

石油化工行业气体泄漏检测方案



石油化工行业有 80%的以上的生产区域存在易燃易爆危险的可能。1) 煤炭行业 炼焦工业、煤气化-合成氨、煤基甲醇、煤制合成油、煤化工联产都对气体报警产品有广泛的需求，尤其是对二氧化硫、硫化氢、一氧化碳、氯气、氨气等气体探测器需求量非常大。主要产生气体：一氧化碳、硫化氢、甲烷、二氧化硫、氯气、氨气





参数

电气性能

检测原理：催化燃烧式或电化学式
 检测气体：可燃气体、一氧化碳、硫化氢、氨气、氯气、氧气等
 准确度：±3%FS
 供电电源：24VDC（电压范围：16~32VDC）
 功耗：<3W
 输出信号：4-20mA标准电流；MODBUS RTU协议（可选）；两组继电器输出

机械性能

主体材料：铝合金或不锈钢；传感器外壳：不锈钢
 防爆连接螺纹：G3/4内螺纹(3/4NPT、1/2NPT、M20、G1/2可选)
 防护等级：IP65
 重量：1.88kg

认证

防爆认证：ExdIICT6
 消防认证：CCCF
 计量认证：CMC

环境

温度范围：-40℃~70℃
 湿度范围：10%~95%RH（无凝露）
 压力范围：86~106KPa

主要特点：

- ◇采用进口传感器
- ◇专用集成模块设计
- ◇采用数字总线技术进行数据传输
- ◇防爆壳体安全可靠
- ◇三总线或四总线传输
- ◇抗干扰能力强，线性好
- ◇使用期长达3年（常规环境下）
- ◇采用电子编码方式，通过编码器读/写地址

石油化工常用探测器安装注意事项：

气体报警器探测器是一种无显示、数字信号输出的可燃、有毒气体防爆型探测器，每只气体探测器，只针对一种气体检测。

气体报警器探测器在工业气体泄漏检测报警装置中，是工业用可燃气体及有毒气体安全检测仪器。它可以固定安装在有被测气体泄漏的室内、外危险场所。起到现场监测的作用，若监测位置有可燃气体或者有毒气体泄露时，气体探测器会在第一时间，把现场泄露的易燃、易爆气体或者有毒气体浓度数据，传输给气体报警控制器，由气体报警控制器进行数据处理。本产品的设计遵循的国家标准为GB15322.1-2003。

气体探测报警器根据需探测环境的面积进行配置，一个气体探测器可以检测15~25平米的面积，如果库房面积为100平米，则需安装4个探测器，配置一台4通道的控制报警主机。

本公司销售的工业可燃/有毒气体报警器分为控制主机和探测器两部分，具体配置标准如下：

- 一、1路线式控制主机：只可以接一个通道的气体探测器（探头），适用于面积小于25平米的区域；
- 二、4路线式控制主机：采用三线制数字信号输入方式，可以同时接4个通道的气体探测器（探头），适用于面积小于25-100平米的区域；
- 三、8-16路线式控制主机（黑色面板6组独立显示模块）：采用三线制数字信号输入方式，可以同时接8~16通道的气体探测器（探头），适用于面积200~400平米的区域，也可分区域检测；

以上分线式控制主机每个通道输出三条信号线与对应的气体探测器进行连接，分组显示及控制报警。

四、32路以上总线式控制主机（大面积液晶面板显示模块）：可以同时接32通道的气体探测器（探头），适用于超大面积长距离的区域，可分区域检测；总线式控制系统又分为两总线式和四总线式，两总线式采用两线制数字信号输入方式，控制主机输出2根信号线，每个探头进行编程后并联接入系统最多可以连接15个气体探测器。

四总线式采用四线制数字信号输入方式，控制主机输出4根信号线，每个探头进行编程后并联接入系统，最多可以连接60个气体探测器。

气体探测器的安装要求：

- ◆ 可燃气体探测器的有效覆盖水平半径，宜小于5m。在有效覆盖面积（15~25平米）内可设置一台探测器。
- ◆ 有毒气体探测器与释放源的距离，室外不易大于2米，室内不易大于1米。
- ◆ 探测器选点应选择阀门、管道接口、出气口或易泄漏附近方圆1米的范围内，尽可能靠近，但不影响其他设备操作，同时尽量避免高温、高湿，要避开外部影响，如溅水、油及易造成机械损坏等。
- ◆ 探测器应安装在气体容易泄漏、易流经的场所，及容易滞留的场所，安装位置应根据被测气体的密度、安装现场气流方向、温度等各种条件来确定。
- ◆ 检测甲烷、氢气等比空气轻的可燃和/或有毒气体时，其安装高度宜高出释放源0.5~2m，且释放源的水平距离宜小于5m。
- ◆ 检测比空气重的可燃气体和/或有毒气体时，推荐探测器安装高度应高出地坪(或楼板面)0.3~0.6m，且与释放源的水平距离宜小于5m。安装过低易造成探测器进水；过高则超出了气体易于积聚的高度。
- ◆ 检测与空气分子量接近且极易与空气混合的有毒气体(如一氧化碳)时，探测器应安装于距释放源上下1m的高度范围内；有毒气体比空气稍轻时，检测器安装于释放源上方；有毒气体比空气稍重时，检测器安装于释放源下方；检测器距释放源的水平距离不超过1m为宜。

石油化工行业安装案例：







