



JB-QB-LD988EM 火灾报警控制器/消防联动控制器

编号：LD-FJ/Y-335-02 SS V2.1

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

目 录..... 1

第一章 概 述..... 2

第二章 技术特性..... 2

第三章 结构特性..... 3

第四章 安装与调试..... 6

第五章 系统设置..... 7

第六章 使用与操作..... 15

第七章 六路多线输出盘..... 21

第八章 故障分析与排除..... 21

第九章 注意事项..... 21

第十章 包装、运输及贮存..... 22

第十一章 售后服务..... 22

产品使用前请详细阅读产品安装使用说明书。
产品变更不影响使用时不另行说明。

第一章 概 述

JB-QB-LD988EM 火灾报警控制器/消防联动控制器（以下简称 LD988EM）是智能化的二总线火灾自动报警设备，采用中文液晶显示，集小点位火灾报警及联动控制于一体。设有 1 个探测回路，最大地址点数为 200 点，配备了 6 路继电器有源输出和 2 路无源输出接口。具有一个 CAN 总线接口，通过选配我公司生产的 LD6900 系列通讯转换模块，可与 CRT、楼宇自动化设备及远程消防管理系统相连。主要针对中、小型消防工程项目设计，广泛应用于宾馆、公寓、商场、餐饮娱乐场所、银行对外营业部、电信支局、移动基站、别墅和工厂等。满足 GB 16806-2006《消防联动控制系统》、GB 4717-2005《火灾报警控制器》、CNCA-C18-01《强制性产品认证实施规则》、CCCF-CCC-03《强制性产品认证实施细则》，取得消防产品 3C 认证证书。本设备环保和安全符合国家标准，安全可靠。

第二章 技术特性

2.1 功能简介

2.1.1 液晶显示

LD988EM 采用中文液晶显示，并用发光二极管指示系统的关键状态信息。液晶可方便快捷地查询系统火灾信息及系统工作状态，只需按菜单显示和提示进行操作，就能够快速地查询到所需要的信息。

2.1.2 布线方式

LD988EM 采用二总线回路，总线设计可减少工程布线，方便工程安装调试。同时支持分支、单支、树型分支多种布线方式。

2.1.3 节点输出

系统具备 6 路可编程继电器有源节点输出，可根据用户的需要设置启动逻辑。继电器的逻辑表达式可通过按键输入，无需专业人员即可在现场进行编程，特别适合使用单位和安装工程公司人员在现场调试操作。

系统提供 2 路无源输出接口，作为公共火警和公共故障的信号输出。

2.1.4 历史记录

系统具有黑匣子功能，可存储 1000 条火警记录、1000 条故障和 1000 条其它记录。用户可方便地在系统菜单中调出所存储的各种记录，这种方式先进、可靠、存储记录保存时间长。

2.1.5 中文打印功能

系统配置串行中文微型打印机，并可根据用户需要，选择打印的内容。

2.1.6 接口

本设备具备 1 路 CAN 总线接口，CAN 总线通讯稳定可靠，可以与其他外部设备进行通讯，以实现各种联网需要。

通过选配我公司生产的 LD6900 系列通讯转换模块，可具有 RS232、RS485、光纤等其它接口。

2.2 技术参数

2.2.1 电源：主电与备电自动切换。

主电：AC 220V(187V~242V) 50Hz

备电：12V/4Ah（两节）

备电保护电压：21V±0.5V

备电恢复电压：23V±0.5V

2.2.2 负载能力：

本机容量： 200 点（200 点指总线设备，不包含盘借用地址）

回路电压：DC 17V~19V

回路电流：≤1.2A

联动 24V：26V，≤0.8A

6 路可编程继电器有源节点，各输出节点的电流≤0.2A。

2 路无源输出接点(公共火警和公共故障)，输出继电器触点容量 1A 120VAC 或 1A 24VDC。

2.2.3 使用环境：

环境温度：0℃~45℃

相对湿度：≤95% ((40±2)℃，无凝露)

第三章 结构特性

3.1 外形及结构尺寸

外形及结构尺寸如图 3-1 所示：

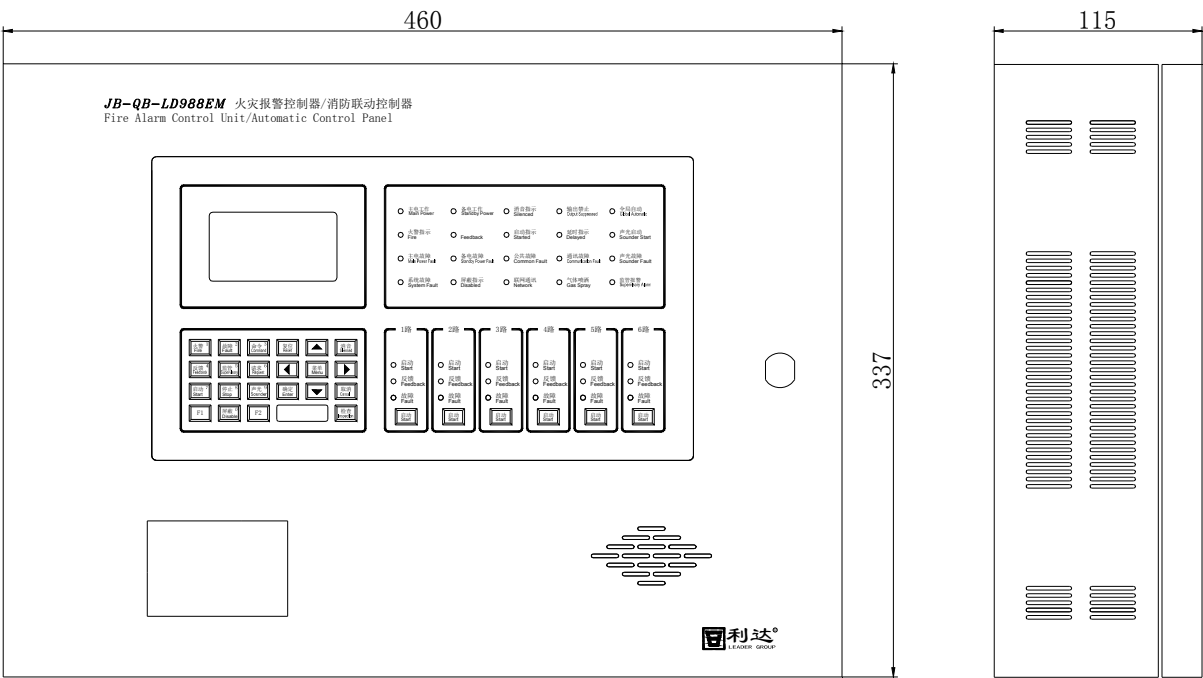


图 3-1

3.2 安装尺寸

安装尺寸如图 3-2 所示：

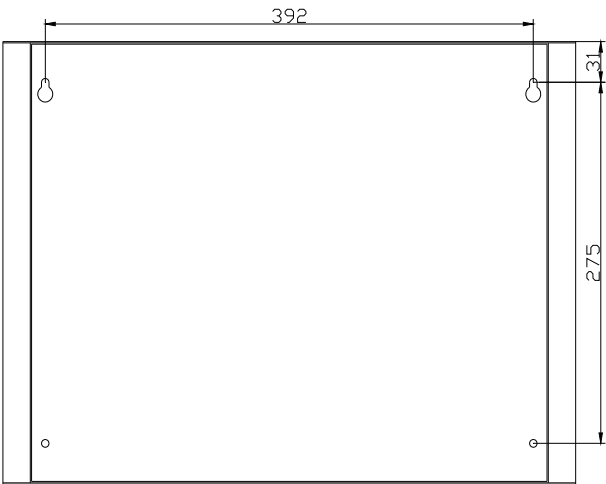


图 3-2

注：背面固定孔使用膨胀螺栓将产品固定在安装位置上。

3.3 内部结构图

如图 3-3 所示：

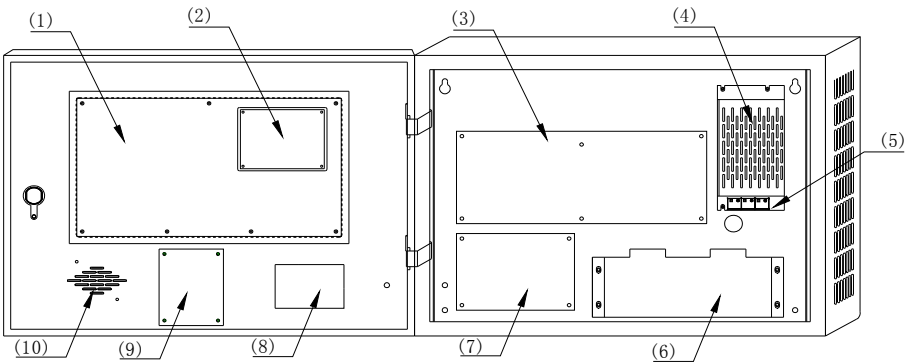


图 3-3

- (1)控制板 (2)液晶 (3)输出板 (4)电源 (5)电源端子
(6)备电 (7) LD6908A 板(选配) (8)串口打印机 (9)LD6920-X4 板(选配) (10)喇叭

3.4 面板说明

面板图如图 3-4 所示：

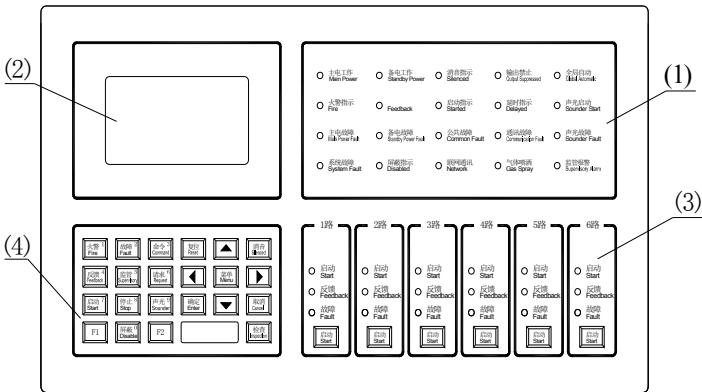


图 3-4

- (1)LED 指示区 (2)液晶显示区 (3)本机六路盘控制区 (4)主控制区

LD988EM 关键状态用发光二极管指示，各功能如下：

- ◇ 主电工作（绿）：主电正常时灯亮，主电欠压或主电源线断线时灯灭。
- ◇ 备电工作（绿）：主电欠压或断线，备电正常时灯亮，备电欠压或备电源线断线时灯灭。
- ◇ 火警指示（红）：首次火警发生时灯亮，并保持到系统复位。
- ◇ 反馈指示（红）：设备有反馈时灯亮，无反馈时灯灭。
- ◇ 启动指示（红）：设备被启动后，指示灯亮，无启动设备时灯灭。
- ◇ 延时指示（红）：设备尚未启动，正处在延时状态时灯亮，延时结束时灯灭。
- ◇ 气体喷洒（红）：气体喷洒设备有反馈时灯亮，无反馈时灯灭。
- ◇ 消音指示（绿）：按消音键后，消音指示灯亮。
- ◇ 全局自动（绿）：当联动设备的启动状态设置为[全局自动]时灯亮。
- ◇ 屏蔽指示（黄）：当有任意带地址的设备被屏蔽时灯亮，无屏蔽设备时灯灭。
- ◇ 输出禁止（黄）：当联动设备被禁止时灯亮，无设备被禁止时灯灭。
- ◇ 系统故障（黄）：当控制器主板程序出错时灯亮，主程序运行正常时灯灭。
- ◇ 公共故障（黄）：控制器有故障时灯亮，全部故障消除后灯灭。
- ◇ 主电故障（黄）：主电欠压或主电断线时灯亮，主电正常时灯灭。
- ◇ 备电故障（黄）：备电欠压或备电断线时灯亮，备电正常时灯灭。
- ◇ 通讯故障（黄）：当控制器 CAN 总线通讯故障时灯亮，无故障时灯灭。
- ◇ 联网通讯（红）：本机向其他设备发送或接收信息时灯亮，无信息收发时灯灭。
- ◇ 监管报警（红）：当被监管的设备报警时灯亮，系统复位后灯灭。
- ◇ 声光启动（红）：声光警报器启动时灯亮，声光警报器停止时灯灭。
- ◇ 声光故障（黄）：声光警报器报故障时灯亮，声光警报器故障消除后灯灭。

LD988EM 的声音报警共 5 种：火警音、故障音、气体喷洒音、监管音和备电欠压音。在有事件发生后，发出相应的声音。

3.5 对外接线端子说明

端子图如图 3-5 所示：

LD988EM

1	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	30	31
CH	CL	公共故障		公共火警		TC+	TC-	启动6	0V	反馈6	启动5	0V	反馈5	启动4	0V	反馈4	启动3	0V	反馈3	启动2	0V	反馈2	启动1	0V	反馈1	SG-	SG+	0V	24V

图 3-5

24V、0V：联动 24V； TC+、TC-：探测回路； CH、CL：CAN 总线，所有 CAN 设备均接在这里；公共火警和公共故障是 2 组无源节点。

启动 1～启动 6 是手动盘的 6 路有源输出，反馈 1～反馈 6 是被控联动设备反馈回答信号输入。0V 是各组输入输出的接地；SG+、SG-作为无编码声光警报器专用控制接口，此节点在正常状态时，只要有火警便启动声光输出。

第四章 安装与调试

4.1 开箱及检查

小心打开包装，勿损伤设备。检查机箱是否有损伤，松动现象，规格及型号是否与所订购要求一致。各种连接线是否完好。若有问题应及时解决，方可进行安装。

4.2 控制器的安装

安装尺寸参见图 3-2。

4.3 布线要求

现场布线应依据 GB 50116《火灾自动报警系统设计规范》、GB 50057《建筑物防雷设计规范》、GB/T 50311《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》等国家强制标准的最新版要求，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。

- ◇ 机内端子配线：所有引入线均剥开 1cm，挂锡或用接线卡后接入端子。
- ◇ 二总线：宜选用截面积不小于 1.0mm^2 阻燃耐火双色双绞软铜线或选用截面积不小于 1.0mm^2 的阻燃耐火铜芯电缆，耐压 $\geq 250\text{V}$ 。连接导线的长度应以总电阻 $< 50\Omega$ 为限，否则应考虑增大导线截面积，或加装总线中继器。（不宜采用平行线）
- ◇ DC 24V 电源总线：宜选用截面积不小于 1.5mm^2 阻燃耐火双绞软铜线或选用截面积不小于 1.5mm^2 的阻燃耐火铜芯电缆，耐压 $\geq 250\text{V}$ 。电源线总压降 $\leq 3\text{V}$ ，否则应考虑增大导线截面积。
- ◇ 穿管要求：当采用明敷设时，火灾自动报警系统的传输线路应采用穿金属管、经阻燃处理的硬质塑料管或封闭式线槽保护方式布线。金属管和金属线槽应可靠接地，并应在金属管或金属线槽上采取防火保护措施。严禁与其它系统传输线路穿入同一管中。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，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。
- ◇ 通讯线采用两芯屏蔽电缆或一对双绞线，单芯线径 $\geq 1.0\text{mm}^2$
- ◇ 电缆竖井(沟)内的布线要求：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。信号二总线在电缆竖井 (沟) 也应单独穿管或在金属线槽内敷设，要求尽量远离动力、照明等强电及视频线。
- ◇ 直拉线：宜选用截面积不小于 1.5mm^2 的阻燃铜芯电缆，耐压 $\geq 250\text{V}$ 。线路压降不应大于 3V，否则应增大导线的线径。
- ◇ 接头的处理：所有的连线接头都应焊接或压接，并用绝缘套管密封，防止短路和漏电。

4.4 控制器检查

控制器进入现场后，应接通控制器的电源，进行控制器功能检查，检查内容包括：

- (1) 检查控制器的指示灯和液晶屏是否正常，扬声器是否能发出洪亮的声音。
- (2) 进入正常监视状态后，检查有无电源故障，操作控制器按键是否正常，以及配接的设备是否正常。

4.5 接线

控制器检查完毕后，若各项测试均符合要求，请参照本说明书中“第三章 结构特性”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”。

4.6 开机

检查交流输入接线是否正确、牢固。用万用表测量 N 线、L、FG 线连接是否正确。线路正常后，先接通交流电，测得输入电压正确后，打开电源开关，观察液晶显示器和各指示灯是否正常，如发现异常情况及时关闭交流输入开关，并查找原因，待故障解除后方可继续开机。

4.7 调试

当接线完成后，经过仔细检查无误便可以进行开机调试，调试可以参照以下步骤：

- (1) 打开电源，控制器进入自动设置巡检状态，完毕后进入正常监视状态。
- (2) 确认所配接的探测器处于洁净的环境中，然后进行调试，具体操作方法见本说明书“第五章 系统设置”及“第六章使用及操作”。
- (3) 当探测回路自身短路或探测线正极和联动电源负极意外短路，控制器报出设备故障，故障排除后，一般 40s 内能自动恢复，如果仍不能恢复，需断开负载 3s，给保护元件降温，重新接上负载，即可恢复正常。

第五章 系统设置

LD988EM 系统设置包括：本机设置和联网设置。本机设置含各地址设备名称、类型、描述信息、安装位置及联动设备逻辑设置和设备自动查找设置等，联网设置包括 CAN 网络中的地址设置、回路设置、本机工作方式设置等。

进入系统设置的方法：打开电源，程序运行后，按“菜单”键，使控制器处于显示系统时间的封面菜单下，（图 6-2），连续按“↑↓←→”键，进入系统设置。在系统设置主菜单(图 5-1)中根据提示进行本机设置和联网设置。在任意设置菜单下，按“菜单”键和“取消”键属于通用操作：按“菜单”键将返回到系统设置主菜单，按“取消”键，将返回到上一级菜单。

5.1 系统设置主菜单

系统设置主菜单主要提供本机设置和联网设置入口。系统设置主菜单，如下图 5-1。在此菜单下按“3”键可以退出设置，返回运行菜单。

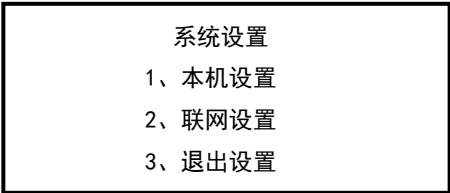


图 5-1

5.2 联网设置菜单

系统设置主菜单下按“2”键：进入联网设置，如图 5-2；

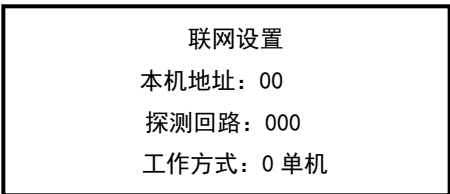


图 5-2

按“←”键：光标左移，按“→”键：光标右移，按“0~9”数字键：修改光标所在位置的数字。

按“确认”键：保存所设置的内容，并回到系统设置主菜单。

按“菜单”键，同样回到系统设置主菜单，但是不保存设置。

- (1) 本机地址：即本主机在网络中的地址，范围是 0~63，系统默认本主机地址为：00。
- (2) 回路地址：即本主机所连探测回路的地址，范围是（0~255）系统默认本主机回路地址为：000。
- (3) 工作方式：0：单机；1：区域机。系统默认工作方式为单机。

5.3 本机设置菜单

本机设置菜单可以用各种不同的方式对设备进行设置，如图 5-3：



图 5-3

5.3 手动设置菜单

在本机设置菜单下，按“1”键进入手动设置菜单，如图 5-4：

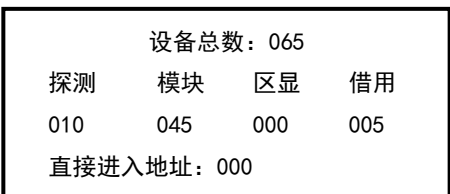


图 5-4

其中：

设备总数——本机所接设备总数。

探测——本机所接报警设备总数。

模块——本机所接联动模块总数。

区显——本机所接区域显示器总数。

借用——本机所接直接输出节点设备总数。

按“取消”键和“菜单”键返回系统设置主菜单。

按“0~9”键编辑需要进行设置的地址。

按“确定”键进入编辑好的地址设置页，如图 5-5：

地址：000

类型：0 报警

状态：0 关

名称 00 感烟探测器

图 5-5

在设置页中，按“←”键：光标左移；按“→”键：光标右移。

按“↑”键：显示上一地址设备设置内容；按“↓”键：显示下一地址设备设置内容。

输入“0~”9 键：光标所在位置的内容按照相应的数字改变，并显示该设置的内容。

按“取消”键：返回上一级菜单。如图 5-3。

按“菜单”键：返回系统设置主菜单，如图 5-1。

按“确定”键：进入手动设置菜单第 2 页，当设备类型为模块或借用时，如图 5-6-1；当设备类型为报警时，如图 5-6-2。

000 楼 000 层 000 房间

键值：05

延时：000

模式：0 自动

图 5-6-1

000 楼 000 层 000 房间

报警阈值：000

复合温值：000

图 5-6-2

其中：

- (1) 地址——即当前设备地址， 由三位数字表示设备地址，范围是 0-199。
- (2) 设备类型——即当前设备的类型。本机设备类型分为四类，分别为：
0：报警 1：区显 2：模块 3：借用

当设备类型为借用时，增加了输出方式控制，“0 电平”表示输出为电平控制方式；“1 脉冲”表示输出为脉冲控制方式。如图 5-7 所示：

地址 : 000
类型 : 3 借用 0 电平
状态 : 0 关
名称 00 电源

图 5-7

地址 : 000
类型 : 2 模块 1 脉冲
状态 : 0 关
名称 00 电源

图 5-8

当设备类型为模块时，并且设定了键值，如图 5-8 所示也增加了输出方式控制：

(3) 状态——即当前设备所处状态。本机状态类型分为三类，分别为：0：关 1：开 2：屏蔽

(4) 设备名称——即当前设备的名称。本机设备名称按设备类型不同分为不同的种类。

报警类设备名称分别为：

序号	名称	序号	名称
00	感烟探测器	14	烟温复合
01	感温探测器	15	其它报警
02	手动按钮	16	剩余电流
03	可燃气体探测器	17	温度
04	红外探测器	18	A 相电流
05	组联模块	19	B 相电流
06	防爆接口	20	C 相电流
07	消火栓按钮	21	可燃气体探测器
08	压力开关	22	压力开关
09	水流指示器	23	水流指示器
10	防火阀	24	防火阀
11	感温电缆	25	开关量接口
12	信号阀	26	模拟量接口
13	接口	27	其它监管

表 5-1

模块及借用类设备名称分别为：

序号	名称	序号	名称
00	电源	16	喷雾泵
01	消防泵	17	排烟口
02	喷淋泵	18	正压送风机
03	气体灭火	19	正压送风口
04	泡沫干粉灭火	20	补风机
05	压力开关	21	70 度防火阀
06	卷帘门	22	280 度防火阀
07	防火门	23	电磁阀
08	空调新风	24	末端放气阀
09	防排烟	25	排烟风机
10	电梯	26	防火阀
11	消防广播	227	消防广播 A
12	应急照明	28	消报启动
13	疏散指示	29	水流指示器
14	声光警报	30	信号阀
15	漏电	31	其它联动

表 5-2

- (5) 部位——即当前设备安装的具体位置。
- (6) 报警阈值——即当前报警设备的报警线。
- (7) 复合温值——即复合探头的温度报警线，只针对复合探头才有值。此值为出厂默认值，一般不要进行修改。
- (8) 键值——模块及直接输出节点（借用）所对应的联动控制盘的键号。两位数字为手动盘上的键号，范围为 00~05 号。当某设备被设置为模块或借用，键值显示为 I5 时，表示键值为空，光标放到键值上，按“F2+确定”可以清除键值。
- (9) 延时——模块启动的延时时间。延时数字范围为 0~120，每个数字间隔 5 秒，最高延时 600 秒。延时状态不仅可以通过菜单操作强制启动、退出延时状态，还可通过手动报警按钮参与逻辑，用手动报警按钮直接启动，退出延时状态。
- 例如：延时：006 表示此模块启动需带延时 30 秒。
- (10) 模式——设定模块的启动方式，1：手动 0：自动。

5.4 逻辑设置

在本机设置菜单下，按数字键 3，进入逻辑设置菜单(如图 5-9)。

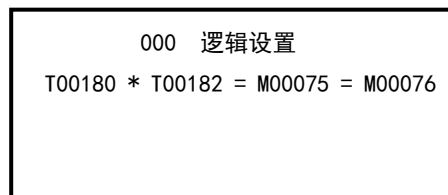


图 5-9

第一行的数字 000 表示此条逻辑为第 0 条逻辑，当第一个“=”前面的逻辑表达式条件满足时，各“=”后面的联动设备将被启动。

注意：为兼容其它产品的数据，逻辑中字母后面的前两位代表回路号，后三位数是设备的地址，T00180 表示 0 路 180 号探测器。

各功能键用法：

按“→”键：光标右移。

先按“F1”键，再按“→”键：光标所在位置将插入一个空格。

先按“F2”键，再按“→”键：光标右移 10 位。

按“←”键：光标左移。

先按“F1”键，再按“←”键：光标所在位置字符将被删除。

先按“F2”键，再按“←”键：光标左移 10 位。

按“↓”键：光标下移一行。

先按“F1”键，再按“↓”键：查看向后 10 条的逻辑。

先按“F2”键，再按“↓”键：查看向后 20 条的逻辑。

按“↑”键：光标上移一行。

先按“F1”键，再按“↑”键：查看向前 1 条的逻辑。

先按“F2”键，再按“↑”键：查看向前 10 条的逻辑。

先按“F1”键，再按“确认”键：将当前逻辑复制到粘贴板。

先按“F2”键，再按“确认”键：将粘贴板中的逻辑复制为当前逻辑。

按“菜单”键：切换到系统设置选择菜单。

5.4.1 数字和符号的输入方法

LD988EM 各数字和符号的输入方法：即先按“F1”键或“F2”键,再按数字键。其显示的内容如表 5-3:

表 5-3: 数字和符号的输入方法

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
F1	(	)	[	]	{	}	*	+	~	=
F2	T	M	R	!	A	B	C	D	E	F

例如:

按“1”键，显示“1”。

按“F1”键再按“1”键，显示“)”。

按“F2”键再按“1”键，显示“M”。

5.4.2 符号的意义

表 5-3: 符号的意义

符号	意义	符号	意义	符号	意义
0~9	0~9 数字	T	探头	()	优先级
*	相与	M	模块或借用	[]n	任意 n 个, n≥1
+	相或				
~	至				

5.4.3 逻辑表达式实例

A.T00001*T00002+T00168=M00075;

此逻辑表达式的意义为 0 回路 001 号探测器、0 回路 002 号探测器同时报火，或 0 回路 168 号探测器报火时此逻辑满足，将启动 0 回路 075 号模块。

B.T01012*[T00015+T00102~T00120+T00005]1= M00075;

此逻辑表达式中有“[]n”参与逻辑，其中 n=1，表示“[]”内任意一个报火并且 1 回路 012 号探头同时报火此逻辑满足，将启动 0 回路 075 号模块。

5.5 自动设置

在系统设置菜单下，按数字键 2，进入自动设置菜单。如图 5-10：

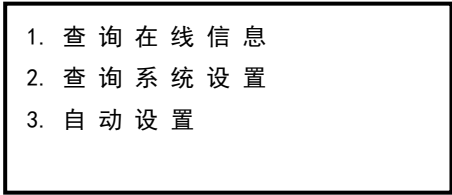


图 5-10

请按“1~3”键进入相应的设置菜单。

查询设备在线信息：

即显示设备在线情况。此时的数据只说明设备安装情况，与系统设置无关。如图 5-11：

-0-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
000		*	*	*	*	*	*	*	*	*
010	*	*	*			*	*			
020										
030										
040	*	*	*							
050										
060	*									

图 5-11

其中：-0-：表示第 0 页

0~9：表示设备号的个位。

000~060：表示其所在行第一个设备的地址。

“*”：表示此位置的设备正常。

“ ”：空白表示目前该地址无设备。

工程人员可根据此图察看设备安装情况，如上图 0 回路中，1~12、15、16、40~42、60 号设备已安装。

按“→”键：查看下一页。

按“←”键：查看上一页。

按“↓”键：查看下一页。

按“↑”键：查看上一页。

按“取消”键：返回上一级菜单。

此菜单中如果设备没有刷新，请退出并重新进入。

查询系统设置：

即显示系统设置情况。此时的数据只说明系统设置情况，与设备安装情况无关。如图 5-12：

0-0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
000		T	T	T	T	T	T	T	T	T
010		M	M	M						
020	J	J	J							
030										
040										
050										
060	Q									

图 5-12

其中：T：表示此位置的设备已打开，类型为报警类。

M：表示此位置的设备已打开，类型为模块类。

Q：表示此位置的设备已打开，类型为区显类。

J：表示此位置的设备已打开，类型为借用类。

根据系统设置自动设置类型：

即根据系统设置情况，自动查询在线设备的信息并更新系统设置类型。如图 5-12。

5.6 快速设置功能

在系统设置选择菜单下，按“5”键，进入快速设置菜单， 这里输入需要设置设备的起始地址和结束地址，以及需要进行的操作，按“确定”键完成批量设置。如图 5-13：

0：关闭 1：打开 2：屏蔽 3：解除屏蔽

快速设置

地址 000～地址 199

0 全关

图 5-13

5.7 USB 操作

进入系统设置选择菜单，选择“7.USB 操作”进入 USB 操作界面，如图 5-14：可以通过优盘对控制器进行设置、将设置信息备份到优盘、导出记录到优盘。在现场调试时，建议使用 HELP 软件，控制器选 LD128EQ，生成数据，通过优盘导入控制器。

优盘操作

1. 烧写数据到控制器

2. 备份数据到优盘

3. 读取记录到优盘

图 5-14

5.8 恢复出厂

在系统设置选择菜单下，选择“8.恢复出厂”，可以将控制器恢复到出厂状态，此项应谨慎操作，操作之前做好备份工作。

第六章 使用与操作

6.1 系统正常巡检

开机后，系统进入初始化设置阶段，菜单显示如图 6-1：

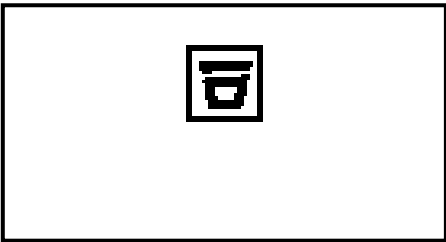


图 6-1

设置完毕，系统进入封面菜单，如图 6-2：



图 6-2

图中 V2.0 程序的版本，本机 CAN 地址为 00，授权点数是 200。

按“菜单”键，进入系统运行主菜单，如图 6-3：



图 6-3

在系统运行主菜单下，如要查看所需信息的内容，需按对应按键，如果有多条信息可按“↑”键查看光标所在区域的上一事件，按“↓”键查看光标所在区域的下一事件。按“确认”键还可查看此设备发生的时间以及楼、层、房间和具体位置名称，同样通过“↑”键、“↓”键，对具体事件进行翻查。按“取消”键返回。如图 6-4：

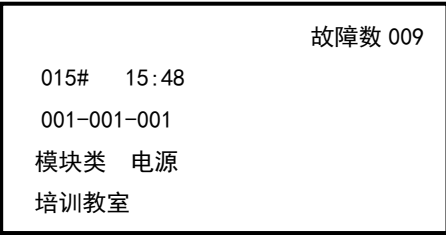


图 6-4

因为本控制器只有 1 个回路，所以在本机液晶显示事件时只显示地址信息，向集中机和图形显示装置、火灾盘传输数据时才加入回路信息。

手动火灾报警按钮报警时，自动显示报警类型和名称，火警信息每 20 秒自动滚屏显示一条。

在封面菜单和系统运行主菜单下按“菜单”键，可以在两个菜单间切换，在其它子菜单下按“菜单”键，将返回到系统运行主菜单下，按“取消”键将返回到上一级菜单。

6.2 设备屏蔽

当液晶处在系统运行主菜单，如图 6-3 时，先按“F1”键，再按“0”键，输入要屏蔽设备的地址号，再按“确认”键则地址码显示在屏蔽区域中并反显。要对被屏蔽的设备解除屏蔽，先按“F2”键，再按“0”键，则屏蔽区域中被解除屏蔽的设备地址消失。通过菜单可屏蔽任意部位，但是该地址必须是开启状态，解除屏蔽操作与原有操作一致，解除后无需复位及可上传当前状态信息，并且屏蔽信息手动可查，当手动查询结束时自动跳转到最后一条屏蔽信息。

6.3 自动启动联动设备

联动模块的启动方式设为“自动”方式时，当某模块逻辑满足时，将自动启动相应的联动设备。

6.4 强制启动联动设备

按“启动”键，液晶提示输入密码，提示输入三位设备地址，此时输入要启动的设备地址，如果输入正确，液晶显示此地址的具体部位，此时按“确认”键将启动相应联动设备。

6.5 停止联动设备

将光标放在命令区域中已启动的设备上，先按“F1”键，再按“停止”键，则光标所显示的设备将被停止。若联动模块处在延时状态，未启动前，将光标放在延时区域要被终止启动的地址上，先按“F1”，再按“停止”键，则相应模块停止启动。

6.6 模拟火警

在系统运行主菜单(如图 6-3)下，先按“F1”键，再按“火警”键，液晶显示模拟火警菜单，输入要模拟的探测地址后，如果输入正确，液晶自动显示此地址的具体部位，按“确认”键，此地址自动添加到火警区域，并参与逻辑运算且下发给区显。

6.7 监测状态

在系统运行主菜单(如图 6-3)下，按“F2”键，再按“火警”键，液晶提示输入设备监测地址，请输入要查看的设备地址。如果输入地址正确，液晶显示此地址的具体部位，按“确认”键可查看此探测器的工作情况。例如感烟探测器可查看阈值和浓度，如图 6-5：

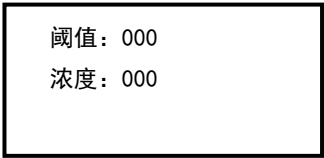


图 6-5

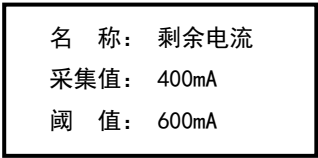


图 6-6

如果是电气火灾监控探测器设备，则显示如图 6-6。

按“取消”键返回上一级菜单，按“菜单”键返回系统运行主菜单。

6.8 启动六路多线输出盘

本机六路多线输出盘，具有按键锁保护功能。在系统运行主菜单下，按“F1”键，再按“6”键，屏幕最下面一行显示“手动盘开启”，在 10 秒内按本机六路多线输出控制区的按键有效。

6.9 主控制区按键检测

在封面菜单下(图 6-2)，连续按 4 个 2 进入按键检测菜单，如图 6-7 所示：

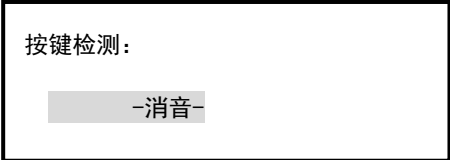


图 6-7

在此菜单下，按不同的按键(除菜单键)，其对应的键值显示在光标处。按“菜单”键返回系统运行主菜单。

6.10 监管功能

可配接漏电模块实现监管功能，按“监管”键，进入监管查询界面，显示监管设备的总数、地址和类型。

按“取消”键返回上一级菜单，按“菜单”键返回系统运行主菜单。

6.11 系统操作一

在系统运行主菜单下，按“F1”键，再按“菜单”键，液晶显示可对系统进行的操作，如图 6-8：

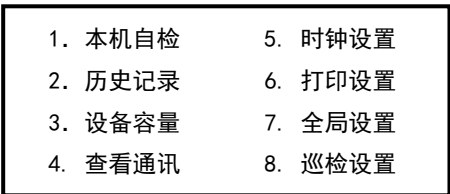


图 6-8

6.11.1 自检：

按“1”键，输入密码“↑↓←→”，系统开始自检，进入自检画面，如图 6-9。系统所有指示灯点亮，液晶自检分别显示空白和黑屏，扬声器发出连续的火警音，打印机打印当前系统状态。系统在有火警时不进行自检。

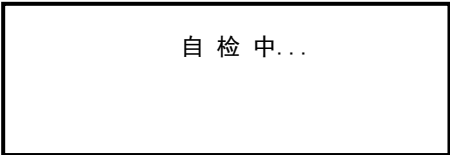


图 6-9

6.11.2 历史记录：

按“2”键，进入查看记录菜单，如图 6-10。可查看系统记录，按“1”键查看火警记录，按“2”键查看故障记录，按“3”键查看气体灭火记录，按“4”键查看其他记录，按“↑”键向前查询记录；按“↓”键向后查询记录。本系统可保存火警记录 1000 条，气体灭火记录 500 条，其它信息记录 1000 条，故障记录 1000 条。

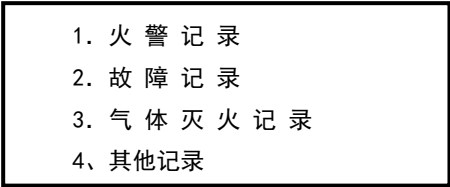


图 6-10

6.11.3 设备容量:

按“3”键，进入设备容量菜单，此菜单可以查看控制器配置的负载数量，如图 6-15:

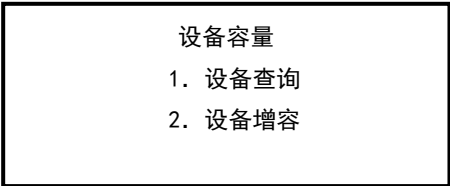


图 6-15

按“1”键，可以查看所配接的各种设备，如图 6-16:

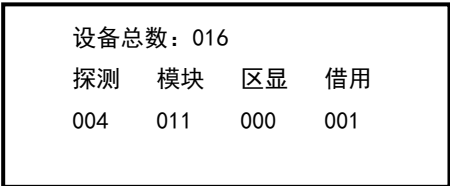


图 6-16

按“2”键，可以对系统增容，如图 6-17:

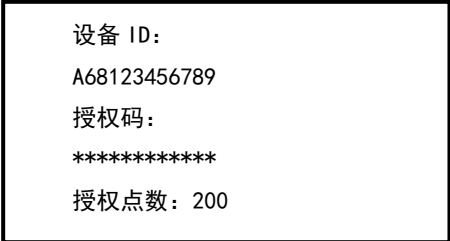


图 6-17

根据本机的 ID，将得到的授权码输入，就可以得到合法的授权点数，实现系统增容。

6.11.4 查看通讯:

按“4”键，进入查看通讯菜单，这里可以打开和关闭 CAN 总线上的节点，用来配接 CAN 设备，如图 6-18:

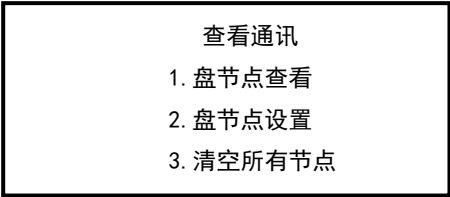


图 6-18

按“1”键，可以查看节点状态，如图 6-19，X 表示通讯故障，V 表示通讯正常;

-0-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
000	X	V								
010										
020										
030										
040										
050										

图 6-19

按“2”键，通过“上”、“下”、“左”、“右”键移动光标，按“确定”键打开或关闭该位置节点，打开显示“P”，关闭显示空白，最多有 112 个节点，如图 6-20：

-0-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
000	P									
010										
020										
030										
040										
050										

图 6-20

按“3”键，一键清空所有节点。

6.11.5 时钟设置：

- 按“5”键，进入系统时钟修改菜单，其中：
- 按“0~9”键：修改光标所在的位置的数字。
- 按“→”键：光标右移。
- 按“←”键：光标左移。
- 按“确认”键：保存修改的信息。
- 按“取消”键：不保存修改的内容，返回上一级菜单。

6.11.6 打印：

按“6”键，系统进入打印设置菜单，如图 6-11：

打印设置	
1. 系统：关	2. 火警：开
3. 故障：开	4. 请求：开
5. 启动：开	6. 反馈：关

图 6-11

打印信息包括时间、楼、层、房间、位置名称、设备类型、设备名称和回路地址等，其中，回路地址是本网联网时的实际地址，跟系统设置主菜单第一页中的回路地址一致；如果是单机工作。系统默认设备火警信息打印，其它信息不打印。如果用户需要打印其它信息，可将相应的信息状态设为“开”。其中：

- 按“1~6”键可将相应位置状态设为“开”或“关”。
- 按“确认”键：保存当前所做的修改。
- 按“取消”键不保存修改的内容，返回上一级菜单。

6.11.7 全局设置：

按“6”键，可对系统的手、自动方式进行设置。如图 6-12：

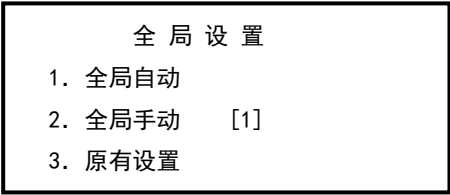


图 6-12

按“1~3”键，可改变全局设置，并将相应设置内容写入[]内。

按“确认”键：保存修改后的内容。

按“取消”键：不保存修改后的内容，返回上一级菜单。

6.11.8 巡检设置：

按“8”键，液晶提示您输入密码，如密码正确则进入巡检设置界面，如图 6-13：

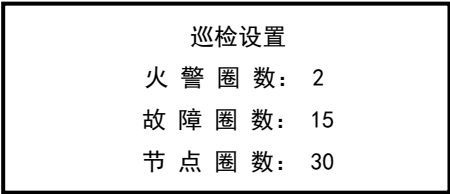


图 6-13

其中：火警圈数为系统巡检火警的次数，默认值为 2 圈，可设为 1~9。故障圈数为系统巡检故障的次数，默认值为 15 圈，可设为 1~29。数字小则报警快，数字大则报警慢。在现场干扰比较严重的情况下，建议将报警圈数适当调大。节点圈数为系统与其他主机的巡检次数，默认值为 30 圈，建议设为 20~50。默认为 2，4，32。

按“确认”键：保存修改后的内容。

按“取消”键：不保存修改的内容，返回上一级菜单。

6.12 系统操作二

在系统运行主菜单下，按“F2”键，再按“菜单”键，可对联动设备的输出全局禁止或允许，如图 6-14：

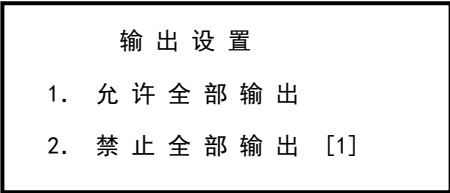


图 6-14

6.13 系统复位

在系统运行菜单下按“复位”键，输入密码 4 个“→”键，将对本机复位。

6.14 声光报警器

本机设有声光报警器接口，在发生火警时，声光报警器自动启动，按“声光”键，输入密码“↑↓←→”，停止声光报警器。同样的操作可以手动启动和停止声光报警器。声光报警器接口具有线路检测功能，出现线路故障的时候，点亮声光故障灯，如果该接口没有连接任何设备或错误检测到故障，在接口上必须接上 5.1KΩ 电阻。

第七章 六路多线输出盘

本机自带六路多线输出盘，它具有自检、输出线路检测的功能。六路多线输出盘当全局设置选项为全局自动且设置为输出允许时，逻辑满足可自动启动，相应指示灯亮。当全局设置选项为全局手动时，逻辑满足时不直接启动，可按下六路盘控制区按键手动启动或通过操作菜单进行强制启动。

六路多线输出盘自带独立使用密码，在控制器报出严重的系统故障后，使用六路盘按键输入密码“2、1、1”后可以脱离控制器，独立控制 6 路输出启动和停止。

7.1 自检功能

当 LD988EM 控制器自检时，六路多线输出盘的指示灯全部点亮，自检结束后，所有灯恢复到自检以前的状态。

7.2 外部线路检测功能

当输出线有断路/短路或反馈线有断路的情况时，LD988EM 六路盘对应故障灯点亮，指示线路故障。空闲的输出节点上需加装一个 $5.1K\Omega$ 的电阻，以防控制器误报地址故障。

第八章 故障分析与排除

故障分析与排除见表 8-1：

表 8-1：故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
六路盘故障灯亮	没有接联动控制设备时，应加检测电阻防止该回路报故障。	1. 检查输出板六路多线输出部分所接的端子有无松动、接触不良等现象。 2. 检查空闲回路是否加 $5.1K\Omega$ 电阻。
主机报系统故障	控制板异常	对控制板进行维修，更换主控芯片 U1。
系统时间不能保存	控制板上纽扣电池无电，或拨码开关 S1 未拨至“保存时间”处。	更换 1220 纽扣电池，拨码开关 S1 拨至“保存时间”处。

第九章 注意事项

本控制器属精密电子产品，需专人管理，严禁他人随意触动。

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，然后复位控制器。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。

我公司负责控制器的保修，发现问题请及时和我公司客服中心联系，用户不得自行拆开或维修，否则后果自负。

第十章 包装、运输及贮存

10.1 包装、运输

- 1) 本产品采用减振、防潮、耐挤压材料包装，一般运输采用厚纸箱包装，纸箱内用隔板隔开，远途或出口要在纸箱外加包木箱，运输中尽量避免用无减震器的交通工具运输。
- 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。
- 3) 运输过程中应按包装上作业标记，不允许翻倒。

10.2 贮存

- 1) 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。
- 2) 贮存的仓库，应有良好的通风，室内温度为-10℃~+40℃、相对湿度不大于 90%，空气中不应有腐蚀气体。
- 3) 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。
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。
- 4) 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。

10.3 废弃处理

废弃产品不能作为普通生活垃圾处理，应由具备废弃电器电子产品处理资格的企业进行回收处理。

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：北京经济技术开发区荣京东街17号 邮政编码：100176

公司电话：86-10-67876688

公司传真：86-10-67876684

售后服务热线：86-10-67876671

网址：www.bejingleader.com.cn

售后服务邮箱：kf@bejingleader.com.cn

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