



RBK-6000-ZL9 型可燃气体报警控制器

鲁制：01000105

# 产品使用说明书

---

济南瑞安电子有限公司



## 目 录

|                 |    |
|-----------------|----|
| 1. 概述           | 3  |
| 2. 主要技术指标       | 4  |
| 3. 结构特征与安装      | 5  |
| 3-1 外形尺寸        | 5  |
| 3-2 产品安装        | 6  |
| 3-3 产品结构        | 7  |
| 3-4 接线方式        | 11 |
| 4. 操作与应用        | 11 |
| 5. 产品维护         | 16 |
| 5-1. 注意事项       | 16 |
| 5-2. 常见故障的分析与排除 | 16 |
| 5-3. 售后服务       | 17 |
| 附 1:系统结构及工作原理   | 17 |

## 1. 概述

RBK-6000-ZL9 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，可以与 RBT-6000-ZL 系列气体探测器配套组成工业用可燃气体报警系统。

RBK-6000-ZL9 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。联动信号可手动或自动输出。

**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》

**生产许可证号：鲁制 01000105**

## **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：36VDC/2.2AH

功 耗：≤10W

工作温度：-20℃~+55℃

工作湿度：≤93%RH

容 量：≤9

信号传输：36V 无极性两总线

连接线缆：≥RVS 2\*2.5mm<sup>2</sup> (双绞线)

信号传输距离：≤1000m

报警声音：≥75dB

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 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）

联动输出：两组继电器输出（容量：5A/250VAC 或 5A/30 VDC）其中一组

# RBK-6000-ZL9 型 可燃气体报警控制器

为保持型常开常闭，另一组脉冲型常开常闭；

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

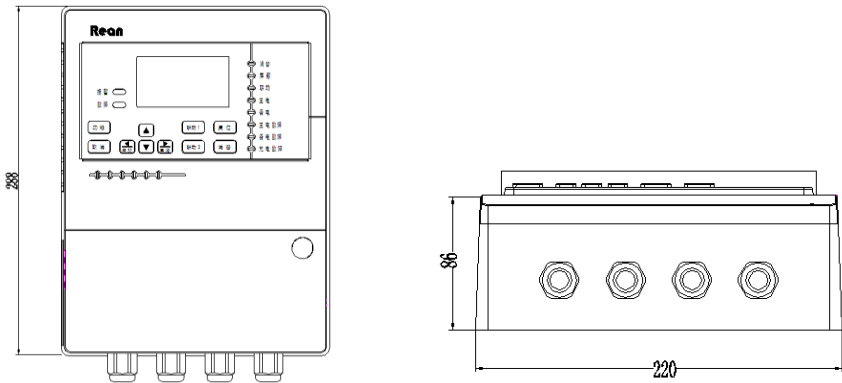
- 代码及含义：“E0” 显示板和输出板不通讯
- “E1” 当前地址探测器传感器故障
- “E2” 当前地址探测器通讯故障
- “E3” 当前地址探测器存储芯片故障
- “E6” 时钟芯片故障
- “E7” 存储芯片故障
- “E8” 连接探测器的回路短路
- OFF 探测器屏蔽

重 量：2kg

外形尺寸：288mm×220mm×86mm

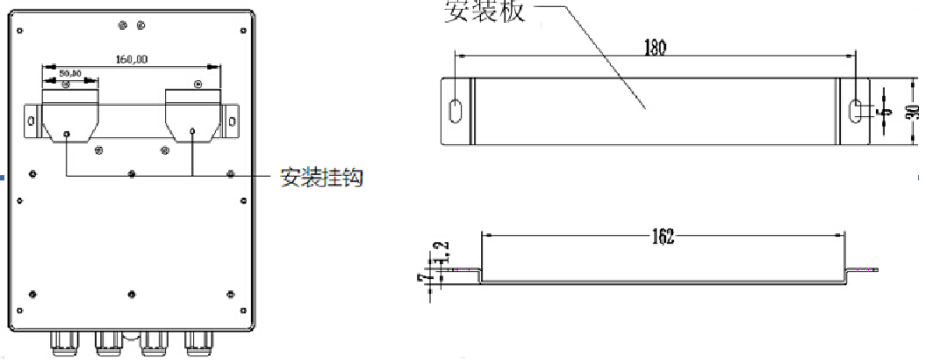
## 3. 结构特征与安装

3-1 外形尺寸图示：



图一 1

## 3-2 产品安装:

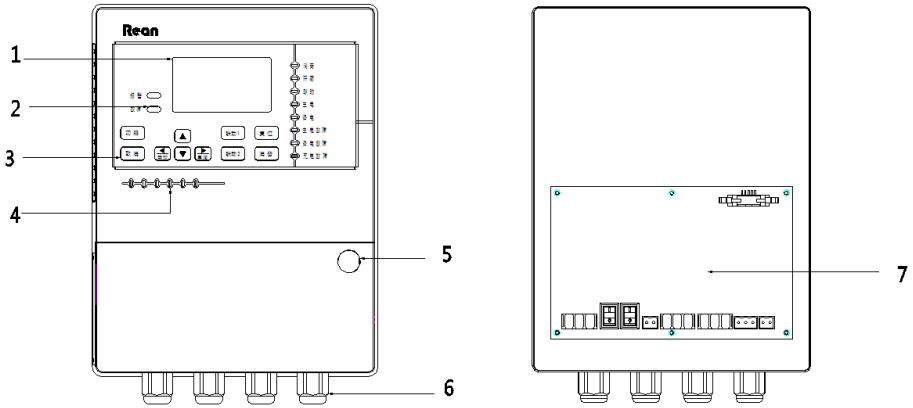


图二

- 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。

# RBK-6000-ZL9 型 可燃气体报警控制器

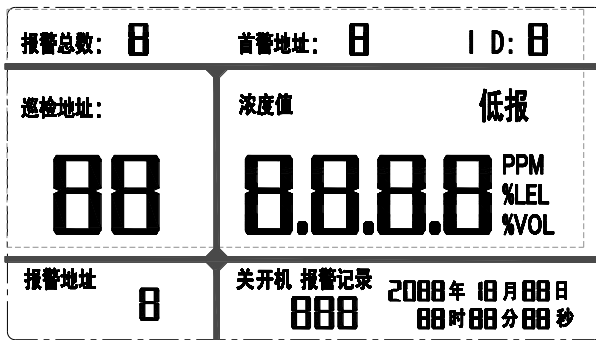
## 3-3 产品结构



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: 输出板

- 液晶显示内容介绍:



图四

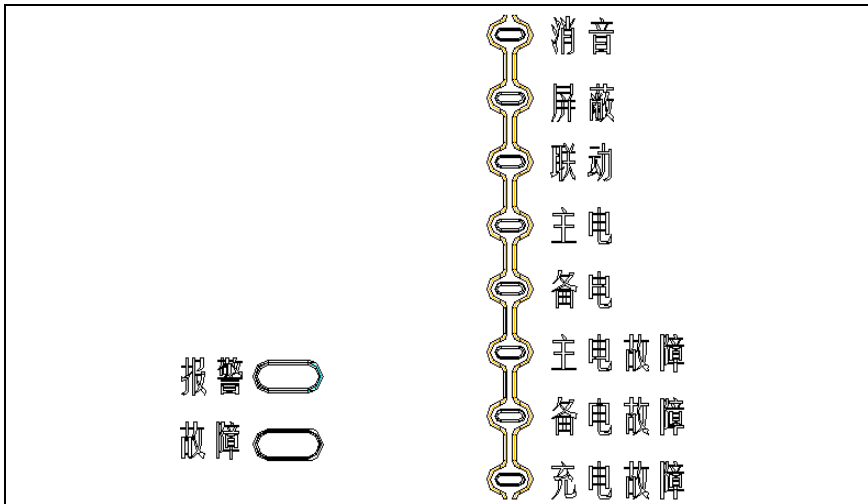
| 标示   | 说明                     |
|------|------------------------|
| 报警总数 | 发生浓度报警的探测器总数，“复位”后可清除。 |
| 首警地址 | 第一个发生报警的地址             |
| ID   | 主机 ID 地址               |



# RBK-6000-ZL9 型 可燃气体报警控制器

|          |  |
|----------|--|
| 巡检地址     |  |
| 浓度值      | 探测器的实时浓度值或状态 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 正常通讯：显示<math>\geq 0000</math>的数值；</li> <li>● 通讯故障： E0/ E1 / E2 / E3 / E6 / E7 / E8</li> <li>● OFF</li> </ul> |
| 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 条报警时间、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。  |

## ● 控制器指示灯说明：

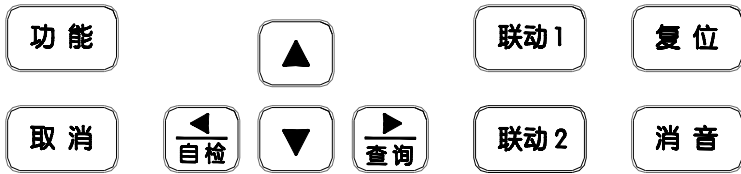
|  |   |
|--|---|
| 标识   | 说明  |
| 报警   | 红色 LED 指示。巡检地址中有浓度报警时该指示灯点亮，“复位”后指示灯熄灭。                                     |
| 故障   | 黄色 LED 指示。系统发生故障时该指示灯点亮，故障解除后，指示灯熄灭。  |
| 消音   | 绿色 LED 指示。当控制器发出警报音响时，按“消音”键，该指示灯点亮，扬声器终止音响，如果有新的警报发生时，消音指示灯熄灭，扬声器再次发出警报声音。 |
| 屏蔽   | 黄色 LED 指示。如果巡检地址中有屏蔽的探测器，指示灯点亮。   |

# RBK-6000-ZL9 型 可燃气体报警控制器

|      |                          |
|------|--------------------------|
| 联动   | 红色 LED 指示。联动输出时，该指示灯亮。   |
| 主电   | 绿色 LED 指示。主电工作时，该指示灯亮。   |
| 备电   | 绿色 LED 指示。备电工作时，该指示灯亮。   |
| 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：



功能介绍：

复位：按下“复位”键，控制器“报警”状态取消，联动设备复位

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 操作）

▲：加

▼：减

◀  
自检：位选/自检

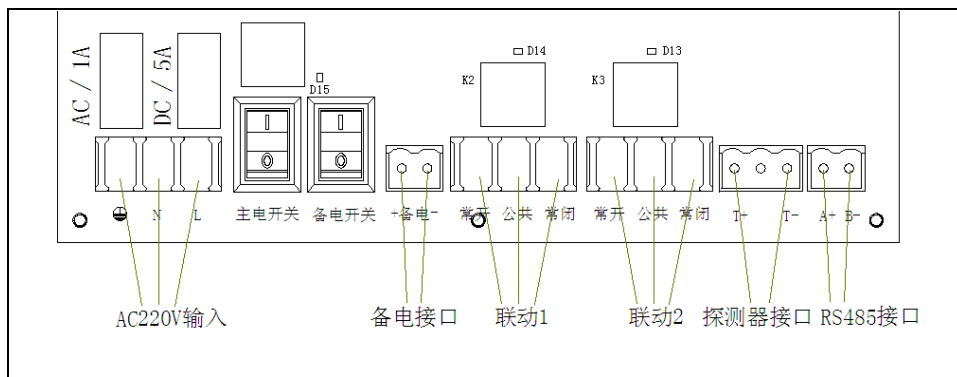
▶  
查询：位选/查询（当前报警记录）

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）

# RBK-6000-ZL9 型 可燃气体报警控制器

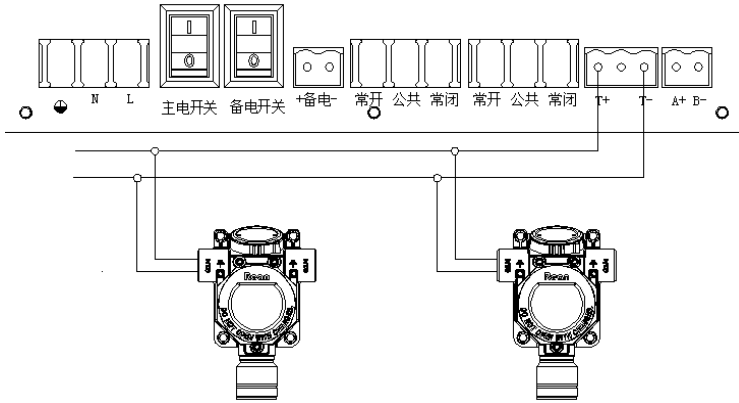
## ● 输出板说明



| 标识        | 说明   |
|-----------|--|
| RS485 接口  | RS485 总线接口，A+、B-   |
| 探测器接口     | 探测器接口（T+、T-），连接时无极性区分。                                       |
| 联动 1      | 无源保持常开、常闭信号输出。<br>对应继电器 K2，容量 5A/250VAC 或 5A/30 VDC          |
| 联动 2      | 无源脉冲常开、常闭信号输出，动作时间为 3s。<br>对应继电器 K3，容量 5A/250VAC 或 5A/30 VDC |
| 备电接口      | 备用电源接口（+、-），DC36V  |
| 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   |

# RBK-6000-ZL9 型 可燃气体报警控制器

## 3-4 接线方式



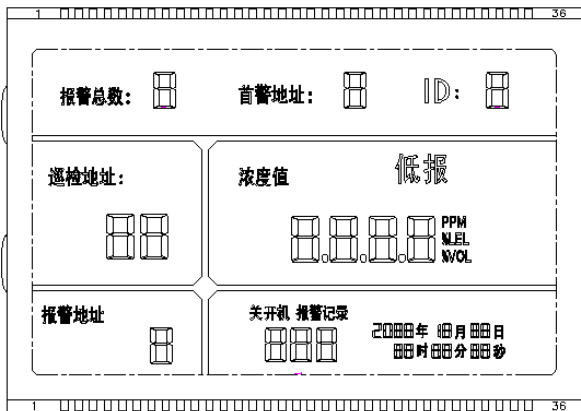
## 4、操作与应用

控制器安装（见 3-2 条款）；

控制器与探测器连接（见 3-4 条款）；

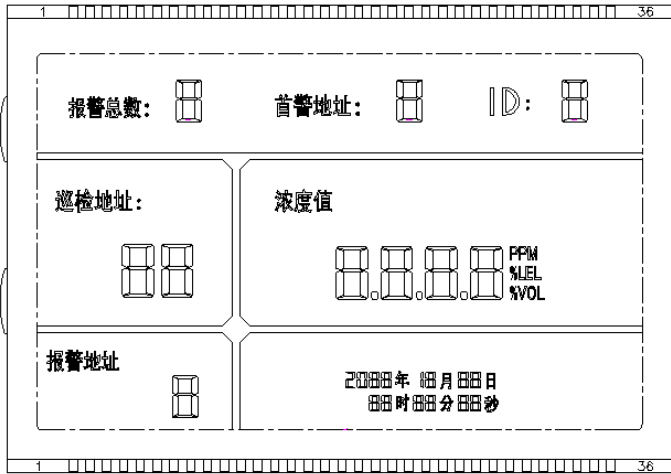
控制器通电，打开主电开关、备电开关（有备电电源时）；上电瞬间控制器自检

3s（界面如下：），然后进入监控界面





图一：控制器自检

# RBK-6000-ZL9 型 可燃气体报警控制器





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“自檢”或“查詢”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”<br>“2-2-2-2”<br>“3-3-3-3” | 按下“复位”键 》》 输入密码 - - - -<br>》》 再次按下“复位”键。操作完成！  |
| 3  | “报警点”设置<br><br>“秒”、“分”、<br>“时”“日”、<br>“月”、“年”设置 | “2-2-2-2”                           | <b>报警点：</b><br>长按“功能”键 》》 输入密码 - - - -<br>》》 再次按下“功能”键，“低报”闪烁<br>》》  “自檢”或  “查詢”键选“巡检地址”，“▲”、“▼”<br>设置当前地址的低报值 … … |







# RBK-6000-ZL9 型 可燃气体报警控制器

|          |                          |                  |   |
|----------|--------------------------|------------------|---|
|          | <p>“ID”地址设置</p>          |                  | <p><b>时间调整（秒、分、时、日、月、年）：</b><br/>再次按下“功能”键，“秒”闪烁 》》 “▲”、“▼”调整数值<br/>》》 依次按下“功能”键，“分”、“时”、“日”、“月”、“年”闪烁，“▲”、“▼”调整数值 … …</p> <p><b>“ID”地址：</b><br/>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。<br/>不存储，按“取消”键退出！</p>  |
| <p>4</p> | <p>“联动1”、<br/>“联动2”</p>  | <p>“3-3-3-3”</p> | <p><b>联动1：</b><br/>按下“联动1”键 》》 输入密码 - - - -<br/>按下“联动1”显示“good”，输出板继电器 K2 开启；<br/>再次进入（重复以上操作），输出板继电器 K2 关闭。</p> <p><b>联动2：</b><br/>按下“联动2”键 》》 输入密码 - - - -<br/>按下“联动2”显示“good”，输出板继电器 K3 开启；<br/>再次进入（重复以上操作），输出板继电器 K3 关闭。</p>   |
| <p>5</p> | <p>“查询”<br/>（开、关机记录）</p> | <p>“5-5-5-5”</p> | <p><b>查询（开、关机记录）：</b><br/>长按“功能”键 》》 输入密码 - - - -<br/>》》 按下“功能”键，显示“开机记录”，<br/>》》 “▲”、“▼”键可查看每一次<b>开机</b>时间 … …</p> <p><b>“自锁”或“查询”</b>显示“关机记录”；<br/>》》 “▲”、“▼”键可查看每一次<b>关机</b>时间 … …</p> <p>操作完毕后按“取消”键退出！</p> |

# RBK-6000-ZL9 型 可燃气体报警控制器

|    |                  |           |   |
|----|------------------|-----------|---|
| 6  | “查询”<br>(历史报警记录) | “6-6-6-6” | <p><b>查询 (历史报警记录):</b></p> <p>长按“功能”键 》》 输入密码 - - - -</p> <p>》》 按下“功能”键, 显示“报警地址”、“报警记录”</p> <p>》》 “▲”、“▼”键可查看报警记录和报警时间;</p> <p>按下“联动1”显示“good”, 操作完成!</p> <p>按下“取消”退出操作!</p>   |
| 7  | “巡检地址”设定         | “0-2-0-0” | <p>长按“功能”键 》》 输入密码 - - - -</p> <p>》》 按下“功能”键, “巡检地址”闪烁</p> <p>》》 “▲”、“▼”键设定“巡检地址”;</p> <p>按下“联动1”显示“good”, 数据成功保存并退出操作!</p> <p>按下“取消”键, 数据不保存退出操作!</p>  |
| 8  | “探测器校零”          | “0-0-6-2” | <p>长按“功能”键, 》》 输入密码 - - - -</p> <p>》》 按下“功能”键, 显示当前“巡检地址”的零点 Ad 值(16进制),</p> <p>》》 ““自检”或““查询”切换巡检地址;</p> <p>按下“联动2”为校准当前“巡检地址”零点值。</p> <p>按下“取消”退出。</p>          |
| 9  | “标定值设置”          | “0-0-7-0” | <p>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““自检”或““查询”切换巡检地址。</p> <p>按下“联动2”存储当前“巡检地址”的标定值!</p> <p>按下“取消”退出。</p> |
| 10 | “探测器标定”          | “0-0-6-3” | <p>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</p>  |

# RBK-6000-ZL9 型 可燃气体报警控制器

|    |   |           |   |
|----|---|-----------|---|
|    |   |           | <p>入标气，稳定后按下“联动 2”标定。 》》 通过 “ 自检 ”</p> <p>或 “ 查询 ” 切换巡检地址。</p> <p>按下”取消” 退出。</p>  |
| 11 | “屏蔽探测器”   | “5-7-2-1” | <p>长按“功能” 键， 》》 输入密码 - - - -</p> <p>》》 按下“功能”键显示当前“巡检地址”的屏蔽状态（ON：未屏蔽 OFF：屏蔽，“▲”、“▼”切换屏蔽状态）</p> <p>》》 “ 自检 ” 或 “ 查询 ” 切换巡检地址；</p> <p>按下“联动 1” 显示“good”，数据成功保存并退出操作！</p> <p>按下“取消”键，数据不保存退出操作！</p> <p>注：探测器被屏蔽后只显示探测器地址和 OFF。</p> |
| 12 | “自检”  | 无         | <p>长按 “ 自检 ” “液晶屏幕”、“指示灯”以及“蜂鸣器”同时工作</p>   |
| 13 | “查询”(当前报警记录)                                      | 无         | <p>当多路探测器发生报警时，长按 “ 查询 ” 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</p>  |
| 14 | “探测器编址”<br>[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” | <p>长按“功能” 键， 》》 输入密码 - - - -；</p> <p>》》 再次按下“功能”键；</p> <p>》》 “▲”、“▼”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；</p> <p>》》 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；</p> <p>编址完成后自动退出（显示 fail，编址失败）按“取消”键退出！</p>   |



## 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、功能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 | 1. 传感器重新接线<br>2. 更换传感器 |    |
| “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。     |    |

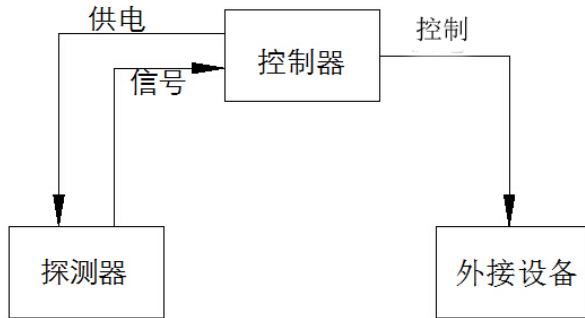
## RBK-6000-ZL9 型 可燃气体报警控制器

|      |               |                  |  |
|------|---------------|------------------|--|
| “E3” | 当前地址探测器存储芯片故障 | 探测器返厂维修，或更换探测器主板 |  |
| “E6” | 时钟芯片故障        | 控制器时钟芯片故障，返厂维修   |  |
| “E7” | 存储芯片故障        | 控制器存储芯片故障，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。



**ReAn** 济南瑞安电子有限公司

地 址：济南市华阳路 65 号留学人员创业园 D 区

电 话（传真）：0531-82373642

邮 编：250100 邮 箱：jnrean@163.com

网址：[www.ruiandianzi.com](http://www.ruiandianzi.com)