

氢气/甲烷/氨气/硫化氢/二氧化硫/二氧化碳 气体检测仪使用说明书 V1.2



杭州国氢智感科技有限公司

电话：0535-3466133

网址：www.h2sensor.cn

地址：浙江省杭州市钱塘新区新加坡科技园 17 幢 904

感谢选择本公司产品，当您准备使用本产品时，请仔细阅读本说明书，并按照相关操作步骤进行操作，为使您能充分享受我司提供的服务，同时避免误操作损坏本机或发生意外，请妥善保管本说明书，以便在日后能及时查阅获得帮助。

版权说明

1. 本说明书尽可能详尽的描述产品的使用方法和技术参数等，但本公司保留本说明书的修改权利，不再另行通知；
2. 说明书内成品外观由于印刷等原因，可能与实物略有差异，请以实物为准；
3. 本资料仅供参考，不构成任何形式的承诺；
4. 版权所有，本公司保留一切权利。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得摘抄、复制本说明书部分或全部内容，并不得以任何形式进行传播。

用户服务指引

1. 在使用本产品前，请根据产品出厂清单仔细核对附件、产品合格证及用户保修卡是否齐全，若发现不全，请立即与销售商或厂家联络。
2. 本产品自售出之日起 12 个月内，凡用户遵守储存、运输及使用要求，而产品质量低于技术指标的，凭保修单可享受免费维修。
3. 本产品只有专业人士可以进行维修，请勿随意拆装内部电路板或更换元器件，否则由此带来的任何后果，我司不负有任何责任。

一、概述

本系列气体检测仪，是我司独立开发、功能实用、操作方便的气体探测产品，可安装在 II 类防爆环境的危险区域和非防爆区域使用。

根据气体不同特性，检测仪配接不同的气体传感器组件，用于检测周围大气中相应的气体浓度。该检测仪可选择是否具有显示器与声光报警器功能。

本产品的设计、制造及检验均遵循以下国家标准：

GB15322.1-2019《工业及商业用途点型可燃气体检测仪》（可燃气体）

GB12358-2006《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》（其他气体）

GB3836.1-2010《爆炸性环境 第 1 部分：设备通用要求》

GB3836.2-2010《爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》

功能特点：

- ☆ 浓度实时显示，并显示当前报警状态；
- ☆ 彩色断码屏高清显示，菜单显示；
- ☆ 多点校准，提升准确度和线性度；
- ☆ 4~20mA 变送输出和 RS485 通讯；
- ☆ 设有便于操作的高性能微处理器和遥控器；
- ☆ 2 级报警输出，自动开启风机和电磁阀；
- ☆ 模块化设计，便于接线和检修；
- ☆ 数据轻松备份，可一键还原出厂设定。

安全使用注意事项

检测仪可安装在 II 类防爆环境的危险区域和非防爆区域使用，并在外壳明显处设有“严禁带电开盖”的警告。

检测仪的传感器使用寿命正常情况下为 2~3 年，因使用环境不同其使用寿命有可能下降，应每年定期进行检测维护。

检测仪有内外接地螺栓并设有接地符号“ \perp ”。

检测仪所有紧固螺栓或螺母及导线连接处，均设有防止因振动而松脱的措施。

二、技术特征

检测原理	催化燃烧/电化学/红外式（不同介质原理不同）
检测对象	氢气/甲烷/氨气/硫化氢/二氧化硫/二氧化碳
量程	氢气：0~100%LEL， 甲烷：0~100%LEL 氨气：0~100ppm， 硫化氢：0~100ppm 二氧化硫：0~20ppm， 二氧化碳：0~5%VOL
报警设定值	氢气：20和50%LEL， 甲烷：20和50%LEL 氨气：20和50ppm， 硫化氢：20和50ppm 二氧化硫：2和5ppm， 二氧化碳：0.5和1%VOL



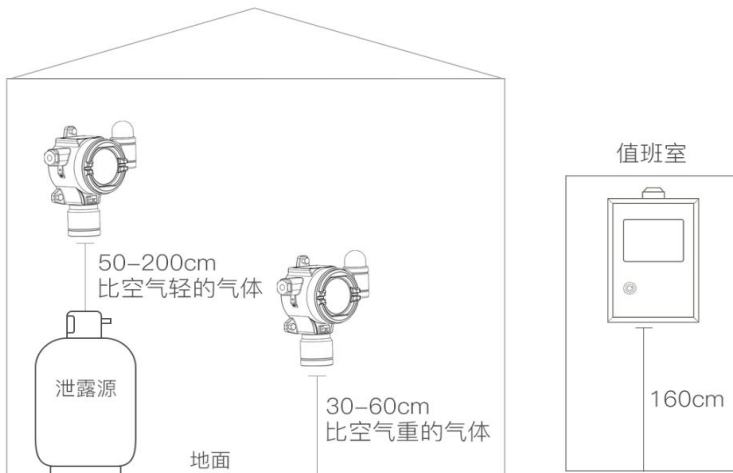
工作电压	DC24V
结构材料	压铸铝
连接螺纹	M20×1.5内螺纹
防爆标志	Exd IIC T6 Gb
防护等级	IP66
产品尺寸	185×143×82mm
输出信号	4~20mA 变送输出 RS485 (通讯协议: Modbus RTU) 无源开关量输出 (最大容量: 250V/2A)
使用环境	-40℃~+70℃ 相对湿度(10-93)%RH(非凝露) 大气压86kPa~106kPa 应在无显著冲击和振动的场所 周围环境不应有腐蚀金属和破坏绝缘的介质
产品重量	≤1.5kg
传感器寿命	清洁空气中2~3年

三、安装、调整

3.1 安装位置

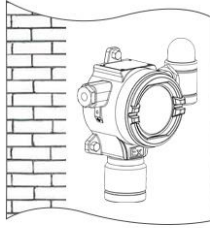
检测仪安装在被检测气体易漏场所，安装位置根据被检测气体相对于空气比重大小决定。检测比空气重的气体，检测仪应靠近泄漏点安装，高度应距地坪（或楼地板）0.3~0.6m，且传感器部位向下。

检测比空气轻的气体时，检测仪应靠近泄露点安装，高度应高出释放源0.5~2m，且传感器部位向下。

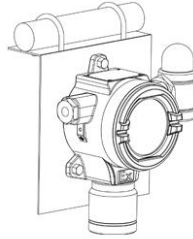


注意：检测仪应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，安装地点与周边管线或设备之间应留有不小于0.5m的净空和出入通道。

3.2 安装方式



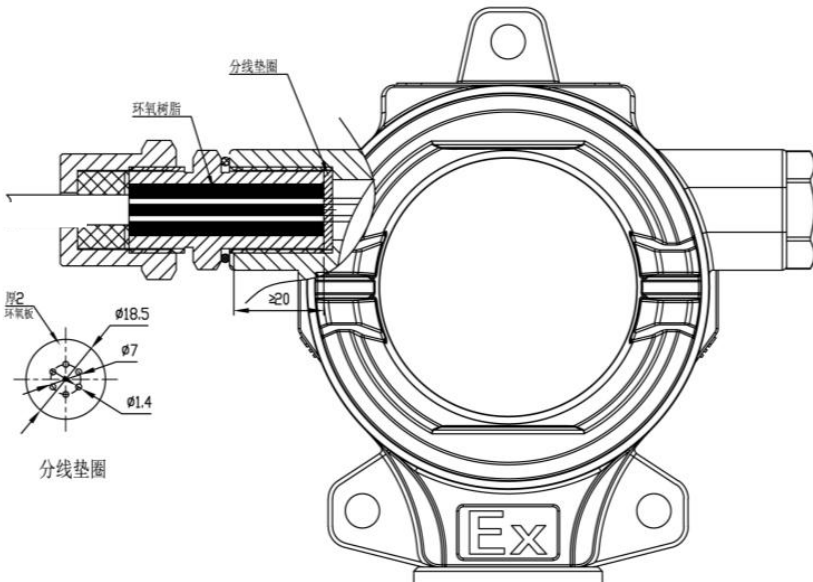
壁挂安装

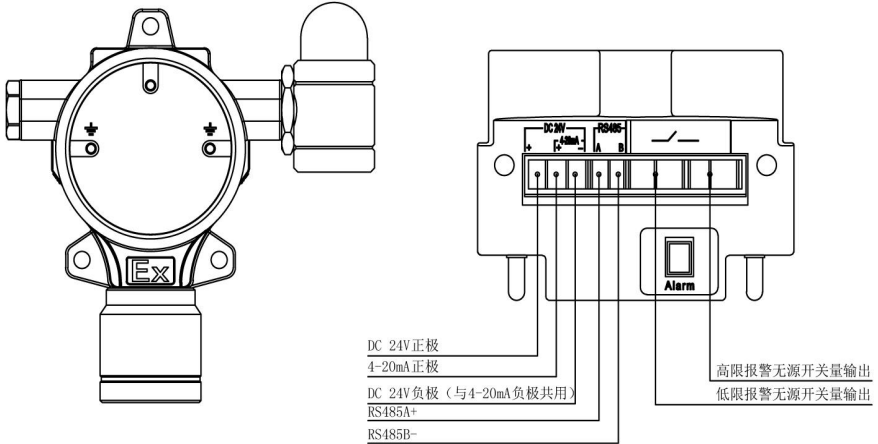


抱管安装

安装孔间距：48±3mm

四、产品接线





注意:

☆ 用于防爆场合时，接线时建议从接线口内侧的分线垫圈处将线穿出，并加灌 2cm 的环氧树脂进行密封操作。

☆ 4~20mA 采用三线制 (24V+、24V-、S 信号)。

☆ 485 采用四线制 (24V+、24V-、A+、B-)。

☆ 波特率 9600(4800 可选)，无校验位，数据位 8，停止位 1。

五、使用、操作



检测仪上电运行后，开机时会显示：量程和版本号，进入主界面后，长按【设置】键，上下菜单从左向右依次展开，等完全展开后松开按键，进入密码输入界面，通过【数字键盘】输入密码，密码是设备当前的地址码，输入密码后再次【确认】键后弹出“确认”“取消”选项，通过【左移】、【右移】键选择，“确认”进入设置界面，“取消”返回到主界面，按【确认】键选择。进入设置菜单后，通过【左移】、【右移】键可以进行菜单的上下切换，菜单解释如下：

地址	485 总线地址设定
调零	零点校准
校准	气体校准
限值	低限、高限报警设定

4-20	4mA 校准
输出	低限、高限报警输出模式设置
复位	恢复出厂设置
其他	校准点数量设定
取消	退出菜单

图标闪烁代表进入 1 级菜单，图标和示意文字一起闪烁代表进入 2 级菜单，处于闪烁状态的选项表示处于可调状态。

5.1 地址

当处于“地址”选项时，按【确认】键后进入地址，检测仪默认地址为：255，可通过【增加】、【减少】键或通过【数字键盘】直接输入进行设定，如当前显示地址为：0255，按【删除】键至显示 0000 时，可进行地址的输入，再次【确认】键后弹出“确认”“取消”选项，通过【左移】、【右移】键选择，“确认”保存当前设置，“取消”不保存当前设置，再次【确认】键退出。

5.2 调零

当处于“调零”选项时，按【确认】键后进入零点校准状态，此时液晶屏上显示 AD 采样数值，请将检测仪放入纯净空气中，待 AD 采样数值稳定后，再次【确认】键后弹出“确认”“取消”选项，通过【左移】、【右移】键选择，“确认”保存当前设置，“取消”不保存当前设置，再次【确认】键退出。

5.3 校准

当处于“校准”选项时，按【确认】键后，液晶屏上显示第 1 个校准点（CAL1）的校准浓度值，按【确认】键进入标定校准状态，此时液晶屏上显示 AD 采样数值和当前校准浓度，通过【左移】、【右移】键调整当前校准浓度，请将检测仪通入标准物质，待 AD 采样数值稳定后，【确认】键后弹出“确认”“取消”选项，通过【左移】、【右移】键选择，“确认”保存当前设置，“取消”不保存当前设置，再次【确认】键退出。

若有多个校准点，通过【左移】、【右移】键调整当前校准点位（CAL1\CAL2\CAL3），按【确认】键进入标定校准状态，方法同上。校准浓度 CAL1 < CAL2 < CAL3。校准完成后，通过【左移】、【右移】键选择“取消”，再次【确认】键退出当前设置界面。

5.4 限值

当处于“校准”选项时，按【确认】键后，液晶屏上显示低限报警（低报）的设定值，通过【增加】、【减少】键调整当前低报设定值，也可通过【数字键盘】进行调整低报设定值操作，如当前报警值为 10，按【删除键】至屏幕显示 0，按【数字键盘】即可完成低报设定值输入，按【确认】键后保存进入高限报警（高报）设定，设定方法同上；【确认】键后弹出“确认”“取消”选项，通过【左移】、【右移】键选择，“确认”保存当前设置，“取消”不保存当前设置，再次【确认】键退出。

5.5 4-20

当处于“4-20”选项时,按【确认】键后进入,此时液晶屏显示补偿值,默认为50,按【增加】键增加数值,电流输出增大,按【减少】键减少数值,电流输出减小;再次按【确认】键后弹出“确认”“取消”选项,通过【左移】、【右移】键选择,“确认”保存当前设置,“取消”不保存当前设置,再次【确认】键退出。

为保证数值准确,可在调节时使用万用表,调至档位直流毫安档,表笔接入检测仪“S”与“-”上,通过【增加】、【减少】键调整当前4mA电流。

5.6 输出

当处于“输出”选项时,按【确认】键后进入,此时液晶屏显示低限报警输出(低报)1的输出模式,“Stad”为标准输出,报警后继电器吸合。通过【左移】、【右移】键切换输出模式,“Puls”为脉冲输出,报警后继电器吸合,3s后断开。再次按【确认】键后直接保存进入高限报警输出(高报)2的输出模式设定,通过【左移】、【右移】键切换输出模式,按【确认】键后保存退出。

5.7 复位

当处于“复位”选项时,按【确认】键后进入复位功能,此时液晶屏显示配置信息存储操作,“LOAD”为从传感器模块加载配置信息至检测仪。此时按【确认】键将从检测仪模块中加载配置信息至检测仪。通过【左移】、【右移】

键切换操作，“COPY”为从检测仪备份配置信息至传感器模块。通过【左移】、【右移】键选择“取消”，退出当前设置界面。

5.8 其他

当处于“其他”选项时，按【确认】键后进入其他 2 级功能设置，此时液晶屏显示第 1 项参数配置——校准点数量设置及当前设定数量，“CALn”为校准点数量。此时按【确认】键进入校准数量的调节，最多支持 3 点标定。再次按【确认】键后弹出“确认”“取消”选项，通过【左移】、【右移】键选择，“确认”保存当前设置，“取消”不保存当前设置，再次【确认】键退出当前 2 级功能设置。通过【左移】、【右移】键选择“取消”，退回至 1 级设置菜单。

六、保养、维修

1. 检测仪出厂前经过了严格的标定，在安装好之后请不要随意更换元器件，如需更换，必须重新标定；
2. 检测仪的传感器使用寿命正常情况下为 2~3 年，因使用环境不同其使用寿命有可能下降，应每年定期进行检测维护；
3. 禁止使用高浓度气体冲击检测仪传感器，防止传感器损坏；
4. 避免检测仪经常断电，经常性的断电会导致检测元器件工作不稳定；
5. 为确保检测仪的可靠性及准确性，应定期对其校准，周期不宜超过 1 年。

七、故障分析与排除

常见故障	故障判断	处理方法
电源指示灯 不亮	电源故障	① 电源线是否松动 ② 供电电压是否正常 ③ 重新上电再观察
通气无反应	传感器故障	④ 检查传感器排线和接插件 ⑤ 更换保护罩查看 ⑥ 更换传感器查看
显示叹号	传感器故障	① 传感器重新校准 ② 更换传感器

八、保修服务规定

1. 本产品实行三包服务；
2. 免费保修期限为一年(自购买之日起)，请按照使用说明及注意事项使用，如仪器出现故障，请与厂家联系；
3. 保修期限内有以下情况不予保修：
 - ① 未按使用说明注意事项使用，引起的设备损坏及故障；
 - ② 自行拆装，改造维修而引起的设备故障及损坏；
4. 所售设备终身维护，保修期外维修只收取成本费；