

RBK-6000-ZL9 系列可燃气体报警控制器

产品使用说明书

济南瑞安电子有限公司

本手册版权属济南瑞安电子有限公司所有，未经书面许可，本手册任何部分不得复制、翻译、储存于数据库或检索系统内，也不得以电子、翻拍、录音等任何手段及方式进行传播。

对任何此资料中未提到的信息，或有必要添加或纠正的内容，请直接联系本公司。

济南瑞安电子有限公司致力于进步与创新的原则，不断致力于设备改进、提高设备性能，公司保留任何设备改进而不预先通知的权利。

注意事项

感谢您使用济南瑞安电子有限公司的设备，设备安装、操作和维护之前务必仔细阅读本说明书。

本说明书详细描述了设备的适用范围，安装方法和操作方法，以及与安全使用相关的注意事项，任何机构和个人，在设计、安装、使用、操作和维护之前，请确认已经详细阅读并清楚的了解本说明书的内容，以防对设备品质造成伤害或对人员安全造成损伤。

安装本机必须严格按照说明书要求并遵照国家电气及本地的电气安装规定，否则可能导致不可预知的严重后果！设备内部的任何操作都必须经由专业人员执行。

设备必须安全接地，以防止外界的电磁干扰的影响。

设备使用期限达到时，应从环保角度并依照当地废物管理以及环境法规的要求进行安全处理。

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 外形尺寸图示 5
 - 3-2 产品安装 5
 - 3-3 产品结构 6
 - 3-4 控制器与探测器接线方式 11
 - 3-5 控制器信号输出 11
- 4. 操作与应用 14
- 5. 产品的维护 19
 - 5-1 注意事项 19
 - 5-2 常见故障的分析与排除 20
 - 5-3 售后服务 20

1. 概述

RBK-6000-ZL9 系列可燃气体报警控制器，是功能实用、操作方便的可燃气体报警控制器，可以与本公司两总线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 系列可燃气体报警控制器为非防爆产品，应安装在非防爆场合，采用壁挂式装。

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、999 条故障信息、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（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。
- ◆ 内置物联网传输模块，可实现多终端、多平台、异地集中监控以及报警自动提醒。

本产品的设计、制造及检验均遵循以下国家标准：

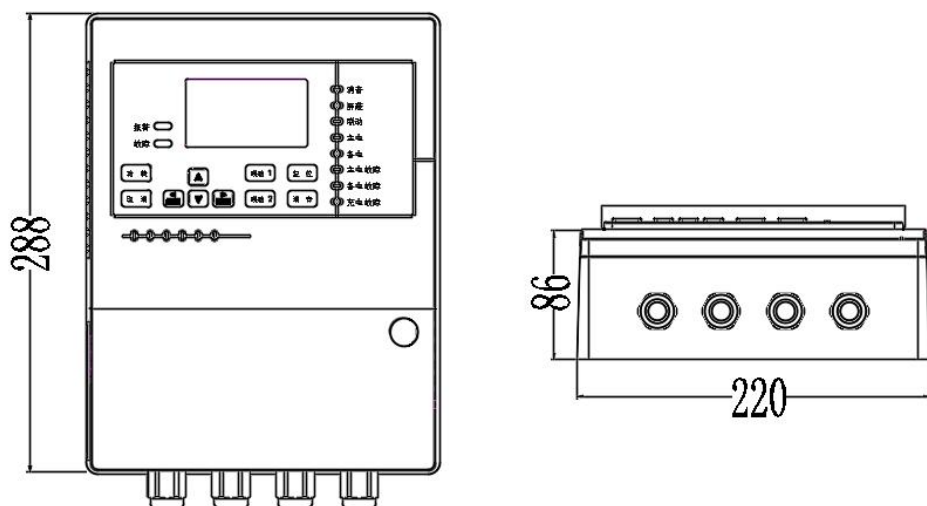
GB16808-2008 《可燃气体报警控制器》

2. 主要技术指标

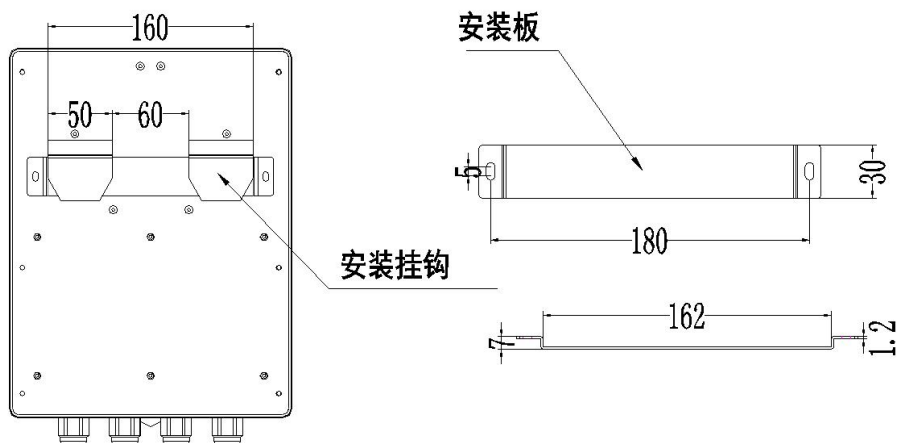
系列包含	RBK-6000-ZL9	RBK-6000-ZL9N
工作电压	主电:AC220V±15%, 50Hz±1% 备电: —	主电:AC220V±15%, 50Hz±1% 备电:32.4V/1.8Ah
信号输出	标准 485 modbus_RTU 协议输出	
容 量	≤9	
功 耗	≤10W	
信号输入	M-Bus 两总线	
连接线缆	≥RVS 2*2.5mm ² (双绞线)	
信号传输距离	≤1000m	
工作温度	-20℃~+55℃	
工作湿度	≤93%RH	
报警声音	正前方一米处, 65dB~115dB	
报警方式	声、光报警; 声音报警: 分故障报警, 浓度报警两种不同的声音; 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/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)	
重 量	1.34kg	1.94kg
外形尺寸	288×220×86mm	

3. 结构特征与安装

3-1 外形尺寸图示



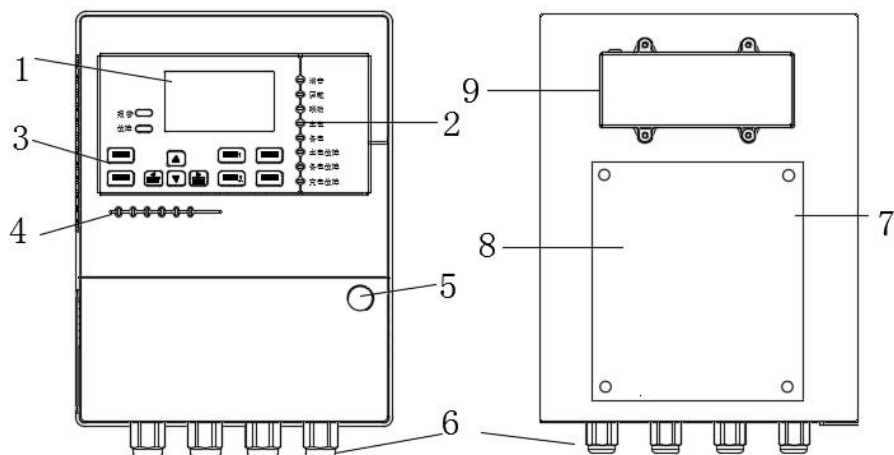
3-2 产品安装



- 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



- 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（适用 ZL9N 主机）

3-3-1 液晶显示内容介绍：

<div><div>报警总数：8</div><div>首警地址：8</div><div>ID：8</div></div>	
<div>巡检地址： 88</div>	<div>浓度值 8.8.8.8 PPM %LEL %VOL</div> <div>低报</div>
<div>报警地址 8</div>	<div>关开机 报警记录 888</div> <div>2088年 18月88日 88时88分88秒</div>
图 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
报警地址	发生浓度报警的地址。多路浓度报警时，报警地址循环显示，“复位”后可清除。
关开机、报警/ 故障记录	记录 999 条报警信息、999 条故障信息、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
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	主机地址

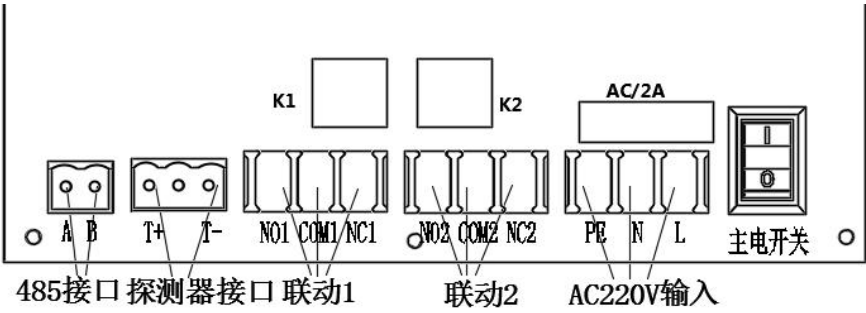
3-3-2 控制器指示灯说明：

<div><div>报警</div><div>故障</div><div><div>消音</div><div>屏蔽</div><div>联动</div><div>主电</div><div>备电</div><div>主电故障</div><div>备电故障</div><div>充电故障</div></div></div>	
图 示	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，该指示灯熄灭。
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，该指示灯点亮。
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。

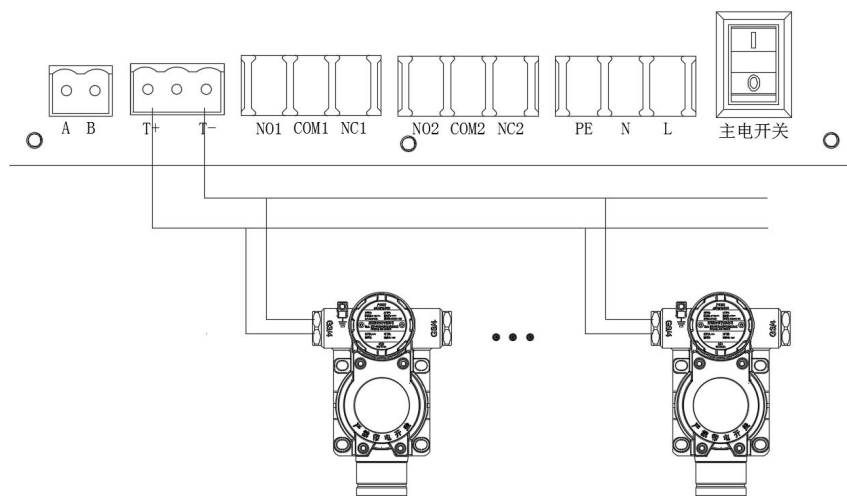
3-3-3 控制器按键说明：

<div><div>功能</div><div>▲</div><div>联动 1</div><div>复位</div><div>取消</div><div>◀ 自检</div><div>▼</div><div>▶ 查询</div><div>联动 2</div><div>消音</div></div>	
图 示	说 明
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
◀ 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）
自检	测试显示，声音，指示灯
查询	查询报警记录，开关机记录

3-3-4 输出板说明

 <p>485接口 探测器接口 联动1 联动2 AC220V输入</p>	
图 示	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	探测器接口（T+、T-），连接时无极性区分。
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。
主电开关	主电电源开关
AC220V 输入	AC220V 主电源输入

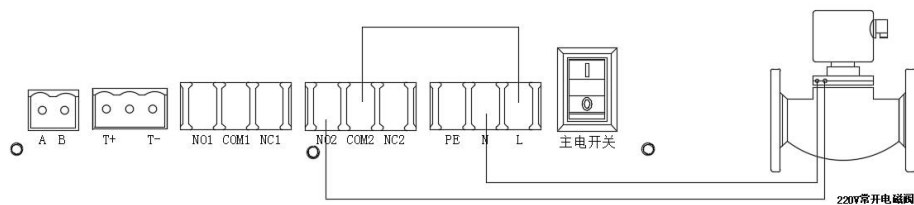
3-4 控制器与探测器接线方式



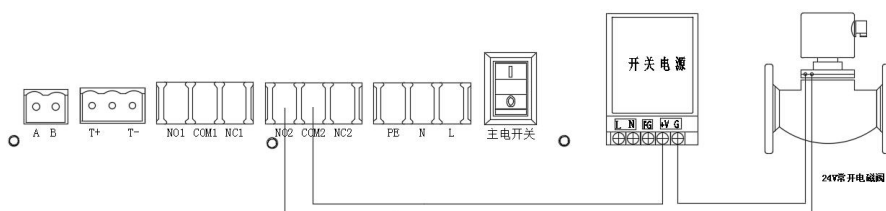
3-5 控制器信号输出

电磁阀接法示意图（标准配置）

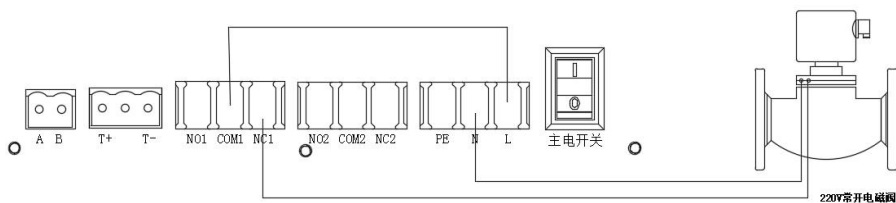
- ◆ 若需要安装电磁阀，请在购买之前提出此要求，订单生产时可按要求引出连接线。
- ◆ 若购买之前未提此要求，安装完毕后需增加，可按以下图示进行连接，若有疑问可拨打售后服务电话。
- ◆ 打阀输出(联动 2)为一组无源常开、常闭信号，若要连接电磁阀先要确定电磁阀为常开型、还是常闭型，然后再确定电磁阀的工作电压和功率。
- ◆ 电压为 AC220V 功率小于 1000W 的常开电磁阀接线图示如下：



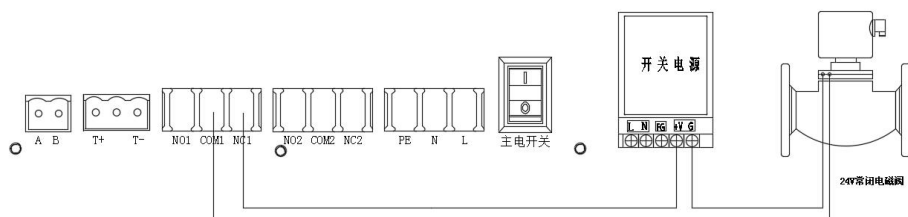
- ◆ 电压 DC24V (或为其他电压) 功率小于 120W 的常开电磁阀接线图
示如下:



- ◆ 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“NC1”和“COM1”接线图
示如下:

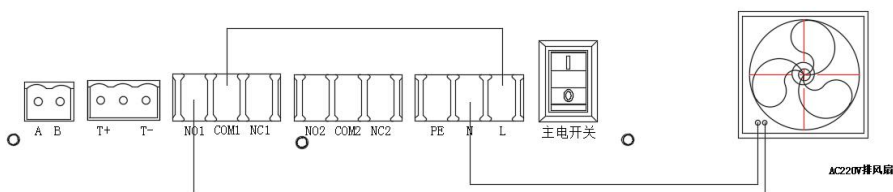


- ◆ 若电压为 DC24V 功率小于 120W 的常闭电磁阀, 接线图
示如下:

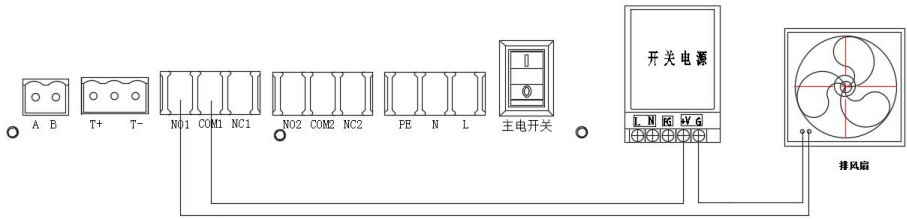


排风扇/警灯接线示意图（标准配置）

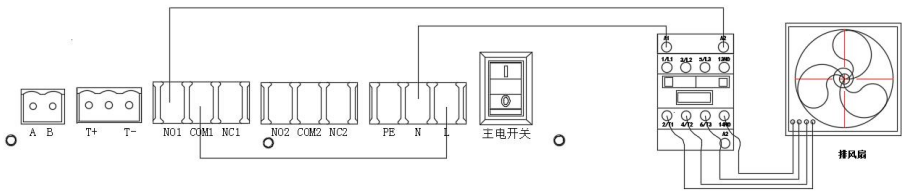
- ◆ 若需要安装排风扇或警灯，请在购买之前提出此要求，订单生产时可按要求引出连接线。
- ◆ 若购买之前未提此要求，安装完毕后需增加，可按以下图示进行连接，如有疑问可拨打售后服务电话。
- ◆ 排风输出（联动1）为一组无源常开、常闭信号，若要连接排风扇或警灯先要确定其工作电压和功率。
- ◆ 连接排风扇或警灯只需从“联动1”中“NO1”、“COM1”引线。
- ◆ 电压为 AC220V 功率小于 1000W 的排风扇警灯接线图示如下：



- ◆ 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）；

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）










显示 read 为读取中



显示 save 为存储中

显示 good 为操作成功















显示 fail 为操作失败

RBK-6000-ZL9 系列 可燃气体报警控制器

序号	操 作	密 码	
1	“关机”	无	关掉主电,待主机报出“主电故障”后长按“取消”键,屏幕显示“OFF”后进入倒计时,倒计时结束,主机关机(适用于 ZL9N 带备电控制器)。
2	“消音”	无	直接按下“消音”键
3	“自检”	无	长按“  自检”“液晶屏幕”、“指示灯”以及“蜂鸣器”同时工作
4	“复位”	“2-2-2-2”	按下“复位”键 》》 输入密码 - - - - 》》 再次按下“复位”键,显示“good”操作完成!
5	“联动 1”、 “联动 2”	“3-3-3-3”	联动 1: 按下“联动 1”键 》》 输入密码 - - - - 》》再次按下“联动 1”,输出板继电器 1 开启; 》》重复以上操作,输出板继电器 1 关闭。 联动 2: 按下“联动 2”键 》》 输入密码 - - - - 》》再次按下“联动 2”,输出板继电器 2 开启; 》》重复以上操作,输出板继电器 2 关闭。
6	“巡检地址”设置	“0-2-0-0”	长按“功能”键 》》 输入密码 - - - - 》》 再次按下“功能”键,液晶显示巡检地址,》》通过“  ”“  ”调整最大巡检路数 按下”联动 1”,显示“good”保存退出 按下”取消”取消退出
7	“报警点”设置 “秒”、“分”、“时”“日”、“月”、“年”设置 “ID”地址设置	“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 》》 通过“  自检”或“  查询”键选“巡检地址”,“  ”、“  ”设置当前地址的低报值 时间调整(秒、分、时、日、月、年): 再次按下“功能”键,“秒”闪烁 》》 通过“  ”、“  ”调整数值

			<p>》》 依次按下“功能”键，“分”、“时”、“日”、“月”、“年”闪烁，通过“▲”、“▼”调整数值 … …</p> <p>“ID”地址：</p> <p>再次按下“功能”键“ID”地址闪烁 》》 通过“▲”、“▼”调整数值</p> <p>再次按下“功能”键 “低报”闪烁，重复调整</p> <p>设置完毕后，按下“联动1”，显示“good”存储退出。</p> <p>不存储，按“取消”键退出！</p>
8	“继电器输出模式”设置	“4-0-5-1”	<p>长按“功能”键 》》 输入密码 - - - -</p> <p>》》 再次按下“功能”键，通过“◀”“▶”切换对应的继电器 通过  “自检” 或  “查询” 调整继电器动作方式</p> <p>0 高于低报脉冲输出 不自动恢复</p> <p>1 高于高报脉冲输出 不自动恢复</p> <p>2 高于低报保持输出 不自动恢复</p> <p>3 高于高报保持输出 不自动恢复</p> <p>4 高于低报脉冲输出 自动恢复</p> <p>5 高于高报脉冲输出 自动恢复</p> <p>6 高于低报保持输出 自动恢复</p> <p>7 高于高报保持输出 自动恢复</p> <p>8 故障脉冲输出</p> <p>9 故障保持输出</p> <p>按下“联动1”，显示“good”保存退出</p> <p>按下“取消”取消退出</p> <p>注：默认 K1 继电器 1 K2 继电器 2 （1#继电器高于低报保持输出 不自动恢复，2#继电器高于低报脉冲输出 不自动恢复）。</p>
9	锁定	“0-0-0-8”	<p>长按“功能”键 》》 输入密码 - - - -</p> <p>》》 再次按下“功能”键，》》 通过“▲”“▼”调整锁定的“巡检地址”</p>

RBK-6000-ZL9 系列 可燃气体报警控制器

			按下“取消”取消退出
10	查询“开、关机记录”	“5-5-5-5”	<p>长按“功能”键 》》 输入密码 - - - -</p> <p>》》 按下“功能”键，浓度值处显示开/关机记录总数</p> <p>》》通过“自检”或“查询”切换“开机记录”，“关机记录”通过“”“”选择记录时间</p> <p>操作完毕后按“取消”键退出！</p>
11	查询“历史报警记录”	“6-6-6-6”	<p>长按“功能”键 》》 输入密码 - - - -</p> <p>》》 按下“功能”键，显示“报警地址”、“报警时间”</p> <p>》》通过“”、“”键可查看报警地址和报警时间；</p> <p>按下“取消”退出操作！</p>
12	查询“故障记录”	“7-7-7-7”	<p>长按“功能”键 》》 输入密码 - - - -</p> <p>》》 按下“功能”键，显示“故障地址”、“故障类型”、“故障时间” 》》通过“”“”选择查看故障地址、类型和时间；按下“取消”取消退出</p>
13	“控制器内部继电器分区”设置	“6-0-2-8”	<p>长按“功能”键 》》 输入密码 - - - -</p> <p>》》 按下“功能”键，显示 J1 xxxx，》》通过“”“”调整 1#继电器控制探测器的数量，如果调整的数值与主机设置路数一致，则分区无效</p> <p>例如主机设定 10 路，调整 J1 0005 则 1-5#探测器报警后 1#继电器输出 6-10#报警后 2#继电器输出 此命令可和“设置继电器输出模式”配合使用</p> <p>按下“联动 1”，显示“good”保存退出</p> <p>按下“取消”取消退出</p>
14	“探测器跨度值”设置	“0-0-7-0”	<p>长按“功能”键 》》 输入密码 - - - -</p> <p>》》 按下“功能”键，》》通过“”“”调整当前巡检地址的跨度值，》》通过“自检”或“查询”切换巡检地址</p> <p>按下“联动 2”，显示“good”存储当前巡检地址的跨度值</p> <p>全部设置完后，按下“取消”退出。</p>
15	“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</p>

RBK-6000-ZL9 系列 可燃气体报警控制器

			Ad 值(16 进制), 》》 通过 “  自检 ” 或 “  查询 ” 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。
16	“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”标定当前巡检地址探测器。 》》 通过 “  自检 ” 或 “  查询 ” 切换巡检地址。 按下”取消”退出。
17	“屏蔽探测器”	“5-7-2-1”	长按“功能”键, 》》 输入密码 - - - - 》 》 按下“功能”键, 》》 通过 “  ” “  ” 调整当前巡检地址是否被屏蔽, “on” 非屏蔽 “off” 屏蔽, 》》 通过 “  自检 ” 或 “  查询 ” 切换巡检地址 按下”联动 1”, 显示 “good” 保存退出 按下”取消”取消退出
18	“探测器低报” 统一设置	“0-0-5-1”	长按“功能”键, 》》 输入密码 - - - - 》 》 按下“功能”键, 》 通过 “  ” “  ” 调整报警点 按下”联动 1”, 显示 “good” 保存退出 按下”取消”取消退出
19	“探测器高报” 设置	“4-0-0-1”	长按“功能”键, 》》 输入密码 - - - - 》 》 按下“功能”键, 》 通过 “  ” “  ” 调整报警点 》》 通过 “  自检 ” 或 “  查询 ” 切换巡检地址 按下”联动 1”, 显示 “good” 保存退出 按下”取消”取消退出
20	“对外通讯参数” 设置	“4-0-2-8”	长按“功能”键, 》》 输入密码 - - - - 》 》 按下“功能”键, 》 通过 “  自检 ” 或 “  查询 ” 切换需要调整的参数》通过 “  ” “  ”, 调整对应的值巡检路数处显示为对外通讯规约号浓度值处显示为通讯波特率通讯规约号: 0 CRT 规约 1 自定义规约

			2 modbus RTU -V1 3 modbus RTU -V2 按下”联动 1”，显示 “good” 保存退出 按下”取消”取消退出
21	“探测器编址” [要求：控制器 为空载（不得连 接探测器）且主 机检测出探测 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； 》》 通过 “▲”、“▼” 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！
22	查询 “备电电 压”	“6-1-2-1”	长按 “功能” 键， 》》 输入密码 - - - -； 》》 再次按下 “功能” 键；显示备电电压 按下”取消”取消退出（适用于带备电控制器）

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。
- ◆ 使用过程中应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”	输出板离线	检查连接显示板与输出板的排线是否有松动	
“E1”	探测器内传感器故障	检查探测器内传感器部分连接线是否脱落、松动	
“E2”	探测器离线	检查控制器与探测器质检的连接线是否松动、脱落	
“E3”	探测器内部传感器存储故障	返厂维修	
“E5”	电源板离线	检查控制器与电源连接线是否松动、脱落	
“E8”	输出短路	检查现场总线回路，是否有短路	

5-3 售后服务

- ✧ 我公司生产的产品，质保期为自出厂之日起一年（人为因素和不可抗力除外）。
- ✧ 保修期内的产品可应客户要求，返厂免费为客户进行一次维护，我公司不承担产品往返运费。
- ✧ 超出质保期的产品，甲方只收取维修成本费。
- ✧ 公司为客户提供 7×24 小时的专业服务，公司在接到客户通知后 4 小时内作出反应，24 小时内出具解决方案，联系电话：400-658-5060。
- ✧ 为确保产品性能的可靠性，我们建议用户，在使用期限内，定期对产品

进行维护。

本说明书的内容及本产品的规格如有变更，恕不另行通知

济南瑞安电子有限公司

地址: 山东省济南市高新区明胥街 78 号 邮编: 250209

服务热线: 400-658-5060 电话: 0531-80972672

邮箱: jnrean@ruiandianzi.com

网址: www.ruiandianzi.com

成品尺寸: 140mm(W) x 210mm(H)

出版日期: 2025 年 03 月

LYS. 1134