



RBK-6000-ZL60 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	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	17

## 1. 概述

RBK-6000-ZL60 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，可与我公司的 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-ZL60 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；
- 探测器的报警值，可通过控制器调整
- 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：≤60

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：≤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 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）其中一组为保持型常开常闭，另一组脉冲型常开常闭；

# RBK-6000-ZL60 型 可燃气体报警控制器

RS485 总线通讯接口 (选配)

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” 时钟芯片故障

“E7” 存储芯片故障

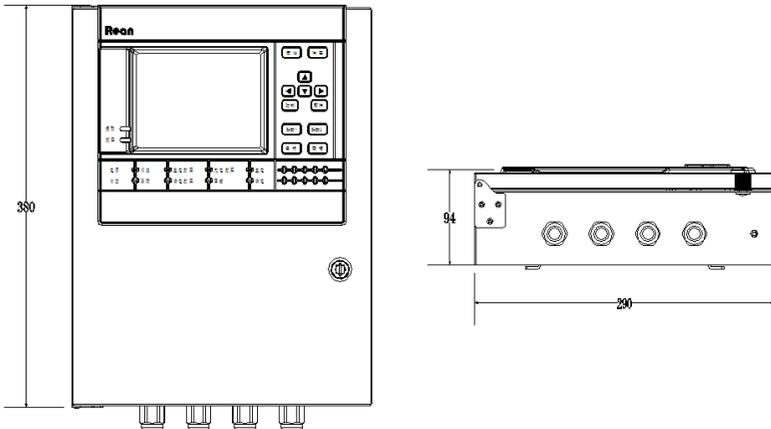
“E8” 连接探测器的回路短路

重 量：4kg

外形尺寸：380mm×290mm×94mm

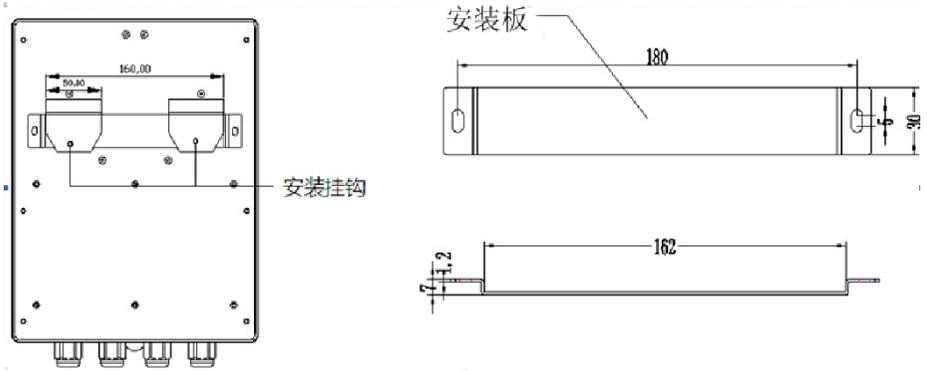
## 3. 结构特征与安装

3-1 外形尺寸图示：



图一

3-2 产品安装:

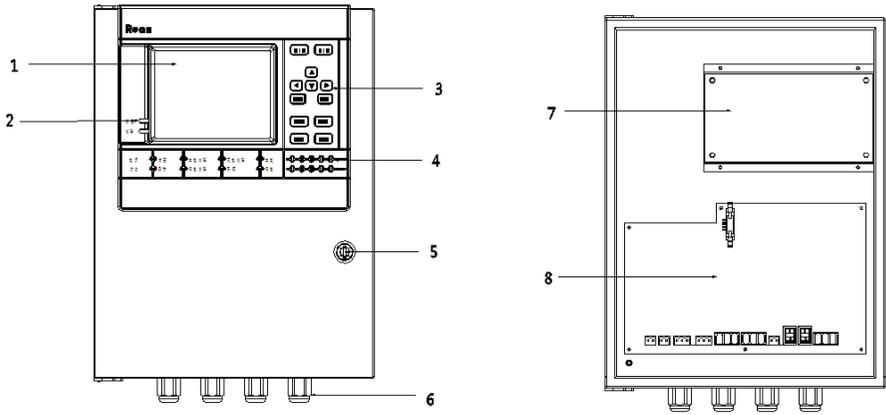


图二

- 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。

# RBK-6000-ZL60 型 可燃气体报警控制器

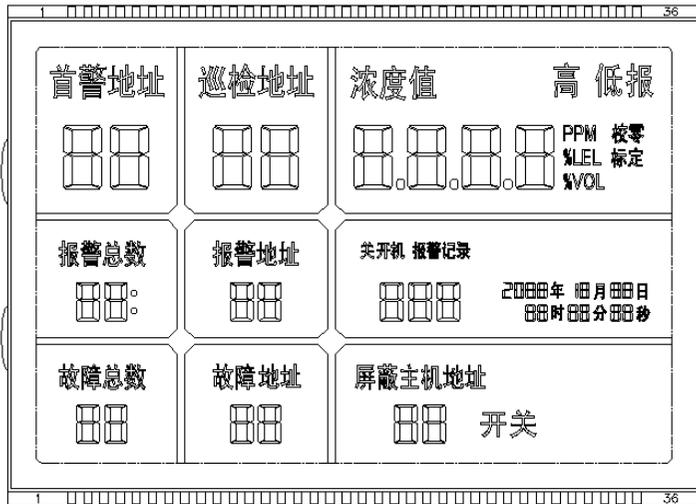
## 3-3 产品结构



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: 电源    8: 输出板

- 液晶显示内容介绍:



图四

# RBK-6000-ZL60 型 可燃气体报警控制器

	说 明
首警地址	第一个发生报警的地址
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> </ul>
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。
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，故障地址循环滚动显示；
主机地址	主机 ID

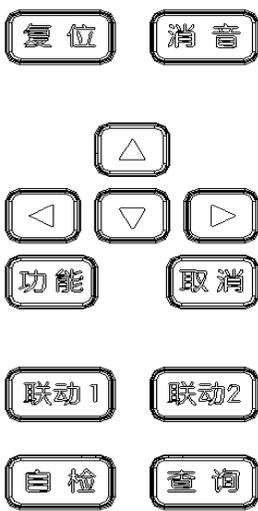
## ● 控制器指示灯说明：

<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <span style="font-size: 1.2em; margin-right: 5px;">报警</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="font-size: 1.2em; margin-right: 5px;">故障</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>消音 联动</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>主电故障 备电故障</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>充电故障 屏蔽</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>主电 备电</p> </div> </div> </div>	
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。

## RBK-6000-ZL60 型 可燃气体报警控制器

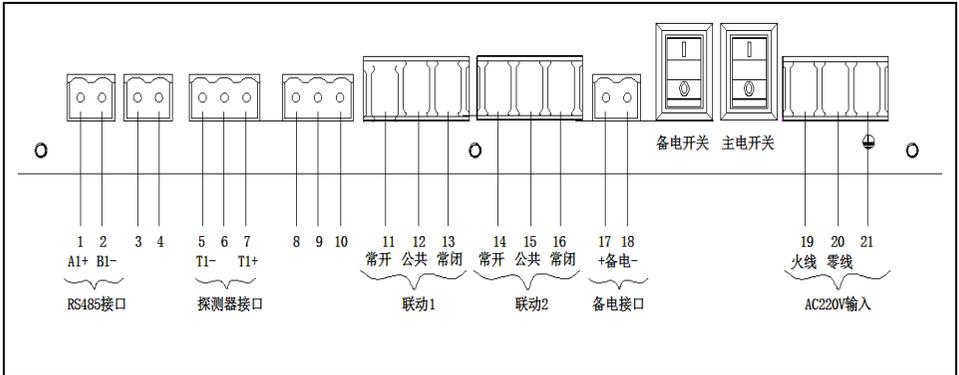
屏蔽	黄色 LED 指示。如果巡检地址中有屏蔽的探测器，指示灯点亮。
联动	红色 LED 指示。联动输出时，该指示灯亮。
主电	绿色 LED 指示。主电工作时，该指示灯亮。
备电	绿色 LED 指示。备电工作时，该指示灯亮。
主电故障	黄色 LED 指示。主电电源故障时，该指示灯点亮。
备电故障	黄色 LED 指示。备电电源故障时，该指示灯点亮。
充电故障	黄色 LED 指示。充电故障时该指示灯点亮。

### ● 控制器按键说明：

图示	按键	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
	◀	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）
	自检	测试显示，声音，指示灯
	查询	查询报警记录，开关机记录

# RBK-6000-ZL60 型 可燃气体报警控制器

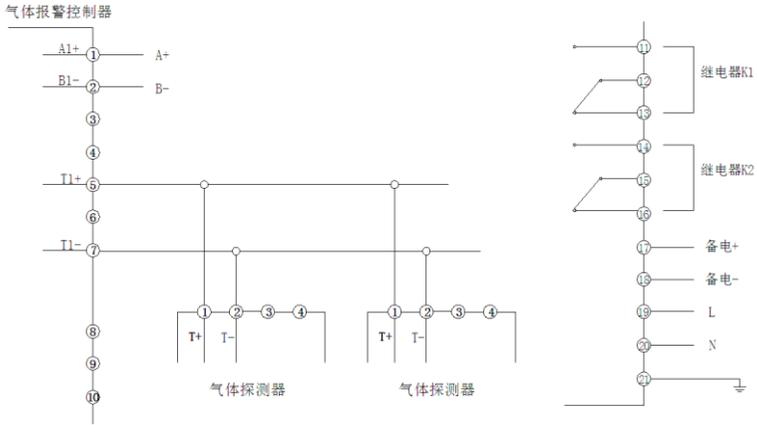
## ● 输出板说明



标识	说明
RS485 接口	RS485 总线接口 (A+、B-), 配接协议转换模块, 可输出标准 Modbus 协议。
探测器接口	通讯: 探测器通讯接口, 无极性。
联 动 1	无源保持常开、常闭信号输出。 对应继电器 K1, 容量 5A/250VAC 或 7A/30 VDC
联 动 2	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 7A/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-ZL60 型 可燃气体报警控制器

## 3-4 接线方式



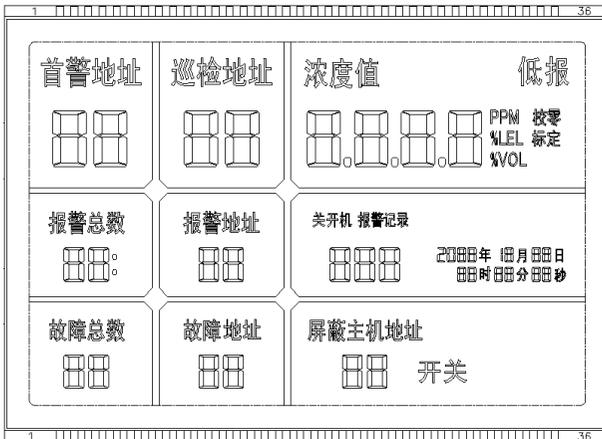
## 4、操作与应用

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



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  “秒”、“分”、 “时”“日”、 “月”、“年”设置	“2-2-2-2”	<b>报警点：</b> 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 … …  <b>时间调整（秒、分、时、日、月、年）：</b> 再次按下“功能”键，“秒”闪烁 》》 “▲”、“▼”调整数

# RBK-6000-ZL60 型 可燃气体报警控制器

	<p>“主机地址”设置</p>		<p>值                  》 依次按下“功能”键，“分”、“时”、“日”、“月”、“年”闪烁，“▲”、“▼”调整数值 ……</p> <p><b>主机地址：</b>                  再次按下“功能”键“主机地址”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>
<p>4</p>	<p>“联动1”、“联动2”</p>	<p>“3-3-3-3”</p>	<p><b>联动1：</b>                  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><b>联动2：</b>                  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>
<p>5</p>	<p>“查询”                  （开、关机记录）</p>	<p>“5-5-5-5”</p>	<p><b>查询（开、关机记录）：</b>                  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<b>开机</b>时间 ……                  “◀”、“▶”显示“关机记录”，                  》 “▲”、“▼”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>
<p>6</p>	<p>“查询”                  （历史报警记录）</p>	<p>“6-6-6-6”</p>	<p><b>查询（历史报警记录）：</b>                  按下“功能键”键 》 输入密码 - - - -                  》 按下“功能键”键，显示“报警地址”、“报警记录”                  》 “▲”、“▼”键可查看报警地址和报警时间；                  按下“联动1”显示“good”，操作完成！</p>

# RBK-6000-ZL60 型 可燃气体报警控制器

			按下“取消”退出操作！
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>》》 “◀”、“▶”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> <p>入标气，稳定后按下“联动2”标定。 》》 通过“自检”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(“开”：屏蔽 “关”：未屏蔽，“▲”、“▼”切换屏蔽状态)。</p> <p>》》 “◀”、“▶”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>

## RBK-6000-ZL60 型 可燃气体报警控制器

			<p>按下“取消”键，数据不保存退出操作！</p> <p>注：探测器被屏蔽后将不再显示被屏蔽的探测器信息(包括浓度，状态)。</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。</p> <p>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	<p>“探测器编址”</p> <p>[要求：控制器为空载（不得连接探测器）且主机检测出探测器离线并发出故障报警]</p>	“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。

## RBK-6000-ZL60 型 可燃气体报警控制器

- ◆ 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

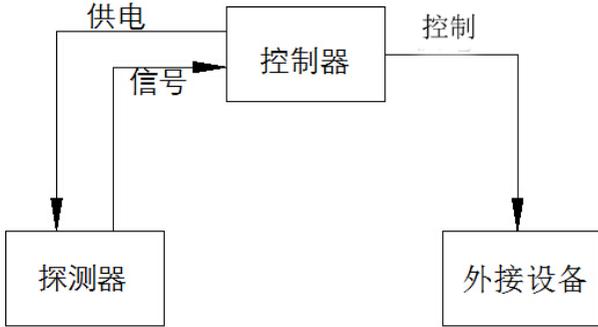
当控制器发出故障报警信号时，值班人员应首先进行“消音”，然后根据所报故障地址、故障类型，对照以下表格进行处理

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. 传感器插件重新连接 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。	
“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）：0531-82373645

邮 编：250100 邮 箱：603079365@qq.com

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