



JB-QB-LD988EQ 火灾报警控制器/消防联动控制器

编号：LD-FJ/Y-337-02 SS V1.2

安装使用说明书

北京利达华信电子股份有限公司
BEIJING LEADER HUAXIN ELECTRONICS CO.,LTD.

目 录

第一章 概述	1
1.1 产品简介	1
1.2 性能综述	1
第二章 安全注意事项	1
第三章 控制器结构及配置说明	2
3.1 总体结构及外形尺寸图	2
3.2 产品配置图	2
3.3 火灾报警控制器面板说明	3
3.4 安装尺寸	5
3.5 接线端子说明	5
第四章 技术特性	6
4.1 主要性能	6
4.2 主要技术指标	6
第五章 安装和调试	7
5.1 开箱检查	7
5.2 导线的选择	7
5.3 布线要求	7
5.4 消防系统接地要求	9
5.5 火灾报警控制器检查	9
5.6 接线与调试	9
第六章 用户使用说明	10
6.1 开关机和自检	10
6.2 监控状态	10
6.3 操作等级和密码输入	10
6.4 一般事件信息	11
6.5 火警事件处理	11
6.6 故障事件处理	12
6.7 屏蔽事件处理	13
6.8 八路多线盘操作说明	13
6.9 手动启动设备	14
第七章 菜单详解	15
7.1 主菜单	15
7.2 查询	16
7.3 设置	17
第八章 故障分析与排除	22
第九章 运输和存储	23

9.1 包装运输.....	23
9.2 贮存.....	23
第十章 日常维护及注意事项.....	23
10.1 日常维护注意事项.....	23
10.2 日常维护.....	23
10.3 打印机定期检查.....	23
10.4 报警处理.....	23
10.5 废弃处理.....	24
第十一章 售后服务.....	24
附录 A: LD988EQ 设备定义列表.....	25

第一章 概述

1.1 产品简介

JB-QB-LD988EQ 火灾报警控制器/消防联动控制器(以下简称 LD988EQ)是利达公司为满足消防市场的需求而研制的新一代火灾报警控制器。采用模块化设计,使用嵌入式实时操作系统,具有可靠、高效和良好的可扩展性等特点。该机型可以单独使用,也可以联网构成一个多机网络系统使用。配合我公司全系列探测器、模块、手报及其他相关设备,可广泛应用于中小型项目。该产品符合 GB 4717-2005《火灾报警控制器》、GB 16806-2006《消防联动控制系统》的要求,取得消防产品 3C 认证。

1.2 性能综述

1.2.1 系统容量

以 LD988EQ 为网络节点构成的消防联动控制系统上,最多可以连接 64 个节点机;系统总容量为 65536 点,单机最大可以连接 2048 点。

本机采用壁挂式安装,800*480 彩色液晶屏显示,触摸屏操作。提供 8 个回路,并带 7 路多线输出和 1 路声光警报专用输出,联动地址与总线地址分开编辑,编辑盘地址则自动编辑关联的总线地址。配有串口打印机,可打印信息输出。备用电池采用 12V14AH (2 节),可以直接做为区域机使用,也可单机使用。

1.2.2 网络通讯

LD988EQ 提供 CAN 通讯接口。LD988EQ 支持在各个节点机之间线缆连接方式,解决长距离通讯和强干扰环境通讯问题需加隔离。

1.2.3 编程配置数据

用户使用 PC 机软件完成配置数据的编程工作。用户可以根据现场条件,使用 LD988EQ 的 U 盘接口实现配置数据库的上传和下载。

1.2.4 黑匣子功能

LD988EQ 火灾报警控制器/消防联动控制器的黑匣子功能可以记录 8 类事件的历史记录信息,分别为火警 1024 条、故障 1024 条、启动 1024 条、屏蔽 256 条、气体灭火 256 条、延时 256 条、监管 256 条、控制器操作 256 条。

1.2.5 运行可靠性

运行可靠性对于消防联动控制系统是至关重要的,LD988EQ 对硬件、设备和网络进行自动监测。如果本机任何部位产生故障,将发出故障信息直至故障消除。如果系统网络发生断路、短路,需进行检查进而排除故障。

1.2.6 用户操作权限等级

LD988EQ 共有 3 个操作等级 1-3。默认开机时等级 1。在触摸屏界面的右下角有操作等级的标志,右边对应的数字是当前的用户权限等级。通过按下触摸屏上的操作等级并输入相应等级的密码可以切换到指定权限等级。

第二章 安全注意事项

- 1) 操作人员经培训考试合格后方可上岗。
- 2) 非本岗位人员不得擅自操作或按动各种按钮开关。
- 3) 接线或更改接线,插拔各种连接件等操作必须在断电情况下进行。
- 4) 消防控制室内的电子电气设备应可靠接地。
- 5) 避免蓄电池电极短接,蓄电池安装接线后应安装电极护套,如图 2-1 所示。



图 2-1 蓄电池接线警告标识

第三章 控制器结构及配置说明

3.1 总体结构及外形尺寸图

JB-QB-LD988EQ 火灾报警控制器/消防联动控制器外形及结构尺寸，如图 3-1：

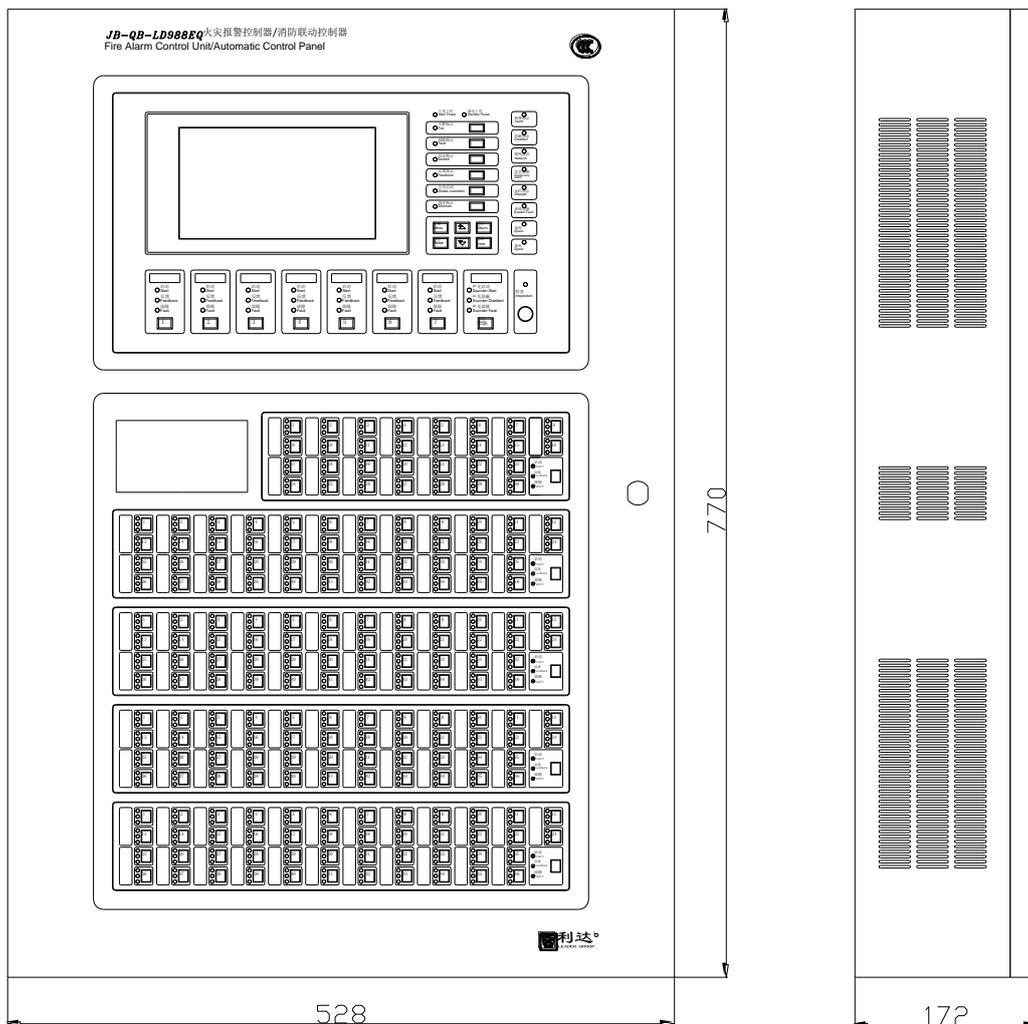


图 3-1

3.2 产品配置图

JB-QB-LD988EQ 火灾报警控制器/消防联动控制器内部配置图，如图 3-2：

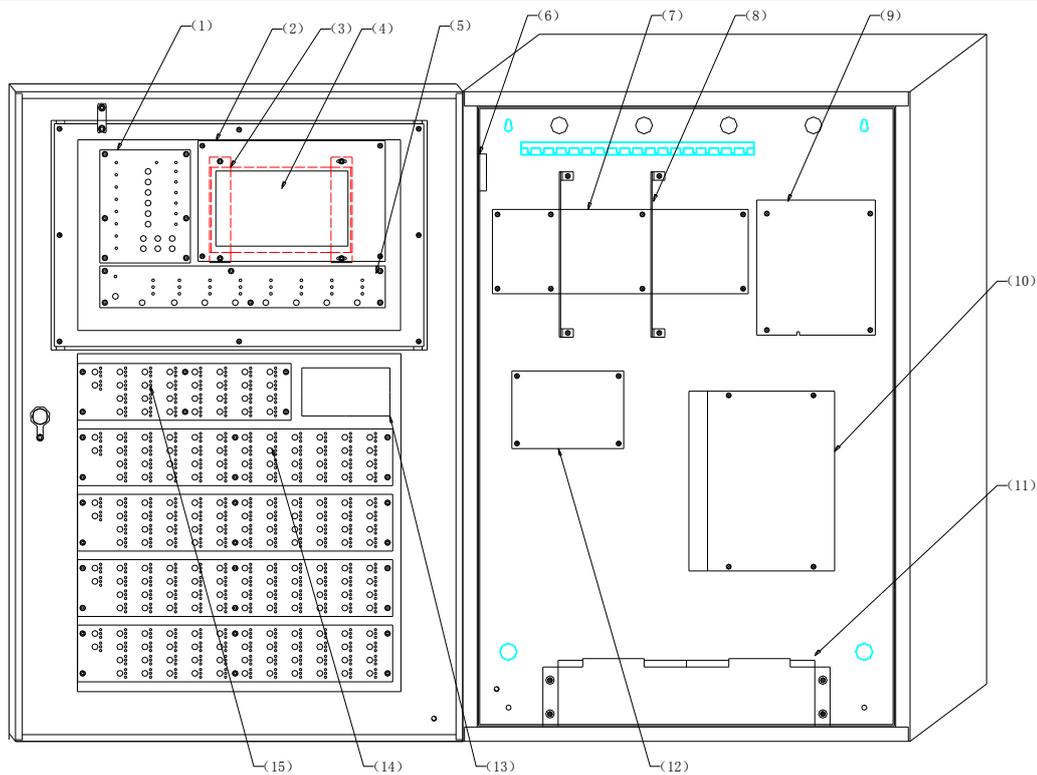


图 3-2

- | | | | | |
|----------|---------|-----------|-------------|-------------|
| (1)主按键灯板 | (2)底板 | (3)LCD 液晶 | (4)CPU 板 | (5)八路按键灯板 |
| (6)喇叭 | (7)端子板 | (8)驱动板 | (9)八路输出板 | (10)开关电源 |
| (11)备电 | (12)联网板 | (13)打印机 | (14)46 路总线盘 | (15)40 路总线盘 |

3.3 火灾报警控制器面板说明

控制器面板结构由显示操作区、多线控制区、总线控制区三部分组成。

3.3.1 显示操作区

显示操作区主要由液晶、指示灯、按键组成，如图 3-3：

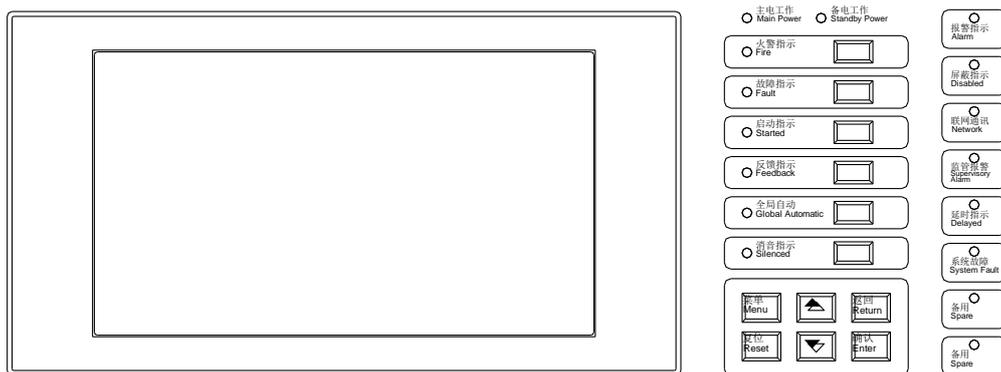


图 3-3

3.3.1.1 指示灯说明：

- 主电工作指示灯(绿)：当 AC220V 供电时点亮。
- 备电工作指示灯(绿)：当只有备电供电工作时灯点亮。
- 火警指示灯(红)：灯常亮有火警事件，灯闪烁表示新火警，灯灭无火警。
- 故障指示灯(黄)：灯常亮有故障事件，灯闪烁表示新故障，灯灭无故障。
- 启动指示灯(红)：灯常亮所有启动设备均有反馈，灯闪烁表示有设备启动而无反馈，灯灭无设备启动。

- 反馈指示灯(红)：灯常亮有设备反馈信息，灯灭无设备反馈信息。
- 全局自动指示灯(绿)：灯常亮处于全局自动状态，否则灯灭。
- 消音指示灯(绿)：灯常亮表示处于消音状态，扬声器静音。
- 报警指示灯(红)：灯常亮表示处于报警状态。
- 屏蔽指示灯(橙)：灯常亮有屏蔽事件，灯闪烁表示新屏蔽，灯灭无屏蔽。
- 联网通讯指示灯(绿)：灯闪亮表示有联网通讯数据。
- 监管报警指示灯(红)：灯常亮有监管事件，灯闪烁表示新监管，灯灭无监管。
- 延时指示灯(红)：灯常亮表示有输出延时设备。
- 系统故障指示灯(黄)：灯亮有系统故障，灯灭无系统故障。
- 备用指示灯：为系统预留指示灯。

3.3.1.2 按键说明

- **【菜单】**键：切换监控界面和主菜单界面。
- **【确认】**键：确认功能。
- **【方向】**键：在记录或事件列表中按**【上】****【下】**键切换当前显示的记录或事件。
- **【返回】**键：一般返回上一级菜单。
- **【复位】**键：复位本控制器或复位本控制器所有连接的设备，操作级别 2 级别及以上。
- **【火警指示】**键：火警事件信息快捷键，如果有火警事件，按下**【火警指示】**键显示当前的火警事件列表。
- **【故障指示】**键：故障事件信息快捷键，如果有故障事件，按下**【故障指示】**键显示当前的故障事件列表。
- **【启动指示】**键：启动事件信息快捷键，如果有启动事件，按下**【启动指示】**键显示当前的启动事件列表。
- **【反馈指示】**键：反馈事件信息快捷键，如果有反馈信息，按下**【反馈指示】**键显示当前的反馈信息列表。
- **【全局自动切换】**键：全局自动切换键，按下**【全局自动指示】**键则主机在全局自动、全局手动、默认三种状态中切换。
- **【消音提示】**键：消音提示快捷键，按下**【消音提示】**键显示当前的控制器消音事件。
- **【检查】**键：执行系统自检功能，操作级别 2 级别及以上。

3.3.2 多线控制区

多线控制区由八路多线盘面板和相应输出控制构成。每路输出均由启动和反馈构成，具有故障检测、短路保护的功能。

八路多线盘面板包括 7 路控制输出和 1 路声光输出，每 1 路包括 1 个启动/停止键和 3 个状态灯。声光输出包括 1 个启动/停止键和声光启动、声光屏蔽、声光故障 3 个状态灯，另有检查键和检查状态指示灯，如图 3-4 所示。

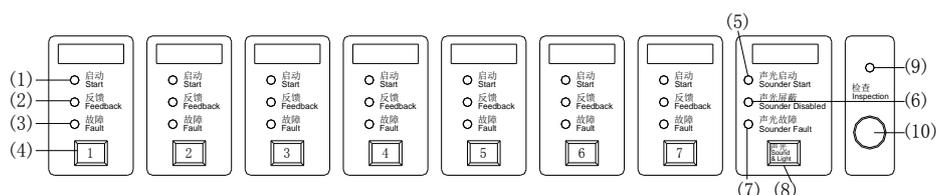


图 3-4

- (1)：启动指示灯（红），灯常亮启动设备，闪亮启动延时到无反馈信号。
- (2)：反馈指示灯（红），灯常亮设备有反馈信号。

- (3): 故障指示灯（黄），灯常亮设备线路故障。
- (4): 启动/停止键，启动/停止设备。
- (5): 声光启动指示灯（红），灯常亮启动设备，闪亮启动延时到无反馈信号。
- (6): 声光屏蔽指示灯（黄），灯常亮表示此声光设备被屏蔽。
- (7): 声光故障指示灯（黄），灯常亮有声光设备故障信号。
- (8): 声光启动停止键，启动/停止声光设备。
- (9): 检查指示灯，灯常亮进行系统自检。
- (10): 检查按钮，启动系统自检。

3.3.3 总线控制区

总线控制区由 214 路总线控制组成，包括启动、反馈、故障各三路指示灯，如图 3-5。启动指示灯亮时，设备启动；反馈指示灯亮时，有反馈信号；故障指示灯亮时，设备有故障。

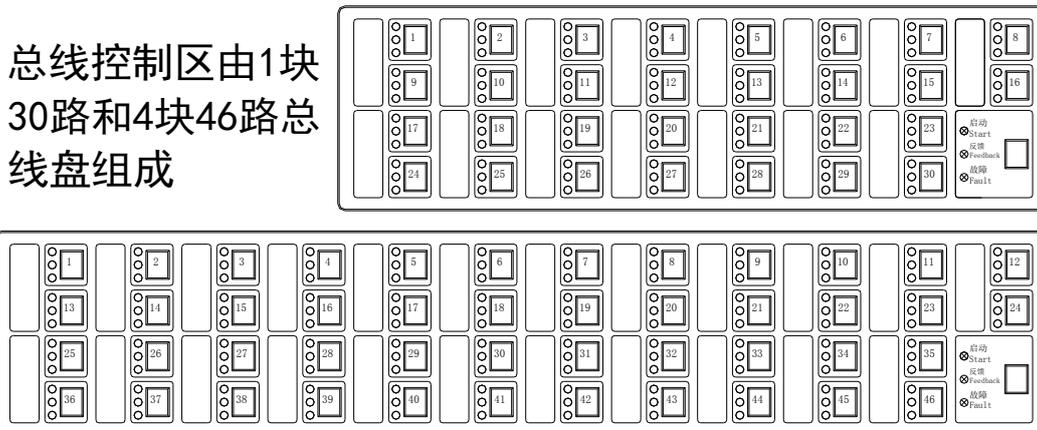


图 3-5

3.4 安装尺寸

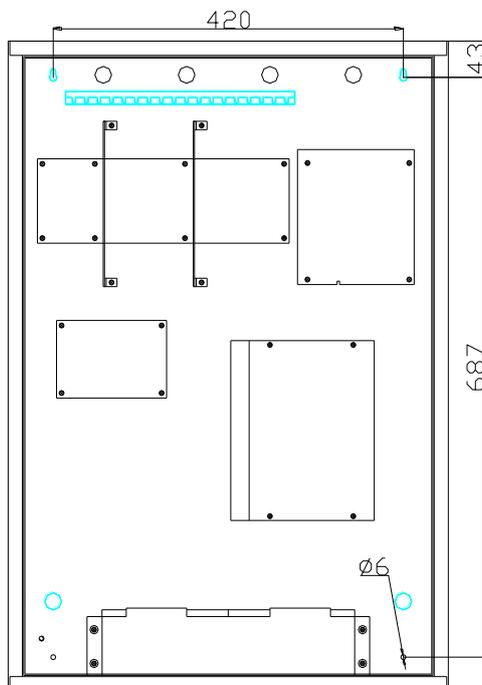


图 3-6

3.5 接线端子说明

接线端子如图 3-7 所示：

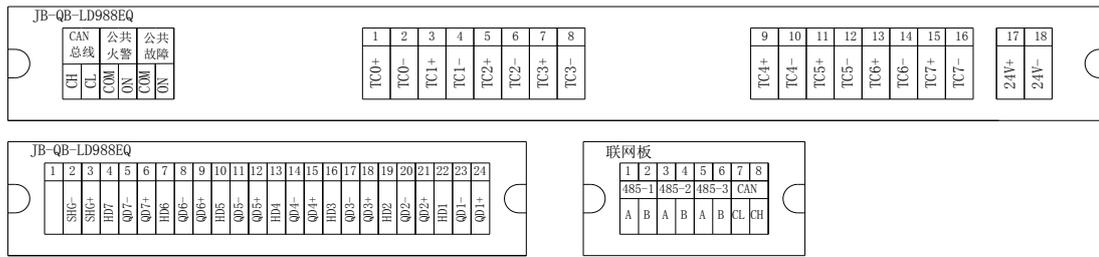


图 3-7

- CH、CL：内部 CAN 总线通讯端子。
- 联网板端子 CH、CL：外部 CAN 总线通讯端子；485 A 和 B：485 总线通讯端子。
- COM、ON：公共火警、公共故障继电器常开接点。
- TC0~7+和 TC0~7-：探测回路。
- 24V+和 24V-：联动 24V。
- QD+、QD-、HD：八路多线输出盘的 7 路有源输出，HD 是被控联动设备反馈回答信号输入。
- SHG+、SHG-：作为无编码声光报警器专用控制接口。此节点在正常状态时，只要有火警便有声光信号输出（需在逻辑中写入对应内容）。

第四章 技术特性

4.1 主要性能

- 本机容量：8 回路，最大 2048 个地址点，手动控制盘 6 块（8 路输出一个，总线盘 5 个）。
- 全中文操作界面，800*480 全彩液晶屏显示各种信息，指示灯指示关键状态。
- 按键操作与电阻式触摸屏操作结合。
- 具有 1 路公共火警无源接点输出，1 路公共故障无源接点输出，1 路声光报警器专用输出。
- 可通过本机 USB 口，采用 U 盘进行现场数据设置。
- 具有 CANBus 接口，可通过自带的通讯转换卡（CANBus）与其他设备联网。
- 具有黑匣子功能，存储 1000 条火警、1000 条故障、1000 条启动以及若干其它记录。
- 外部设备可通过总线直接控制，也可通过多线手动盘或者总线盘手动控制。
- 具有回路短路保护与电源短路保护功能。
- 具备监管报警功能。
- 总线与盘分别编址。

4.2 主要技术指标

内容		技术参数
主电源电压		AC220(187~242V) 50Hz
回路输出电压		DC 14V~24V
联动输出参数		DC26V/4A
回数数量		8
最大总线设备地址数		2048（回路设备地址，不包括盘类的设备地址）
最大多线输出点		8（含 1 路声光警报输出）
最大手动控制盘数量		214
最大回路输出电流		200mA
系统容量		65536
系统最大节点		64
区	X 区	999
	Y 区	999

	Z 区	255
通信接口	CAN	支持, 波特率 10K
	USB	1
逻辑规则		1024
联网		支持总线拓扑结构。
工作环境温度		0℃ ~ 45℃
工作环境相对湿度		≤95%RH(40±2℃)
备用电池规格		12V/14Ah 电池(两节)
最大外形尺寸		长 528mm×宽 172mm×高 770mm

第五章 安装和调试

5.1 开箱检查

在安装以前应首先对现场设备进行如下检查:

- 1) 收到控制器后, 首先根据装箱单内容核对控制设备的配置与该工程配置是否相符。
- 2) 然后检查控制器的外包装是否有明显损坏的迹象, 如果没有, 打开包装箱, 根据装箱单内容对箱内的物品进行检查, 主要检查内容包括: 安装使用说明书、控制器钥匙、保险管、打印纸、电池短接线等。
- 3) 核对无误后, 再对控制器外观进行必要的检查, 检查控制器外观是否有损坏的地方, 检查打印机仓门是否卡紧, 检查电路板及接线端子的螺钉螺母是否有松动现象, 检查各部件之间的连接插头插座是否有松动现象。

5.2 导线的选择

火灾自动报警系统的传输线路和50V以下供电的控制线路, 宜采用电压等级不低于交流300V/500V的耐火铜芯绝缘导线或铜芯电缆, 消防联动控制线路应采用耐火铜芯电线电缆, 报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆。采用交流220V的供电和控制线路, 应采用电压等级不低于交流450V/750V的阻燃或阻燃耐火铜芯绝缘导线或铜芯电缆。

- 1) 二总线: 宜选用截面积 $\geq 1.0\text{mm}^2$ 的阻燃或阻燃耐火双色双绞铜芯线, 线路末端总线电压低于14V时需增大导线截面积, 或加装总线中继器。
- 2) 24V电源线: 宜选用截面积 $\geq 1.5\text{mm}^2$ 的耐火铜芯电线电缆, 电源线总压降 $\leq 3\text{V}$, 否则应考虑增大导线截面积。
- 3) 通讯线: 宜采用截面积 $\geq 1.0\text{mm}^2$ 的阻燃耐火铜芯屏蔽双绞线。
- 4) 联动控制线: 宜选用截面积 $\geq 1.5\text{mm}^2$ 的耐火铜芯电线电缆。电源线总压降 $\leq 3\text{V}$, 否则应考虑增大导线截面积。
- 5) 消防广播线: 宜选用截面积 $\geq 1.5\text{mm}^2$ 的阻燃或阻燃耐火铜芯电线电缆。如果距离超过2Km, 可以选择较粗导线。
- 6) 消防电话线: 宜选用截面积 $\geq 1.0\text{mm}^2$ 阻燃或阻燃耐火铜芯电线电缆, 在干扰严重的现场宜使用屏蔽铜芯电缆。连接导线长度应以总电阻 $< 70\Omega$ 为限, 否则应考虑增大导线截面积或加装电话总线中继器。

5.3 布线要求

依据GB50116-2013《火灾自动报警系统设计规范》、GB50057-2017《建筑物防雷设计规范》、GB50311-2016《综合布线系统工程设计规范》等国家强制标准的要求, 针对通信、化工石油等工程时除依据上述规范外还必须执行相应的国家或行业规范标准要求。火灾自动报警系统的施工布线应该至少符合如下规定:

1) 火灾自动报警系统的传输线路应采用金属管、可挠（金属）电气导管、B1 级以上的刚性塑料管或封闭式线槽保护。在雷击危险性比较大的场合应采用穿金属管或密闭的金属线槽。金属管和金属线槽应可靠接地。

2) 火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆。

3) 当采用明敷设时，应采用金属管或金属线槽保护，并应在金属管或金属线槽上采取防火保护措施。金属管、金属线槽应可靠接地。

4) 火灾自动报警系统用的电缆竖井，宜与电力、照明用的低压配电线路电缆竖井分别设置。如受条件限制必须合用时，两种电缆应分别布置在竖井的两侧。两侧电缆的间距应该至少 70mm。

5) 不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管内，当合用同一线槽时，线槽内应有隔板分隔。

6) 从接线盒、线槽等处引到探测器底座盒、控制设备盒、扬声器箱的线路均应加金属软管保护。金属软管也应就近可靠接地。

7) 布线电缆与电力电缆的间距应符合表 1 的规定。

表 1 布线电缆与电力电缆的间距

类别	与综合布线接近状况	最小净距(mm)
380V 电力电缆 <2KV. A	与缆线平行敷设	130
	有一方在接地的金属线槽或钢管中	70
	双方都在接地的金属线槽或钢管中	10
380V 电力电缆 2~5KV. A	与缆线平行敷设	300
	有一方在接地的金属线槽或钢管中	150
	双方都在接地的金属线槽或钢管中	80
380V 电力电缆 >5KV. A	与缆线平行敷设	600
	有一方在接地的金属线槽或钢管中	300
	双方都在接地的金属线槽或钢管中	150

注：

①当 380V 电力电缆<2KV. A，双方都在接地的线槽中，且平行长度≤10m 时，最小间距可以是 10mm。

②电话用户存在振铃电流时，不能与计算机网络在同一根对绞电缆中一起运用。

③双方都在接地的线槽中，系指两个不同的线槽，也可在同一线槽中用金属板隔开。

8) 墙上敷设的综合布线电缆、光缆及管线与其他管线的间距应符合表 2 的规定。

表 2 墙上敷设的布线电缆与其他管线的间距

其他管线	最小平行净距(mm)	最小交叉净距(mm)
	电缆、光缆或管线	电缆、光缆或管线
避雷引下线	1000	300
保护地线	50	20
给水管	150	20
压缩空气管	150	20
热力管（不包封）	500	500
热力管（包封）	300	300
煤气管	300	20

注：

如墙壁电缆敷设高度超过 6000mm 时，与避雷引下线的交叉净距应按下式计算：

$$S \geq 0.05L$$

式中

S——交叉净距(mm)；

L——交叉处避雷引下线距地面的高度(mm)。

9) 火灾自动报警系统的布线应尽量采用埋地铺设，在入户端应将电缆金属外皮、金属管、金属线槽可靠接地。

10) 如果由于条件所限，无法全程埋地铺设，应至少保证在入户端有部分埋地铺设，且电缆埋地长度不应小于 15m。入户端的电缆金属外皮、金属管、金属线槽可靠接地。

11) 消防广播系统及消防电话系统应独立穿管，严禁消防系统中的信号线、电源线、音频线、启泵回路线、直启线等穿入同一管中。

12) 光纤布线时，光纤发送端到接收端的光衰减度不得高于 7dB。

5.4 消防系统接地要求

火灾自动报警系统及消防控制室图形显示装置的接地电阻应符合下列规定：

- 1) 采用公用接地装置时，接地电阻不应大于 1Ω 。
- 2) 采用专用接地装置时，接地电阻不应大于 4Ω 。
- 3) 消防系统的电气和电子设备的金属外壳、机柜、机架和金属管、槽等，应采用等电位连接。
- 4) 连接至消防系统的专用接地线应选用铜芯绝缘管线，其线芯面积不应小于 4mm^2 。

5.5 火灾报警控制器检查

5.5.1 通电前检查

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，接通备用电池（注意极性，并参照第二章安全注意事项对电池的电极进行保护，避免短路）。

5.5.2 开机检查

将主、备电源开关拨到“开”的位置，完成开机操作。开机后检查以下包括：

- 观察控制器的指示灯和液晶屏各段是否能全部点亮，扬声器是否能发出洪亮的嘀嘀声。
- 进入正常监视状态后，观察有无电源故障，操作控制器按键是否正常，以及配备的设备是否正常。

5.6 接线与调试

控制器检查完毕后，如各项测试均符合要求，请参照本说明书中“结构特征”的有关说明将外部设备与控制器进行正确的连接，布线要求必须符合本说明书中“布线要求”。

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：

- a) 打开电源，控制器自动检测指示灯、液晶屏及声音，自检完毕后进入正常监视状态。
- b) 确认所配接的探测器处于洁净的环境中，然后进行调试，具体操作方法见调试手册。

第六章 用户使用说明

6.1 开关机和自检

当控制器和设备确认正确连接后，用户按如下开机操作：

- 连接 AC220V 电源，打开电源主电开关。
- 系统上电初始化，显示公司 LOGO 及初始化进度条（图 6-1），当自检完毕，进入监控状态。



图 6-1

6.2 监控状态

当控制器自检完毕，进入监控状态。监控状态显示界面分为 4 个显示区域，事件列表显示区、菜单区、顶部状态栏、底部状态栏（图 6-2）。

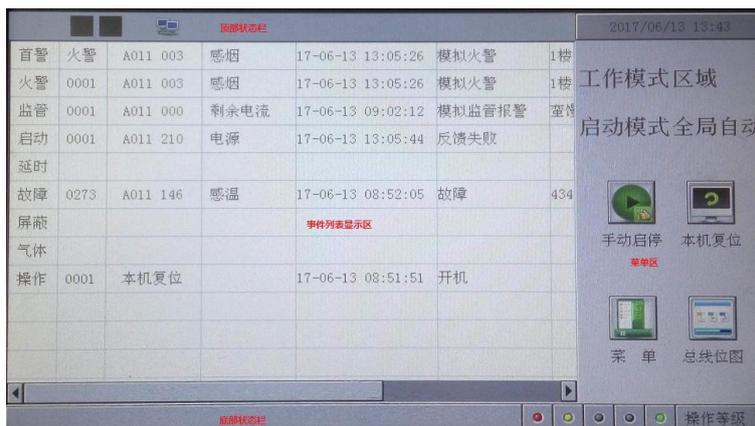


图 6-2

事件列表显示区：有事件发生时显示当前事件，最多显示 8 个类别事件；

菜单区：包括工作模式区域、启动模式全局自动、手动启动等功能；

顶部状态栏：包括如下内容



：U 盘正常连接。



：打开的驱动板正常连接。



：打开的盘正常连接。



：联网板与主板通讯正常。

底部状态栏：5 个指示灯显示分别为：1 红：火警；2 黄：故障；3：无 4：无 5：绿全局自动，蓝全局手动，灰全局默认；显示当前操作等级

6.3 操作等级和密码输入

控制器一共 3 个操作等级，修改当前操作等级，在主界面下，按界面右下角操作等级输入相应级别的密码进入到相应的操作等级。

级别	说明	默认密码
1	查看事件信息，消音操作	1111
2	此级别可以进行如下操作：(1)屏蔽和解除屏蔽操作；(2)复位、手动启停设备；(3)调整系统时间；(4)修改火灾报警控制器本机设置。	2222
总线盘解锁密码	手动操作启动总线盘上	1234

按界面右下角操作等级显示如图 6-3，可以更改当前操作等级。操作总线盘时出现要求输入解锁密码界面。



图 6-3

6.4 一般事件信息

控制器事件信息按类别分区显示，在监控界面共显示 8 类事件，分别为火警、监管、启动、延时、故障、屏蔽、气体、操作。

在监控界面下有 2 种方式浏览当前事件：

- 使用【上】【下】键移动选择事件，按【确认】键进入相应的事件列表。
- 当存在有火警、故障、启动、反馈事件时，可以直接使用快捷键查看当前的事件信息列表。

在监控界面按【上】【下】键切换事件类型及相关信息。

6.5 火警事件处理

当控制器接收到火警信号时产生火警事件信息，首个火警（首警）事件信息固定在监控界面显示区的顶部区域显示如下图 6-4，当有多个火警事件时监控火警界面显示火警分区。同时火警指示灯闪亮，发出声光报警，火警报警音，启动火警关联设备。

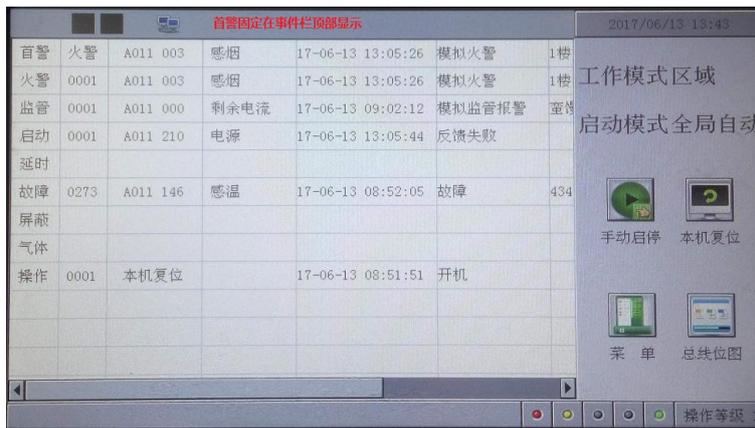


图 6-4

当有火警事件时，按【火警指示】键显示火警事件列表（如下图 6-5），显示当前所有火警事件。

监控界面菜单具有最高优先级，若报火警时正处于其它报警菜单，将立即自动转入本菜单显示，并发出火警声。

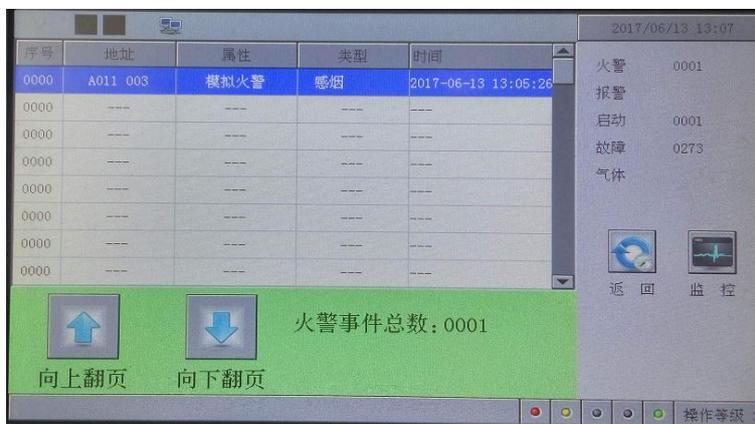


图 6-5

6.6 故障事件处理

控制器检测到连接的设备或功能模块故障产生故障事件，在监控界面分区显示故障事件，同时故障指示灯闪亮，发出故障音。

当有故障事件时，按【故障指示】键显示故障事件列表，显示当前所有故障事件如图 6-6。

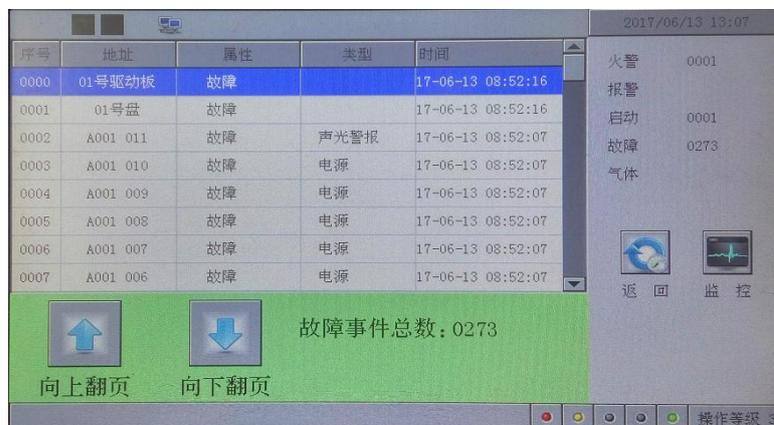


图 6-6

故障的一般处理步骤：

- 1) 首先按“消音”键，消音指示灯点亮，扬声器终止发出警报。

- 2) 根据显示部件的故障地址码、位置、时间等信息做出确认判断。
- 3) 确认是总线产品报故障，应及时考虑简单的检查维护：
 - ◆ 单个总线产品报故，可检查总线产品底座与总线是否连接牢固，总线产品与底座连接是否可靠，是否有重码。
 - ◆ 多个总线产品同时报故，可能是某处断线。
- 4) 若暂时无法排除故障，可在摘除掉故障产品后，换上好的备用品或者利用系统提供的设备隔离功能将设备暂时从系统中隔离，以保持系统的正常运行。待故障排除后，再取消屏蔽功能，将设备恢复正常工作状态。
- 5) 排除故障后，系统将自动回到监控状态。

6.7 屏蔽事件处理

当控制器接收到屏蔽命令后产生屏蔽事件，在监控界面分区显示屏蔽事件，同时屏蔽指示灯闪亮。有屏蔽事件时，在监控界面下选中屏蔽事件按【确认】键进入屏蔽事件列表，查看当前所有屏蔽事件如图 6-7。

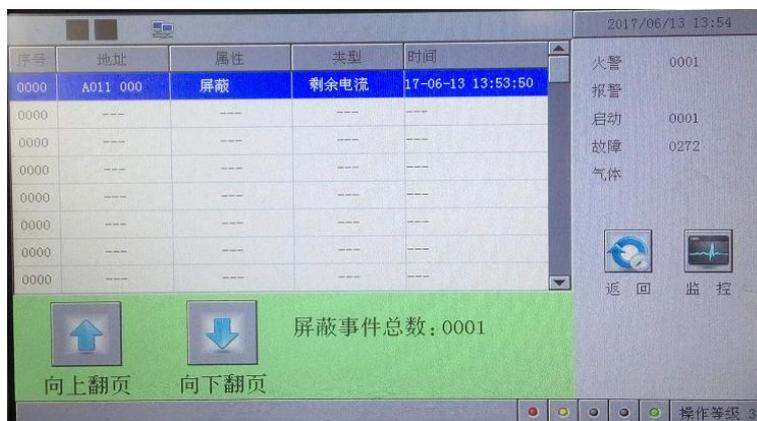


图 6-7

6.8 八路多线盘操作说明

6.8.1 自检功能

当控制器按下【检查】键发送自检命令时，八路多线盘的所有指示灯闪亮。当自检结束后，所有灯恢复到自检以前的状态。

6.8.2 自动启动功能

控制器上的火警信息满足相应的逻辑关系或火警关联输出时，无需按联动盘上的按键，就可直接启动对应的模块，启动灯亮，控制器命令窗口显示相应的输出地址，按确定键可以显示该设备的类型名称。

当全局输出控制模式设置为全局自动时，逻辑满足可自动启动，盘上指示灯亮。当全局输出控制模式设置为全局手动时，只可按下盘上按键手动启动及通过菜单操作强制启动，逻辑满足不启动。

6.8.3 手动启动功能

八路多线盘支持手动启动。

该操作需要在操作级别 2 下操作，修改操作等级，输入密码。按下按键直接启动相应输出，启动灯亮。控制器面板显示启动的设备地址。

6.8.4 输出线路检测功能

八路多线盘上的输出线带线路检测功能。如果输出线有断路、短路时控制器上就可提示相应地址故障。

- 在实际使用时根据需求可以在 QD+和 QD-、QD-和 HD 之间各安装 1 个 5.1KΩ 的电阻，以防控制器误报盘地址故障，如图 6-8。

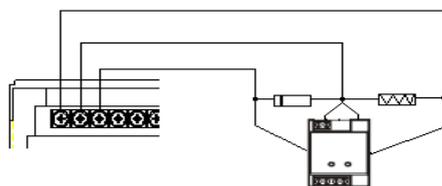


图 6-8

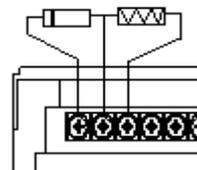


图 6-9

- 在没有使用的 QD+和 QD-、QD-和 HD 之间各安装 1 个 5.1KΩ 的电阻，以防控制器误报盘地址故障，如图 6-9。

6.8.5 手动启动、停止及反馈

八路多线盘已启动，启动灯已点亮或者闪亮，按下按键即可停止该路输出。

当收到启动设备反馈时，启动灯常亮，反馈灯常亮；如果未收到设备反馈，启动灯闪亮，反馈灯熄灭。

6.9 手动启动设备

在监控界面点击手动启动进入手动启停设备界面，如图 6-10 所示，设置设备类型、回路及地址，也可通过设置自以上地址批量操作的数量，设置多个连续设备的启停，设置好后单击手动启动可启动设备，单击手动停止可停止设备。也可以从总线位图界面进入总线点的界面如图 6-11，在此界面可以操作启动停止设备。

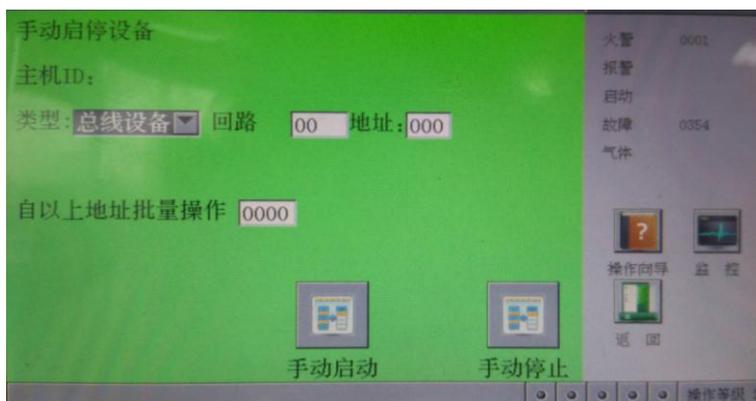


图 6-10

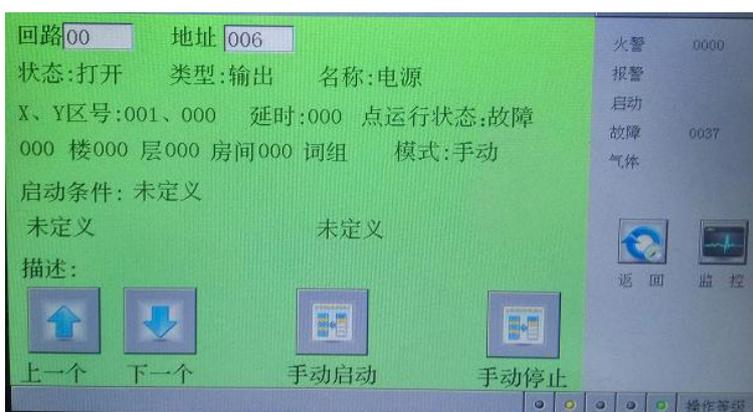


图 6-11

第七章 菜单详解

控制器菜单拓扑图如图 7-1，可根据菜单拓扑图和目录在本章中找到对应部分的详细说明。

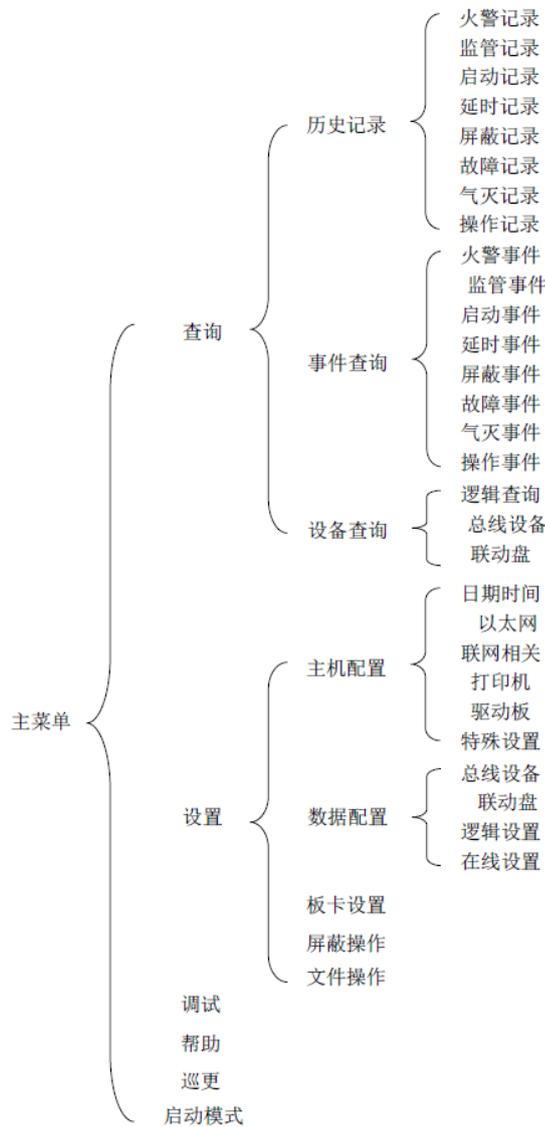


图 7-1

7.1 主菜单

按【菜单】键进入主机主菜单，如图 7-2。在触摸屏上点击查询、设置、调试、帮助、巡更、启动模式进入相应的子菜单，按触摸屏上的返回或【返回】键返回到系统主菜单界面。



图 7-2

7.2 查询

在系统主菜单界面按下查询，进入查询菜单界面，如图 7-3。在查询菜单下可以查询历史记录、事件查询、设备查询等信息。

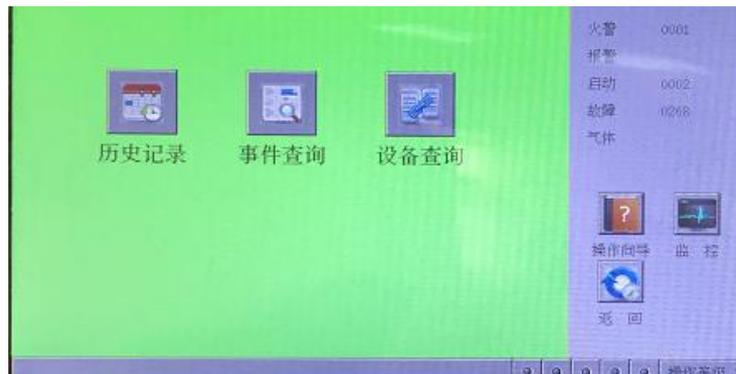


图 7-3

7.2.1 历史记录

在查询菜单下点击历史记录则进入历史记录界面，如图 7-4。可以查到火警记录、监管记录、启动记录、延时记录、屏蔽记录、故障记录、气灭记录、操作记录等 8 类历史记录。在历史记录界面按下相关记录可以查到相关的历史记录列表。

LD988EQ 记录 8 类事件的历史记录信息分别为：火警 1024 条、故障 1024 条、监管 256 条、屏蔽 256 条、启动 1024 条、气体信息 256 条、延时记录 256 条、操作记录 256 条。



图 7-4

7.2.2 事件查询

在查询菜单下点击事件查询则进入事件查询界面，如图 7-5。事件查询主要记录当日所发生的事件，包括火警记录、监管记录、启动记录、延时记录、屏蔽记录、故障记录、气灭记录、操作记录等 8 类事件记录。在事件查询界面按下相关记录可以查询到相关的记录列表。



图 7-5

7.2.3 设备查询

在查询菜单下点击设备查询进入设备查询界面，如图 7-6。用户可以查询逻辑、总线设备、联动盘等

信息。

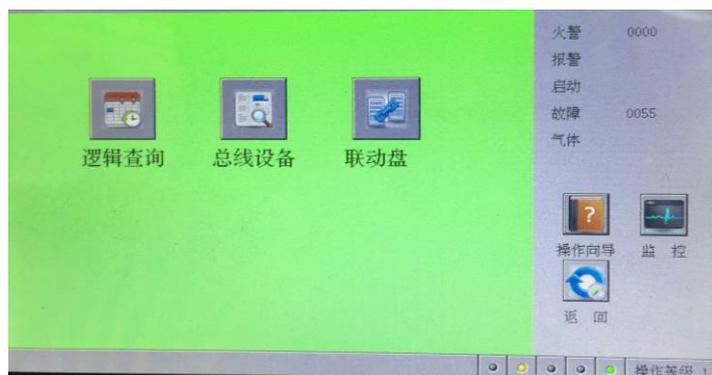


图 7-6

7.3 设置

在系统主菜单界面按下设置，进入设置菜单，界面如图 7-7。在设置菜单下可以设置主机配置、数据配置、板卡设置、屏蔽操作、文件操作等功能。

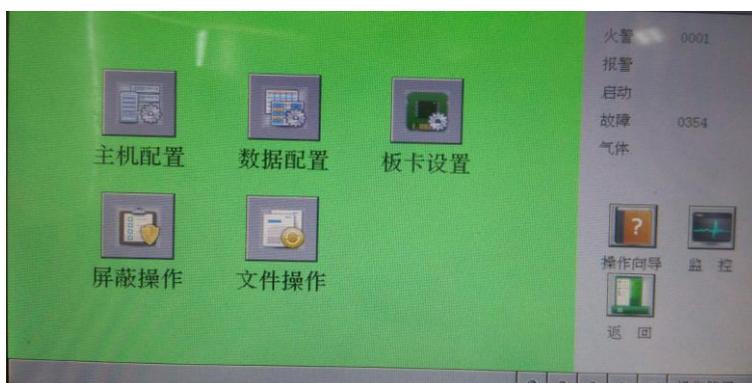


图 7-7

7.3.1 主机配置

主机配置可以设置控制器的日期时间、联网相关、打印机、节点圈数、特殊设置。该操作需要在操作级别 2 下操作，主机配置界面如图 7-8，按下相关设置可进入相应的子菜单，按【返回】键或触摸屏上的返回，返回到上一级菜单。



图 7-8

1) 设置日期时间

在主机配置界面中按下日期时间可以设置控制器的时间和日期。在触摸屏上分别选中年月日，按【上】【下】键可以调整系统时间，调整结束后点击触摸屏上的保存，则保存修改的时间。该操作需要在操作级别 2 以上进行操作，如果当前控制器为集中机（联网）时可以按【校时】键校正网络中其他节点机的时间和日期。【上】【下】键修改时间，【保存】键写入。如图 7-9。

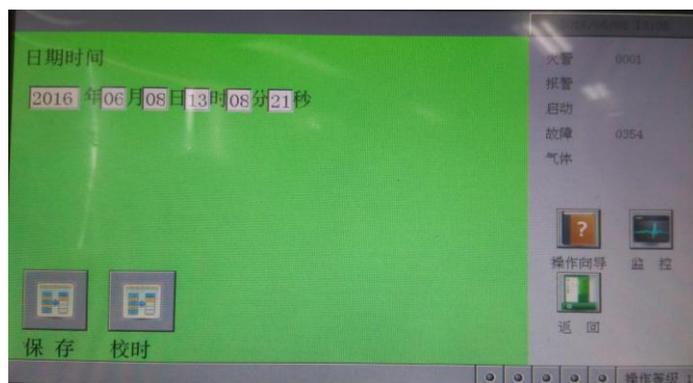


图 7-9

2) 联网配置

LD988EQ 联网设置界面如图 7-10。

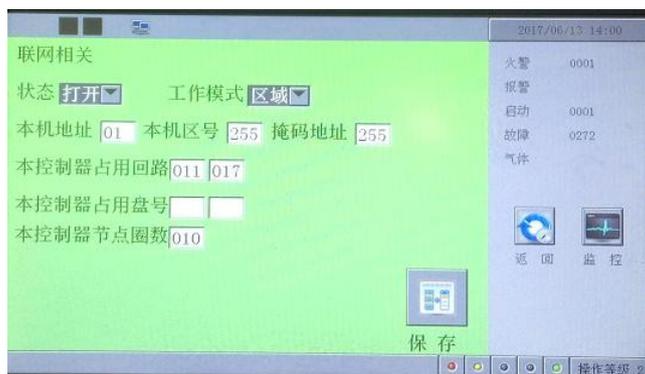


图 7-10

设置项说明：

状态：打开/关闭联网功能。

本机地址：本地控制器在网络中的节点地址。

本机区号：声光广播交替时本机所带声光的区号。

掩码地址：用于判断是否为同一个子网，掩码和目标地址相同或者不相同，信息均通过分支 CAN 接口转发出去。

- 子网地址：节点地址和掩码地址相与形成子网地址。
- 子网：由子网掩码相同节点构成，子网仅仅针对环形网络。

工作模式：2 种模式单机（默认）、区域机。

- 区域机：联网中作区域机使用。

本控制器占用回路：设置本控制器联网时所打开的起始回路和终止回路。

本控制器占用盘号：设置本控制器联网时所打开的起始盘号和终止盘号。

本控制器节点圈数：当作为区域机使用时，设置本控制器间隔多少秒向集中机发在线信息。

控制器联网说明：

LD988EQ 满足国标 GB 4717-2005《火灾报警控制器》5.2.9 要求，为区域型控制器，系统网络最大支持 64 个节点机联网，支持总线网络拓扑结构，支持电缆（双绞线）物理连接。

3) 打印机配置

选择需要打印的事件，可以多选。当有事件发生时可以自动打印事件信息。火警事件不可设置，默认打印。如图 7-11。



图 7-11

4) 节点圈数设置

设置项说明：本界面主要是对驱动板进行设置。

- 当前驱动板号：选中驱动板号按【上】【下】键选择驱动板的板号，可设置 0-1 号一共 2 块驱动板，当选择一块驱动板后，当前状态会提示驱动板正常或未安装等状态信息。
- 故障圈数：一个回路中巡检故障的圈数，可以通过上下键设置故障圈数，可设置 0—29 圈，在设定的圈数内检测是否有故障发生。
- 火警圈数：一个回路中巡检火警的圈数，可以通过上下键设置火警圈数，可设置 3—29 圈，在设定的圈数内检测是否有火警发生。

设定好参数后单击写入则保存所做的设置，提示写入 FLASH 请稍候，如图 7-12。

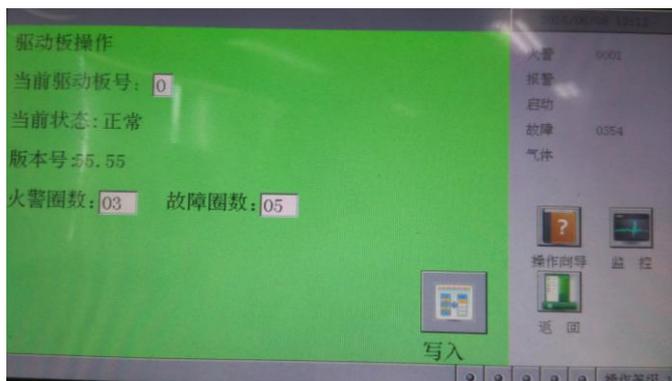


图 7-12

5) 特殊设置

界面显示如图 7-13。

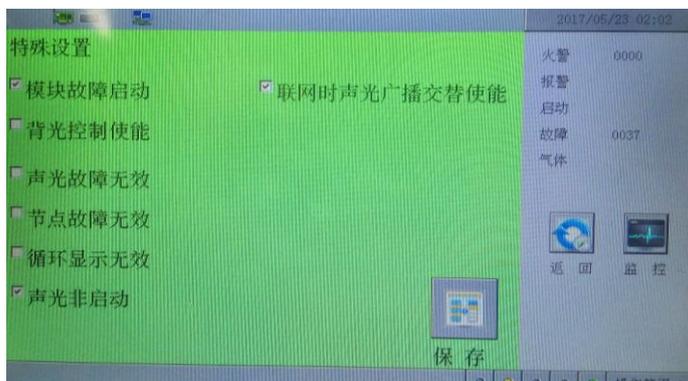


图 7-13

设置项说明：

- 模块故障启动：当选择此选项的时候，模块处于故障状态时也可以启动相应模块。
- 背光控制使能：LCD 背光控制打开时，在监控界面 10 分钟内没有按键操作和事件发生时，LCD 背光自动关闭。
- 声光故障无效：选择此项后，声光故障产生时，控制器不显示声光故障。
- 节点故障无效：选中时控制器不报内部节点故障，如联动盘故障。
- 循环显示无效：选择此项后，监控界面各个事件列表不会循环显示。
- 声光非启动：当选择此选项的时候，如果出现声光故障则不会启动相应设备
- 联网时声光广播交替使用，选中此项后可以使能声光广播交替功能。

7.3.2 板卡设置

在设置菜单界面下点击板卡设置则进入板卡操作菜单，如图 7-14。

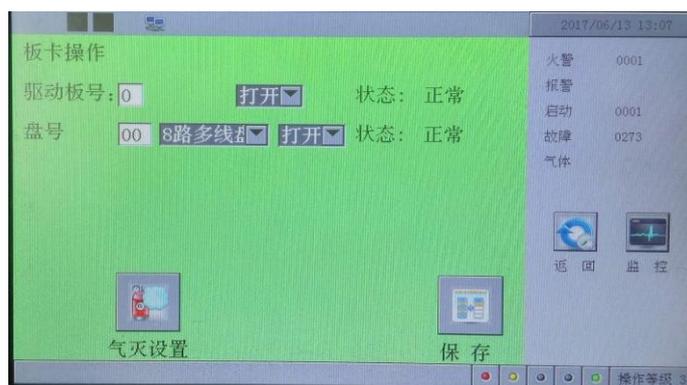


图 7-14

设置项说明：

- 驱动板号：选中驱动板号按【上】【下】键选择驱动板的板号，可设置 0-1 号一共 2 块驱动板，当选择一块驱动板后，选择打开或关闭，当前状态会提示驱动板正常或未安装等状态信息。
- 盘号：选中盘号按【上】【下】键选择盘号，在盘的类型中可以选择联动控制盘、广播总线盘、广播多线盘、气体灭火盘、8 路多线盘和其他盘等类型，选择打开或关闭，当前状态会提示所选盘正常或未安装等状态信息。
- 气灭设置：气体灭火控制器设置界面见图 7-15

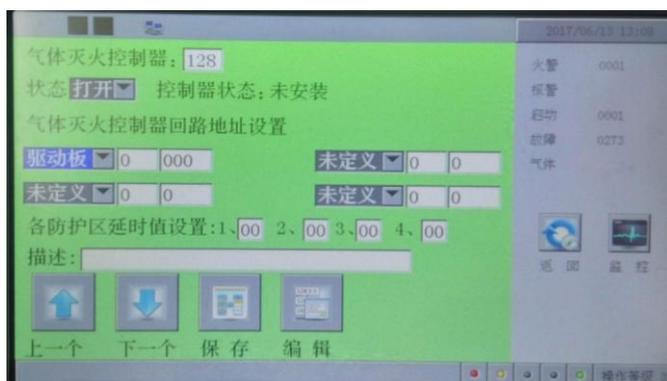


图 7-15

气体灭火控制器：128 处选中后可以通过上下键调整气灭控制器的主机号；

地址设置部分针对各个防护分区的首地址进行设置，并且地址只能是本机地址回路号为 0—7；

各防护分区延时值设置可以对最多四个防护分区延时值进行设置；

设置好以上选项后单击保存则控制器记录配置信息，提示写入 FLASH 中请稍候，点击确定退出操作。

7.3.3 屏蔽操作

在设置界面点击屏蔽操作进入屏蔽操作界面，该操作需要在操作级别 2 下操作，如图 7-16。



图 7-16

设置项说明：

- 主机 ID: 指定操作控制器的 ID，本机默认为 00。
- 类型：选择操作类型，包括总线设备、联动盘两种类型。
- 回路、地址：设置设备的回路和地址。
- 是否屏蔽：通过选择屏蔽和解除屏蔽操作。
- 自以上地址批量操作：设置需要屏蔽设备的数量，则在以上的起始地址开始的连续多个设备同时屏蔽操作。

以上选项设置完后，在类型和状态上会显示所设置的设备以及屏蔽状态。

第八章 故障分析与排除

表 8-1 故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
上电后系统故障指示灯常亮，不能进入正常工作	CPU 板没有正常工作	<ul style="list-style-type: none"> ➤ CPU 板是否插接良好。 ➤ 主板程序是否烧写完毕。
驱动板故障	主机无法接收驱动板信息	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 检查驱动板插接是否接触良好。 ➤ 检查驱动板上 POWER 指示灯是否常亮。通讯灯是否闪亮。
配接多线盘报故障	没有接联动控制设备时，应加一检测电阻防止该回路报故障	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 检查输出端子有无松动、接触不良等现象。 ➤ 检查没有接联动控制设备的各回路是否加封 5.1K 电阻。
配接总线盘报故障	联动控制盘无法与主机通讯	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 检查联动盘所接的端子有无松动、接触不良等现象。
开机时控制器无反应		检测控制器的 220V 电源线是否正确接入，并用万用量表量相应的 5V、26V 电压是否正常。
总线设备报故障		用万用量表量总线电压是否正常，正常范围在：DC14V~24V 之间，也可以采取总线对调的方法来判断是外线引起的还是由驱动板引起的。
配接气体灭火控制器故障	与气体灭火控制器通讯不上	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 检查 CAN 设置是否正确。 ➤ 匹配电阻是否短接。 ➤ 检查气体灭火控制器地址与控制器设置是否一致。 ➤ 检查气体灭火控制器借用地址与控制器设置是否一致。
控制器报主电故障，备电故障		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 检查确定主备电信号检测的连接线是否有误。
无声音	扬声器无声音	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 检查扬声器是否接触良好。 ➤ 检查扬声器是否接触损坏。

第九章 运输和存储

9.1 包装运输

- 9.1.1 本控制器采用减振、防潮、耐挤压材料直立包装，运输中尽量避免用无减震器的交通工具运输。
- 9.1.2 严禁与腐蚀物、潮湿物一起运输，不得用敞车运输，必须敞车运输时，一定要用苫布覆盖。
- 9.1.3 运输过程中应按包装上作业标记，不允许翻倒。

9.2 贮存

- 9.2.1 控制器贮存前，应及时检查包装是否完好以及内装物有否锈蚀等现象。
- 9.2.2 贮存的仓库，应有良好的通风，室内温度为 $-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度不大于90%，空气中不应有腐蚀气体。
- 9.2.3 控制器包装件应放在离地面30cm以上，距墙面40cm以外的地方，避免阳光直接照射。
- 9.2.4 控制器存放时间满6个月，应拿出通电一次，历时约1个小时，以防变压器、电解电容等器件变性。
- 9.2.5 与控制器配套使用的备用电池单独贮存时间如超过3个月应对电池进行充电，另外安装使用前需要先测量电池端电压，当测量值低于额定值时，注意对电池进行充电。

第十章 日常维护及注意事项

10.1 日常维护注意事项

- 10.1.1 无关人员请勿随便操作控制器。
- 10.1.2 密码及机箱钥匙需专职人员负责，密码不得泄露。
- 10.1.3 在检修系统时，一定要关机操作，确认无故障后，方可重新开机投入使用。
- 10.1.4 值班人员应在系统提示有被污染的探测器时，及时核实，如果系统确有被污染的探测器，而用户未及时处理，由此而造成的不良影响厂家概不负责。

10.2 日常维护

- 10.2.1 控制器应每一个月左右进行一次放电操作，切断主电，以备电工作若干小时后再打开主电。
- 10.2.2 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。
- 10.2.3 要用中性清洗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。
- 10.2.4 不要自行拆卸控制器。
- 10.2.5 不要带电移动控制器。

10.3 打印机定期检查

打印纸属于易耗品，应定期检查，若纸即将用完，用户可购买宽57.5mm的热敏打印纸进行安装，装纸过程如下：

- 1) 轻按打印机前面板上的OPEN按键，打开打印机纸盒盖板，取出用完的打印纸卷。
- 2) 检查打印头上是否有纸屑，如有将纸屑轻轻吹掉。将新的打印纸放入打印纸盒内，并检查纸卷是否装反。
- 3) 合上纸盒盖板。

10.4 报警处理

用户应认真做好值班记录，如发生报警，应先按下控制器上的“消音”键，迅速确认火情后酌情处理。处理完毕后做执行记录，然后按“复位”键消除。如确认为误报警，在记录完毕后，可将报警的探测器或模块关闭，并通知我公司客服中心修理。

10.5 废弃处理

10.5.1 产品使用寿命建议不超过 12 年，产品达到使用寿命时一般应报废处理。

10.5.2 废弃产品不能作为普通生活垃圾处理，应按照国家《废弃电器电子产品回收处理管理条例》进行处理。

本产品中有毒有害物料或元素名称及含量

部件名称	有毒有害物料或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属壳体	○	○	○	○	○	○
电路板/电子部件	×	○	○	○	○	○
液晶	○	○	○	○	○	○
打印机	○	○	○	○	○	○
线缆	○	○	○	○	○	○
○：表示该有毒有害物料在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572-2011 标准规定的限量要求以下。 ×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572-2011 标准规定的限量要求。但这只是因为是在保证产品性能和功能条件下，现在还没有可替代的材料和技术而被使用。						

产品环保使用期限的使用条件：本产品的环保使用期限，表示按照本产品的安全使用注意事项使用的情况下，从生产日开始，在标志的年限内使用，本产品含有的有毒有害物质或元素不会对环境、人身和财产造成严重影响。

第十一章 售后服务

产品售出后出现任何质量问题均可选择下列任意方式和我们联系，我们将竭诚为您服务。

公司名称：北京利达华信电子股份有限公司

公司地址：北京市北京经济技术开发区荣京东街 17 号

邮政编码：100176

售后服务热线：400-616-6100

公司网址：www.beijingleader.com.cn

售后服务邮箱：kf@beijingleader.com.cn

附录 A：LD988EQ 设备定义列表

设备名称	类型值	设备名称	类型值
探测器类			
感烟探头	01	感温探头	02
复合探头	15		
手报类			
手报	03		
输入类			
可燃气	4	水流指示	10
红外	5	防火阀	11
组连模块	6	感温电缆	12
防爆接口	7	信号阀	13
消火栓按钮	8	接口	14
压力开关	9	其他	16
监管类			
剩余电流	17	B相电流	20
温度	18	C相电流	21
A相电流	19		
输出类			
电源	129	排烟口	146
消防泵	130	正压送风	147
喷淋泵	131	正压排烟	148
气体灭火	132	补风机	149
泡沫灭火	133	新风机	150
干粉灭火	134	排烟机	151
卷帘门	135	预作用阀	152
防火门	136	末端放气	153
空调新风	137	排烟风机	154
防排烟	138	防火阀	155
电梯	139	排烟风机	154
消防广播	140	防火阀	155
应急照明	141		
疏散指示	142		
声光警报	143		
漏电	144		
喷淋泵	145		

北京利达华信电子股份有限公司

BEIJING LEADER HUAXIN ELECTRONICS CO.,LTD.

地址：北京市北京经济技术开发区荣京东街 17 号 100176

电话：010-67876688

传真：010-67876684

服务热线：400-616-6100/010-67876671

网址：www.beijingleader.com.cn

邮箱：sales@beijingleader.com.cn

market@beijingleader.com.cn