

Tanda泰和安科技

TM3501 防火门监控器
安装使用说明书
(Ver.1.1,2017.10)

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

前 言

TM3501 防火门监控器是深圳市泰和安科技有限公司为适应工程设计的需要而开发的一款产品。TM3501 为典型的防火门监控装置，依据 GB 50016-2014《建筑设计防火规范》、GB 50045-2005《高层民用建筑设计防火规范》、GB 50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》、GB 25506-2010《消防控制室通用技术要求》、GB 29364-2012《防火门监控器》标准要求，而设计的室内使用设备。

TM3501 防火门监控器采用壁挂式结构，模块式设计，具有功能强、可靠性高、配置灵活的特点。系统采用 128×64 点汉字液晶显示，全汉字操作及提示界面。打印机可打印系统所有启动、故障及各类操作的汉字信息。最大容量为 200 个总线部位点，具有全面的现场编程能力。

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

1 概述	4
2 功能	4
3 特点	4
4 技术指标	5
5 配置说明及结构特征	5
5.1 配置说明	5
5.2 外观及面板说明	5
5.3 内部结构说明	7
5.4 外接端子说明	8
5.5 布线要求	8
5.6 接线说明	8
6 安装与调试	9
6.1 开箱检查	9
6.2 监控器内部配置及连接状况检查	9
6.3 空载开机检查	9
6.4 安装方法	10
6.5 外部设备检查	10
6.6 接线	11
6.7 调试	11
7 操作说明	11
7.1 键盘介绍	11
7.2 键盘的解锁与锁键盘	11
7.3 进入主菜单	11
7.4 查询实时信息	12
7.4.1 联动信息查询	12
7.4.2 故障信息查询	12
7.4.3 屏蔽信息查询	13
7.5 记录查询	13
7.6 登录查询	13
7.6.1 总线部件	13
7.6.2 回路登录信息	14
7.6.3 重新登录	14
7.7 屏蔽操作	14
7.8 用户操作	15
7.8.1 时间设置	15
7.8.2 打印设置	15
7.8.3 系统工作模式	15
7.8.4 密码设置	16
7.8.5 按键声设置	16
7.8.6、联动模式	16
7.9 管理员操作	16
7.9.1 分机网络设置	17
7.9.2 总线部件设置	17
7.9.3 总线设备配置	18
7.9.4 离线设置	19
7.9.5 联动编程	19
7.9.6 防火门组设置	20
7.9.7 恢复出厂设置	20
7.10 复位	20

7.11 启动.....	20
7.12 自检.....	21
7.13 消音.....	21
7.14 操作级别设置.....	21
8 常见故障及维修.....	21
9 日常维护及保修.....	22
10 打印机使用说明.....	22
请联系我们.....	22

1 概述

TM3501 防火门监控器是我司为适应各种小型工程及一些大工程中某局部设置需要而推出的一款产品。TM3501 防火门监控器可通过常开防火门监控模块和常闭防火门监控模块接口配接防火门电动闭门器、防火门电磁释放器、防火门电磁门吸、防火门门磁开关等装置，也可以直接配接带通讯功能的防火门电动闭门器、防火门门磁开关等装置，实现防火门打开或关闭状态的监视与控制。

TM3501 防火门监控器采用壁挂式结构，具有体积小、功能强、可靠性高、配置灵活、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。

TM3501 防火门监控器执行国家标准 GB 29364-2012《防火门监控器》，为室内使用设备。

2 功能

2.1 具有防火门开、闭和故障状态显示功能

监控器通过模块检测电动闭门器、释放器、门磁开关等装置的反馈信号或直接检测带通讯功能的电动闭门器和门磁开关等装置的反馈信号，判断防火门的开、闭状态，结合防火门的定义属性判断门故障状态。

2.2 具有控制常开防火门关闭的功能

监控器可通过发送启动命令，控制对应的常开防火门关闭。

2.3 具有联动功能

监控器能与火灾报警控制器联网，在接收到火灾报警控制器的火警信号后，根据预先设定的逻辑关系，发出控制命令，使对应的常开门关闭。

2.4 具有控制输出功能

监控器具有两组无源常开触点输出和一组常闭触点输出。

2.5 具有电源管理功能

监控器自带备电，主、备电可进行无间隙自动切换。

2.6 具有记录查询功能

监控器能够记录与其连接的防火门的状态信息（包括地址、开、闭和故障状态、发生时间），记录容量 10000 条。

2.7 具有多种通讯功能，可扩展性强

监控器具有 CAN、485 和串口通讯接口，可根据用户需要选配不同的通讯模块。

2.8 具有直接控制常开防火门关闭功能

监控器通过面板上的“启动”按键，可以进行多功能且具有选择性的关闭单扇门、多扇门、全部门。

3 特点

3.1 可靠性高

本监控器采用升级版的两总线控制方式，可管理 200 个总线部位点。可连接我司生产的一体式电动闭门器、一体式门磁开关、常开防火门监控模块、常闭防火门监控模块等现场外部器件。

3.2 窗口化、汉字菜单式操作界面

本监控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（选择数字或移动光标）就可以实现系统提供的多种功能。

本监控器的汉字输入方式包含了拼音输入、数字输入和字母输入，“拼音输入方式”使汉字输入成了很简单的一件事，无须查区位码对照表。

3.3 功能强大、控制方式简单

监控器可通过面板上的“启动”按键，实现对所有常开防火门的关闭控制，方便快捷。

3.4 具有 USB 离线编程接口

本监控器可以通过 USB 接口进行离线编程下载。

3.5 安全性高

三级密码，具有权限的保护。防止未经培训的人员随意改动。凡是查询类的操作均可直接进行，无需密码进入；而凡是设置或动作类的操作均需输入密码才能进入，以使应有的权限得到保证。对用户密码的修改要由掌握管理员密码的人来进行。

3.6 门的状态显示清晰、直观

在液晶的主界面显示门总数、常开门总数、常闭门总数、故障门总数显示清晰、直观。

4 技术指标

4.1 工作电压：交流 AC220V 50HZ，容许电压范围 AC187V~AC242V；

4.2 最大功耗：120W；

4.3 备用电源：12V/12AH 2 节；

4.4 辅助电源输出：DC24V/2.3A，备电供电时，输出电压跟随备电电压；

4.5 系统容量：1 回路输出，最多可接 200 个总线制编码设备，地址范围 1~200；

4.7 使用环境：

工作温度：0℃~+40℃

相对湿度：≤95%，不凝露

4.8 外形尺寸：(长×宽×高)：330.0mm×130.0mm×400.0mm

4.9 外壳防护等级：IP20

4.10 重量：12.5Kg

4.11 安装方式：壁挂安装

5 配置说明及结构特征

5.1 配置说明

监控器标准配置包括：AC-DC 电源、主板、底板、CAN 通讯板、液晶屏、喇叭、蓄电池等。

监控器的可选配置包括：RS232/485 通讯板（二选一），打印机（选配）

5.2 外观及面板说明

5.2.1 产品尺寸图如图 5-1 所示，外观图如图 5-2 所示：

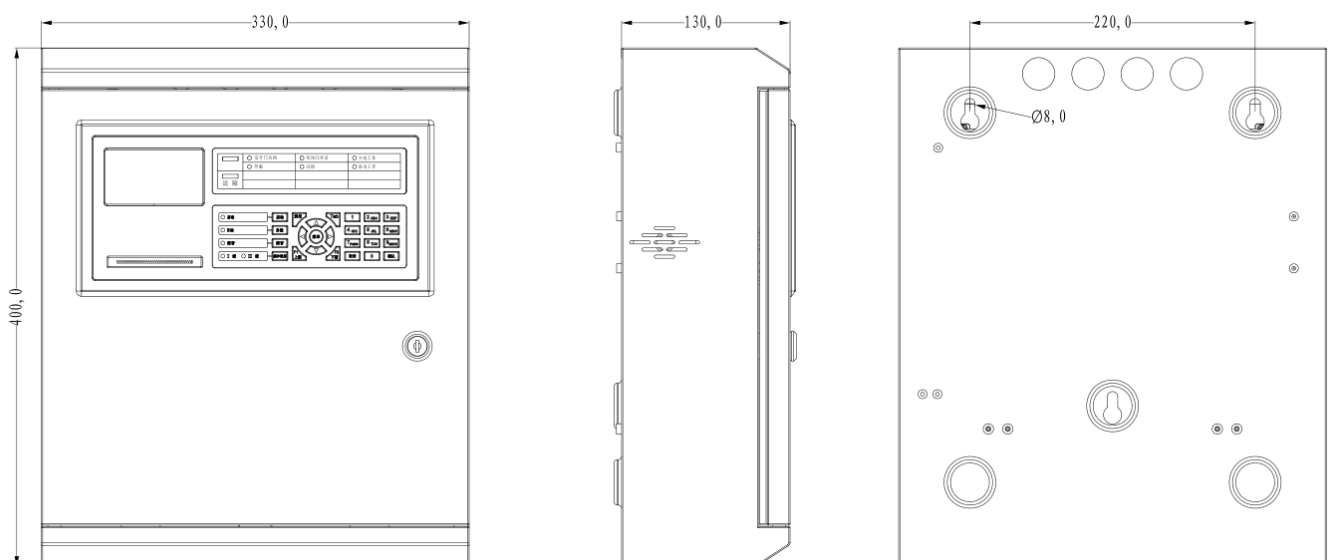


图 5-1



图 5-2

5.2.2 主板说明。(主板示意图如图 5-3 所示)

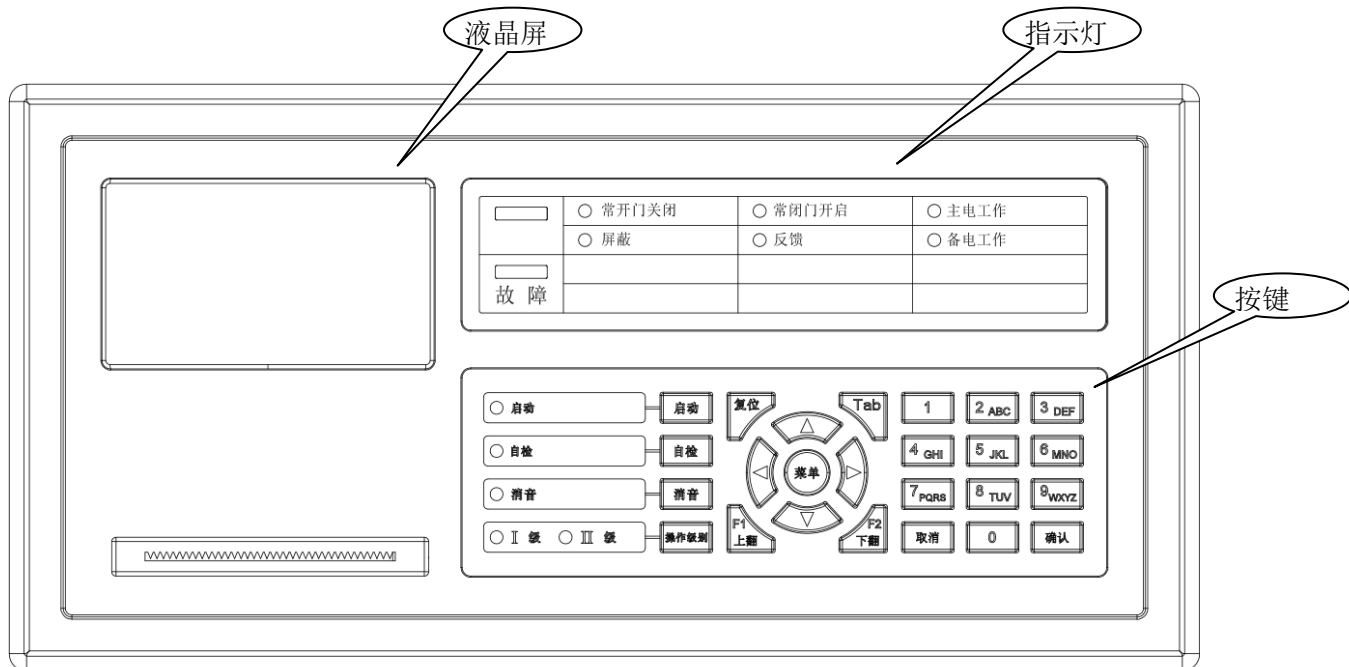


图 5-3

指示灯

主电工作: 绿色，当监控器 AC220V 电源供电工作正常时此灯点亮，主电故障时灭。

备电工作: 绿色，当监控器备用电源供电工作正常时此灯点亮，备电故障时灭。

故障: 黄色，此灯亮表示监控器检测到外部设备（模块、门磁开关、电动闭门器、主备电等）有故障或监控器本身出现故障，具体故障信息见液晶显示，排除后此灯自行熄灭。

- 常开门关闭：**红色，检测到所连接的任一常开防火门处于关门状态此灯点亮。
- 常闭门开启：**红色，检测到所连接的任一常闭防火门处于开门状态此灯点亮。
- 屏蔽：**黄色，当有屏蔽信息时，此灯点亮。
- 反馈：**红色，接收到外接设备的反馈信号时此灯点亮。
- 自检：**黄色，此灯亮表示监控器在自检中。
- 消音：**绿色，当监控器发出报警音响时，按“消音”键，消音指示灯点亮，扬声器终止发出警报。
- 启动：**红色，发出启动命令后，此灯点亮。当发出启动命令 10 秒内未收到要求的反馈信号此灯闪亮，复位后此灯熄灭。
- I 级：**绿色，当监控器处于 I 级操作级别时，此灯常亮，监控器处于 II 级及以上操作级别时，此灯灭。
- II 级：**绿色，当监控器处于 II 级及以上操作级别时，此灯常亮，当监控器处于 I 级操作级别时，此灯灭。
- 按键**
- 启动：**快速关闭常开防火门按键。
- 自检：**对监控器的音响部件、指示灯和液晶屏进行功能检查。
- 消音：**有声音提示时按此键可消除提示音。
- 操作级别：**进行操作权限设置。
- 复位：**清除系统当前各类非正常状态信息。
- Tab：**用于编辑框的切换。
- F1 上翻：**换页上翻（有特殊功能，在不同界面中，功能不一样）。
- F2 下翻：**换页下翻（有特殊功能，在不同界面中，功能不一样）。
- 方向箭头：**用于上移、下移、左移、右移。
- 菜单：**进入主界面操作。
- 确认：**通过此键表示对选项或输入参数的认可。
- 取消：**通过此键表示结束当前界面，返回上一级界面。
- 数字和字符键：**用于输入数字、字符、文字信息。

5.3 内部结构说明

箱门内部布局示意图如图 5-4 所示

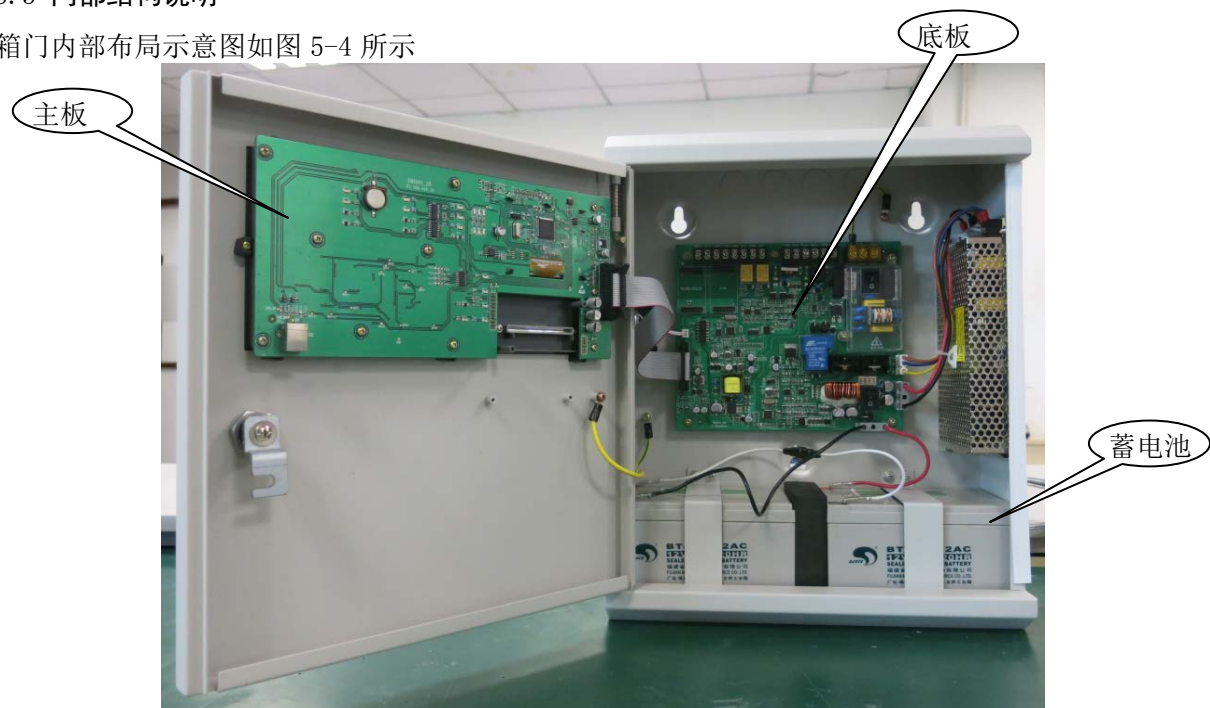


图 5-4

5.4 外接端子说明

监控器外接端子如图 5-5 所示

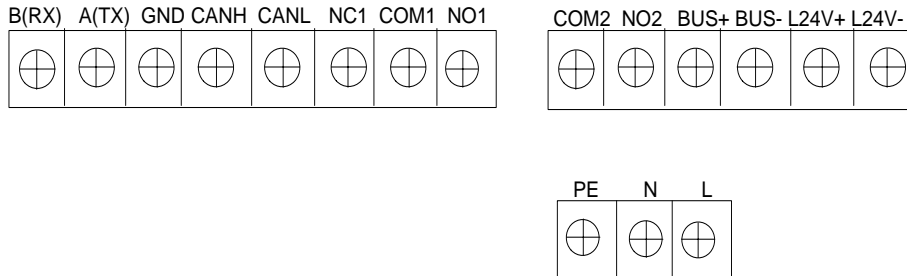


图 5-5

接线端子描述：

B、A：485 通讯接口；

RX、TX、GND：串口通讯接口；

CANH、CANL：CAN 通讯接口；

NC1、COM1：常闭输出接口；（预留）

COM1、NO1；COM2、NO2：常开输出接口（预留）

BUS+、BUS-：连接前端设备的二总线输出接口；

L24V+、L24V-：24V 辅助电源输出接口（最大输出电流 2.3A）；

电源输入（L、N、PE）：交流 220V 电源输入接口，L 为火线，N 为零线，PE 为保护接地；

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。

5.5 布线要求

- 1、交流电源线应采用耐压 750V 以上的三芯绝缘线。
- 2、机壳保护接地线宜用截面积 $\geq 4.0 \text{ mm}^2$ 的铜导线，接地电阻应小于 4 欧。
- 3、24V 辅助电源输出线应选用截面积 $\geq 2.5 \text{ mm}^2$ 线缆，需根据负载电流和线径计算线长，保证末端电压大于 DC21V。
- 4、常闭或常开触点输出线应选用截面积 $\geq 1.0 \text{ mm}^2$ 线缆，应根据负载电流和线径计算线长，保证用电设备的最低工作电压
- 5、CAN 通讯线应选用截面积 $\geq 1.5 \text{ mm}^2$ 双绞线，最大线长不超过 3000m。
- 6、二总线（BUS+、BUS-）应选用截面积 $\geq 1.5 \text{ mm}^2$ 双绞线，最大线长不超过 1000m。
- 7、RS-232 应选用串口通讯线，最大线长不超过 15m。
- 8、485 通讯线应选用截面积 $\geq 1.0 \text{ mm}^2$ 双绞线，最大线长不超过 1000m。

5.6 接线说明

典型系统接线示意图如图 5-6 和图 5-7 所示

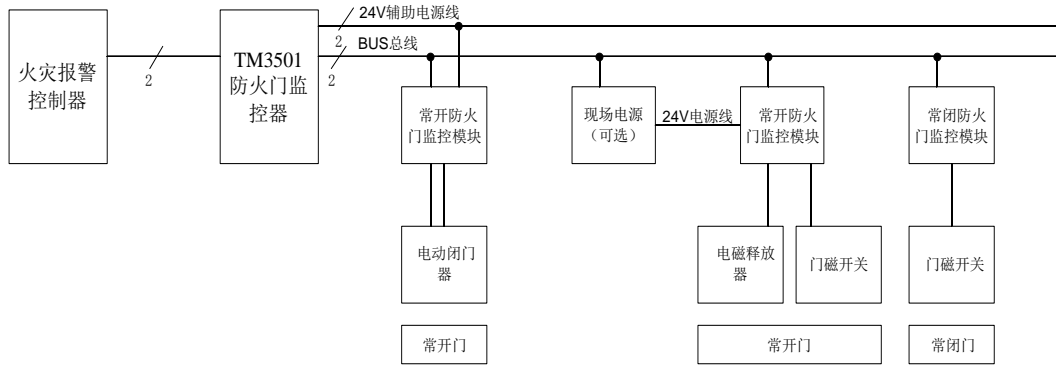


图 5-6

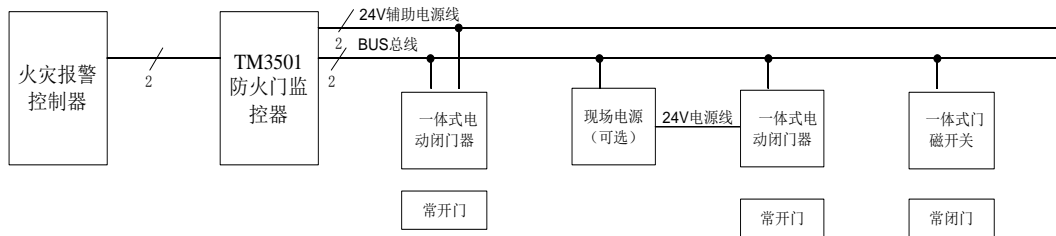


图 5-7

图 5-6 说明：系统通过通讯模块，外配不带通讯功能的电动闭门器、电磁释放器和门磁开关，监控防火门开、闭状态。

图 5-7 说明：系统直接通过自带通讯功能的一体式电动闭门器和一体式门磁开关，监控防火门开、闭状态。

6 安装与调式

6.1 开箱检查

检查装箱单的内容是否与该工程配置相符。检查监控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、保险管、备用螺丝、监控器钥匙等。核对无误后，再对监控器外观进行必要的检查，监控器外观有无倾斜迹象、监控器外观有没有明显损坏的地方、用钥匙打开监控器，检查电路板的固定螺母是否有松动，各项检查中如发现有不符合要求的情况，请与本公司技术服务部联系。

6.2 监控器内部配置及连接状况检查

参照本说明书第五章中的介绍，对监控器的内部配置进行检查，同时检查一下各部件之间的连接关系，并做必要的记录，如回路驱动板与主板或通讯板的连接关系、回路驱动板与主电和备电的连接关系等，以便在下面的安装调试中使用，若发现监控器内部接线的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，请与本公司技术服务部联系。

6.3 空载开机检查

监控器进入现场后应进行开机检查。检查顺序与内容如下：

6.3.1、确认已经断开监控器对外的所有连线。

6.3.2、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，接备用电池（注意极性，注意不要短路）。

6.3.3 将主、备电源开关拨到“开”的位置，完成开机操作，检查开机后的过程，内容包括：

- 1、监控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...”。当调试状态时显示“系统调试中...”
 - 6.3.4 用万用表测量辅助电源24V输出(读数应为23V~25V左右)、总线输出电压值(静态时应为22V~24V左右, 扫描时应为17V~24V左右)是否正常。
 - 6.3.5、注册结束后显示的系统配置, 是否和实际相符。
 - 6.3.6 进入正常监视后查看登录回路的总线电流值、暗电流值是否正常, 观察有无电源故障, 操作主键盘是否能按操作正常显示。
- 如在某一步发现异常应按第八章的故障处理部分适当处理, 如问题继续存在应通知本公司技术服务部。
- 6.3.7 当一切正常, 将主、备电源开关拨到“关”的位置, 完成关机操作, 关闭监控器。

6.4 安装方法

监控器采用壁挂式安装, 安装尺寸如图6-1所示。用2个M6的膨胀螺栓, 通过位于机箱上部的两个挂孔将其固定在牢固的墙壁上。

6.5 外部设备检查

6.5.1 外接线状态检查

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

确认接地可靠的情况下, 用 500V 绝缘电阻表测量各回路对地的绝缘电阻, 线路的最低绝缘要求是: $1M\Omega/500V$ (雨季施工时) 以及 $2M\Omega/500V$ (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。

确认将每一回路的最远端相互短接后, 在中控室用万用表欧姆档测量各回路的线阻:

- 1) 总线回路线阻 ≤ 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、测量回路线的线间电阻
- 5、检查 24V 电源线及通讯等线路的线间电阻:
 - 1) 24V 电源线间是否短路。
 - 2) 通讯线线间是否短路。
- 6、检查其它线路的对地绝缘及线间绝缘, 注意测量时不可带设备进行测量。

将线路标识重新确定, 更正有错误的标识。

6.5.2 线路带电检查

- 1、理清将要调试的回路的前端设备配置情况。
- 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监控器 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, 应检查:

- 1) 是否有其它线路(如直流 24V 电源或其它信号线)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, 检查其它线路。

6.5.3 设备编码和检查

在设备安装时, 应按1~200的范围对前端设备进行编码, 设备编码不能超出指定范围, 同一回路不能有相同编码的设备。

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。

6.6 接线

主机及外部设备检查完毕后，如各项测试均符合要求，请参照第五章的有关说明，将外部设备与主机进行正确的连接并设置，每一步连接后，都应再次进行测试并将结果填写到调试表格中以供调试和各种后续编程定义使用。

6.7 调试

接线完成后，经过仔细检查无误便可以进行开机调试了，调试可以参照以下步骤：

6.7.1 开机后，系统默认处于调试状态，在主菜单界面选择“③登录查询”；

6.7.2 通过登录信息查看功能查看总线设备的注册情况是否和实际情况一致，如发生大面积丢失，应首先检查电源和总线是否存在故障，然后对个别设备检查，之后重新进行注册检查；

6.7.3 参照第7章通讯设置部分对监控器进行CAN联网设置，在火灾报警控制器上也做好联网设置，连接好通讯线后，系统回自动注册；分别在监控器和火灾报警控制器上检查联网控制器的注册情况；如有问题，请检查通讯线连接和终端电阻设置。

6.7.4 参照第7章设备定义部分定义总线设备。

6.7.5 分别通过“启动”按键，对常开防火门进行启动试验，并检查相应防火门的开闭情况，同时检查监控器上防火门开、闭和故障状态显示情况；如有错误，重点检查设备定义。

6.7.6 参照第7章联动公式部分编辑联动公式。

6.7.7 按照联动条件从火灾报警控制器上报火警，检查联动公式执行情况。

6.7.8 系统调试结束，将监控器设置为监控状态，操作级别设置为“I级”。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。

7 操作说明

7.1 键盘介绍

TM3501监控器面板上共有25个按键，其中有5个可独立于菜单键进行直接操作，分别是启动、自检、消音、复位、操作级别。其余大多数为双功能键，具有命令功能和字符功能。“消音”键用于使启动、故障声消除，消音指示灯亮；“复位”键可复位监控器；“启动”键可对常开防火门进行关门操作；“自检”键可对指示灯、声音自检；“操作级别”键可以键盘解锁。其它按键均须在菜单中使用，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。

7.2 键盘的解锁与锁键盘

7.2.1 键盘解锁

监控器开机时默认为I级操作状态，在“I级操作”状态下，一般人员只可进行相关的“I级操作”，如：消音；查询防火门状态、联动信息；故障信息；屏蔽信息；监管信息及登录结果；历史记录等信息。若要进行各种设置和编程工作，需有关人员解锁到“II级操作”状态，有的更高级别的操作还要求输入管理员密码才可进入。此时输入正确的用户密码并按下确认键，才可继续操作，同时完成键盘解锁。

7.2.2 键盘锁定

当所有操作结束，人员离开前，应该从“II级操作”状态打至“I级操作”状态，才可离去。

注意：各级密码是用户修改监控器的“钥匙”，用户使用时，应让专门相关人员掌握并进行保密，以免无关人员对监控器进行修改。若由于以上工作不到位所导致的监控器故障或漏报现象，我公司概不负责。

7.3 进入主菜单

TM3501主菜单共有6个选项，按下“菜单”键可进入主菜单界面。如图7-1所示。如不做任何操作，将于20秒后自动退出全部菜单，使监控器进入正常监控状态显示界面。

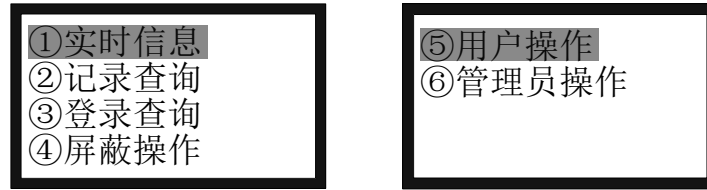


图 7-1

在主菜单界面下，按下键盘上的“▲”、“▼”键可实现对菜单项的选择，然后按回车键确认，即可进入该菜单选项的界面。也可以通过按下菜单项对应的数字编号直接进入相应的菜单项。

例如：要查故障历史记录信息，先按下“菜单”键，进入主菜单界面后按数字键“2”即可进入“记录查询”项，再按数字键“2”查询相关信息（如图 7-2 所示）。

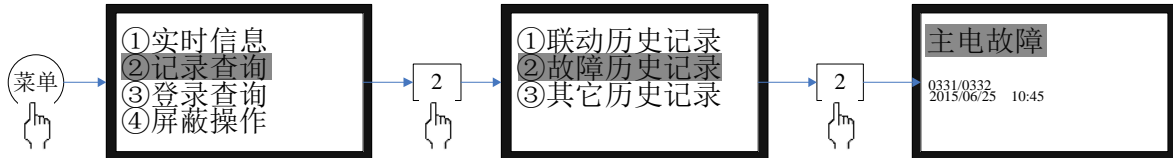


图 7-2

7.4 查询实时信息

进入主菜单后，按数字键“1”，即可进入实时信息查询界面，如图 7-3 所示，共有 4 个选项。

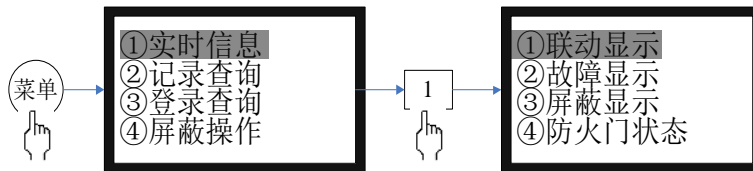


图 7-3

7.4.1 联动信息查询

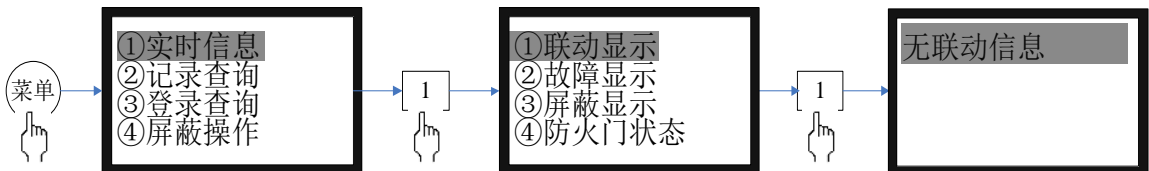


图 7-4

7.4.2 故障信息查询

进入实时信息查询界面，按数字键“2”，可进行故障信息查询，如图 7-4，

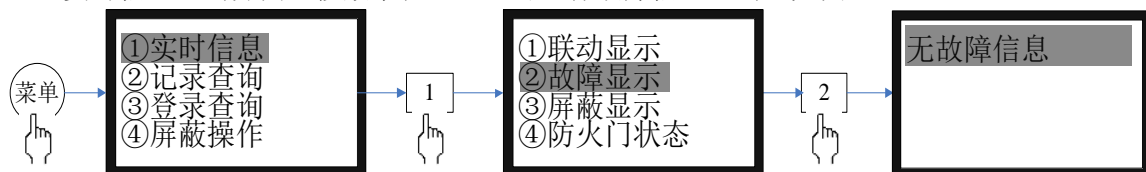


图 7-5

7.4.3 屏蔽信息查询

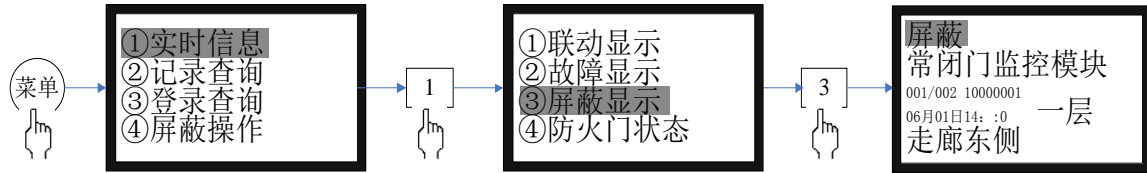


图 7-6

进入本级菜单后，如图 7-5 所示，显示各种屏蔽信息，包括屏蔽类型、部位设备类别、屏蔽的序号、屏蔽总数、二次码、时间、安装位置。顺序按时间倒排。按下键盘上的“▲”、“▼”键查询其它屏蔽信息。

7.4.4 防火门状态信息查询

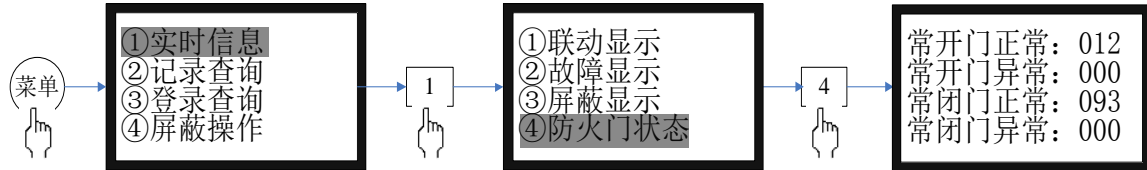


图 7-7

进入本菜单后，如图 7-7 所示，显示监管防火门信息

7.5 记录查询

历史记录保存了各个时期系统运行和操作信息，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。

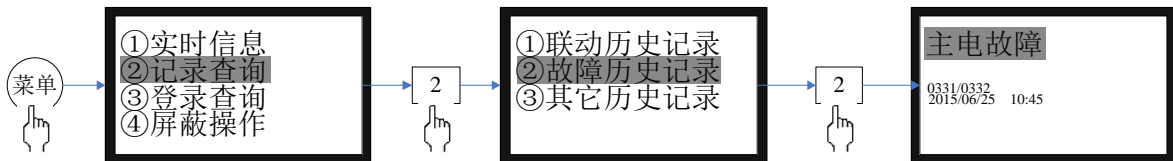


图 7-8

选项①-③为历史记录选项，分别是：联动历史记录、故障历史记录和其它历史记录，如图 7-8 所示，各容量均达 9999 条。选中条目后将出现各自的显示界面，其界面相同，均含有“记录总数、编号、二次码、类型、时间”五项内容，只不过类型的具体含义各有不同。

7.6 登录查询

7.6.1 总线部件

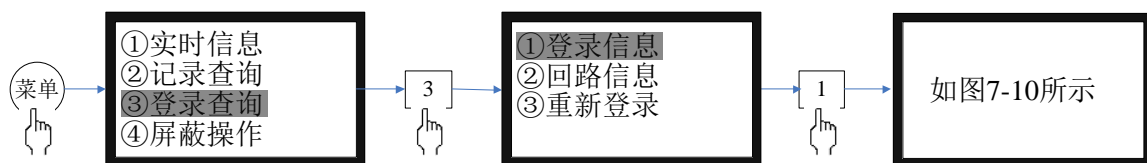


图 7-9

总线部件，按部件类型（闭门器、门磁开关、常开门模块、常闭门模块）给出分类统计结果（如图 7-10 所示）。

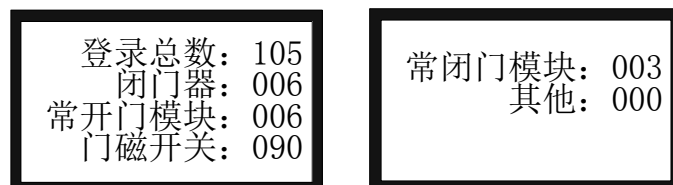


图 7-10

如处于图 7-10 界面按“确认”键进入查看设备信息（如图 7-11 所示）。

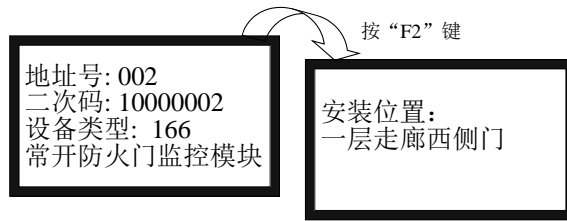


图 7-11

7.6.2 回路登录信息

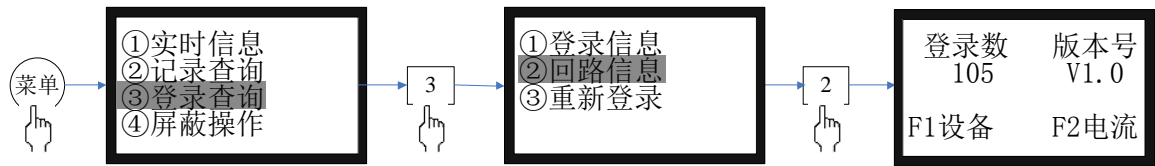


图 7-12

首先统计出回路登录数并显示回路卡软件版本号如图 7-12 所示，按“F1”键后显示回路登录的按地址顺序列出的设备清单（如图 7-13 所示），按“F2”键后可显示该回路的总线电流、暗电流、设备终端电流以此可基本推断出线路是否有问题。（如图 7-14 所示）

001	常闭门模块
002	常开门模块
003	常开门模块
004	常开门模块

图 7-13

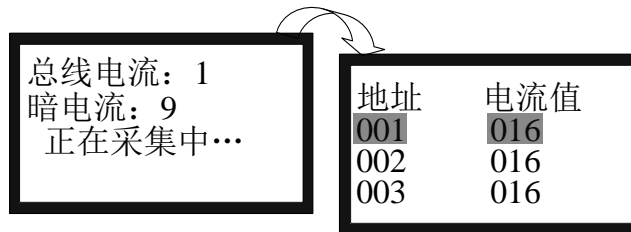


图 7-14

7.6.3 重新登录

按图 7-15 进行重新登录操作。

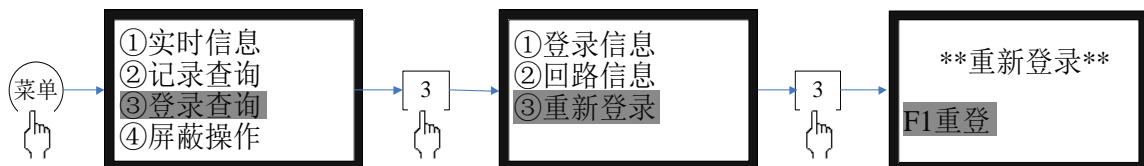


图 7-15

7.7 屏蔽操作

当外部设备闭门器、门磁开关或模块发生故障时，可将它屏蔽掉，待修理或更换后再利用释放功能将设备恢复。各部位进行屏蔽或解除屏蔽的操作，如图7-16所示。

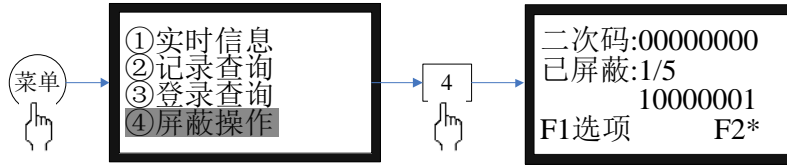


图 7-16

输入设备的二次码，按F1会出现“屏蔽”，此时按下“确认”键，即可屏蔽此二次码对应的设备。再按下F1键，会出现“取消屏蔽”，此时按下“确认”键，即可取消屏蔽此二次码对应的设备。已屏蔽项中，有已屏蔽设备的序号和总数，下面是序号对应的二次码。F2键可输入二次码通配符*。

按7.4.3屏蔽信息查询操作，可详查系统屏蔽的状况。

7.8 用户操作

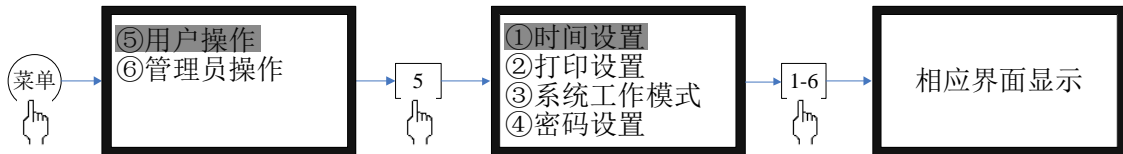


图 7-17

在菜单下操作数字键“5”进入如下选项菜单，共有6个选项如图7-18，按下数字键1-6，可进入对应的子菜单设置界面。



图 7-18

7.8.1 时间设置

进入显示时钟的当前值，包括：年、月、日、时、分 移动光标至需作修改的相应位置上(图7-19)，按数字键更改。修改完毕后，按F1键保存。按“取消”键退出

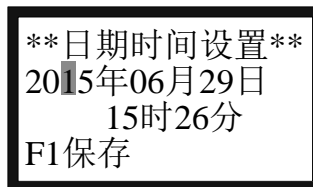


图 7-19

7.8.2 打印设置

按下数字2键，可进入打印设置界面(图7-20)。进入本界面后，在打印设置中有①火警打印②联动打印③故障打印④其它打印。打了“●”表示要打印，按“▲”、“▼”键移动，按“确认”键选上。选完后按“F1”保存。

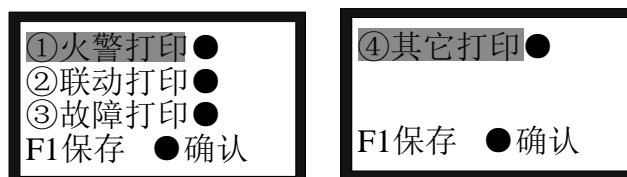


图 7-20

7.8.3 系统工作模式

按下数字3键或光标移至3后按回车键，可进入系统工作模式设置界面(图7-20)。进入本界面后，在

系统工作模式中有①系统调试②正常监控。打了“●”表示保存后的系统工作状态，按“▲”、“▼”键移动，按“确认”键选上。选完后按“F1”保存。

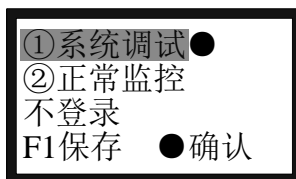


图 7-20

注 1: 选择②正常监控，按左右方向键，可选择开机重登录或不登录总线部件，如果选择不登录，重新开机当前登录与保存登录结果不符则会报故障。

7.8.4 密码设置

只有拥有管理员权限后，才可进行这一步的操作，如图7-21。

按数字键进入对应的选项后，按要求输入管理员密码，如输入正确并经确认，则可进入修改界面。输入新的密码，为防止按键失误，监控器要求将新密码重复输入一次加以确认，若两次输入的密码相同，则显示“设置已保存”以表明新密码输入成功，若出现错误，则提示“重新输入”，直接退出当前操作，无任何其它提示且密码保持不变。

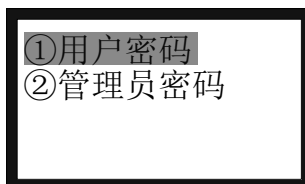


图 7-21

7.8.5 按键声设置

进入按键声设置界面后，按“F1”键开启并显示已开启提示，按“F2”键关闭并显示已关闭提示，如图 7-22。

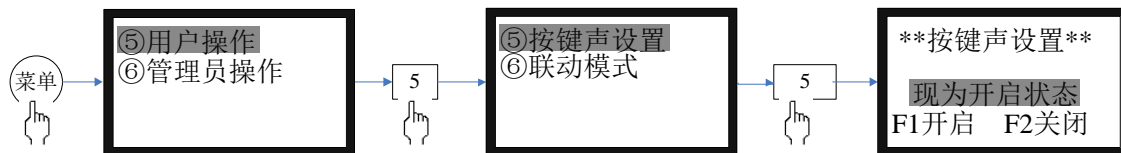


图 7-22

7.8.6、联动模式

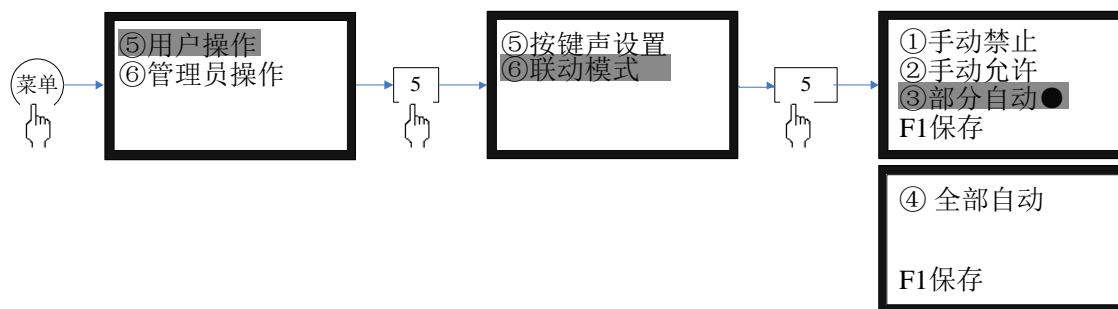


图 7-23

系统共有 4 种联动模式:手动禁止、手动允许、部分自动、全部自动，如图 7-23 所示。打了“●”表示保存后的联动模式，按“▲”、“▼”键移动，按“确认”键选上。选完后按“F1”保存

7.9 管理员操作

在菜单下操作数字键“6”进入管理员操作界面如，图 7-24。

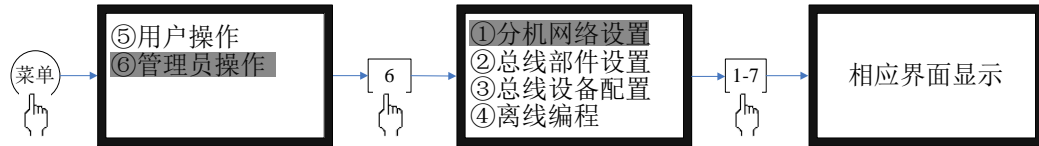


图 7-24

管理员操作共有 7 个子界面可操作。如图 7-25。

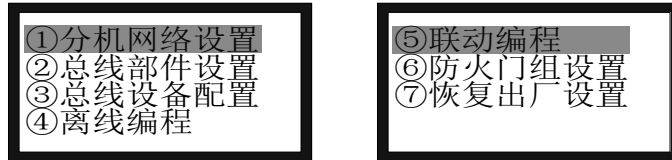


图 7-25

7.9.1 分机网络设置

按下数字键“1”进入分机网络设置界面（如图 7-26）。

本控制系统具有联网功能。反馈、故障、门状态等信息可通过联网发送给火灾报警控制器。

进入本界面后，可对本机地址、通讯速、二次码、通讯模式和工厂名称进行编辑和更改，按“F1”键保存。



图 7-26

7.9.2 总线部件设置

按下数字键“2”进入总线部件设置界面。如图 7-27 所示。

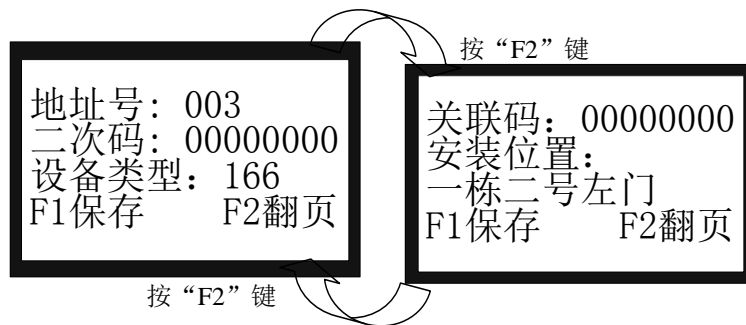


图 7-27

进入总线部件设置后，对回路总线上的各部件进行设置，通过“Tab”键在多个输入区域进行切换。

- 1) 地址号：输入待编地址号。
- 2) 二次码：此设备对应的二次码表示符。
- 3) 设备类型：按提示栏提示用上下键进行修改或参照表 1 直接输入设备类型代码，按“F1”键确认保存，同时自动进入下一选项。

4) 关联码：只用于常开防火门，比如双开门，需要把左门的地址和右门的地址关联在一起，**这时需要注意的是：应把先关门的二次码关联到后关门，这里不能反了，否则门关不严实。**

5) 安装位置信息：第二屏为安装位置输入栏目。光标在安装位置时按“确认”键进入图 7-28 界面，按“F1”删除以前输入字，按“F2”切换拼音、数字、字母、字符输入法，拼音输入法：用左右键选拼音，用“▲”，“▼”键选字，“确认”键确认要输入的字。数字输入：直接按键盘数字键。字母输入：按字母键再按“确认”输入。选择汉字后，按 F2 后，在“拼音”行输入拼音，在“汉字”行选择汉字。按此方法可

用三种符号书写出安装位置。按“取消”键返回到安装位置保存菜单。



图 7-28

代码	设备类型	类型图标	代码	设备类型	类型图标	代码	设备类型	类型图标
000	未定义	□	134	喷淋泵	☰	195	紧急照明	☯
078	光电感烟	☯	142	防火阀	HF	193	卷帘全降	□
070	线型感温火灾探测器	⏴	136	信号阀	☒	196	喷洒指示	☯
059	手动火灾报警按钮	☯	154	排烟口	☯	199	空压机	KY
079	线型光束烟感	☯	150	排烟机	☯	164	防火门闭门器	EC
067	点型感温火灾探测器	⏴	061	任意探测器	T	165	防火门门磁开关	Ⓛ
060	消火栓报警按钮	☯	153	送风口	F	166	常开门监控模块	□
135	水流指示器	☯	121	输入模块	MR	167	常闭门监控模块	□
027	消防应急广播	☯	122	输出模块	MC			
161	声光报警器	☯	058	火灾显示盘	☒			
162	火警警铃	☯	152	排烟阀	YF			
197	照明配电	ZM	130	稳压泵	WY			
198	动力配电	DL	028	消防电话	☯			
046	可燃气体探测器	☒	087	烟温复合	☯			
192	卷帘半降	☯	077	离子感烟	☯			
030	消防电源	☯	097	紫外感光	☯			
138	压力开关	YK	144	泡沫泵	PM			
127	消防泵	☰	124	中继模块	ZJ			

表 1 设备类型对照表

7.9.3 总线设备配置

进入总线设备配置界面（如图 7-29）。

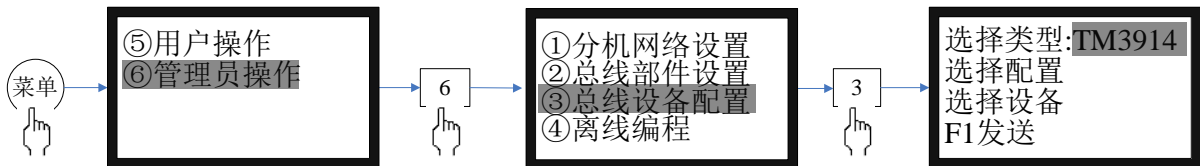


图 7-29

进入总线设备配置后，对回路总线上登录的前端设备进行设置，通过“Tab”键进行切换。

1) 选择类型：前端设备类型选择，按“左右”键进行切换。以下 2)、3)、4) 均在所选择的类型下操作

2) 选择配置：设置前端设备配置内容，按“确认”键进入(如图 7-30)。

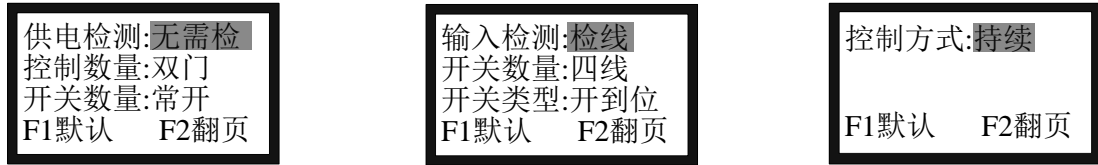


图 7-30

“F1”键为默认配置，“F2”键循环翻页。通过“TAB”键选择配置项目，通过“上下”键选择相应的配置内容。不同的前端设备类型需要配置的项目不同，无需配置的项目显示空白。注意：当开关数量选择为四线时才需要配置开关类型，否则不需要，即显示空白。按“确认”键保存返回。

3) 选择设备：选择要配置的前端设备，实际上是选择已登录的前端设备地址(如图 7-31)

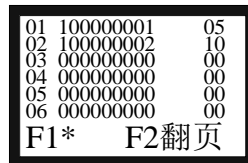


图 7-31

“001”表示已登录的前端设备地址，“-001”表示未选择地址为1的前端设备，“*001”表示已选择地址为1的前端设备，“1/5”表示当前页面数以及总页面数。数字键1全部选择，上下左右键进行地址切换，数字键2对定位到的地址进行单个选择。“F1”键上翻，“F2”键下翻，“确认”键保存退出。

4) F1 发送，并显示发送结果。

7.9.4 离线设置

进入离线设置界面（如图 7-32）。

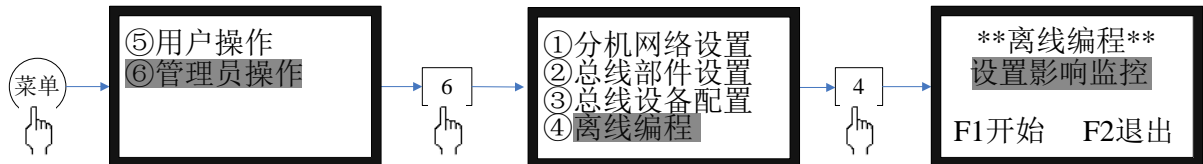


图 7-32

具体详见离线编程说明书介绍

7.9.5 联动编程

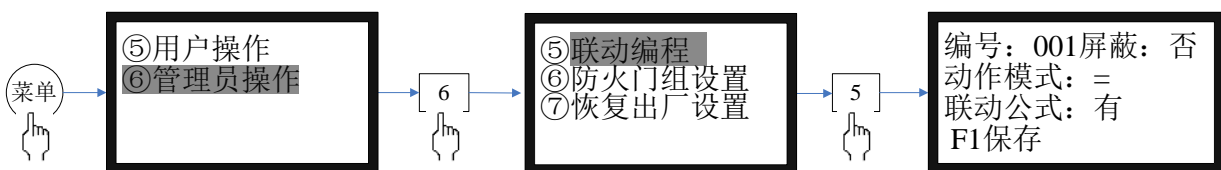


图 7-33

编号：联动公式的序号，TM3501 共支持 100 条联动公式。

动作模式：=、==、=x、==x

=：全部启动，当联动模式设置为全部自动时，执行此联动公式；

==：部分启动，当联动模式设置为全部自动、部分自动时，执行此联动公式；

=x：全部停动，当联动模式设置为全部自动时，执行此联动公式；

==x：部分停动，当联动公式设置为全部自动、部分自动时，执行此联动公式。

选择使用屏蔽：

是：屏蔽该条联动关系，该条联动关系并不执行；

否：使用该条联动关系，自动联动状态下该条联动关系将被执行；

注意：按“Tab”键选择联动公式，然后按下确认键即可进入联动公式编辑界面，如图 7-31。

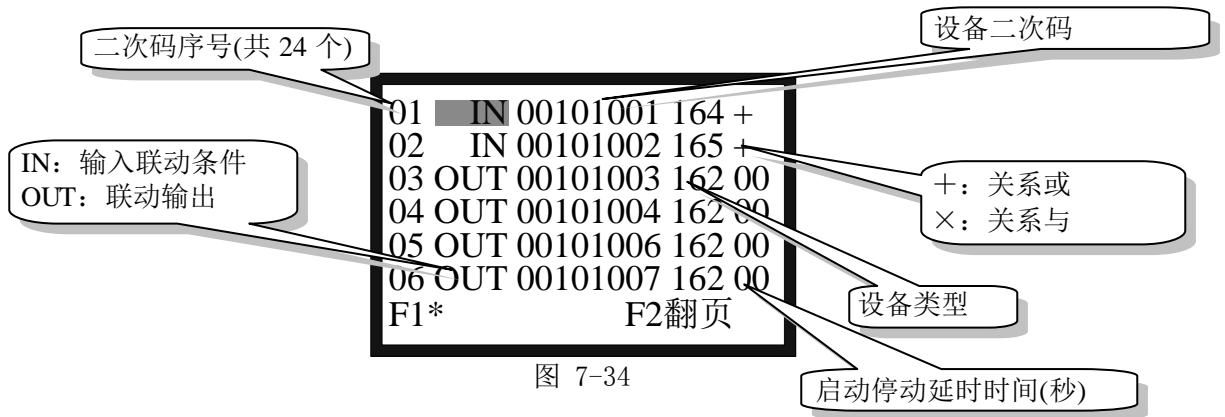


图 7-34

7.9.6 防火门组设置

用于将有关联的防火门设置在一起，最多可设置 200 组，在每一组里面，最多可以关联 12 个二次码，设置好后，按 F1 键保存，操作方法与顺序如图 7-32。注意：先关门的延时时间应比后关门的延时时间要短。

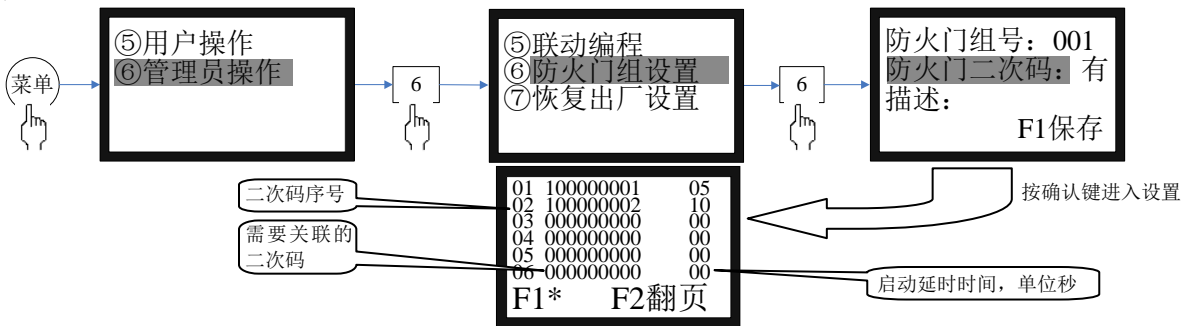


图 7-35

7.9.7 恢复出厂设置

进入恢复出厂设置界面，注意进入出厂设置必须慎重，因为那将使原有的许多设置全部清除：操作“F1”键即可恢复出厂设置，同时界面上给出“恢复完成”的提示。恢复默认的设置有：密码设置；系统类型；从机地址；编辑的前端产品数据、类型；位置部件设置和菜单中文编辑等。可见误操作损失是很大的。

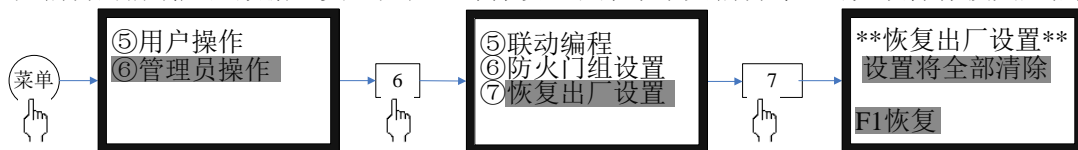


图 7-36

7.10 复位

当操作级别处于“II 级操作”，按下面板上“复位”键，系统自动进行复位处理。当火警或故障等处理完毕后，对监控器进行清除操作。

复位可以实现以下功能：

- 1、清除当前的所有火警、故障和动作显示；
- 2、复位所有总线制被控设备上的状态指示灯；
- 3、清除设备正处于返回的命令；
- 4、清除消音状态；

7.11 启动

进入启动界面后，通过左右按键可选择四种不同的模式启动常开防火门：
 防火门组：通过 7.9.5 对防火门组的设置后，可根据组号关闭设置好的常开防火门；
 全局启动：关闭该控制器所监管的所有常开防火门；

二次码：关闭二次码对应的常开防火门；

地址号：关闭地址号对应的常开防火门。

7.12 自检

在按键面板上，按“自检”键可直接进入自检过程：首先为所有面板指示灯亮，同时给出火警报警音响，约过了7秒后指示灯和报警音响恢复到原来状态。

7.13 消音

在发生启动或故障等情况下，监控器的扬声器会发出相应的警报声加以提示。按“消音”键，消音指示灯点亮，扬声器中止发出警报，如再次有新的警报发生时，消音指示灯熄灭，扬声器再次发出警报声。

7.14 操作级别设置

按下“操作级别”按键，输入正确的密码即可对操作级别进行切换。

8 常见故障及维修

8.1 监控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。

8.2 监控器重复开机，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。

8.3 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，查看保险丝是否熔断，检查电源输出是否正常。

8.4 总线回路无输出，如何处理

先将总线回路线摘掉，测量外线是否短路，再检查总线驱动板是否损坏。

8.5 不能登录

1、所有前端设备不能登录：

除了没有电压、地址码错、错把24V当成总线的情况外，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、全部模块没有登录：

请先检查模块的总线端子上有没有电压，是否编码错误，地址码是否超出了监控器的最大点数，还有可能就是总线和24V线接错了位置。用万用表测量总线电压，显示的电压值总在跳动，测量24V电压则是很稳定的。

3、个别前端设备没有登录上，可能有以下几种情况：

- 1) 连接前端设备的总线断开。此时用万用表测量底座总线电压为零，检查总线。
- 2) 设备与底座接触不良。
- 3) 设备的编号有重复号(重复号报故障)或超出监控器的有效范围，应重新编号。

8.6 已登录但不报故障

按下前端设备或断开连接设备的总线，前端设备不报故障，可能原因如下：

- 1、该设备编号已被屏蔽。
- 2、监控器失控，应交专业维修人员修理。

8.7 已登录和启动但不报反馈

- 1、电动闭门器在启动状态下不报反馈，首先检查相应的闭门器是否处在屏蔽状态。
- 2、检查反馈线是否接正确。
- 3、如果还是不报反馈，应请专业维修人员修理。

8.8 误启动

- 1、常开防火门在监控器没有启动命令发出时门自主关闭，首先检测24V电输入和输出是否正常。
- 2、检查是否有断线和接触不良。

8.9 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) 电池端子接法是否正确 (黑色端子应接负极, 红色端子应接正极)
- 4) 备电保险丝是否损坏。

9 日常维护及保修

9.1 注意事项

- 9.1.1 操作人员经培训考试合格后方可上岗。
- 9.1.2 非本岗人员不得擅自操作或按动各种按钮开关。
- 9.1.3 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。
- 9.1.4 每一个月左右应进行一次放电操作, 切断主电, 以备电工作若干小时后再打开主电。
- 9.1.5 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。
- 9.1.6 工程使用
在工程内装修结束后方可拆箱安装监控器, 以备系统调试。
- 9.1.7 使用环境应达到防晒, 防热, 防潮, 防尘的要求。
- 9.1.8 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。
- 9.1.9 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。
- 9.1.10 不要自行拆卸监控器。
- 9.1.11 不要带电移动监控器。

9.2 重要提示

- 9.2.1 无关人员请勿随便操作监控器。
- 9.2.2 密码及机箱钥匙需专职人员负责, 密码不得泄露。
- 9.2.3 无论专业人员还是值班人员, 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。
- 9.2.4 当监控器发出总线故障时, 应立即关机, 待故障排除后, 方可重新开机投入使用。

9.3 保修

- 9.3.1 监控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)
- 9.3.2 本公司使用 12V/12AH 密封铅电池, 不能使用非充电电池或非封闭铅电池。建议每隔 3 年更换一次电池。
- 9.3.3 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。

10 打印机使用说明

10.1 热敏打印纸要求:

- 打印纸宽: 57mm;
- 纸张厚度: 60 μ m~80 μ m;
- 纸卷直径: \leq 50mm;

10.2 安装纸卷:

若客户选配了打印机, 在出厂时, 已经安装了纸卷, 若纸走完, 用户可自行购买热敏打印纸进行安装: 装纸的过程如下:

- 1、将新的纸卷插入打印机的导槽内, 外露约 10mm 长的纸, 并检查是纸卷是否安装反。
- 2、盖上打印机盖子, 打印机会自动走纸。

请联系我们

感谢您选用 TM3501 防火门监控器, 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。

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。