

固定式粉尘探测器

使用说明书

Operation Manual



说明书版本 V2.0

目 录

1、产品概述	2
2、仪器功能特色	2
3、外形结构	3
3.1 外形结构图	3
3.2 接线方法	4
3.3 安装方式	4
4、检测说明	5
4.1 遥控器操作说明（选配件）	5
4.2 显示灯定义	5
4.3 上电检测	5
5、仪器操作界面	5
6.1 仪器检测界面显示说明	5
6.2 仪器系统功能菜单说明	6
6、售后服务与配件	7
7、随机标准配件：	7

1、产品概述

在线式粉尘浓度检测仪通过对大气中氧气、可燃粉尘、有毒有害粉尘进行连续 24 小时在线检测及声光报警，不仅对特殊场合粉尘浓度起到控制作用，对危险现场粉尘泄漏更有预警作用，及时保护各种现场的生命以及财产安全。在线式粉尘浓度检测仪采用进口传感器结合高速、高精度处理电路，具有信号稳定，精度高、重复性好等优点，并且采用防爆设计，适用于各种危险场合。仪器输出各种标准信号，可以兼容各种报警系统、PLC、DCS 等控制系统。仪器广泛应用于石油、化工、冶金、消防、煤矿、电力、船舶、环保、电信、医疗等行业。

技术特性:

- (1)采用高速、高精度处理电路，实现仪器测量的快速和准确；
- (2)三线制 4-20mA 信号和 Rs485 数字信号输出，可实时与计算机进行通讯；
- (3)现场维护非常方便；
- (4)直接显示粉尘数值；
- (5)本安电路及防爆外壳设计，现场维护安全、方便、快捷

2、仪器功能特色

2.1、24V 直流电源供电

2.2、传感器单元内置温度补偿和校准系数，具精度高，线性好等特点；可提供卓越的稳定性和响应恢复速度

2.3、设有 LED 数字显示屏，显示气体浓度测量值

2.4、内置简单的标定、自动校验归零及自动补偿程序

2.5、抗辐射/电磁干扰，减少误报警

2.6、三个高亮 LED 指示灯，电源/故障灯和两级浓度报警指示灯

2.7、报警时八个红色 LED 灯轮闪，可在几十米远处看到

2.8、两个开关量信号输出

2.9、可分别对显示数值和 4~20mA 进行校准，提高仪表准确度

2.10、小型化设计，经济适用，方便安装调试

技术指标

检测原理：激光。

检测气体：粉尘。

测量粒径：200um。

采样方式：自吸式。

响应时间：<20s。

环境温度：-10℃~50℃。

相对湿度：<95%。

防爆方式：隔爆型。

防爆等级：Ex d II C T6 Gb。

防护等级：IP65。

电 源：DC24V±25%。

输出信号：RS485。

功 耗：≤3W。

安装螺纹：G1/2。

使用电缆：≥1.5mm²×4。

探测器与主机间最大距离：≤1000m。

整机重量：≤1500g。

压力限制：86kPa~106kPa。

3、外形结构

3.1 外形结构图

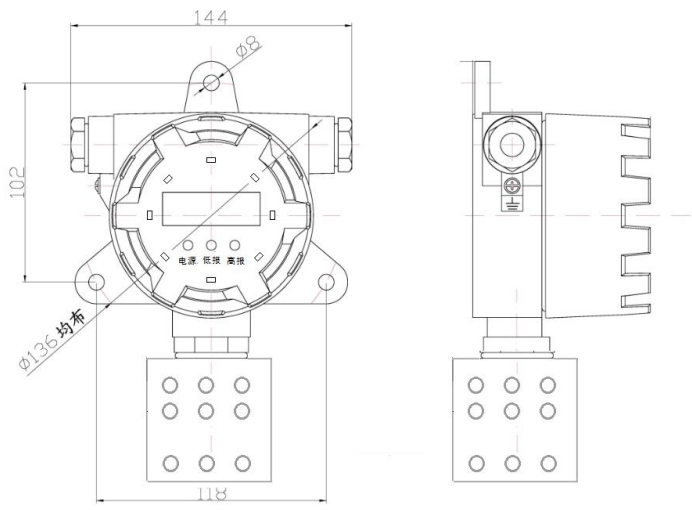
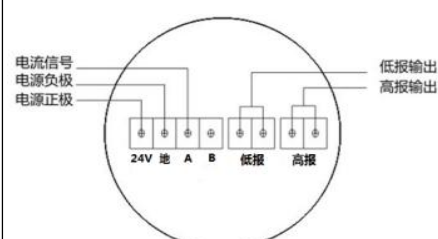
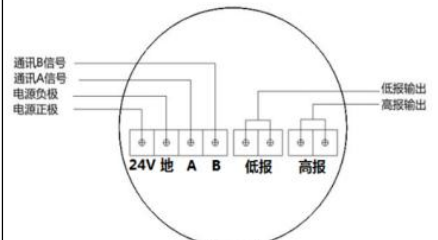


图 1 外形结构图

(4~20mA)	(RS485)	(RTU)
➤ 标准三线制 4~20mA 模拟量输出	➤ 标准四线制 RS485 通讯总线；	➤ 标准四线制通讯总线
➤ 2 个开关量无源触点信号输出	➤ 2 个量无源触点信号输出；	➤ 2 个量无源触点信号输出；
➤ 安全免开盖红外遥控器控操作	➤ 安全免开盖红外遥控器控操作	➤ 安全免开盖红外遥控器控操作
➤ 隔爆式设计，适用于 1 区和 2 区危险场所	➤ 隔爆式设计，适用于 1 区和 2 区危险场所	➤ 隔爆式设计，适用于 1 区和 2 区危险场所

3.2 接线方法

	接线说明	示意图
三分线制	探测器需连接分线报警控制（4-20MA/3 线制），探测器的接线端子与主机上的接线端子一一对应。24V 对 24V、地对地、信号对主机信号。	 The diagram shows a circular terminal block with six terminals. From left to right, they are labeled: 24V, 地 (Ground), A, B, 低报 (Low Alarm), and 高报 (High Alarm). External connections are shown: '电流信号' (Current Signal) connects to terminal A; '电源负极' (Power Negative) connects to terminal 24V; '电源正极' (Power Positive) connects to terminal 地; '低报输出' (Low Alarm Output) connects to terminal 低报; and '高报输出' (High Alarm Output) connects to terminal 高报.
四总线制	探测器需连接总线报警控制（RS485/4 线制），探测器的接线端子与主机上的接线端子一一对应；24V 对 24V、地对地、信号 A 接信号 A、信号 B 接信号 B 不可接反。	 The diagram shows a circular terminal block with six terminals. From left to right, they are labeled: 24V, 地 (Ground), A, B, 低报 (Low Alarm), and 高报 (High Alarm). External connections are shown: '通讯B信号' (Communication B Signal) connects to terminal A; '通讯A信号' (Communication A Signal) connects to terminal B; '电源负极' (Power Negative) connects to terminal 24V; '电源正极' (Power Positive) connects to terminal 地; '低报输出' (Low Alarm Output) connects to terminal 低报; and '高报输出' (High Alarm Output) connects to terminal 高报.

3.3 安装方式

根据粉尘的比重及风向，检测仪应安装在离粉尘可能泄漏地点处一米范围内，这样检测仪的实际反应速度比较快，否则，有可能出现检测仪安装处可燃粉尘或有毒有害粉尘浓度不超标，而泄漏点处局部粉尘已经超标，检测仪和主机却不能报警的现象。

检测仪安装距地面高度应大于 30 厘米以防有水溅入。一般情况下，检测比重小于空气的有害粉尘，探头应安装于房屋或设备的上方；比重大于空气的有害粉尘，探头应装于贴近地面处。

检测仪安装探头应朝下，如在户外安装应在检测仪上方加装遮雨板。

注意：

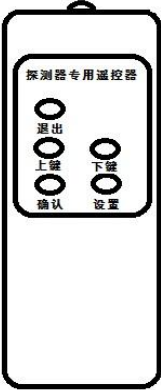
- 1、开放区域每一探头的检测范围为 60 平方米，同时还要考虑粉尘扩散、风向、温度、湿度及区域封闭性等因素。

2、安装时还应考虑防尘防水和防高温等保护措施。

用户可以自行设计固定方式。但是要注意保持探头的传感器面和地面垂直。
探头固定后，将壳体上盖螺钉卸下，把屏蔽（三芯 3×1.5mm）传输电缆从过线通道插入。建议使用屏蔽软芯（三芯 3×1.5mm）电缆，将电缆接于端子位置。检查接线牢固后，固定电缆和壳体上盖。

4、检测说明

4.1 遥控器操作说明（选配件）

按键	功能说明	示意图
设置	进入操作界面	
上键	增大数字	
下键	减小数字	
确认	数码管移位、进入选择页面或保存数据	
退出	返回到上一个页面	

4.2 显示灯定义

显示窗共设三个指示灯：电源/故障、低报、高报（顺序为从左到右）。

4.3 上电检测

上电以后显示的画面依次为倒计时，检测气体报警值及量程信息界面、正常检测界面。进入正常检测界面之后，报警器将自动检测现场相关气体的浓度，并在显示屏上直观显示浓度数值、报警情况。

5、仪器操作界面

5.1 仪器检测界面显示说明

气体检测报警器在正常检测界面，左下角为报警器的电源工作指示灯，

中间数值为检测气体的实时浓度。

5.2 仪器系统功能菜单说明

探测器功能列表分：

使用功能列表					
FU-1	一级报警设置	FU-2	二级报警设置	FU-3	精度设置
FU-4	量程设置	FU-5	空	FU-6	校准系数
FU-7	测量选择	FU-8	探测器标号	FU-9	气体种类
FU-A	气体单位	FU-C	4-20mA 校准	FU-E	恢复出厂设置

5.2.1 一级报警点设置

由正常状态按“设置”键，进入密码验证界面，输入密码“1111”，按“上键”或“下键”，调整界面到“FU-1”，按“确认”键，显示“XXXX”，需要改动此值时可按“上键”或“下键”增加或减少一级报警点值，然后按“确认”键即记忆当前设置的一级报警值；按“退出”键退出，回到正常状态。

5.2.2 二级报警点设置

由正常状态按“设置”键，进入密码验证界面，输入密码“1111”，按“上键”或“下键”，调整界面到“FU-2”，按“确认”键，显示“XXXX”，需要改动此值时可按“上键”或“下键”增加或减少二级报警点值，然后按“确认”键即记忆当前设置的二级报警值；按“退出”键退出，回到正常状态。

5.2.3 校准系数

注：与传感器特性有关，出厂时已经调节好，如需此操作，请联系厂家

5.2.4 测量选择

注：可选择显示测试 PM1.0 或 PM2.5 或者 PM10

出厂时已经调节好，如需此操作，请联系厂家

5.2.5 探测器标号（仅对总线时使用）

注：连接多个探测器总线时用

5.2.6 4-20mA 校准

注：当输出的 4-20mA 数值出现偏差时，可进行校准；

5.2.7 恢复出厂设置

注：恢复出厂时默认数据，请在厂家指导下进行此操作

6、售后服务与配件

- ◆ 产品主机自购买之日起，十二个月内予以免费保修
- ◆ 产品配件自购买之日起，三个月内予以免费保修
- ◆ 保修期内的产品，在维修后仍然享受剩余的保修期限
- ◆ 产品送修过程中产生的运费、发货和处理费用，由客户承担。我公司将承担将产品维修好，寄回给用户所产生的费用
- ◆ 如果产品过了质保期，我公司将根据相关标准，适当的收取维修费用
- ◆ 人为原因，包括使用不当造成损坏的产品，不在保修范围之内
- ◆ 未经我公司允许，私自拆卸产品不在保修范围之内

7、随机标准配件：

- ① 气体检测报警器 1 台（主机）
- ② 说明书、合格证、保修卡各 1 份

维护、维修情况记录				
时间	维护、维修内容	维护、维修人员	用户确认	备注