

# 1、概述

## 1.1 系统简介：

SFJK-200 型智能型可燃气体报警控制器是我公司的新一代产品，具有系统容量大，性能优化，美观大方，整机稳定性好等特点；具有气体种类及浓度显示功能、联动功能、主机联网及连接 CRT 显示终端的功能；操作灵活，使用方便，适用于各种规模的可燃气体报警控制系统。

## 1.2 主要功能、技术指标及特点：

- 1.2.1 单机最大容量为 4 回路 992 点、每回路最大总线通讯距离为 1500 米；CAN 总线联网最大节点数为 30 台、金属导线联网时节点间最大通讯距离 3Km（光纤联网时节点间距离可达 10Km 以上）。
- 1.2.2 采用 480×234 点阵式彩色液晶显示屏，中文、英字母及数字显示；菜单操作功能，方便直观。
- 1.2.3 具备低限、高限二级报警功能和联动功能，可通过编程设置各类型联动逻辑。
- 1.2.4 实时显示所连接探测器的探测气种及其浓度，浓度显示量程依探测器的传感器种类有所不同：
  - (1)、对催化燃烧式传感器，显示量程为：0~100%LEL；
  - (2)、对半导体式传感器，探测气种为甲烷、丙烷等时，显示量程为：0~25%LEL；  
探测气种为一氧化碳时，显示量程为：0~300PPm。
- 1.2.5 具备自检功能、主备电自动切换功能，和故障自动报警功能。
- 1.2.6 可以方便地进行各种信息的查询和打印，可设置打印机为手动或自动打印。
- 1.2.7 可按时间顺序自动保存各种事件或操作的记录信息最大共 4080 条供查看，具备“黑匣子”功能。
- 1.2.8 标准配置有 CAN 总线通讯接口和 RS-232 串行通讯接口各 1 个。
- 1.2.9 可连接 CRT 图形显示终端，也可以通过 PC 机方便地实现对控制器的编程和软件升级。
- 1.2.10 本产品执行标准为国家标准 GB16808-2008《可燃气体报警控制器》。

## 1.3 额定使用条件及技术规格：

- (1)、供电方式：交流电源：AC220V（+10~ -15%）50±1Hz；直流备电：DC12V/4Ah×2 节。
- (2)、额定功率：60W。 (3)、结构尺寸：壁挂式、546×370×140mm。
- (4)、使用环境：温度：0~40℃，相对湿度 ≤95%（非结露）。

## 2、面板说明

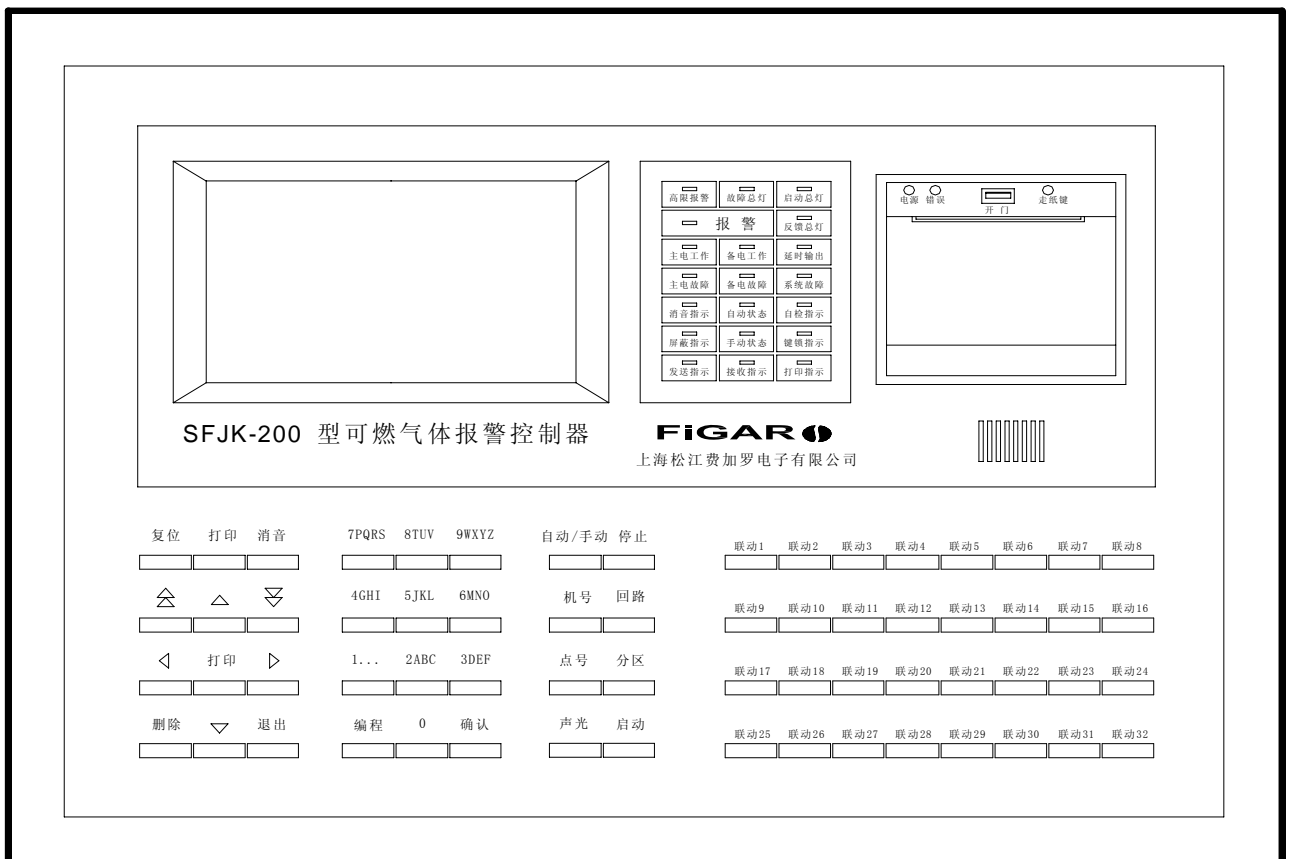


图 2.0：SFJK-200 型控制器主面板、操作键盘

参见图 2.0，主面板各部位说明如下：

- 2.1 LCD 液晶显示屏（以下简称“LCD 屏”）：位于控制器的左上角。能显示控制器及其终端设备的各种状态，有数十种中文显示菜单，供用户编程、查看、远程控制等操作使用。中文输入采用“全拼输入法”，操作简便而易学，显示清晰且直观。
- 2.2 系统状态显示灯区：位于面板上方的中央部分，其构成参见下图 2.1：

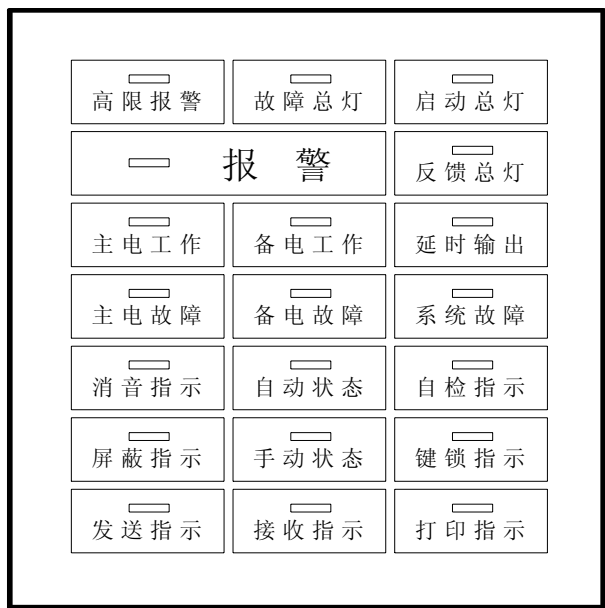


图 2.1：系统状态显示灯区

各显示灯意义说明如下：

- (1)、报警：所连接的任意一个探测器发生(低限或高限)报警、或手动报警按钮动作时，此红灯亮。
- (2)、高限报警：所连接的任意一个探测器发生高限报警时，此红灯亮。
- (3)、故障总灯：控制器本身或其所连接的任意终端设备发生故障时，此黄灯亮。
- (4)、启动总灯：所连接的任意一个联动模块被启动时，此红灯闪烁；当所有被启动的联动模块都接收到被控设备的反馈信号后，此红灯常亮。
- (5)、反馈总灯：所连接的任意一个联动模块接收到被控设备的反馈信号时，此红灯亮。
- (6)、主电工作：控制器处于交流 220V（主电）供电时，此绿灯亮。
- (7)、主电故障：控制器的交流 220V（主电）断电或欠压（低于 187V）时，此黄灯亮。
- (8)、备电工作：控制器处于直流 24V（备电）供电时，此绿灯亮。
- (9)、备电故障：控制器的直流 24V 备电发生短路时，此黄灯亮；发生断电或欠压时，此黄灯闪烁。
- (10)、延时输出：在控制器处于自动联动状态时，当有联动控制的延时输出情况时，此黄灯亮；在控制器处于手动联动状态时，当按照已设定的联动逻辑有联动模块应该启动时，此黄灯闪烁，以提示操作者应该立即手动启动该模块或将控制器的联动状态改换为“自动”。
- (11)、系统故障：控制器的系统软件不能正常运行或有设定数据为“非法数据”时，此黄灯亮。
- (12)、消音指示：进行了消音操作使控制器处于消音状态时，此绿灯亮。
- (13)、屏蔽指示：所连接的任一终端设备处于被屏蔽状态时，此黄灯亮。
- (14)、自动状态：控制器处于“自动联动”状态时，此绿灯亮。
- (15)、手动状态：控制器处于“手动联动”状态时，此绿灯亮。
- (16)、自检指示：控制器在进行系统自检运行（声光测试）时，此黄灯亮。
- (17)、锁键指示：控制器的键盘锁（位于机内）处于“锁定”位置时，此绿灯亮；此时，控制器的操作键除消音键和 7 个“快捷键”（参见 2.5.1 之(8)的说明）外，均处于失效状态。
- (18)、发送指示：在主机联网情况下，该控制器处于“信息发送”状态时，此绿灯亮。
- (19)、接收指示：在主机联网情况下，该控制器处于“信息接收”状态时，此绿灯亮。
- (20)、打印指示：控制器处于允许打印的状态时，此绿灯亮。

- 2.3 热敏打印机：位于控制器的右上角。能自动或手动打印出控制器的报警、故障及其它各种数据。（使用热敏打印纸，不需要色带。电源指示灯亮表示打印机电源正常；错误指示灯闪亮，表示打印机系统有故障！按“走纸键”钮，可进行空白走纸）。
- 2.4 控制器扬声器：位于打印机的下方，能发出控制器所需的各种报警指示音。
- 2.5 操作键盘：在主面板的下方有 4 个键盘区，即：系统键区、数字键区、状态键区、联动模块选择键区（参见图 2.0）。

#### 2.5.1 系统键区：（12 键）

- (1)、复位键：按此键，可使本控制器进行系统复位。
- (2)、打印键：在控制器的软件设置（打印设置）中已将打印机设置为“允许打印”状态的前提下，按此键，可以选择确定打印机“是否实际打印”，即每按一次，打印机在“打印/不打印”两种状态间切换；另外，在某些菜单操作下，按此键，可以打印当时 LCD 屏上的信息。
- (3)、消音键：按此键，可以停止控制器的指示音鸣响（但由备电电池欠压引发备电故障时，该故障音无法消音；并且对于其他可消音的情况，在发生新事件时也会再次鸣响）。
- (4)、删除键：处于“编程菜单”的编程过程中，按此键，可以删除选中的编程内容。
- (5)、退出键：在进行菜单操作的过程中时，按此键，可以退出本次操作；在处于“编程菜单”中时，每次退出时，程序会弹出画面要求操作者对是“保存”还是“放弃”该次操作结果进行确认，此时，须在操作者选择后，再按“确认键”才能退出本次操作。
- (6)、屏蔽键：在“属性配置”编程中，按此键，可对所选中地址对应的设备的“屏蔽”状态进行设置；即：每按一次，该对应设备的状态在“屏蔽/预留/正常”三种状态间转换。
- (7)、方向键：共 6 个，除了上、下、左、右 4 个方向键外，还有上、下翻页键各 1 个；在进入菜单操作（“查看”或“编程”）后，按这些键之一，可以按其方向移动光标或翻页，具体的操作方法，用户可通过实际操作很容易地学会。
- (8)、快捷键功能：特别提请注意的是：上面(6)、(7)两项所述的 7 个键，即 6 个方向键和屏蔽键，只要控制器没有进入“菜单操作”的状态，这 7 个键就具有“快捷键”功能；按其中某一键可以方便地直接进入相应的查看程序，而不必进入菜单从头开始。7 个快捷键的功能分别是：向上键为“查看报警信息”、向下键为“查看浓度信息”、向左键为“查看故障信息”、向右键为“查看当前配置”、向上翻页键为“查看联动信息”、向下翻页键为“查看启动提示”、屏蔽键为“查看屏蔽信息”。

#### 2.5.2 数字键区：（12 键）

- (1)、数字键：0~9 共 10 个，为一键多用。在用全拼输入法编辑汉字时，对应情况如下：  
1 (···)、2 (ABC)、3 (DEF)、4 (GHI)、5 (JKL)、6 (MNO)、7 (PQRS)、8 (TUV)、9 (WXYZ)、0 (空格)。
- (2)、编程键：按此键后，再输入编程密码（出厂密码为 4321），可进入“编程主菜单”；如果输入查看密码（出厂密码为 1234），可进入“查看主菜单”。
- (3)、确认键：在各编程菜单中，按此键，可以确认本次操作，完成设置或选择。

#### 2.5.3 状态键区：（8 键）

- (1)、自动/手动键：用于设定控制器的联动状态为“自动”或“手动”（每按一次在两种状态间切换）。
- (2)、停止键：在手动联动操作过程中，按此键，可以停止所选中联动模块的联动动作。
- (3)、机号键：按此键后，可以选择网络中的主机号（配用数字键或上下键）。
- (4)、回路键：按此键后，可以在已选定的主机中选择回路号（配用数字键或上下键）。
- (5)、点号键：按此键后，可以在已选定的回路中选择点号（配用数字键或上下键）。
- (6)、分区键：暂未使用。
- (7)、声光键：按此键，可启动或停止“系统声光警报器”；（“系统声光警报器”可以通过编程指定）。
- (8)、启动键：在手动联动操作过程中，按此键，可以启动所选中联动模块的联动动作。

#### 2.5.4 联动模块选择键区：（32 键）

联动模块选择键共 32 个，即：联动 1、联动 2、…… 联动 32；每一个联动模块选择键可以对应一个或一组联动模块，其对应关系可以通过编程事先设定。当按下某一联动模块选择键时，该选择键对应的联动模块会全部显示在 LCD 屏上，操作者可以根据需要选择其中的一个，再按“启动”键或“停止”键，实

现对该选中的联动模块的手动启动或手动停止的操作。

### 3、投入运行

#### 3.1 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)、检查机箱内端子配线是否按照接线图接线。
- (5)、检查机箱内电路板，有无松动或脱落现象。
- (6)、检查打印纸是否安装完好，注意热敏打印纸不得装反。

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。

#### 3.2 投入电源后需注意事项：

- (1)、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，需要在现场对系统的各项配置重新设置，并按工程设计的联动要求对联动控制部分进行联动关系编程。工程调试完毕，必须要整理好原始资料和符合设计、施工规范要求的调试报告，以备有关部门的审查和验收。这也会对用户的日常管理和维护保养工作带来很大的便利。
- (2)、为了确保在燃气泄漏发生时能及时报警和控制，必须保证报警控制器处于正常监视状态。
- (3)、当面板上的故障总灯亮，并发出故障音（可消音）时，表示系统发生了某种类型的故障。应该及时查明原因，排除故障。当无法排除时，请及时与维护单位或我公司技术服务部门联系。
- (4)、当控制器在后台查看或编程操作时，不影响后台 CPU 的正常巡检，即满足“报警优先”的原则。一旦发生报警，控制器会自动转入报警状态，立即显示、记录报警信息并按事先设定的联动关系启动联动模块（自动联动状态时），或对联动的手动操作进行提示（手动联动状态时）；此时用户必须密切关注灾情，及时妥善处理。在有报警的情况下，除查看的操作功能外，编程、设定等操作功能均被锁定。

### 4、系统初始化与自检：

#### 4.1 正常监视状态的显示：接通电源或控制器复位以后，立即执行系统初始化。



图 4.1

上图说明：

开机或复位后，自动切换到上述图像（保持约 2 秒钟），然后系统进入正常监视状态；

#### 4.2 当控制器处于正常监视状态时，LCD 屏显示如下：

下图说明：

- (1)、LCD 屏最上部的 2 行，是探测器的可燃气体浓度专用显示区，除在系统初始化过程中外，始终动态循环显示控制器所连接的每一个探测器的探测气种、和其所在位置的可燃气体的当前浓度值、及该探测器的（低限）报警设定值。

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气 低限报警值	0.8 10.0	%LEL
本机1 单机 手动状态 2010年03月16日 星期二 13:10							

图 4.2

(2)、LCD 屏最下部的 1 行，显示本控制器的机号、联动的状态（手动或自动）等，和当前时间。

(3)、在没有发生任何报警、故障、屏蔽或操作动作，即控制器处于正常监视状态时，除上述显示外，LCD 显示屏的其他显示区域不做任何显示。

4.3 系统自检操作：用户可以通过控制器的自检功能检查其声、光指示及打印机工作是否正常。

(1)、按编程键后，LCD 屏提示后输入查看密码（1234），LCD 屏会显示“查看主菜单”：

(2)、移动光标选择“系统调试”子菜单下的“2 声光测试”项，再按确认键，LCD 屏显示如下：

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气 低限报警值	0.8 10.0	%LEL
指示灯全亮							

图 4.3

(3)、控制器从上图开始自检（注意中间的题字），在点亮各种功能指示灯的同时，发出各种指示音。

- 1)、指示灯全亮：系统状态显示屏上的指示灯，全部点亮。
- 2)、指示灯全灭：系统状态显示屏上的指示灯，全部熄灭。
- 3)、报警音：自检指示灯、报警灯亮，伴有报警音；可消音。
- 4)、高限报警音：自检指示灯、高限报警灯亮，伴有高限报警音；可消音。
- 5)、联动音：自检指示灯、反馈灯亮，伴有联动音；可消音。
- 6)、提示音：自检指示灯、延时输出灯亮，伴有提示音；可消音。
- 7)、故障音：自检指示灯、故障灯亮。伴有故障音；可消音。
- 8)、打印机 在线 有纸：打印机打印出“打印机在线”字样。

## 5、报警状态的显示和对应操作

当报警发生时，控制器的显示和正确的对应操作分步说明如下：

### 5.1 报警的声光显示：

(1)、当控制器所连接的任一报警触发器件报警动作时，“报警”灯亮；同时发出报警音（可消音）。

- (2)、当控制器所连接的某一探测器发生高限报警时，“高限报警”灯亮；同时发出高限报警音（可消音）。
- (3)、当发生任一类报警时，LCD 屏立即切换显示如下报警信息：

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	12.8	%LEL
					低限报警值	10.0	
首报	机号1	回路1	点号1		天然气	报警	
	2010年03月02日 11时09分				地点	1回路	001号
	报警信息		总数2				
1	机号1	回路1	点号1		天然气	低限报警	
	2010年03月02日 11时09分				东厨房1号		
2	机号1	回路1	点号2		天然气	高限报警	
	2010年03月02日 11时10分				东厨房2号		
屏蔽	机号1	回路1	点号4		2010年03月16日 13点05分		
本机1	单机		手动状态		2010年03月16日	星期二	13:10

图 5.1

上图说明：

- 1)、按时间顺序第一个发生的报警简称为“首报”，首报的“固定显示区”为 LCD 屏的第 3、4 行，其背景色为红色；上图显示发生首报的是 1 号机 1 回路的 1 号探测器（探测气种为天然气），在 2010 年 3 月 2 日 11 时 09 分发生报警。首报发生后，在这个首报“固定显示区”显示的首报信息，在系统复位之前一直被保持，并且不被其后发生的任何事件的信息所覆盖。
- 2)、在报警状态下，LCD 屏的第 5 行显示“报警信息”字样和当前已发生的报警的总数，上图显示已发生报警总数为 2；报警总数值是发生过报警的设备数的累计，是随时更新的。
- 3)、在“报警信息”字样下面的长方框内，显示的是报警的详细信息，以上图显示内容为例：长方框内的第 1、2 行显示首报的是 1 号机 1 回路的 1 号天然气探测器，在 2010 年 3 月 2 日 11 时 09 分发生低限报警；第 3、4 行显示的是同机同回路的 2 号天然气探测器在同日 11 时 10 分发生高限报警。如果有第 3 个报警，会按顺序显示在其下面，依此类推；但当报警总数超过 3 个时，长方框内的报警信息的显示会变为动态循环显示，循环显示的顺序以报警发生的时间先后为序。
- 4)、需要提请注意的是：当已报警探测器所在场所的可燃气体浓度下降（例如采取通风措施后），该探测器可能会随之退出报警状态，但控制器上的报警信息显示会一直保持，直到系统被复位。
- 5)、在报警状态下，控制器仍可进行查看操作，可以通过按某一快捷键的方式或菜单操作方式进入“查看”程序，可以查看报警信息、当前浓度、联动信息、联动提示、屏蔽信息等等信息，为确认灾害的真伪或正确进行操作、处置提供参考。
- 6)、如果控制器所连接的终端设备中有被屏蔽的，在报警状态下，LCD 屏会在下数第 2 行显示“最新屏蔽点”（最后一个被屏蔽的设备），上图显示最新屏蔽点是 1 号机 1 回路 4 号地址的设备。如果没有任何终端设备被屏蔽，LCD 屏的该行不显示内容。
- 7)、如果在“报警确认”编程中设置了“等待时间”（参见第 7.1.6 节），并且控制器的联动状态处于自动状态，发生报警时 LCD 屏会弹出画面显示，以提示操作者进行“报警确认”。

## 5.2 报警时的联动操作：

- (1)、报警时如果控制器的联动状态处于自动状态，并且系统编程中没有设置“报警确认等待时间”，系统将按联动编程时设定的联动关系自动启动相应的联动模块（如果该联动设置了延时，则先进入延时时计时过程）。
- (2)、报警时如果控制器的联动状态处于自动状态，但在系统编程中设置了“报警确认等待时间”（参见 7.1.6 节），系统不会立即自动启动联动程序，而是在进入“等待时间”倒计时的同时，提示并等待操作者对报警的真伪进行“确认”。此时，如果操作者判断确实发生了泄漏灾害，可以按确认键使系统结束等待时间而立即启动自动联动程序；如果判断是误报或不必要启动联动，可以按“自动/手动”键，将联动状态切换为手动状态，暂停联动的自动启动。如果操作者不进行任何操作，系统将在“等待时间”的倒计时结束后，启动自动联动程序。

- (3)、报警时如果控制器的联动状态处于手动状态，并且根据已设定的联动关系有应该联动启动的模块时，扬声器会发出联动提示音（但在报警音未被“消音”时该联动提示音无法鸣响），同时“延时输出”灯闪烁，以提示用户应及时启动有关联动模块。此时，操作者可以按“自动/手动”键，直接将联动状态切换为自动状态，由系统自动启动相应的联动模块；也可以按向下翻页键查看“启动提示”，按该键后，根据已设定的联动关系应该启动的模块会出现在 LCD 屏上，可以利用“启动”键手动启动这些联动模块。
- (4)、如果操作者需要对某些设备进行手动控制，可以利用联动模块选择键和方向键，搜索并选择该设备对应的联动模块，用“自动/手动”键、“启动”键、“停止”键等配合使用，对选中的设备进行启动或停止的手动操作（参见下图）。

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	11.0	%LEL
					低限报警值	10.0	
	手动控制						总数2
1	机号1	回路1	点号6				
				东厨房排风机			
2	机号1	回路1	点号7				
				东厨房切断阀			

图 5.2

### 5.3 在处理报警事件中的注意事项：

- (1)、发生报警时应沉着应对，首先应尽快确认现场情况，综合判断是否确实发生了可燃气体泄漏灾害？若真是发生了泄漏灾害，应根据实际情况在控制器上进行正确的操作，并立即采取相关场所的通风措施和安全疏散措施，关闭供气阀门；注意必须在安全场所拨打报警电话。
- (2)、密切观察报警控制器所显示的报警信息、联动信息等，进行正确的应对操作，防止灾害的扩大并为消除灾害提供可靠的信息。

### 5.4 灾害消除后的处置事项：

在确认可燃气体泄漏灾害确实被消除后，可根据具体情况按顺序进行以下处置事项：

- (1)、保管好报警和联动等信息的打印纸，以便日后的调查。
- (2)、将动作过的需手动复原的报警设备，例如手动报警按钮等恢复正常使用状态。
- (3)、通过在控制器上的操作，停止警铃、声光警报器等现场报警音响的鸣响；
- (4)、根据需要，将动作过的联动设备，例如燃气紧急切断阀、排风风机等恢复正常使用状态。
- (5)、会同有关部门按照控制器的数据查看操作步骤，查看并记录报警和联动等的重要数据，为事故分析、总结经验教训提供科学真实的数据。
- (6)、最后按控制器上的复位键进行系统复位，注意必须保证系统恢复正常监视状态。

## 6、故障状态、屏蔽状态的显示和有关操作

### 6.1 故障状态的显示和处置：

- (1)、当控制器或其所连接的任一设备发生故障时，故障总灯亮；同时发出故障音（报警状态下无法发出故障音）。故障音可消音，但由备电电池欠压引发的备电故障音无法消音。
- (2)、在系统没有处于报警状态的前提下，发生故障时，LCD 屏切换为故障信息显示，其内容参见下图：下图说明：

- 1)、在故障显示状态下，LCD 屏的第 3 行显示“故障信息”字样和当前存在的故障总数，下图显示故障总数为 3；故障总数值是当前值，随时更新。

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	0.8	%LEL
					低限报警值	10.0	
	故障信息		总数3				
1	机号1	备电			电源部分	开路	
	2010年03月16日 13点04分						
2	机号1	回路1			主从通讯		
	2010年03月16日 13点05分						
3	机号2	回路1			总线短路		
	2010年03月16日 13点06分						
屏蔽	机号1	回路1	点号4			2010年03月16日 13点05分	
本机1	单机		手动状态			2010年03月16日 星期二 13:10	

图 6.1

2)、上图显示系统共有 3 个故障，按发生时间的顺序，分别是：

- ①、控制器的备电，发生“开路”故障；
- ②、1 号机的 1 号回路板，发生“主从通讯”故障，即 1 号回路板与主 CPU 板间发生通讯故障；
- ③、2 号机的 1 回路，发生“总线短路”故障；

附加说明：当某一回路中未接入短路隔离器发生短路、或虽接入了短路隔离器，但短路发生部位与控制器之间不存在短路隔离器时，该短路故障在 LCD 屏上的显示为“总线短路”；当短路发生部位与控制器之间存在短路隔离器时，该短路故障不会被显示为“总线短路”，取而代之，会显示出所有接在该短路隔离器之后的设备发生了“通讯故障”。

3)、LCD 屏最上部 2 行和最下部 2 行的显示，参见第 4.2 节和第 5.1 节之(3)之 6)的有关说明。

(3)、当系统发生报警状态时，LCD 屏会立即切换显示报警信息，故障信息被隐藏（但可以利用“查看”程序查看）。

(4)、发生故障时的处置：

- 1)、如在编程的“打印设置”中将“故障自动打印”设为“开启”状态，打印机可自动打印故障信息。
- 2)、用户应根据故障信息，并参阅本说明书及本公司其他有关技术资料，及时排除各种故障。
- 3)、在故障暂未排除期间，必要时可采用屏蔽故障点的方法恢复控制器的正常监视状态；屏蔽操作方法请参见“属性配置”的编程操作。但提请注意的是：故障点的屏蔽并不代表排除了故障，系统仍然存在着安全隐患！为保证报警控制系统正常运行以确保安全，必须及时排除故障！
- 4)、如果用户无法排除故障，请及时与系统的维护保养单位或我公司技术服务部门联系。

## 6.2 屏蔽状态的显示：

- (1)、当控制器所连接的任一设备被屏蔽时，屏蔽指示灯（黄色）亮。
- (2)、当系统没有处于故障状态或报警状态的前提下，有任一设备被屏蔽时，LCD 屏会显示屏蔽的详细信息，其内容参见下图：

下图说明：

- 1)、在屏蔽显示状态下，LCD 屏的第 3 行显示“屏蔽信息”字样和当前被屏蔽设备的总数，下图显示的屏蔽总数为 2。
- 2)、下图显示共有 2 个设备被屏蔽，按发生时间的顺序，分别是：
  - ①、1 号机 1 回路 20 号 锅炉房切断阀；
  - ②、1 号机 1 回路 4 号 锅炉房探测器。
- 3)、LCD 屏最上部 2 行和最下部 1 行的显示，请参见本说明书第 4.2 节的有关说明。
- (3)、当系统发生故障状态或报警状态时，LCD 屏会立即切换显示故障信息或报警信息，屏蔽的详细信息被隐藏（但可以利用“查看”程序查看），而代之在 LCD 屏的下数第 2 行显示“最新屏蔽点”（参见第 5.1 节之(3)之 6)的有关说明）。



浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	0.8	%LEL
					低限报警值	10.0	
	屏蔽信息		总数2				
1	机号1	回路1	点号20	屏蔽			
	2010年03月16日 13点05分		锅炉房切断阀				
2	机号1	回路1	点号4	屏蔽			
	2010年03月16日 13点05分		锅炉房探测器				
本机1 单机 手动状态 2010年03月16日 星期二 13: 10							

图 6.2

## 7、“编程”或“查看”菜单操作功能

### 7.0 进入编程（查看）菜单的操作方法：

按编程键后，按照提示输入密码（出厂预置密码为：进入编程菜单密码为 4321；进入查看菜单密码为 1234。输入密码 4321 后，LCD 屏显示编程主菜单如下：

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	0.8	%LEL
					低限报警值	10.0	
	系统配置		系统调试		系统信息		联动编程
							记录信息
	1.回路配置	1.单步测试	1.故障信息		1.与或逻辑		1.运行记录
	2.属性配置	2.声光测试	2.报警信息		2.报警总报		2.低限记录
	3.通讯端口	3.串口测试	3.浓度信息		3.故障总报		3.联动记录
	4.时间设置	4.联网测试	4.联动信息				4.高限记录
	5.系统声光		5.屏蔽信息				5.系统变更
	6.报警确认						6.系统版本
	7.打印设置						
	8.密码修改						

图 7.0

上图说明：

- (1)、上图为“编程”主菜单，从左至右共 5 个子菜单；“查看”主菜单与“编程”主菜单的差别仅在于没有右侧的两个子菜单（即联动编程和记录信息两个子菜单）。在查看菜单中对其所具有的 3 个子菜单的操作方法，与在编程菜单中的方法基本相同（但仅限于进入、查看等，不能进行修改或设置！）；因此，本说明书只对编程菜单的操作方法进行如下说明，用户可以参照此说明进行查看菜单的操作。
- (2)、编程主菜单的 5 个子菜单的功能简介：
  - 1)、系统配置：用于主程序的数据和系统使用功能的设置，共 8 项。
  - 2)、系统调试：用于对系统功能或设备状态的测试，共 4 项。
  - 3)、系统信息：用于查看系统内当前的信息、数据；共 5 项。
  - 4)、联动编程：用于对联动逻辑关系的编程；共 3 项。
  - 5)、记录信息：“黑匣子”性的系统历史记录信息，有 5 项；第 6 项“系统版本”是软件版本信息。

### 7.1 系统配置的设置：（参见前面第 7.0 节的编程主菜单）

7.1.1 回路配置：在编程主菜单下，选择“系统配置”→“1回路配置”后按确认键，LCD屏显示如下：

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	0.8	%LEL
					低限报警值	10.0	
系统当前配置							
机号1		回路1					
回路	点数	屏蔽	回路	点数	屏蔽	回路	点数
1	50	1	2	0	0	3	0
4	0	0					

图 7.1.1

上图操作说明：

- (1)、首先根据实际情况填写本机的机号和回路总数；机号填写规则：单机(非联网)时填写 1，主机联网时在 1~30 范围内选择填写；回路(总数)在 1~4 范围内填写。
- (2)、然后填写该控制器各回路要设置的点数，移动光标至相应回路的“点数”的位置下，按该回路实际接入的设备数填写；对应的“屏蔽”数不需填写，屏蔽数是由系统自动统计后显示出来的。
- (3)、对于上述设置的结果和各回路的屏蔽数（即系统当前配置情况），可以用菜单操作查看；也可利用“快捷键”功能，即按向右键直接进入查看（参见第 2.5.1 节之(8)的说明）。

7.1.2 属性配置：在编程主菜单下，选择“系统配置”→“2属性配置”后按确认键，再在“回路”后写入回路号（例如：1）后按确认键，LCD屏显示如下：

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	0.8	%LEL
					低限报警值	10.0	
属性配置		回路1					
1	天然气		车间1号		低限值 10		
2	输入输出模块		车间排风机		低限值		
3	屏蔽		1回路003号		低限值 100		
4	预留		1回路004号		低限值		

图 7.1.2

上图操作说明：

此时，属性配置的功能是可以对 1 回路所连接的设备分别进行：1：“屏蔽”状态的设置；2：地点名称的编写设置；操作方法分别说明如下：

- (1)、首先，将光标移动至要进行设置的设备的显示位置（一个设备占 2 行显示），再进行设置操作。
- (2)、屏蔽设置：设备所在地址的初始状态为正常（无屏蔽状态显示），此时若按屏蔽键，显示“屏蔽”（表示该地址所接设备已被屏蔽）；再按屏蔽键，显示“预留”（表示该地址被预留，即：即使该地址不接入设备，系统也不会报故障）；再按屏蔽键，则该地址恢复正常状态。（上图中：1、2 号地址为正常状态，3 号地址为屏蔽状态，4 号地址为预留状态）。
- (3)、地点名称的编写设置：

- ①、上图中显示的各设备的设备类别（或探测气种）、低限报警值等信息是各设备固有的，由各设备在控制器开机（或重新开机）时发送给控制器自动登录的，不需设置。
- ②、将光标移至设备的地点栏，按编程键后可以逐字输入汉字（全拼方式）、数字或英字母（按“1…”键后选择），进行编写；上图显示的1、2号地址所接设备的地点名称已按实际需要编写设置，3、4号地址的地点名称是尚未进行编写设置的，因此显示为“1回路00×号”。
- ③、由于利用控制器的键盘操作进行逐字汉字输入编写，步骤比较繁琐耗费工时，因此当需要编写地点名称的设备点数比较多时，建议用户可以利用本公司提供的编程软件，在笔记本电脑或PC机上进行编程操作，然后再通过标准RS-232通讯端口连接的控制器，将已编制好的编程内容传输到控制器，以快速正确地完成编程操作。

7.1.3 通讯端口：在编程主菜单下，选择“系统配置”→“3通讯端口”后按确认键，LCD屏显示如下：

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	0.8	%LEL		
	设置通讯端口				低限报警值	10.0		✱按编程键更改设置	
	CRT口	2400	联机模式	区域					
	机号	报警	联动	机号	报警	联动	机号	报警	联动
	1	X	X	2	○	○	3	○	X
	4	X	X	5	X	X	6	X	X
	7	X	X	8	X	X	9	X	X
	10	X	X	11	X	X	12	X	X
	13	X	X	14	X	X	15	X	X

图 7.1.3

上图操作说明：

基本操作：移动光标至要设置的位置，按编程键即可以改变端口的设置状态。

- (1)、CRT 端口：可设置关闭或开启状态；开启状态是用通讯波特率表示的，可供选择的波特率有：2400、4800、9600、19200、28800。
- (2)、联机模式：用以设置控制器使用模式是单机还是联网。设置原则分述如下：
  - ①、当控制器单独使用（非联网形式）时，该控制器应设为单机模式。
  - ②、当多台控制器联网使用时，每台控制器均应设为联网模式；在本菜单设置中，联网模式是用“区域”和“集中”区分表示的，用来定义本机在控制、操作方面，与网络中其他控制器的主从关系。如果被设定为“集中”机，则该控制器的某些操作或控制，可以对网络中其他被设定为“区域”机的控制器有效。在一个网络中，虽然可以有复数台控制器被设定为“集中”机，但一般应在实际运用上起核心重要作用的控制器设定为“集中”机，并且定义为1号机。

上图显示本机的使用模式被设定为：区域。

- (3)、当联机模式被设置为联网时，还需决定本机是否接收并显示其他控制器（向网络“广播”）发出的信息；这需要针对网络内其他控制器、并分报警、联动2类信息分别进行设置。以上图显示的设置结果为例：本机接收并显示2号机的“报警”、“联动”信息和3号机的“报警”信息；但3号机的“联动”信息以及其他各机的两种信息均为不接收状态。

7.1.4 时间设置：在编程主菜单下，选择“系统配置”→“4时间设置”后按确认键，LCD屏显示如下：

下图操作说明：

- (1)、用来调整控制器的内部时钟，使它与当地、当前时间保持一致。
- (2)、移动光标在年、月、日、星期、时、分的个、十位数字位，顺序键入相应数字即可，在“星期”栏下，键入1~7，会自动写成“一~日”汉字；使用翻页键可设定时钟的日修正值，日修正的最大值为±59秒。调时后按退出键，完成时间设置。
- (3)、当进行调时的本机是网络内的1号机，并且被设定为“集中”机时，调时完成时，所有的网上邻居均一齐同步校时。

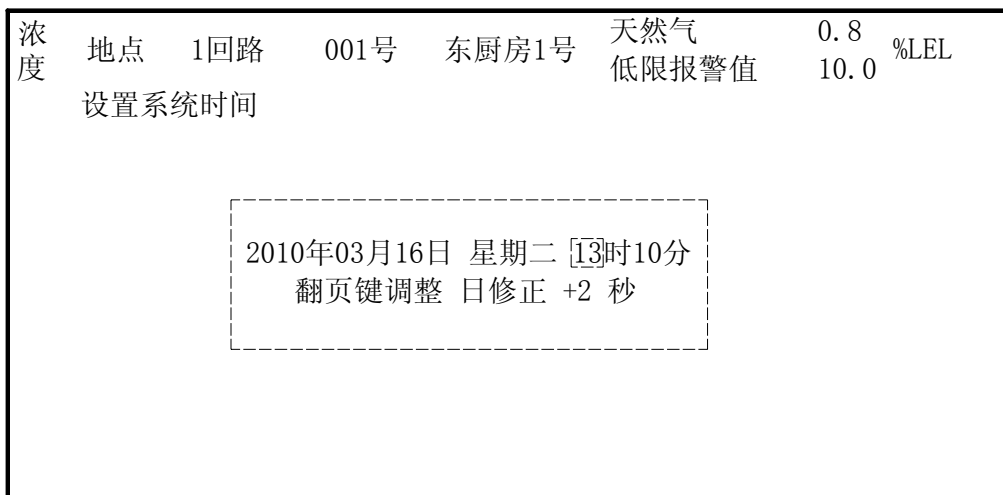


图 7.1.4

7.1.5 系统声光：在编程主菜单下，选择“系统配置”→“5 系统声光”后按确认键，LCD 屏显示如下：

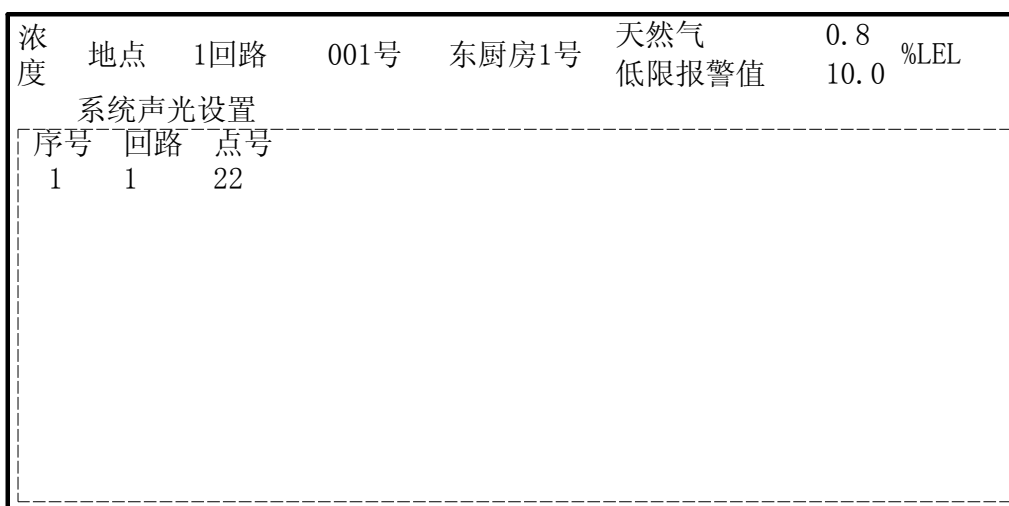


图 7.1.5

上图操作说明：

系统声光，可以设置在控制器的任一地址上；上图显示：设置在 1 回路 22 号地址。这样设置之后，实际运行中当系统中发生任一报警状态时，该地址号对应的联动模块所控制的声光报警器会动作。

7.1.6 报警确认：在编程主菜单下，选择“系统配置”→“6 报警确认”后按确认键，LCD 屏显示如下：

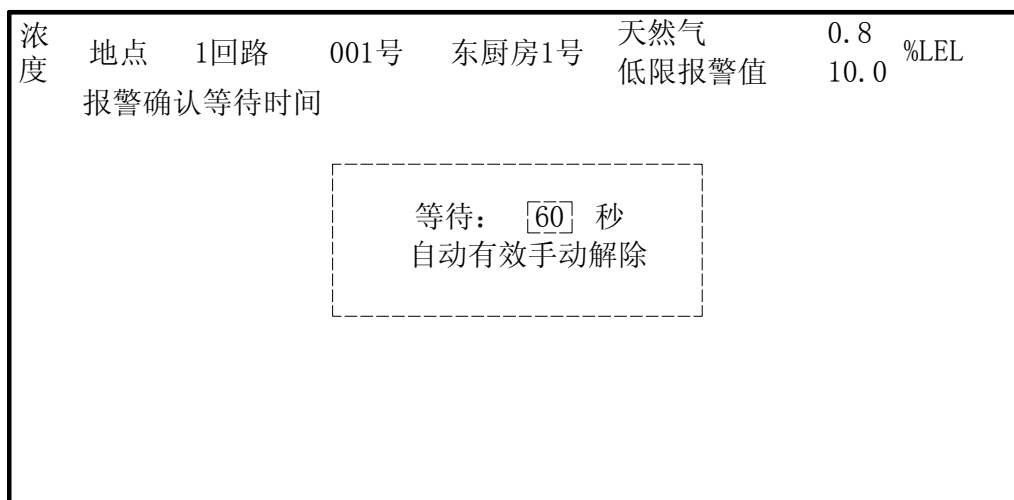


图 7.1.6

上图操作说明：

“报警确认”的设置，是指“从系统收到报警信号时起，到启动自动联动程序的等待时间”的设置；按向上键或向下键（或两个翻页键），可在 30、60、90、120、150、180、210、240 秒 8 档“等待”时间内选择设定；上图显示：设定的“报警确认等待时间”为 60 秒。需注意的是：该“等待时间”，是从发生报警到系统启动自动联动的等待时间，因此，它只在控制器的联动状态处于“自动”状态时才有效。

7.1.7 打印设置：在编程主菜单下，选择“系统配置”→“7 打印设置”后按确认键，LCD 屏显示如下：

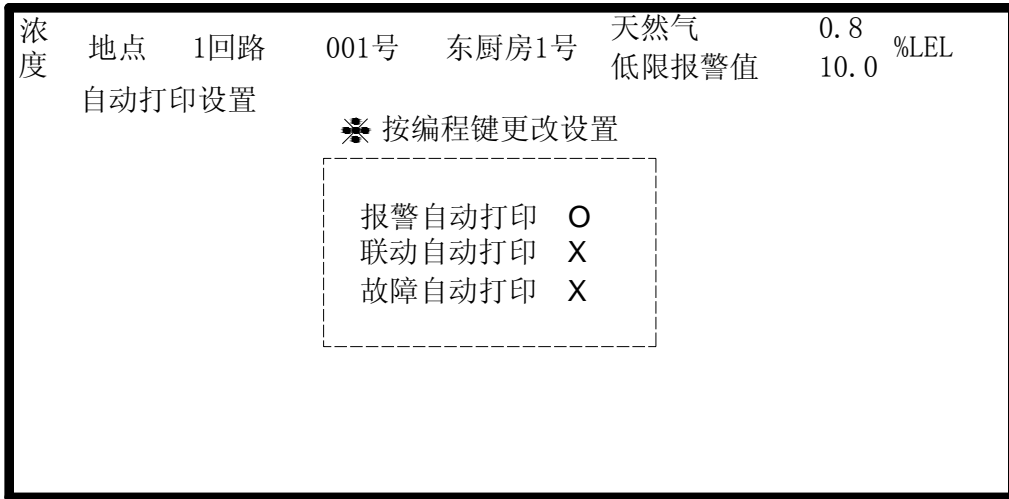


图 7.1.7

上图操作说明：

可以对报警、联动、故障三类信息分别设定打印状态（即是否自动打印）；移动光标至要设置的位置，按编程键即可以改变自动打印的设置状态。上图显示：报警信息被设定为自动打印状态，其他信息的自动打印功能被设定为关闭状态。

7.1.8 密码修改：在编程主菜单下，选择“系统配置”→“8 密码修改”后按确认键，LCD 屏显示如下：

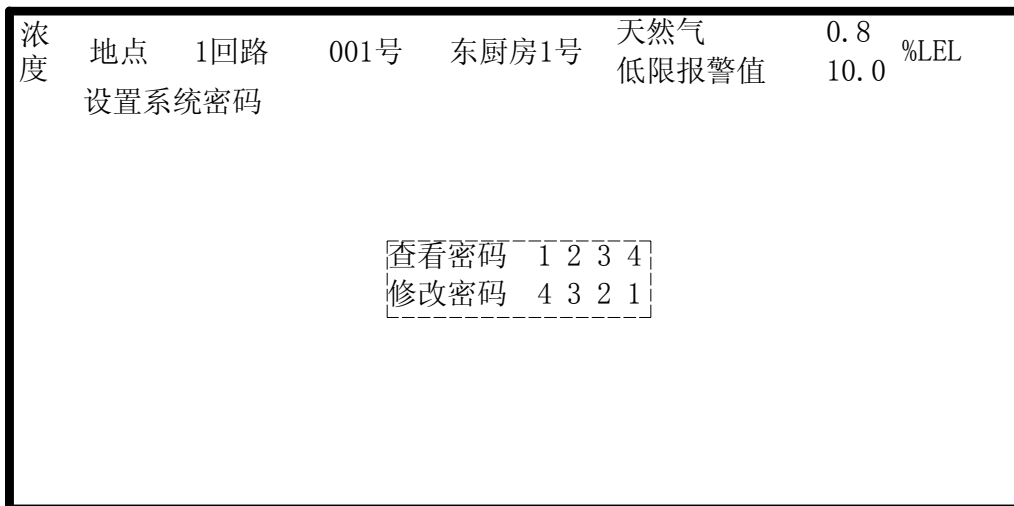


图 7.1.8

上图操作说明：

- (1)、上图显示：本机的两个密码目前仍为出厂设置的初始值，即分别为“1234”和“4321”。
- (2)、移动光标至要修改的位置，连续键入 4 位数后按退出键并确认即可完成密码修改。
- (3)、应禁止个人擅自修改密码！应由专职担当人员慎重修改，笔录存档为妥。

7.2 系统测试：（参见前面第 7.0 节的编程主菜单）

7.2.1 单步测试：在系统测试子菜单下，选择“1 单步测试”项后按确认键，LCD 屏显示如下：

下图操作说明：

此时，可以逐个查看（按地址码）指定的设备的当前状态和数据；以查看 1 个设备为例说明如下：

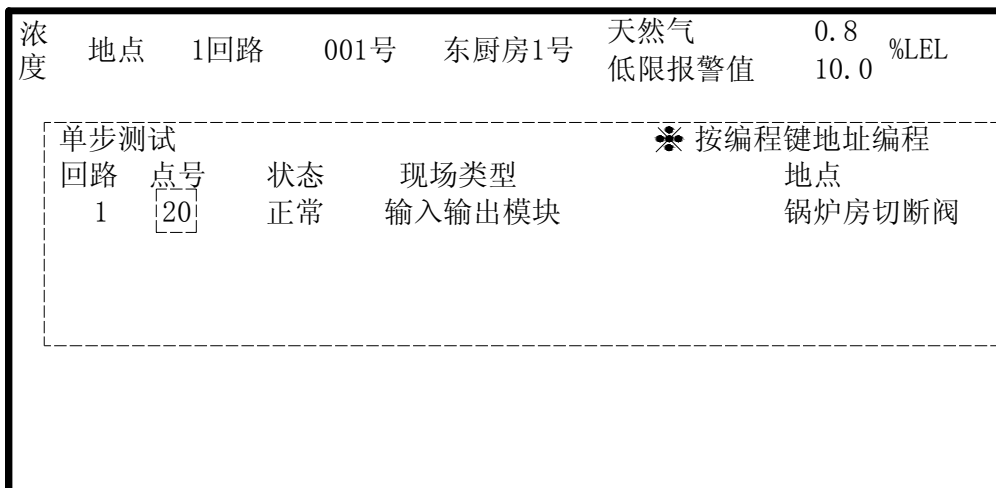


图 7.2.1

(1)、首先在相应位置写入回路号和点号以指定要查看的设备，上图显示指定了 1 回路 20 号。

(2)、对于不同类别的设备，其状态和数据的显示有所不同，举例说明如下：

- ①、探测器：在状态栏下动态显示其当前浓度值（探测器正常时），或显示“故障”（探测器故障时）；在现场类型栏下显示其探测气种；在地点栏下显示其编程时被命名的“地点名称”。如上图所示。
- ②、联动模块：可在状态栏下显示“正常”、“故障”、“启动”（发生联动动作时）、“反馈”（联动动作完成收到受控设备反馈信号时）4 种状态；在现场类型栏下显示“输入输出模块”；在地点栏下显示其编程时被命名的“地点或设备名称”。（例图略）
- ③、输入模块：可在状态栏下显示“正常”、“故障”、“动作”（其所接设备发生动作时）3 种状态；在现场类型栏下显示“输入模块”；地点栏下的显示同联动模块。

7.2.2 声光测试：在系统测试子菜单下，选择“2 单步测试”项后按确认键，即开始声光测试过程。这个自检过程在本说明书第 4.3 节已做过说明，不再赘述。

7.2.3 串口测试：在系统测试子菜单下，选择“3 串口测试”项后按确认键，LCD 屏显示如下：

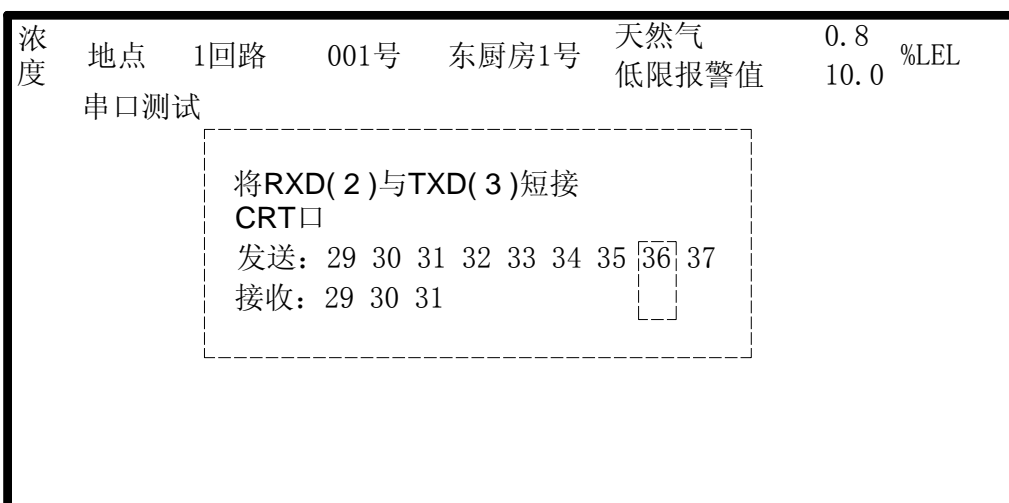


图 7.2.3

上图操作说明：

- (1)、串口测试是对 CRT 端口数据通讯是否正常的测试；必须在该端口被设置为开启状态时才能进行。
- (2)、按照画面提示，将该串口九芯插座的 RXD（2 脚）与 TXD（3 脚）短接后，再按确认键开始测试。
- (3)、测试过程中，上图所示的光标框循环往复地自左至右移动，“发送”行的数字也在随之改变（+1）；当串口通讯正常时，在“接收”行会显示相同的数字；若“接收”行的显示为空白（或没有相同数字），则说明该串口通讯不正常（上图显示的是串口通讯不正常）。

7.2.4 联网测试：在系统测试子菜单下，选择“4 联网测试”项后按确认键，LCD 屏显示如下：

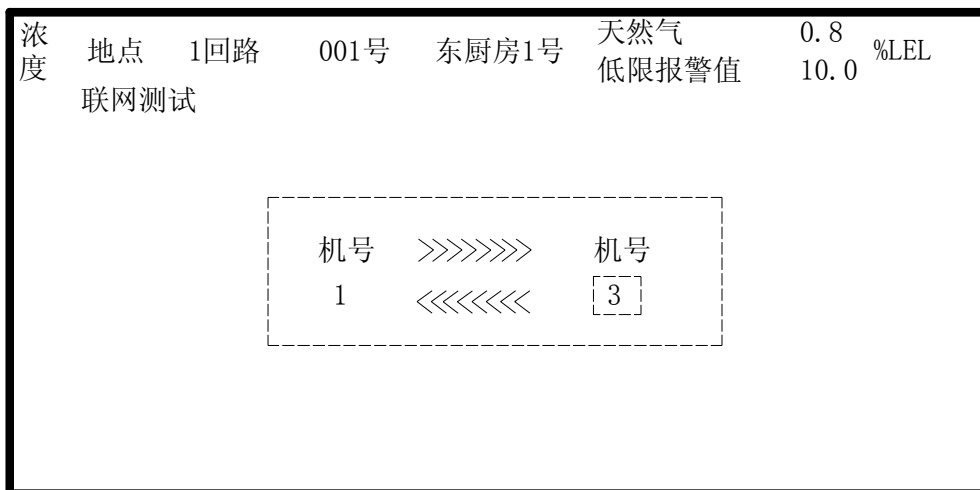


图 7.2.4

上图操作说明：

- (1)、联网测试用以测试本机与网络中另一台控制器间的数据通讯是否正常；只有在要测试的这两台控制器都被设置为联网模式并允许接收信息的状态（参见 7.1.3 节）时，才能进行测试。
- (2)、键入要测试的控制器的机号后按确认键，开始测试；数据通讯正常时，应有“>”形光标双向移动，以上图为例：测试结果表示本机（1 号机）与 3 号机间数据通讯正常。

### 7.3 系统信息：（参见前面第 7.0 节的编程主菜单）

系统信息子菜单下共有 5 个项目，选中后按确认键可以进入查看相应的状态或数据等信息；这些信息是系统当前的状态或数据（查看过程中按确认键可以刷新！）。在系统未处于菜单操作状态时，操作者也可以利用“快捷键”（参见第 2.5.1 之 (8) 的说明）直接进入对应的项目，进行查看。系统信息的查看操作简单易学，这里不再举例说明；现仅就各项目信息的内容和对应的快捷进入方法分别说明如下：

- (1)、故障信息：显示本机及其接入的全部设备中发生故障的设备的地址号、设备名称（或地点名称）、故障类别、发生时间；可按向左键直接进入。
- (2)、报警信息：显示本机所接入设备中，发生报警的探测报警设备的地址号、地点名称、报警类别（低限或高限报警）、探测气种、发生时间；可按向上键直接进入。
- (3)、浓度信息：显示本机某一个回路上的（若指定地址号则仅显示 1 个）探测器的地址号、浓度当前值和对应时间（按确认键刷新）、地点名称、探测气种；可按向下键、确认键直接进入。
- (4)、联动信息：显示本机所接入的联动模块中，发生联动动作的地址号、地点名称、动作状态（启动或反馈）、发生时间；可按向上翻页键直接进入。
- (5)、屏蔽信息：显示本机接入的全部设备中处于屏蔽状态的地址号、设备名称（地点名称）、屏蔽状态设置时间；可按屏蔽键直接进入。

在进入屏蔽信息后，再按屏蔽键则显示处于预留状态的设备的的信息，其显示内容同上。

### 7.4 联动编程：（参见前面第 7.0 节的编程主菜单）

7.4.1 与或逻辑：在编程主菜单下，选择“联动编程”→“1 与或逻辑”后按确认键，LCD 屏显示如下：下图操作说明：

联动编程子菜单下的与或逻辑子菜单下，有 4 个联动逻辑编程项目，即如图所示的：相与逻辑、相或逻辑、任意两点、按键逻辑；按方向键移动光标选择相应的项目后，按确认键可以进入该项目。下面对上述各联动逻辑的编程操作方法分别说明。

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	0.8	%LEL
	与或逻辑	相与逻辑		相或逻辑	任意两点	10.0	按键逻辑

图 7.4.1

7.4.1.1 相与逻辑：选中后按确认键进入，LCD 屏显示如下：

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	0.8	%LEL
	第 [1] 组	相与逻辑		控制点 (27)	已编 3 组	10.0	1/3
机号	回路	点号	级别	机号	回路	点号	级别
1	1	1	高限	1	1	2	
				被控点 (36)			1/4
机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时
1	1	6	0	2	1	7	60

图 7.4.1.1

上图操作说明：

- (1)、相与逻辑编程的功能是：按地址号（以下均同）指定 2~27 个探测报警设备（简称为“控制点”，下同）及其报警级别（即探测器的“低限”或“高限”报警，手动报警按钮的报警级别为“低限”），构成一组控制点，再指定 1~36 个联动模块（简称为“被控点”，下同）构成对应的一组被控点；编程完成后在正常运行时，当该组内所有的控制点都发生所指定报警级别的报警动作时，其对应的一组被控点会被联动（若指定的控制点数 $<2$ ，在实际运行时，该编程设定无效）。
- (2)、进入相与逻辑项目后再按确认键，光标出现在组号写入位置并显示为第 1 组，此时可用数字键写入组号，再确认后 LCD 屏显示该组编程现状（以下均同，若该组尚未被编写过时显示“此组空白”）；按向下方向键可进入控制点写入区，可以进行控制点的设置操作：

- ①、用方向键移动光标并用数字键写入各控制点的机号、回路号、地址号，然后移动光标到对应的“级别”栏，按数字键 0~8 中的任一个，可将其级别设置为“低限”；按数字键 9，可将其级别设置为“高限”。该组全部控制点的地址号和报警级别指定好后，按编程键进入被控点的设置操作，此时光标移到该组被控点的位置（按编程键可以在控制点和被控点之间切换，以下均同）。

必须注意：对于手动报警按钮和不具备二级报警功能的探测器，其对应的“级别”必须设置为“低限”！如果误将其级别设置为“高限”，因其并不具备高限报警功能，则必将使该探测报警设备实际上不可能参与联动逻辑控制!!!

- ②、写入该组各被控点的机号、回路号、地址号和启动延时时间（最大可写数字为 250，单位秒；最小为 0 即无延时），完成被控点的指定。
- ③、此时，如果要编写下一组相与逻辑，可以移动光标到组号写入位置，写入组号后重复以上操作。



(3)、全部相与逻辑编写完成后，按退出键，选择“保存”后确认，即完成对相与逻辑的编程设定。

(4)、上图显示的相与逻辑的编程结果为：第 1 组相与逻辑：控制点是 1 号机 1 回路的 1 号地址（高限）、2 号地址（低限），（注：当某一“级别”未被设置时，系统默认其为“低限”；以下同）；被控点是 1 号机 1 回路 6 号地址（无延时）、2 号机 1 回路 7 号地址（延时 60）；这个编程结果的实际联动逻辑为：当 1 号地址的探测器发生高限报警、并且 2 号地址的报警设备也发生报警时，1 号机 1 回路 6 号地址的联动模块立即启动，2 号机 1 回路 7 号地址的联动模块延时 60 秒后启动。

7.4.1.2 相或逻辑：选中后按确认键进入，LCD 屏显示如下：

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	0.8	%LEL
					低限报警值	10.0	
第[1]组		相或逻辑		控制点 (27)		已编 1 组 1/3	
机号	回路	点号	级别	机号	回路	点号	级别
1	1	3	低限	1	1	4	低限
被控点 (36)						1/4	
机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时
1	1	8	120				

图 7.4.1.2

上图操作说明：

- (1)、相或逻辑编程的功能是：指定一组控制点（1~27 个）及其对应的一组被控点（1~36 个）；编程完成后在正常运行时，当该组内任意一个控制点发生所指定的报警级别的报警动作时，其对应的一组被控点会被联动。
- (2)、进入相或逻辑项目和控制点、被控点设置操作的方法，与前述相与逻辑的相同，请参见第 7.4.1.1 节之(2)的说明。
- (3)、全部相或逻辑编写完成后，按退出键，选择“保存”后确认，即完成对相或逻辑的编程设定。
- (4)、上图显示的相或逻辑的编程结果为：第 1 组相或逻辑：控制点是 1 号机 1 回路的 3 号地址（低限）、4 号地址（低限），被控点是 1 号机 1 回路 8 号地址（延时 120）；这个编程结果的实际联动逻辑为：当 1 号机 1 回路的 3 号、4 号地址的报警设备中任意一个发生报警动作时，1 号机 1 回路 8 号地址的联动模块延时 120 秒后启动。

7.4.1.3 任意两点逻辑：选中后按确认键进入，LCD 屏显示如下：

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	0.8	%LEL
					低限报警值	10.0	
第[1]组		任意两点		控制点 (27)		已编 1 组 1/3	
机号	回路	点号	级别	机号	回路	点号	级别
1	1	11	高限	1	1	12	低限
2	1	1	高限	2	1	2	低限
被控点 (36)						1/4	
机号	回路	模块	延时	机号	回路	模块	延时
1	1	21	60	2	1	10	0

图 7.4.1.3

上图操作说明：

- (1)、任意两点逻辑编程的功能是：指定一组控制点（2~27 个）及其对应的一组被控点（1~36 个）；编程完成后在正常运行时，当该组内的任意二个控制点都发生所指定的报警级别的报警动作时，其对

应的一组被控点会被联动（若指定的控制点数 $<2$ ，在实际运行时，该编程设定无效）。

- (2)、进入任意两点逻辑项目的方法和控制点、被控点设置操作的方法，与前述相与逻辑的相同，请参见第 7.4.1.1 节之(2)的说明。
- (3)、全部任意两点逻辑编写完后，按退出键，选择“保存”后确认，即完成对任意两点逻辑的编程设定。
- (4)、上图显示的任意两点逻辑的编程结果为：第 1 组任意两点逻辑：控制点是 1 号机 1 回路的 11 号地址（高限）、12 号地址（低限）、13 号地址（低限）、2 号机 1 回路的 1 号地址（高限）、2 号地址（低限），被控点是 1 号机 1 回路 21 号地址（延时 60）、2 号机 1 回路 10 号地址（无延时）；这个编程结果的实际联动逻辑为：当上述 5 个控制点地址的报警设备中，有任意二个设备都发生所指定的报警级别的报警动作时，1 号机 1 回路 21 号地址的联动模块延时 60 秒后启动、2 号机 1 回路 10 号地址的联动模块立即启动。

7.4.1.4 按键逻辑：选中后按确认键进入，LCD 屏显示如下：

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	0.8	%LEL
					低限报警值	10.0	
	第[1]组		按键逻辑	联动键选择	已编 2 组	1/3	
-----							
联动键号				被控点 (36)			
1				1/4			
-----							
机号	回路	模块	机号	回路	模块	机号	回路
1	1	6	2	1	15		

图 7.4.1.4

上图操作说明：

- (1)、按键逻辑编程的功能是：指定一组被控点（1~36 个）与控制器面板上“联动模块选择键”（参见本说明书第 2.5.4 节说明）的对应关系；编程完成后在正常运行时，当按某一个“联动模块选择键”时，其对应的一组被控点会被全部显示在 LCD 屏上，以供操作者从中进行选择和控制。
- (2)、进入按键逻辑项目后再按确认键，光标出现在组号写入位置并显示为第 1 组，此时可用数字键写入组号，再确认后 LCD 屏显示该组编程现状；再按向下方向键进入“联动选择键”写入区，可以进行联动选择键的指定操作：
  - ①、用方向键移动光标并用数字键写入联动选择键的对应数字：1 = “联动 1” 键、2 = “联动 2” 键、依此类推（最大为 32）；该组的联动选择键指定好后，按编程键进入被控点地址号的写入操作，此时光标移到该组被控点的位置（按编程键可以在联动选择键和被控点之间切换）。
  - ②、写入该组各被控点的机号、回路号和地址号，完成被控点的指定。
  - ③、此时，如果要编写下一组按键逻辑，可以移动光标到组号写入位置，写入组号后重复以上操作。
- (3)、全部按键逻辑编写完成后，按退出键，选择“保存”后确认，即完成对按键逻辑的编程设定。
- (4)、上图显示的按键逻辑的编程结果为：第 1 组按键逻辑：联动模块选择键是“联动 1”键，被控点是 1 号机 1 回路 6 号地址、2 号机 1 回路 15 号地址；这个编程结果的实际功能为：当按“联动 1”键时，1 号机 1 回路 6 号、2 号机 1 回路 15 号地址的联动模块会被显示在 LCD 屏上。

7.4.2 报警总报：在编程主菜单下，选择“联动编程”→“2 报警总报”后按确认键，LCD 屏显示如下：下图操作说明：

- (1)、报警总报逻辑编程的功能是：设定 1 个或复数个地址的联动模块为“报警总报”的被控点；编程完成后在正常运行时，当控制器发生任一报警状态时，上述被设定为报警总报的被控点会立即被联动。
- (2)、用方向键移动光标并用数字键写入各被控点的回路号和地址号，按退出键，选择“保存”后确认，即完成对报警总报逻辑的编程设定。
- (3)、下图显示的报警总报逻辑的编程结果为：1 回路 64 号地址的联动模块被指定为报警总报联动模块；

这个编程结果的实际功能为：当控制器发生任一报警状态时，该联动模块会立即被联动。

浓度	地点	1回路	001号	东厨房1号	天然气	0.8	%LEL
					低限报警值	10.0	
设置报警总报							
序号	回路	点号	回路	点号	回路	点号	回路
1	1	64					
6							
11							
16							
21							
26							
31							
36							

图 7.4.2

7.4.3 故障总报：在编程主菜单下，选择“联动编程”→“3 故障总报”后按确认键进入；

故障总报逻辑编程的功能是：设定 1 个或复数个地址的联动模块为“故障总报”的被控点；编程完成后在正常运行时，当控制器发生任一故障状态时，上述被设定为报警总报的被控点会立即被联动。故障总报逻辑编程的操作方法与上节报警总报的相同，请参见第 7.4.2 节的说明。

7.5 记录信息：（参见前面第 7.0 节的编程主菜单）

7.5.1 记录信息子菜单下共有 6 个项目，在编程主菜单下选中后，按确认键可以进入查看相应的历史记录信息（只有第 6 项“系统版本”为当前系统软件版本信息）；这些记录信息是该控制器第一次上电以后，实际发生过的“事件”或操作的真实历史记录。全部记录信息均属于“黑匣子”性的信息，既不会因长时间断电而消失，也不会被人为地修改或删除（只有“6 系统版本”的内容，会在系统软件升级时自动更新并保存）。

7.5.2 记录信息的内容，按类别分别存放在相应的项目菜单下，均按发生时间的倒序记录存放；即最后发生的记录信息被保存在该项目内的第 1 位，依此类推。每个项目的存储容量是有上限的，在记录信息的数量达到它所在项目存储容量上限后，当再发生一个记录信息时，就会使当前最旧的一个记录信息被覆盖掉，依此类推。

7.5.3 各类记录信息的显示内容及存储容量，按分类项目分别说明如下：

- (1)、运行记录：显示本机的开机、关机、复位及其发生时间的运行历史记录；最大存储容量为 540 条。
- (2)、低限记录：显示本机所接入的设备中，发生过低限报警（探测器）或报警（手动报警按钮）的探测报警设备的地址号、设备种类（探测气种）、地点名称及发生时间的历史记录；最大存储容量为 1000 条。
- (3)、联动记录：显示本机所接入的联动模块中，发生过联动动作的地址号、地点名称、动作状态（启动或反馈）及发生时间的历史记录；最大存储容量为 1000 条。
- (4)、高限记录：显示本机所接入的探测器中，发生过高限报警的地址号、探测气种、地点名称及发生时间的历史记录；最大存储容量为 1000 条。
- (5)、系统变更：显示对本机的系统配置和联动编程方面发生过的操作的历史记录，包括操作的项目及发生时间；最大存储容量为 540 条。
- (6)、系统版本：显示本机当前所安装的系统软件的版本号、本机系统软件的编号及其安装（或更新）的日期。“系统版本”仅自动记录和显示当前系统软件的信息，不保存历史记录。

联系方式：

上海松江费加罗电子有限公司 上海市松江区俞塘路 512 号 邮编：201613  
 电话：021-67743623、67743514、67743712 传真：021-67742067