底座接触不良。
- 3) 探测器的编号有重复号(重复号报故障)或超出控制器的有效范围，应重新编号。

#### 3、无线探测器没有登录，可能有以下几种情况：

- 1) 无线探测器未进行注册操作。
- 2) 无线探测器距离过远，必要时需要增加无线中继设备。

## 6.6 已登录但不报故障

- 1、拧下总线火灾探测器或断开连接探测器的总线, 控制器不报探头故障, 可能原因如下:
  - 1) 该探测器编号已被屏蔽。
  - 2) 控制器正处在报火警状态, 由于火警优先, 因此探测器不报故障, 但消除火警状态后, 应能正常报警。
  - 3) 控制器失控, 应交专业维修人员修理。
- 2、取下无线火灾探测器电池, 控制器不报探头故障, 可能原因如下:

无线探测器报故障时间需 13h, 必须足够长时间才可报出故障。

## 6.7 已登录但不报火警

- 1、探测器在触发状态下不报火警, 首先检查相应的探头是否处在屏蔽状态, 也可能是该探测器编码不在控制器设置的范围内。
- 2、可能是探头损坏, 需要换探头。
- 3、如果所有探测器均不报警, 应请专业维修人员修理控制器。

## 6.8 误报警

- 1、控制器在无触发状态下报警, 此时操作控制器复位, 如能复位, 说明可能是偶然因素造成的误报 (如外界环境的影响), 如同一个探测器出现误报次数频繁, 则需要更换探测器或适当调整探测器的安装位置。如果不能复位, 探头可能出现问题, 请速与本公司联系。
- 2、在正常状态下, 探测器报故障, 应检查控制器和探测器之间连接是否有断线或接触不良之处, 或探测器卡簧松动等。

## 6.9 备电故障报警

可能有以下几种情况:

- 1) 检查电池是否损坏;
- 2) 电池端子是否接触良好;
- 3) 是否在“电池开关”菜单中关闭电池。

# 第七章 日常维护及保修

## 7.1 注意事项

- 7.1.1 接线或更改接线, 插拔各种连接件等操作均必须在断电情况下进行。
- 7.1.2 搬运和存储

设备运输、搬运、存储均须在包装状态下进行。装卸过程要轻拿轻放, 防止碰撞损坏。存储环境应保持通风、干燥, 切忌露天存放。
- 7.1.3 工程使用

在工程内装修结束后方可拆箱安装控制器, 以备系统调试。
- 7.1.4 使用环境应达到防晒, 防热, 防潮, 防尘的要求。
- 7.1.5 电源线最好靠墙走, 不要暴露在人员走动频率较高的地面上, 也不要重压电源线。
- 7.1.6 要用中性清洗剂或窗户清洁剂喷射过的软布擦洗机器, 不要用挥发性强的清洗剂, 也不要将清洗剂直接喷射在机器上。
- 7.1.7 不要自行拆卸控制器。
- 7.1.8 不要带电移动控制器。

## 7.2 重要提示

- 7.2.1 无关人员请勿随便操作控制器。
- 7.2.3 在检修系统时, 一定要关机操作, 确认无故障后, 方可重新开机。
- 7.2.4 当控制器发出总线故障时, 应立即关机, 待故障排除后, 方可重新开机投入使用。

## 7.3 保修

7.3.1 控制器应定期请本公司有关的专业人员进行检修, 本公司将酌情收费 (保修期内免费)。

7.3.2 本公司使用 3.7V 4400mAh 锂电池, 不能使用非充电电池或非封闭铅电池。

7.3.3 为了更好地满足用户的需要, 自购买之日起, 本公司将对产品实行 12 个月的保修。如在保修期内发现产品有问题 (用户方面造成的原因除外), 本公司将对产品实行免费维修。

## 第八章 请联系我们

感谢您选用 TX3001M 火灾报警控制系统, 请和我们保持密切联系, 我们将竭诚为您提供及时、优质的服务!

### 结束语

我公司负责控制器的保修, 发现问题, 请及时和我公司机构服务部联系, 用户不得自行拆开或维修, 否则后果自负。

## 深圳市泰和安科技有限公司 TANDA TECHNOLOGY CO., LTD.

地址: 深圳市光明新区凤新路新健兴科技工业园A1栋

电话: 0755-33699550

传真: 0755-33699815

网址: www.tandatech.com

全国统一服务热线 400-678-1993

安装、使用产品前, 请阅读安装使用说明书;  
请妥善保管好本手册, 以便日后能随时查阅。