

安装、使用产品前，请阅读安装使用说明书，
请妥善保管好本手册，以便日后能随时查阅。

ZBK-1000 型（巡检液晶分线）
气体报警控制器

安装使用说明书

Ver2.0

山东省临沂市安福电子有限公司

地址：山东省临沂经济技术开发区高效集约示范园区
官庄路3号

TEL：0539-8892779 FAX:0539-8165301

Http: www.zglyaf.com

产品使用须知

- ◎ 在使用本产品之前请仔细阅读本说明书，以便正确使用。
- ◎ 本产品只作为气体检测报警用，请勿用作他用。
- ◎ 根据周围环境和状况，对报警器进行适当的设置，以确保安全。
- ◎ 请定期实施保养维护。
- ◎ 本产品的安装需由专业人员实施，严禁自行安装、使用、分解或改造等。

目 录

一、概 述

概 述	3
相关的国标、法规	4
产品检验、认证	4

二、系统构成

6

三、技术指标

报警控制器技术指标	6
探测器技术指标	9

四、功能介绍

主机示意图	10
液晶显示说明	10
总状态指示灯说明	11
各通道指示灯说明	12
按键功能介绍	13

五、操作指南

菜单结构	14
系统时间的设置	15
实时监测某一通道	15
系统刷新频率的设置	15
屏蔽功能	16
量程设置	16

设置报警下限	16
设置报警上限	16
联动装置编程	17
本机地址设置	17
一级密码设置	17
二级密码设置	18
远程设置零点	18
远程气体校准	18
备用电源开启与关闭	18
自检功能	19
复位功能	19
查询功能	20
消音功能	20
六、安装需知	
布线要求	21
探测器安装要求	22
控制器安装要求	23
控制器与探测器接线图	24
七、系统调试	
主机调试	24
八、维护与保养	24
九、常见故障与分析	26
附录 A	

一、概述

山东省临沂市安福电子有限公司：是从事开发、设计、销售易燃、易爆及毒性气体检测报警设备的专业生产厂家。产品均已通过国家消防检测中心、质量监督检验中心的检验。ZBK-1000型(巡检分线)气体报警控制器广泛应用于石油、化工、冶金、油库、液化气站、燃气输配、建筑等行业可燃气体或有毒气体的产生、储存、使用等室内外易泄漏的危险场所。

ZBK-1000型(巡检分线)气体报警控制器属于智能型、壁挂固定式报警控制器，与本公司生产的4888点型分线制可燃气体或毒性气体(有毒所体包括：CO、H₂S、SO₂、NH₃、PH₃、CL₂、HCL等)探测器配套使用，实现对探测器监测区域内的气体的高灵敏度的实时检测并显示当前的浓度值，浓度超过设定值时发出声光报警、报警状态及时间自动存储、三组无源触点输出自动开启联动装置(可接风机、电磁阀及消防主机)，并通过RS-485接口上传至远程消防控制平台，及时提示值班人员采取安全措施，避免爆炸的危险，确保生命财产安全。系统采用主、备双电源工作方式，保证工作的连续性，并采用先进的微处理技术，模块式设计，具有可靠性高，抗干扰能力强，安装方便、操作简单、通用性强等特点。

4888 点型可燃气体探测器采用防爆式铝镁合金外壳、进线口采用铜质镀铬材料、探测器上盖上透明窗（带有显示的）采用钢化玻璃，外壳美观、强度高、耐腐蚀；所使用的气体检测元件采用高性能气敏传感器，具有灵敏度高、稳定性强、寿命长、功耗低等优点。

相关的国标、法规

ZBK-1000 型气体报警控制器的设计、制造完全符合下列相关中华人民共和国的国家标准及相应规程：

GB16808-2008 《可燃气体报警器技术要求及试验方法》

GB15322.1—2003 《测量范围为 0~100%LEL 的点型可燃气体探测器》

GB3836.1-1983 《爆炸性环境用防爆电气设备通用要求》

GB12358-2006 《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》

产品检验、认证

ZBK-1000 型气体报警控制器严格按照国家标准 GB16808-2008 设计、制造，经国家消防电子产品质量监督检验中心检验合格；

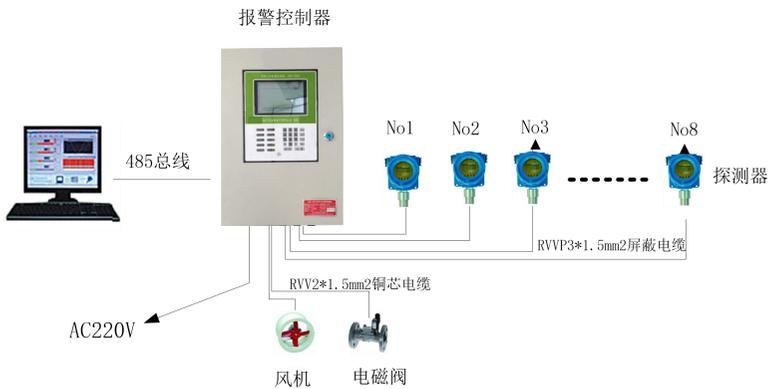
本产品已取得国家消防产品质量认证委员会颁发的型式认可证书。

本产品已取得山东省技术监督局颁发的《中华人民共和国制造计量器具许可证》

二、系统构成

可燃/有毒气体报警控制系统由 ZBK-1000 型 (巡检分线) 气体报警控制器、1~32 只 4888(I) 点型分线制可燃气体或毒性气体探测器、联动装置、消防控制平台 (可选配) 以及配线电缆等组成。

系统构成示意图如下：



三、技术指标：

👉 报警控制器技术指标

工作方式：自动巡检；

主电源：AC220V±20%，50HZ 或 DC24V

功率：<70W；

备用电源：24V 锂电池组作为备用电源（标配中不包括，需单独

订购)。主电与备电实现自动切换

显示方式：高亮度液晶屏幕依次显示各通道浓度值(可燃气体的单位为%LEL，有毒气体的单位是：PPM)，每通道间隔显示时间为 1 秒钟（刷新频率可自行设置）；

检测范围、分辨率及报警设定值：

	气体种类	检测范围	分辨率	出厂低报设定值
<input type="checkbox"/>	可燃气体	0~100%LEL	1%LEL	25
<input type="checkbox"/>	一氧化碳 CO	0~1000PPM	1PPM	50
<input type="checkbox"/>	氯气(CL2)	0~100PPM	1PPM	5
<input type="checkbox"/>	氯化氢 HCL	0~100PPM	1PPM	5
<input type="checkbox"/>	二氧化硫 SO2	0~20PPM	0.1PPM	2
<input type="checkbox"/>	氧气 O2	0~30%VOL	0.1%VOL	18.5
<input type="checkbox"/>	氨气 NH3	0~200PPM	1 PPM	10
<input type="checkbox"/>	甲醇	0~1000PPM	1PPM	50
<input type="checkbox"/>	甲醛	0~10.0PPM	0.1PPM	0.5
<input type="checkbox"/>				

报警误差：≤5%F. S；

系统容量：1—32 路（32 路分线制或者是 16 路分线制+16 路总线制）；可燃、毒性气体探测器可混装。

屏蔽功能：可以屏蔽任意的通道；

报警方式：浓度超限声光报警、故障自诊断报警；报警设定值用户可自行设定；

报警保持：报警状态在浓度降下来低于报警设定值时，不会自动解除，一直维持到手动复位；

报警记忆：具有黑匣子报警自动记录功能，最大可记录 999 条报警记录；

报警音量：>70dB；

故障记忆：具有黑匣子故障自动记录功能，最大可记录 500 条故障记录；

事件记忆：具有黑匣子事件自动记录功能，最大可记录 100 条事件记录；

查询功能：查询报警总数、报警通道号、报警浓度及报警时间、故障总数、故障通道号、故障类型等信息；

安全性：操作时具有两级密码验证；

输入信号：4~20mA 标准信号；

输出信号：低段报警输出(常开触点)，高段报警输出(由程序设定脉冲式、常开触点、常闭触点)；RS-485 信号(可选配)；

传输距离：最大 1000 米；

安装方式：壁挂式固定安装；

使用温度：0℃~40℃；

环境湿度：0-90%RH(无冷凝)；

规格尺寸：300×420×110mm；

 4888 点型探测器技术指标

检测气体：可燃/毒性气体

检测方法：自然扩散

工作方式：固定式连续工作

传感器性质：催化燃烧式 电化学式 半导体式

信号输出：标准的 4~20mA 三线制

工作电压：DC24V；

工作电流：<150mA

环境压力：86~106KPa

环境湿度： $\leq 90\%RH$

环境温度： $-40^{\circ}C \sim +70^{\circ}C$

基本误差： $\leq \pm 5\%$ (F•S)

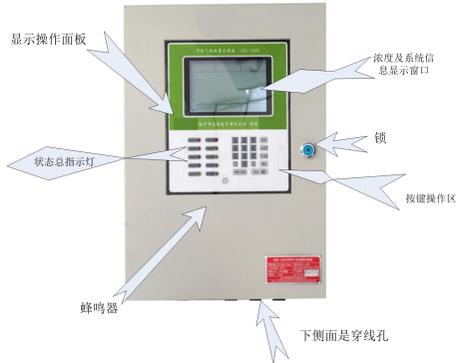
响应时间：可燃气体 90%响应不超过 30 秒；有毒气体视具体气体而定

传感器寿命：催化燃烧传感器一般大于三年，电化学传感器一般大于一年（探头工作环境恶劣，将缩短传感器的使用寿命）

防爆等级：EXdIICT6 防护等级：IP65

重 量：1.5Kg

四、功能介绍



主机面板示意图

报警控制器在系统上电后自动检测是否存在故障(如探测器及备用电源是否连接好)，如果没有任何故障及报警的情况，主机上主备电工作指示灯点亮，液晶显示屏在“首报部位”处显示“00”，“报警总数”处显示“00”，“报警地址”处显示“00”，系统开始循环显示各通道的浓度值。如果探测器连接存在故障，则在显示相应的通道时液晶屏上显示“Err”，发出相应的故障报警音。

液晶屏幕报警显示区，如下图所示



1、液晶显示说明：

【首报位置】：表示最先报警的通道号。

【报警总数】：表示报警部位的总数，如果系统上电后没有任何的报警时显示“00”；如有新的通道报警，则报警总数加1，只有系统手动复位后，报警总数归“00”。

【报警地址】：按报警的先后顺序，循环显示报警的通道号。

【巡检地址】：当前监测的通道号。

【浓度值】：当前通道所监测到的气体浓度，单位：可燃气体为“%LEL”，毒性：PPM，氧气：%VOL。
当探测器有故障时显示“Err”。

2、总状态指示灯说明：

总状态指示灯布局如右图



指示灯说明如下表：

指示灯说明	颜色	功能
发送	红色	超过 16 路时，此灯闪亮
接收	红色	超过 16 路时，此灯闪亮
总报警	红色	系统任一通道有浓度超限报警，此灯亮，并且一直保持到手动复位
总故障	黄色	探测器或者主电、备电任一有故障此灯亮，所有故障消除后此灯灭
主电正常	绿色	系统主电供电正常，此灯亮
主电故障	黄色	系统主电存在故障，此灯亮
备电正常	绿色	系统备电供电正常，此灯亮
备电故障	黄色	系统备电存在故障，此灯亮
屏蔽状态	黄色	有通道被屏蔽时，此灯亮
充电故障	黄色	备用充电线路存在故障，此灯亮

3、各通道状态指示说明：



监控界面显示效果图

各通道均有【报警】、【正常】、【故障】三种指示

【正常】：巡检显示当前通道对应检测状态，出现“正常”字样表示对应的通道工作正常，不存在报警及故障。

【报警】：巡检显示当前通道对应检测状态，出现“报警”字样表示对应的通道有浓度超限报警，显示的同时并

有报警音提示，此状态保持到手动复位。

【故障】：巡检显示当前通道对应检测状态，出现“故障”字样表示对应的通道所连接的探测器有故障，显示的同时并有故障音提示，当故障排除后状态及故障音自动消除。

4、按键说明：

按键布局如右图



按键功能介绍：

【功能/设置】：是“功能”与“设置”的复用按键，“功能”可进入系统菜单，“设置”可实现对系统参数的设置与修改。

【查询】：是对报警、故障、事件的记录，报警记录包括报警路数、报警地址、报警时间，故障记录包括故障路数、故障地址、故障种类、故障时间，事件记录包括事件种类、事件时间等信息的查看。

【自检】：是对报警器各器件的好坏的测试，如液晶屏显示、指示灯及报警与故障声音的测试。

【复位】：是对系统状态恢复到系统的初始状态，即首报部位与报警部位总数均恢复到零，报警数显示为 00，故障总数恢复到零，故障数显示为 00。

【移位】：功能是对输入数字时作为位选用。

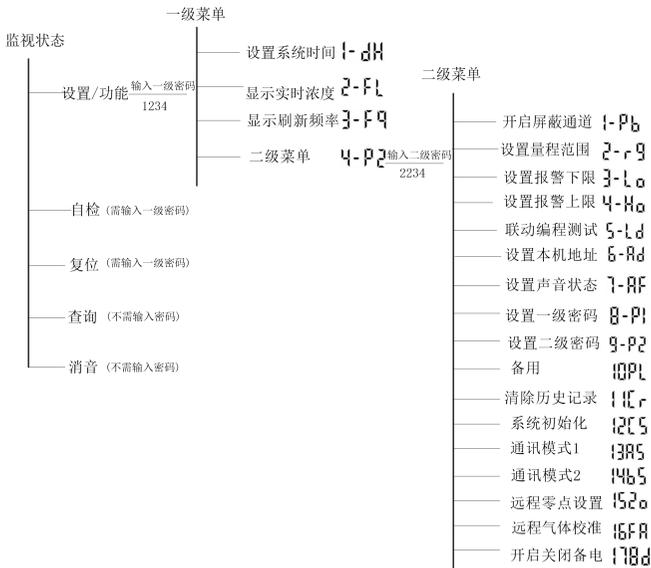
【0..9】：数字键。

【返回】：是对菜单操作时退出本级菜单，返回上一级菜单。

【消音】：是将浓度报警和故障报警声音处于静音状态；还具有返回键功能。

五、操作指南

菜单结构：控制器菜单具有直接操作功能、一级菜单操作及二级菜单操作。菜单结构如下所示：



设置参数：系统在监视状态下，按【功能/设置】键后，进入一级密码提示状态，屏幕显示 **P1 0000**，第一位在闪烁，提示输入一级密码(出厂时默认的一级密码为“1234”)，按操作面板上的数字键依次输入一级密码 1234，再按【确认】键，如密

码输入正确则进行一级菜单操作，密码错误会显示 **P1 Err**，后提示重新输入密码，如按【返回】键则返回监视状态。

一级菜单项包含 **P11-dH**、**P12-FL**、**P13-F9**、**P14-P2**，可以按【自检】或【复位】键进行上翻或下翻，也可以按数字键来选择相应的选项，按【确认】后进入相应的功能项。具体描述如下：

P11-dH：对系统时间的设置

进入一级菜单以后，首先显示的是 **P11-dH**，选择此项按【确认】后显示年份如 **14年09月15日 10时38分28秒**，此时年份的第一个数字在闪烁，按数字键调整后，闪烁顺移到下一位数字，此时可继续通过数字键进行时间调整，之后闪烁顺移到月份数字上，调整方法与年份调整方法相同，剩余的日、时、分、秒皆是按照此方法调整，待调整好时间之后，按【确认】键完成对系统时间的设置。

P12-FL：是实时监测某一通道

在调试标定时使用。这里不再详细介绍。

P13-F9：是调整系统刷新频率

选择此选项，按【确认】键之后，显示 **F9--1**，可以按数字键进行刷新频率的调整，设置范围为 1-9 秒。

P14-P2: 二级菜单进入选项

选择此选项，按【确认】键后，显示P2 0000，第一位数字闪烁，按数字键，输入二级密码 2234，之后按确认键，就进入了二级菜单。

二级菜单下有如下功能：

P2 1-Pb: 屏蔽功能

进入二级菜单以后，首先显示的就是P2 1-Pb屏蔽功能，按确认键进入，进入到通道容量设置界面，显示界面为01 --00，设定好通道容量之后，按【确认】键，进入通道屏蔽设置，此时可以通过数字键或者【自检】、【复位】进行通道选择，按【返回】移动闪烁位置，再通过【自检】、【复位】进行通道的屏蔽与开启的选择，如01-off表示屏蔽，01-on表示开启，选择好之后，按【确认】键保存设置。

P2 2-r9: 量程设置

通过数字键或者【自检】、【复位】选择了要设定量程的通道后，闪烁就移动到了量程选择上，本机提供了五种量程选择，分别是100、200、1000、30、500，设定好量程之后，按【确认】键保存设置。

P2 3-Lo: 报警下限

选择此项按【确认】后显示01 025，此时通道号闪烁，可以通过数字键选择通道，通道选定之后，闪烁移动到报警值上，可以通

过数字键或者【自检】、【复位】来进行报警下限值得设定，设置好之后按【确认】保存设置之后再按照上述方法依次设置各通道的报警下限值。

 **P24-Ho:** 报警上限设置：设置方法同报警下限。

 **P25-Ld:** 联动分组编程：当选择此项时显示 **H-1** 表示设置高报输出时状态（1：代表脉冲；2：代表常开触点；3：代表常闭触点）选择【确认】后可对联动装置的测试。显示 **U-on**，前面一位表示本机内的分组号，按【自检】、【复位】键可以调整，**on**表示开启联动，**off**表示关闭联动，按【确认】进行测试。在显示 **H-1** 状态时按【功能/设置】键进行联动分组，**Ld5-1** 表示本机内的联动分组；**Ld5-2** 表示外接联动箱的分组。

 **P26-Ad:** 本机地址

选择此项菜单按【确认】后显示 **Ad--03**，此时按数字键或者【自检】、【复位】可进行地址的设置，设置好之后按【确认】键保存，此时屏幕显示 **Ad YES**表示地址设置成功。（注意：如果有将报警信息上传至消防控制平台这项功能，每台报警控制器的地址设置不能重复。）

 **P27-AR:** 对报警或故障音工作状态进行参数设置。出厂默认为“12”。

 **P28-P1:** 设置一级密码

选择此项菜单按【确认】后显示51 1234, 原来一级密码的第一位在闪烁, 提示输入新的一级密码, 按数字键来进行新的密码的设定, 调整好第一位密码以后, 闪烁自动移动到下一位, 提示进行第二位密码的设定, 每一位密码都是如此设定, 设定好之后按【确认】键盘, 提示51 YES, 提示一级密码设置成功。在下次进入菜单操作时要输入新更改后的密码。(新的密码一定要记住!!!! 否则无法进入功能菜单!!!!)。

 P29-P2: 设置二级密码: 设置方法同一级密码

 P21Cr: 清除记录

清除记录, 清除系统报警、故障、事件等信息的记录。

选择此选项后, 画面显示为PH 0000, 提示输入密码, 清除记录的密码是9999, 输入密码后, 提示YE 5-No是否时行清除操作, 按【确认】键选择YES, 此时画面显示Cr -YES, 提示清除记录成功; 按【返回】或【消音】键选择No, 不清除记录。可根据实际需要进行选择。

 P212CS: 系统初始化

将系统参数恢复到初始状态, 恢复后需要重新设置一些参数。这项操作要慎重! 操作方法同清除记录。

 P213RS: 通讯方式1选择

F-4800表示接分线采集板; 2-4800 3-4800 表示接总线探测器。

☞ P2 152a 远程零点设置

☞ P2 16FA 远程气体校准

☞ P2 178d 备用电源的开启与关闭

☞ 自检功能

自检功能需要一级密码才能操作，在系统监控状态下按【自检】键，屏幕上提示输入一级密码(输入方法如同上面的一级密码输入 1234)，按【确认】后如密码正确则进行自检状态，【发送】、【接收】指示灯依然正常工作，不受自检影响。其他 LED 指示灯先是全亮之后全熄灭，然后响起报警音和故障音，这样可以检测这些器件是否存在异常，此时画面显示为



自检完成后恢复到自检前的状态，在自检过程中不会影响浓度报警。

☞ 复位功能

复位功能需要一级密码才能操作，在系统监控状态下按【复位】键，屏幕上提示输入一级密码(输入方法如同上面的一级密码输入)，按【确认】后如果密码正确，系统状态进行

复位，即“首报地址”、“报警总数”、“报警地址”、“故障总数”归为“00”，报警指示灯熄灭、故障指示灯熄灭。

查询功能

查询功能包括查询报警记录、故障记录以及系统上电记录。此项功能不需要密码。

91 -ALr报警记录查询：在监视状态下按【查询】键显示，后按【确认】系统会直接显示最后一次的报警序号如**A- 009**，通过数字键或者【自检】、【复位】进行选择报警记录号，然后按【确认】进入查看报警信息，报警信息包括报警通道、报警浓度、报警时间，再按【返回】键退查询状态。

92 -FAU故障记录查询：操作方法同报警记录查询。

93 -Sdr事件记录查询：操作方法同报警记录查询。

消音功能

系统出现浓度超限报警或有故障报警时会发出声音，可通过按

 键使系统处于静音，此操作不需要密码。

注意：在对按键的任何操作完成后，一定要返回监视状态。

六、安装须知

布线要求

布线设计时应保证布设电缆的孔、沟、隧道、架空槽板等能容纳所有的电缆。控制器与探测器之间的连接线采用四芯带护套电缆（建议选用屏蔽电缆），线芯截面应不小于 1.5 平方毫米。接联动装置的连接线也要用铜芯电缆。所用电缆还应符合使用环境的其他要求如耐热、耐腐蚀、防火等，线路走向等都应符合相应爆炸危险环境的要求。电缆线路在爆炸危险环境中严禁有中间接头，在特殊情况下电缆线必须安设中间接头时只允许采用相应的防爆接线盒加以保护方可进行中间连接。

对由于布线不符合要求引起的一切事故，本公司不负任何责任。

探测器安装要求

探测器安装在被监测气体易漏场所，且安装位置根据被测气体相对于空气比重大小决定。当被检测气体比重大于空气时，探测器应安装在地坪（或楼地板）30~60 厘米处。当被检测气体比重小于空气时其安装高度应高出释放源 0.5~2m。

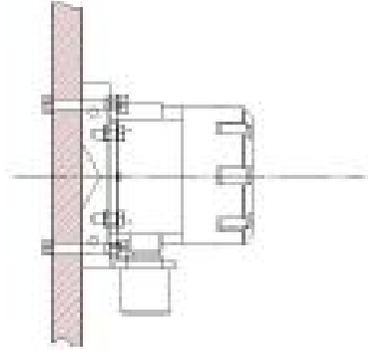
注意

为了正确使用探测器及防止探测器故障的发生，请不要

安装在以下位置：

- (1)、直接受到蒸气、油烟影响的地方。
- (2)、给气口、换气扇、房门等风量流动大的地方。
- (3)、水气、水滴多的地方（相对湿度： $\geq 90\%$ ）。
- (4)、温度在 -40°C 以下或 50°C 以上的地方。
- (5)、有强电磁的地方。

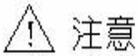
探测器的固定托板上已有固定孔，用户只需用膨胀螺栓将探测器紧固在固定支架或墙体上即可，如上图。



控制器的安装要求

控制器为壁挂式，带有一挂墙结构件。挂墙结构件出厂已被固定在机箱的背面，使用时将机箱壳打开，松开结构件的紧固螺丝然后倒置安装即可。结构件上有固定孔，用户可用螺栓或膨胀螺丝在适当位置固定与墙体上。控制器属非防爆结构，应固定安装在安全场所。其安装位置应选择在便于观察和维修之处，周围不应有影响仪器正常工作的强电磁场（电机、变压器、动力电缆等）。控制器主机电源线出厂时已配好，用户可

直接配接一只普通的电源插排即可，电源插排要求确保可靠接地；电源为交流 220V 市电。



布线要求

- 1、防爆探测器的配线需使用三芯护套电缆，护套外径需与防爆探测器接线口的橡胶圈穿孔紧密配合。
- 2、信号线与电源线不可与其它高压线缆共用同一金属管。
- 2、同一套报警控制器的信号线，可穿于同一根管内。
- 3、同一工程中相同线别的导线颜色应一致，导线两端应分别编号，便于日后维护。
- 4、导线在金属管内或金属槽内最好不要有接头和扭结，其接头应在接线盒内用端子连接。
- 5、传输线路必须穿金属管（或金属槽）或其它保护，**金属管和探测器壳体应接地。**
- 6、**机箱要可靠接地！**机箱左侧的接地标识牌，如图右：



对由于布线不符合要求引起的一切事故，本公司不负任何责任。

七、系统调试

主机调试：

系统安装完毕后进入调试阶段，在系统上电前请仔细检查连接线是否正确，检查无误后接通 AC220V 电源，打开主机内“主电开关”和“备电开关”，观察主机上的显示状态是否正常，如有异常，及时断电，根据后面的<常见故障及排除方法>直至显示正常。

2、根据用户实际更改报警设定值(出厂时已设置好，一般不需要更改)。

3、设置报警器本身的地址(出厂时设置 01，如果数据不需要上传到消防控制平台，此项不需设置)。

4、待主机通电后，大约在 1 分钟的预热时间可达到工作稳定，如果在调试过程中取消预热过程，可按消音键直接进入系统工作状态，但此时传感器没有充分的预热可能会出现报警，请慎重使用！

八、维护与保养

1、控制器的使用和日常维护要由专人负责，并做好记录。

2、操作人员应严格按照产品说明书上的操作方法正确操作

3、不可随意打开机箱门，不得改动机箱内部件。

- 4、维护人员应定期清理机箱表尘（最好使用吸尘器吸尘），不能用液体清洗及湿布擦洗，保持仪器表面清洁，避免堵塞，影响使用。
- 5、控制器输入电源是交流 220V，保证接地良好。
- 6、每隔一段时间要进行一次控制器的自检，以检测控制器本身各器件的性能。
- 7、每三个月内要保证对蓄电池进行放电一次，以延长电池的使用寿命。
- 8、当系统检修时，需关闭所有电源（包括主电和备电）。
- 9、如需对本系统的设备进行修理或替换零部件，或对其保护的设备进行改造而影响系统功能时，请与本公司联系，严禁非专业人员随意拆卸该仪器
- 10、系统在 2-3 个月要进行一次系统时钟的校对。
- 11、经常检查探测器有无意外进水，以免侵蚀元件及烧坏元件，影响其性能。
- 12、避免经常断电，经常性的断电会导致检测元件工作的不稳定。
- 13、探测器每 1-3 个月点检一次(务必执行!!)，每年应当用标准气样校准一次。（若用户没有校准条件，可与制造厂联系，送制造厂标定。）点检方法如下说明。
- 14、系统自安装之日起保修期壹年。人为损坏将终止保修服务。

八、常见故障和分析

故障现象	可能原因
通电后没有显示	<ol style="list-style-type: none"> 1、主电开关没有打开 2、保险丝烧坏 (2A/250VAC) 3、电源插头接触不良 4、开关电源损坏
备电故障报警	<ol style="list-style-type: none"> 1、未装蓄电池 2、备电开关没有打开 3、备电供电线路松脱 4、蓄电池坏
主电故障报警	<ol style="list-style-type: none"> 1、保险丝未装或烧坏 2、电源连接线松脱
探测器故障报警	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查对应的报警器的接线端子与传输线是否接好、紧固 2. 检查探测器接线端子与传输线是否接好、紧固 3. 检查探测器内接线端子与传感器线是否接好、紧固 4. 检查传输线是否断路，线间是否短路
自检时指示灯不亮或LED少划或蜂鸣器不响或喇叭不响	指示灯坏
	LED坏
	喇叭或蜂鸣器坏
用标准气标定时，调节增益电位器达不到设定值，或能达到设定值但不能回零	传感器失效更换传感器。注：更换传感器后应用标准气样重新标定

附录 常用可燃气体特性表

物质名称		在空气中的爆炸极限 (%体积)	
中文	分子式	下限	上限
甲烷	CH ₄	5	15
乙烷	C ₂ H ₆	3	15.5
丙烷	C ₃ H ₈	2.1	9.5
丁烷	C ₄ H ₁₀	1.9	8.5
戊烷	C ₅ H ₁₂	1.4	7.8
己烷	C ₆ H ₁₄	1.1	7.5
庚烷	C ₇ H ₁₆	1.1	6.7
辛烷	C ₈ H ₁₈	1	6.5
乙烯	C ₂ H ₄	2.7	36
丙烯	C ₃ H ₆	2	11.1
丁烯	C ₄ H ₈	1.6	10
丁二烯	C ₄ H ₆	2	12
乙炔	C ₂ H ₂	2.5	100
乙醚	C ₂ H ₅ OC ₂ H ₅	1.9	36
二甲醚	CH ₃ OCH ₃	3.4	27
环丙烷	C ₃ H ₆	2.4	10.4
煤油	C ₁₀ -C ₁₆	0.6	5
城市煤气		4	
液化石油气		1	12
汽油	C ₄ -C ₁₂	1.1	5.9
松节油	C ₁₀ H ₁₆	0.8	
苯	C ₆ H ₆	1.3	7.1

甲苯	C ₆ H ₅ CH ₃	1.2	7.1
二甲苯	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	1.1	7.0
乙苯	C ₈ H ₁₀	1.0	6.7
氯乙烷	C ₂ H ₅ Cl	3.8	15.4
氯乙烯	C ₂ H ₃ Cl	3.6	33
氯丙烯	C ₃ H ₅ Cl	2.9	11.2
溴乙烷	CH ₃ CH ₂ Br	6.7	11.3
溴乙烷	CH ₃ (CH ₂) ₃ Br	2.6	6.6
环氧乙烷	C ₂ H ₄ O	3	100
甲醇	CH ₃ OH	6.7	36
乙醇	C ₂ H ₅ OH	3.3	19
丙醇	C ₃ H ₇ OH	2.1	13.5
丁醇	C ₄ H ₉ OH	1.4	11.2
甲醛	HCHO	7	73
乙醛	C ₂ H ₄ O	4	60
丙醛	C ₂ H ₅ CHO	2.9	17
丁醛	C ₃ H ₇ CHO	2.5	12.5
乙酸甲酯	CH ₃ COOCH ₃	3.1	16
乙酸	CH ₃ COOH	5.4	16
乙酸乙酯	CH ₃ COOC ₂ H ₅	2.2	11
丙酮	C ₃ H ₆ O	2.6	12.8
丁酮	C ₄ H ₈ O	1.8	10
氨气	NH ₃	16	25
二硫化碳	CS ₂	1.3	50
氢	H ₂	4	75