

## 1. 系统概述:

### 1.1 系统简介:

- (1). JB-3102A 智能型模拟量火灾报警控制器（联动型）是我厂在 2008 年隆重推出的新一代电子消防产品。它保持了原 JB-3102 控制器具有系统优化，箱体美观大方，整机稳定性好的特点。采用了 HJ-1815 总线联动控制键盘（简称为 HJ-1815 总线键盘），并配置了运用总线技术设计而成的 ZY-4B 气体灭火控制器（简称为 ZY-4B 灭火单元）。在箱体内部的部件结构上，采用了双回路板的组件方式，具有互换性好，便于现场维修等特点。系统采用全总线方式，控制模块、开关量探测器、模拟量探测器在同一条总线上，地址编码的顺序任意。设计方便，安装和调试方法容易掌握，系统具有很强的抗干扰能力。
- (2). 系统容量大，单机最大容量为 4800 点，可满足建筑面积在 10 万平方米左右工程对火灾自动报警控制系统的需要。若有一个规模庞大的建筑群体，可用 CAN 总线把 16 台 JB-3102A 智能型模拟量火灾报警控制器（联动型）联网起来管理。最大容量可达 70000 多点，保护面积可达 160 万平方米。
- (3). 智能型模拟量探测器使用低功耗 MCU 处理器，能自行处理模拟量传感器的数据并通过模数转换传输给火灾报警控制器，进行数据分析。控制器应用算法可对模拟量探测器的本底进行自动补偿，用软件方式对模拟量探测器的灵敏度进行调节，从而使得模拟量探测器能够适应使用环境对其灵敏度的要求。并可显示智能型模拟量探测器的运行数据和变化曲线，使用户更好地了解全系统的运行状态。
- (4). 控制器采用 640×480 点阵式彩色液晶显示屏做文字图形显示，操作方便，直观清晰。
- (5). JB-3102A 型火灾报警控制器这一代新颖产品是在 JB-3102 控制器的基础上，进行了硬件和软件，以及内部结构、箱体外形和各种配件等诸多方面的技术改造，已于 2007 年底全项目进行国家检验。本产品在国内具有技术领先的水平，与世界先进水平接近，适合在高级别场合使用。

### 1.2 技术指标:

- (1). 供电方式：交流电源（主电）AC220V（+10% ~ -15%）50±1Hz。  
直流电源（备电）DC24V 24Ah。
- (2). 功率：监控功率 ≤ 40W，最大功率 ≤ 200W（不包括联动电源）。
- (3). 工作电源：由主机电源提供系统内所需直流工作电压 +5V、+35V、+24V、-21V。
- (4). 使用环境：温度 -10 °C ~ 50 °C，相对湿度 ≤ 95 %（40 °C ± 2 °C）。
- (5). 结构形式：柜式和台式两种。（JB-3102A 型；JB-3102AT 型）
- (6). 外型尺寸：（长×宽×高）  
柜式机型号为 JB-3102A：350×600×1800（mm）  
台式机型号为 JB-3102AT：1020×1100×755（mm）

### 1.3 系统配置:

- (1). 每台控制器最多可配置 24 个全总线回路，每个回路最多可配置 200 点。控制器最大容量为 4800 点。
- (2). 每个全总线回路的配置如下：开关量探测点（包括总线联动模块、开关量探测器和各类输入模块，它们之间排列次序可以任意选择。），开关量探测点的末地址数不超过 127；而模拟量探测器的末地址数不超过 200。若系统无开关量探测设备，则每个回路最多可带 200 只模拟量探测器。
- (3). 每台控制器最多可配置 64 个多线模块，用于控制中央消防设备。每一个“多线联动单元”可带 8 个多线联动点。每台 JB-3102A 控制器最多可带 8 个“多线联动单元”，最多可带 64 个多线联动点。
- (4). 每台控制器最多可配置 63 台火灾显示盘。
- (5). 每台控制器具有 2 个标准 RS-232 串行通讯接口，1 个 CAN 总线通讯接口，可供以下设备使用：
  - ①. CAN 总线联网：网上联机总数最多为 16 个（包括本机在内）。
  - ②. COM1 串行通讯接口：与 CRT 彩显系统联网，本厂产品型号为 HJ-1901 型。
  - ③. COM2 串行通讯接口：保留接口，与其它如 PC 机等计算机设备联网。
  - ④. 另外，有一个 RS-485 串行通讯接口：本控制器与 ZY-4B 灭火单元内部连接，1 套 ZY-4B 灭火单元可以控制 4 个气体灭火保护区。每台控制器最多可与 8 套 ZY-4B 灭火单元联配，最多能控制 32 个气体灭火保护区。
- (6). 总线联动控制键盘：（其型号为：HJ-1815）

总线联动控制键盘是本厂生产的 JB-3102A 型火灾自动报警系统的专用配套部件，总线联动控制键盘的控制面板上增添了一块液晶显示屏，可以对总线联动模块进行集中统一的手动操作。不但可以节省总线联动的操作面板，而且可以按分区或按回路点号直接找到所需操作外控设备的汉字地址。可使其手动启动或手动停止，操作起来都十分方便。保留了 JB-3102A 控制器原有的自动控制功能。

每台控制器采用 HJ-1825 总线联动模块的数量可以不受 1024 点的限制，但不能超过 3048 点。

- (7). 由 16 台 JB-3102A 控制器来组成大规模的火灾报警控制的局域网络系统, 最大容量为 76800 点, 可用来控制一个规模庞大的建筑群体的消防系统, 其保护面积可达 160 万平方米。
- (8). “系统声光”装置：根据消防规范最新规定，系统设有“系统声光”装置。在系统中，有火灾报警时能自动或直接手动启动“系统声光”装置，在面板上有显示，不许有任何覆盖或屏蔽的情况。直到火情扑灭后，用面板上的“系统声光”按键来使它停止。
- (9). “系统故障”灯：根据消防规范最新规定，在 JB-3102A 控制器面板上增设一个“系统故障”提示灯。当“系统软件”出现故障或拔下 CPU 板，或 CPU 板连线发生断线故障时，该“系统故障”提示灯亮。此时，要求控制器停机，进行系统软件的修复工作。

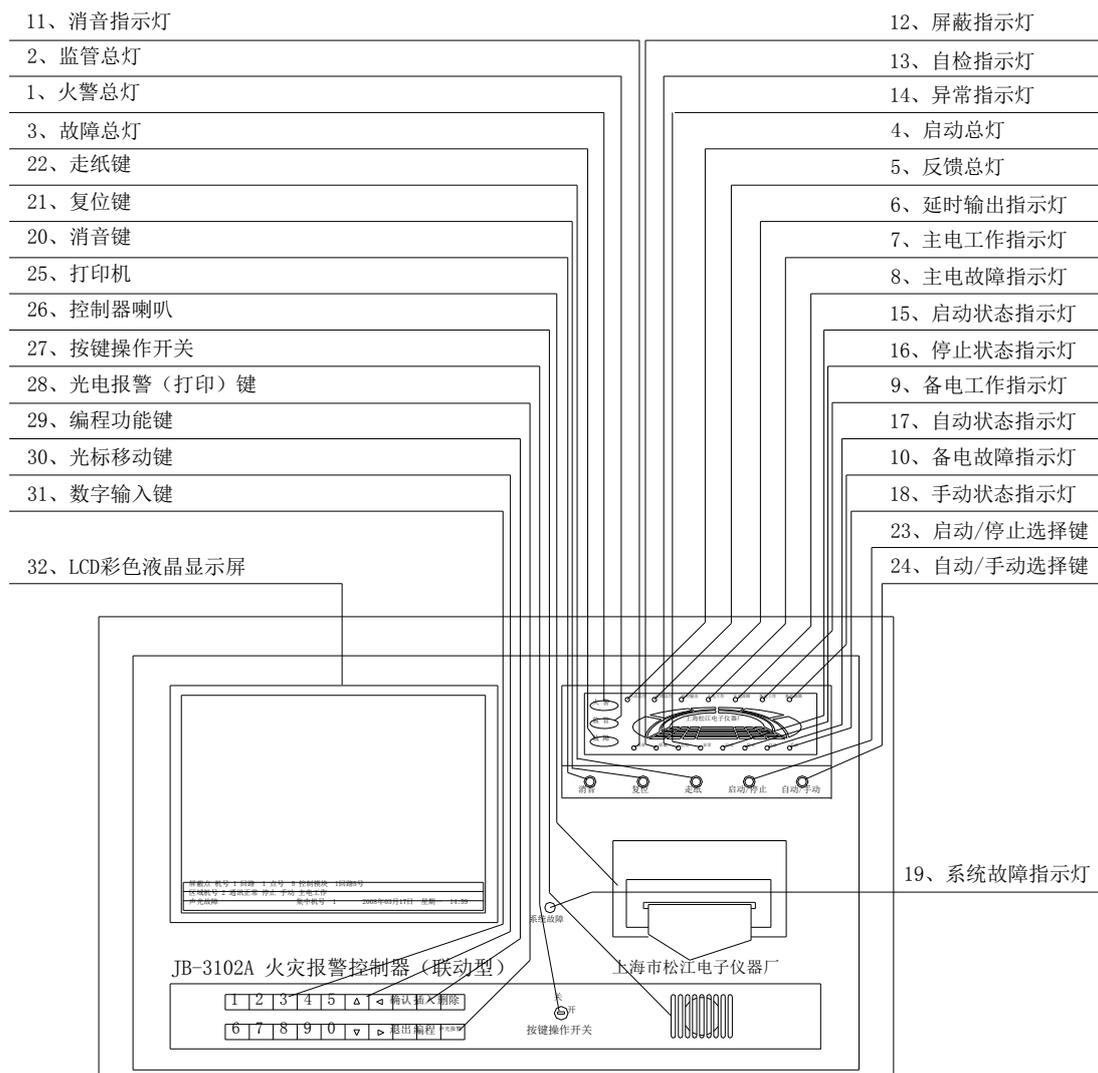
#### 1. 4 基本功能：

- (1). 系统能为火灾报警控制器主机供电，同时也对连接的其它部件如探测器、输入模块、手动报警按钮、火灾显示盘、控制模块和多线模块等供电。电源部分有主机电源和外控电源两大部分组成，前者是供控制器主要部件的多种直流电源（DC+5V、DC+35V、DC+24V、DC-21V。），后者是提供总线控制模块的继电器动作、层显系统、外控设备的直流电源以及 ZY-4B 灭火单元的外控电源（DC+24V）等。若某种电源发生故障，系统会发出电源故障的声光报警信号。
- (2). 系统主机电源和外控电源都具有不间断供电功能：当主电断电时，能自动切换到备电上去。当主电恢复时，又能自动切换到主电上来。主、备电的工作状态在面板的 VFD 状态显示屏上显示出来。
- (3). 按新国标规定，报警信号分为两大部分：“火灾报警”和“监管报警”。除手动按钮、消火栓按钮和火灾探测器的报警信号称为“火警”信号外，其它探测点的报警信号统统归纳为“监管报警”信号。当控制器处于“火灾报警”或“监管报警”状态时，具有如下功能：
  - ①. 具有声光报警显示功能。
  - ②. 显示并记忆“火灾报警”信号发生的时间，并能及时地自动打印出“火灾报警”数据。在火灾报警时亮“火警”总灯。
  - ③. 能显示“监管报警”信号发生的时间，也能设置自动打印出“监管报警”数据。在监管报警时亮“监管”总灯。
  - ④. 控制器能自动保存以下六种记录数据：火警记录（记录总数为 1023）；系统开关机和复位的时间的运行记录（记录总数为 256）；气体灭火的放气记录（记录总数为 256）；联动监管记录（记录总数为 1023，把模块启动、设备反馈和监管报警的历史记录合并成一类。）；探头异常记录（记录总数为 512）和系统状态数据记录（记录总数为 256）等历史数据。这些历史数据不会因为断电而丢失，起到了“黑匣子”的作用。
  - ⑤. 可通过火灾显示盘，把发生火警部位信息传送到有关的管理部門。
- (4). 控制器具有系统自检功能：对面板上所有的功能指示灯、LCD 液晶显示屏、音响系统以及打印机进行自检。最后，对 ZY-4B 灭火单元进行声光提示检查。
- (5). 能自动检测并显示以下几种故障信息：
  - ①. 控制器与探测器、输入模块、手动报警按钮、火灾显示盘、联动模块间的断线故障。
  - ②. 能检测到总线短路故障和外控 24V 短路或无输出故障，并在面板上都有显示。
  - ③. 各种终端设备的通讯错误设置和通讯故障。（例如，ZY-4B 灭火单元等设备的通讯故障等。）
  - ④. 主、备电出现欠压故障。以上所有故障均在故障信息表中统一列出。
  - ⑤. 能查看到网上联机的各种故障信息。
- (6). 具有屏蔽功能：对所有连接的探测器、输入模块、手动报警按钮、火灾显示盘、联动模块的地址均可在“屏蔽地址”菜单下进行屏蔽操作，并在面板的 VFD 屏上有屏蔽状态灯来指示。一旦该报警点或联动点被屏蔽后，就不再有报警或联动之功能。所有的屏蔽点在底边第 3 信息显示带上循环显示。

- (7). 采用 LCD 彩色液晶显示屏, 有 60 多种中文显示菜单, 供用户查看或修改系统的部分内容。中文输入采用全拼输入法和区位码输入法两种, 操作简单, 显示直观。LCD 液晶显示屏对比度的调整方法: 当屏幕显示太亮或太暗时, 可调节主 CPU 板背面的电位器, 来调整液晶显示屏的对比度, 使得 LCD 液晶显示屏上的文字清晰。
- (8). 为了明显区别查看和编程的两种功能, 本系统设置了两种密码:
- ①. 查看密码: 1234。先按编程键, 输入查看密码后再按确认键, 即可进入查看菜单。允许用户查看系统内部的配置情况, 查看各项配置数据和各种信息。同时允许用户调整系统时间、进行系统自检、并可进行屏蔽故障点和解除故障点的屏蔽等操作。
  - ②. 编程密码: 4321。先按编程键, 输入编程密码后再按确认键即可进入编程菜单, 可以进行本机的各项编程、查看网上联机的有关数据和对网上联机的联动模块进行远程控制等。查看菜单与编程菜单在形式上是一样的, 主要区别在于前者不能编程, 后者可以编程。在查看菜单中允许用户进行操作的, 在编程菜单中也同样可进行操作。
- (9). 按键操作开关处于“开”状态时, 才能进行查看和编程操作, 以及所有联动模块的键操作。按键操作开关处于“关”状态时, 除“消音”键外的其它键全部锁定。
- (10). 本控制器对模拟量光电感烟探测器有本底值故障自动判断功能: 每天早晨 8 点整对整个系统的探测点作故障检查, 若发现有模拟量光电感烟探测器的数值小于 10 或大于 80 者, 系统会自动报出该探测点故障, 并要求更换或清洗它。

## 2. 面板介绍:

### 2.1 JB-3102A 控制器主面板各部位名称介绍:

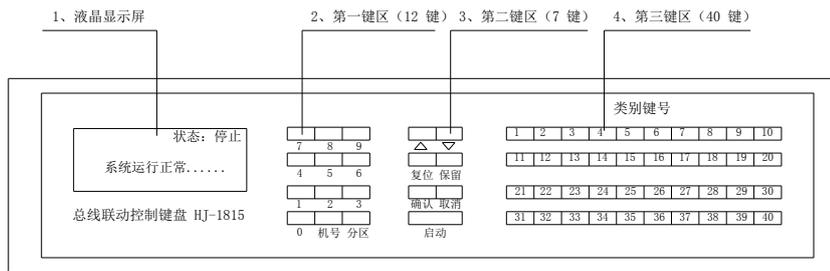


(图 1) —JB-3102A 控制器主面板各部位名称

图 1 说明:

- (1). 火警总灯: 控制器中任意一只火灾探测器、手动按钮、消火栓按钮报火警时, 此灯亮。
- (2). 监管总灯: 控制器中除上述以外的探测点报警时, 此灯亮。
- (3). 故障总灯: 控制器中任意一个探测点或联动点有故障或有其它系统故障时, 此灯亮。
- (4). 启动总灯: 控制器中任意一个联动模块被启动后, 此灯亮。
- (5). 反馈总灯: 控制器中任意一个联动模块接收到被控设备的反馈信号后, 此灯亮。
- (6). 延时输出指示灯: 控制器中发生联动控制的延时输出现象时, 此灯亮。
- (7). 主电工作指示灯: 控制器处于交流 220V (主电) 供电时, 此灯亮。
- (8). 主电故障指示灯: 控制器处于交流 220V (主电) 断电时, 此灯亮。
- (9). 备电工作指示灯: 控制器处于直流 24V (备电) 供电时, 此灯亮。
- (10). 备电故障指示灯: 控制器处于直流 24V (备电) 断电或其它故障时, 此灯亮。
- (11). 消音指示灯: 控制器进行消音操作时, 此灯亮。
- (12). 屏蔽指示灯: 控制器内有屏蔽点时 (包括火灾报警探测点、监管报警探测点、火灾显示盘、控制模块或多线模块等屏蔽点), 此灯亮。
- (13). 自检指示灯: 控制器在进行系统自检操作时, 此灯亮。
- (14). 异常指示灯: 控制器中发生异常现象时 (包括模拟量探测器数值在 10~80 之外), 此灯亮。
- (15). 启动状态指示灯: 此灯亮, 表示系统处在“启动”状态下, 通过 HJ-1815 来手动启动联动模块。
- (16). 停止状态指示灯: 此灯亮, 表示系统处在“停止”状态下, 通过 HJ-1815 来手动停止联动模块。
- (17). 自动状态指示灯: 此灯亮, 在自动状态下所有的联动模块均按逻辑编程方式自动启动。
- (18). 手动状态指示灯: 此灯亮, 在手动状态下所有联动模块 (全自动启动的联动模块除外) 均按手动方式启动, 符合逻辑的联动模块此时不能自动启动了。通过 HJ-1815 来手动启动或停止联动模块。
- (19). 系统故障指示灯: 在系统软件有故障时, 此灯亮。
- (20). 消音键: 当控制器有各种音响时 (包括火警音、故障音、监管音和联动音), 按下此键可以消音。
- (21). 复位键: 按下此键, 可以使本控制器进行系统复位。
- (22). 走纸键: 按下此键, 可以使得打印机不打印而单独走纸。
- (23). 启动/停止选择键: 按下此键, 可以在系统的“启动/停止”状态之间进行状态选择。
- (24). 自动/手动选择键: 按下此键, 可以在系统的“自动/手动”状态之间进行状态选择。
- (25). 打印机: 能自动或手动打印出控制器的火警、监管、故障及其它各种数据。(采用热敏打印机, 不需要色带。但在安装热敏打印机纸时, 要注意其正反面, 不得装反。)
- (26). 控制器喇叭: 能发出控制器所需的火警音、监管音和联动音。故障音由蜂鸣器发出。
- (27). 按钮操作开关: 当它处于“关”状态时, 除消音键外, 其它键全部锁定。
- (28). “声光报警”(打印)键: 在系统处于“启动”状态时, 按此键能使“系统声光报警器”启动; 当系统处于“停止”状态时, 按此键能使“系统声光报警器”停止。此键一键两用 (原有打印的功能保留, 又称“打印”键。), 也能控制热敏打印机的打印, 一般采用“见啥打啥”方法, 详见使用说明书内的有关章节。
- (29). 编程功能键: 除“声光报警”键 (打印键) 外, 其它 5 个键: 确认键、插入键、删除键、退出键、编程键用于控制器的编程和查看, 详见使用说明书。
- (30). 光标移动键: 共有 4 个键: 上、下、左、右键, 可控制光标的移动。
- (31). 数字键: 可单独输入数字 0~9。在汉字“全拼输入法”时, 按下面的拼音符号输入; 在汉字“区位码输入法”时, 输入 4 为数字。起到了一键多用的效果。
- (32). LCD 液晶显示屏: 能显示控制器的各种状态, 有 60 多种中文显示菜单, 供用户编程、查看、屏蔽、远程控制等操作使用。中文输入采用“全拼输入法”或“区位码输入法”两种方法, 操作简便而易学, 显示清晰且直观。

## 2.2 HJ-1815 总线联动控制键盘的各部位名称介绍:

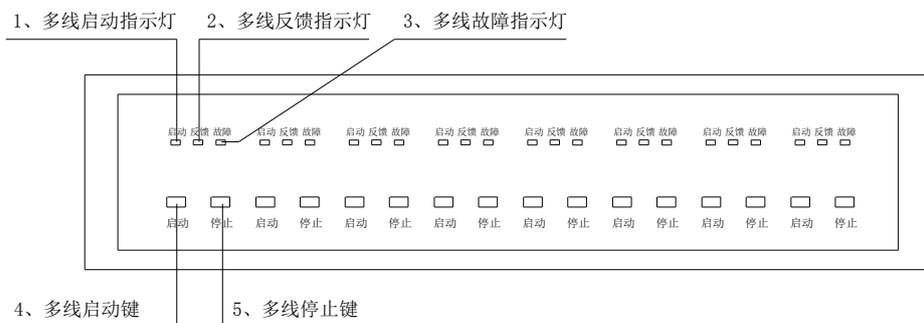


(图 2) —HJ-1815 总线联动控制键盘的各部位名称

### 图 2 说明:

- (1). 液晶显示屏 (HJ-1815): 平时显示出“系统运行正常……”, 表示键盘面板与 JB-3102A 控制器的通讯正常。其右上方显示“状态: 停止”, 这表示 JB-3102A 控制器的“启动 / 停止”是处于“停止”状态。当 JB-3102A 控制器选择“启动”状态时, 其右上方将显示“状态: 启动”。不论“自动 / 手动”处于何种状态, HJ-1815 总线键盘总是“手动控制优先”的。
- (2). 数字键组 (第一键组, 共 12 键): 除了“0~9”十个数字键以外, 还有“机号”键和“分区”键。
- (3). 操作键组 (第二键组, 共 7 键): “上行”键、“下行”键、“复位”键、“保留”键、“确认”键、“取消”键、“启动”键。其中, “保留”键为单次命令键; 而“启动”键为全部命令键。
- (4). 类别键组 (第三键组, 共 40 键): 1 号键—消防广播、2 号键—消防警铃、3 号键—声光报警、4 号键—新风机、5 号键—照明切断、6 号键—动力切断、7 号键—排烟阀、8 号键—正压风阀、9 号键—卷帘半降、10 号键—卷帘全降、11 号键—消防警笛、12 号键—排烟风机、13 号键—防火阀、14 号键—防火门、15 号键—空调切断、16 号键—正压风机、17 号键—消防水幕等 17 种设备类型是由 JB-3102A 控制器原先就确定好的, 用户不能更改! 18~40 号键共有 23 键, 为其它设备类型。用户可以在 JB-3102A 控制器的“类别定义”菜单中, 进行自行设定。

## 2.3 多线联动控制面板的各部位名称介绍:

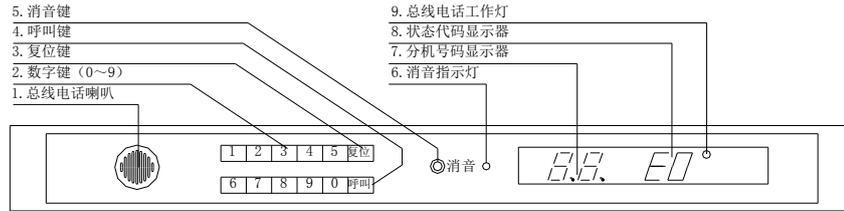


(图 3) —多线联动控制面板的各部位名称

### 图 3 说明:

- (1). 多线启动指示灯: 此灯常亮, 表示该多线控制模块已经启动。此灯闪亮, 表示该多线模块处于被自动启动的延时阶段之中。
- (2). 多线反馈指示灯: 此灯常亮, 表示该多线模块已经接收到被控设备的反馈信号。
- (3). 多线故障指示灯: 此灯常亮, 表示该多线模块处于故障状态, 需要修复。
- (4). 多线启动键: 按下此键, 使得 HJ-1807A 多线模块的继电器动作, 其常开触点闭合。从而, 使得被控设备启动。
- (5). 多线停止键: 按下此键, 使得 HJ-1807A 多线模块的继电器释放, 其常开触点又打开。从而, 使得被控设备停止。

## 2. 4 消防电话面板的各部位功能介绍:

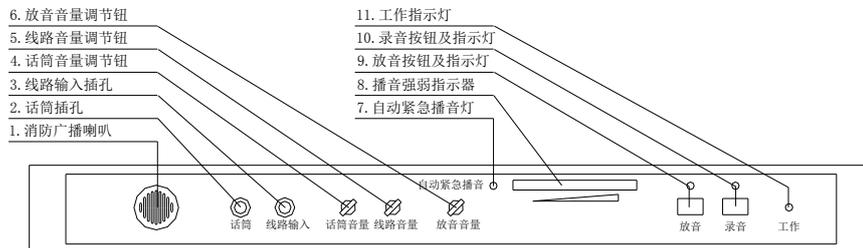


(图 4) 一消防电话面板的各部位名称

### 图 4 说明:

- (1). 总线电话喇叭: 在总线电话“免提”状态时, 作为监听喇叭。
- (2). 数字键: 在电话总机呼叫分机号码时, 用此数字键 (0~9)。
- (3). 复位键: 在电话总机处, 按下此键可使分机号码显示器复位。
- (4). 呼叫键: 在电话总机处, 按下此键并用总线电话数字键, 可呼叫任意一个分机号。
- (5). 消音键: 当电话分机呼叫电话总机时, 按下此键可消除呼叫音。
- (6). 消音指示灯: 按下总线电话的消音键后, 此灯亮。
- (7). 总线电话分机号码显示: 总机接到分机的电话信息时, 能自动显示分机号码。
- (8). 状态代码显示: 能显示总线电话所处的状态代码, 详见总线电话使用说明书的有关章节。
- (9). 总线电话工作灯: 总线电话工作时, 此灯亮。

## 2. 5 消防广播面板的各部位功能介绍:

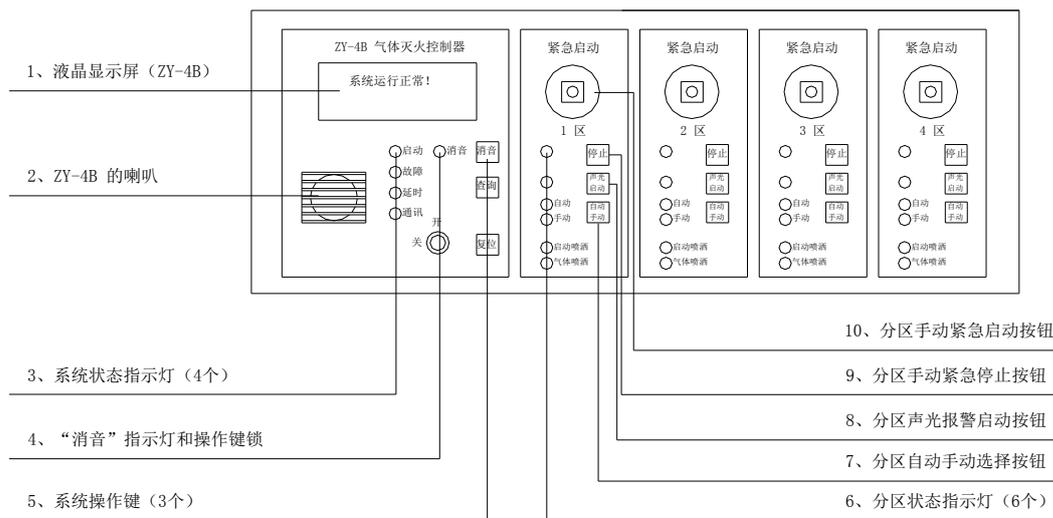


(图 5) 一消防广播面板的各部位名称

### 图 5 说明:

- (1). 消防广播喇叭: 作为消防广播的监听喇叭。
- (2). 话筒插孔: 用来接入消防广播的话筒。
- (3). 线路输入插孔: 用来接入外部音响设备的输出插头。
- (4). 话筒音量调节钮: 用来调节话筒音量。
- (5). 线路音量调节钮: 用来调节线路音量。
- (6). 放音音量调节钮: 用来调节放音音量。
- (7). 自动紧急广播灯: 在进行自动紧急广播时, 此灯亮。
- (8). 播音强弱指示器: 播音的强弱由它来显示出来。
- (9). 放音按钮及指示灯: 按下此按钮, 处于“放音”状态, 同时点亮“放音”指示灯。
- (10). 录音按钮及指示灯: 按下此按钮, 处于“录音”状态, 同时点亮“录音”指示灯。
- (11). 工作指示灯: 录放机工作时, 此灯亮。

## 2. 6 ZY-4B 气体灭火控制器的各部位功能介绍:



(图 6) —ZY-4B 气体灭火控制器的各部位名称

### 图 6 说明:

- (1). 液晶显示屏 (ZY-4B): 用来对 ZY-4B 的初始化状态和 4 项信息内容 (火警、启动、故障、反馈), 以及进入了气体灭火的延时阶段中倒计时延时数的显示。
- (2). ZY-4B 的喇叭: 发出各种气体灭火的音响效果。(火警音、联动音、喷洒音等)
- (3). 系统状态指示灯 (4 个): 由上而下排列为“启动”指示灯 (红色); “故障”指示灯 (黄色); “延时”指示灯 (红色); “通讯”指示灯 (绿色)。
- (4). “消音”指示灯和操作键锁: 按下“消音”键后, “消音”指示灯亮 (绿色)。操作键锁是用来锁住除“消音”键外的其它操作键。
- (5). 系统操作键 (3 个): 由上而下排列为“消音”键、“查询”键和“复位”键。“查询”键下面另述。
- (6). 分区状态指示灯 (6 个): 由上而下排列为本区“手动停止”指示灯 (绿色); 本区“声光启动”指示灯 (红色); 本区“自动”状态指示灯 (绿色); 本区“手动”状态指示灯 (绿色); 本区“启动喷洒”指示灯 (红色); 本区“气体喷洒”指示灯 (红色)。
- (7). 本区“自动/手动”面板选择按钮: 用来选择本区是处于自动状态还是手动状态。
- (8). 本区“声光报警”启动按钮: 用来手动启动本区的声光报警器。按一次本区声光报警器启动; 再按一次该声光报警器就停止。
- (9). 本区面板手动紧急停止按钮: 用来手动紧急停止一次已经启动了的灭火过程。
- (10). 本区面板手动紧急启动按钮: 用来手动紧急启动一次新的灭火过程。

## 3. 硬件设置:

3. 1 双回路板设置: 4 块双回路板组成一个 8 回路的单元。在每个 8 回路单元上, 有 2 个插接块座用来确定其回路号。在 2 个插接块座上, 全部插上插接块为第一单元, 对应 1~8 回路; 左边不插者为第二单元, 对应 9~16 回路; 右边不插者为第三单元, 对应 17~24 回路。由于在 8 回路单元板上的 4 块双回路板是相同的, 可以任意插拔和交换, 所以维修起来十分方便。
3. 2 多线联动板设置: 在每个 8 点多线联动板上, 有 1 个 4 位拨码开关用来确定其多线控制的点号。该 4 位拨码开关为 0N 有效。(0000) 为多线控制的第一单元, 对应点号: 1~8。(1000) 为多线控制的第二单元, 对应点号: 9~16。.....。(1110) 为多线控制的第八单元, 对应点号: 57~64。为了防止不用的多线联动点端子上不加电阻时, 故障灯会亮。所以在多线控制板背面有一个 8 位的拨码开

关(ON 有效)来控制,使用的多线联动点拨向 ON;不用的拨向数字。另外,增加一个键锁开关。当它处于“关”状态时,该多线联动点的“启动”键、“停止”键均被封闭。

3.3 火灾显示盘设置:火灾显示盘主要有两种形式:数显式、汉显式。详见各种火灾显示盘使用说明书,下面以 JB-YX/96 汉显式火灾显示盘为例来说明设置情况。

- (1). 在火灾显示盘的背面有一个 6 位拨码开关,用二进制编码来设置火灾显示盘的盘号(1~63),数字有效。另外,最近开发一种“电子编码”方式来设置火灾显示盘的盘号(1~200),另有说明。
- (2). 在控制器编程菜单中“探头属性”里,显示盘号、点号以及汉字位置只要修改过,就必须要在“地址编辑-配置显示盘”编程菜单中,按回路号逐个进行新的数据传送,其修改方能有效。

3.4 ZY-4B 灭火单元设置:在 ZY-4B 控制板上有一个 4 位拨码开关,是用来确定该 ZY-4B 控制板的机内地址(数字有效)。按二进制码,第一套 ZY-4B 拨“0000”,第二套 ZY-4B 拨“1000”、第三套 ZY-4B 拨“0100”、……依此类推,第八套 ZY-4B 拨“1110”。1 套 ZY-4B 可同时对 4 个灭火保护区(简称保护区,也叫灭火区域。)进行保护,通过总线制技术由一些特殊模块来实现灭火功能。8 套 ZY-4B 灭火单元可控制 32 个灭火保护区。

3.5 接口设置:(2 个 RS-232 接口、1 个 RS-485 接口和 1 个 CAN 总线接口)

- (1). CRT 系统:用 COM1 接口,对外有专用接线端子。(9 芯插座 2-RXD、3-TXD、5-GND)。
- (2). 保留接口:用 COM2 接口,对外有专用接线端子。(9 芯插座 2-RXD、3-TXD、5-GND)。
- (3). 灭火系统:用 RS-485 接口与 ZY-4B 内部接线。(Am、Bm)
- (4). 层显系统:用 RS-485 接口,对外有专用接线端子。(Ap、Bp)
- (5). 组网方式:用 CAN 总线通讯,对应 CAN 总线的接线端子接线。(CANH、CANL)

3.6 总线联动控制面板设置:总线联动控制面板由总线联动灯板和它背面附加的一块小板所组成。

- (1). 在总线联动灯板的正面是 64 个联动点的“提示”、“反馈”指示灯和总线操作键。在统一型的总线联动灯板的背面附加了一块小板。第 1 块小板叫做总线联动控制板,它上面有内部 RS-485 总线和主机电源 DC24V 的 4 芯插座和一个 2 位拨码开关(ON 有效),它的编码为(00)。另外三块小板叫做总线联动驱动板,在每块驱动板上有一个 6 位拨码开关(ON 有效),来确定它们各自的键值号。由于面板限制,最大键值为 256。

总线联动控制面板对应键值的情况说明如下:

总线联动灯板(一)为总线联动控制板,对应的 2 位编码为(00),对应键值 1~64;

总线联动灯板(二)为总线联动驱动板,对应的 6 位编码为(110000),对应键值 65~128;

总线联动灯板(三)为总线联动驱动板,对应的 6 位编码为(001100),对应键值 129~192;

总线联动灯板(四)为总线联动驱动板,对应的 6 位编码为(000011),对应键值 193~256。

- (2). 键值超过 256 的 JB-3102A 控制器,将配置 HJ-1815 总线联动控制键盘。

3.7 HJ-1815 总线联动控制键盘的配置方法:(当总线联动控制面板数量超过 4 块 256 点时,JB-3102A 控制器将配置 HJ-1815 总线联动控制键盘,来实现对 HJ-1825 控制模块的手动启动或停止操作。)

- (1). 开机前:HJ-1815 总线键盘与 JB-3102A 控制器通过 RS-485 通讯总线(A、B)和 DC24V、GND 等 4 线连接好。当 JB-3102A 控制器一开机时,HJ-1815 总线联动控制键盘的液晶显示屏上显示如下:



(4). 用户自定义消防设备类型的确认:

在控制器的“类型定义”菜单设置过程中,用户自定义消防设备类型设置以后,必须“保存”确认操作。这样,才能在控制器主 CPU 内部存储器和 HJ-1815 总线键盘控制板的内部存储器同时完成“自定义类型”的数据传送。

**4. 投入运行:**

4.1 投入电源前,需确认事项:

- (1). 检查外线是否松动或有无短路现象。
- (2). 检查保险丝管有无断线或脱落现象。
- (3). 检查备用电源(蓄电池)连接是否正确,若接反会损坏电源板。
- (4). 检查机柜内端子配线是否按照接线图接线。
- (5). 检查机柜内电路板,有无松动或脱落现象。
- (6). 检查打印机纸是否安装完好,注意热敏打印机纸不得装反。

以上六项检查完毕,可以打开主电开关和备电开关,控制器投入正常运行。

4.2 投入电源后,需注意事项:

- (1). 火灾报警控制器出厂前,均经过严格检验和测试。编程和原配置数据可能与实际工程情况不相符合,需要就地对总线系统、火灾显示盘数、多线模块数等多项配置重新设置,并按工程的设计联动要求对联动控制部分进行逻辑编程。工程调试完毕,必须要整理好原始资料和符合消防规范要求的调试报告,以备消防部门的审查和验收。这对用户的日常管理和日后的维修工作带来很大的便利。
- (2). 为了确保在火灾发生时能及时报警,火灾报警控制器在平时必须处于正常监视状态。
- (3). 当面板上的故障总灯亮,并发出故障音(可消音),这表示系统发生了各种类型的故障。此时 LCD 显示屏上方会显示出“故障信息”表来。应该及时查明原因,排除故障。当无法排除时,请及时与安装单位或我厂技术维修部门联系。
- (4). 当控制器在前台查看或编程操作时,不影响后台 CPU 的正常巡检,这样设计符合了“火警优先”的原则。一旦发生火情,控制器马上自动转入火警状态:在 LCD 液晶显示屏上方,立即显示火警信息,此时“故障信息”让位于“火警信息”,反映出火警总数、回路点号、探测器描述和火警时间。同时,打印机能自动打印出火警的回路点号和火警时间。此时,用户必须密切关注火情,及时妥善处理。在有火警的情况下,编程、屏蔽、配置等操作功能均被锁定。

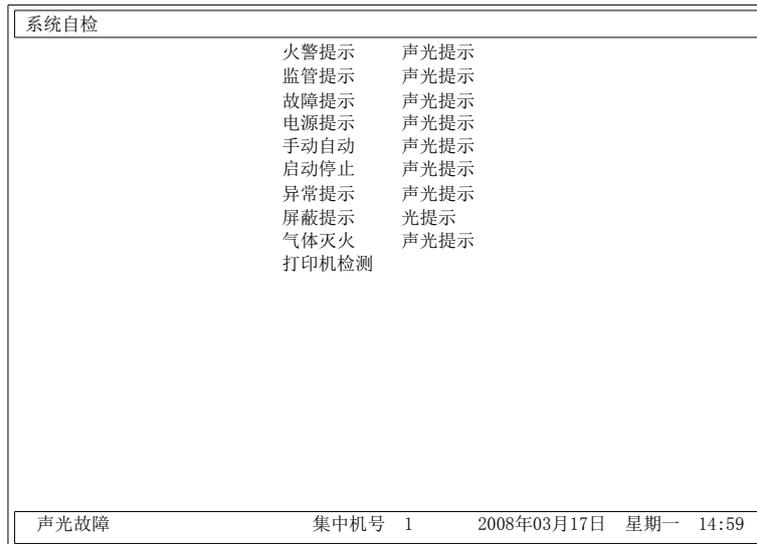
**5. 系统自检和时间设置:**

- 5.1 面板正常监视状态的显示:接通电源或本控制器复位以后,立即执行系统初始化。









(3). 控制器按上图中 10 项步骤依次进行自检，在点亮各种功能指示灯的同时，伴有以下三种音响。并对各路电源、打印机以及 ZY-4B 灭火单元进行检查：

- ①. 控制器在火警提示时，扬声器发出“救火车”似的火警音。
- ②. 控制器在监管提示时，扬声器发出“救护车”似的监管音。
- ③. 控制器在各种故障提示的同时，蜂鸣器发出“嘀……”的故障音。
- ④. 打印机自检时，打印出“机号 01”和“系统自检结束”字样和自检时的时间来。（见下图）
- ⑤. 最后，对 ZY-4B 灭火单元进行自检。

在气体灭火控制盘进行自检的过程以后，自动退回上级菜单。



自检打印内容说明：

1. 在查看菜单中，选择2-3〈系统自检〉后在打印机自检时打印出来的内容。
2. 第一行是机号数据。
3. 第二行是“系统自检结束”。
4. 第三行是现时的时间数据。

### 5.3 时间设置：

- (1). 用户可以通过控制器的时间设置功能来设置或修改内部时钟。
- (2). 首先按编程键后，LCD 提示：请输入密码。当输入查看密码（1234）后，按下确认键，LCD 显示参见上面第 3 图（查看主菜单）。
- (3). 在查看菜单中，按下键光标移到 1-4. 〈系统时间〉项，再按确认键，LCD 屏显示内容见下页。
- (4). 用户可以按左右键移动光标到需修改处（光标只停留在个位和十位数上），按数字键进行修改，使内部时钟调整到当前时间。修改完毕后，按退出键确认后，自动退回到正常监视状态。
- (5). 若系统曾操作过“关闭时钟”编程的话，那末经过 1-4. 〈系统时间〉编程来调整内部时钟到当前时间按退出键确认后，将原来关闭的时钟自动打开，并自动退回到正常监视状态。

系统时间			
当前时间： 2008年03月17日 星期一 14时59分			
声光故障	集中机号 1	2008年03月17日	星期一 14:59

## 6. 火灾报警的显示和操作方法:

当火警发生时，本控制器发生动作的过程可用以下报警和联动两大部分来说明。

### 6.1 报警部分在火警时的处置方法:

- (1). 在控制器中，当发生任一火警点报警时，VFD 屏上的火灾报警总灯亮，同时“系统声光报警器”自动启动而不能被覆盖或屏蔽。本控制器面板上设有一个“系统声光报警器”手动启动键。当发生任一监管报警点报警时，VFD 屏上的监管报警总灯亮。
- (2). 控制器扬声器同时发出火警音或监管音。（可消音）
- (3). 当发生火灾报警时，LCD 立即切换显示火警信息：火警总数、机号回路点号、火警时间、类别和描述。除首次火警占“火警信息”栏的第 3 行，并在序号为 1 处重复一次记录。其它后续火警数据根据火警发生时间的先后按序号排列其后。在 LCD 显示屏的上方显示火警信息数据；在 LCD 显示屏的中下段处显示模块启停提示的动态变化的图表：（下图为刚开始启动联动模块的瞬间图表，其中，剩余时间为逻辑编程的延时时间的剩余部分，每过一秒减去 1，……，直至 0 秒该联动模块启动为止。）当延时时间结束以后，LCD 显示屏的中下段处显示“启动信息”。以下举例：1 号机 1 回路 17 号一层西楼道手动按钮报警，联动本机 1 回路 1 号控制模块自动启动一层警铃，同时联动 0 回路 6 号多线模块自动启动顶层排烟风机的情况。

火警总数 1							
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述
首址	1-	1-	17	2008.03.17.11:55	手动按钮	1	一层西楼道手动按钮
1	1	1	17	2008.03.17.11:55	手动按钮	1	一层西楼道手动按钮
启停提示总数 2							
序号	机号	回路	点号	剩余时间	状态	分区	描述
1	1	1	1	5	自动启动	0	一层警铃
2	1	0	6	15	自动启动	0	顶层排烟风机
屏蔽点 机号 1 回路 1 点号 5 控制模块 1回路5号							
区域机号 2 通讯正常 停止 手动 主电工作							
声光故障				集中机号 1	2008年03月17日	星期一	11:56

- (4). 当在“打印配置”菜单中，将“火警报警”自动打印设置为“开启”时，打印机立即打印出火警数

据：火警发生的时间，探测点机号回路点号和类别，以及汉字地址等。打印输出如下：



自动打印内容说明：

1. 第一行打印出“火警信息”字样。
2. 第二行为机号、回路点号和类别。
3. 第三行为汉字地址。
4. 第四行应为时间数据。
5. 若有两点以上同时报警，时间数据只打印一次。
6. 若有两点分时报警，按时间顺序打印两次。

- (5). 如果 LCD 屏幕下方只有 0 回路 6 号多线模块接收到反馈信号的话，同时在“打印配置”中将“联动监管”自动打印设置为“开启”时，打印机就能自动打印出“反馈模块”数据来。1 回路 1 号控制模块是控制一层警铃的。它不接收反馈信号，所以不予打印。



反馈模块自动打印内容说明：

1. 第一行打印出“反馈模块”字样。
2. 第二行为机号、回路点号和类别。
3. 第三行为汉字地址。
4. 第四行应为时间数据。

- (6). 又例：当日 12:05 分再按下 1 号机 1 回路 20 号消火栓按钮（属于火警信息），每个消火栓按钮有直接启动消防泵的功能。在“启停提示”信息带中，首先进行启动消防泵的延时时间的“剩余时间”的动态显示，转而变成“启动信息”的显示（在被启动而未收到反馈信号的联动模块序号前，用“\*”来表示）。当消防泵的反馈信号传到控制它的联动模块时，将在 LCD 显示屏的中间的“反馈信息”带中出现序号为 2 的反馈信息。（即 12:06 分显示出消防泵主泵的的反馈信息。）以上的操作举例是为了说明 LCD 显示屏上“火警信息”、“反馈信息”、“启动信息”、“启动延时的剩余时间”等几个显示区域之间的相互关系。

火警总数 2							
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述
首址	1-	1-	17	2008.03.17.11:55	手动按钮	1	一层西楼道手动按钮
1	1	1	17	2008.03.17.11:55	手动按钮	1	一层西楼道手动按钮
2	1	1	20	2008.03.17.12:05	消火栓按钮	1	一层东消火栓按钮

反馈总数 2							
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述
1	1	0	6	2008.03.17.11:56	多线模块	0	顶层排烟风机
2	1	0	1	2008.03.17.12:06	自动模块	0	消防泵主泵

屏蔽点	机号 1	回路 1	点号 5	控制模块	1回路5号
区域机号 2	通讯正常	停止	手动	主电工作	
声光故障	集中机号 1			2008年03月17日	星期一 12:06

当启停提示时间结束后，它将让位于“启动信息”。

火警总数 2							
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述
首址	1-	1-	17	2008.03.17.11:55	手动按钮	1	一层西楼道手动按钮
1	1	1	17	2008.03.17.11:55	手动按钮	1	一层西楼道手动按钮
2	1	1	20	2008.03.17.12:05	消火栓按钮	1	一层东消火栓按钮

反馈总数 2							
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述
1	1	0	6	2008.03.17.11:56	多线模块	0	顶层排烟风机
2	1	0	1	2008.03.17.12:06	多线模块	0	消防泵主泵

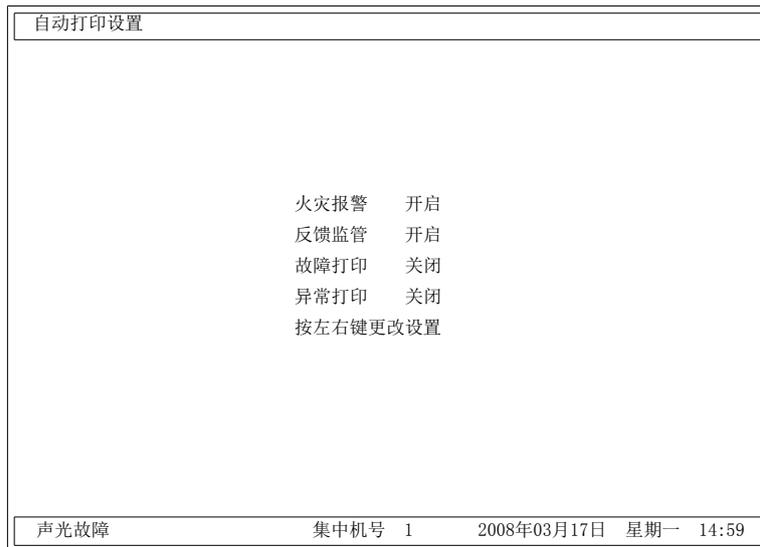
启动总数 3 (*表示未反馈模块)							
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述
*1	1	1	1	2008.03.17.11:55	控制模块	0	一层警铃
2	1	0	1	2008.03.17.11:55	多线模块	0	顶层排烟风机

屏蔽点	机号	1	回路	1	点号	5	控制模块	1回路5号
区域机号	2	通讯正常	停止	手动	主电工作			
声光故障					集中机号	1	2008年03月17日	星期一 12:10

## 6. 2 联动部分在火警时的处置方法:

- (1). 当自动状态指示灯亮, 控制器处于自动控制状态时: 可以不管启动/停止状态处于什么状态, 只要满足逻辑编程条件, 该联动模块(控制模块和多线模块均适用)就能被自动启动了。
  - ①. 控制器按照预先编程好的联动逻辑程序启动相关的联动模块, 来控制相应的消防设备。
  - ②. 在联动模块自动启动的延时时间未结束前, 联动模块一直保持等待启动状态。
  - ③. 在 LCD 显示屏上方显示火警总数、机号回路点号、火警时间、类别和探测器描述的同时, 在其下方显示启动联动模块的机号回路点号、状态、描述和该联动模块动态的延时剩余时间。(参见上面第 5 图, 在图中称为启停提示。)延时结束后, 在 LCD 屏中下段“启停提示”栏中显示其启动信息。
  - ④. 已经启动的联动模块内部继电器持续吸合或脉冲吸合。同时, VFD 屏上的启动总灯点亮。
  - ⑤. 当控制器接收到被控设备动作的反馈信号时, 点亮 VFD 屏上的反馈总灯, 控制器扬声器发出联动音响。(可消音)。在 LCD 屏中段“反馈信息”栏中显示其反馈信息。
  - ⑥. 已启动的联动模块并接收到反馈信号的话, 它既是启动模块, 又是反馈模块。可以到“启动模块”表和“反馈模块”表中查看。也可按信息表手动打印。
- (2). 当手动状态指示灯亮, 本控制器处于手动控制状态时:
  - ①. 按照预先编程好的联动逻辑程序, 在 LCD 显示屏的“启停提示”栏中, 若显示出应当启动总线控制模块的机号、回路号和点号。就可以通过 HJ-1815 总线键盘的操作, 来直接手动启动该总线控制模块(HJ-1825 控制模块)。也可在“启动提示”菜单中, 直接选择启动总线控制模块。
  - ②. 控制器按照预先编程好的联动逻辑程序, 在多线联动控制面板上, 若有某个“提示”灯亮, 它提示该多线控制模块应当被启动了。于是可按下该多线模块的“启动”按键, 来直接手动启动该多线模块(HJ-1807A 多线模块)。此时, 手动启动或释放多线模块的延时时间为 0 秒。
  - ③. 这时, 也可以将“手动”状态切换到“自动”状态, 即可自动控制相应的联动模块, 从而控制相应的消防设备。
  - ④. 即使控制器处于手动控制状态, 类别为“自动模块”的联动模块仍然执行自动联动。在本系统中, 全自动启动的联动模块的延时时间一律为 3 秒。“总报”启动的联动模块的延时时间也一律为 3 秒。
  - ⑤. 联动模块经过手动启动后, 在 VFD 屏上的启动总灯被点亮。
  - ⑥. 当控制器接收到被控设备动作的反馈信号时, 在 VFD 屏上的反馈总灯点亮。
  - ⑦. 某联动模块接收到反馈信号的话, 同时在“打印配置”中将“反馈监管”自动打印设置为“开启”状态时,(参见下图)打印机就能自动打印出“反馈模块”数据来。若没有接收到反馈信号的联动模块即使启动了, 也不能打印出“反馈模块”数据。



### 6.3 在处理火警事件中的注意事项:

- (1). 当系统报出火警时，一定要沉着、镇定。首先必须有人到现场观察，确认是否是真实火灾？若真是火灾的话，立即拨打 119 火警电话。
- (2). 在消防控制室内观察火灾报警控制器所显示的火警信息，查明发生火灾的地方，为组织人员灭火提供可靠的依据。
- (3). 同时，及时观察有关联动的消防设备是否已经动作了？若还未动作，可根据手动启动的优先功能来处理。对于联动模块而言，控制器联动部分的启动/停止状态必须处于启动状态，否则手动启动无效。（控制模块的手动启动或释放的延时时间为 3 秒；多线模块的手动启动或释放的延时时间为 0 秒）若手动启动控制模块，使相应的消防设备延时 3 秒后动作还嫌慢，可按确认键加速动作。若手动启动控制模块后不需要消防设备动作了，赶在延时 3 秒后的动作之前按退出键，可中止本次手动启动控制模块的过程。

### 6.4 灭火后的处置方法:

- (1). 保管好火警和联动信息的打印纸，以便日后查考。
- (2). 根据具体情况，停止一些必须停止运行的消防设备，如消防泵、喷淋泵等。
- (3). 根据具体情况，停止一些持续吸合的联动模块，如警铃控制模块等。（注意：联动部分的启动/停止状态，此时必须处于停止状态后，按 HJ-1815 总线键盘的“启动”操作键才有效。）
- (4). 会同有关部门按照控制器的数据查看操作步骤，查看并详细记录好火警和联动的重要数据，作为查找火警事故原因的有力依据。
- (5). 将动作过的手动报警按钮和消火栓按钮等复原。
- (6). 到有关现场将动作过的自动闭锁装置复原。
- (7). 最后按下复位键，使本控制器再次进入正常监视状态。系统复位能使所有已启动的联动模块复原到初始状态。

## 7. 故障状态的显示和操作方法:

### 7.1 系统故障的显示和处置方法:

- (1). 系统故障包括探头故障、监管故障以及各种通讯故障。在控制器中，当发生任一系统故障时，在 VFD 屏上的故障总灯亮。同时，控制器蜂鸣器发出故障音。（可消音）
- (2). 系统发生故障信息时，LCD 显示屏马上亮屏，以“故障信息”的形式统一显示。故障信息包括探测点故障、联动点故障、层显故障以及各种通讯故障。在 LCD 显示屏的上方显示故障信息的总数，各种故障按时间顺序统一记录于“故障信息”表下。

故障总数	5							
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述	
1	1	0	5	2008.03.17.14:21	多线模块	0	中央空调机	
2	1	层显	3	2008.03.17.14:22				
3	1	1	65	2008.03.17.14:25	光电感烟	65	一回路65号	
4	1			2008.03.17.14:27			多线联动板2通讯故障	
5	1	9		2008.03.17.14:29			09回路开路	

屏蔽点	机号	1	回路	1	点号	5	控制模块	1回路5号
区域机号	2	通讯正常	停止	手动	主电工作			
声光故障				集中机号	1		2008年03月17日	星期一 14:59

- (3). 由上图可见，1个多线模块故障，1台层显故障（3号），1个探头故障，多线联动板2通讯故障和9回路开路故障，一共有5个故障信息。而在底边的第1信息带上写了“声光故障、集中机号1和“年、月、日、星期、时、分”等时间数据。第一个信息是很重要的，现在表示“系统声光报警器”有故障。中间写上“集中机号1”，也可以写成“区域机号2”。在其上方第2信息带，从左边开始第1区显示“网上联机的状况一机号、通讯情况、启动/停止状态、自动/手动状态、联机的供电状态”。例如，区域机号2、通讯正常、处于“停止”状态、处于“手动”状态、主电工作，最后显示该区域机的“系统声光”状况。再上方第3信息带，对本控制器和网上联机所有屏蔽点状况进行循环显示。如果是“单机”模式时，“集中机号1”处为空白。
- (4). 在“打印配置”中将“故障打印”设置为“开启”状态时，打印机能自动打印故障信息数据。

故障信息 (005)
01-09-000
回路开路
2008.03.17 14:29
01-00-000
多线联动板2通讯故障
2008.03.17 14:27
01-01-065 光电感烟
一回路65号
2008.03.17 14:25
01-00-003
03显示盘
2008.03.17 14:22
01-00-005 多线模块
中央空调机
2008.03.17 14:21

故障列表信息打印内容说明：

1. 第一行打印出“故障信息”字样。
2. 第二行为机号、回路点号和类别。
3. 第三行为汉字地址。
4. 第四行为发生故障的时间数据。
5. 若有两个以上探头故障或兼管故障，每三行为一组数据。
6. 回路开路或短路故障有机号和回路号等数据。
7. 层显故障有机号和点号（盘号）的等数据。
8. 其它系统故障只有机号，回路号、点号均无。最新数据在最上方处，最后被打印出来。

- (5). 故障信息中的故障点有些恢复正常工作，也有未恢复的。在“故障自动打印”设置为“开启”状态时，能自动打印出部分“故障恢复”数据来。
- (6). 用户可以通过控制器具有的查看功能，查看故障列表的总数、机号回路点号、类别、分区、描述和发生这些故障点的时间等数据。
- (7). 用户应根据以上提供的详细情况，及时排除各种探测点、联动点的故障和各种系统故障。如故障无法及时排除，必要时可暂时采用屏蔽这些故障点的方法。
- (8). 多线联动点故障也在“故障信息表”中统一列出。“多线屏蔽点”在“屏蔽地址”菜单中，其回路号为0，地址号1~64。



回路配置					
回路总数	9	机号	1		
回路号	开关量	模拟量	回路号	开关量	模拟量
1	120	80	2	120	80
3	120	80	4	120	80
5	120	80	6	120	80
7	120	80	8	120	80
9	0	0	10	0	0
11	0	0	12	0	0
13	0	0	14	0	0
15	0	0	16	0	0
17	0	0	18	0	0
19	0	0	20	0	0
21	0	0	22	0	0
23	0	0	24	0	0
多线外控	9		层显总数	3	

声光故障 集中机号 1 2008年03月17日 星期一 14:59

系统设置-回路配置内容修改说明:

1. 当回路配置的内容有修改时，LCD屏上会出现一个“放弃/保存？”的对话框。
2. 在对话框中，用左右键选择放弃或保存以后，按确认键确认后，退出本菜单。

附图说明:

- (1). 先填写回路总数为 9 (1~24)，与实际的 8 个回路有偏差，所以 9 回路通讯故障。假设本机为 1 号集中机，以下皆同。假设 8 个回路，每个 120 个开关量；80 个模拟量。
- (2). 多线外控后面填写 9 (1~64)。实际上只用 8 点一块多线联动板，所以系统有“多线联动板 2 通讯故障”。
- (3). 层显总数后面填写 3 (1~63)。实际上本机只带 2 台层显，所以在“故障信息”表中，显示 3 号层显故障。
- (4). 在编程“回路配置”后，按一下“打印”键，能打印出系统设置的详细情况。

系统设置		
回路总数	09	机号 01
回路	开关量	模拟量
01	120	80
02	120	80
03	120	80
04	120	80
05	120	80
06	120	80
07	120	80
08	120	80
09	000	000
多线	09	
层显	03	
2008.03.17 14:59		

系统设置（回路配置）打印内容说明:

1. 在回路配置的编程中，按下“打印”键就能打印出系统设置的内容来。
2. 如左图所示：1号机9个回路，每回路配置图中表示清楚。
3. 多线外控总数为 9个；层显总数为 3个。

8. 1-2 探头属性：在编程主菜单中，选择第 1 列下“2. 探头属性”后，然后按确认键，首先出现一个“问机号的界面”，再按两下确认键后，在 LCD 屏上会显示下面的“多线回路”菜单：



以上两种类型代码写入方法在 JB-3102A 控制器中是兼容的，不同在于 HJ-1815 总线键盘在调用“类型设备名称”手动启动控制模块时，只适用于后者。

对于开关量探测器，在“类别”项下填写 13 种“类型代码”：00-输入模块；01-离子感烟；02-光电感烟；03-差温探头；04-定温探头；05-差定复合；06-手动按钮；07-消火栓钮；08-水流指示；09-感温电缆；10-感温光纤；11-红外光束；12-压力开关；13-可燃气体。

对于模拟量探测器，在“类别”项下填写 3 种“类型代码”：19-智能光电；20-智能感温；21-智能离子。

而在“描述”栏下，开关量探测器、模拟量探测器和控制模块，均可以按照实际工程的情况和图表的要求一一填写其汉字地址。（汉字地址最多为十个汉字）。

另外，控制模块在“探头属性”编程的前 3 项下，可以都写成“0”，也可按探测点的方法，填写分区、层显、点号。这说明可以将控制模块的模块反馈信号相当于探测点的报警信号来处理，可以在层显上显示其反馈状态。也可以参与各种逻辑编程，实现二次反馈联动功能。

每个回路的 128~200 的地址号一定是模拟量探测器。为了用户使用方便，本控制器的模拟量探测器可以设置在 1~24 回路中的任意地址号。

- (4). 分区：每个探测点或总线联动点只能有一个分区号，分区号范围是 1~250。
- (5). 层显：JB-YX/96 汉显式火灾显示盘不但显示探测器的回路点号，而且重复显示探测器描述的汉字地址内容。火灾显示盘的盘号范围是 1~63。
- (6). 点号：以 JB-YX/96 汉显式火灾显示盘为例，点号范围是 1~96。
- (7). 灵敏度：对模拟量探测器而言，分 3 级灵敏度。在高度禁烟的场所，用最高灵敏度 1 级模拟量探测器。一般对开关量探测器和各类输入模块无灵敏度区分，一律用“0”表示；模拟量探测器用“0”表示，则默认其为 2 级灵敏度。对总线控制模块而言，在“灵敏度”上，键入“4”对应于“脉冲方式”启动；键入“5”对应于“自动脉冲”启动；键入“6”对应于“自动方式”启动。对多线控制模块而言，在“灵敏度”上，键入“6”对应于“自动方式”启动。多线控制模块均采用“持续启动”方式。
- (8). 类别：本控制器有 39 种固定的“类型代码”：00-输入模块；01-离子感烟；02-光电感烟；03-差温探头；04-定温探头；05-差定复合；06-手动按钮；07-消火栓钮；08-水流指示；09-感温电缆；10-感温光纤；11-红外光束；12-压力开关；13-可燃气体；14-控制模块；15-多线模块；16-脉冲模块；17-自动模块；18-自动脉冲；19-智能光电；20-智能感温；21-智能离子（19-21 这三种属于模拟量探测器）。22-消防广播；23-消防警铃；24-声光报警；25-新风机；26-照明切断；27-动力切断；28-排烟阀；29-正压风阀；30-卷帘半降；31-卷帘全降；32-消防警笛；33-排烟风机；34-防火阀；35-防火门；36-空调切断；37-正压风机；38-消防水幕。光标到达类别项时，用数字键来键入以上 39 种适用的“类型代码”即可。用户可以到“类型定义”菜单中，去自定义设置一个新的“类型代码”和一个新的“消防设备”。但必须在退出前“保存”下来才行。
- (9). 描述：当光标到达“描述”项下方时，在 LCD 屏底部增加一行提示：按“编程键”输入汉字。此时，按下编程键后，底部又出现如下一行提示：全拼输入 上下键选择全拼、区位输入，确认键有效。此时按确认键后，就进入“全拼输入法”。可按数字键后面的 26 个拼音符号进行汉字输入。
- (10). 请注意：系统带有 JB-YX/96 汉显式火灾显示盘的控制器在“探头属性”编程中，当层显、点号、探测器描述方面有改动时，必须重新“配置显示盘”。否则，改动后的层显、点号和汉字描述内容，在相应的层显上不能真实地反映出来。
- (11). 在编写或查看“探头属性”时，上下键与左右键的功能是按上下、左右方向移动光标，到达光标所需的地方。若按插入键后，在顶层的标题栏中的靠后部分会出现“整屏翻页”的字样。此时，上下键变成了“翻页”键。
- (12). 在“探头属性”中，任意一个探测点的分区号、层显号、点号、灵敏度、类别、描述等有改动时，按退出键后在 LCD 屏上会出现一个“放弃/保存”的对话框。若确认修改有效，按右键来选择“保存”后再按一下确认键即可；若不需要修改，则直接按一下确认键，决定放弃了。（在所有 10 项系统设置中，有任意一项变动都会出现一个“放弃/保存”的对话框来提供用户选择，以后不再赘述！）

(13). 层显的回路号为 25。在“故障信息”表中，在回路号下显示“层显”两字。

(14). 在编写探头属性编程时，按下“打印”键，能自动打印出探测器的类型代码表。这对于编写“类别”一项来说，确实很方便，详细情况如下：

类型代码	
00	输入模块
01	离子感烟
02	光电感烟
03	差温探头
04	定温探头
05	差定复合
06	手动按钮
07	消火栓按钮
08	水流指示
09	感温电缆
10	感温光纤
11	红外光束
12	压力开关
13	可燃气体
14	控制模块
15	多线模块
16	脉冲模块
17	自动模块
18	自动脉冲
19	智能光电
20	智能感温
21	智能离子

类型代码（探头属性）打印内容说明：

1. 在探头属性的编程中，按下“打印”键就能打印出探测点的类型代码对应表来。
2. 如左图所示：22种类型代码，代表（00-13）共14种开关量探测器件的类型代码；（14-18）为联动点的类型代码。
3. 14为普通控制模块；15为普通多线模块。
4. 16-脉冲模块只对1825控制模块有效；对1807多线模块无效！
5. 17-自动模块对1825控制模块和1807多线模块均有效！
6. 18-自动脉冲只对1825控制模块有效；对1807多线模块无效！
7. 19-智能光电、20-智能感温、21-智能离子等3种探测器属于模拟量探测器。
8. 在探头属性的编程中，要求类型代码编写准确无误，否则会导致报出“探测器故障”的现象。

类型代码	
22	消防广播
23	消防警铃
24	声光报警
25	新风机
26	照明切断
27	动力切断
28	排烟阀
29	正压风阀
30	卷帘半降
31	卷帘全降
32	消防警笛
33	排烟风机
34	防火阀
35	防火门
36	空调切断
37	正压风机
38	消防水幕

类型代码（探头属性）打印内容说明：

1. 在探头属性的编程中，按下“打印”键就能打印出探测点的类型代码对应表来。
2. 如左图所示：从22代码开始，代表17种消防设备。
3. 除此17种消防设备以外，用户可以自定义代码。
4. 这一段代码表，应该接在21代码的后面。

8. 1-3 联动编程：在编程主菜单中，选择第 1 列下“3. 联动编程”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：

1. 逻辑编程	2. 地址编辑
1. 与逻辑	1. 模拟量搜索
2. 或逻辑	2. 模拟量编址
2. 或逻辑A	3. 配 1 8 1 5
3. 任意两点	4. 配置显示盘
4. 区内两点	
5. 分区或	
6. 分区与	
7. 本机总报	
8. 联动键	
9. 气体灭火	
10. 故障总报	
11. 停止逻辑	
12. 类型定义	
13. 系统声光	
声光故障	
集中机号 1	
2008年03月17日 星期一 14:59	

附图说明：

- (1). 联动编程有 2 个子菜单。8. 1-3-1 逻辑编程共有 13 项，详见下面说明。8. 1-3-2 地址编辑共有 4 项，其中 2 项是“模拟量搜索”和“模拟量编址”，另外 2 项是“配 1815”和“配置显示盘”。
- (2). “8. 1-3-1 逻辑编程”将对探测点与联动点之间的逻辑关系进行编程。
- (3). “8. 1-3-2 地址编辑”指的是对已编有地址的模拟量探测器搜索其地址号；对无地址的模拟量探测器新编一个地址号。另外 2 项是“配 1815”和“配置显示盘”。前者是本控制器与 HJ-1815 总线联动控制键盘内部进行汉字数据的传送。后者是本控制器与火灾显示盘进行汉字数据的传送。

8. 1-3-1 逻辑编程：（参见上面“联动编程”子菜单）

8. 1-3-1-1 与逻辑：在“联动编程”菜单中，选择第 1 列下“1. 与逻辑”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：

与逻辑											
第 1 组											
机号	回路	点号	机号	回路	点号	机号	回路	点号	机号	回路	点号
1	1	65	1	1	66						
被控对象											
机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时
1	1	4	5	1	0	6	8				
声光故障											
集中机号 1											
2008年03月17日 星期一 14:59											

附图说明：

- (1). 开始光标停在第 0 组下方，首先按插入键使组号由“0”变成“1”。然后连续按确认键和下键，光标下跳到探测点的机号下方，并出现一个英文字母 d。交替使用数字键与右键写入 1 号机 1 回路 65 点和 1 号机 1 回路 66 点。将所有参与“与逻辑”探测点的机号回路点号写完后，再按编程键，光标下跳到被控对象的标题栏下，并在机号下方的前面出现一个英文字母 f。参与“与逻辑”探测点数量

不超过 32 个。机号范围 (1~16); 回路号范围 (0~24); 点号范围 (1~200)。其中, 开关量探测点地址号范围 (1~127); 模拟量探测点地址号范围 (1~200)。以下范围与上相同, 不另加说明。

- (2). 同样, 在“被控对象”机号下方出现一个英文字母 f, 交替使用数字键与右键写入 1 号机 1 回路 4 模块 5 延时; 1 号机 0 回路 6 模块 8 延时。将所有参与“与逻辑”联动点的机号回路模块号和延时数写完后, 再按编程键, 光标上跳回到探测点第一个机号的下方。参与“与逻辑”联动点数量不超过 24 个。延时范围 (0~250 秒), “0”秒系统确认为 3 秒; 控制模块号范围 (1~127); 多线模块号范围 (1~64); 回路号范围 (0~24); 机号范围 (1~16)。以下范围与上相同, 不另加说明。
  - (3). 再按上键, 光标回到组别栏。若要进行下一个组的“与逻辑”编程, 首先按插入键产生一个新组, 其组号由 1 变成了 2。再按确认键和下键后, 光标再次下跳到探测点的机号下方, 并出现一个英文字母 d。按上述方法重复下一组“与逻辑”的编程步骤。要求按组号连续编程, 不能跳组编程。按插入键可出现一个新组号, 组号至少可编到 50 组以上。(内存容量足够大)
  - (4). “与逻辑”编程结束, 按退出键确认后, 返回上级菜单。
  - (5). 删除键的使用: 光标移到不需要参与“与逻辑”编程的机号下, 按删除键, 可将此探测点或联动点删除。同时后面的机号、回路号、点号(或模块号、延时数)等数据自动向前移一位。
  - (6). 图中表示, 1 号机 1 回路 65 点和 1 号机 1 回路 66 点必须同时报警, 那末 1 号机 1 回路 4 号控制模块才能延时 5 秒先动作, 而 1 号机 0 回路 6 号多线模块延时 8 秒后动作。
  - (7). “与逻辑”编程中的探测点也可以是联动模块, 参与二次反馈联动方式。即作为探测点的联动模块接收到反馈信号后, 可控制其它联动点的联动模块。
8. 1-3-1-2 或逻辑: 在“联动编程”菜单中, 选择第 1 列下“2. 或逻辑”后按确认键, 在 LCD 显示屏上会显示下面菜单:

或逻辑											
第 1 组											
机号	回路	点号	机号	回路	点号	机号	回路	点号	机号	回路	点号
1	1	67	1	1	68						
被控对象											
机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时
1	1	3	5	1	0	5	15				
声光故障		集中机号 1		2008年03月17日 星期一 14:59							

附图说明:

- (1). 编程方法参照“与逻辑”编程, 参与“或逻辑”编程探测点数量不超过 32 个。
  - (2). 参与“或逻辑”逻辑编程的联动点数量不超过 24 个。
  - (3). 按插入键可出现一个新组号, 组号至少可编到 50 组以上。
  - (4). 图中表示, 1 号机 1 回路 67 点或者 1 号机 1 回路 68 点两个手动按钮只要有一个报警, 那末 1 号机 1 回路 3 号控制模块延时 5 秒先动作; 而 1 号机 0 回路 5 号多线模块延时 15 秒后动作。
  - (5). “或逻辑”编程在一些大工程中 50 组数据, 数量不足。故用“或逻辑 A”编程来扩充“或逻辑”编程的内存量。
8. 1-3-1-3 任意两点: 在“联动编程”菜单中, 选择第 1 列下“3. 任意两点”后按确认键, 在 LCD 显示屏上会显示下面菜单:

任意两点											
第 1 组											
机号	回路	点号	机号	回路	点号	机号	回路	点号	机号	回路	点号
1	1	71	1	1	72	1	1	73	1	1	74

被控对象											
机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时
1	1	2	5	1	0	2	5				

声光故障	集中机号 1	2008年03月17日 星期一 14:59
------	--------	-----------------------

附图说明：

- (1). 编程方法参照“与逻辑”编程，参与“任意两点”编程探测点数量不超过 32 个。
  - (2). 参与“任意两点”逻辑编程的联动点数量不超过 24 个。
  - (3). 按插入键可出现一个新组号，组号至少可编到 50 组以上。
  - (4). 图中表示，1 机号 1 回路 71 点；1 机号 1 回路 72 点；1 机号 1 回路 73 点；1 机号 1 回路 74 点，在这 4 个探测点中只要有两个以上探测点报警或模块反馈，那末 1 回路 2 号控制模块延时 5 秒先启动；0 回路 2 号多线模块再延时 1 秒后启动。（实际上，2 号多线模块延时时间变成 6 秒了。这是为了减轻主机的外控电源负担，而精心设计的。）
8. 1-3-1-4 区内两点：在“联动编程”菜单中，选择第 1 列下“4. 区内两点”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：

区内两点											
第 1 组											
机号	分区	机号	分区	机号	分区	机号	分区	机号	分区	机号	分区
1	1	1	2								

被控对象											
机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时
1	1	5	5	1	1	10	5				

声光故障	集中机号 1	2008年03月17日 星期一 14:59
------	--------	-----------------------

附图说明：

- (1). 编程方法参照“与逻辑”编程，参与“区内两点”编程探测点数量不超过 48 个。
- (2). 参与“区内两点”逻辑编程的联动点数量不超过 24 个。
- (3). 按插入键可出现一个新组号，组号至少可编到 50 组以上。
- (4). 图中表示，1 号机 1 分区或 2 分区中只要有一个区，单独有两个以上探测器报警或模块反馈，那末 1 回路 5 号控制模块延时 5 秒先动作；1 回路 10 号控制模块再延时 1 秒后动作。

8. 1-3-1-5 分区或：在“联动编程”菜单中，选择第 1 列下“5. 分区或”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：

分区或											
第 1 组											
机号	分区	机号	分区	机号	分区	机号	分区	机号	分区	机号	分区
1	1	1	2	1	3						
被控对象											
机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时
1	1	4	5	1	0	6	8				
声光故障											
集中机号 1											
2008年03月17日 星期一 14:59											

附图说明：

- (1). 编程方法参照“与逻辑”编程，参与“分区或”编程探测点数量不超过 48 个。
  - (2). 参与“分区或”逻辑编程的联动点数量不超过 24 个。
  - (3). 按插入键可出现一个新组号，组号至少可编到 50 组以上。
  - (4). 图中表示，在 1、2、3 三个分区内只要有一个探测点报警，那末 1 号机 1 回路 4 号控制模块延时 5 秒先动作；1 号机 0 回路 6 号多线模块延时 8 秒后动作。
8. 1-3-1-6 分区与：在“联动编程”菜单中，选择第 1 列下“6. 分区与”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：

分区与											
第 1 组											
机号	分区	机号	分区	机号	分区	机号	分区	机号	分区	机号	分区
1	4	1	5	1	6						
被控对象											
机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时
1	1	3	5	1	0	5	15				
声光故障											
集中机号 1											
2008年03月17日 星期一 14:59											

附图说明：

- (1). 编程方法参照“与逻辑”编程，参与“分区与”编程探测点数量不超过 48 个。
- (2). 参与“分区与”逻辑编程的联动点数量不超过 24 个。
- (3). 按插入键可出现一个新组号，组号至少可编到 50 组以上。
- (4). 图中表示，在 4、5、6 三个分区内必须每一个区都要有一个探测点同时报警或模块反馈，那末 1 号机 1 回路 3 号控制模块延时 5 秒先动作；1 号机 0 回路 5 号多线模块延时 15 秒后动作。

8. 1-3-1-7 本机总报：在“联动编程”菜单中，选择第 1 列下“7. 本机总报”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：

本机总报												整屏翻页		
序号	机号	回路	模块											
1	1	1	5	1	1	7	1	1	9	1	2	5		
5	1	2	7	1	2	9	1	3	5	1	3	7		
9	1	3	9	1	0	5	1	0	7	1	0	9		
13														
17														
21														
25														
29														
33														
37														
41														
45														
49														
53														
57														
61														

按插入键，整屏翻页；再按一次取消。

声光故障	集中机号 1	2008年03月17日	星期一	14:59
------	--------	-------------	-----	-------

附图说明：

- 参与“本机总报”编程的联动模块，在控制器内只要有一个“火警点”报警，就能被启动。“本机总报”联动模块的延时时间一律为 3 秒。（不管其在任何逻辑编程中的延时时间是多少）如果有多个“本机总报”联动模块时，它们会根据“本机总报”编程的先后次序以每隔 1 秒自行排列启动。
  - 参与“本机总报”编程的联动模块，只要在序号的后面填写机号、回路号、模块地址号即可。“本机总报”模块的总数不超过 256 个。
  - 上图中有 12 个“本机总报”，即 1 号机 1~3 回路的 5、7、9 号控制模块和 1 号机 0 回路的 5、7、9 号多线模块。
8. 1-3-1-8 联动键：（若采用总线联动控制面板时，键号与控制模块回路、点号的设置方法与 JB-3102 控制器使用说明书的相同。）在 HJ-1815 总线键盘替代总线联动控制面板时，“联动键”菜单作为本控制器与 HJ-1815 总线键盘配套使用的编程代码为（0、0、0）。即在“联动键”菜单的“键号 1”后面的“机号、回路、模块”下面，键入三个“0”。当“联动键”菜单选择“保存”后，确认并退出时，本控制器与 HJ-1815 总线键盘配套设置成功。

联动键											
键号	机号	回路	模块	键号	机号	回路	模块	键号	机号	回路	模块
1	0	0	0	2				3			
4				5				6			
7				8				9			
10				11				12			
13				14				15			
16				17				18			
19				20				21			
22				23				24			
25				26				27			
28				29				30			
31				32				33			
34				35				36			
37				38				39			
40				41				42			
43				44				45			
46				47				48			

按插入键，整屏翻页；再按一次取消。

声光故障	集中机号 1	2008年03月17日	星期一	14:59
------	--------	-------------	-----	-------

8. 1-3-1-9 气体灭火：在“联动编程”菜单中，选择第 1 列下“9. 气体灭火”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：

气体灭火											
第 1 组											
机号	分区	机号	分区	机号	分区	机号	分区	机号	分区	机号	分区
1	101	1	102								
被控对象											
灭火区域											
1											
声光故障 集中机号 1 2008年03月17日 星期一 14:59											

附图说明：

- (1). 本控制器能与 ZY-4B 灭火单元配套使用。一台控制器可带 8 套 ZY-4B 灭火单元，具备监控 32 个灭火保护区的控制功能。
  - (2). “气体灭火”编程是用来确定灭火区域与两个分区号（一个是烟感分区号；另一个是温感分区号。）之间的对应关系。简单说来，在第 1 “灭火区域”中烟、温两个“分区与”后，控制器给 ZY-4B 灭火单元发出满足“灭火条件”的火警信号，点亮第一套 ZY-4B 灭火单元第 1 区显示面板上的火警启动指示灯和 1 区声光报警指示灯，同时 1 区现场的声光报警器被启动，发出声光报警信号。于是，由“火灾报警”自动启动方式引起的 1 区放气延时（10~30 秒）阶段就此开始。
  - (3). 具体编程方法与“分区与”编程类似。上面的分区号只能填写 2 个（一个是烟感分区号；另一个是温感分区号。），而下面的“灭火区域”只能填写 1 个。
  - (4). 有关气体灭火的设置，还有“8. 1-7 气体灭火”的灭火区数和延时时间的设置，详见后面的有关部分。上面讲到过气体灭火分区的等级为最高，建议若系统有 32 个灭火分区的话，灭火系统的分区号可选用 1~64 号（也可选用 101~164 号，上图中采用后者），用户可以自行选择分区号。总之，一个探测点只能用一个分区号。必须要分清分区号的用途，不要搞混淆了。
8. 1-3-1-10 故障总报：在“联动编程”菜单中，选择第 1 列下“10. 故障总报”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：

故障总报												
序号	机号	回路	模块	机号	回路	模块	机号	回路	模块	机号	回路	模块
1	1	1	101	1	1	102						
5												
9												
13												
17												
21												
25												
29												
33												
37												
41												
45												
49												
53												
57												
61												
声光故障 集中机号 1 2008年03月17日 星期一 14:59												

附图说明：

- (1). 参与“故障总报”编程的联动模块，在控制器内只要有一个探测点报故障或产生任意一种系统故障时，该联动模块就能被启动。“故障总报”联动模块的延时时间一律为 3 秒。（不管其在任何逻辑编程中的延时时间是多少）如果有多个“故障总报”联动模块时，它们会根据“故障总报”编程的先后次序以每隔 1 秒自行排列启动。
  - (2). 参与“故障总报”编程的联动模块，只要在序号的后面填写机号、回路号、模块地址号即可。“故障总报”的联动模块的总数不超过 64 个。
  - (3). 上图中，有 2 个“故障总报”的联动模块，即 1 号机 1 回路的 101 号和 102 号两个控制模块。
8. 1-3-1-11 停止逻辑：在“联动编程”菜单中，选择第 1 列下“11. 停止逻辑”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：

停止逻辑											
第 1 组											
机号	回路	点号	机号	回路	点号	机号	回路	点号	机号	回路	点号
1	1	55	1	1	56						
被控对象											
机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时
1	1	2	5	1	1	3	5	1	1	4	5
声光故障			集中机号 1			2008年03月17日 星期一 14:59					

附图说明：

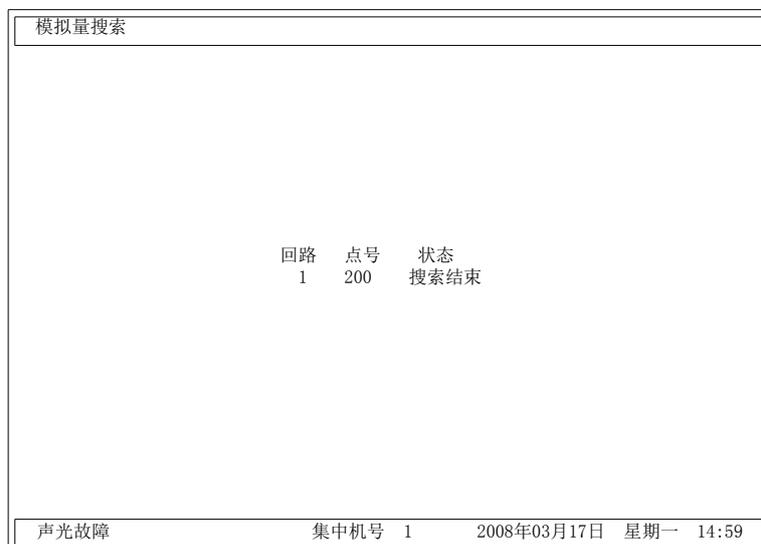
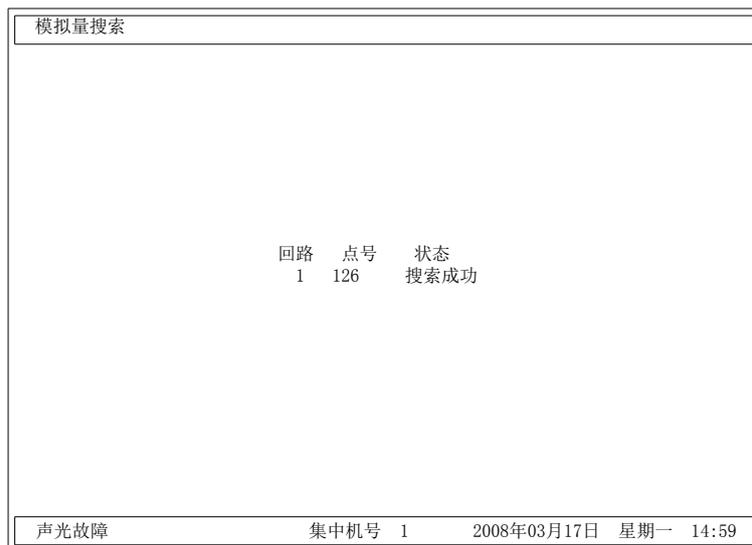
- (1). 参与“停止逻辑”编程的探测器或控制模块，只要有探测点报火警或联动点接收到反馈时，被控对象的联动模块将全部释放。“停止逻辑”联动模块释放的延时时间由编程决定。组号至少可编到 50 组以上。
  - (2). 参与“停止逻辑”编程的探测点数量不超过 32 个，其联动点的数量不超过 24 个。
  - (3). 上图中，1 号机 1 回路的 55 号和 56 号两探测点报警或控制模块接收到反馈信号。则被控对象的联动模块，1 号机 1 回路的 2、3、4 号 3 个控制模块相继延时释放。
8. 1-3-1-12 类型定义：在“联动编程”菜单中，选择第 1 列下“12. 类型定义”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：





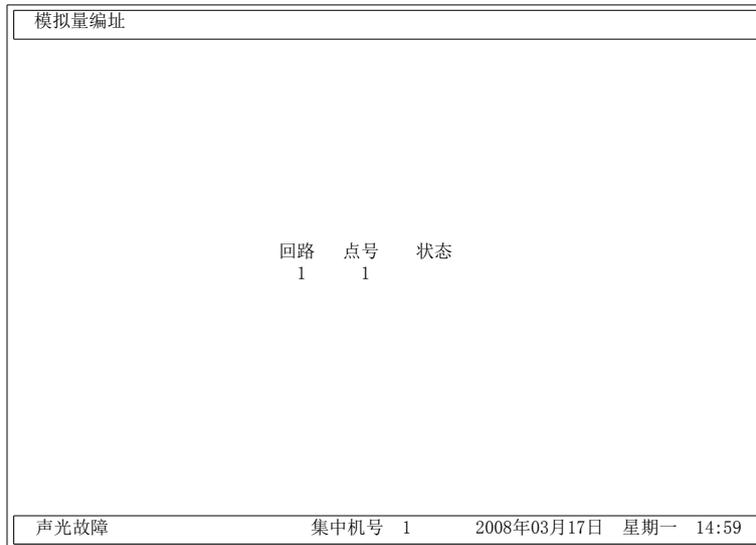
附图说明:

- (1). 在控制器任意一个回路不带终端器件的情况下，在 S+、S-上接一只 HJ-2707 通用底座。然后，拧上一只已有地址号的模拟量探测器。
- (2). 按一下确认键后，从 1 回路 1 号探测点开始对模拟量探测器的地址号进行自动搜索。



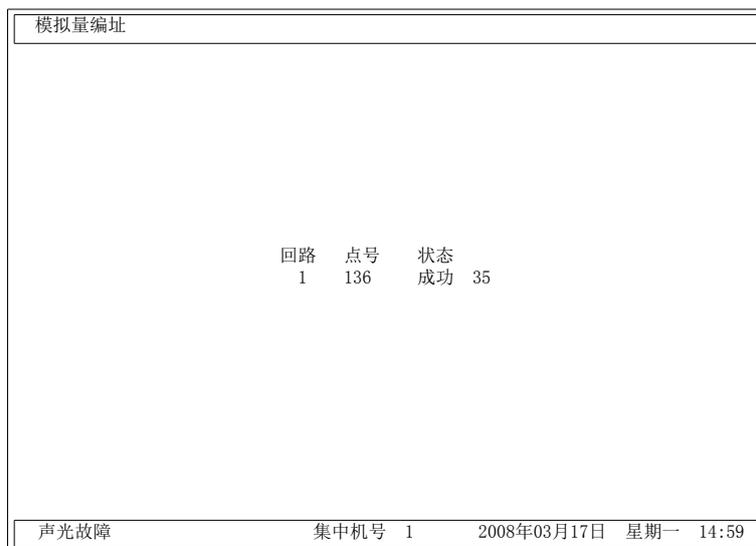
(3). 上面第 1 图表示自动搜索到模拟量探测器的地址号为 126 号；上面第 2 图表示自动搜索到 200 号，没有搜索到地址号，搜索结束了。

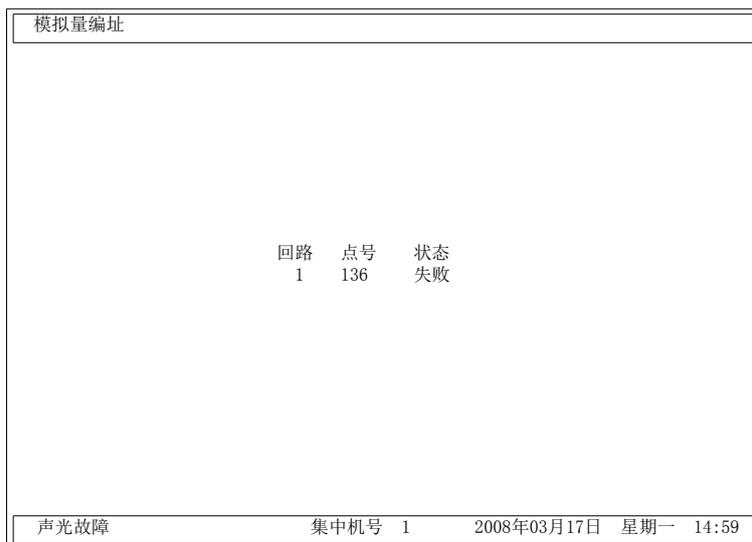
8. 1-3-2-2 模拟量编址：在“联动编程”菜单中，选择第 2 列下“2. 模拟量编址”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：



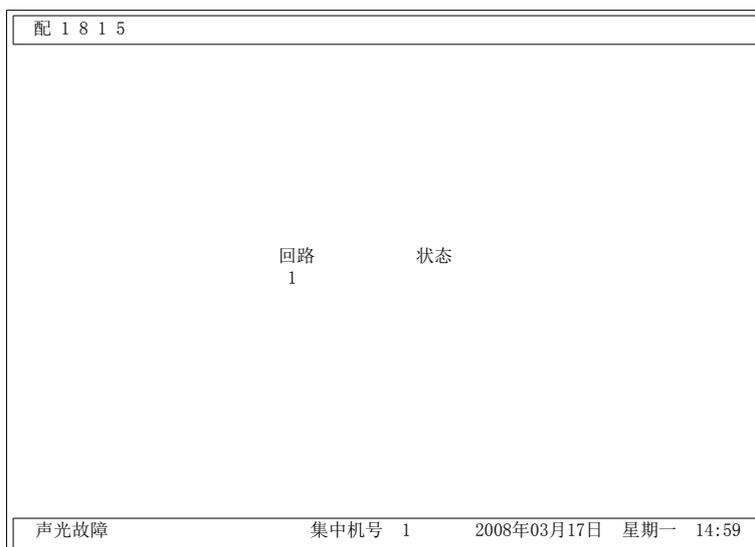
附图说明：

- (1). 用来对模拟量探测器新编一个地址号。
- (2). 在任意一个回路不带终端器件的情况下，在 S+、S-上接一只 HJ-2707 通用底座。（1 脚接 S+、3 脚接 S-。2 脚接信号端；老式模拟量探测器的信号端接在 4 脚上。）要求将底座上的 3 脚与 2 脚短路；老式模拟量探测器上用 3 脚与 4 脚短路。然后，拧上一只无地址号的模拟量探测器。
- (3). 进入模拟量编址菜单后，输入上述的回路号和点号（需要新编的地址号 136），按确认键后，有以下两种情形发生：①. 在状态下显示：成功。则该模拟量探测器编址完成，在模拟量探测器的背面记下地址号，以便调试或维修时查考，见下面第 1 图。其中，最后面的模拟量数值在 10~80 之间为正常值。②. 在状态下显示：失败。一种可能是该模拟量探测器损坏了；另一种可能是这探测器本身就不是模拟量探测器，而是开关量探测器，见下面第 2 图。



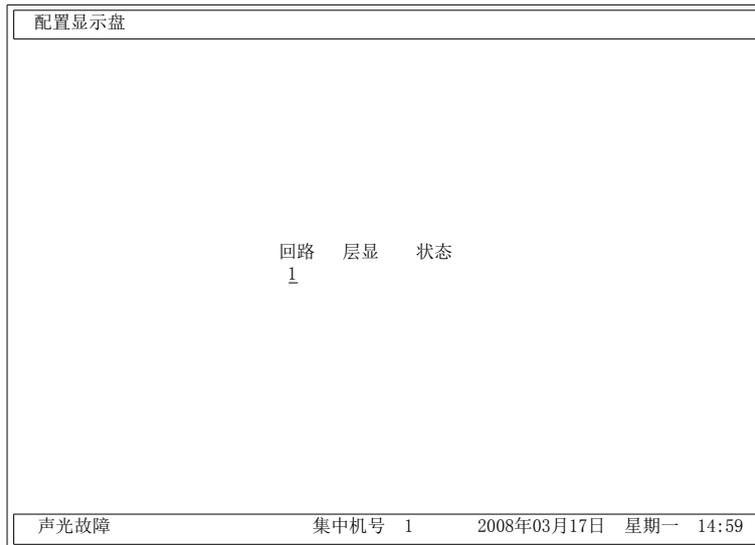


8. 1-3-2-3 配 1815: 在“联动编程”菜单中, 选择第 2 列下“3. 配 1815”后按确认键, 在 LCD 显示屏上会显示下面菜单:



- (1). 本菜单按回路进行配置。若有 24 个回路, 就必须进行 24 次按各回路的数据传送。回路数确定后, 按确认键开始数据传送。当该回路数据传送完毕时, 在状态项下面显示“结束”字样。
- (2). 本控制器与 HJ-1815 总线联动控制键盘的数据传送。也可以在每帧“探头属性”编程时, 每次必须在退出时, “保存”确认后数据自动正确地传送。等到全部“探头属性”编程, 退出“保存”确认一遍后, 数据传送完毕。以上两种数据传送方法均可。
- (3). HJ-1815 总线联动控制键盘的使用方法, 详见 HJ-1815 总线联动控制键盘的使用说明书。

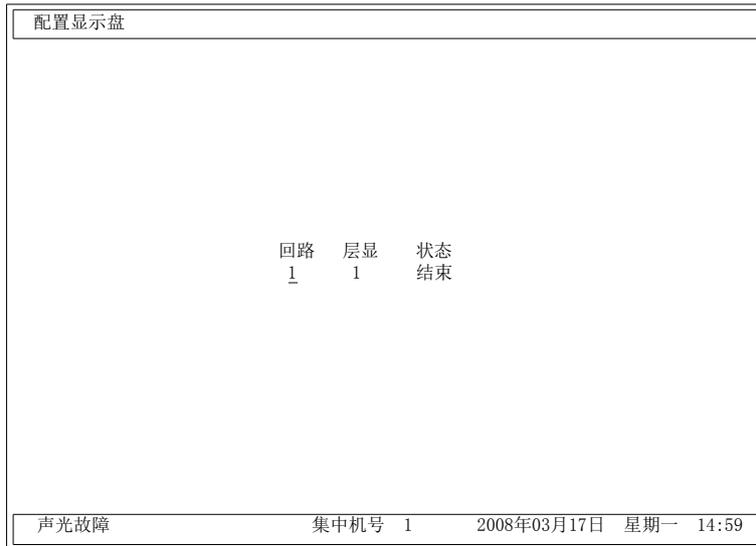
8. 1-3-2-4 配置显示盘: 在“联动编程”菜单中, 选择第 2 列下“4. 配置显示盘”后按确认键, 在 LCD 显示屏上会显示下面菜单:



附图说明：

- (1). 在带有 JB-YX/96 汉显式火灾显示盘的控制器编写“探头属性”的过程中，层显号、点号、探测器描述等项的数据和汉字库必须要经过“配置显示盘”菜单的数据传送后，JB-YX/96 汉显式火灾显示盘才能准确重复显示控制器传来的火警或故障信息，以及探测器的汉字描述。
- (2). 参见上图，以回路号为序的“配置显示盘”菜单下，回路初始号为“1”。按一下确认键后，就开始进行 1 回路的数据传送。但传送是需要时间的，所以它有两个时间段：①. 开始在“状态”下显示情况（见下面第 1 图）。②. 后来在“状态”下显示：结束。这表示 1 回路的层显、点号、探测器描述的数据和汉字库已给相关的 JB-YX/96 汉显式火灾显示盘进行的数据传送已经结束（见下面第 2 图）。然后，使回路号变为“2”，再按一下确认键后，再对 2 回路进行汉字数据传送。一般说来，所有回路全部进行一遍数据传送。
- (3). 当系统修改探头属性的层显号、点号及探测器描述以后，JB-YX/96 汉显式火灾显示盘必须要重新配置，进行新的数据传送。这只对汉显式火灾显示盘才需重新进行数据传送；其它火灾显示盘不需要。表格式或数显式火灾显示盘的配置方法，详见相应的火灾显示盘使用说明书。





8. 1-4 系统时间：在编程主菜单中，选择第 1 列下“4. 系统时间”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：



附图说明：

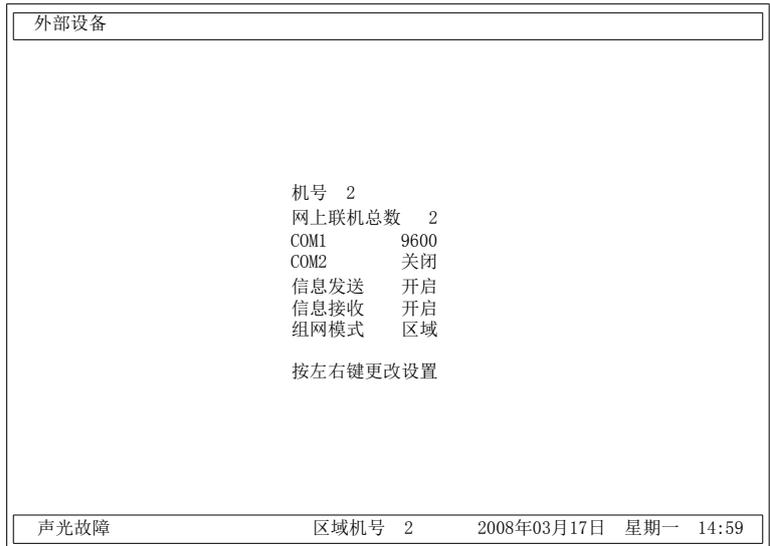
- (1). 用来调整控制器的内部时钟，使得它与当地、当前时间一致。
- (2). 光标均落在年、月、日、时、分的个、十位数字下，顺序键入多位数字即可。
- (3). 调整好时间后，按退出键，确认修改后退回上级菜单。
- (4). 在本机调整好时间以后，一按退出键，所有的网上邻居均一齐同步校时。

8. 1-5 外部设备：在编程主菜单中，选择第 1 列下“5. 外部设备”后按确认键，首先出现一个“问机号的界面”，再按确认键在 LCD 显示屏上显示如下：

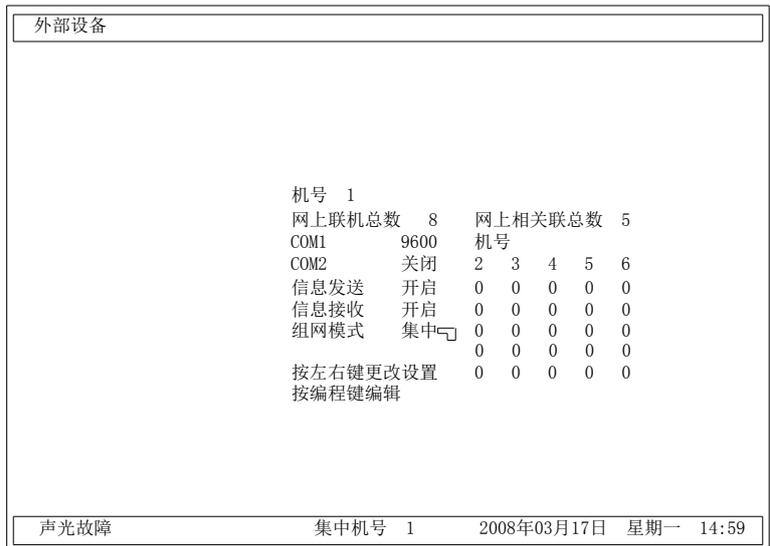


附图说明：

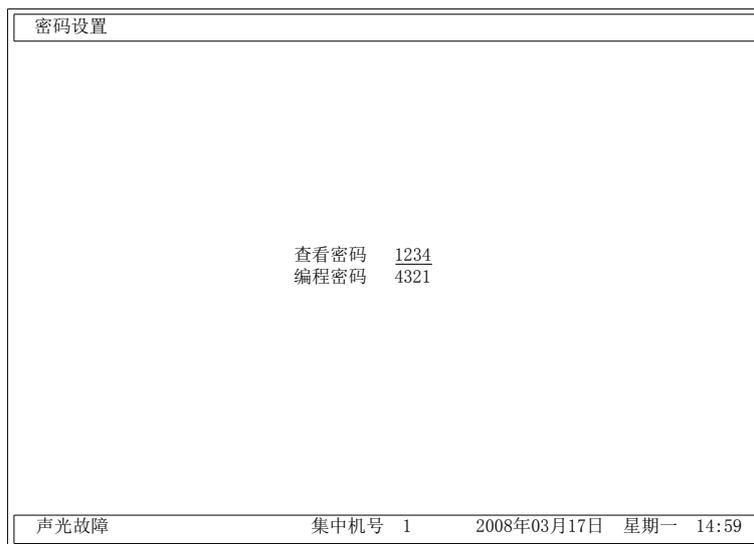
- (1). 用来确定 2 个 RS-232 接口 (COM1、COM2) 与 1 个 CAN 总线接口 (网上联机总数) 的状态, 对网上联机通讯信息发送口和接收口的开关状态以及本控制器 5 种组网模式: 单机、区域机、集中机、工控机和 “\*\*” 机, 假设本机为 1 号集中机。
- (2). 如上图, 网上联机之间用 CAN 总线相连, 现网上联机总数为 2 (即 1 台集中机和 1 台区域机)。COM1 接口 (CRT, 波特率为 9600, n, 8, 1) 设置为 “开启” 状态; COM2 接口现在处于 “关闭” 状态。(保留口, 波特率可选为 1200、2400、4800、9600、19200, n, 8, 1), 另外, 本控制器 (1 号机) 的组网模式为 “集中”。与网上联机的信息发送口和信息接收口均处于 “开启” 状态。迄今为止, 以前的所有菜单全部是在 1 号机的组网模式为 “集中” 情况下。本网络可以是 “集中-区域” 网络, 也可以是单机工作。其功能如下:
  - ①. 单机: 单独工作的主机。在单机底部信息带中央部分不显示 “单机机号”, 一般确认其为 1 号机。
  - ②. 区域机: 它除了将火警信息、监管信息、模块反馈等 3 种信息主动向集中机上交信息外, 它的其它系统信息 (包括各种故障信息等) 可由集中机进行跨机调看。
  - ③. 集中机: 它对区域机的控制面板, 具有选择 “自动/手动” 状态和 “启动/停止” 状态的功能。具备对区域机进行系统复位、系统消音等远程控制的能力。集中机对区域机的联动模块 (包括控制模块和多线模块) 可以进行跨机联动。
  - ④. 工控机: 当组网模式设置为 “工控”, 则表示此机可与原先的 “中央机-区域机” 网络系统兼容。它可以作为一台区域机与原中央机联网。其机号在 “回路配置” 菜单中单独设置 (1~16); 从 COM2 的 2、3 脚与 CAN 总线适配板的 RXD、TXD 的输入接口对应相连, 工控机的 CAN 总线与原中央机 CAN 总线兼容。此时, 若组网模式为 “工控” 的控制器, 其机号为 N (1~16), 则在 “外部设备” 菜单中必须把邻居总数设置为 N-1; 同时在 “外部设备” 菜单中即使 COM2 设置为 “关闭”, 软件确定 “工控” 机的 COM2 接口将自行打开。
  - ⑤. “\*\*” 机: 在实际使用中, 遇到要求超过 24 回路、总容量超过 4800 点的 “超大型” 工程时, 我们预留着用软件设计的 “组合” 机的方案。(在组网模式中, 用 “\*\*” 表示。)
  - ⑥. 在 “集中-区域” 网络中, 另一台区域机的 “外部设备” 菜单, 见下图所示:



- (3). 当本机的信息发送口（或接收口）处于“关闭”状态时，本机发送到（或接收到）外机的信息均被关闭掉，本机的“跨机联动”功能也将消失。
- (4). 若有在网上联机的系统中，若 1 号为“集中机”，它可查看网上联机（例如 2 号区域机）的外部设备，但是不能修改其内容。
- (5). 若网上联机总数为 8 系统中，1 号集中机只与其中 5 台区域机相关联情况。在“外部设备”菜单中，应该如下设置。其中，网上联机总数 8；按编程键后，在右边的表格中写上“2、3、4、5、6”5 台相关联区域机的机号。然后，按两次退出键，经过“保存”确认后，设置完毕。
- (6). 相关联的机号的火警、故障、联动等信息会通过 CAN 总线（此时，相关联机号的信息发送口和信息接收口均处于“开启”状态。）传送到集中机来。

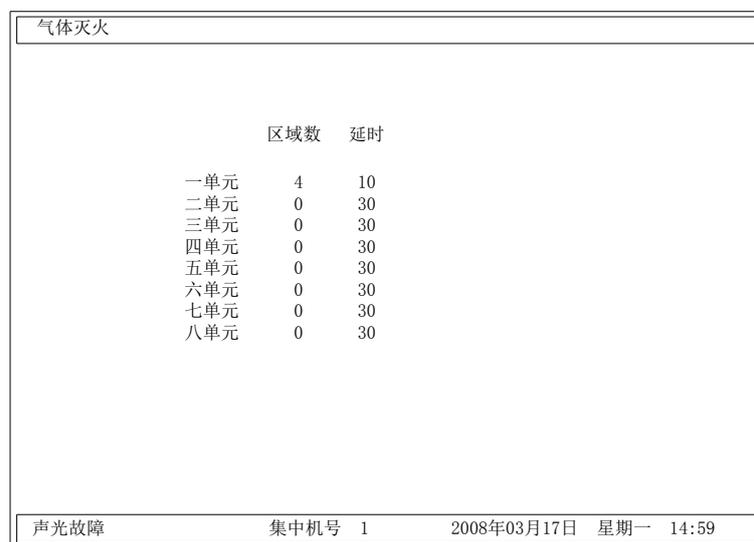


8. 1-6 密码设置：在编程主菜单中，选择第 1 列下“6. 密码设置”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：



附图说明：

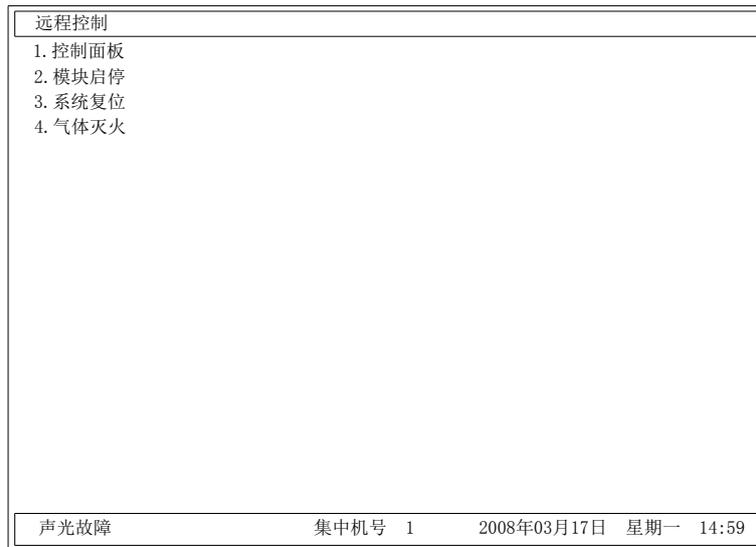
- (1). 控制器正常运行后，为了防止非操作人员的误操作，一种办法是利用面板中央的操作键开关锁。用钥匙使开关锁上置于“关”状态，将除“消音”键外其它操作键全部封闭。第二种办法就是修改查看或编程密码。
  - (2). 工作人员个人不要擅自修改密码。必须要有专职消防人员在场，把修改结果笔录以后再动手修改。否则，一旦遗忘，后果严重。
  - (3). 用上下键选择好编程密码还是查看密码，连续键入 4 位数。按退出键，“保存”确认后，密码修改成功并退回上级菜单。
8. 1-7 气体灭火：在编程主菜单中，选择第 1 列下“7. 气体灭火”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：



附图说明：

- (1). 用来对灭火单元的灭火分区数、延时时间等进行设置。
- (2). 一单元指的是第一套 ZY-4B 灭火单元，灭火区域数不超过 4 个。延时时间按消防规范规定 10~30 秒之间。
- (3). 同一个 ZY-4B 灭火单元的 4 个灭火区域，用同一个延时数（例图中第一单元的延时时间为 10 秒）。
- (4). 灭火单元之间的延时时间数可以不相同。

8. 1-8 远程控制：在编程主菜单中，选择第 1 列下“8. 远程控制”后，按确认键，首先出现一个带有 4 个项目的“远程控制”子菜单，如下图所示：



附图说明：

- (1). 若 1 号为“集中机”，2 号机为“区域机”。1 号集中机在底部信息带中央显示“集中机号 1”；2 号区域机在底部信息带中央显示“区域机号 2”。
  - (2). 控制面板：集中机对网上联机的区域机面板上“自动/手动”和“启动/停止”选择键进行远程操作。
  - (3). 模块启停：集中机对网上联机的区域机联动模块的启、停进行远程控制。
  - (4). 系统复位：集中机对网上联机的区域机进行系统复位的远程操作。
  - (5). 气体灭火：集中机对网上联机的区域机进行气体灭火的远程操作。
8. 1-8-1 控制面板：在“远程控制”菜单中，选择“1. 控制面板”后按确认键，首先出现一个“问机号的界面”，若输入“2”，并选择好“手动”和“启动”状态，在 LCD 显示屏上显示如下：



附图说明：

- (1). 首先选择好网上联机的机号（例如 2 号机），用左右键来选择项目，用上下键来更改状态，对“自动/手动”或“启动/停止”两个选择键进行软件操作。
- (2). 选择结果是 2 号机处于“手动”和“启动”状态（见上图）。再按确认键，就能在 1 号集中机上实施对网上联机（2 号区域机）的控制器面板两个状态选择键的远程控制。

8. 1-8-2 模块启停：在“远程控制”菜单中，选择“2. 模块启停”后按确认键，首先出现一个“问机号、回路号、分区号的界面”，如下图所示：



附图说明：

- (1). 为了在集中机对区域机模块启停的远程控制操作时，能缩小被控模块的搜索范围，除机号、回路号以外增加了分区号的选择。
- (2). 假设 1 号机 1 回路 101~105 号控制模块的分区号为 7；而 106~110 号控制模块的分区号为 8。同样，2 号机 1 回路 101~105 号控制模块的分区号为 7；而 106~110 号控制模块的分区号为 8。（注意，这里纯粹是为了说明分区号在“模块启停”中的作用而假设的，与其它内容无关。）
- (3). 当输入“1 号机 1 回路 8 分区号”后，LCD 显示屏显示如下：（预先选择：1 号机处于“手动”和“启动”状态。）



- (4). 此时在本控制器面板上的“启动/停止”选择键来选定的“启动”。然后按下确认键，LCD 显示如下：

模块启停						
回路	1	机号	1			
序号	点号	分区	状态	类别	描 述	
1	106	8	启动	控制模块	1号机1回路106号	
2	107	8	启动	控制模块	1号机1回路107号	
3	108	8	启动	控制脉冲	1号机1回路108号	
4	109	8	启动	控制模块	1号机1回路109号	
5	110	8	启动	控制脉冲	1号机1回路110号	

上下键选择，左右键翻页，确认键执行。

声光故障	集中机号 1	2008年03月17日	星期一	14:59
------	--------	-------------	-----	-------

- (5). 以上是1号机1回路8分区号的控制模块按照地址号排列的一览表，确实缩小了被控模块的搜索范围。再按上下键选择需要启动的控制模块，（左右键为翻页键）最后，按确认键执行“模块启停”远程控制。其启动或释放的延时时间为0秒钟。（以下类同）
- (6). 1号为“集中机”，2号为“区域机”。在1号集中机上，要对2号区域机进行“模块启动”的远程控制时，必须先知道2号机的信息接收口应处于“开启”状态。2号机控制面板上应处于“启动”状态。而且，1号机的信息发送口必须处于“开启”状态。这样，模块启动的远程操作方可完成。
- 同样，1号集中机对2号区域机进行“模块停止”的远程控制时，必须先知道2号机的信息接收口应处于“开启”状态，2号机控制面板上应处于“停止”状态。而且，1号机的信息发送口必须处于“开启”状态。否则，模块停止的远程控制将无法进行。
- (7). 若选择2号机1回路8分区号的“模块启停”远程控制时，与上述的1号机1回路8分区号的情况类似。相继出现如下两个菜单。

模块启停		
机号	回路	分区
2	1	8
确认键有效 0分区为任意防火区		
* 仅适用于JB-3102机型 *		

声光故障	集中机号 1	2008年03月17日	星期一	14:59
------	--------	-------------	-----	-------

模块启停						
回路	1	机号		2		
序号	点号	分区	状态	类别	描述	
1	106	8	启动	控制模块	2号机1回路106号	
2	107	8	启动	控制模块	2号机1回路107号	
3	108	8	启动	控制脉冲	2号机1回路108号	
4	109	8	启动	控制模块	2号机1回路109号	
5	110	8	启动	控制脉冲	2号机1回路110号	

上下键选择，左右键翻页，确认键执行。

声光故障	集中机号 1	2008年03月17日	星期一	14:59
------	--------	-------------	-----	-------

(8). 以上是2号机1回路8分区号的控制模块按照地址号排列的一览表。按上下键选择需要启动的控制模块，(左右键为翻页键)最后，按确认键执行“模块启动”远程操作。其启动的延时时间为0秒钟。

8. 1-8-3 系统复位：在“远程控制”菜单中，选择“3. 系统复位”后按确认键，出现一个“系统复位”菜单。此时，输入“2”机号后，在取消/复位之间进行选择“复位”。(见下面菜单)

系统复位				
机号				
2 取消 <u>复位</u>				
左右键更改，确认键有效				

声光故障	集中机号 1	2008年03月17日	星期一	14:59
------	--------	-------------	-----	-------

附图说明：

- (1). 首先选择好网上联机的机号(上图举例为2号机)。
  - (2). 按左右键可以选择“取消”还是“复位”?(上图中选择复位)
  - (3). 选择完毕后，再按确认键，就能实施对网上联机的2号区域机进行系统复位的远程控制。也可以选择全部网上联机一起复位。(必须先知道被复位区域机的信息接收口应处于“开启”状态。而且，1号集中机的信息发送口必须处于“开启”状态。)
  - (4). 等待几十秒钟后，在上图的“确认键有效”上面的空行中，会出现一个“2号机复位”或“全部复位”的反馈信息。
8. 1-8-4 气体灭火：在“远程控制”菜单中，选择“4. 气体灭火”后按确认键，出现一个“气体灭火”远程控制的菜单，此时，在“单元”和“区域”下面可以键入数字。



附图说明：

- (1). “单元”设置1~8；“区域”设置1~4。例如上图中，选择1单元2区域的情况。（见上图）
- (2). 按三次确认键，可以对第1单元，第2区域进行气体灭火手动启动的远程操作。

8. 1-9 打印配置：在编程主菜单中，选择第1列下“9. 打印配置”后按确认键，在LCD显示屏上会显示下面菜单：



附图说明：

- (1). 首先选择好系统自动打印配置，一共4项（火警报警、反馈监管、故障打印和异常打印）。
- (2). 用上下键选择项目后，再用左右键选择开启或关闭。等到4项选择好后，按退出键即可。建议在控制器正常工作时，自动打印配置全部处于“关闭”状态为妥。

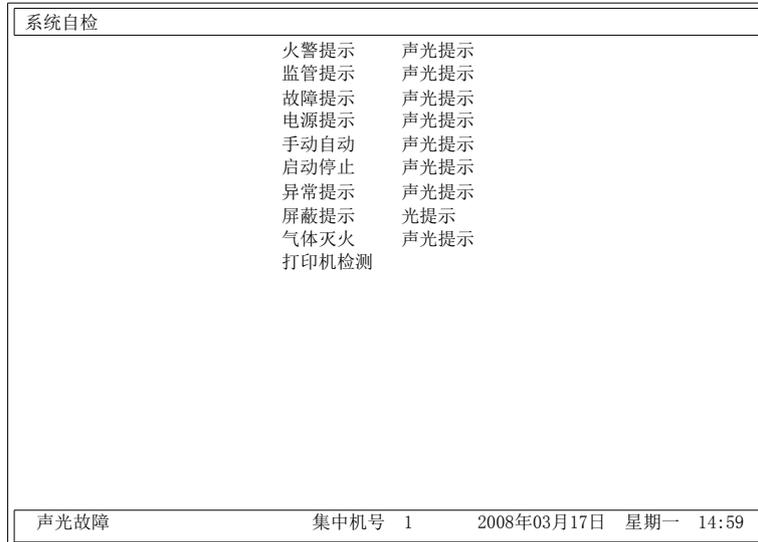
8. 1-10 预留地址：在编程主菜单中，选择第1列下“10. 预留地址”后按确认键，在LCD显示屏上会显示下面菜单：





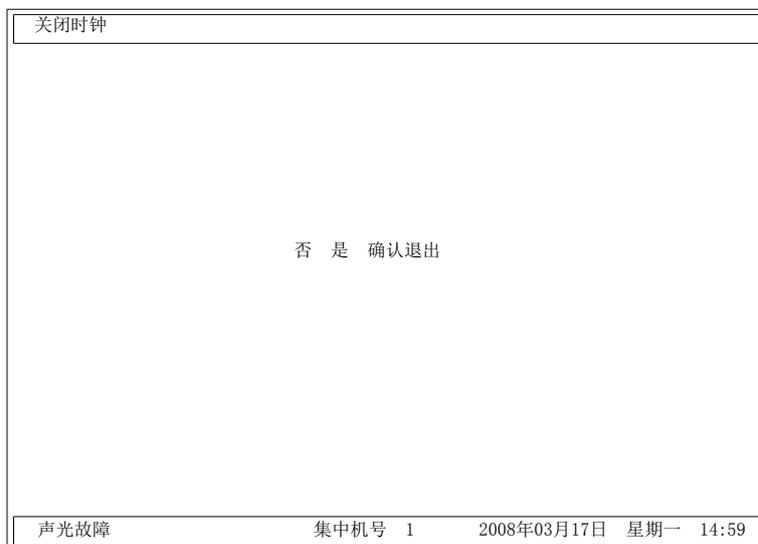
附图说明：

- (1). 用来查看本机的模拟量探测器的运行数据。对开关量器件无效。
  - (2). LCD 液晶显示屏，一次能显示出 256 个数据。
  - (3). 可查看 172 小时之内模拟量探测器运行数据的每小时平均值。
  - (4). 首先按右键光标到点号下，用数字键输入点号后再按确认键，便可显示数据。
8. 2-3 系统自检：在编程主菜单中，选择第 2 列下“3. 系统自检”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：



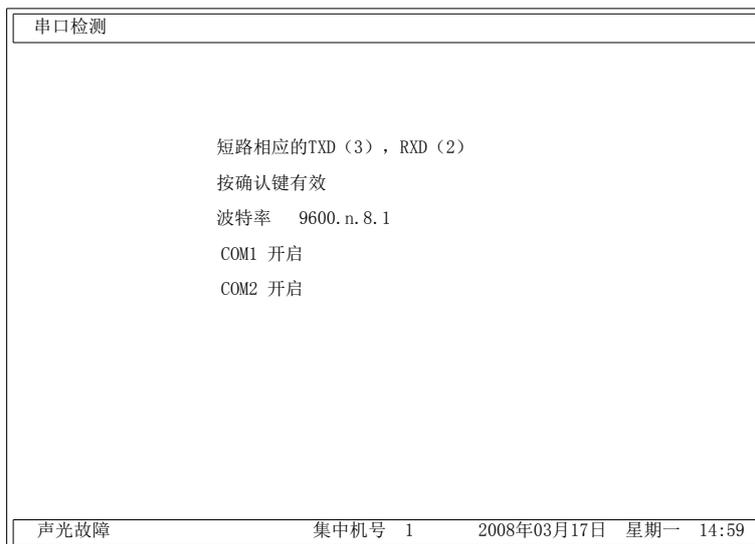
附图说明：

- (1). 控制器按上图中 10 项步骤依次进行自检，在点亮各种功能指示灯的同时，伴有以下三种音响。并对打印机和 ZY-4B 气体灭火控制器进行自检。
  - (2). 控制器在火警提示时，扬声器发出“救火车”似的火警音。
  - (3). 控制器在监管提示时，扬声器发出“救护车”似的监管音。
  - (4). 控制器在各种故障提示的同时，蜂鸣器发出“嘀...”的故障音。
  - (5). 打印机自检时，打印出本机号和“系统自检结束”字样和自检时的时间来。
  - (6). 最后，对 ZY-4B 气体灭火单元进行自检完毕，LCD 彩色显示屏自动退回正常监视状态。
8. 2-4 关闭时钟：在编程主菜单中，选择第 2 列下“4. 关闭时钟”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：



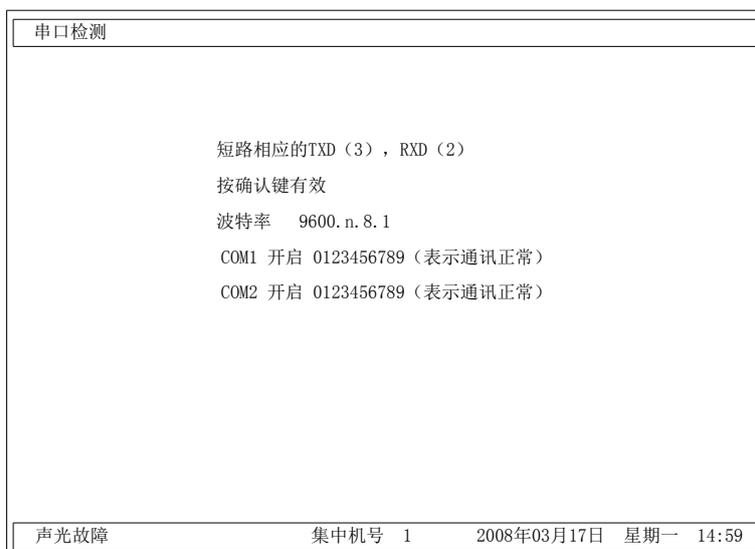
附图说明：

- (1). 当控制器在厂内检验合格后，进入仓库封存之前要将时钟的电源关闭，这是为了节省蓄电池的电量。
  - (2). 具体操作方法：选择“否”，按确认键后退出，不关闭时钟；若选择“是”，按确认键后退出，就关闭时钟，并在右下角显示出“时钟已关闭”的字样来。
  - (3). 当控制器运到用户单位后开机调试时，在“系统时间”菜单中调整内部时钟与当前时间一致后，再按退出键，控制器内部时钟自动打开，并与当前时间同步运行。
8. 2-5 串口检测：在编程主菜单中，选择第 2 列下“5. 串口检测”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：

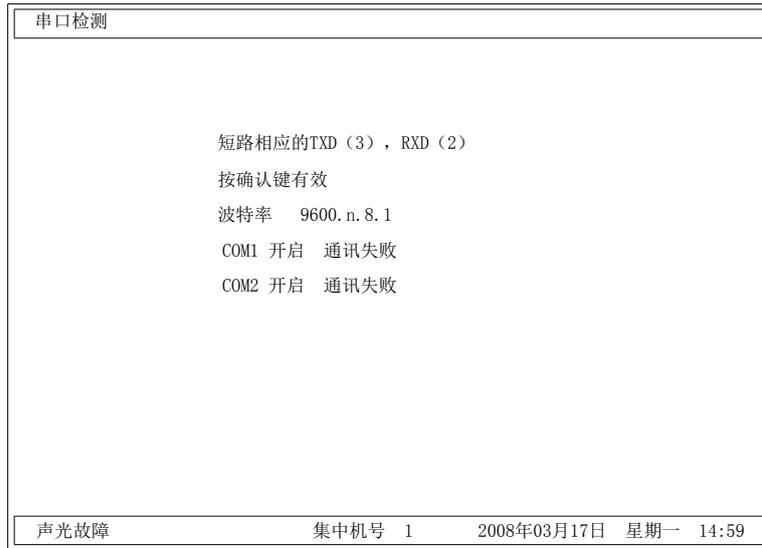


附图说明：

- (1). 串口检测顾名思义就是对两个 RS-232 串口进行检测。上图可见，对 COM1 (CRT) 串口和 COM2 (保留口) 串口进行测试。检测时，必须在“8. 1-5 外部设备”中将 COM1、COM2 设置在波特率为 9600 的“开启”状态。
- (2). 具体操作方法：要求短路相应的 TXD、RXD (9 芯插座中的 2、3 脚) 后按确认键，再观看结果。有以下两种情况：①. 通讯正常。(显示 0123456789) ②. 通讯失败。(参见下面两幅显示图形)
- (3). 检测完毕，按退出键后返回上级菜单。
- (4). 两幅 LCD 显示屏的显示图形如下：①. 通讯正常。(显示：0123456789，参见下图。)

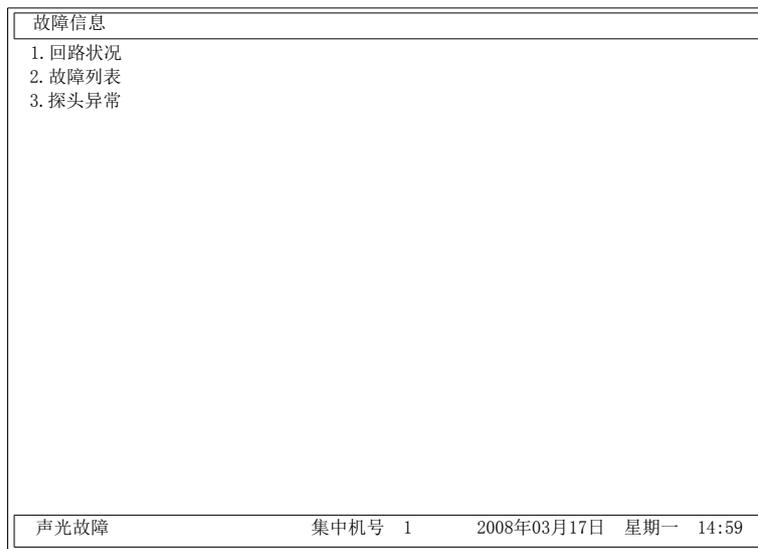


- ②. 通讯失败。(显示：通讯失败，参见下图。)



### 8. 3 系统信息:

8. 3-1 故障信息: 在编程主菜单中, 选择第 3 列下“1. 故障信息”后按确认键, 在 LCD 显示屏上会显示下面菜单:



附图说明: 故障信息有 3 个分项: 1-回路状况; 2-故障列表; 3-探头异常。

8. 3-1-1 回路状况: 在“故障信息”菜单中, 选择“1. 回路状况”后按确认键, 首先出现一个“问机号的界面”, 再按下确认键后, 在 LCD 屏上会显示下面菜单:



故障列表		总数	5		机号 1			
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述	
1	1	0	5	2008.03.17.14:21	多线模块	0	中央空调机	
2	1	层显	3	2008.03.17.14:22				
3	1	1	65	2008.03.17.14:25	光电感烟	0	一回路65号	
4	1			2008.03.17.14:27			多线联动板2通讯故障	
5	1	9		2008.03.17.14:29			09回路开路	

声光故障 集中机号 1 2008年03月17日 星期一 14:59

附图说明：

- (1). 用来显示本机发生故障的探测点和联动点的机号回路点号、发生故障时间、类别、分区和描述。除了探测点和联动点的故障以外，故障列表还能记录系统内的电源故障、层显故障、以及各种通讯故障。例如，主电电源故障、备电电源故障、外控电源故障、外控备电故障、CAN 板通讯故障、COM1 板通讯故障、多线联动板 2 通讯故障、气体控制板 2 通讯故障、总线键盘通讯故障、通讯故障（指 CPU 板与回路板之间）、主从通讯故障（指回路板内部的主从 CPU 之间）、09 回路开路等故障。
  - (2). 由上图可见，1 个多线模块故障，1 台层显故障（3 号），1 个探头故障，多线联动板 2 通讯故障和 9 回路开路故障，一共有 5 个故障信息。所以在其上方显示故障总数为 5。
  - (3). 当系统复位后，上述 5 个故障点数据消失。若出现新的故障点，系统将自动对新故障点进行记录、统计，并在 LCD 屏上显示出故障点的总数。
  - (4). 在本集中机上，可查看网上联机 2 号区域机的故障点。
  - (5). 故障列表可以见表打印。
8. 3-1-3 探头异常：（只对模拟量智能型探测器有效）在“故障信息”菜单中，选择“4. 探头异常”后按确认键，首先出现一个“问机号的界面”，再按下确认键后，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：

探头异常		总数	3		机号 1			
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述	
1	1	1	154	2008.03.17.14:25	智能光电	0	一回路154号	
2	1	1	157	2008.03.17.14:27	智能光电	0	一回路157号	
3	1	1	158	2008.03.17.14:29	智能光电	0	一回路158号	

声光故障 集中机号 1 2008年03月17日 星期一 15:00

附图说明：

- (1). 用来显示本控制器的当前探头异常情况，上图中有 3 个异常情况的探头。

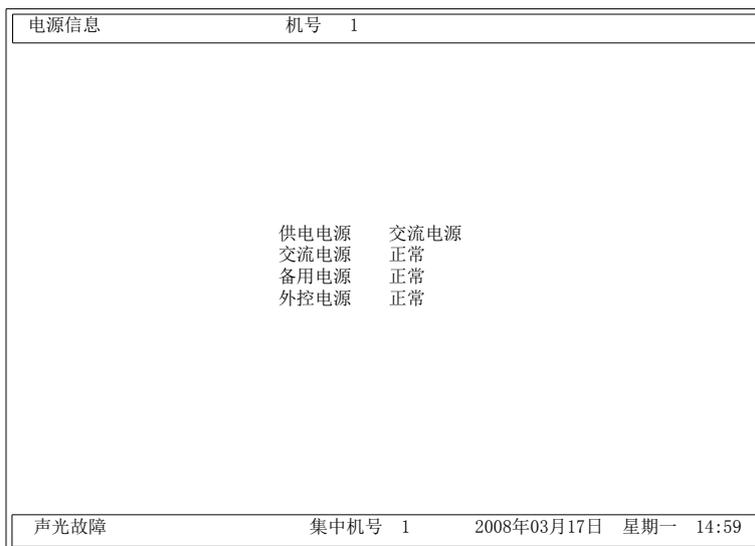
- (2). 模拟量光电感烟探测器的数值小于 10 或大于 80 者属于探头异常情况。系统每天早 8 点会自动报出这种探头异常的情况，并要求及时更换或清洗它。
- (3). 在本控制器上，可查看网上联机 2 号区域机的探头异常情况。
- (4). 探头异常信息只对模拟量光电感烟探测器有效，对开关量探测器或输入模块等均无效。
- (5). 探头异常信息表可以见表打印。



探头异常信息打印内容说明：

1. 第一行打印出“探头异常”字样。
2. 第二行为机号、回路点号和类别。
3. 第三行为汉字地址。
4. 第四行为时间数据。
5. 若有两个以上探头异常，每三行为一组数据。  
最新数据在最上方处，最后被打印出来。

8. 3-2 电源信息：在编程主菜单中，选择第 3 列下“2. 电源信息”后按确认键，首先出现一个“问机号的界面”，再按下确认键后，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：



附图说明：

- (1). 用来查看本控制器的供电电源为交流电源，备用电源以及外控电源的运行情况是否正常。电源信息不可见表打印。
- (2). 查看后，按退出键返回上级菜单。
- (3). 在本控制器上，可查看网上联机 2 号区域机的电源信息。

8. 3-3 火警信息：在编程主菜单中，选择第 3 列下“3. 火警信息”后按确认键，首先出现一个“问机号的界面”，再按下确认键后，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：

火警信息		总数	2	机号		1		
首址	1-	1-	17	2008.03.17.14:55	手动按钮	1	一层西楼道手动按钮	
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述	
1	1	1	17	2008.03.17.14:55	手动按钮	1	一层西楼道手动按钮	
2	1	1	116	2008.03.17.14:58	光电感烟	0	一路116号	
首址		1-	1-	17	2008.03.17.14:55	手动按钮	1	一层西楼道手动按钮

附图说明:

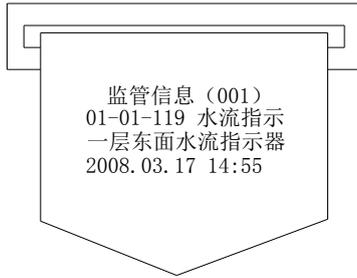
- (1). 用来查看本控制器当前的火警信息,发生火警的探测点按时间的先后顺序列表显示出报警点的机号、回路点号、发生故障的时间、类别、分区和描述。
- (2). 查看后,按退出键返回上级菜单。
- (3). 在本控制器上,可查看网上联机2号区域机的火警信息。火警信息可以见表打印。

8. 3-4 监管信息: 在编程主菜单中,选择第3列下“4. 监管信息”后按确认键,在LCD显示屏上会显示下面菜单:

监管报警		总数	1	机号		1		
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述	
1	1	1	119	2008.03.17.14:55	水流指示	0	一层东面水流指示器	
声光故障		集中机号		1	2008年03月17日		星期一	15:00

附图说明:

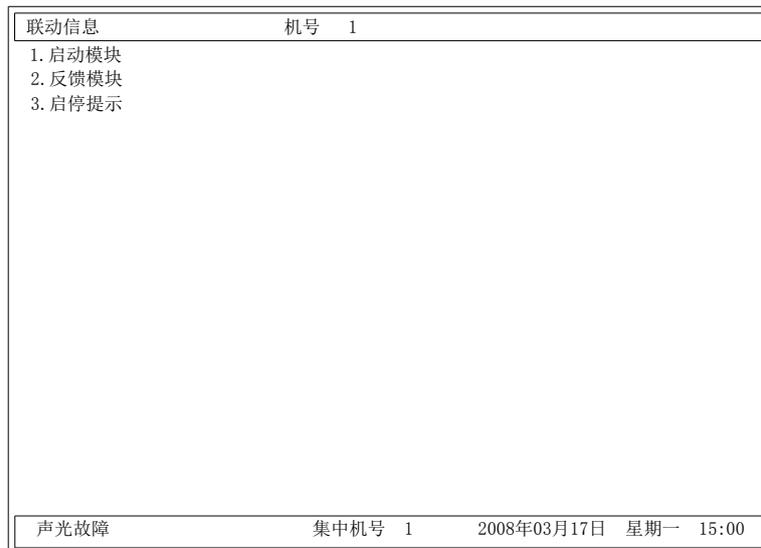
- (1). 监管信息是除消火栓按钮、手动按钮和探测器的“火警”信息以外的报警设备的报警信息。例如,1机号1回路119点号的水流指示器等报警属于“监管信息”。
- (2). 查看监管信息后,按退出键返回上级菜单。监管信息可以见表打印。



监管信息打印内容说明：

1. 第一行打印出“监管信息”字样。
2. 第二行为机号、回路点号和类别。
3. 第三行为汉字地址。
4. 第四行为监管报警时间数据。
5. 若有两个以上监管信息，每三行为一组数据。  
最新数据在最上方处，最后被打印出来。

8. 3-5 联动信息：在编程主菜单中，选择第 3 列下“5. 联动信息”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：



附图说明：

- (1). 联动信息分三个子菜单：1) 启动模块。2) 反馈模块。3) 启停提示。适用于所有联动模块，包括总线控制模块（HJ-1825）和多线控制模块（HJ-1807A）。启动模块为已经启动了的联动模块；反馈模块已经得到被控设备反馈信号的联动模块，其本身不一定已被启动。“启停提示”菜单是专供直接手动启动这些联动模块而设置的。
- (2). 联动模块有三种情况：1) 启动有反馈。2) 启动无反馈。3) 不启动有反馈。查看后，按退出键返回上级菜单。
- (3). 启动模块和反馈模块，这两种联动信息均可以见表打印。
- (4). 在“启停提示”菜单中，为应该启动而暂处于延时阶段中的联动模块，或者是在控制器处于“停止”操作状态，而符合逻辑条件应该启动的联动模块，可以进行直接手动启动操作。在表中有“剩余时间”项下显示具体的“剩余时间”，在“状态”项下显示“启动”状态。在选定某个联动模块以后，按下“确认”键，就能直接手动启动该联动模块了。

8. 3-5-1 启动模块：

在“联动信息”菜单中，选择“1. 启动模块”后按确认键，直接显示出如下菜单：

启动模块 总数 3		机号 1						
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述	
1	1	1	2	2008.03.17.14:53	控制模块	0	一层声光报警器	
2	1	0	6	2008.03.17.14:55	多线模块	0	顶层排烟风机	
3	1	0	1	2008.03.17.14:57	多线模块	0	消防泵主泵	

声光故障	集中机号 1	2008年03月17日	星期一	14:58
------	--------	-------------	-----	-------

附图说明：

- (1). 在上图中，表明有 3 个联动模块被启动了。其中，2 个多线模块，1 个控制模块。
- (2). 请注意，已经启动了的联动模块称为启动模块，不等于被控设备已被启动。
- (3). 查看启动模块信息后，按退出键返回上级菜单。
- (4). 在本控制器上，可查看网上联机 2 号区域机的“启动模块”信息。启动模块数据可以见表打印。

启动模块 (003)
01-00-001 多线模块
消防泵主泵
2008.03.17 14:57
01-00-006 多线模块
顶层排烟风机
2008.03.17 14:55
01-01-002 控制模块
一层声光报警器
2008.03.17 14:53

启动模块信息打印内容说明：

1. 第一行打印出“启动模块”字样。
2. 第二行为机号、回路点号和类别。
3. 第三行为汉字地址。
4. 第四行为启动模块时间数据。
5. 若有三个启动模块信息，每三行为一组数据。

最新数据在最上方处，最后被打印出来。

8. 3-5-2 反馈模块：在“联动信息”菜单中，选择“2. 反馈模块”后按确认键，直接显示出如下菜单：

反馈模块 总数 2		机号 1						
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述	
1	1	0	6	2008.03.17.14:56	多线模块	0	顶层排烟风机	
2	1	0	1	2008.03.17.14:58	多线模块	0	消防泵主泵	

声光故障	集中机号 1	2008年03月17日	星期一	15:00
------	--------	-------------	-----	-------

附图说明：

- (1). 在上图中，表明有 2 个联动模块已经接收到被控设备的反馈信号了，2 个多线控制模块。
- (2). 请注意，已经接收到被控设备的反馈信号的联动模块称为反馈模块。被控设备不一定被该联动模块所启动，有可能被其它现场控制键所启动的。
- (3). 查看反馈模块信息后，按退出键返回上级菜单。
- (4). 在本控制器上，可查看网上联机 2 号区域机的“反馈模块”信息。反馈模块数据可以见表打印。



反馈模块信息打印内容说明：

1. 第一行打印出“反馈模块”字样。
2. 第二行为机号、回路点号和类别。
3. 第三行为汉字地址。
4. 第四行为反馈模块时间数据。
5. 若有两个反馈模块信息，每三行为一组数据。  
最新数据在最上方处，最后被打印出来。

8. 3-5-3 启停提示：在“联动信息”菜单中，选择“3. 启停提示”后按确认键，直接显示出如下菜单：

启停提示总数 2						
序号	机号	回路	点号	剩余时间	状态	分区 描述
1	1	1	1	5	启动	1 一层警铃
2	1	0	6	15	启动	0 顶层排烟风机

上下键选择，左右键翻页，确认键执行。

声光故障	集中机号 1	2008年03月17日	星期一	15:35
------	--------	-------------	-----	-------

附图说明：

- (1). 在“启停提示”菜单中，为应该启动而暂处于延时阶段中的联动模块，或者是在控制器处于“停止”操作状态，而符合逻辑条件应该启动的联动模块，可以进行直接手动启动操作。
- (2). 在表中有“剩余时间”项下显示具体的“剩余时间”，使本机处于“启动”状态。在选定某个联动模块以后，按下“确认”键，就能直接手动启动该联动模块了。

8. 3-6 记录信息：在编程主菜单中，选择第 3 列下“6. 记录信息”后按确认键，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：





火警记录打印内容说明:

1. 第一行打印出“火警记录”字样。
2. 第二行为机号、回路点号和类别。
3. 第三行为汉字地址。
4. 第四行为火警发生时间数据。
5. 若有两个以上火警记录，每三行为一组数据。  
最新数据在最下方处，最先被打印出来。

8. 3-6-1-2 运行记录: 在“记录信息”菜单中, 选择第 1 列下选择“2. 运行记录”后按确认键, 首先出现一个“问机号的界面”, 再按下确认键后, 在 LCD 显示屏上会显示下面菜单:

运行记录		机号 1	
可记录总数	256		
序号	时间	状态	序号
1	2008.03.17.08:35	复位	17
2	2008.03.16.12:33	开机	18
3	2008.03.16.12:31	关机	19
4	2008.03.15.18:27	开机	20
5	2008.03.15.18:25	关机	21
6	2008.03.13.14:22	复位	22
7	2008.03.12.10:30	开机	23
8	2008.03.12.10:29	关机	24
9	2008.03.11.09:30	开机	25
10			26
11			27
12			28
13			29
14			30
15			31
16			32
配置最近一次更改时间	2008年03月16日 星期日 15:55		
声光故障	集中机号 1	2008年03月17日 星期一 15:00	

附图说明:

- (1). 用来记录本控制器的所有开关机、复位等运行的历史数据。全部按时间的倒序记录在表中, 最新的运行记录放在第一位。在图表的左下方第 2 信息带中显示配置最近一次更改时间, 以备日后查考。一共可存放 256 个运行数据。
- (2). 在本控制器上, 可查看网上联机 2 号区域机的运行历史记录。
- (3). 1 号集中机的运行历史记录可以见表打印出来。



运行记录打印内容说明:

1. 第一行打印出“运行记录”字样。
2. 第二、三行为最近一次配置更改时间。
3. 从第四行起每一行为一次运行项目和时间。
4. 在选择运行记录某一帧时, 按下打印键, 可打印出一帧 32 个数据来。最新数据在最下方处, 最先被打印出来。
5. 若一帧中不到 32 个数据 (左例中只有 8 个数据), 它就打印出 8 个运行记录数据。

8. 3-6-1-3 放气记录：在“记录信息”菜单中，选择第 1 列下选择“3. 放气记录”后按确认键，首先出现一个“问机号的界面”，再按下确认键后，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：

放气记录				机号 1			
可记录总数		256					
序号	分区	时间	状态	序号	分区	时间	状态
1	1	2008.03.16.11:35	火警启动	17			
2	2	2008.03.15.12:31	现场启动	18			
3	3	2008.03.14.16:33	面板启动	19			
4	4	2008.03.13.18:25	不明启动	20			
5				21			
6				22			
7				23			
8				24			
9				25			
10				26			
11				27			
12				28			
13				29			
14				30			
15				31			
16				32			
声光故障		集中机号 1		2008年03月17日 星期一 15:00			

附图说明：

- (1). 用来记录本控制器的所有气体灭火历史记录。全部按时间的倒序记录在表中，最新的气体灭火放气记录放在第一位。一共可存放 256 个气体灭火数据。
- (2). 在本控制器上，可查看网上联机 2 号区域机的气体灭火历史记录。放气历史记录可以见表打印。
- (3). 1 号集中机的气体灭火历史记录可以见表打印出来。

放气记录	
区域：04	状态：非正常启动
时间：2008.03.13 18:25	
区域：03	状态：面板按钮启动
时间：2008.03.14 16:33	
区域：02	状态：现场按钮启动
时间：2008.03.15 12:31	
区域：01	状态：火灾报警启动
时间：2008.03.16 11:35	

放气历史记录打印内容说明：

1. 三行（区域、状态、时间）为一组放气历史记录数据。
2. 左边是为了说明4种启动方式而编制的。
3. 在查看“放气记录”时，按下打印键，可见表打印出一帧32个数据来。最新数据最先被打印出来。
4. 若一帧中不到32个数据（左例中只有4组数据），它就打印出4组放气记录数据。

8. 3-6-1-4 联动监管：在选择“4. 联动监管”后按确认键，再按下确认键后，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单：



探头异常		机号 1						
可记录总数	512							
序号	机号	回路	点号	时间	类别	分区	描述	
1	1	1	158	2008.03.17.14:28	智能光电	0	一回路158号	
2	1	1	157	2008.03.17.14:25	智能光电	0	一回路157号	
3	1	1	154	2008.03.17.14:22	智能光电	0	一回路154号	
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
声光故障		集中机号 1		2008年03月17日 星期一 15:00				

附图说明:

- (1). 用来记录本控制器的所有模拟量探测器“探头异常”的历史数据。全部按时间的倒序记录在表中，最新的“探头异常”数据记录放在第一位。一共可存放 512 个“探头异常”数据。
- (2). 在本控制器上，可查看网上联机 2 号区域机的“探头异常”历史记录。
- (3). 1 号集中机的“探头异常”历史记录，可以见表打印出来。

探头异常	
01-01-154	智能光电
一回路154号	
2006.11.18 10:22	
01-01-157	智能光电
一回路157号	
2006.11.20 15:25	
01-01-158	智能光电
一回路158号	
2006.11.20 15:28	

探头异常记录打印内容说明:

1. 第一行打印出“探头异常”字样。
2. 第二行为机号、回路点号和类别。
3. 第三行为汉字地址。
4. 第四行为发生探头异常的时间数据。
5. 若有两个以上探头异常，每三行为一组数据。最新数据在最下方处，最先被打印出来。

8. 3-6-1-6 系统状态记录: 在“记录信息”菜单中，选择第 1 列下选择“6. 系统状态”后按确认键，首先出现一个“问机号的界面”，再按下确认键后，在 LCD 显示屏上会显示下面菜单:

系统状态		机号 1								
可记录总数	256									
序号	火警	监管	故障	屏蔽	异常	手动自动	启动停止	主电	备电	外控
1	2008.03.17.14:58									
	无	无	有	有	无	手动	停止	正常	正常	正常
2	2008.03.16.15:55									
	无	无	有	有	无	自动	启动	正常	正常	正常
声光故障		集中机号 1		2008年03月17日 星期一 15:00						

附图说明：

- (1). 用来记录本控制器所有更改“系统状态”的历史数据。全部按时间的倒序记录在表中，最新的“系统状态”数据记录放在第一位。一共可存放 256 个“系统状态”记录数据。
- (2). 在本控制器上，可查看网上联机 2 号区域机的“系统状态”历史记录。
- (3). 1 号集中机的“系统状态”历史记录，可以见表打印出来。

系统状态			
外控	正常		
备电	正常		
主电	正常		
启动	停止	启动	
手动	自动	自动	
异常	无		
故障	有	屏蔽	有
火警	无	监管	无
2008.03.16	15:55		
外控	正常		
备电	正常		
主电	正常		
启动	停止	停止	
手动	自动	手动	
异常	无		
故障	有	屏蔽	有
火警	无	监管	无
2008.03.17	14:58		

系统状态打印内容说明：

1. 第一行打印出“系统状态”字样。
2. 第二行开始打印出10种状态来。
3. 第十行为系统状态变化的时间数据。
4. 每一次系统状态的变化，带来一组系统状态数据。
5. 系统状态记录表一帧可以记录8个系统状态数据。
6. 现在系统状态中，只有2个系统状态数据。

### 8. 3-6-2 关于系统：

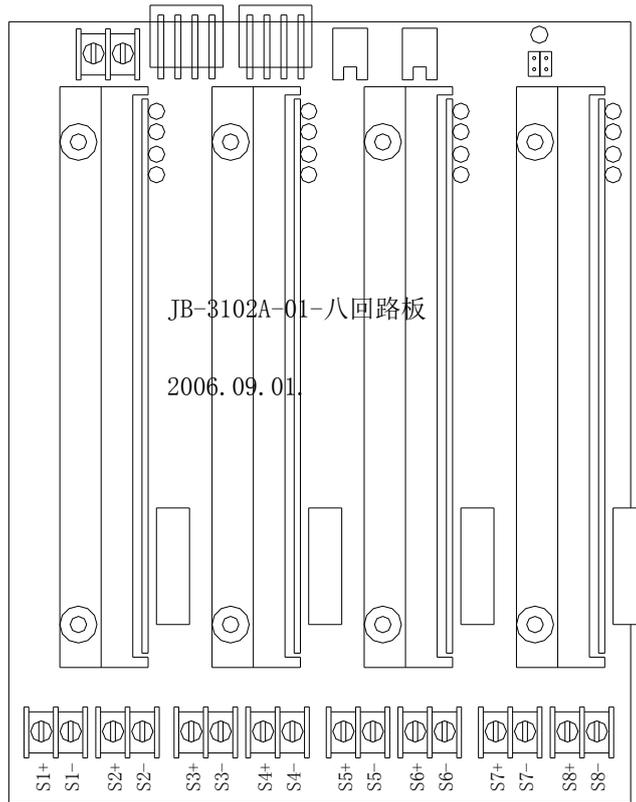
8. 3-6-2-1 软件版本：在“记录信息”菜单中，选择第 2 列下选择“1. 软件版本”后按确认键，在 LCD 显示屏显示下面菜单：

软件版本	
JB-3102A 模拟量火灾报警控制器（联动型） V (m) 1.0.0 V (s) 1.0.0 SN: 080121 上海市松江电子仪器厂 www.firealarmcn.com  021-57745305 （产品研发）  021-57747225 （售后服务）	
声光故障	集中机号 1      2008年03月17日 星期一 15:00

附图说明：

- (1). 这是 JB-3102A 模拟量火灾报警控制器的初始版本 V (m) 1.0.0; V (s) 1.0.0。本版诞生日期为 2008 年 01 月 21 日。本说明书解释权归上海市松江电子仪器厂所有，若有更改，恕不另行通知。
- (2). 由于消防技术的不断发展，我厂的产品也不断地更新换代。用户为了更好地掌握和管理这些先进的消防设备，必须对控制器软件版本的更新情况有所了解。
- (3). 执行标准：GB4717—2005；GB16806—2006。

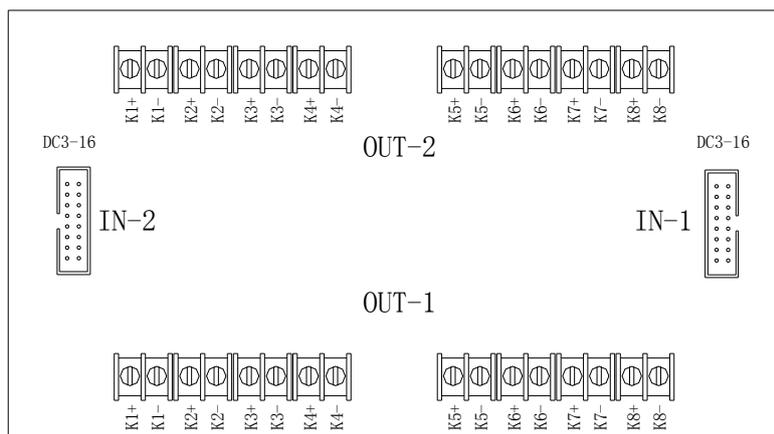




(图 8) —JB-3102A 控制器 8 回路板单元的输出端子

### 9. 2 JB-3102A 控制器多线联动板单元接线方法:

2 块 4 点多线联动板组成一个 8 点多线联动的单元。在每个 8 点多线联动单元上, 有 1 个 4 位拨码开关用来确定其多线联动的点号。该 4 位拨码开关设计为 ON 有效。(0000) 为多线控制的第一单元, 对应点号: 1~8。(1000) 为多线控制的第二单元, 对应点号: 9~16。..... (1110) 为多线控制的第八单元, 对应点号: 57~64。

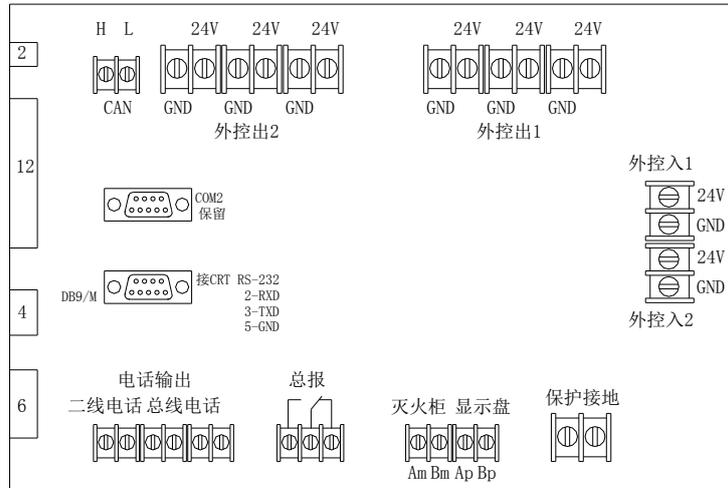


(图 9) —JB-3102A 控制器 8 点多线联动的双单元输出端子板

第 1 个多线联动模块(K1±)接在 8 点多线联动单元的最左边, 依次类推..., 第 8 个多线联动模块(K8±)接在 8 点多线联动单元的最右边。

### 9.3 JB-3102A 控制器通讯输出板接线方法:

通讯输出板从 JB-3102A 控制器的主 CPU 板、HJ-1815 总线联动控制键盘、外控电源等接入信号线和电源线。集中在通讯输出板的接线端子，统一对外接线，便于调试和维修。



(图 10) —JB-3102A 控制器通讯输出板

图 10 说明:

- (1). 层显系统: (显示盘—Ap、Bp) 接火灾显示盘的通讯线, 注意不要接反。另外, 通讯输出板上右边外控电源 (一) 的输出端子, 提供给火灾显示盘的外控电源使用。
- (2). 灭火系统: 报警控制器向灭火控制器引 6 线。(Am、Bm、DC35V、DC24V、DC5V、GND。其中, DC24V 由“气体灭火”专用的外控电源提供以外, DC35V、DC5V 均由主机电源提供。)有关 ZY-4B 灭火控制器的接线方法, 详见 ZY-4B 灭火控制器使用说明书。
- (3). CRT 系统: 通讯输出板上的 9 芯插座 (2-RXD、3-TXD、5-GND), 专供 CRT 彩色显示系统接线。另外一组 COM2 (为保留插座 2-RXD、3-TXD、5-GND)。
- (4). 组网方式: (CANH、CANL) 在集中机—区域机联网时, 用 CAN 总线通讯。
- (5). 6 线电话系统: 在通讯输出板的左下角, 按端子的输出标记接线, 最右边的为电话总线。
- (6). 总报开关: 由总报继电器的一组无源常闭、常开触点, 可进行各种设计方案。
- (7). 保护接地: 接机柜的金属外壳。

**10. 热敏打印机使用方法:** JB-3102 型火灾报警控制器 (联动型) 配热敏打印机有三种打印方式: 自动打印方式、信息表手动打印方式和历史记录手动打印方式。

10.1 自动打印方式: 在“系统设置-9. 打印配置”编程菜单中, 火灾报警、监管报警、故障打印、异常打印等 4 项的状态设置为“开启”就能有自动打印功能。

10.2 信息表手动打印方式: 在“系统信息”菜单中, 故障信息中的“故障列表”和“探头异常”两项能见表打印; 火警信息中能见表打印; 监管报警中“启动模块”和“模块反馈”能见表打印。此外, 在“回路配置”和“探头属性”编程时, 能见表打印出“系统设置”和“类型代码”来。详见编程菜单部分有关章节。

10.3 历史记录手动打印方式: 在“系统信息-5. 记录信息”菜单中, 6 项历史记录 (火警、运行、放气、监管、探头异常、系统状态) 均能见表打印。详见编程菜单部分有关章节。

10.4 注意事项:

10.4-1 在“系统设置-9. 打印配置”编程菜单中, 除火警打印设置在“开启”状态外, 其它 3 项均处于“关闭”状态。一来可以节约比较昂贵的热敏打印机纸; 二来本机对各种信息表和历史记录表有见表打印的方法, 简便易行, 可以随时提取各种所需数据。

10.4-2 热敏打印机纸在安装时请注意它的正反面, 不要装反了。

## 11. JB-3102 全拼输入法详细介绍:

### 11.1 数字键用途扩展:

26 个拼音字母分别配置在十个数字键上: (一键多用) 1- (...) 2- (ABC) 3- (DEF) 4- (GHI) 5- (JKL) 6- (MNO) 7- (PQRS) 8- (TUV) 9- (WXYZ) 0- (空)。其中, 1- (...) 键按下, 可选择一些序号、箭头、温度等特殊符号, 只要操作一次就会一目了然。

### 11.2 JB-3102 汉字全拼输入法说明:

首先, 在“描述”下找到要输入汉字的地方。连续按编程键和确认键后, 进入“汉字编程”菜单。一般汉字的拼音字母由 1—5 个字母组成, 按先后顺序键入此汉字的全部拼音音节 (例如, 需要输入“F”拼音字母, 按 3 次数字键“3- (DEF)”后, 在屏上会出现“F”字母。) 再用“左、右”键寻找到所须汉字。此时, 按下确认键以后, 就会在所需的位置上输入所需的汉字。

另外, “区位码”输入法 (与 JB-2002 系列控制器的操作方法类似): 在所修改汉字处, 查区位码表键入 4 位区位码数字即可。这种方法输入方法简单, 但是查区位码表比较麻烦。在随时修改部分汉字时, “全拼”输入法要方便得多, 毋须查表。

注意, 在“系统设置-探头属性”的“描述”项下, 不进入“汉字编程”菜单时能直接删除汉字!

### 11.3 JB-3102 汉字全拼输入法举例说明:

在“系统设置-探头属性”1 回路的菜单中, 第 3 个探测点的“描述”栏中“一层风机”的“机”字。先进行删除“机”字, 后又补写“机”字的步骤如下:

- (1). 在“系统设置-探头属性”1 回路的菜单中按 3 次下键→按 8 次右键以后→光标移到 1 回路菜单的“描述”栏下面的一层风机的“机”字下方。此时, 按下删除键能将“机”字删除掉。
- (2). 若要补写上此“机”字。首先必须连续按编程键和确认键, 进入“汉字编程”菜单。
- (3). 再用上下键来选择“全拼输入法”或“区位码输入法”; 初始态为“全拼输入法”。
- (4). “机”字拼音为“JI”, 所以先按 1 次“5- (JKL)”键, 等 2 秒钟后, 再按 3 次“4- (GHI)”键。在显示带上显示如下:  
“JI 讥击饥圾机肌鸡迹姬积.....>>”
- (5). 按 4 次右键光标移到“机”字下面, 再按确认键就能在原光标处又补写上此“机”字。
- (6). 按 2 次退出键后, 出现一个“放弃/保存”的选择菜单。一般在编写或修改汉字以后, 均用右键选择“保存”, 然后按确认键退出“汉字编写菜单”即可。

## 12. HJ-1815 总线联动控制键盘的使用方法:

首先, 本总线键盘与控制器通过 RS-485 通讯总线 (A、B) 和 GND、24V 等 4 线连接正确。第二步, 在“联动键”菜单中, 输入编程代码为 (0、0、0)。

联动键											
键号	机号	回路	模块	键号	机号	回路	模块	键号	机号	回路	模块
1	0	0	0	2				3			
4				5				6			
7				8				9			
10				11				12			
13				14				15			
16				17				18			
19				20				21			
22				23				24			
25				26				27			
28				29				30			
31				32				33			
34				35				36			
37				38				39			
40				41				42			
43				44				45			
46				47				48			

按插入键, 整屏翻页; 再按一次取消。

声光故障 集中机号 1 2008年03月17日 星期一 14:59

第三步，用“配 1815”菜单按回路进行数据传送或用每帧“探头属性”退出时“保存”确认的两种方法，来完成控制器主 CPU 内部存储器到 HJ-1815 总线键盘的内部存储器的数据传送。

第四步，在“类型定义”菜单中，用户自定义的设备类型选择好以后，退出时“保存”确认。HJ-1815 总线键盘就能识别用户自定义设备的“类型代码”和数据。

HJ-1815 总线联动控制面板对 HJ-1825 控制模块有三种使用方法：1. 按机号、回路号、点号，来进行手动启动（或停止）操作。2. 按“分区”号搜索法，来选定被控对象进行手动启动（或停止）操作。3. 按“回路”号搜索法，来选定被控对象进行手动启动（或停止）操作。

12. 1 按机号、回路号、点号，来进行手动启动（或停止）操作：

已知被控对象的机号、回路号、点号。在总线键盘上，选择好机号、回路号、点号后，用“单点启动”键进行手动操作。（当右上角状态“启动”时，为手动启动操作；若右上角状态“停止”时，为手动停止操作。）

12. 2 “分区”搜索法：

当已知被控对象所在机号和分区时，可以先输入机号和分区号，再确定“设备类别”，此时能搜索出本分区内的“设备类别”（例如，声光报警。）用上下键来选择手动启动的对象（此时，符合选择条件的可能有多个。）。不需要启动的，按“取消”键；需要启动的，按“单点启动”键。（当右上角状态“启动”时，为手动启动操作；若右上角状态“停止”时，为手动停止操作。）若要取消当前点，就按“取消”键。显示前一点的设备参数；总数减 1。当总数为 0 时，回到正常态。若要全部取消所选设备，按一下“复位”键，立即回到正常态。

在要求多个条件（可进行多点操作）的情况，例如 1、3 两个分区的声光报警设备，全部启动。在选择 1 分区时，键入“声光报警”类别键确认后，总数为 4。再选择 3 分区时，键入“声光报警”类别键确认后，总数为  $4+2=6$ （例如，3 分区有 2 个声光报警设备）。此时，按一下“启动”键，这 6 个声光报警器全部启动。

12. 3 “回路”搜索法：

当已知被控设备所在机号和回路号时，可以先输入机号和回路号，再确定“设备类别”，此时能搜索出本回路内的“设备类别”用上下键来选择手动启动的对象（此时，符合选择条件的可能有多个。）。不需要启动的，按“取消”键；需要启动的，按“单点启动”键。（当右上角状态“启动”时，为手动启动操作；若右上角状态“停止”时，为手动停止操作。）若要取消当前点，就按“取消”键。显示前一点的设备参数；总数减 1。当总数为 0 时，回到正常态。若要全部取消所选设备，按一下“复位”键，立即回到正常态。

12. 4 有一种情况请注意：当连续按第四次“分区”键时，显示屏又能回到“分区”搜索法的显示方式。

请看以下四幅图像的循环显示的情况：

机号 1	状态 停止
分区 <input type="text" value="1"/>	总数 0
类别 全部类别	

机号 1	状态 停止
回路 <input type="text" value="1"/>	总数 0
类别 全部类别	

机号 1	状态 停止
回路 <input type="text" value="1"/> 点 1	
类别 消防广播	
1 回路 1 号	

机号 1	状态 停止
分区 <input type="text" value="1"/>	总数 0
类别 全部类别	

以上表明“分区”键，此时好像是按“分区”搜索方式、“回路”搜索方式、“回路点号”定点方式，这三种不同操作方法的显示图像的切换键。在上述第三图中，按“确认”键后，光标后移到点号处，可改变点号。

**13. 联系方式:**

上海市松江电子仪器厂      上海市松江区俞塘路 512 号  
邮编: 201613    电话: 021-57747225    传真: 021-57747269

(2008-05-06)