

粉尘浓度检测仪



粉尘浓度检测仪是一款采用MCU芯片的低功耗模块化设计、具有智能化传感器检测技术、整体隔爆（d）结构、固定安装方式的粉尘检测仪。标准配置为LCDTFT高清液晶显示、三线制 4~20mA 模拟、RS485 数字和开关量信号输出，根据用户需求提供定制化产品，还支持输出信号微调等功能，方便系统组网及维护。

执行标准：

GB/T 3836.1-2021《爆炸性环境 第一部分：通用要求》

GB/T 3836.2-2021《爆炸性环境 第二部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》

GB/T 3836.3-2021《爆炸性环境 第三部分：由增安型“e”保护的设备》

GB/T 3836.9-2021《爆炸性环境 第九部分：由浇封型“m”保护的设备》

GB/T 3836.31-2021《爆炸性环境 第三十一部分：由防粉尘点燃外壳“t”保护的設備》

GB 3836.15-2000 《爆炸性气体环境用电气设备第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）》

GB 12476.1-2013《可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分：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》

GBZ 2.1-2007 《工作场所有害因素职业接触限值》

GB 4208-2008 《外壳防护等级（IP 代码）》

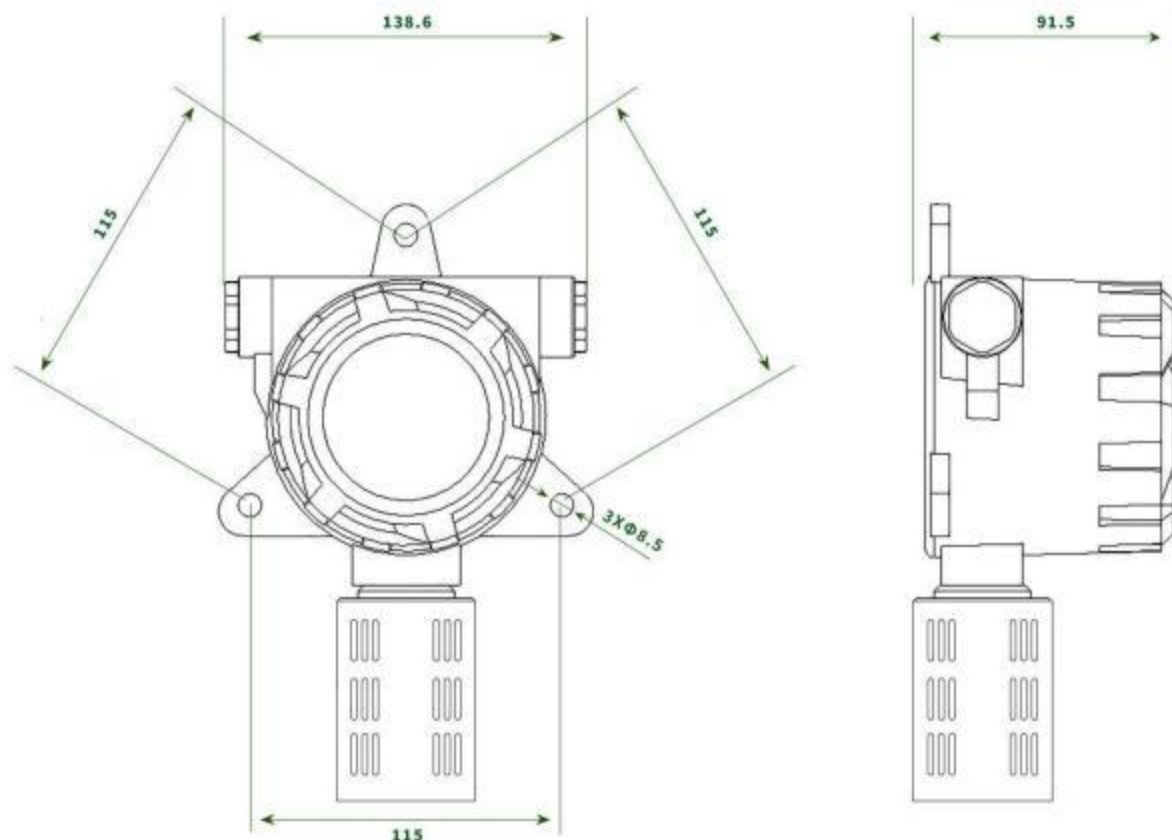
粉尘浓度检测仪特点：

- 可定制量程智能传感器，采用安全技术，支持多粉尘，多量程检测，范围可选择（100ug/m³ ~ 1000mg/m³），并可根据用户需求提供定制化产品；
- 采用了MCU芯片，突显了检测仪低功耗、性能安全可靠、数据转化精准、信号输出稳定等等；4-20mA、RS485、开关量等多种信号输出，方便接入PLC、DCS、DDC等工控系统，也可单机通过开关量联动风机、电磁阀等控制设备；
- 支持定制无线信号传输：Zigbee、LORA、433M、4G、Wi-Fi、NB、GPRS等等；
- 点阵高清LCD TFT液晶显示屏，中英文操作界面可自行切换；
- 可通过遥控免开盖对检测仪进行报警值、调零、校准、复位、修改地址码等功能菜单操作；
- 本地一体化声光报警指示，可通过报警控制主机或无线信号实现远程手机、电脑、监控室、第三方平台等报警提示，还可红外遥控一键消音；
- 铝合金铸体防爆外壳，坚固耐用；
- 通过多种CMA、CNAS、CE、ROHS、SIL、UL、ECM安全等国际认证。
- 防爆证等级：Ex db eb mb IIC T4 Gb；Ex mb tb IIIC T130°C Db；
- 防爆证编号：SYEx23.0499；
- 防护等级：IP65；

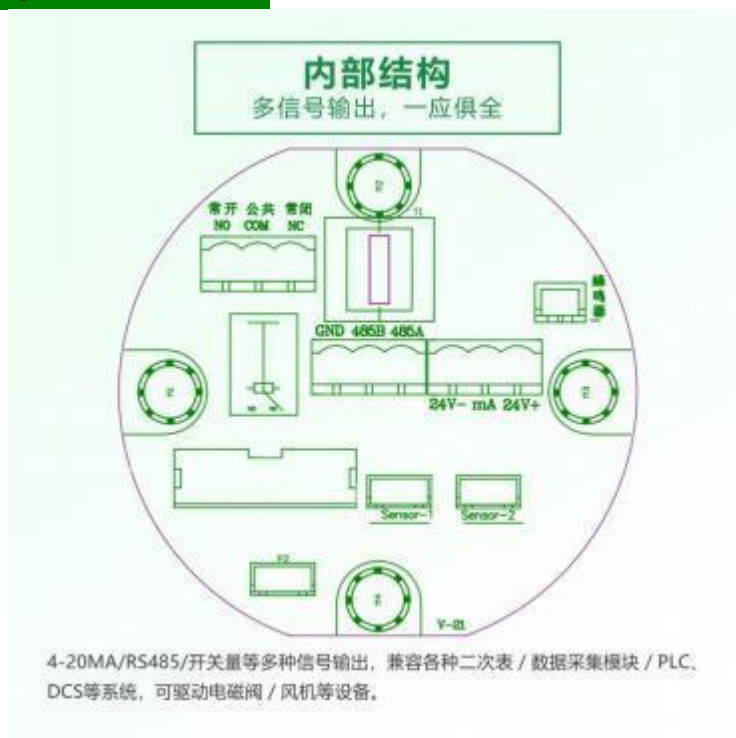
粉尘浓度检测仪产品参数：

输出信号	①4-20mA信号：标准的12位精度4-20mA输出芯片，传输距离1Km ②RS485信号：采用标准MODBUS RTU协议，传输距离1Km ③电压信号：0.4-2V,0-5V、0-10V输出，选配（电压输出与电流输出二选一） ④开关量信号：标配1组无源触点继电器，容量220VAC 3A/24VDC 3A ⑤GPRS、4G、WIFI、LORA、ZigBee等无线信号
接收设备	用户电脑、控制报警器、PLC、DCS、DDC等
工作方式	扩散式
检测介质	粉尘颗粒物（PM1、PM2.5、PM10、TSP）
检测原理	激光散射
检测范围	小量程：0-1000/2000/4000/6000/8000/9999ug/m ³ ；大量程：0-10/100/1000mg/m ³ （量程可定制）
分辨率	0.001、0.01、0.1、1（根据量程而定）
检测误差	≤±5% F.S（全量程内≤5%）
重复性	≤±2%
线性误差	≤±2%
响应时间	≤30S
工作电压	DC24V（12V~30V）
工作温度	-20℃~50℃(特殊要求：(-40℃~+70℃)
工作湿度	10-95% RH（无冷凝）
传感器寿	2~3年（根据使用的环境而定）
防爆形式	探头变送器及传感器均为隔爆型。
连接电缆	①4~20mA 选三芯屏蔽电缆，RS485 选四芯，距离超1000米（带一台检测仪）时单根线径≥1.5mm，屏蔽层接大地。 ②无线传输：可内置LORA、Zigbee模块，近距离无线传输；可外置GPRS/4G模
报警方式	现场声光报警、外置报警器、远程控制器报警、电脑数据采集软件报警等
报警设置	标准配置两级报警；可设置报警方式：常规高低报警、区间控制报警
外形尺寸	182*201*92（L*W*H）
电气接口	默认M20X1.5内螺纹，可选3/4NPT、1/2NPT
计量证	可选，费用客户自付
附件	包装箱、说明书、合格证、出货单各一份
选配附件	温湿度测量、220V转24V电源适配器。 电脑监控配件：免费上位机软件、USB转RS485转换连接线，如果要网络传输还需RS485转网口转换器

粉尘浓度检测仪外形尺寸:



粉尘浓度检测仪内部结构:



粉尘浓度检测仪安装位置：

安装建议：

- 1：粉尘浓度测量仪，固定的，设计院一般要求分线安装；
- 2：皮带运输的地方，安装在转载点上方0.5-2米之间；
- 3：生产型车间，安装车间里的柱子或者墙上2.5米左右；
- 4：有打磨机的地方，安装在打磨机的上方0.5-2米之间；
- 5：煤粉，面粉，等等，堆放的地方，叫产成点，安装在产成点的上方，比如，煤粉15米高，要安装在这个上方0.5-2米高，也就是18米左右。

粉尘浓度检测仪量程参照法规：

关于各类粉尘接触限值与其浓度多少时对人的危害等相关问题， 请咨询销售人员。

工作场所空气中粉尘容许浓度

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS No.)	PC-TWA(mg /m3)	
				总尘	呼尘
1	白云石粉尘	Dolomite dust		8	4
2	玻璃钢粉尘	FRP dust		3	-
3	茶尘	Tea dust		2	-
4	沉淀SiO2（白炭黑）	Precipitated silica dust	112926-00-8	5	-
5	大理石粉尘	Marble dust	1317-65-3	8	4
6	电焊烟尘	Welding fume		4	-
7	二氧化钛粉尘	Titanium dioxide dust	13463-67-7	8	-
8	沸石粉尘	Zeolite dust		5	-
9	酚醛树脂粉尘	Phenolic aldehyde resin dust		6	-
10	谷物粉尘(游离SiO2含量<10%)	Grain dust(free SiO2<10%)		4	-
11	硅灰石粉尘	Wollastonite dust	13983-17-0	5	-
12	硅藻土粉尘（游离 SiO2 含量 <10%）	Diatomite dust(free SiO2<10%)	61790-53-2	6	-
13	滑石粉尘（游离SiO2含量<10%）	Talc dust (free SiO2<10%)	14807-96-6	3	1
14	活性炭粉尘	Active carbon dust	64365-11-3	5	-
15	聚丙烯粉尘	Polypropylene dust		5	-
16	聚丙烯腈纤维粉尘	Polyacrylonitrile fiber dust		2	-
17	聚氯乙烯粉尘	Polyvinyl chloride (PVC) dust	9002-86-2	5	-
18	聚乙烯粉尘	Polyethylene dust	9002-88-4	5	-
19	铝尘	Aluminum dust:	7429-90-5		
	铝金属、铝合金粉尘	Metal & alloys dust		3	-
	氧化铝粉尘	Aluminium oxide dust		4	-

20	麻尘 (游离SiO ₂ 含量<10%)	Hemp dust (free SiO ₂ <10%)		1.5	-
	亚麻	Flax		2	-
	黄麻	Jute		3	-
	苎麻	Ramie			
21	煤尘(游离SiO ₂ 含量<10%)	Coal dust(free SiO ₂ <10%)		4	2.5
22	棉尘	Cotton dust		1	-
23	木粉尘	Wood dust		3	-
24	凝聚SiO ₂ 粉尘	Condensed silica dust		1.5	0.5
25	膨润土粉尘	Bentonite dust	1302-78-9	6	-
26	皮毛粉尘	Fur dust		8	-
27	人造玻璃质纤维	Man-made vitreous fiber			
	玻璃棉粉尘	Fibrous glass dust		3	-
	矿渣棉粉尘	Slag wool dust		3	-
	岩棉粉尘	Rock wool dust		3	-
28	桑蚕丝尘	Mulberry silk dust		8	-
29	砂轮磨尘	Grinding wheel dust		8	-
30	石膏粉尘	Gypsum dust	10101-41-4	8	4
31	石灰石粉尘	Limestone dust	1317-65-3	8	4
32	石棉 (石棉含量 > 10%)	Asbestos (Asbestos > 10%)	1332-21-4	0.8 0.8f/ml	-
	粉尘 纤维	dust Asbestos fibre			-
33	石墨粉尘	Graphite dust	7782-42-5	4	2
34	水泥粉尘 (游离SiO ₂ 含量<10%)	Cement dust (free SiO ₂ <10%)		4	1.5
35	炭黑粉尘	Carbon black dust	1333-86-4	4	-
36	碳化硅粉尘	Silicon carbide dust	409-21-2	8	4
37	碳纤维粉尘	Carbon fiber dust		3	-
38	矽尘	Silica dust	14808-60-7		
	10% ≤游离SiO ₂ 含量≤50%	10% ≤free SiO ₂ ≤50%		1	0.7
	50% < 游离SiO ₂ 含量≤80%	50% < free SiO ₂ ≤80%		0.7	0.3
	游离SiO ₂ 含量 > 80%	free SiO ₂ > 80%		0.5	0.2
39	稀土粉尘 (游离SiO ₂ 含量<10%)	Rare earth dust (freeSiO ₂ <10%)		2.5	-
40	洗衣粉混合尘	Detergent mixed dust		1	-
41	烟草尘	Tobacco dust		2	-

42	萤石混合性粉尘	Fluorspar mixed dust		1	0.7
43	云母粉尘	Mica dust	12001-26-2	2	1.5
44	珍珠岩粉尘	Perlite dust	93763-70-3	8	4
45	蛭石粉尘	Vermiculite dust		3	-
46	重晶石粉尘	Barite dust	7727-43-7	5	-
47	其他粉尘a	Particles not otherwise regulated		8	-
<p>a：指游离 SiO2 低于 10%，不含石棉和有毒物质，而尚未制定容许浓度的粉尘。表中列出的各种粉尘（石棉纤维尘除外），凡游离 SiO2 高于 10%者，均按矽尘容许浓度对待。</p> <p>对粉尘，采用超限倍数控制其短时间接触水平的过高波动。在符合 PC-TWA 的前提下，粉尘的超限倍数是 PC-TWA 的 2 倍</p>					