

# 使用说明书

## 工商业用气体探测器/单路主机

## 工商业用气体探测器介绍及操作说明（型号：AH-11 系列）

### 重要提示：

1. 使用安装本产品前请仔细阅读产品说明书。
2. 请按照说明书进行安装，接线，维护使用。
3. 非专业人员不得进行修理，改装本产品。
4. 其它问题请联系厂家技术人员。

### 工商业用气体探测器介绍

AH-11 系列工商业用气体探测器根据 GB15322.1-2003 标准生产，主要用于检查有无气体泄露，预防易燃气体泄露发生可燃爆炸、预防有毒有害气体超标危害人民生命安全等。

### 主要工作方式

探测器通过专用传感器检查气体泄露情况，通过技术手段转换成电信号，经过处理把泄露值转换成 4-20MA 电流信号或 RS485 信号输出到我公司配套 AH-2 系列主机上，通过主机把泄露值显示出来，然后根据设定的报警值进行报警提醒并经过无源开关量输出控制外接设备。

### 设备主件

1. 设备采用进口工业级元件，抗干扰能力强，信号处理精度高。
2. 进口传感器，反应速度快，测量精度高，使用时间长。

## 气体探测器主要特点

1. 气体探测器可增加声光报警装置和现场显示功能。
2. 气体探测可以单独供电使用（DC24V）。
3. 气体探测器可以接入 DCS/PLC 系统。
4. 探测器自带 1 组无缘继电器输出，可以控制外接设备。

## 使用环境

气体探测器广泛应用于生产车间，锅炉房，厨房，储气站、液化气站、加油站、喷漆房，化工，冶金等场合。

## 气体探测器基本性能参数

 <b>适用气体</b> 可燃、有毒、氧气	 <b>电源电压</b> DC24V	 <b>检测误差</b> ±5%F.S	 <b>响应时间</b> 30s < / 60s < 可燃 / 有毒	 <b>输出信号</b> 4-20MA / RS485 三线制 / 四线制
 <b>传感器原理</b> 催化燃烧/电化学 可燃 / 有毒	 <b>使用环境温度</b> -20℃--70℃	 <b>使用环境湿度</b> 10%-93%	 <b>检测方式</b> 扩散式	 <b>质保期</b> 1 年
 <b>防爆标志</b> ExdIICT6 GBE	 <b>防爆等级</b> IP65	 <b>电器接口</b> M20*1.5	 <b>外壳材质</b> 压铸铝	 <b>安装方式</b> 壁挂式

## 探测器常见气体传感器量程

名称	量程	名称	量程	名称	量程
甲烷 (CH <sub>4</sub> )	0-100%LEL	油漆	0-100%LEL	天然气	0-100%LEL
可燃氢气	0-100%LEL	液化气	0-100%LEL	酒精	0-100%LEL
柴油/汽油	0-100%LEL	煤气	0-100%LEL	其他可燃气体	0-100%LEL
氨气 (常用)	0-100PPM	一氧化碳	0-500PPM	硫化氢	0-100ppm
氧气	0-30%VOL	二氧化硫	0-20PPM	环氧乙烷	0-100ppm
以上为常见气体探测器量程, 其他气体请电话咨询					

## 气体探测器安装位置说明

1. 根据检测气体的特性选取合适的安装位置, 如检测比空气轻的气体, 报警器应该安装在可能泄漏点的上方 0.5-2 米, 且水平距离小于可能泄漏点 5 米之内;或安装在离天花板 0.3-0.6M 位置。如检测比空气重的气体, 报警器应该安装在距地面 0.3-0.6 米, 且水平距离小于可能泄漏点 5 米。
2. 因为气体的扩散度和气体特性、风向风速等因素有关, 所以探测器应该安装于气体容易聚积的地方。建议安装的位置: 阀门, 管道接口等容易泄漏的地方周围。
3. 报警器应该安装在无振动, 无强电磁辐射, 避免高温高湿环境。
4. 传感器探头方向向下, 周围留出至少 40cm 的空间, 方便调试维护。

## 电气连接说明

应有专业人员操作，打开报警器上盖，根据接线图进行接线。

探测器分为 4-20MA 信号输出和 RS485 信号输出

①选择 4-20MA 信号输出的设备建议使用带屏蔽层 3\*1.5mm 线缆。

重点提示：每一台设备都需要一根带屏蔽层 3\*1.5mm 线缆。具体连接方式请见后附件。

②选择 RS485 信号输出的设备建议使用带屏蔽层 4\*1.5mm 线缆或 2\*1.5mm 线缆和带屏蔽层 2\*1.5mm 线缆。

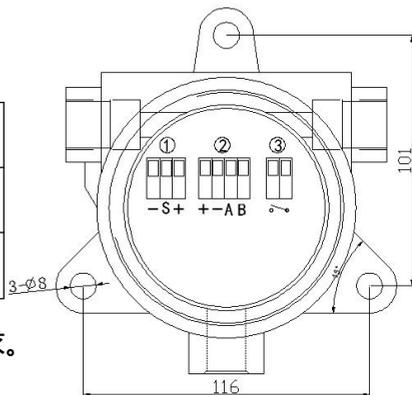
重点提示：RS485 信号输出的设备为 4 线制接线方式，2 根电源线 and 2 根信号线。具体连接方式请见后附件。

线缆的屏蔽层单端接地。接完线后插进端子，拧紧螺丝，并盖上上盖拧紧。

接线时必须保证线序正确，否则有可能损坏报警器：

接线线序说明：

+	DC24V 正极	A	RS485 信号 A
-	DC24V 负极	B	RS485 信号 B
S	4-20MA 电流输出		



探测器现场走线应该穿管，且符合消防要求。

## 调试说明

1. 通电后等待设备预热完毕，然后进入正常的工作状态。
2. 调试显示板指示灯状态

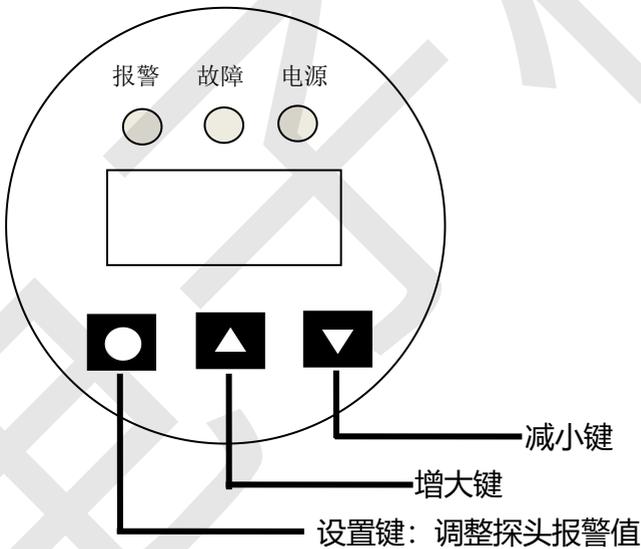
正常工作时；绿色指示灯常亮，黄色和红色指示灯都不亮。

绿色灯：正常工作时常亮

黄色灯：亮时表示探头故障

红色灯：亮时表示气体超过报警值

调试显示板操作说明：



2.1 探头报警值调节说明：以可燃探头为例，单击  出现“L020”及

探头报警值, 按 ▲ 或 ▼ 调整到相应报警值后按设置键保存及退出。

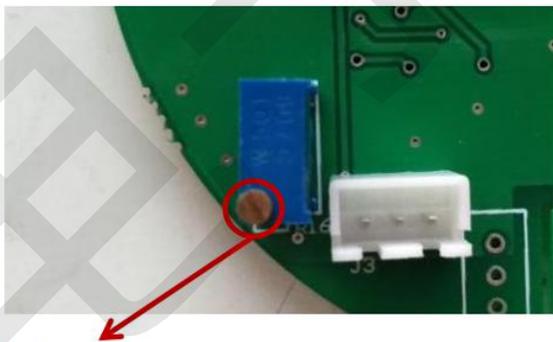
2.2 探头地址码操作说明: 同时按下 ● 和 ▼ 出现“A-02”按

▲ 或 ▼ 调整到相应地址码后, 同时按下 ● 和 ▼ 退出。

2.3. 有毒探头调零操作说明: 同时按下 ● 和 ▲ 显示屏闪烁一下即可。

2.4 可燃气体探测器调零说明:

如正常可燃探头在正常情况下显示“----”或数值偏大, 有可能发生了飘零, 只需要调节探头主板左下角蓝色电位器上的螺丝即可, 顺时针旋转为增大数值, 逆时针旋转为减小数值。



飘零调节电位器

## 常见故障及维护

- 1, 主机数码管显示 “----” 四个横杠。表示探头接线故障, 一般是线缆断开; 仔细检查供电电缆。
- 2, 显示气体浓度值异常。探头传感器老化或者探头电路故障。

### 注意事项:

- 1, 报警器具有防止接线错误烧坏功能, 但不能保证长间接线错误还能正常工作。
- 2, 应该在断电情况下接线。
- 3, 禁止高浓度气体试验报警器功能, 这样可能使传感器灵敏度降低或者永久损坏传感器。
- 4, 现场有泄漏气体的情况下严禁开盖调试。
- 5, 此主机非防爆型, 应该安装在安全区。
- 6, 探头应该每年标定一次。主机应定时检查。

## 单路主机介绍及操作说明 (型号: AH-21)

### 重要提示:

- 1, 使用安装本产品以前请仔细阅读产品说明书。
- 2, 请按照说明书进行安装, 接线, 维护使用。
- 3, 非专业人员不得进行修理, 改装本产品。
- 4, 其它问题请联系厂家技术人员。

### 产品简介

AH-21 单路主机可以来连接 1 台探测器。

可以接收来自探头的 4-20MA 信号, 经过处理把浓度值显示出来。控制器可以设置 2 级报警值。根据设定的报警值进行声光报警和无源开关量输出。

控制器关键元器件都采用进口工业级元件, 用自动化设备进行生产加工, 抗干扰能力强, 信号处理精度高。

控制器可以输出 4-20MA 信号和支持 MODBUS 协议, 可以和 PLC、DCS 等二次仪表配合使用。

### 性能参数

 <b>电源电压</b> 220V	 <b>显示</b> LED 高亮度	 <b>检测误差</b> ±5%F.S	 <b>接收信号</b> 4-20MA 三线制	 <b>输出信号</b> 4-20MA / RS485 三线制 / 四线制
 <b>连接探头个数</b> 1 台	 <b>报警方式</b> 声光	 <b>继电器开关量</b> 2 组	 <b>备电</b> 选配	 <b>质保期</b> 1 年
 <b>使用环境温度</b> -20℃-70℃	 <b>使用环境湿度</b> 10%-93%	 <b>信号接收距离</b> <1000M	 <b>外壳材质</b> 冷轧钢	 <b>安装方式</b> 壁挂式

## 操作说明

1. 以接受可燃探头信号为列：通电后控制器会等待 60 秒，然后进入正常的工作状态。目的是为了让探头传感器充分预热，防止误报；也可以按任意按键跳过次时间。

2. 显示说明：

4 位数码管用于显示气体的浓度值，数值和探头是对应的。在设置状态下用于指示设置信息。

指示灯说明：

名称	功能
----	----

运行	通电常亮，代表控制器在运行
低报	常亮时表示低报一直在输出；闪烁时表示进行了手动低报输出。
高报	常亮时表示高报一直在输出；闪烁时表示进行了手动高报输出。
故障	亮时表示探头故障。
消音	亮时表示手动进行消音。

### 3. 按键和功能操作

按键功能说明：

名称	功能
运行	通电常亮，代表控制器在运行
上	增加设置参数，手动低报输出
下	减小设置参数，手动高报输出
复位	保存设置参数，消音

功能：

名称	功能
一级设置	按设置按键，待数码管显示 L***进入设置低报数值，再次按设置按键数码管显示 H***进入设置高报数值；通过上下按键

	进行数据的修改。设置完以后通过复位按键退出一级设置，并保存数据。如 10 秒后不进行操作自动退出一级设置，不保存数据。
二级设置	长按设置按键 3 秒待数码管最左一位闪烁，进入二级设置状态。 具体请看二级报警详解。
消音	当发生报警蜂鸣器鸣叫时，按复位按键消除声音；但是如果有新的报警状态发生，会退出消音状态，蜂鸣器继续鸣叫。
复位	按复位按键把由于报警输出的继电器恢复到初始状态。

二级设置详解：进入二级报警后，通过短按设置按键在 4 位数码管和设置控制器地址之间切换；通过上下按键改变数据。4 位数码代表的意义如下：

从左至右

第一位	表示低报端子的输出方式，0：常规输出；1：脉冲输出
第二位	表示没有发生低报时低报端子默认的状态，0：断开，1：闭合
第三位	表示高报端子的输出方式，0：常规输出；1：脉冲输出
第四位	表示没有发生高报时高报端子默认的状态，0：断开，1：闭合

例如：进入二级报警后数码管设置为：0110

表示设置的继电器输出方式为，低报端子是常规输出，没有发生低报时端子闭合。高报端子是脉冲输出，没有发生高报时端子断开。

默认是常规输出，不报警时输出常开信号。

通过短按设置按键切换到显示 d-00 界面，此时通过上下按键进行控制器地址的设置。

修改完成后通过复位按键退出二级设置状态并保存数据。如果在此状态下 10 秒后不进行操作，自动退出此状态。

## **安装说明**

1. 此产品非防爆型，应该安装在安全区。安置位置应处于无振动，无强磁，温湿度正常的场所。安装位置周围留有一定的空间方便接线和维护；
2. 电气连接：打开控制器，根据接线图进行接线。控制器给探头供电建议使用带屏蔽层 3\*1.5mm 线缆，线缆的屏蔽层单端接地。

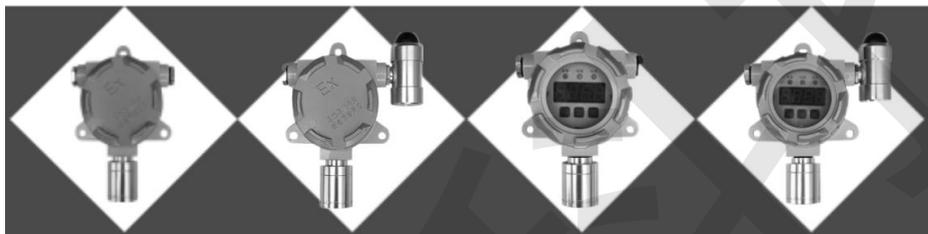
## **注意事项：**

1. 必须由专业人员进行控制器的操作。错误的设置可能造成控制器工作异常，不能正确的进行报警控制。
2. 接线按照电气规范操作，方便以后维护维修。

3, 质保期 12 个月, 质保期内由于安装不当、使用不当等人为因素造成设备损坏的, 我公司不负责责任。质保期过后, 提供有偿售后服务。

### 附件 1 气体探测器照片及单路主机照片、单路主机接线示意图

#### 气体探测器照片



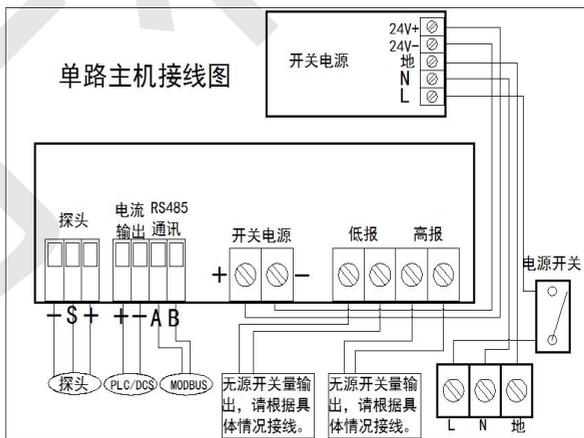
普通款探测器

声光款探测器

数显款探测器

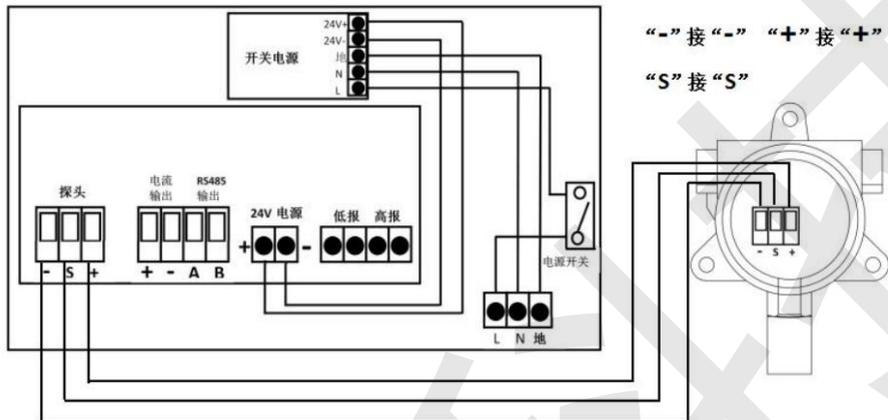
声光数显款探测器

#### 单路主机照片

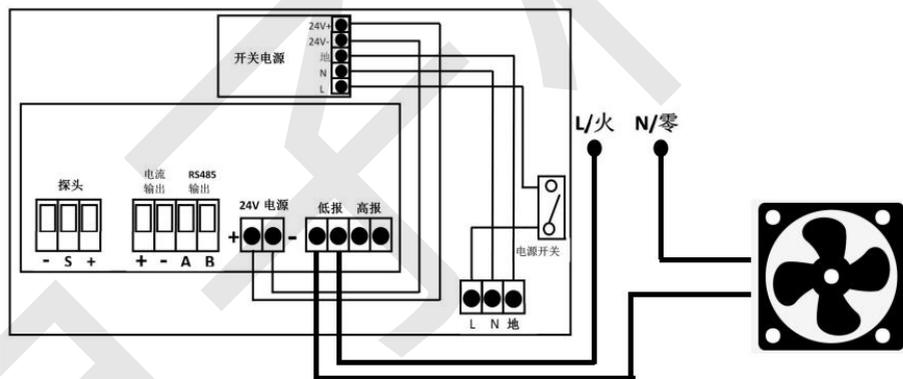


## 附件 2 单路主机与探测器接线图

单路主机与探测器接线图 连接线：3\*1.5 国标线（带屏蔽层）

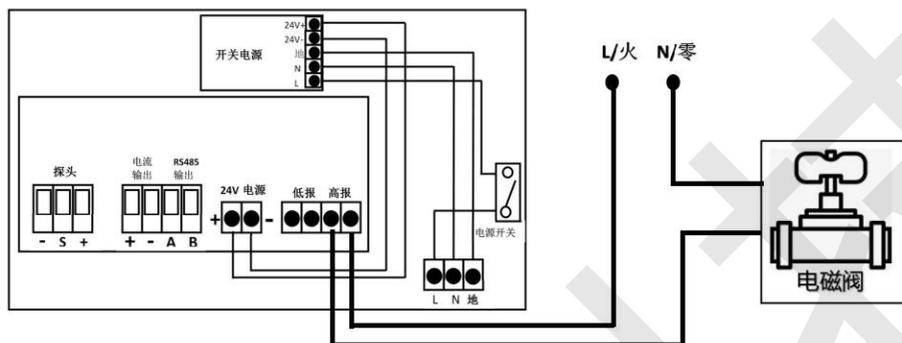


## 附件 3 单路主机外接 220V 排风扇连接图



重要提醒：排风扇功率不得超过 800W

## 附件 4 单路主机外接 220V 电磁阀连接图



### 重点提示:

1. 主机报警输出为无缘继电器输出。
2. 无缘继电器输出承受功率有限，只能连接常见功率小的设备。
3. 如需连接大功率设备中间需加交流接触器。
4. 如有技术问题请电话联系厂家。

售后技术电话：13011724561

官网：[www.aohdz.cn](http://www.aohdz.cn)

济南奥鸿电子科技有限公司