

SSK-ZL-30N 型可燃气体报警控制器

使用说明书

sdbenan 济南本安科技发展有限公司

感谢您购买本公司产品，使用产品前请阅读使用说明书。

感谢您购买本公司产品,使用产品前请阅读使用说明书。

本说明书的内容及本产品的规格如有变更,恕不另行通知。

为保护环境,产品报废后请交给有资质的单位处理。

目 录

| | |
|----------------------|----|
| 1. 概述 | 1 |
| 2. 主要技术指标 | 1 |
| 3. 结构特征与安装 | 2 |
| 3-1 外形尺寸图示 | 2 |
| 3-2 产品安装 | 3 |
| 3-3 产品结构 | 4 |
| 3-4 控制器与探测器的连接 | 8 |
| 3-5 控制器信号输出 | 8 |
| 4. 操作与应用 | 11 |
| 5. 产品的维护 | 15 |
| 5-1 注意事项 | 15 |
| 5-2 常见故障的分析与排除 | 16 |
| 5-3 售后服务 | 16 |
| 附 1: 系统结构及工作原理 | 16 |

1. 概述

SSK-ZL-30N 型可燃气体报警控制器，是一款功能实用、操作方便的可燃气体报警控制器，可与我公司可燃气体探测器配套组成工业用可燃气体报警系统。

SSK-ZL-30N 型 为非防爆产品，应安装在非防爆场合，采用壁挂式安装。

特点：

- 液晶显示，全中文菜单操作；
- 单回路 2 总线通讯，信号无极性设计，具有自动保护功能，系统抗干扰能力强，布线经济，安装方便；
- 自动故障检测，能准确指示故障部位及类型；
- 可自动检索探测器类型和报警点，实现%LEL/ppm/%VOL 多类型探测器在同一系统监控，无需设置；
- 内置大容量数据存储，能记录 999 条报警信息、100 条开机时间信息以及 100 条关机时间信息，信息掉电不丢失；
- RS485 总线通讯接口（选配，标准 Modbus/RTU 协议），能实现与上位机控制系统联网，实现异地监控，大大提高可监控的及时性、准确性。
- 内置 2 组继电器触点信号输出，可联动控制排风扇或电磁阀等设备。联动信号可手动、自动输出。

本产品的设计、制造及检验均遵循以下国家标准：

GB16808-2008《可燃气体报警控制器》

2. 主要技术指标

安装方式：非防爆场合的壁挂式安装

工作电压：主电：AC220V±15%，50Hz±1%

备电：36V/1.8Ah

功 耗：≤10W

工作温度：0℃~40℃

工作湿度：≤93%RH

容 量：≤30

信号传输：M-Bus 两总线

连接线缆： \geq RVVS 2*2.5mm²(双绞线)

信号传输距离： \leq 800m

报警方式：声、光报警；

声音报警：分故障报警，浓度报警两种不同的声音；

光报警：通过 LED 发光二极管显示出系统状态（报警、故障）、电源状态（主电故障、备电故障、充电故障）

输出：两组继电器输出（容量：5A/250VAC 或 5A/30VDC）其中联动 1 默认为常保持无源开关量，联动 2 默认为脉冲无源开关量（左边继电器为联动 1，右边继电器为联动 2）。

上位通讯接口：RS485 总线通讯接口（选配，支持 Modbus/RTU 协议）

故障代码：“E0” 显示板和输出板不通讯

“E1” 当前地址探测器传感器故障

“E2” 当前地址探测器通讯故障

“E3” 当前地址探测器存储芯片故障

“E6” 控制器时钟芯片故障

“E7” 控制器存储芯片故障

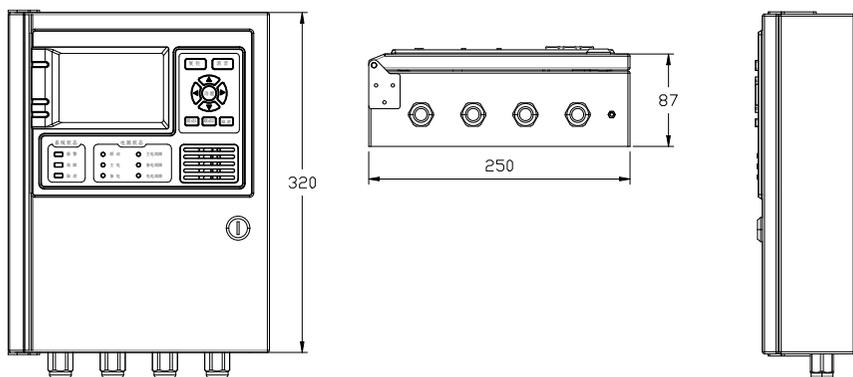
“E8” 连接探测器的回路短路

重量：4kg

外形尺寸：320mm×250mm×87mm

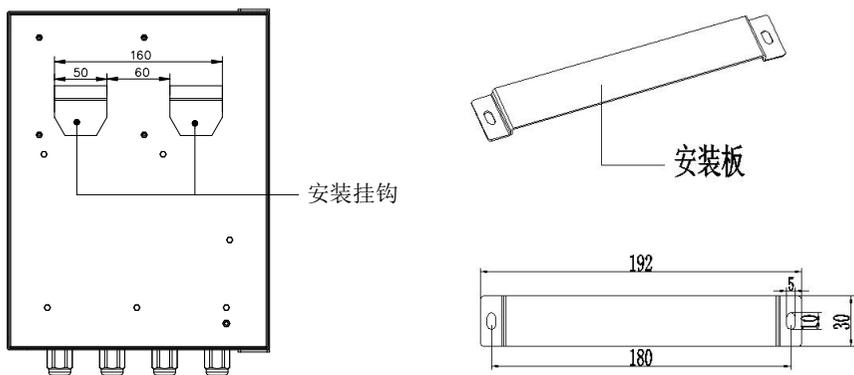
3. 结构特征与安装

3-1 外形尺寸图示



图一

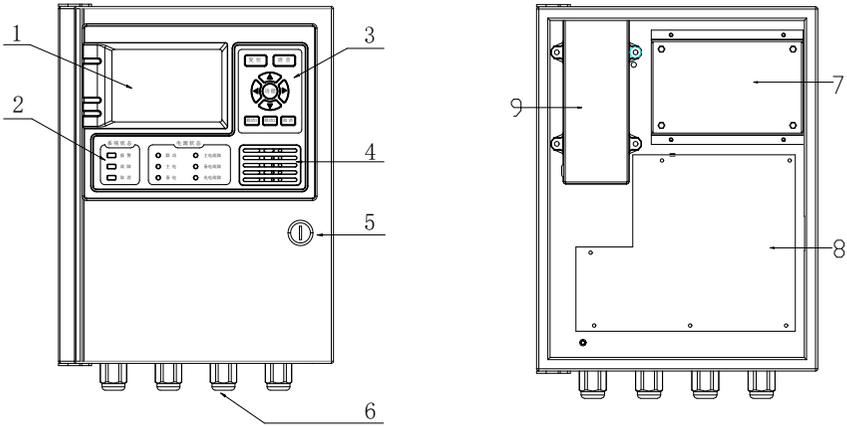
3-2 产品安装



图二

- 安装位置：非防爆场合，值班室或经常有人员出入的地方。
- 安装高度：方便操作即可，一般选为距离地面 1.4m 处。
- 安装方式：
 - A、请在墙壁上打 2 个水平距离为 180mm、直径为 6mm 的固定孔。
 - B、用 $\Phi 6$ 塑料胀塞把安装板固定在墙壁上。
 - C、将控制器背面的安装挂钩悬挂在安装板上。

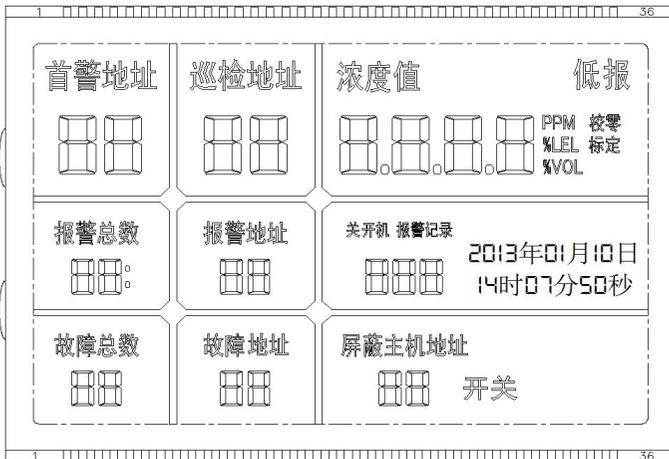
3-3 产品结构



图三

- 1: 液晶显示屏 2: LED 指示灯 3: 按键 4: 喇叭
5: 锁 6: 出线孔 7: 电源模块 8: 输出板 9: 备电

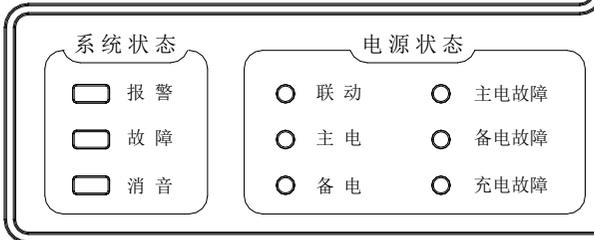
● 液晶显示内容介绍:



图四

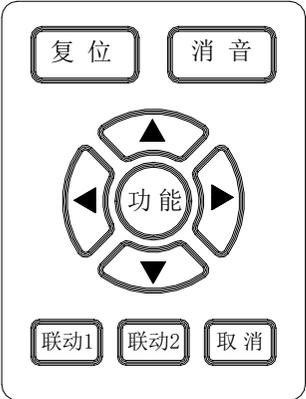
| | 说 明 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 首警地址 | 第一个发生报警的地址 |
| 巡检地址 | 地址循环显示 |
| 浓度值 | 探测器的实时浓度值或状态 <ul style="list-style-type: none"> ● 正常通讯：显示≥ 0000的数值； ● 通讯故障：E0/ E1 / E2 / E3 / E6 / E7 / E8 。 |
| 报警总数 | 发生浓度报警的探测器总数 ，“复位”后可清除。 |
| 报警地址 | 发生浓度报警的地址。 多路浓度报警时，报警地址循环滚动显示，“复位”后可清除。 |
| 开关机、报警记录 | 记录 999 条报警信息、100 条开机时间信息以及 100 条关机时间信息，信息掉电不丢失。 |
| 故障总数 | 发生故障报警的总数 ，包含“探测器故障”和“电源故障”。 |
| 故障地址 | 发生故障的地址，多路故障时，故障地址循环显示。 |
| 主机地址 | 主机 ID |

● 控制器指示灯说明：

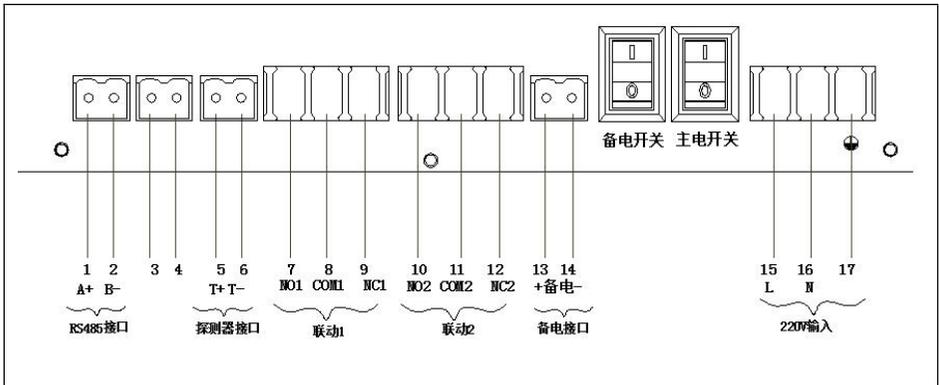
|  | |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 标识 | 说 明 |
| 报 警 | 红色 LED 指示：巡检地址中有浓度报警时该指示灯点亮，“复位”后，该指示灯熄灭 |
| 故 障 | 黄色 LED 指示：系统发生故障时该指示灯点亮，故障解除后，指示灯熄灭 |
| 消 音 | 绿色 LED 指示：当控制器发出警报音响时，按“消音”键，该指示灯点亮，扬声器终止音响，如果有新的警报发生时，消音指示灯熄灭，扬声器再次发出警报声音 |

| | |
|------|----------------------------|
| 联 动 | 红色 LED 指示: 联动输出指示 |
| 主 电 | 绿色 LED 指示: 主电电源指示 |
| 备 电 | 绿色 LED 指示: 备电电源指示 |
| 主电故障 | 黄色 LED 指示: 主电电源故障时, 该指示灯点亮 |
| 备电故障 | 黄色 LED 指示: 备电电源故障时, 该指示灯点亮 |
| 充电故障 | 黄色 LED 指示: 充电故障时, 该指示灯点亮 |

● 控制器按键说明:

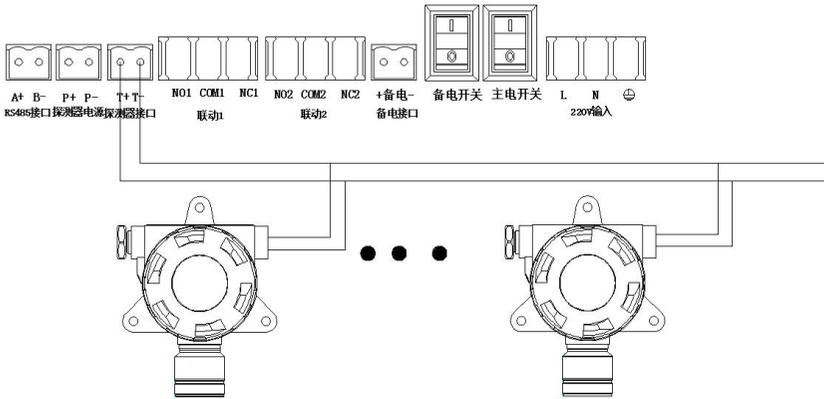
| 图 示 | 按 键 | 功 能 介 绍 |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------|
|  | 消音 | 在警报状态下, 按下“消音”键可中止音响, 再次发生警报时, 扬声器再次发出警报声音。 |
| | 功能 | 参数设置 (具体详见 4 操作与应用) |
| | ▲ | 加 |
| | ▼ | 减 |
| | ◀ | 位选 |
| | ▶ | 位选 |
| | 联动 1 | 双功能键 “联动 1 输出”或“确认”(具体详见 操作) |
| | 联动 2 | 双功能键 “联动 2 输出”或“确认”(具体详见 操作) |

● 输出板说明:



| 标识 | 说明 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|
| RS485 接口 | RS485 总线接口, A+, B- |
| 探测器接口 | 探测器通讯接口, 无极性 |
| 联 动 1 | 默认无源保持常开、常闭信号输出。 对应继电器 K1, 容量 5A/250VAC 或 5A/30VDC |
| 联 动 2 | 默认无源脉冲常开、常闭信号输出, 动作时间为 3s。 对应继电器 K2, 容量 5A/250VAC 或 5A/30VDC |
| 备电接口 | DC36V 备用电源接口 |
| 备电开关 | 备电电源开关 |
| 主电开关 | 主电电源开关 |
| AC220V 输入 | AC220V 主电源输入 |

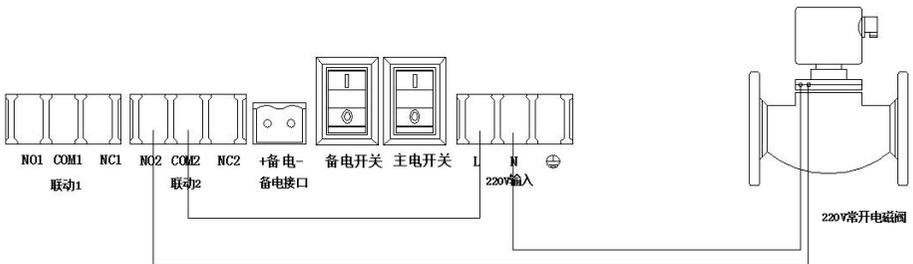
3-4 控制器与探测器的连接



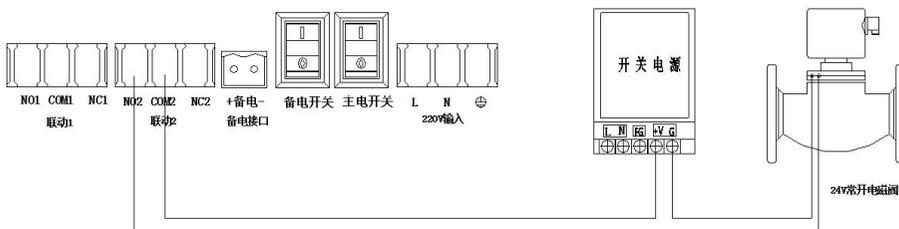
3-5 控制器信号输出

电磁阀接法示意图（标准配置）

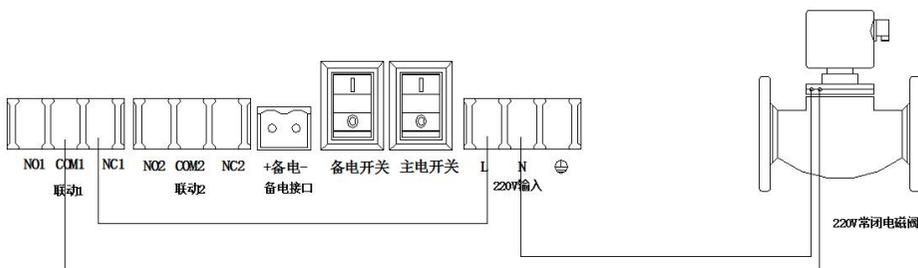
- ◆ 若需要安装电磁阀，请在购买之前提出此要求，订单生产时可按要求引出连接线。
- ◆ 若购买之前未提此要求，安装完毕后需增加，可按以下图示进行连接，若有疑问可拨打售后服务电话。
- ◆ 打阀输出(联动 2)为一组无源常开、常闭信号，若要连接电磁阀先要确定电磁阀为常开型、还是常闭型，然后再确定电磁阀的工作电压和功率。
- ◆ 电压为 AC220V 功率小于 1000W 的常开电磁阀接线图示如下：



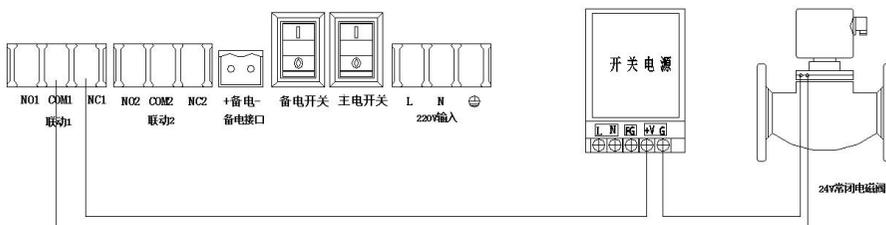
◆ 电压 DC24V(或为其他电压) 功率小于 120W 的常开电磁阀接线图示如下:



◆ 若电压为 AC220V 功率小于 1000W 的常闭电磁阀, 接线位置不是在“联动 2”, 而是在“联动 1”的“常闭”和“公共”接线图示如下:



◆ 若电压为 DC24V 功率小于 120W 的常闭电磁阀, 接线图示如下:



排风扇/警灯接线示意图 (标准配置)

◆ 若需要安装排风扇或警灯, 请在购买之前提出此要求, 订单生产时可按要求引出连接线。

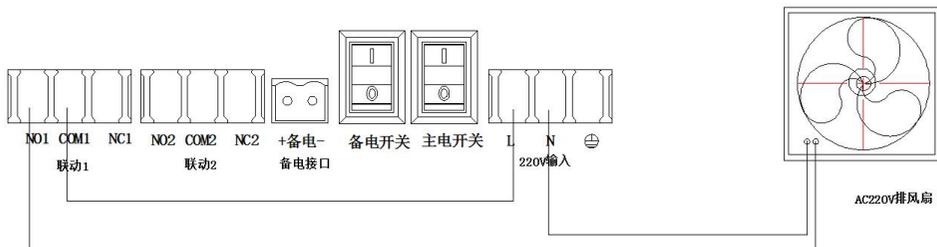
◆ 若购买之前未提此要求, 安装完毕后需增加, 可按以下图示进行连接,

若有疑问可拨打售后服务电话。

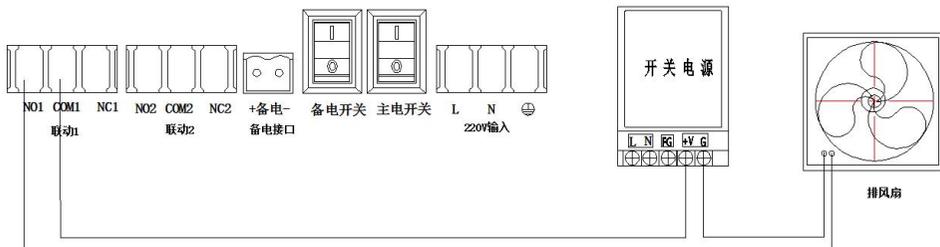
◆ 排风输出（联动1）为一组无源常开、常闭信号，若要连接排风扇或警灯先要确定其工作电压和功率。

◆ 连接排风扇或警灯只需从“联动1”中“常开”、“公共”引线。

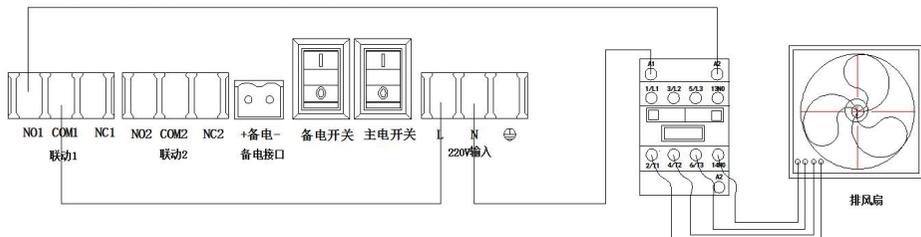
◆ 电压为 AC220V 功率小于 1000W 的排风扇警灯接线图示如下：



◆ 电压为 DC24V（或为其他电压）功率小于 120W 的排风扇警灯接线图示如下：



◆ 若排风扇或警灯功率大于 1000W，需通过交流接触器控制，交流接触器控制器外接设备（排风扇等）。图示如下：



说明：交流接触器功率大小根据外接设备功率大小选配

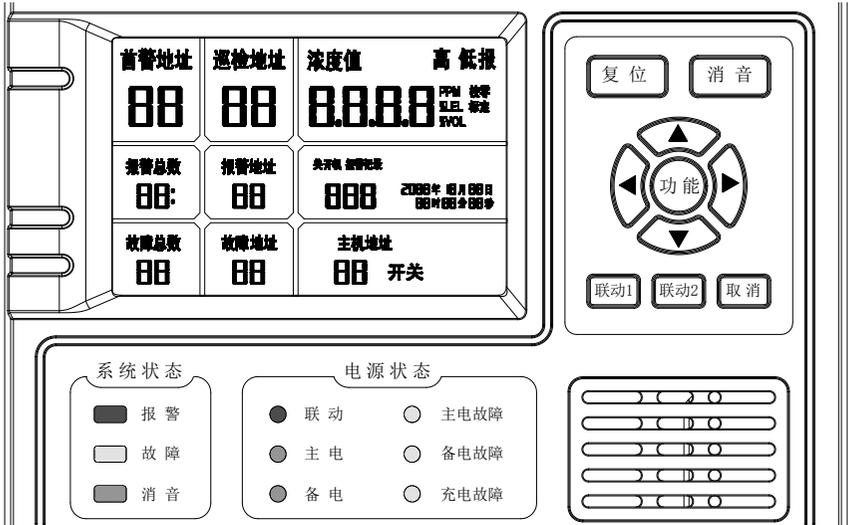
图为 220V 控制交流接触器。

4. 操作与应用

控制器安装（见 3-2 条款）；

控制器与探测器连接（见 3-4 条款）；

控制器通电，打开主电开关、备电开关；上电瞬间控制器自检 3s（界面如下：），然后进入监控界面



图一：控制器自检



图二：控制器监控界面

操作：

输入密码方式：通过“▲”或“▼”调整数值，通过“◀”或“▶”移位。

90s 的操作时间，90s 后自动退出（数据不存储）。

按下“取消”键，自动退出（数据不存储）

| 序号 | 操作 | 密码 | |
|----|---------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | “消音” | 无 | 直接按下“消音”键 |
| 2 | “复位” | “1-1-1-1” “2-2-2-2” “3-3-3-3” | 按下“复位”键 》》 输入密码 - - - - 》》 再次按下“复位”键。操作完成！ |
| 3 | “报警点”设置 | “2-2-2-2” | 报警点： 长按“功能”键 》》 输入密码 - - - - 》》 再次按下“功能”键，“低报”闪烁 》》 “◀”、“▶”键选“巡检地址”，“▲”、“▼”设置当前地址的低报值 … … |

| | | | |
|---|-------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>“秒”、“分”、“时”“日”、“月”、“年”设置</p> <p>“ID”地址设置</p> | | <p>时间调整（秒、分、时、日、月、年）： 再次按下“功能”键，“秒”闪烁 》》 “▲”、“▼”调整数值 》》 依次按下“功能”键，“分”、“时”、“日”、“月”、“年”闪烁，“▲”、“▼”调整数值 … …</p> <p>“ID”地址： 再次按下“功能”键“ID”地址闪烁 》》 “▲”、“▼”调整数值</p> <p>设置完毕后，按下“联动1”，显示“good”存储退出。不存储，按“取消”键退出！</p> |
| 4 | <p>“联动1”、“联动2”</p> | “3-3-3-3” | <p>联动1： 按下“联动1”键 》》 输入密码 - - - - 按下“联动1”显示“good”，输出板继电器K1开启；再次进入（重复以上操作），输出板继电器K1关闭。</p> <p>联动2： 按下“联动2”键 》》 输入密码 - - - - 按下“联动2”显示“good”，输出板继电器K2开启；再次进入（重复以上操作），输出板继电器K2关闭。</p> |
| 5 | “锁定” | “0-0-0-8” | <p>长按“功能”键 》》 输入密码 - - - - 》》 按下“功能”键，操作完成。（可查看当前地址的浓度、通讯质量和工作电压） “◀”、“▶”键选“巡检地址” 按下“取消”键可解除“锁定”。</p> |
| 6 | “查询“（开、关机记录）” | “5-5-5-5” | <p>查询（开、关机记录）： 长按“功能”键 》》 输入密码 - - - - 》》 按下“功能”键，显示“开机记录”， 》》 “▲”、“▼”键可查看每一次开机时间 … … “◀”、“▶”显示“关机记录”， 》》 “▲”、“▼”键可查看每一次关机时间 … …</p> |

| | | | |
|----|------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 操作完毕后按“取消”键退出！ |
| 7 | “查询” (报警历史记录) | “6-6-6-6” | 查询(报警记录): 长按“功能”键 》》 输入密码 - - - - 》》 按下“功能”键,显示“报警地址”、“报警记录” 》》 “◀”、“▶”键选择报警地址,“▲”、“▼”键可查看当前地址每次报警的时间; 按下“联动1”显示“good”,操作完成! 按下“取消”退出操作! |
| 8 | “巡检地址”设定 | “0-2-0-0” | 长按“功能”键 》》 输入密码 - - - - 》》 按下“功能”键,“巡检地址”闪烁 》》 “▲”、“▼”键设定“巡检地址”; 按下“联动1”显示“good”,数据成功保存并退出操作! 按下“取消”键,数据不保存退出操作! |
| 9 | “探测器校准” | “0-0-6-2” | 长按“功能”键, 》》 输入密码 - - - - 》》 按下“功能”键,显示当前“巡检地址”的零点Ad值(16进制), 》》 “◀”、“▶”切换巡检地址; 按下“联动2”为校准当前“巡检地址”零点值。 按下“取消”退出。 |
| 10 | “标定值设置” | “0-0-7-0” | 长按“功能”键, 》》 输入密码 - - - - 》》 按下“功能”键,显示当前“巡检地址”的标定值, 》》 “▲”或“▼”调整当前“巡检地址”的标定值, 》》 通过“◀”、“▶”切换巡检地址。 按下“联动2”存储当前“巡检地址”的标定值! 按下“取消”退出。 |
| 11 | “探测器标定” | “0-0-6-3” | 长按“功能”键, 》》 输入密码 - - - - 》》 按下“功能”键,显示当前“巡检地址”的Ad值(16进制), 》》 通入标气,稳定后按下“联动2”标定。 》》 通过“◀”、“▶”切换巡检地址。 |

| | | | |
|----|---------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | 按下”取消”退出。 |
| 12 | “自检” | 无 | 长按“◀”“液晶显示屏”，“指示灯”以及“蜂鸣器”同时工作 |
| 13 | “查询”（当前报警记录） | 无 | 当多路探测器发生报警时，长按“▶”键3秒钟，“报警地址”栏的巡检数字被锁定，可查看当前被锁定的探测器报警信息。调整“▲”、“▼”键可在不同的报警地址之间切换。查询操作完毕后30秒自动退出 |
| 14 | “探测器编址” [要求：控制器为空载（不得连接探测器）且主机检测到探测器离线并发出故障报警] | “7-0-1-5” | 长按“功能”键，》》输入密码 - - - -； 》》再次按下“功能”键； 》》“▲”、“▼”调至需要的地址；接入需要配置的探测器， 主机蜂鸣器响，地址+1，当前探测器编址成功； 》》连续接入需要配置的探测器，控制器蜂鸣器响，地址+1，依次编址； 编址完成后自动退出（显示 fail，编址失败）按“取消”键退出！ |

5. 产品的维护

5-1 注意事项

◆ 控制器为非防爆产品，请勿安装在有防爆要求的场所；应安装在值班室或室内经常有人员出入的非防爆场所，应有专人监管。

◆ 控制器正常监控状态下，请勿断电。

◆ 定期检测控制器的工作性能，液晶显示、状态指示、按键以及信号输出有无异常，周期建议为每三个月一次。

◆ 请勿随意更改控制器参数，否则会因参数不匹配出现故障，若需修改请联系厂家。

◆ 如有故障维修时，需先确认控制器断电后再将其拆下。

◆ 若控制器长期闲置时，不要放置在外界环境恶劣的条件下。

◆ 设备运输存贮时应避免剧烈震动；

5-2 常见故障的分析与排除

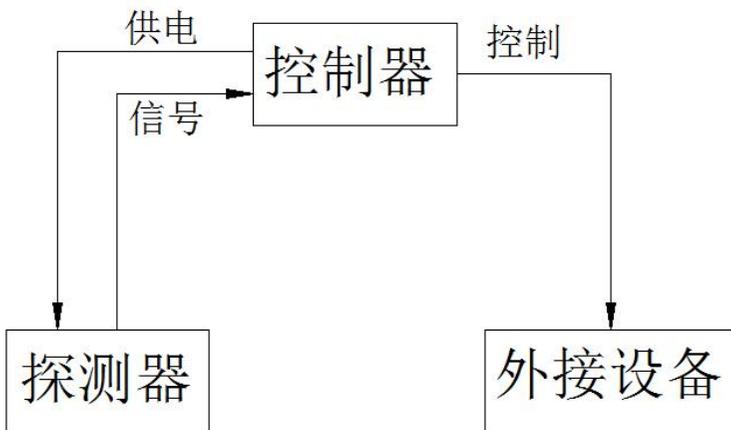
当控制器发出故障报警信号时，值班人员应首先进行“消音”，然后根据所报故障地址、故障类型，对照以下表格进行处理。

| 故障现象 | 原因分析 | 排除方法 | 备注 |
|------|---------------|---------------------|----|
| “E0” | 显示板和输出板不通讯 | 检查连接显示板与输出板的排线是否有松动 | |
| “E1” | 当前地址探测器传感器故障 | 更换传感器模块 | |
| “E2” | 当前地址探测器通讯故障 | 检查探测器的连接线是否有脱落、松动。 | |
| “E3” | 当前地址探测器存储芯片故障 | 探测器返厂维修。 | |
| “E6” | 控制器时钟芯片故障 | 控制器返厂维修 | |
| “E7” | 控制器存储芯片故障 | 控制器返厂维修 | |
| “E8” | 连接探测器的回路短路 | 检查总线回路，有短路地方存在 | |

5-3 售后服务

仪器自购买之日起免费保修一年（自然灾害和人为因素除外）。

附 1: 系统结构及工作原理



气体报警器系统结构框图

原理：安装在现场的探测器由控制器供电工作。当发生气体泄漏时，传感器将泄漏量转换成相应的电压信号输出，电压信号经探测器的处理之后上传至控制器，控制器接收之后将数据解析并显示于屏幕上。当浓度达到设定的动作值时，控制器发出报警并驱动外接设备。

济南本安科技发展有限公司

地址：山东省济南市高新区和邻街 169 号 邮编：250209

电话：0531-80972687 / 0531-80972661

传真：0531-80972662 服务热线：400-658-5080

邮箱：jnbenan@163.com 网址：www.sdbenan.com

出版日期：2025 年 04 月 LYS. 1053

成品尺寸：140mm (W) X210mm (H)